

DE	Bedienungshandbuch	Seite 2
EN	Operation Manual	Page 22
ES	Manual de instrucciones	Página 42
NL	Bedieningshandboek	Pagina 62
RU	Руководство по эксплуатации	стр. 82
PL	Podręcznik użytkownika	Strona 102
PT	Manual de utilização	Página 122
FR	Manuel d'utilisation	Page 142
CS	Návod k použití	Strana 162
IT	Manuale di istruzioni	Pagina 182
ZH	操作手册	第 202 頁

LORCH

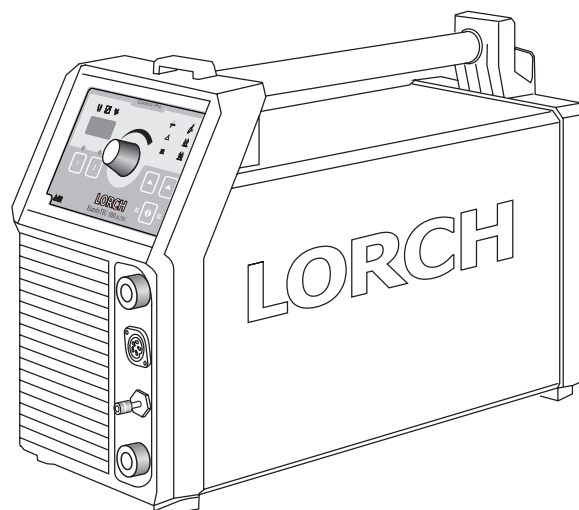
Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald-Germany

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

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

HandyTIG 180 AC/DC ControlPro

ITC INSIDE
Intelligent Torch Control



Herausgeber Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Germany

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

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

Lorch Information Support

Assistent www.lorch.eu/manuals

Hier erhalten Sie weitere technische Dokumentationen, Schaltpläne und Ersatzteillisten zu Ihrem Produkt.

Dokumenten-Nummer 909.1869.9-07

Ausgabe-Datum 01.01.2022

Copyright © 2022, Lorch Schweißtechnik GmbH

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

1	Geräteelemente	4
2	Zeichenerklärung	4
2.1	Bedeutung der Bildzeichen im Bedienungshandbuch	4
2.2	Bedeutung der Bildzeichen am Gerät	4
3	Zu Ihrer Sicherheit	5
4	Umgebungsbedingungen	6
5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
6	Geräteschutz	6
7	UVV-Prüfung	6
8	Geräuschemission	6
9	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	6
10	Netzanschluss	7
11	Transport	7
12	Vor der Inbetriebnahme	8
12.1	Tragegurt befestigen	8
12.2	Zubehörgurt befestigen	8
12.3	Schweißverfahren Elektrode	9
12.4	Schweißverfahren WIG	9
13	Inbetriebnahme	11
13.1	Schweißverfahren Elektrode	12
13.2	Schweißverfahren WIG	12
13.3	Jobs	13
13.4	Nebenparameter aufrufen	14
13.5	Powermaster Parameter	15
13.6	Benutzerspezifisches Menü	15
13.7	Sonderfunktionen	16
13.8	Brenner	16
14	Meldungen	17
15	Technische Daten	19
15.1	Richtwert für Zusatzwerkstoffe	19
16	Schaubilder	20
16.1	Diagramme Stromverlauf (2-Takt / 4-Takt)	20
17	Wartung und Pflege	21
18	Entsorgung	21
19	Service	21
20	Konformitätserklärung	21

1 Geräteelemente

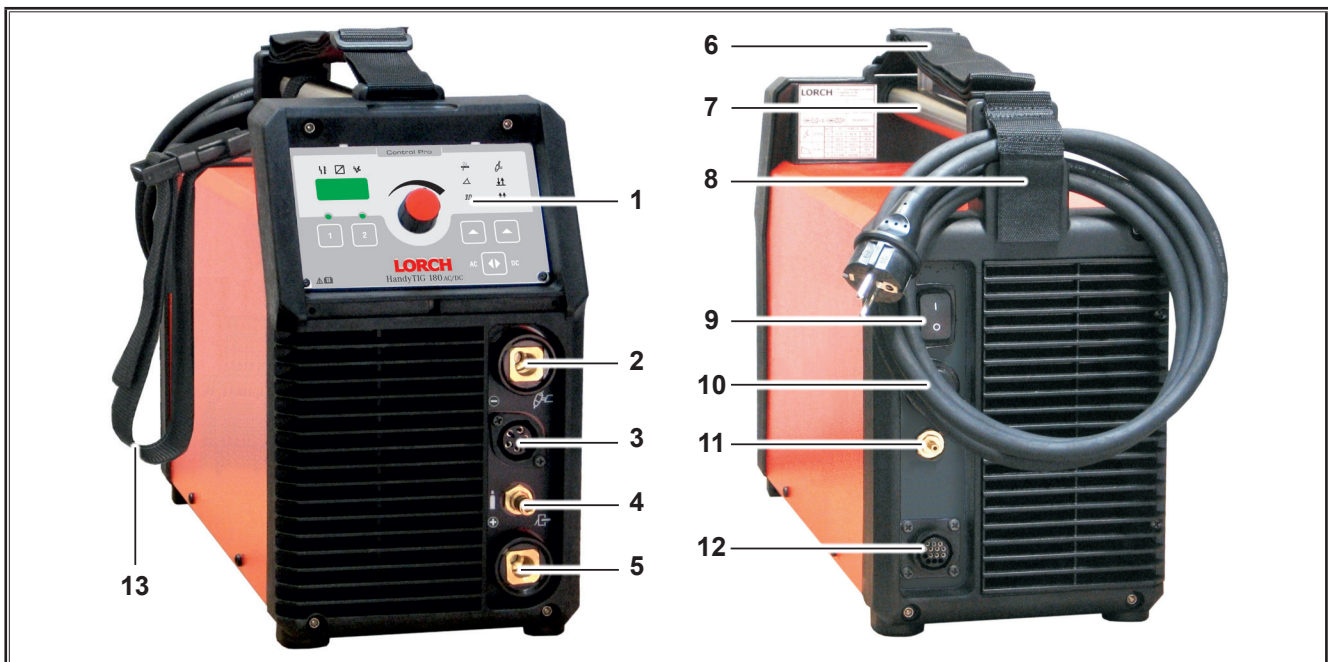


Abb. 1: Geräteelemente

- | | | | |
|----|---|----|----------------------------|
| 1 | Bedienfeld | 11 | Anschluss Schutzgas |
| 2 | Anschlussbuchse Brenner / Elektrodenhalter / Werkstückleitung | 12 | Anschlussbuchse Fernregler |
| 3 | Anschlussbuchse Brenntaster | 13 | Zubehörgurt |
| 4 | Gasanschluss Brenner | | |
| 5 | Anschlussbuchse Werkstückleitung / Elektrodenhalter | | |
| 6 | Tragegurt | | |
| 7 | Handgriff (Verlastungspunkt) | | |
| 8 | Halter Netzkabel | | |
| 9 | Hauptschalter | | |
| 10 | Netzkabel | | |



Der Tragegurt dient ausschließlich dem Transport durch eine Person.

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!

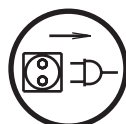
Bezeichnet nützliche Informationen zu Produkt und Ausrüstung.

2.2 Bedeutung der Bildzeichen am Gerät



Gefahr!

Benutzerinformation im Bedienungshandbuch lesen.



Netzstecker ziehen!

Vor dem Öffnen des Gehäuses ist der Netzstecker abzuziehen.

3 Zu Ihrer 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*).



Vor Schweißbeginn Lösungsmittel, Entfettungsmittel und andere brennbare Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen. Nicht bewegliche brennbare Materialien abdecken. Schweißen Sie nur, wenn die Umgebungsluft keine hohen Konzentrationen von Staub, Säuredämpfen, Gasen oder entzündlichen Substanzen enthält. Besondere Vorsicht ist geboten bei Reparaturarbeiten an Rohrsystemen und Behältern, die brennbare Flüssigkeiten oder Gase beinhalten oder beinhaltet haben.



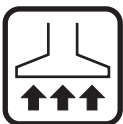
Berühren Sie niemals Netzspannung führende Teile innerhalb oder außerhalb des Gehäuses. Berühren Sie niemals die Schweißelektrode oder Schweißspannung führende Teile bei eingeschaltetem Gerät.



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



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



Geeignete Absaugvorrichtung für Gase und Schneiddämpfe verwenden.

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



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



Platzieren Sie einen Feuerlöscher in ihrer Reichweite.

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



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



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

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

- Service- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer geschulten Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Auf guten und direkten Kontakt der Werkstückleitung in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle achten. Den Schweißstrom nicht über Ketten, Kugellager, Stahlseile, Schutzleiter etc. führen, da diese dabei durchschmelzen können.
- Sichern Sie sich und das Gerät bei Arbeiten an hochgelegenen bzw. geneigten Arbeitsflächen.
- Das Gerät darf nur an ein ordnungsgemäß geerdetes Stromnetz angeschlossen werden. (Dreiphasen-Vier-Draht-System mit geerdetem Neutralleiter oder Einphasen-Drei-Draht-System mit geerdetem Neutralleiter) Steckdose und Verlängerungskabel müssen einen funktionsfähigen Schutzleiter besitzen.
- Schutzkleidung, Lederhandschuhe und 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.

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

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

4 Umgebungsbedingungen

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!

5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Schweißen von Stahl, Aluminium und Legierungen, sowohl bei gewerblichen als auch industriellen Einsatzbedingungen.

- Das Gerät wird 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,
- zum WIG-Schweißen mit Wechselstrom von
 - Aluminium und seinen Legierungen,
 - Magnesium und seinen Legierungen
- und zum Elektrodenschweißen eingesetzt.

6 Geräteschutz

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

7 UVV-Prüfung

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

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



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

8 Geräuschemission

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

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 (CISPR 11 class A). Bei Einsatz in anderen Umgebungen (z. B. Wohngebieten) können andere elektrische Geräte gestört werden.
- Elektromagnetische Probleme bei der Inbetriebnahme können entstehen in:
 - Netzzuleitungen, Steuerleitungen, Signal- und Telekommunikationsleitungen in der Nähe der Schweiß- bzw. Schneideinrichtung
 - Fernseh- und Rundfunksender und -empfänger
 - Computer und anderen Steuereinrichtungen
 - Schutzvorrichtungen in gewerblichen Einrichtungen (z. B. Alarmanlagen)
 - Herzschrittmachern und Hörhilfen
 - Einrichtungen zum Kalibrieren oder Messen
 - in Geräten mit zu geringer Störfestigkeit

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

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

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

10 Netzanschluss

Das Gerät entspricht den Anforderungen von EN / IEC 61000-3-12 unter der Voraussetzung, dass die maximale Netzimpedanz Z_{max} kleiner oder gleich der in den technischen Daten angegebenen Impedanz Z_{max} des Gerätes am Anschlusspunkt zum öffentlichen Niederspannungsnetz ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder Anwenders des Gerätes sicherzustellen, erforderlichenfalls durch Abstimmung mit dem öffentlichen Netzversorger, dass das Gerät an einem öffentlichen Niederspannungsnetz nur angeschlossen wird, wenn die maximale Netzimpedanz Z_{max} kleiner oder gleich der in den technischen Daten angegebenen Impedanz Z_{max} des Gerätes ist.

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

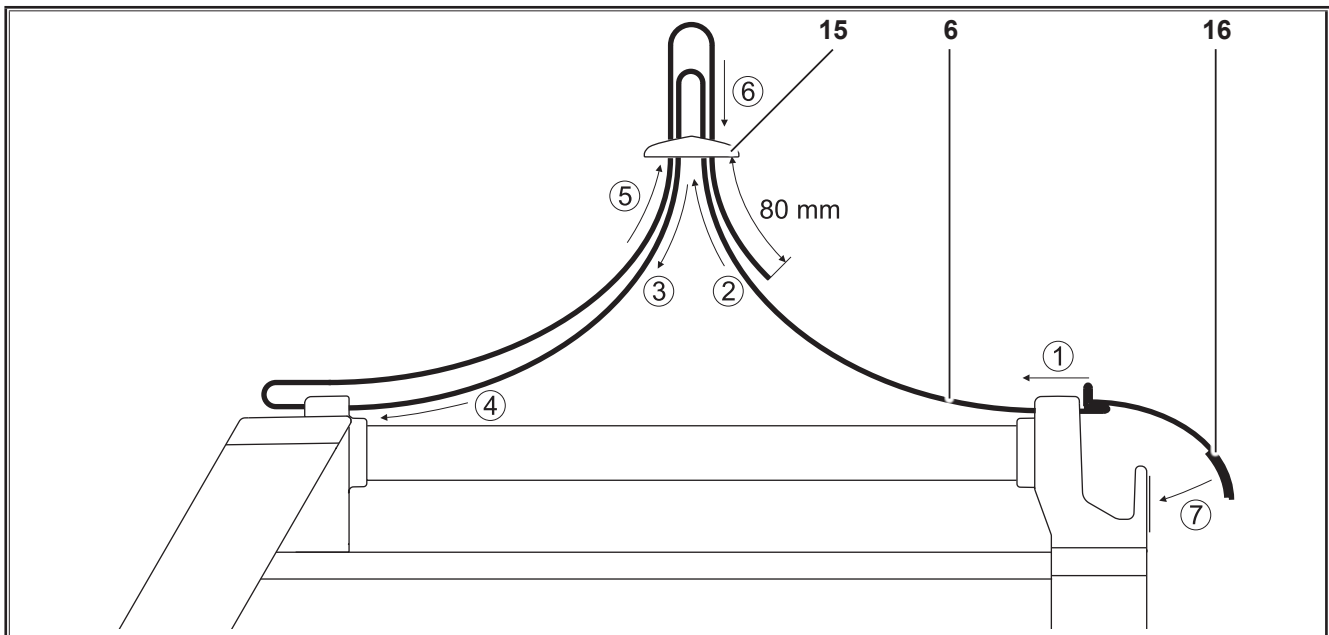
11 Transport



Bei einem Transport mittels einer mechanischen Hebevorrichtung (z. B. Kran, ...) darf nur der Handgriff als Verlastungspunkt verwendet werden. Dazu geeignete Lastaufnahmemittel verwenden. Heben Sie das Gerät nicht mittels eines Gabelstaplers oder ähnlichem am Gehäuse an. Der Tragegurt dient ausschließlich dem Transport durch eine Person.

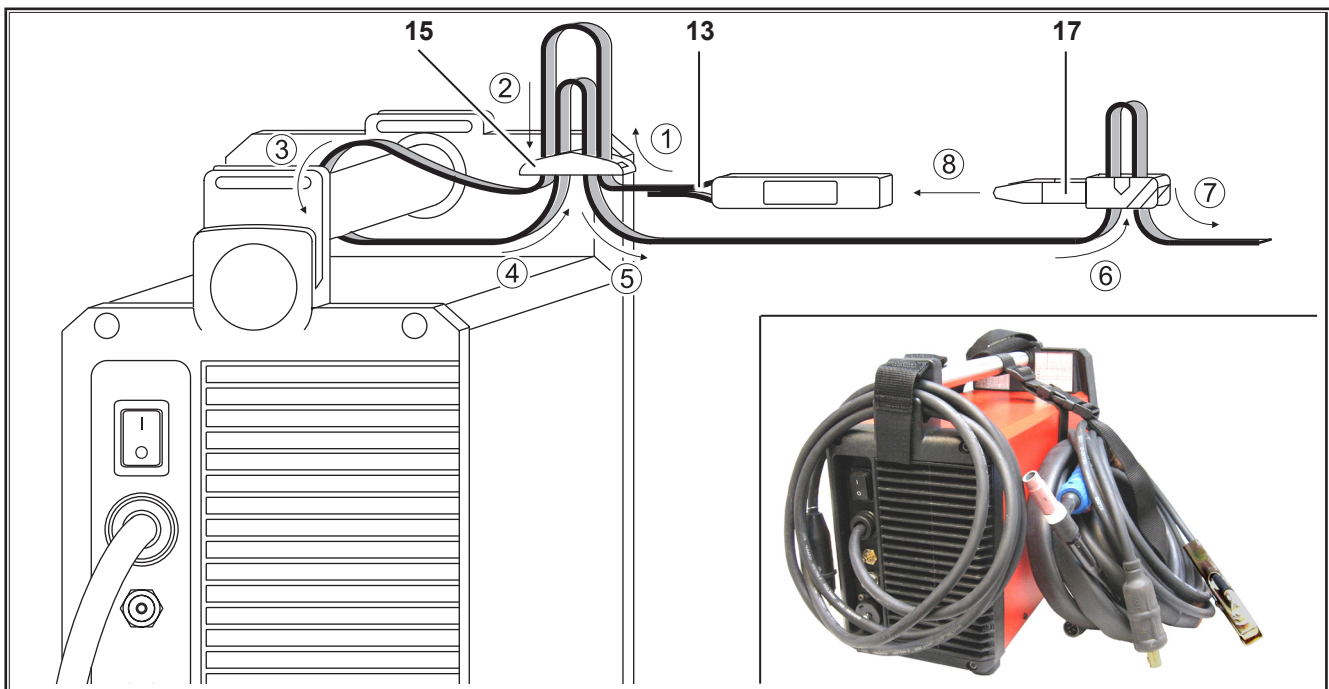
12 Vor der Inbetriebnahme

12.1 Tragegurt befestigen



- 6 Tragegurt
 - 15 Kunststoffschieber
 - 16 Klettverschluss
- ➔ Fädeln Sie den Tragegurt am Schweißgerät und Kunststoffschieber ein. Siehe Reihenfolge der Nummerierung im Bild.

12.2 Zubehörgurt befestigen



- 13 Zubehörgurt mit Verschluss
 - 15 Kunststoffschieber
 - 17 Verschluss
- ➔ Fädeln Sie den Zubehörgurt am Handgriff und Kunststoffschieber ein. Siehe Reihenfolge der Nummerierung im Bild.
- ➔ Stecken Sie die Gurtverschlüsse zusammen.

12.3 Schweißverfahren Elektrode

Elektroden-Schweißkabel anschließen

- Schließen Sie das Elektroden-Schweißkabel an die Anschlussbuchse Minus 2 oder Plus 5 an und sichern Sie das Kabel mit einer Rechtsdrehung.



Beachten Sie die Angaben des Elektrodenherstellers.

Werkstückleitung anschließen

- Schließen Sie die Werkstückleitung an die freie Anschlussbuchse Minus 2 oder Plus 5 an und sichern Sie die Leitung mit einer Rechtsdrehung.

Masseklemme befestigen

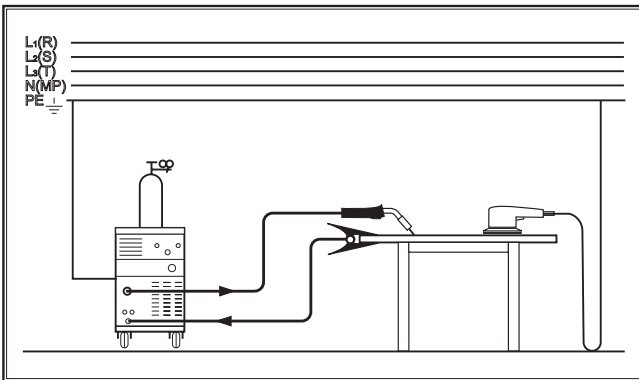


Abb. 2: Masseklemme befestigen - Richtig!

- Befestigen Sie die Masseklemme in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle, damit sich der Schweißstrom seinen Rückweg über Maschinenteile, Kugellager oder elektrische Schaltungen nicht selbst suchen kann.
- Schließen Sie die Masseklemme fest an den Schweißtisch oder das Werkstück an.

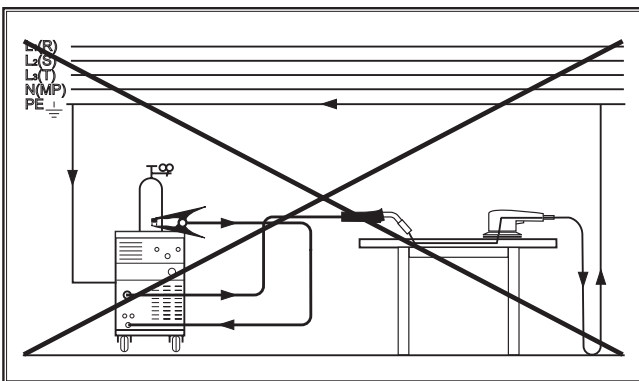


Abb. 3: Masseklemme befestigen - Falsch!

- ❑ Legen Sie die Masseklemme nicht auf die Schweißanlage bzw. Gasflasche, da sonst der Schweißstrom über die Schutzleiterverbindungen geführt wird und diese zerstört.

Stromversorgung anschließen

Das Gerät ist für den Betrieb am Stromnetz sowie an einem Stromgenerator geeignet.

- Stecken Sie den Netzstecker in die dafür vorgesehene Steckdose.



Die Netzspannung und Toleranz sowie die Absicherung muss den technischen Daten entsprechen (siehe Technische Daten).

12.4 Schweißverfahren WIG



Gefahr durch Elektroschock!

Bei gewählter Funktion HF-Zünden liegt am Brenner eine hohe Zündspannung an.

Berühren Sie niemals die Schweißelektrode oder Schweißspannung führende Teile bei eingeschaltetem Gerät.

Brenner anschließen

- Schließen Sie den Brenner an die Anschlussbuchse Minus 2 an und sichern Sie mit ihm einer Rechtsdrehung.
- Verbinden Sie die Gasleitung des Brenners mit dem Gasanschluss 4.
- Stecken Sie den Anschlussstecker der Brenner-Steuerverleitung in die Anschlussbuchse Brennergastaster 3.



An die Anschlussbuchse Brennergastaster 3 darf ausschließlich die Steuerleitung eines Brenners angeschlossen werden.

Elektrode einsetzen

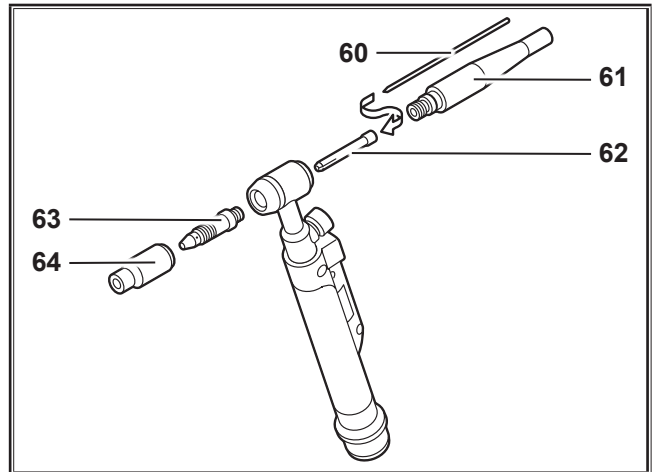


Abb. 4: Brenner

- Schrauben Sie die Spannkappe 61 ab.
- Ziehen Sie die Elektrode 60 aus der Spannhülse 62.
- Schleifen Sie die Elektrode 60 an.
- Schieben Sie die Elektrode 60 in die Spannhülse 62 ein.
- Setzen Sie die Elektrode 60 im Brenner ein und schrauben Sie die Spannkappe 61 fest.



Nicht das Spannhülsegehäuse 63 und die Gasdüse 64 demontieren.



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

- Spannhülse 62, Spannhülsegehäuse 63 und Elektrode 60 müssen den selben Durchmesser aufweisen.
- Die Gasdüse 64 muss auf den Elektrodendurchmesser abgestimmt werden.

Werkstückleitung anschließen

- ➔ Schließen Sie die Werkstückleitung an die Anschlussbuchse Werkstückleitung 5 an und sichern Sie die Leitung mit einer Rechtsdrehung.

Masseklemme befestigen

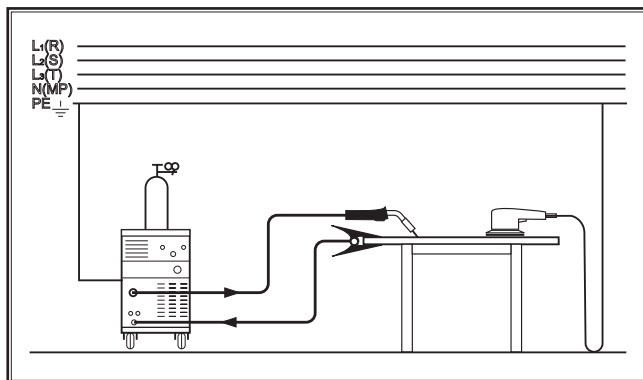


Abb. 5: Masseklemme befestigen - Richtig!

- ➔ Befestigen Sie die Masseklemme in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle, damit sich der Schweißstrom seinen Rückweg über Maschinenteile, Kugellager oder elektrische Schaltungen nicht selbst suchen kann.
- ➔ Schließen Sie die Masseklemme fest an den Schweißtisch oder das Werkstück an.

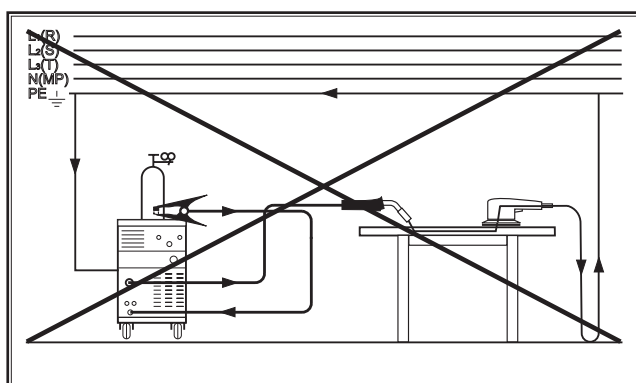


Abb. 6: Masseklemme befestigen - Falsch!

- Legen Sie die Masseklemme nicht auf die Schweißanlage bzw. Gasflasche, da sonst der Schweißstrom über die Schutzleiterverbindungen geführt wird und diese zerstört.

Stromversorgung anschließen



Die Netzspannung und Toleranz sowie die Absicherung muss den technischen Daten entsprechen (siehe Technische Daten).

Das Gerät ist für den Betrieb am Stromnetz sowie an einem Stromgenerator geeignet.

- ➔ Stecken Sie den Netzstecker in die dafür vorgesehene Steckdose.

Schutzgasflasche anschließen

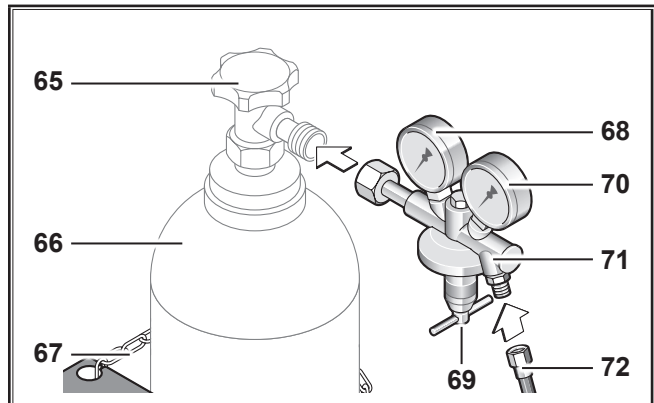


Abb. 7: Schutzgasflasche

- ➔ Sichern Sie die Schutzgasflasche 66, z. B. mit einer Sicherungskette 67.
- ➔ Öffnen Sie das Gasflaschenventil 65 mehrmals kurz, um eventuell vorhandene Schmutzpartikel herauszublasen.
- ➔ Schließen Sie den Druckminderer 71 an die Schutzgasflasche 66 an.
- ➔ Schrauben Sie den Schutzgasschlauch 72 am Druckminderer 71 an und öffnen Sie die Schutzgasflasche 66.
- ➔ Drücken Sie zeitgleich die Tasten 40 und 44 für 2 Sekunden (Gastest).
- ➔ Stellen Sie die Gasmenge an der Einstellschraube 69 des Druckminderers ein. Die Gasmenge wird am Durchflussmesser 70 angezeigt.

Siehe „15.1 Richtwert für Zusatzwerkstoffe“ auf Seite 19.

- Der Flascheninhalt wird am Inhaltsmanometer 68 angezeigt.

13 Inbetriebnahme

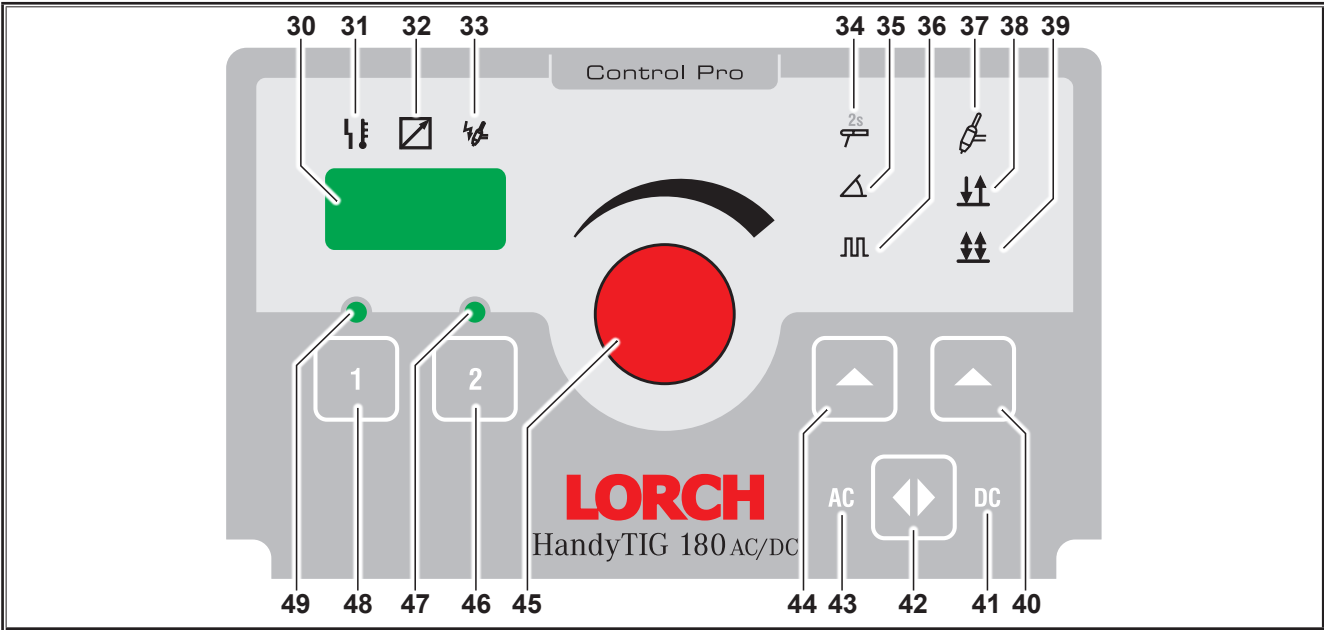


Abb. 8: Bedienfeld HandyTIG 180 AC/DC

- 30** 7-Segment-Anzeige zeigt die gewählte Stromstärke an. Bei aktivierten Nebenparametern wird abwechselnd der Code und der Einstellwert des Nebenparameters angezeigt.
- 31** LED Störung leuchtet dauerhaft, in der 7-Segment-Anzeige 30 wird der Fehlercode angezeigt.
- 32** LED Fernregler
Handfernregler angeschlossen:
LED leuchtet dauerhaft, Drehknopf Schweißstrom 45 ohne Funktion, Einstellung nur am Handfernregler möglich.
Fußfernregler angeschlossen:
LED leuchtet bei Betätigen des Fußfernreglers, der Drehknopf 45 gibt den maximalen Wert für den Stellbereich des Fußfernreglers vor. Sind z.B. 100A eingestellt, können mit dem Fußfernregler 5A-100A abgerufen werden.
- 33** LED HF leuchtet bei ausgewählter Funktion HF (berührungsfreies Zünden).
- 34** LED Elektrode leuchtet bei gewählter Betriebsart Elektrode.
- 35** LED Slope leuchtet bei ausgewählter Funktion Slope (Stromanstieg, Stromabsenkung).
- 36** LED Pulsen leuchtet bei ausgewählter Funktion Pulsen (gepulst wird zwischen Schweißstrom I1 und I2)
- 37** LED WIG leuchtet bei gewählter Betriebsart WIG.
- 38** LED 2-Takt leuchtet bei gewählter Betriebsart 2-Takt (nur bei Schweißverfahren WIG).
- 39** LED 4-Takt leuchtet bei gewählter Betriebsart 4-Takt (nur bei Schweißverfahren WIG).
- 40** Taster WIG/2-Takt/4-Takt dient zur Auswahl der Betriebsart WIG sowie dem Modus 2-Takt und 4-Takt.
- 41** LED DC leuchtet bei gewählter Stromart Gleichstrom.
- 42** Taster Stromart dient zur Auswahl der Stromart Gleich- oder Wechselstrom.
- 43** LED AC leuchtet bei gewählter Stromart Wechselstrom.
- 44** Taster Elektrode/Slope/Pulsen dient zur Auswahl der Betriebsart Elektrode sowie dem Modus Slope und Pulsen. Zur Auswahl der Betriebsart Elektrode muss der Taster für mindestens 2 Sekunden gedrückt werden.
- 45** Drehknopf Schweißstrom dient zum stufenlosen Einstellen des Schweißstromes.
- 46** Taste Job 2 min. 3 Sek. drücken, speichert die aktuellen Einstellungen als Job. Kurz drücken, ruft den gespeicherten Job auf.
- 47** LED Job 2 leuchtet bei ausgewähltem Job 2, blinkt nach dem Speichern von Job 2.
- 48** Taste Job 1 min. 3 Sek. drücken, speichert die aktuellen Einstellungen als Job. Kurz drücken, ruft den gespeicherten Job auf.
- 49** LED Job 1 leuchtet bei ausgewähltem Job 1, blinkt nach dem Speichern von Job 1.

13.1 Schweißverfahren Elektrode

Anlage einschalten

- Schalten Sie die Anlage am Hauptschalter 9 ein.
- Drücken Sie den Taster 44 für mindestens 2 Sekunden.
- ✓ Das Symbol Elektrode (LED 34) leuchtet.
- Drücken Sie erneut die Taste 44 um die Funktion Pulsen ein oder aus zu schalten.
- Stellen Sie mit dem Drehknopf 45 den gewünschten Schweißstrom ein.

Elektroden-durchmesser [mm]	empfohlene Stromstärke [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Tab. 1: Elektrodendurchmesser - Elektrode



Beachten Sie die Angaben des Elektrodenherstellers

Schweißstrom Elektrode	Bereich	Werks-einst.
Schweißstrom I1	10 - 150 A	100

Tab. 2: Schweißstrom Elektrode

Lichtbogen zünden

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

Pulsen

- Drücken Sie die Taste 44 bis das Symbol Pulsen (LED 36) leuchtet.
- Rufen Sie die Nebenparameter auf (siehe Unterkapitel Nebenparameter aufrufen).
- Wählen Sie den Nebenparameter Zweitstrom I₂ (Code „I 2“) aus.
- Stellen Sie den gewünschten Zweitstrom-Wert mit dem Drehknopf 45 ein. Der Einstellwert basiert in % vom Schweißstrom I₁.
- Wählen Sie den Nebenparameter Pulsfrequenz (Code „FPU“) aus.
- Stellen Sie die gewünschte Pulsfrequenz mit dem Drehknopf 45 ein.
- Wählen Sie den Nebenparameter Pulstastverhältnis (Code „bPU“) aus.

- Stellen Sie das gewünschte Pulstastverhältnis mit dem Drehknopf 45 ein. Der Einstellwert gibt den Anteil in % des Schweißstroms I1 an.
Beispiel: 60 % entspricht den Anteilen 60 % Schweißstrom I1 und 40 % Zweitstrom I2.
- Verlassen Sie die Nebenparameter.

13.2 Schweißverfahren WIG



Gefahr durch Elektroschock!

Bei gewählter Funktion HF-Zünden liegt am Brenner eine hohe Zündspannung an.

Berühren Sie niemals die Schweißelektrode oder Schweißspannung führende Teile bei eingeschaltetem Gerät.

Anlage einschalten

- Schalten Sie die Anlage am Hauptschalter 9 ein.
- Drücken Sie den Taster 40 um die Betriebsart WIG einzuschalten und zwischen der Betriebsart 2-Takt und 4-Takt zu wechseln
- ✓ Das Symbol WIG (LED 37) und 2-Takt (LED 38) oder 4-Takt (LED 39) leuchtet.
- Drücken Sie mehrfach die Taste 44 um die Funktion Slope sowie Pulsen ein- oder auszuschalten.
- Stellen Sie mit dem Drehknopf 45 den gewünschten Schweißstrom ein.

Elektroden-durchmesser [mm]	empfohlene Stromstärke DC [A]	empfohlene Stromstärke AC [A]
1,0	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Tab. 3: Elektrodendurchmesser - WIG

Schweißstrom WIG	Bereich	Werks-einst.
Schweißstrom I1	3 - 180 A	100

Tab. 4: Schweißstrom WIG

Lichtbogen zünden

- Halten Sie die Elektrode des WIG-Brenners dicht über das Werkstück und zünden Sie den Lichtbogen mit der Brennertaste 75.
- ✓ Der Lichtbogen brennt zwischen Werkstück und Elektrode.
- ❑ Bei gewähltem Nebenparameter HF-Zünden „Off“ muss mit der Elektrode des WIG-Brenners kurz das Werkstück berührt werden.

Pulsen

- ➔ Drücken Sie die Taste 44 so oft, bis das Symbol Pulsen (LED 36) leuchtet oder in Kombination mit dem Symbol Slope (LED 35) leuchtet.
- ➔ Rufen Sie die Nebenparameter auf (siehe Unterkapitel Nebenparameter aufrufen).
- ➔ Wählen Sie den Nebenparameter Zweitstrom I_2 (Code „I 2“) aus.
- ➔ Stellen Sie den gewünschten Zweitstrom-Wert mit dem Drehknopf 45 ein. Der Einstellwert basiert in % vom Schweißstrom I_1 .
- ➔ Wählen Sie den Nebenparameter Pulsfrequenz (Code „FPU“) aus.
- ➔ Stellen Sie die gewünschte Pulsfrequenz mit dem Drehknopf 45 ein.
- ➔ Wählen Sie den Nebenparameter Pulstastverhältnis (Code „bPU“) aus.
- ➔ Stellen Sie das gewünschte Pulstastverhältnis mit dem Drehknopf 45 ein. Der Einstellwert gibt den Anteil in % des Schweißstroms I_1 an.
Beispiel: 60 % entspricht den Anteilen 60 % Schweißstrom I_1 und 40 % Zweitstrom I_2 .
- ➔ Verlassen Sie die Nebenparameter.

13.3 Jobs

Das Handy 180 AC/DC ControlPro verfügt über 4 Jobs die individuell programmiert werden können. Es sind je 2 Jobs in den beiden Betriebsarten Elektrode und WIG verfügbar. In einem Job werden alle im Gerät einstellbaren Haupt- und Nebenparameter gespeichert.

Werkseitig sind alle Jobs mit Standardwerten vorprogrammiert.

Job speichern

- ➔ Stellen Sie das Schweißgerät wie gewünscht ein.
- ➔ Drücken Sie für mindestens 3 Sekunden die Taste „1“ 48 oder „2“ 46.
- ✓ Zur Bestätigung blinkt die entsprechende LED 49 oder LED 47 zwei mal auf.

Job auswählen

- ➔ Drücken Sie kurz die Taste „1“ 48 oder „2“ 46.
- ✓ Als Bestätigung für den ausgewählten Job leuchtet die entsprechende LED 49 oder LED 47 dauerhaft.

Job verlassen

- ➔ Drehen Sie am Drehknopf 45 oder Drücken Sie kurz die Taste 40, 42 oder 44.

13.4 Nebenparameter aufrufen

- Drücken Sie zeitgleich kurz die Tasten „1“ 48 und „2“ 46.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige wird abwechselnd der Parameter-Code und der dazugehörige Einstellwert angezeigt.
- Der Einstellwert kann durch Drehen des Drehknopfes 45 eingestellt werden.
- Durch Drücken der Taste „1“ 48 oder „2“ 46 wird der vorherige oder nachfolgende Nebenparameter angezeigt.
- ☐ Je nach gewählter Betriebsart und Funktion stehen unterschiedliche Nebenparameter zur Verfügung.

Parameter	Code	Standardwert	Einstellbereich	Modus		
				Elektrode	WIG 2-Takt	WIG 4-Takt
Gasvorströmzeit	G--	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Startstrom	ISE	50 %	5...200 %		x	x
Startstrom-Zeit	ESE	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	ISE	125 %	5...200 %	x		
Hotstart-Zeit	ESE	1,0 s	0,0...20 s	x		
Lichtbogen-Dynamik	dAr	100 %	0...200 %	x		
Bei sinkender Schweißspannung wird der Schweißstrom automatisch erhöht. Die Lichtbogen-Dynamik gibt das Verhältnis zwischen Schweißstrom und autom. Erhöhung an.						
Stromanstieg (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Zweitstrom I ₂ (% von Schweißstrom I ₁)	I I 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Pulsfrequenz	FPU	5,0 Hz	0,2...2000 Hz (Darstellung 0,2 - 2,0t)	x	x	x
Pulstastverhältnis (% Anteil von Schweißstrom I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Gibt das prozentuale Verhältnis zwischen Schweißstrom I1 und Zweitstrom I2 an. Bei eingestelltem Wert 30 ist das Verhältnis 30% I1 zu 70% I2.						
Stromabsenkung (Downslope)	d n S	20 %	0...99 %		x	x
Endstrom	IE n	25 %	5...200 %		x	x
Endstrom-Zeit	EE n	0,2 s	0...20 s		x	
AC-Balance	bAC	35 %	10...90 %	x	x	x
AC-Frequenz	FAC	60 Hz	30...200 Hz	x	x	x
Pluspolstrom-Korrektur	I I P	100 %	10...200 %		x	x

Parameter	Code	Standardwert	Einstellbereich	Modus		
				Elektrode	WIG 2-Takt	WIG 4-Takt
Zur optimalen Kalottenbildung wird beim AC-WIG-Schweißen mit Pluspolstrom gezündet. Dieser Pluspolstrom ist im Gerät voreingestellt und kann um den angegebenen Prozentsatz erhöht oder verringert werden.						
Zündpeak Korrektur	IP E	100 %	10...200 %		x	x
Nach dem Zünden wird zur Stabilisierung des Lichtbogens ein Zündpeakstrom eingestellt. Dieser Zündpeakstrom ist im Gerät voreingestellt und kann um den angegebenen Prozentsatz erhöht oder verringert werden.						
Gasnachströmzeit (in % abhängig vom Schweißstrom) bei 100% entsprechen 3 A --> 2 Sek. 50 A --> 3,5 Sek. 100 A --> 5,1 Sek. 140 A --> 6,4 Sek. 180 A --> 7,7 Sek.	-- G	100 %	20...500 %		x	x
HF-Zünden	HF	OFF	OFF...On		x	x
Powermaster LED 3	PL 3	12	alle Powermaster Parameter		x	x
Powermaster LED 4	PL 4	-			x	x
Für die Powermaster Brenner der i-LTG/i-LTW Serie stehen zwei frei belegbare Parameterplätze zur Verfügung. Je nach Gerätetyp und Betriebsart sind unterschiedliche Parameter wählbar (Siehe „13.5 Powermaster Parameter“ auf Seite 15).						
Powermaster LED Sperre (lock)	PLL	OFF	OFF = Aus, On = Ein		x	x
On: Die Mode-Taste am Brenner der i-LTG/i-LTW Serie ist gesperrt. Durch Drücken der Mode-Taste für 2 sec. wird diese für 15 sec. entsperrt. Wird während der 15 sec. Entsperrung die Start/Stop-Taste gedrückt, ist die Mode-Taste sofort gesperrt.						
Up/Down Sperre (lock)	U d L	OFF	OFF = Aus, On = Ein		x	x
On: Die Up/Down-Tasten am Brenner der i-LTG/i-LTW Serie sind während des Schweißens (I>0) gesperrt.						
Brennerschutz (Torch protect)	E P r	OFF	OFF = Aus, On = Ein		x	x
On: Bei Verwendung eines Brenner der i-LTG/i-LTW Serie kann am Schweißgerät nur ein Schweißstrom mit der max. Brennerbelastbarkeit eingestellt werden.						

Tab. 5: Nebenparameter

- ☐ Die werkseitig eingestellten Werte sind durch eine Parameterautomatik optimiert. Sie können diese Werkseinstellungen für die meisten Schweißaufgaben unverändert übernehmen.

13.5 Powermaster Parameter

Für die Powermaster Brenner der i-LTG/i-LTW Serie stehen zwei frei belegbare Parameterplätze (PL3 und PL4) zur Verfügung.

- Wählen Sie den Nebenparameter PL3 oder PL4 aus.
- ✓ In der 7-Segment Anzeige 30 erscheint abwechselnd der Code PL3 oder PL4 und der Code des ausgewählten Powermaster Parameters.
- Wählen Sie mit dem Drehknopf 45 den gewünschten Powermaster Parameter aus.

Parameter	Bereich	Werks-einst.	Code
Gasvorström-Zeit	0,1 - 10 sec	0,1	G - -
Startstrom I _S	5 - 200 % vom Hauptstrom	50	I S t
Startstrom-Zeit t _S (nur bei Betriebsart 2-Takt)	0 - 20 sec.	0,1	t S t
Stromanstieg (Upslope)	0 - 99 %	5	U P S
Zweitstrom I ₂	1 - 200 % vom Hauptstrom. Anzeige in Amp.	50	I 2
Stromabsenkung (Downslope)	0 - 99 %	20	d n S
Endstrom I _E	5 - 200 % vom Hauptstrom	25	I E n
Endstrom-Zeit t _E	0 - 20 sec.	0,2	t E n
Gasnachström-Zeit Korrektur	20 - 500 %	100	- - G
Puls-Frequenz	0,2 - 2000 Hz	5	F P U
Puls-Tastverhältnis	1 - 99 % Hauptstrom I ₁	50	b P U
AC-Balance	10 - 90 % positiver Schweißstrom	35	b A C
AC-Frequenz	30 - 200 Hz	60	F A C

Tab. 6: Powermaster Parameter

13.6 Benutzerspezifisches Menü

- Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter 9 aus.
- Betätigen Sie die Taste Job 1 48 und halten Sie diese gedrückt.
- Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter 9 ein.
- Das benutzerspezifische Menü ist aktiviert. In der 7-Segment Anzeige 30 erscheint abwechselnd der Menüpunkt und dessen Einstellwert.
- Drücken Sie die Taste Job 1 48 oder Job 2 46 um zwischen den Menüpunkten umzuschalten.

Menü Nr.	Menüpunkt	Einstellwerte
C00	Anzeige und Einstellung der Brenner-ID. Siehe „Brenner-ID einstellen“ auf Seite 16.	9...45
C01	Schweißstrombegrenzung für Up-/Down-Brenner. Ist die Schweißstrombegrenzung auf „On“ geschaltet, kann am Up-/Down-Brenner der Schweißstrom nicht höher eingestellt werden als am Bedienfeld vorgewählt.	On-Off
C02	In diesem Gerät nicht verfügbar!	On-Off
C03	In diesem Gerät nicht verfügbar!	On-Off
C04	On: Bei Kurzschluss wird der Schweißstrom nicht über den in der Anzeige eingestellten Schweißstrom (Sollwert) angehoben. Off: Bei Kurzschluss wird der Schweißstrom auf min. 60 A angehoben.	On-Off
C05	On: Durch kurzes Antippen der 1. Brennertaste (Start/Stop) wird eine 2. Brennertaste simuliert (Zweitstrom ein-, ausgeschaltet) Nützlich z. B. bei Brennern mit nur einer Taste.	On-Off
C06	On: Die Stromabsenkung (Downslope) wird wie eingestellt komplett durchgeführt, auch beim vorzeitigen Loslassen der Brennertaste (4. Takt). Off: Beim vorzeitigen Loslassen der Brennertaste (4. Takt). wird die Stromabsenkung (Downslope) abgebrochen.	On-Off
C07	On: Schutzleiterüberwachung aktiviert. Off: Schutzleiterüberwachung deaktiviert. Die Schutzleiterüberwachung ist optional erhältlich.	On-Off
C08	Off: Bei Verwendung eines Fußfernreglers beträgt der Mindeststrom, unabhängig vom eingestellten Schweißstrom, in der Betriebsart WIG mit Wechselstrom (AC) bei Elektroden-Ø 1,0...2,0 mm = 10 A Elektroden-Ø 2,4 mm = 15 A Elektroden-Ø 3,2 mm = 20 A On: Der erhöhte Mindeststrom in der Betriebsart WIG mit Wechselstrom (AC) ist deaktiviert.	On-Off
C10	Schweißstrombegrenzung 0 = Aus I _{1_Min} ...I _{1_Max} = Ein	0, I _{1_Min} ... I _{1_Max}

Tab. 7: Benutzerspezifisches Menü

- Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter 9 aus, um die Einstellungen im Benutzerspezifischen Menü zu übernehmen.

Brenner-ID einstellen

In jedem Brenner der i-LTG/i-LTW Serie ist eine Brenner-Identifikationsnummer hinterlegt. An diese Brenner-ID ist die Belastbarkeit des Brenners gekoppelt. Bei eingeschaltetem Brennerschutz (Nebenparameter „tPr“ = On) kann in der Betriebsart WIG am Schweißgerät nur ein Schweißstrom mit der max. Brennerbelastbarkeit eingestellt werden.

- ❑ Das Einstellen der Brenner-ID ist z. B. erforderlich beim Tausch der Brenner-Platine.
- ➔ Wählen Sie im benutzerspezifischen Menü die Menü Nr. C00 aus.
- ➔ Stellen Sie am Drehknopf 45, anhand der Brenner-ID Tabelle, die erforderliche Brenner-ID ein.

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

Tab. 8: Brenner-ID

- ➔ Drücken Sie zum Speichern die Taste Elektrode 44.
- ✓ Die eingestellte Brenner-ID wird zum Brenner übertragen.

13.7 Sonderfunktionen

Gastest, Bedienfeldtest

- ➔ Drücken Sie zeitgleich die Tasten 40 und 44 für mindestens 2 Sekunden.
- ✓ Für 30 Sekunden schaltet das Gasventil durch, alle Bedienfeldanzeigen leuchten kurz auf.
- ❑ Der Gas- und Bedienfeldtest kann durch Drücken der Tasten 40 und 44 abgebrochen werden.

Software-Version

- ➔ Drücken Sie zeitgleich die Tasten 44 und 46 für mindestens 1 Sekunde.
- ✓ Die Software-Version wird angezeigt (z.B. rEL 2.03).

Master-Reset



Achtung! Alle persönlichen Einstellungen gehen verloren.

Alle Schweiß- und Nebenparameter sowie die abgespeicherten Jobs werden auf ihre Werk-einstellung zurückgesetzt (Master-Reset Funktion).

- ➔ Drücken Sie zeitgleich die Tasten 40 und 48 für mindestens 5 Sekunden.
- ✓ Die 7-Segment-Anzeige und alle Bedienfeldanzeigen leuchten zur Bestätigung kurz auf.

13.8 Brenner

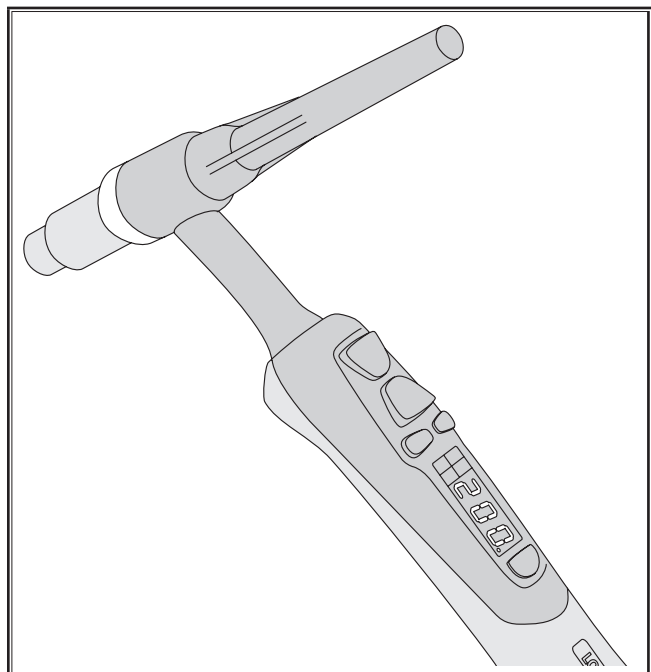


Abb. 9: Powermaster-Brenner der i-LTG/i-LTW Serie

Funktionen Brenntasten

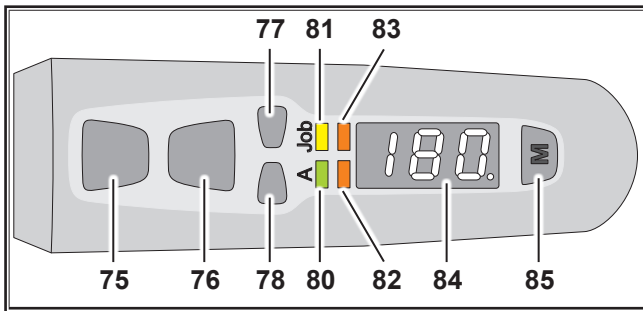


Abb. 10: Brenntasten

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

- 81** LED Job: Leuchtet wenn am Gerät ein Job ausgewählt wurde. Mit der Brenntaste Up 77 oder Down 78 kann zwischen Job 1 und Job 2 umgeschaltet werden. Im Display 84 wird der Schweißstrom angezeigt.
- 82** Powermaster LED 3: Mit frei wählbarem Parameter belegbar. Vorbelegt mit Zweitstrom I2.
- 83** Powermaster LED 4: Mit frei wählbarem Parameter belegbar.
- 84** Display: Darstellung der Parameterwerte.
- 85** Mode Taste: Umschaltung zwischen den Parametern LED 80 bis LED 83
7 sec. Drücken zur Umschaltung von Display (84) zwischen Rechts- und Linkshändermodus. Als Index wird im Display rechts unten ein Punkt dargestellt.
2 sec. Drücken zum Entsperren der Mode-Taste für die Dauer von 15 sec. (bei aktiviertem Nebenparameter „Powermaster LED Sperre“ (PLL)).

14 Meldungen



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

Code	Hinweis	Ursache	mögliche Abhilfe
H01	Unterspannung	Netzspannung zu niedrig	Netzspannung überprüfen
H03	Lüfter	Lüfter fehlerhaft	Service verständigen
H04	PFC	PFC fehlerhaft	Service verständigen
H05	EEProm Prüfsummenfehler	Kommunikation mit EEPROM fehlerhaft	Gerät aus- und wieder einschalten, bzw. Master Reset ausführen
H06	EEProm Schreib-/Lesefehler	Kommunikation mit EEPROM fehlerhaft	Gerät aus- und wieder einschalten, bzw. Master Reset ausführen
H10	Brennerschutz (Torch-Protection)	Brenner liefert keine ID aber Torch-Protection ist aktiv	Brenner-ID einstellen

Tab. 9: Hinweismeldungen



Tritt der Fehler weiterhin auf, ist eine Überprüfung oder Reparatur durch den Service notwendig.

Code	Fehler	Ursache	mögliche Abhilfe
E01-01	Übertemperatur Sek. Diode	zulässige Einschaltdauer überschritten	Gerät einige Minuten im eingeschalteten Zustand abkühlen lassen
E01-02	Übertemperatur Primär Modul		
E01-03	Übertemperatur Trafo		
E02-00	Überspannung Netz	Netzspannung zu hoch	Netzspannung überprüfen
E04-01	Schutzleiterüberwachung	Fehlerstrom auf Schutzleiter	Anschluss der Werkstückleitung und Massezange überprüfen
E05-00	Wasserpumpe (bei wassergekühltem Betrieb)	Verbindungskabel oder Wasserumlaufkühlgerät defekt	Lorchnet-Kabel oder Wasserumlaufkühlgerät prüfen bzw. tauschen
	Brennerüberwachung (bei gasgekühltem Betrieb)	Falscher Brenner angeschlossen (Brenner mit Wasserkühlung)	gasgekühlten Brenner verwenden (Kennung durch Brücke zwischen den Kontakten 4 und 5 am Brennerstecker)
E06-00	Überspannung Sekundär	Ausgangsspannung zu hoch	Service verständigen
E09-00	Spannungserfassung	Fehler bei Spannungserfassung	Service verständigen
E09-01	Spannungserfassung Buchse	Fehler bei Spannungserfassung Modul 2	
E10-00	Brenner/Fernregler	Fernregler, Brenner oder Anschlüsse defekt	Brenner und Fernregler überprüfen bzw. tauschen
E10-01	Brenner Übertemperatur	Brenner überlastet	Brenner abkühlen lassen
E12-00	Leistungsteil	Ansteuerung Leistungsteil fehlerhaft	Service verständigen
E13-01	Temperatursensor Sek. Diode	Temperatursensor defekt	Service verständigen
E13-02	Temperatursensor Primär Modul		
E13-03	Temperatursensor Trafo		
E14-00	Versorgungsspannung	interne Versorgungsspannung fehlerhaft	Service verständigen
E15-00	Stromerfassung	Fehler bei Stromerfassung	Service verständigen
E16-00	Überstromabschaltung	Stromaufnahme von Leistungsbausatz zu hoch	Service verständigen
E19-00	Zündgerät	Zündgerät fehlerhaft	Service verständigen
E22-00	Unterspannung Netz	Netzspannung zu niedrig	Netzspannung überprüfen
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	Voltage Reduction Device defekt oder Kurzschluss zwischen Werkstück und Brenner	Brenner oder Elektrodenhalter dürfen beim Einschalten keinen elektrischen Kontakt zur Werkstückleitung (Kurzschluss) haben
E30-00	Fehler Konfiguration	Fehlerhafte oder falsche Baugruppe, falsche Systemsoftware aufgespielt	Service verständigen
E30-03	Bedienfeld Erkennung	Bedienfeldererkennung fehlerhaft	Service verständigen
E33-01	Leistungsteil	Leistungsteil Modul nicht Symmetrisch	Service verständigen
E34-00	Lüfter	Lüfterstrom zu hoch	Service verständigen

Tab. 10: Fehlermeldungen

15 Technische Daten

Technische Daten ¹⁾	Einheit	HandyTIG 180 AC/DC
Schweißen WIG		
Schweißbereich min - max	A	3 - 180
	V	10,1 - 17,2
Leerlaufspannung (Spitzenwert nach EN 60974-1)	V/DC	63 - 84
Stromeinstellung		stufenlos
Kennliniencharakter		fallend
Schweißstrom bei ED 100%	A	130
Schweißstrom bei ED 60%	A	150
ED bei maximalem Schweißstrom	%	35
Stromaufnahme I ₁ (bei ED 100%)	A	15,0
Stromaufnahme I ₁ (bei ED 60%)	A	18,1
Stromaufnahme I ₁ max	A	23,1
Größter effektiver Netzstrom (I _{1eff})	A	15,0
Aufnahmeleistung S ₁ (bei ED 100%)	kVA	3,5
Aufnahmeleistung S ₁ (bei ED 60%)	kVA	4,2
Aufnahmeleistung S ₁ max	kVA	5,3
Schweißen Elektrode		
Schweißbereich min - max	A	10 - 150
	V	20,4 - 26,0
Leerlaufspannung (Spitzenwert nach EN 60974-1)	V/DC	82 - 98
Stromeinstellung		stufenlos
Kennliniencharakter		fallend
Schweißstrom bei ED 100%	A	90
Schweißstrom bei ED 60%	A	110
ED bei maximalem Schweißstrom	%	35
Stromaufnahme I ₁ (bei ED 100%)	A	15,2
Stromaufnahme I ₁ (bei ED 60%)	A	19,1
Stromaufnahme I ₁ max	A	27,0
Größter effektiver Netzstrom (I _{1eff})	A	16,0
Aufnahmeleistung S ₁ (bei ED 100%)	kVA	3,5
Aufnahmeleistung S ₁ (bei ED 60%)	kVA	4,4
Aufnahmeleistung S ₁ max	kVA	6,2
Schweißbare Elektroden	mm	1,5 - 4,0
Angaben nach Ökodesign Richtlinie 2009/125/EG und Verordnung (EU) 2019/1784		
Wirkungsgrad / Efficiency η bei I _{2max} bei höchster Leistungsaufnahme MMA	%	80
Leerlaufleistung (Ruhezustand ohne Leerlaufspannung) WIG, Idle State Power	W	<10
Netz		
Netzspannung	V	230 / 1 ~
Netzfrequenz	Hz	50 - 60

Technische Daten ¹⁾	Einheit	HandyTIG 180 AC/DC
Positive Netztoleranz	%	15
Negative Netztoleranz	%	15
Netzanschlussleitung	mm ²	3 x 2,5
Netzstecker		Schuko
Stromaufnahme I ₁ Leerlauf	A	0,26
Netzabsicherung träge WIG/EL	A	16
Wirkfaktor cos φ I ₂ max	cos φ	0,96
Leistungsfaktor λ I ₂ max	λ	0,61
Max. zulässige Netzimpedanz Z _{max} gemäß IEC 61000-3-11/-12	mΩ	23
Empfohlene Generatorleistung	kVA	> 6,0 / 1 ~
Gerät		
Schutzart	IP	23S
Isolierstoffklasse		F
Kühlart		F
Geräuschemission	db(A)	< 70
Norm		EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A
Kennzeichnung		CE, S
Maße und Gewichte		
Maße Stromquelle (LxBxH)	mm	430 x 185 x 326
Gewicht Stromquelle	kg	13,3

Tab. 11: Technische Daten¹⁾

ED = Einschaltdauer

Liste gleichwertiger Modelle: keine

- Das Herstellungsjahr Ihres Lorch Geräts lässt sich aus der Seriennummer, welche Sie auf dem Typenschild finden, ermitteln. Die 5. und 6. Stelle der Seriennummer reduziert um 10 ergibt das Herstellungsjahr.

- Beispiel: Seriennummer xxxx-31xx-xxxx-x ergibt Herstellungsjahr 2021 (31-10=21).

15.1 Richtwert für Zusatzwerkstoffe

Richtwert für Schutzgasmenge:

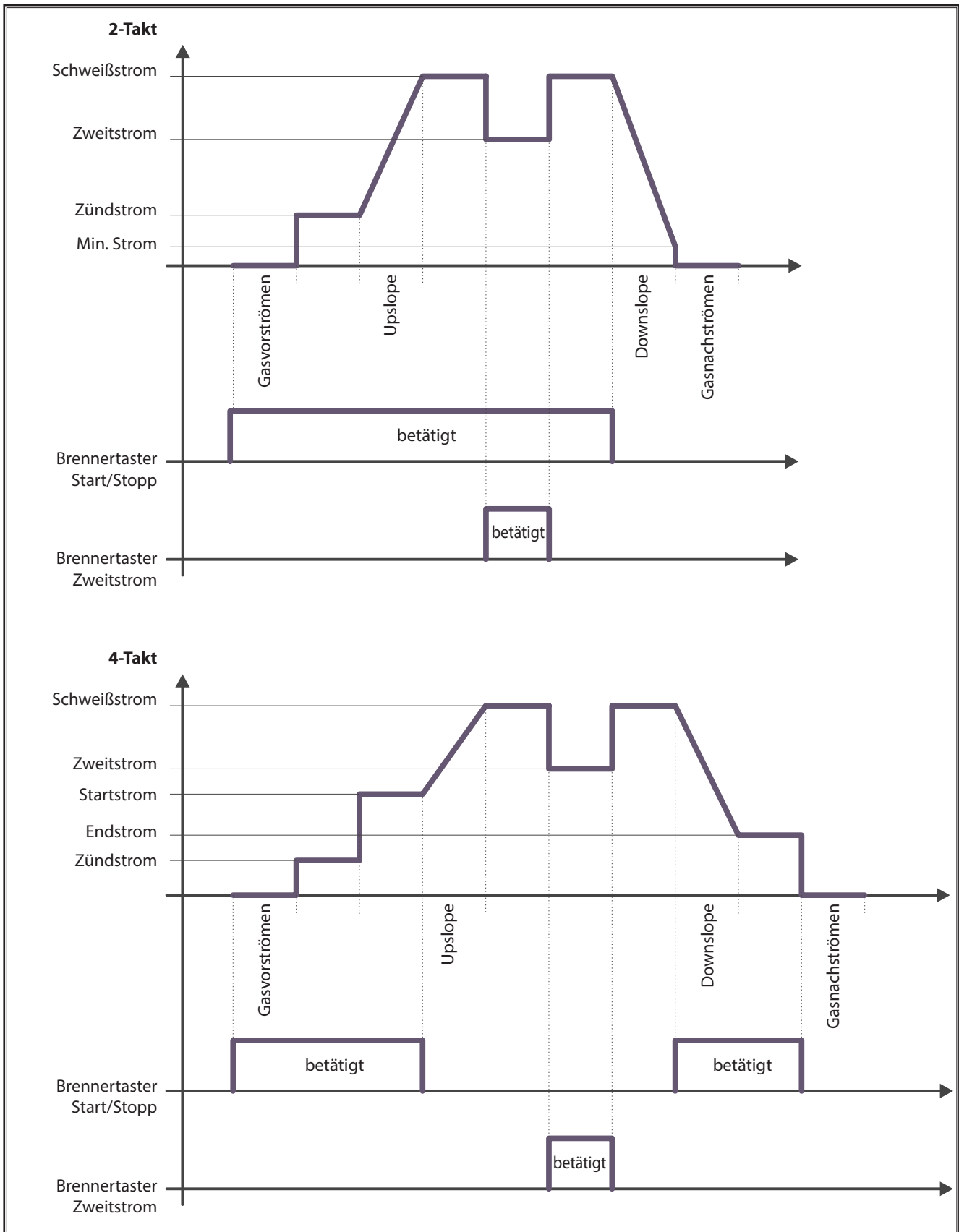
WIG-Anlagen:

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

¹⁾ gemessen bei 40°C Umgebungstemperatur

16 Schaubilder

16.1 Diagramme Stromverlauf (2-Takt / 4-Takt)



17 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:

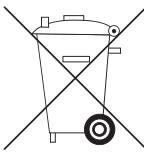
- ➔ Überprüfen Sie regelmäßig auf Beschädigung,
 - Netzstecker und -kabel
 - Schweißbrenner und -anschlüsse
 - Werkstückeleitung und -verbindung
- ➔ Überprüfen Sie alle zwei Monate den Staubfilter.
 - Schalten Sie das Gerät aus
 - Ziehen Sie den Netzstecker ab
 - Schrauben Sie das Lüftungsgitter der Rückseite ab
 - Überprüfen Sie den Staubfilter auf Verschmutzung
 - Erneuern Sie den Staubfilter bei Verschmutzung (Staubfilter: Bestellnummer 612.5192.0)



Verwenden Sie zur Wartung und Instandhaltung nur Original Lorch-Ersatzteile.

Wenden Sie sich bei Problemen und Reparaturen an einen von Lorch autorisierten Händler. Führen Sie Reparaturen und technischen Änderungen niemals selber durch. In diesem Fall erlischt die Garantie und der Hersteller lehnt jegliche Produkthaftung für das Gerät ab.

18 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.

19 Service

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

Lorch Information Support Assistent:
www.lorch.eu/manuals

Hier erhalten Sie weitere technische Dokumentationen, Schaltpläne und Ersatzteillisten zu Ihrem Produkt.

20 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumente übereinstimmt: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb
 Geschäftsführer

Lorch Schweißtechnik GmbH

Publisher Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Germany

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

Website: www.lorch.eu
Email: info@lorch.eu

Lorch Information Support

Assistent www.lorch.eu/manuals

Here you can obtain further technical documentation, circuit diagrams and spare parts lists for your product.

Document number 909.1869.9-07

Issue date 01.01.2022

Copyright © 2022, Lorch Schweißtechnik GmbH

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

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

Technical changes Our machines are constantly being enhanced, we reserve the right to make technical changes

Table of contents

1	Machine elements	24
2	Explanation of symbols	24
2.1	Meaning of the symbols in the operation manual .	24
2.2	Meaning of the symbols on the device.....	24
3	For your safety	25
4	Ambient conditions	26
5	General regulation of use	26
6	Unit protection	26
7	Noise emission	26
8	UVV inspection	26
9	Electromagnetic compatibility (EMC)	26
10	Mains connection	27
11	Transportation	27
12	Before commissioning	28
12.1	Fasten transportation belt	28
12.2	Fastening accessories belt	28
12.3	Electrode welding process.....	29
12.4	TIG welding process.....	29
13	Starting up	31
13.1	Electrode welding process.....	32
13.2	TIG welding process.....	32
13.3	Jobs	33
13.4	Access secondary parameter	34
13.5	Powermaster parameters.....	35
13.6	User-specific menu.....	35
13.7	Special functions.....	36
13.8	Torch	36
14	Messages	37
15	Technical data	39
15.1	Guide values for additional materials.....	39
16	Graphs	40
16.1	Diagram Shape of Current (2-stroke / 4-stroke)	40
17	Care and maintenance	41
18	Disposal	41
19	Service	41
20	UKCA-Declaration of Conformity	41

1 Machine elements

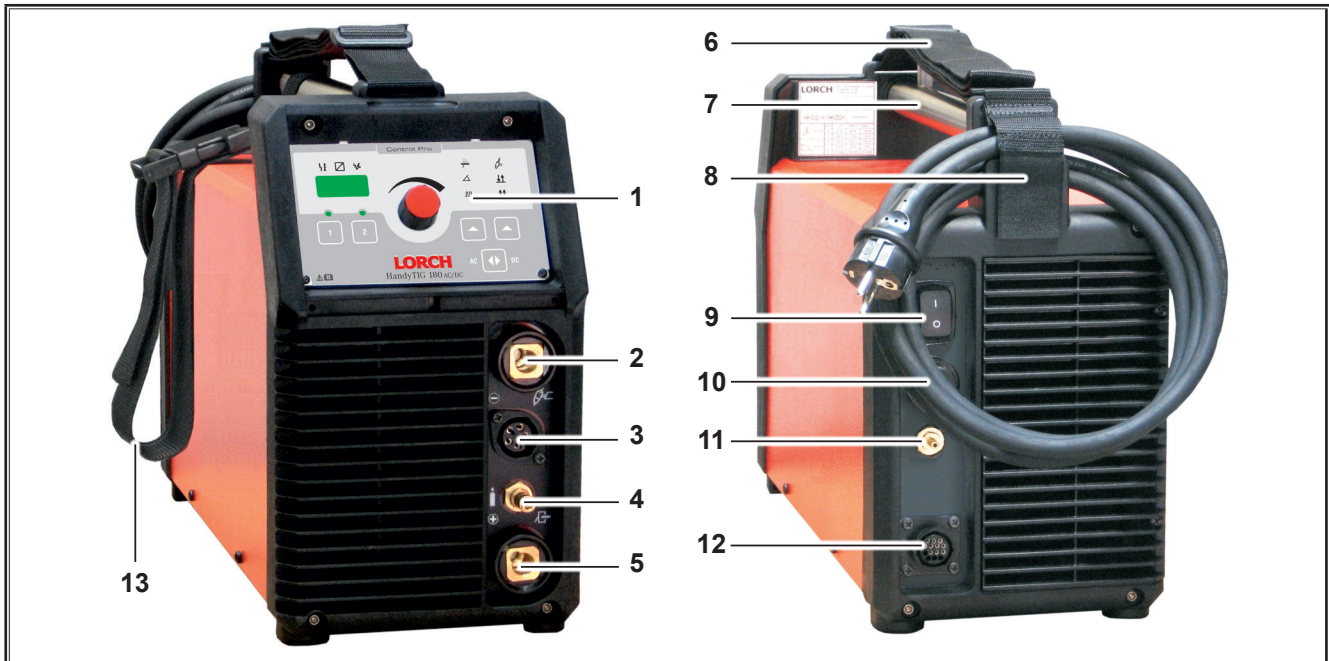


Fig. 11: Machine elements

- | | | | |
|----|--|----|--------------------------|
| 1 | Control panel | 11 | Shielding gas connection |
| 2 | Connection socket torch/electrode holder/component guide | 12 | Remote control socket |
| 3 | Torch switch socket | 13 | Accessories belt |
| 4 | Gas connection torch | | |
| 5 | Connection socket component guide/electrodeholder | | |
| 6 | Transportation belt | | |
| 7 | Handle (hoisting point) | | |
| 8 | Mains cable holder | | |
| 9 | Main switch | | |
| 10 | Mains cable | | |



The carrying strap is exclusively for the transport by a person.



Illustrated or described accessories are partially 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 not observed, slight or severe injury or even death may be result.



Risk of material damage!

If the danger warnings are not observed, damage to workpieces, tools and equipment may result.



General information!

Designates useful information about the product and equipment

2.2 Meaning of the symbols on the device



Danger!

Read the user information in the operation manual.



Unplug the mains plug!

Always pull out the plug before opening the housing.

3 For your safety



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

Please obtain practical training before using the machine for the first time. Follow the accident prevention regulations (UVV¹⁾).



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.



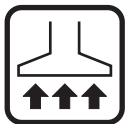
Never touch live parts inside or outside of the housing. Never touch welding electrodes or live welding current parts in a machine that is on.



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.



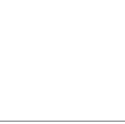
If the mains cable is damaged or severed in use, do not touch the cable but unplug the mains plug immediately. Never use a machine if the mains cable is damaged.



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.

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

4 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 carried 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 caused by misuse.

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

5 General regulation of use

This equipment is intended for welding steel, aluminium and alloys, in commercial and industrial environments.

- The device used for welding the following with direct current
 - non-alloyed, low-alloy and high-alloy steels,,
 - copper and its alloys
 - nickel and its alloys
 - special metals such as titanium, zirconium and tantalum,
- for TIG welding with alternating current of
 - aluminium and its alloys
 - magnesium and its alloys
- and for MMA welding.

6 Unit protection

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

7 Noise emission

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

8 UVV inspection

Operators 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 intervals of 12 months. A safety inspection must also be carried out after alterations or repair of the system.



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

9 Electromagnetic compatibility (EMC)

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

- Due to their high power consumption, welding machines can cause problems in the public power grid. The mains connection is therefore subject to requirements with regard to the maximum permissible system impedance. The maximum permissible system impedance (Z_{max}) of the interface to the power grid (mains connection) is indicated in the technical data. If in doubt, please contact your power grid operator.
- The machine is intended for welding in both commercial and industrial applications (CISPR 11 class A). Use in other surroundings (for example in residential areas) may disturb other electronic devices.
- Electromagnetic problems during start-up can arise in:
 - Mains cables, control cables, signal and telecommunication lines near the welding or cutting area
 - TVs/radios
 - Computers and other control equipment
 - Protection equipment such as alarm systems
 - Pacemakers and hearing aids
 - Equipment for measurement and calibration
 - Equipment with too little protection against disturbances

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

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

Please use the machine in compliance with the manufacturer's instructions. The machine operator is responsible for installation and use of the machine. Furthermore, the owner is responsible for eliminating the disturbances caused by electromagnetic fields.

10 Mains connection

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

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

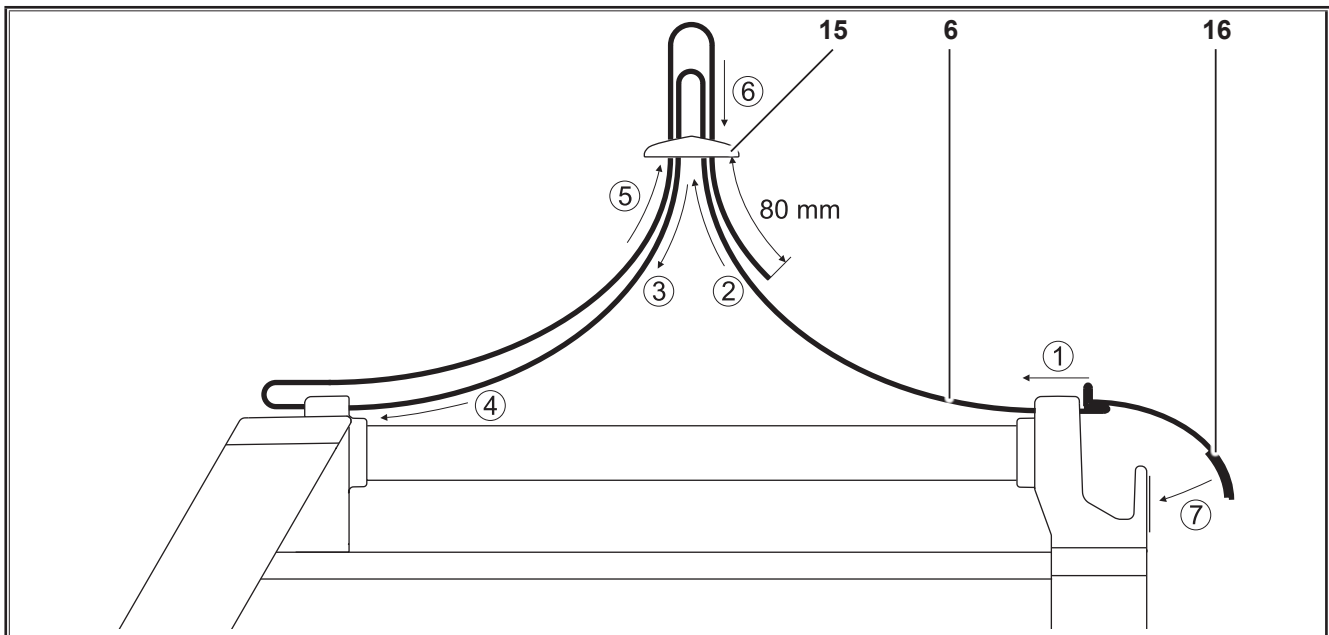
11 Transportation



For transport using mechanical lifting equipment (e.g. crane, ...) only the handle may be used as the hoisting point. Use suitable load-carrying equipment. Do not lift the machine from the housing using a fork lift or similar equipment. The carrying strap is exclusively for the transport by a person.

12 Before commissioning

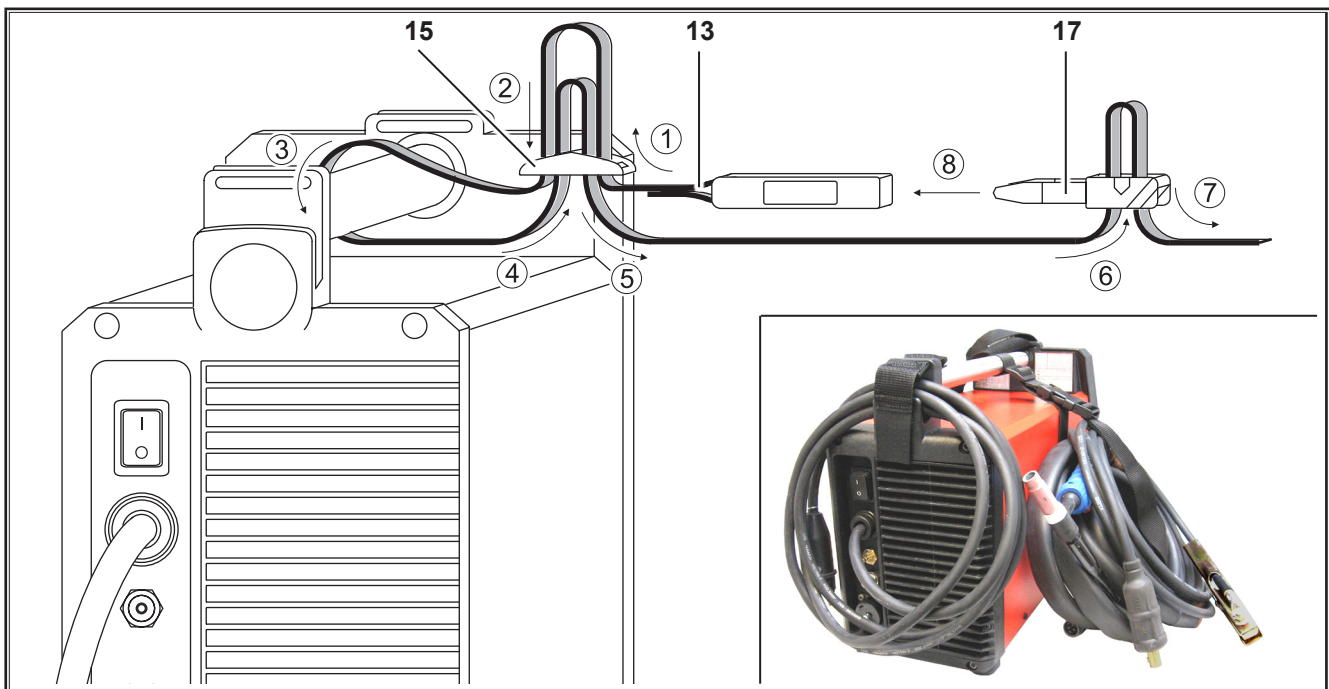
12.1 Fasten transportation belt



- 6** Transportation belt
- 15** Plastic slides
- 16** Velcro fastener

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

12.2 Fastening accessories belt



- 13** Accessories belt with fastener
- 15** Plastic slides
- 17** Belt fastener

➔ Thread the accessories belt into the handle and plastic slides. See sequence of the numbering in the picture.
 ➔ Plug the belt fasteners together.

12.3 Electrode welding process

Connecting the electrode cable

- Connect the electrode cable to the minus 2 or plus 5 socket and secure the cable by turning it to the right.



Heed the electrode manufacturer's instructions.

Connecting the ground cable

- Connect the ground cable to the free minus 2 or plus 5 socket and secure the cable by turning it to the right.

Fasten the ground clamp.

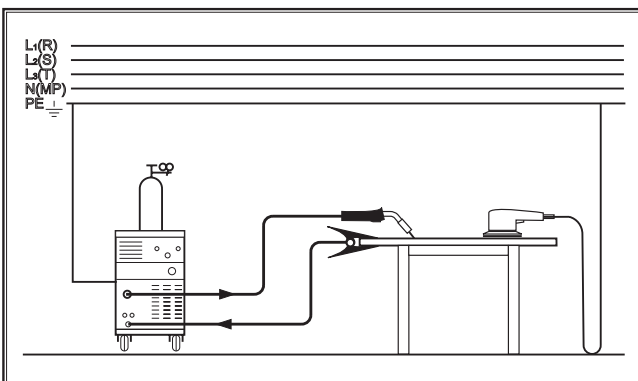


Fig. 12: Fasten the ground clamp - Correct!

- Mount the ground clamp in the immediate vicinity of the welding point such that the welding current cannot find its own way via machine components, ball bearings or electrical circuits.
- Connect the ground clamp firmly to the welding bench or the workpiece.

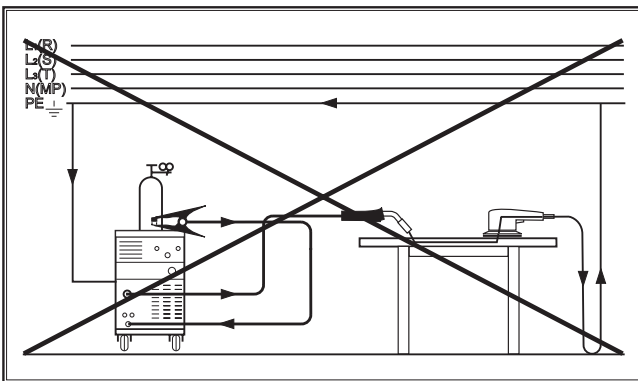


Fig. 13: Fasten the ground clamp - Incorrect!

- ❑ Do not place the ground clamp on the welding machine or the gas cylinder; otherwise the welding current will be carried via the protective conductors and it will destroy these.

Connect the power supply

The machine is suitable for operation on the mains supply or on a current generator.

- Plug the mains plug into the appropriate socket.



The mains voltage and tolerance as well as the fuse protection must correspond to the technical specifications. (see Technical Data).

12.4 TIG welding process



Danger due to electric shock! If function HF-ignition is selected, a high ignition voltage is present at the torch.

Never touch the welding electrode or parts conducting welding current when the device is switched on.

Connecting the torch

- Connect the torch to the socket 2 and secure it by turning it to the right.
- Connect the torch's gas line to the gas connection 4.
- Plug the connector of the torch control cable into the torch switch socket 3.



Only the control cable of a torch may be connected to the torch switch socket 3.

Inserting the electrode

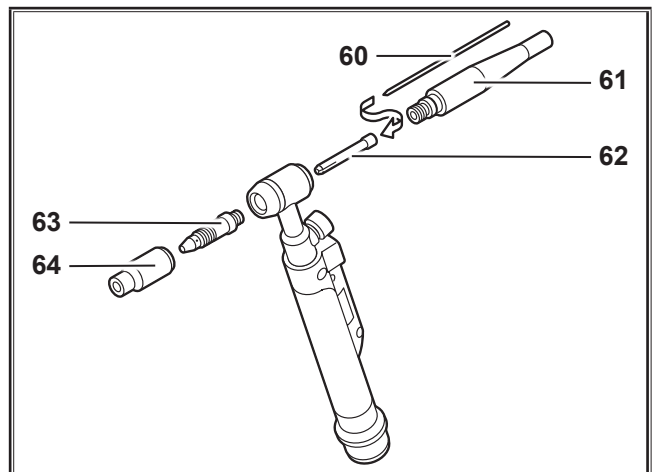


Fig. 14: Torch

- Unscrew the clamping cap 61.
- Remove the electrode 60 from the clamping sleeve 62.
- Grind the end of the electrode 60.
- Slide the electrode into 60 the collet 62.
- Insert the electrode 60 into the torch and screw the clamping cap down 61 tight.



Do not disassemble the collet body 63 and the gas nozzle 64.



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

- ❑ The collet 62, collet body 63 and electrode 60 must have the same diameter.
- ❑ The gas nozzle 64 must be matched to the electrode diameter.

Connecting the ground cable

- ➔ Connect the component guide to the connection socket component guide 5 and secure the cable by turning to the right.

Fasten the ground clamp

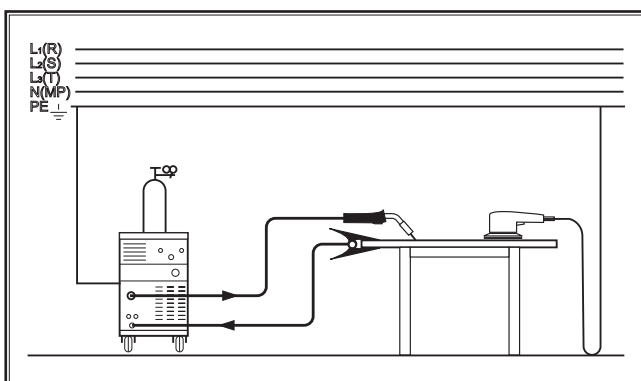


Fig. 15: Fasten the ground clamp - Correct!

- ➔ Mount the ground clamp in the immediate vicinity of the welding point such that the welding current cannot find its own way via machine components, ball bearings or electrical circuits.
- ➔ Connect the ground clamp firmly to the welding bench or the workpiece.

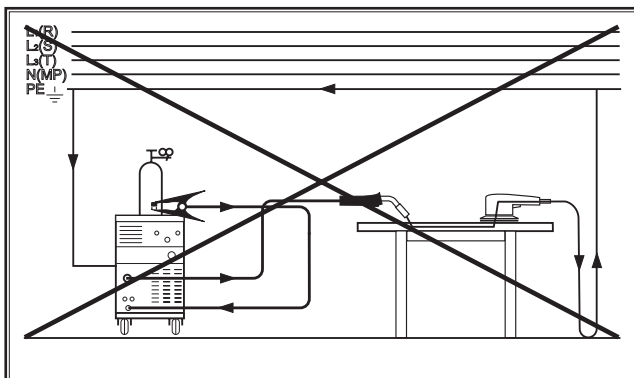


Fig. 16: Fasten the ground clamp - Incorrect!

- ❑ Do not place the ground clamp on the welding machine or the gas cylinder; otherwise the welding current will be carried via the protective conductors and it will destroy these.

Connect the power supply



The mains voltage and tolerance as well as the fuse protection must correspond to the technical specifications. (see Technical Data)

The machine is suitable for operation on the mains supply or on a current generator.

- ➔ Plug the mains plug into the appropriate socket.

Connect the shielding gas cylinder

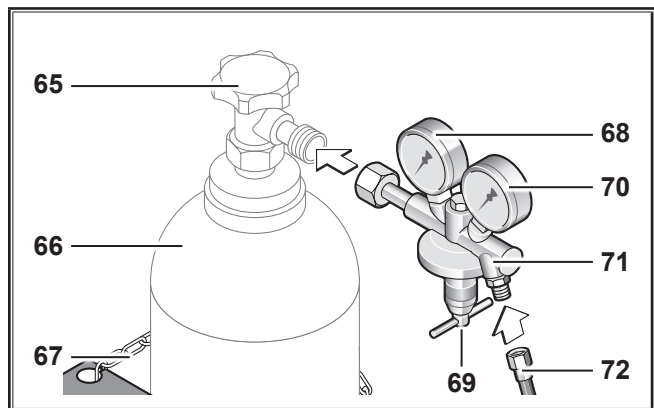


Fig. 17: Shielding gas cylinder

- ➔ Secure the shielding gas cylinder 66, e.g. by using a securing chain 67.
- ➔ Briefly open the gas cylinder valve 65 several times in order to blow out any dirt particles present.
- ➔ Connect the pressure reducer 71 to the shielding gas cylinder 66.
- ➔ Screw the shielding gas hose 72 onto the pressure reducer 71 and open the shielding gas cylinder 66.
- ➔ Press keys 40 and 44 at the same time and for 2 seconds (gas test).
- ➔ Set the gas quantity with the setting screw 69 of the pressure reducer. The gas quantity is indicated on the flow meter 70.

See „15.1 Guide values for additional materials“ on page 39.

- ❑ The cylinder content is indicated on the content manometer 68.

13 Starting up

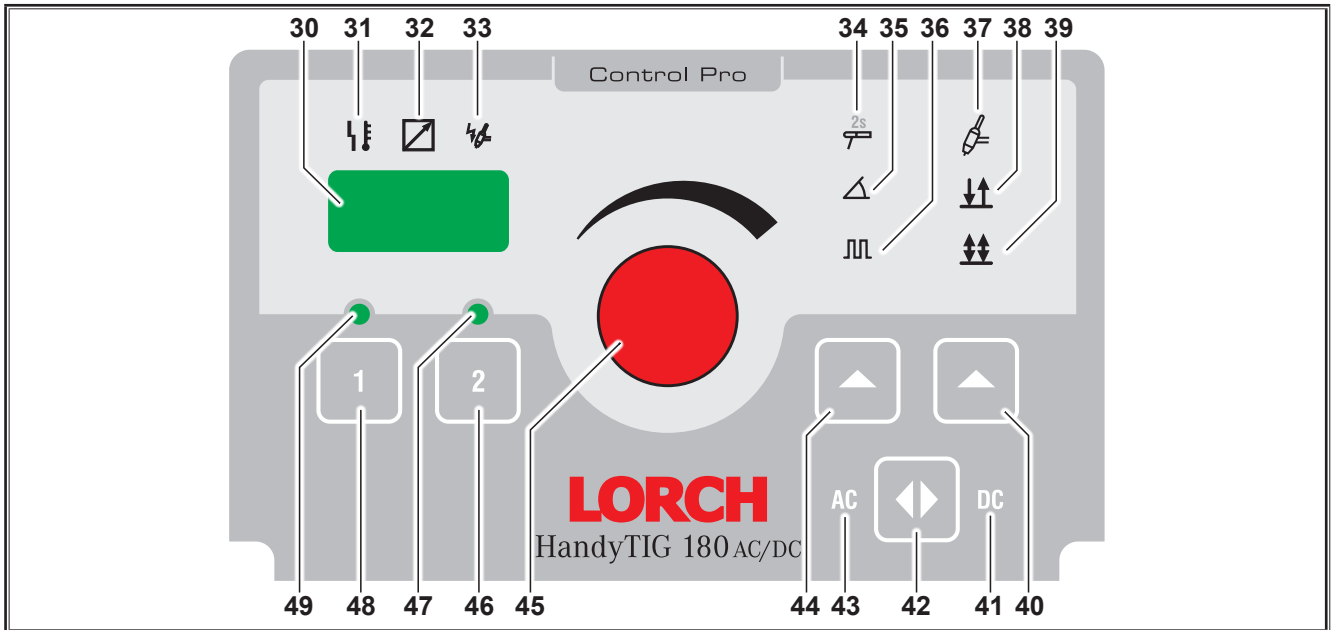


Fig. 18: Control panel HandyTIG 180 AC/DC

- 30** 7-Segment-display displays the selected current. Alternating display of code and set value by activated secondary parameters.
- 31** LED malfunction lights up permanently, 7-segment-display shows error code 30.
- 32** LED remote control
Hand remote connected:
LED lights up permanently, turning knob welding current 45 without any function, adjustment only possible at hand remote control.
Foot remote connected:
LED lights up by activation, turning knob 45 displays the foot control's maximum provided value setting. I.e. if 100A is set, values of 5A-100A can be retrieved with the foot remote.
- 33** LED HF lights up if function HF is selected. (non-contact ignition).
- 34** LED Electrode lights up if function electrode is selected.
- 35** LED Slope lights up if slope function is selected (slope / down slope).
- 36** LED Pulse lights up if pulsing is selected. (pulsing takes place between welding current I1 and I2)
- 37** LED TIG lights up if TIG mode is selected.
- 38** LED 2-stroke lights up if 2-stroke mode is selected (only with TIG welding procedure).
- 39** LED 4-stroke lights up if 4-stroke mode is selected (only with TIG welding procedure).
- 40** Key button TIG/2-stroke/4-stroke for the selection of TIG mode as well as 2-stroke and 4-stroke mode.
- 41** LED DC lights up if direct current is selected.
- 42** Key button welding current for the selection direct current or alternating current.
- 43** LED AC lights up if alternating current is selected.
- 44** Key button electrode/slope/pulsing mode for the selection of electrode mode as well as the slope and pulsing modes.
To select the electrode mode, keep the key pressed for at least 2 seconds.
- 45** Turning knob for welding current adjustment for the stepless setting of welding current.
- 46** Key Job 2 press for at least 3 seconds to save/store the present settings as job.
Quick press to retrieve saved job.
- 47** LED Job 2 lights up if Job 2 is selected., flashes if Job 2 settings are saved/stored.
- 48** Key Job 1 press for at least 3 seconds, saves/stores the present settings as job.
Quick press to retrieve saved job.
- 49** LED Job 1 lights up if Job 1 is selected, flashes after saving/storing Job 1.

13.1 Electrode welding process

Switch on machine

- Turn on the machine at mains switch 9.
- Press key button 44 for at least 2 seconds.
- ✓ Symbol Electrode (LED 34) lights up.
- Press key button 44 again to turn the pulsing function on or off.
- Set the required welding current with turning knob 45.

Electrode diameter [mm]	Recommended current intensity [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Tab. 12: Electrode diameter - Electrode



Heed the electrode manufacturer's instructions.

Welding current Electrode	Range	Factory setting
Welding current I1	10 - 150 A	100

Tab. 13: Welding current Electrode

Ignition

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

Pulse

- Press key button 44 until the symbol for pulsing lights up (LED36).
- Access the secondary parameter (refer to the subchapter: accessing secondary parameter).
- Select secondary parameter secondary current I2 (Code „I 2”).
- Set the required secondary power value with turning knob 45. The adjusted value is based in % from welding current I1.
- Select the secondary parameter pulse frequency (Code „FPU”).
- Set the required pulse frequency with turning knob 45.
- Select secondary parameter pulse pause ratio (Code „bPU”).
- Set the required pulse pause ratio with turning knob 27. The adjusted value is based in % from welding current I1. Example: 60% equates to 60% welding current I1 and 40% secondary current I2.
- Exit secondary parameter.

13.2 TIG welding process



Danger due to electric shock!

If function HF-ignition is selected, a high ignition voltage is present at the torch.

Never touch the welding electrode or parts conducting welding current when the device is switched on.

Switch on machine

- Turn on the machine at mains switch 9.
- Press key button 40 to set TIG mode and for changing between 2-stroke and 4-stroke mode.
- ✓ Symbol TIG (LED 37) and 2-stroke (LED 38) or 4-stroke (LED 39) light up.
- Press repeatedly key 44 to switch function Slope as well as pulsing either on or off.
- Set the required welding current with turning knob 45.

Electrode diameter [mm]	Recommended current intensity DC [A]	Recommended current intensity AC [A]
1,0	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Tab. 14: Electrode diameter - TIG

Welding current TIG	Bereich	Werks-einst.
Welding current I1	3 - 180 A	100

Tab. 15: Welding current TIG

Ignition

- Hold the electrode of the Tig torch close above the workpiece and ignite the arc by pressing key button 75.
- ✓ Arc burns between work workpiece and electrode.
- ❑ By set secondary parameter HF-ignition OFF, the workpiece must shortly be touched with the electrode of the Tig torch.

Pulse

- Press key button 44 until the symbol for pulsing lights up, or lights up in combination with symbol slope (LED 35).
- Access the secondary parameter (refer to the subchapter: accessing secondary parameter).
- Select secondary parameter secondary current I2 (Code „I 2“).
- Set the required secondary power value with turning knob 45. The adjusted value is based in % from welding current I1.
- Select the secondary parameter pulse frequency (Code „FPU“).
- Set the required pulse frequency with turning knob 45.
- Select secondary parameter pulse pause ratio (Code „bPU“).
- Set the required pulse pause ratio with turning knob 45. The adjusted value is based in % from welding current I1. Example: 60% equates to the parts 60% welding current I1 and 40% secondary current I2.
- Exit secondary parameter.

13.3 Jobs

The 180 AC/DC ControlPro provides 4 jobs which may be programmed individually. There are 2 jobs available in the electrode mode and TIG mode. One job saves/stores all parameter and secondary parameter.

All jobs are pre-set ex works with standard values.

Job saving/storing

- Set the welding machine as required.
- Press key pad „1“ 48 or „2“ 46 for at least 3 seconds.
- ✓ LED 49 or LED 47 will light up twice to confirm.

Job selection

- Shortly press key „1“ 48 or „2“ 46.
- ✓ LED 49 or LED 47 will light up permanently to confirm the selected job.

Job exit

- Turn knob 45 or press key 40, 42 or 44 shortly.

13.4 Access secondary parameter

- ➔ Press keys „1“ 48 and „2“ 46 shortly at the time.
- ✓ The 7-segment-display shows alternating the parameter-code and the corresponding adjustment value.
- ➔ The adjustment value can be set by turning knob 45.
- ➔ By pressing key „1“ 48 or „2“ 46, the previous or subsequent secondary parameter will be displayed.
- Depending on selected mode and function, different secondary parameter are available.

Parameter	Code	Factory setting	Range	Mode		
				Electrode	TIG 2-stroke	TIG 4-stroke
Gas pre-flow time	G--	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Start current	ISE	50 %	5...200 %		x	x
Start current time	ESE	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	ISE	125 %	5...200 %	x		
Hotstart time	ESE	1,0 s	0,0...20 s	x		
Arc dynamic	dAr	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.						
Upslope	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Second current I ₂ (% of welding current I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Pulse frequency	FPU	5,0 Hz	0,2...2000 Hz (Darstellung 0,2 - 2,0t)	x	x	x
Pulse switch frequency (% part of welding current I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Indicates the relation in percentage between welding current I ₁ and secondary current I ₂ . If the set value is 30, the relation is 30% I ₁ against 70% I ₂ .						
Downslope	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Final current	IE _n	25 %	5...200 %		x	x
Final current time	EE _n	0,2 s	0...20 s		x	
AC balance	bAC	35 %	10...90 %	x	x	x
AC frequency	FAC	60 Hz	30...200 Hz	x	x	x
Positive current correction	1 IP	100 %	10...200 %		x	x
Ignition using the positive current is used for optimum dome formation in TIG AC welding. This positive current is preset in the unit and can be increased or reduced by the quoted percentage.						

Parameter	Code	Factory setting	Range	Mode		
				Electrode	TIG 2-stroke	TIG 4-stroke
Ignition peak correction	IP _E	100 %	10...200 %		x	x
The ignition peak current is set after ignition to provide stabilisation of the arc. This ignition peak current is preset in the unit and can be increased or reduced by the quoted percentage.						
Gas backflow time (in % depending on welding current) at 100% correspondinglyn 3 A --> 2 Sek. 50 A --> 3,5 Sek. 100 A --> 5,1 Sek. 140 A --> 6,4 Sek. 180 A --> 7,7 Sek.	--G	100 %	20...500 %		x	x
HF-ignition	HF	OFF	OFF...On		x	x
Powermaster LED 3	PL3	I2	all Powermaster parameters		x	x
Powermaster LED 4	PL4	-			x	x
All Powermaster torches of the i-LTG/i-LTW – series have two free programmable parameter spaces. Depending on the type of welding machine and operating mode, different parameters can be selected (please also see „13.5 Powermaster parameters“ on page 35).						
Powermaster LED lock	PLL	OFF	OFF, ON		x	x
ON: mode button at the torch of the i-LTG/i-LTW serie is locked. By pressing the mode button for 2 seconds, the button is unlocked for 15 seconds. If the start/stop-button is pressed during these 15 seconds, the mode button is immediately locked.						
up / down lock	UdL	OFF	OFF, ON		x	x
ON: during the welding (I>0), the up / down buttons at the torches of the i-LTG/i-LTW-series are locked.						
Torch protect	EP _r	OFF	OFF, ON		x	x
ON: if a torch of the i-LTG/i-LTW –series is used, only a welding current up to the max. torch strain limit can be adjusted at the welding machine.						

Tab. 16: Secondary parameters

- The factory setting values are optimised thanks to automatic parameters.
You can use these factory settings unchanged for most welding jobs.

13.5 Powermaster parameters

All Powermaster torches of the i-LTG/i-LTW – serie have two free programmable parameter spaces (PL3 and PL4).

- Select sub parameter PL3 or PL4.
- ✓ The 7-segment display 30 shows alternating code PL3 or PL4 and the code of the selected Powermaster parameter.
- Select the required Powermaster parameter with the turning knob 45.

Parameter	Bereich	Werks-einst.	Code
Gas pre-flow time	0,1 - 10 sec	0,1	G - -
Start current IS	5 - 200 % of main current	50	IS t
Start current time	0 - 20 sec.	0,1	t S t
Upslope	0 - 99 %	5	UPS
Second current I2	1 - 200 % of main current representation in Amp.	50	I 2
Downslope	0 - 99 %	20	d n S
Final current IE	5 - 200 % of main current	25	IE n
Final current time tE	0 - 20 sec.	0,2	t E n
Gas post-flow time correction	20 - 500 %	100	- - G
Pulse frequency	0,2 - 2000 Hz	5	FPU
Pulse duty factor	1 - 99 % Main current I1	50	bPU
AC-balance	10 - 90 % positive welding current	35	bAC
AC-frequency	30 - 200 Hz	60	FAC

Tab. 17: Powermaster parameters

13.6 User-specific menu

- Switch off the equipment at the main switch 9.
- Press button Job 1 48 and hold.
- Switch on the equipment at the main switch 9
- ✓ The user-specific menu is activated. The menu item and its set value are shown alternating in the 7-segment display 30.
- Press button Job 1 48 or Job 2 46 to switch between the menu items.

Menu no.	Menu item	Setting values
C00	Display and adjustment of the torch-ID. See „Adjustment of the torch-ID“ on page 36.	9...45
C01	Welding current limit for up/down torch. When the welding current limit is switched to “On”, the welding current on the up/down torch cannot be set higher than pre-selected on the control terminal.	On-Off
C02	Not available in this machine!	On-Off
C03	Not available in this machine!	On-Off
C04	ON: at short circuit the welding current don't increase the adjusted welding current shown in the display (set value). Off: at short circuit the welding current is increased on minimum 60 A.	On-Off
C05	ON: by quick pressing of torch button 1 (start / stop) the 2nd torch button is simulated. (Second current on / off). Useful e.g. for torches with one button only.	On-Off
C06	ON: the current decrease (downslope) will be - as adjusted - conducted, also if the torch button is released (4th tact). Off: at earlier release of the torch button (4th tact) the current decrease (downslope) is interrupted.	On-Off
C07	On: PE conductor monitoring activated Off: PE conductor monitoring deactivated the PE conductor monitoring is an optional available feature	On-Off
C08	Off: Using a foot remote control, the minimum current (independent from the adjusted welding current) in the TIG mode / AC at electrode -Ø 1,0...2,0 mm = 10 Amps electrode -Ø 2,4 mm = 15 Amps electrode -Ø 3,2 mm = 20 Amps On: the increased minimum current in the TIG-mode / AC is deactivated	On-Off
C10	Welding current limit 0 = Off I1 _{Min} ...I1 _{Max} = On	0, I1 _{Min} ... I1 _{Max}

Tab. 18: User-specific menu

- Switch the equipment off at the main switch 9 to transfer the settings from the user-specific menu.

Adjustment of the torch-ID

Every torch of the i-LTG/i-LTW-series has an own torch-ID. This ID is related to the stress limits of the torch. If the torch protection is activated (sub-parameter "tPr" = on) in the TIG-mode, only a welding current according to the maximum torch limit can be adjusted at the welding machine.

- ❑ The adjustment of the torch-ID is necessary for e.g. if the torch pc-board was changed.
- ➡ Select in the user specific menu code-no. C00.
- ➡ Adjust at the turning knob 41 the required torch-ID, according to the torch-ID chart.

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

Tab. 19: Torch-ID

- ➡ Press the button electrode 44 to save.
- ✓ The adjusted torch-ID is transferred to the torch.

13.7 Special functions

Gas test, control panel test

- ➡ Press keys 40 and 44 at the same time and for at least 2 seconds.
- ✓ For about 30 seconds the gas valve will interconnect, all operation displays will light up shortly.
- ❑ Gas and operation test can be stopped by pressing key 40 and 44.

Software-Version

- ➡ Press keys 44 and 46 at the same time and for at least 1 second.
- ✓ Software-Version will be displayed (i.e. rEL 3.00).

Master reset



Attention All personal settings will be lost.

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

- ➡ Press keys 40 and 48 at the same time and for at least 5 seconds.
- ✓ The 7-segment-display and all operation displays will light up shortly to confirm.

13.8 Torch

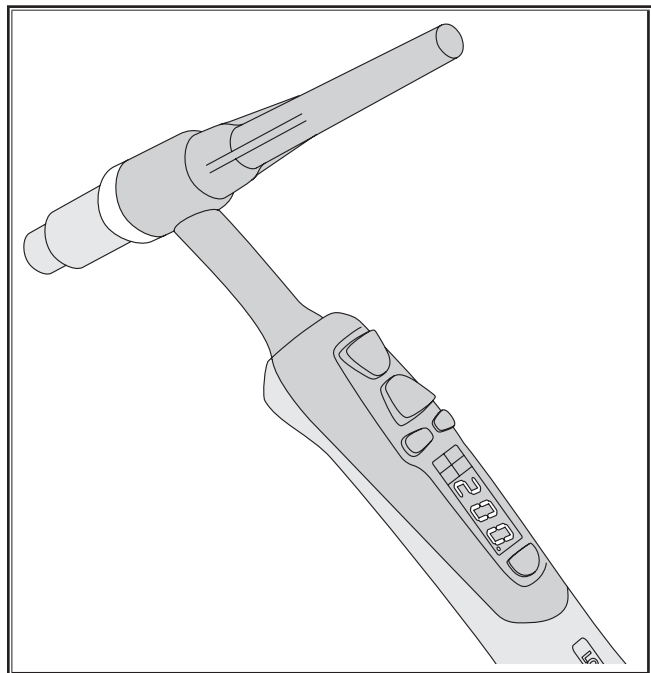


Fig. 19: Powermaster-torch of the i-LTG/i-LTW-series.

Torch switch functions

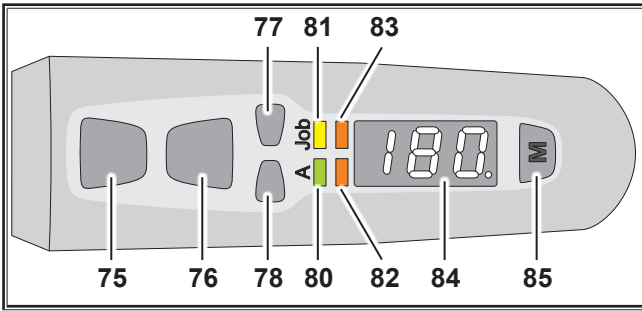


Fig. 20: Torch switches

- 75** Torch switch Start/Stop for starting and stopping the welding process.
- 76** Torch switch second current for calling up the second current I2.
- 77** Torch switch up to increase the parameter values.
- 78** Torch switch down to decrease the parameter values.

- 80** LED ampere: is lit if the welding current is readable in the display (84).
- 81** LED job: is lit if a job is selected at the machine. The torch button Up 77 or Down 78 switch between Job 1 and Job 2. The welding current is shown in the display 84.
- 82** Powermaster LED 3: Free selectable parameters can be saved here. Initial parameter is "second current I2".
- 83** Powermaster LED 4: Free selectable parameters can be saved here.
- 84** Display: shows parameter values.
- 85** Mode button: switch between the parameters LED 80 to LED 83. Press 7 seconds to change the display (84) to right or left hand mode. Index is a dot at the bottom right. Press 2 seconds to unlock the mode-button for 15 seconds (with activated sub-parameter "Powermaster LED lock" (PLL)).

14 Messages



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
H01	Undervoltage	Mains voltage too low	Check mains voltage
H03	Fans	Fan fault	Inform Service
H04	PFC	PFC faulty	Inform Service
H05	EEProm checksum error	Communication with EEPROM faulty	Switch machine off and on again, execute master reset
H06	EEProm write/read error	Communication with EEPROM faulty	Switch machine off and on again, execute master reset
H10	Torch protection	Torch doesn't send ID although torch protection is activated	Adjust torch-ID

Tab. 20: Informative messages



If the error occurs again, an inspection or repair by the service office is necessary.

Code	Error	Cause	Possible remedy
E01-01	Thermal overload secondary diode	Duty cycle exceeded	Allow switched-on machine to cool down for a few minutes.
E01-02	Thermal overload primary module		
E01-03	Thermal overload transformer		
E02-00	Overvoltage mains	Mains voltage too high	Check mains voltage
E04-01	PE conductor monitoring	Fault current to protective earth conductor	Check connection of the workpiece cable and ground clip
E05-00	Water pump (in water-cooled operation)	Connection cable or machine water cooling circuit defective	Check and replace Lorchnet cable or machine water cooling
	Torch monitor (in gas-cooled operation)	Incorrect torch connected (water-cooled torch)	Use gas-cooled torch (recognised by bridge between the contacts 4 and 5 on the torch plug)
E06-00	Overvoltage secondary	Initial voltage too high	Inform Service
E09-00	Voltage detection	Error at voltage detection	Inform Service
E09-01	Voltage detection plug socket	Error at the voltage detection module 2	
E10-00	Torch/remote control	Remote control, torch or connections defective	Check or replace torch and remote control
E10-01	Thermal overload torch	Torch stressed beyond-design limit	Allow torch to cool down for a few minutes
E12-00	Power section	Power section start-up faulty	Inform Service
E13-01	Temperature sensor secondary diode	Thermal sensor defective	Inform Service
E13-02	Temperature sensor primary module		
E13-03	Temperature sensor transformer		
E14-00	Supply voltage	Fault internal supply voltage	Inform Service
E15-00	Current detection	Error at the current detection	Inform Service
E16-00	Overcurrent protective switch off	Current consumption of power unit too high	Inform Service
E19-00	Ignition device	Ignition unit faulty	Inform Service
E22-00	Low voltage mains	Mains voltage too low	Check mains voltage
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	Voltage Reduction Device defective or short circuit between workpiece and torch	Torches and electrode holders must not have electrical contact to the ground cable (short circuit) when switched on
E30-00	Error configuration	Wrong or broken pc-board, wrong system-software was flashed	Inform Service
E30-03	User panel identification	User panel identification error	Inform Service
E33-01	Power unit	Power unit not symmetrical	Inform Service
E34-00	Fan	Fan current too high	Inform Service

Tab. 21: Error messages

15 Technical data

Technical data ¹⁾	Units	HandyTIG 180 AC/DC
TIG welding		
Welding range min - max	A	3 - 180
	V	10,1 - 17,2
Idle voltage (peak value in accordance with EN 60974-1)	V/DC	63 - 84
Current setting		Infinitely variable
Slope characteristic		falling
Welding current at ED 100%	A	130
Welding current at ED 60%	A	150
ED at maximum welding current	%	35
Current consumption I1 (at ED 100%)	A	15,0
Current consumption I1 (at ED 60%)	A	18,1
Current input I1 max	A	23,1
Maximum effective mains current (I1eff)	A	15,0
Power consumption S1 (at ED 100%)	kVA	3,5
Power consumption S1 (at ED 60%)	kVA	4,2
Input power S1 max	kVA	5,3
Electrode welding		
Welding range min - max	A	10 - 150
	V	20,4 - 26,0
Idle voltage (peak value in accordance with EN 60974-1)	V/DC	82 - 98
Current setting		Infinitely variable
Slope characteristic		falling
Welding current at ED 100%	A	90
Welding current at ED 60%	A	110
ED at maximum welding current	%	35
Current consumption I1 (at ED 100%)	A	15,2
Current consumption I1 (at ED 60%)	A	19,1
Current input I1 max	A	27,0
Maximum effective mains current (I1eff)	A	16,0
Power consumption S1 (at ED 100%)	kVA	3,5
Power consumption S1 (at ED 60%)	kVA	4,4
Input power S1 max	kVA	6,2
Weldable electrodes	mm	1,5 - 4,0
Information under the Ecodesign Directive 2009/125/EC and regulation (EU) 2019/1784		
Efficiency η at I_{2max} at maximum power consumption MMA	%	80
Idle state power (standby condition without idling voltage) TIG, Idle state power	W	<10

Technical data ¹⁾	Units	HandyTIG 180 AC/DC
Mains		
Mains voltage	V	230 / 1 ~
Mains frequency	Hz	50 - 60
Positive mains tolerance	%	15
Negative mains tolerance	%	15
Mains connection	mm ²	3 x 2,5
Mains plug		Schuko
Current input $I_{1 no-load}$	A	0,26
Mains fuse slow-response TIG/EL	A	16
Phase angle $\cos \phi I_2 max$	$\cos \phi$	0,96
Power factor $\lambda I_2 max$	λ	0,61
Max. permissible system impedance Z_{max} in acc. with IEC 61000-3-11/-12	m Ω	23
Recommended generator performance	kVA	> 6,0 / 1 ~
Machine		
Protection class	IP	23S
Insulation class		F
Cooling method		F
Noise emission	db(A)	< 70
Norm		EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A
Designation		CE, S
Dimensions and weights		
Dimensions power source (LxWxH)	mm	430 x 185 x 326
Weight of power source	kg	13,3

Tab. 22: Technical data¹⁾

ED = Switch-on duration

List of equivalent models: none

The year of manufacture of your Lorch device can be determined from the serial number, which you will find on the identification plate. The 5th and 6th digit of the serial number reduced by 10 provides the year of manufacture.

Example: Serial number xxxx-31xx-xxxx-x provides year of manufacture 2021 (31-10=21).

15.1 Guide values for additional materials

TIG equipment:

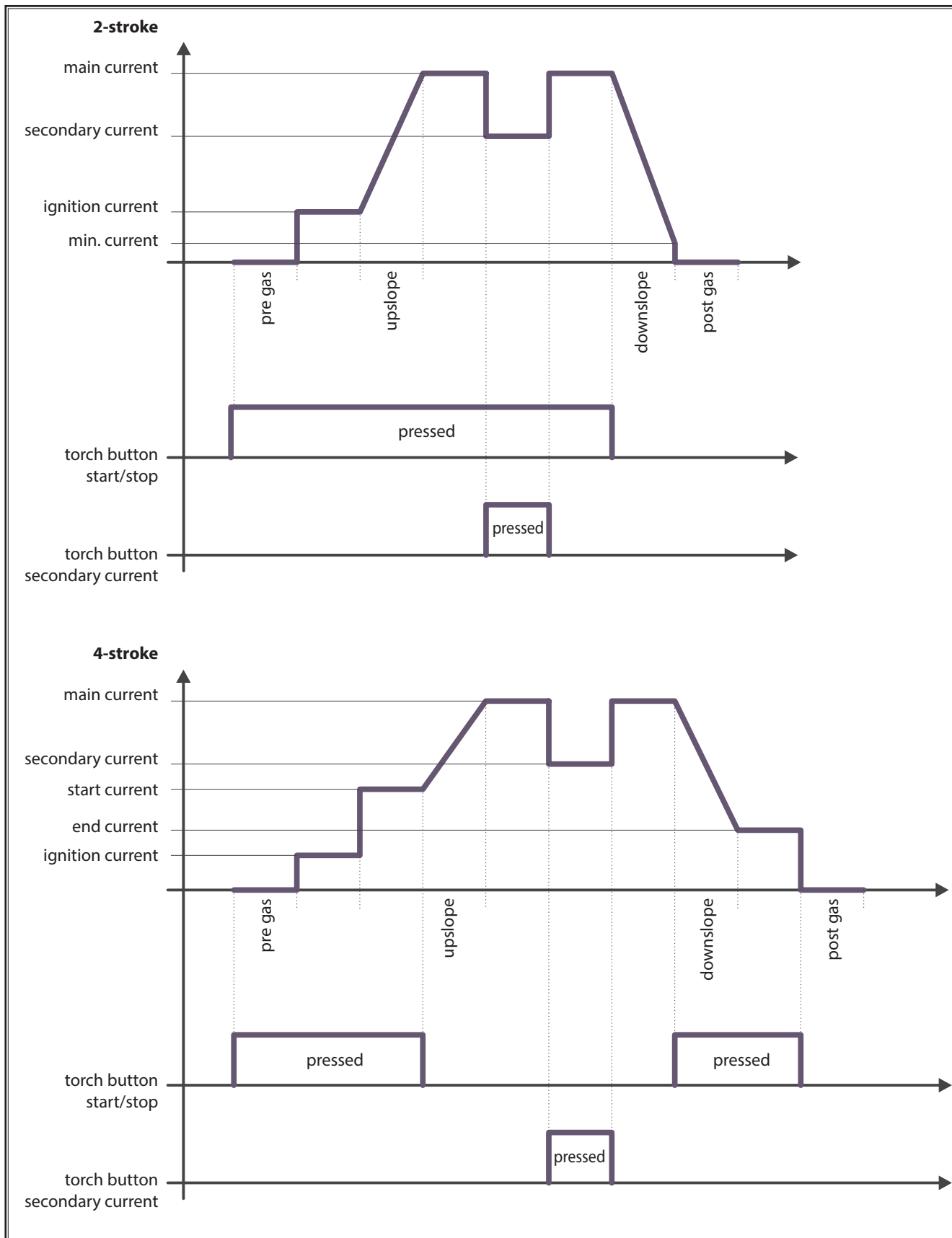
Guide value for inert gas quantity:

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

¹⁾ measured at 40° C environmental temperature

16 Graphs

16.1 Diagram Shape of Current (2-stroke / 4-stroke)



17 Care and maintenance



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

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

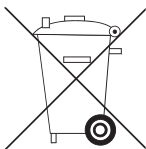
- Check regularly for damage:
 - Mains plug and cable
 - Welding torch and connections
 - Ground cable and connection
- Check the dust filter every two months.
 - Switch the machine off
 - Unplug the mains plug
 - Unscrew the ventilation grid on the rear side
 - Check the dust filter for pollution
 - Replace the dust filter if it is polluted (dust filter: order number 612.5192.0)



Use only original Lorch spare parts for maintenance and repair.

If you experience problems or need repairs, contact a dealer authorised by Lorch. Never make repairs or technical changes yourself. In this case the manufacturer's warranty is no longer valid.

18 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.

19 Service

Lorch Schweißtechnik GmbH
 Im Anwänder 24-26
 71549 Auenwald
 Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch Information Support Assistant:
www.lorch.eu/manuals

Here you can obtain further technical documentation, circuit diagrams and spare parts lists for your product.

20 UKCA-Declaration of Conformity

We hereby declare that this product was manufactured in conformance with the following standards or official documents: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A in conformance with the guidelines SI 2016 No. 1101, SI 2016 No. 1091, SI 2012 No. 3032, SI 2016 No. 838

UK Representative: Lorch Schweisstechnik Ltd Huntington WS12 4TR Cannock / Staffordshire



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
E-Mail: info@lorch.eu

Lorch Information Support

Assistent www.lorch.eu/manuals

Aquí puede obtener más documentación técnica, diagramas de circuitos y listas de piezas de repuesto para su producto.

Número de documento 909.1869.9-07

Fecha de edición 01.01.2022

Copyright © 2022, 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 es castigable por la ley.

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 aparatos, queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Índice

1	Elementos del equipo	44
2	Aclaración de los símbolos	44
2.1	Significado de los símbolos en el manual de instrucciones	44
2.2	Significado de los símbolos de la máquina	44
3	Para su seguridad	45
4	Condiciones ambientales	46
5	Regulación general de uso	46
6	Protección del equipo	46
7	Emisión de ruidos	46
8	Control conforme al reglamento de prevención de accidentes (UVV)	46
9	Compatibilidad electromagnética (CEM)	46
10	Conexión a la red	47
11	Transporte	47
12	Antes de la puesta en marcha	47
12.1	Fijación del cinturón de transporte	47
12.2	Fijación de la correa de accesorio	48
12.3	Soldadura con electrodos	48
12.4	Procedimiento de soldadura TIG	49
13	Puesta en funcionamiento	50
13.1	Soldadura con electrodos	52
13.2	Procedimiento de soldadura TIG	52
13.3	Jobs (Programas)	53
13.4	Consulta de los parámetros secundarios	54
13.5	Parámetros del PowerMaster	55
13.6	Menú específico de usuario	55
13.7	Funciones especiales	56
13.8	Soplete	56
14	Avisos	57
15	Datos técnicos	58
15.1	Valores orientativos para material de aporte	59
16	Esquemas	60
16.1	Diagrama eléctrico (2 etapas / 4 etapas)	60
17	Conservación y mantenimiento	61
18	Eliminación	61
19	Servicio técnico	61
20	Declaración de conformidad	61

1 Elementos del equipo

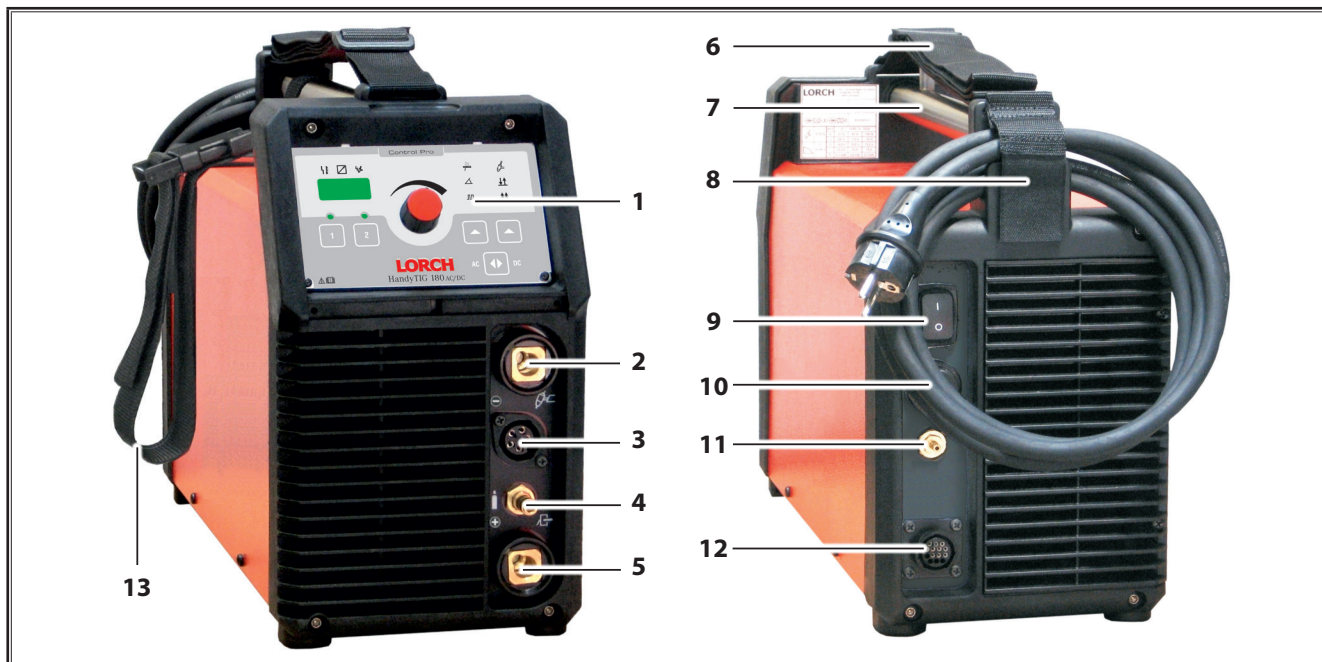


Fig. 21: Elementos del equipo

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Panel de mando 2 Enchufe de conexión de la antorcha/portaelectrodos/cable de la pieza a soldar 3 Enchufe de conexión de la tecla de antorcha 4 Conexión de gas de la antorcha 5 Enchufe conexión del cable de la pieza a soldar/portaelectrodos 6 Cinturón de transporte 7 Mango (punto de transporte) 8 Soporte del cable de red 9 Interruptor principal 10 Cable de red | <ul style="list-style-type: none"> 11 Conexión del gas protector 12 Enchufe de conexión del mando a distancia 13 Correa de accesorio |
|--|---|



El cinturón de transporte sirve exclusivamente para que el transporte lo realice una persona.



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

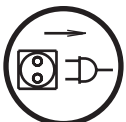
Se describen informaciones útiles referentes al producto y el equipamiento

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.



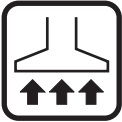
No toque nunca piezas que se encuentren bajo tensión dentro o fuera de la carcasa. No toque nunca los electrodos de soldadura o las piezas que se encuentren bajo tensión de soldadura con el aparato conectado.



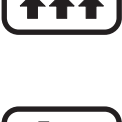
No exponga el aparato a la lluvia, no lo rocíe y no lo trate con chorro de vapor.



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°.

- 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.

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

4 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!

5 Regulación general de uso

El aparato ha sido diseñado para soldar acero, aluminio y aleaciones a nivel profesional e industrial.

- El aparato es adecuado para la soldadura TIG con corriente continua de
 - aceros no aleados y aceros de baja y alta aleación,
 - cobre y sus aleaciones,
 - níquel y sus aleaciones,
 - metales especiales como el titanio, el circonio y el tantalio,
- para la soldadura TIG con corriente alterna de
 - aluminio y sus aleaciones,
 - magnesio y sus aleaciones
- para soldar con electrodos.

6 Protección del equipo

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

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 Conexión a la red

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

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

11 Transporte



Para realizar el transporte con ayuda de un dispositivo mecánico de elevación (p. ej. una grúa), únicamente deberá utilizar el mango como punto de transporte. Utilice para tal fin dispositivos de suspensión de carga apropiados.

No eleve el aparato por la carcasa con ayuda de una carretilla de horquilla elevadora o similar. El cinturón de transporte sirve exclusivamente para que el transporte lo realice una persona.

12 Antes de la puesta en marcha

12.1 Fijación del cinturón de transporte

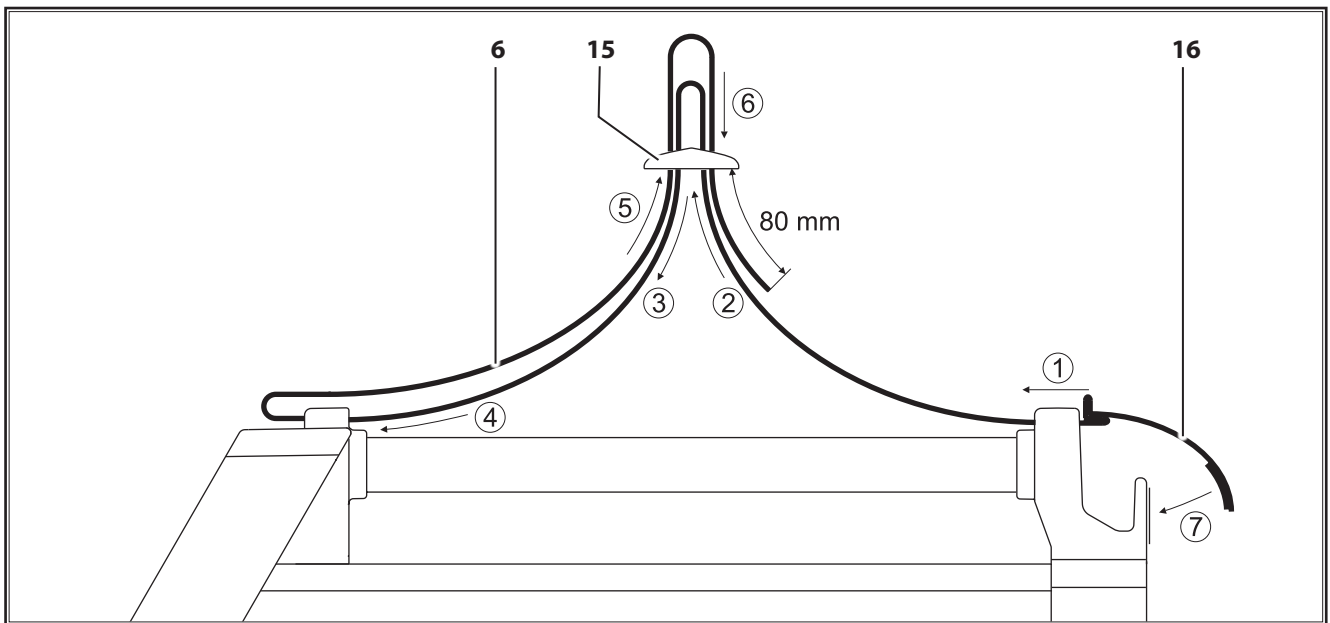


Fig. 22: Correa de transporte

- 6 Correa de transporte
- 15 Pasador de plástico
- 16 Cierre de velcro

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

12.2 Fijación de la correa de accesorio

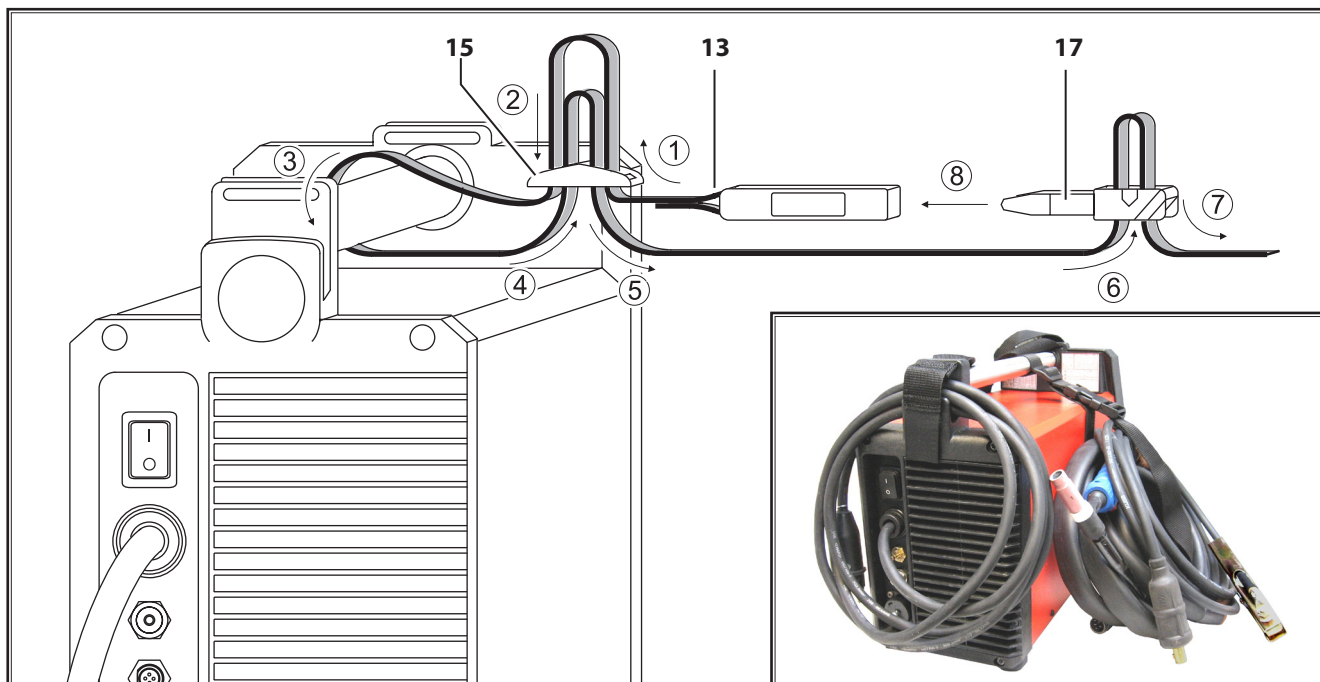


Fig. 23: Correa de accesorio

- 13 Correa de accesorio con cierre
- 15 Pasador de plástico
- 17 Cierre

- ➔ Introduzca la correa de accesorio por el mango y el pasador de plástico. Siga el orden de los números que aparecen en el dibujo.
- ➔ Encaje los cierres de correa.

12.3 Soldadura con electrodos

Conexión del cable de electrodos

- ➔ Conecte el cable de electrodos al polo negativo 2 o positivo 5 y asegure el cable con un giro a la derecha.



Observe las indicaciones del fabricante de electrodos.

Conexión del cable de la pieza a soldar

- ➔ Conecte el cable de la pieza a soldar al polo negativo 2 o positivo 5 y asegúrelo el cable con un giro a la derecha.

Fijación del borne de conexión a tierra

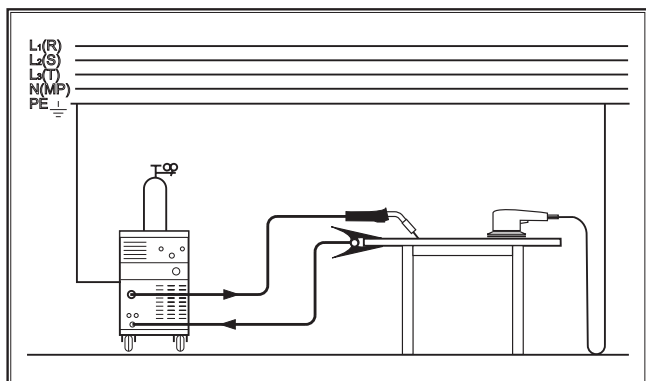


Fig. 24: Colocación correcta del borne de conexión a tierra

- ➔ Fije el borne de conexión a tierra lo más cerca posible del punto de soldadura para evitar que la corriente de soldar retorne a través de las piezas de la maquinaria, el rodamiento de bolas o las conexiones eléctricas.
- ➔ Conecte de forma fija el borne de conexión a tierra al banco de soldadura o a la pieza a soldar.

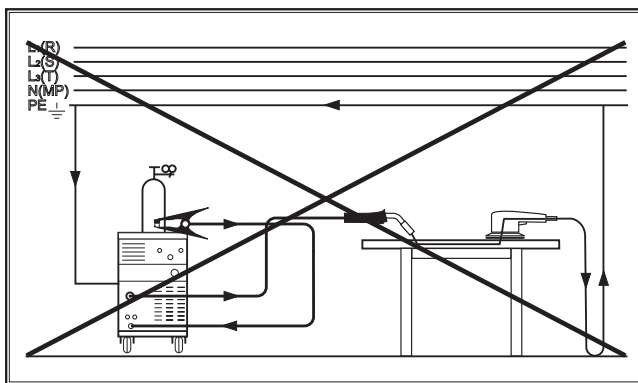


Fig. 25: Colocación incorrecta del borne de conexión a tierra

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

Conexión del suministro de corriente

El aparato puede conectarse tanto a la red eléctrica como a un generador.

- ➔ Conecte el enchufe de red a la toma correspondiente.



Tanto el voltaje de red y la tolerancia como la protección por fusible deberán ser conforme a los datos técnicos (véase datos técnicos).

12.4 Procedimiento de soldadura TIG



Peligro por descarga eléctrica

Con la función seleccionada HF-Zünden [Encendido sin contacto], el quemador presenta una tensión de ignición elevada.

No toque nunca los electrodos de soldadura o las piezas que se encuentren bajo tensión de soldadura con el aparato conectado.

Conexión del soplete

- ➔ Conecte el soplete al conector hembra negativo 2 y asegúrelo con un giro a la derecha.
- ➔ Conecte el conducto de gas de la antorcha a la conexión de gas 4.
- ➔ Introduzca la clavija de conexión del cable de control del soplete en el enchufe de conexión de la tecla de soplete 4.



Al enchufe de conexión de la tecla del soplete 3 únicamente puede conectarse el cable de control de una antorcha.

Aplicación de electrodos

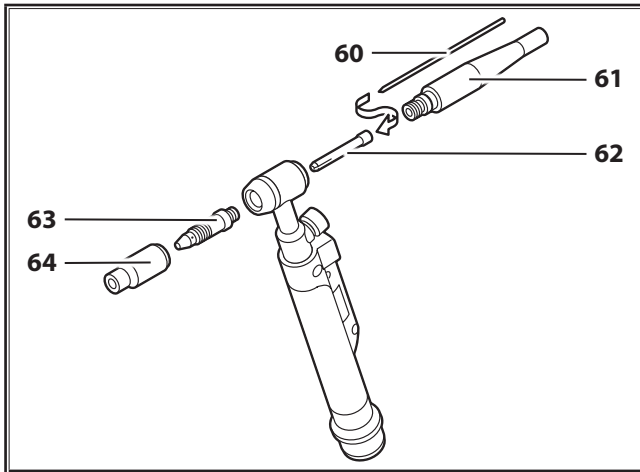
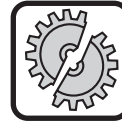


Fig. 26: Soplete

- ➔ Retire el tapón 61.
- ➔ Saque el electrodo 60 del manguito de sujeción 62.
- ➔ Afíle el electrodo 60
- ➔ Introduzca el electrodo 60 en el manguito de sujeción 62.
- ➔ Coloque el electrodo 60 en la antorcha y enrosque el tapón 61.



No desmonte el cuerpo del manguito de sujeción 63 ni la tobera de gas 64.



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

- ❑ El manguito de sujeción 62, el portatoberas 63 y el electrodo 60 deben tener el mismo diámetro.
- ❑ La tobera 64 debe adaptarse al diámetro del electrodo.

Conexión del cable de la pieza a soldar

- ➔ Conecte el cable de la pieza a soldar al enchufe de conexión del cable de la pieza a soldar 5 y asegure el cable con un giro a la derecha.

Fijación del borne de conexión a tierra

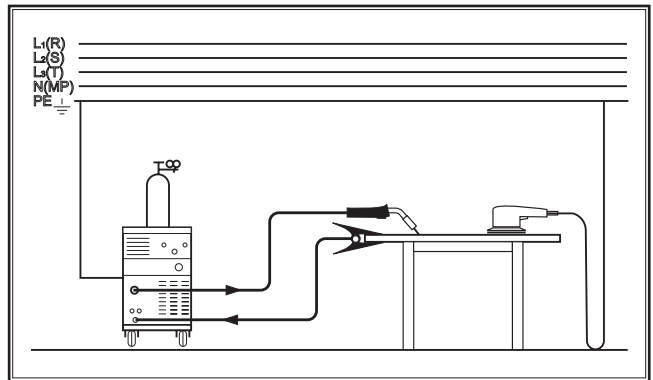


Fig. 27: Colocación correcta del borne de conexión a tierra

- ➔ Fije el borne de conexión a tierra lo más cerca posible del punto de soldadura para evitar que la corriente de soldar retorne a través de las piezas de la maquinaria, el rodamiento de bolas o las conexiones eléctricas.
- ➔ Conecte de forma fija el borne de conexión a tierra al banco de soldadura o a la pieza a soldar.

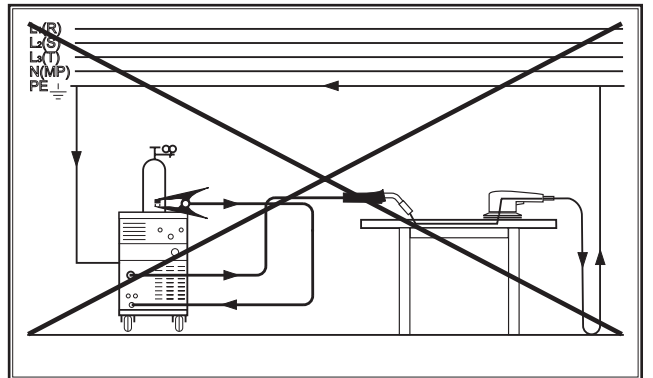


Fig. 28: Colocación incorrecta del borne de conexión a tierra

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

Conexión del suministro de corriente



Tanto el voltaje de red y la tolerancia como la protección por fusible deberán ser conforme a los datos técnicos (véase datos técnicos).

El aparato puede conectarse tanto a la red eléctrica como a un generador.

- ➔ Conecte el enchufe de red a la toma correspondiente.

Conexión de la botella de gas protector

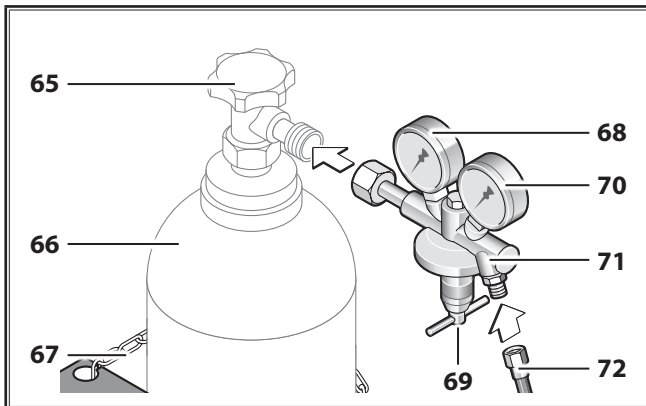


Fig. 29: Botella de gas protector

- ➔ Asegure la botella de gas protector 66, p. ej. con una cadena de seguridad 67.
- ➔ Abra varias veces seguidas durante un breve espacio de tiempo la válvula de la botella de gas 65 para que las partículas de suciedad que hayan podido depositarse, salgan despedidas.
- ➔ Conecte el manorreductor 71 a la botella de gas protector 66.
- ➔ Ajuste la manguera de gas protector 72 al manorreductor 71 y abra la botella de gas protector 66.
- ➔ Pulse al mismo tiempo los botones 40 y 44 durante 2 segundos (test de gas).
- ➔ Ajuste el caudal de gas en el tornillo de ajuste 69 del manorreductor. La cantidad de gas aparecerá indicada en el indicador volumétrico 70.

Véase „15.1 Valores orientativos para material de aporte“ en la página 59.

- ❑ El contenido de la botella aparecerá indicado en el manómetro de contenido 68.

13 Puesta en funcionamiento

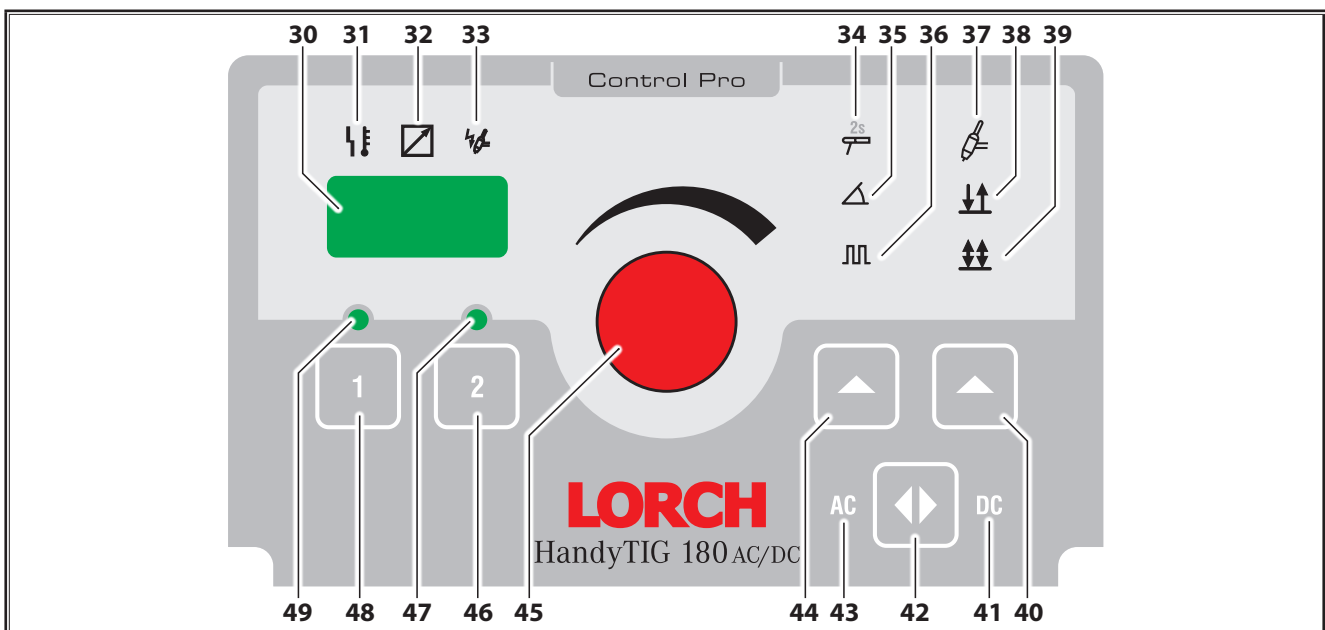


Fig. 30: Panel de mando móvil TIG 180 AC/DC

- 30** 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.
- 31** El LED de avería se ilumina de forma fija y en la pantalla de 7 segmentos 30 se muestra el código de error.

- 32** LED de regulador remoto regulador remoto manual conectado: El LED se ilumina con luz fija, el botón giratorio de corriente de soldadura 45 no funciona, sólo puede realizarse el ajuste en el regulador remoto manual. Regulador remoto de pedal conectado: El LED se ilumina al pulsar el regulador remoto de pedal, el botón giratorio 45 permite ajustar el valor máximo para el rango de ajuste del regulador remoto

- de pedal. Si está ajustado, p.ej. 100 A es posible utilizar de 5 A a 100 A mediante el regulador remoto de pedal.
- 33** El LED HF se ilumina cuando está seleccionada la función HF (encendido sin contacto).
 - 34** El LED Electrodo se ilumina durante el modo de operación Electrodo.
 - 35** El LED Slope (Rampa) se ilumina cuando está seleccionada la función Slope (aumento o descenso de corriente).
 - 36** El LED Pulsen (Pulsos) se ilumina cuando está seleccionada la función Pulsen (Pulsos) (se pulsa entre la corriente de soldadura I1 e I2)
 - 37** El LED TIG se ilumina durante el modo de operación TIG.
 - 38** LED 2-Takt (2 tiempos) se ilumina durante el modo de operación de 4 tiempos (sólo con el procedimiento de soldadura TIG).
 - 39** LED 4-Takt (4 tiempos) se ilumina durante el modo de operación de 4 tiempos (sólo con el procedimiento de soldadura TIG).
 - 40** El pulsador TIG/2 tiempos/4 tiempos sirve para seleccionar el modo de funcionamiento TIG, así como el modo de 2 tiempos y 4 tiempos.
 - 41** El LED DC se ilumina cuando está seleccionado el modo de alimentación por corriente continua.
 - 42** El pulsador Stromart (Modo alim.) sirve para seleccionar el modo de alimentación por corriente continua o alterna.
 - 43** El LED AC se ilumina cuando está seleccionado el modo de alimentación por corriente alterna.
 - 44** El pulsador Electrodo/Rampa/Pulsos sirve para seleccionar el modo de funcionamiento Electrodo, así como el modo Rampa y Pulsos. Para seleccionar el modo de funcionamiento Electrodo debe mantener pulsado el pulsador durante 2 segundos como mínimo.
 - 45** Botón giratorio corriente de soldadura sirve para ajustar la corriente de soldadura mediante regulación continua.
 - 46** Mantenga pulsada la tecla Job 2 (Programa 2) durante 3 segundos como mínimo y los ajustes actuales se guardarán como Job (Programa). Pulse brevemente para acceder a la tarea guardada.
 - 47** El LED Job 2 (Programa 2) se ilumina cuando está seleccionado el Job 2 (Programa 2) y parpadea después de guardar el Programa 2.
 - 48** Mantenga pulsada la tecla Job 1 (Programa 1) durante 3 segundos como mínimo y los ajustes actuales se guardarán como Job (Programa). Pulse brevemente para acceder a la tarea guardada.
 - 49** El LED Job 1 (Programa 1) se ilumina cuando está seleccionado el Job 1 (Programa 1) y parpadea después de guardar el Programa 1.

13.1 Soldadura con electrodos

Encender la instalación

- Encienda la instalación pulsando el interruptor principal 9.
- Pulse el botón 44 durante 2 segundos mínimo.
- ✓ El símbolo del electrodo (LED 34) se iluminará.
- Vuelva a pulsar el botón 44 para encender o apagar la función Pulsos.
- Ajuste con el botón 45 la corriente de soldadura que desee

Diámetro de electrodo [mm]	Potencia de corriente recomendada [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Tab. 23: Diámetro del electrodo - Electrodo



Observe las indicaciones del fabricante de electrodos.

Corriente de soldadura del electrodo	Rango	Ajuste de fábrica
Corriente de soldadura I1	10 - 150 A	100

Tab. 24: Corriente de soldadura del electrodo

Encendido del arco voltaico

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

Pulsos

- Pulse el botón 44 hasta que se ilumine el símbolo Pulsos (LED 36).
- Navegue hasta el parámetro secundario (véase subcapítulo Acceso a los parámetros secundarios).
- Seleccione el parámetro secundario Corriente secundaria I₂ (Código "I 2").
- Ajuste la corriente secundaria deseada mediante el botón giratorio 45. El valor de ajuste se basa en el % de la corriente de soldadura I₁.
- Seleccione el parámetro secundario Frecuencia de pulso (Código "FPU").
- Ajuste la frecuencia de pulso deseada mediante el botón giratorio 45.
- Seleccione el parámetro secundario Factor de trabajo (Código "FPU").

- Ajuste el factor de trabajo deseado mediante el botón giratorio 45. El ajuste permite obtener una proporción en % de la corriente de soldadura I₁. Ejemplo: 60 % equivale a las proporciones del 60 % de corriente de soldadura I₁ y el 40 % de corriente secundaria I₂.
- Abandone el parámetro secundario.

13.2 Procedimiento de soldadura TIG



Peligro por descarga eléctrica

Con la función seleccionada HF-Zünden (Encendido sin contacto), el quemador presenta una tensión de ignición elevada.

No toque nunca los electrodos de soldadura o las piezas que se encuentren bajo tensión de soldadura con el aparato conectado.

Encender la instalación

- Encienda la instalación pulsando el interruptor principal 9.
- Pulse el botón 40 para encender el modo de funcionamiento TIG y del modo de funcionamiento de 2 tiempos a 4 tiempos o viceversa.
- ✓ El símbolo TIG (LED 37) y 2 tiempos (LED 38) o 4 tiempos (LED 39) se ilumina.
- Pulse varias veces el botón 44 para activar o desactivar la función Slope (Rampa) o Pulsen (Pulsos).
- Ajuste con el botón 45 la corriente de soldadura que desee.

Diámetro del electrodo [mm]	Potencia de corriente recomendada DC [A]	Potencia de corriente recomendada AC [A]
1,0	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Tab. 25: Diámetro del electrodo - TIG

Corriente de soldadura TIG	Rango	Ajuste de fábrica
Corriente de soldar I1	3 - 180 A	100

Tab. 26: Corriente de soldadura TIG

Encendido del arco voltaico

- Mantenga el electrodo del quemador TIG pegado sobre la pieza de trabajo y encienda el arco voltaico pulsando el botón de quemador 75.
- ✓ El arco voltaico quemará entre la pieza de trabajo y el electrodo.
- ❑ Con el parámetro secundario HF-Zünden (Ignición a alta frecuencia) "Off", el electrodo del quemador TIG deberá tocar brevemente la pieza de trabajo.

Pulsos

- Pulse el botón 44 hasta que se ilumine el símbolo Pulsos (LED 36).
- Navegue hasta el parámetro secundario (véase subcapítulo Acceso a los parámetros secundarios).
- Seleccione el parámetro secundario Corriente secundaria I_2 (Código "I 2").
- Ajuste la corriente secundaria deseada mediante el botón giratorio 45. El valor de ajuste se basa en el % de la corriente de soldadura I_1 .
- Seleccione el parámetro secundario Frecuencia de pulso (Código "FPU").
- Ajuste la frecuencia de pulso deseada mediante el botón giratorio 45.
- Seleccione el parámetro secundario Factor de trabajo (Código "FPU").
- Ajuste el factor de trabajo deseado mediante el botón giratorio 45. El ajuste permite obtener una proporción en % de la corriente de soldadura I_1 . Ejemplo: 60 % equivale a las proporciones del 60 % de corriente de soldadura I_1 y el 40 % de corriente secundaria I_2 .
- Abandone el parámetro secundario.

13.3 Jobs (Programas)

El dispositivo inalámbrico 180 CA/CC ControlPro dispone de 4 programas que pueden programarse individualmente. Hay 2 programas disponibles en cada modo de funcionamiento Electrodo y TIG. En un programa se guardan todos los parámetros principales y secundarios que se pueden regular en el aparato.

Todos los programas vienen con valores estándar pre-programados de fábrica.

Guardar un job (programa)

- Ajuste el equipo de soldadura como desee.
- Pulse durante 3 segundos como mínimo el botón "1" 48 ó "2" 46.
- ✓ A modo de confirmación, parpadeará el LED 49 o LED 47 correspondiente dos veces.

Selección de un job (programa)

- Pulse brevemente el botón "1" 48 ó "2" 46.
- ✓ A modo de confirmación del programa seleccionado se iluminará el LED 49 o LED 47 correspondiente con luz fija.

Salir del programa

- Gire el botón giratorio 45 o pulse brevemente el botón 40, 42 ó 44.

13.4 Consulta de los parámetros secundarios

- ➔ Pulse al mismo tiempo los botones "1" 48 ó "2" 46.
- ✓ En la pantalla de 7 segmentos se muestra alternativamente el código del parámetro y el ajuste correspondiente.
- ➔ El ajuste puede realizarse girando el botón giratorio 45.
- ➔ Pulsando el botón "1" 48 o "2" 46 se muestran los parámetros secundarios anteriores o siguientes.
- ❑ En función del modo de funcionamiento y función seleccionado hay varios parámetros secundarios disponibles.

Parámetro	Código	Valor estándar	Rango de ajuste	Modo	
				Electrodo TIG 2 tiempos	TIG 4 tiempos
Tiempo gas pre-flow	G--	0,1 s	0,1...10 s	x	x
Corriente inicio	ISE	50 %	5...200 %	x	x
Tiempo corr. inicio	ESE	0,1 s	0,0...20 s	x	
Arranque en caliente	ISE	125 %	5...200 %	x	
Intervalo de arranque en caliente	ESE	1,0 s	0,0...20 s	x	
Dinámica de arco	dAr	100 %	0...200 %		
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.					
Aumento de corriente (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %	x	x
Corriente secundaria I ₂ (% de la corriente de soldadura I ₁)	I 2	50 %	1...200 %	x	x
Frecuencia del pulso	FPU	5,0 Hz	0,2...2000 Hz (representación 0,2 - 2,0t)	x	x
Factor de trabajo (% porcentaje de corriente de soldadura I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x
Indica la relación porcentual entre corriente de soldadura I1 y corriente secundaria I2. Con un valor ajustado de 30, la relación es 30% I1 a 70% I2.					
Descenso de corriente (Downslope)	dns	20 %	0...99 %	x	x
Corriente final	IE _n	25 %	5...200 %	x	x
Tiempo corriente final	IE _n	0,2 s	0...20 s	x	
Balance CA	bAC	35 %	10...90 %	x	x
Frecuencia CA	FAC	60 Hz	30...200 Hz	x	x

Parámetro	Código	Valor estándar	Rango de ajuste	Modo		
				Electrodo TIG 2 tiempos	TIG 4 tiempos	
Corrección de la corriente de polo positivo	IIP	100 %	10...200 %	x	x	x
Para conseguir que se forme una calota óptima, la soldadura TIG AC se enciende con corriente positiva. Esta corriente de polo positivo puede preajustarse en el aparato y aumentarse o reducirse en el porcentaje indicado.						
Corrección del pico de ignición	IPE	100 %	10...200 %		x	x
Tras el encendido se ajusta una corriente de pico de inicio para estabilizar el arco. Esta corriente de pico de inicio puede preajustarse en el aparato y aumentarse o reducirse en el porcentaje indicado.						
Tiempo de gas post-flow (en % dependiendo de la corriente de soldadura) equivalente al 100% 3 A --> 2 seg. 50 A --> 3,5 seg. 100 A --> 5,1 seg. 140 A --> 6,4 seg. 180 A --> 7,7 seg.	--G	100 %	20...500 %		x	x
HF-Zünden (Encendido sin contacto)	HF	OFF	OFF...On		x	x
LED 3 del Power-Master	PL3	I2	Todos los parámetros del PowerMaster		x	x
LED 4 del Power-Master	PL4	-			x	x
Para el soplete PowerMaster de la serie i-LTG/i-LTW se dispone de dos ubicaciones de parámetros de asignación libre. En función del tipo de aparato y del modo de operación, pueden seleccionarse diferentes parámetros. (Véase „13.5 Parámetros del PowerMaster“ en la página 55).						
Bloqueo (lock) del LED PowerMaster	PLL	OFF	OFF = desconectado, On = conectado		x	x
On: La tecla Modo del soplete de la serie i-LTG/i-LTW se encuentra bloqueada. Pulsando la tecla Modo durante 2 seg. se desbloquea por un periodo de 15 seg. Si durante el periodo de desbloqueo de 15 seg. se pulsa la tecla Start/Stop, la tecla Modo se bloquea de inmediato.						
Bloqueo (lock) Arriba/Abajo	UdL	OFF	OFF = desconectado, On = conectado		x	x
On: Las teclas Up/Down (Arriba/Abajo) del soplete de la serie i-LTG/i-LTW se bloquean durante el proceso de soldadura (I>0).						
Protección del soplete (Torch protect)	EP _r	OFF	OFF = desconectado, On = conectado		x	x
On: Utilizando un soplete de la serie i-LTG/i-LTW, en el aparato de soldar solo puede ajustarse una corriente de soldadura con la máxima capacidad de carga del soplete.						

Tab. 27: Parámetros secundarios

- ❑ Los valores de fábrica han sido optimizados mediante un dispositivo automático de parámetros. Usted puede mantener estos valores de fábrica para la mayoría de las tareas de soldadura.

13.5 Parámetros del PowerMaster

Para el soplete PowerMaster de la serie i-LTG/i-LTW se dispone de dos ubicaciones de parámetros de asignación libre (PL3 y PL4).

- Seleccione los parámetros secundarios PL3 o PL4.
- ✓ En el indicador de 7 segmentos 30 aparecen alternativamente el código PL3 o PL4 y el código del parámetro de PowerMaster seleccionado.
- Seleccione con el botón 45 el parámetro de PowerMaster deseado.

Parámetro	Rango	Ajuste de fábrica	LED/Código
Tiempo gas pre-flow	0,1 - 10 segundos	0,1	0--
Corriente de inicio IS	5 - 200 % de la corriente principal	50	IS50
Tiempo de corriente de inicio tS (sólo en el modo de operación manual)	0 - 20 segundos	0,1	tS01
Upslope (Upslope)	0 - 99 %	5	UPS5
Corriente secundaria I2	1 - 200 % de la corriente principal Indicación en Amp.	50	I250
Descenso de la corriente (Downslope)	0 - 99 %	20	dn20
Corriente final IE	5 - 200 % de la corriente principal	25	IE25
Tiempo de la corriente final tE	0 - 20 segundos	0,2	tE02
Corrección del tiempo de gas post-flow	20 - 500 %	100	--G100
Frecuencia de pulsaciones	0,2 - 2000 Hz	5	FPU5
Relación pulsación	1 - 99 % Corriente principal I1	50	bPU50
Balance AC	10 - 90 % de la corriente de soldar positiva	35	bAC35
Frecuencia AC	30 - 200 Hz	60	FAC60

Tab. 28: Parámetros del PowerMaster

13.6 Menú específico de usuario

- Apague el equipo pulsando el interruptor principal 9.
- Accione la tecla Job 1 48 y manténgala pulsada.
- Encienda el equipo pulsando el interruptor principal 9.
- ✓ El menú específico de usuario está activo. En la indicación de 7 segmentos 30 aparece alternativamente el punto de menú y su valor de ajuste.
- Pulse la tecla Job 1 48 o Job 2 46 para cambiar entre los puntos de menú.

Nº de menú	Punto de menú	Valores de ajuste
C00	Indicación y ajuste del ID del soplete. Véase „Ajuste del ID del soplete“ en la página 56“	9...45
C01	Limitación de corriente de soldadura para antorcha Up/Down. Si la limitación de corriente de soldadura está puesta en “On”, no puede incrementarse la corriente de soldadura en el panel de mando de la antorcha Up/Down.	On-Off
C02	¡No disponible en este aparato!	On-Off
C03	¡No disponible en este aparato!	On-Off
C04	On: En caso de cortocircuito, la corriente de soldadura no se eleva por encima de la corriente ajustada en el indicador (valor teórico). Off: En caso de cortocircuito, la corriente de soldadura aumenta hasta un mínimo de 60 A.	On-Off
C05	On: Pulsando brevemente la 1ª tecla del soplete (Start/Stop) se simula una 2ª tecla de soplete (corriente secundaria conectada, desconectada). Esto es útil, p. ej. en caso de sopletes con solo una tecla.	On-Off
C06	On: El downslope se realiza por completo tal y como se ha ajustado, incluso en caso de soltar la tecla de soplete antes de tiempo (ciclo 4). Off: Si se suelta la tecla del soplete antes de tiempo (ciclo 4) se interrumpe el downslope.	On-Off
C07	On: Supervisión de conductores de protección activada. Off: Supervisión de conductores de protección desactivada. La supervisión de conductores de protección está disponible como opción.	On-Off
C08	Off: Al utilizar un mando a distancia por pedal, la corriente mínima, independientemente de la corriente de soldadura ajustada, comprende en el modo de operación TIG con corriente alterna (CA) con Ø de electrodos 1,0...2,0 mm = 10 A Ø de electrodos 2,4 mm = 15 A Ø de electrodos 3,2 mm = 20 A On: La corriente mínima aumentada en el modo de operación TIG con corriente alterna (CA) se encuentra desactivada.	On-Off
C10	Limitación de corriente de soldadura 0 = Off $I_{\min} \dots I_{\max} = \text{On}$	0, I_{\min} ... I_{\max}

Tab. 29: Menú específico de usuario

- Desconecte el equipo desde el interruptor principal 9 para realizar ajustes en el menú específico de usuario.

Ajuste del ID del soplete

En cada soplete de la serie i-LTG/i-LTW se encuentra almacenado un número de identificación de soplete. A este ID de soplete se encuentra asociada la capacidad de carga máxima del soplete. Con la protección de soplete activada (parámetros secundarios "tPr" = On), en el modo de operación TIG, solo puede ajustarse en el aparato de soldar una corriente de soldadura con la máxima capacidad de carga del soplete.

- ❑ El ajuste del ID del soplete es necesario p. ej. al cambiar la placa del soplete.
- ➔ Seleccione el menú nº C00 en el menú específico del usuario.
- ➔ Ajuste en el regulador giratorio 45 el ID del soplete necesario, basándose en la tabla de ID de soplete.

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

Tab. 30: ID de soplete

- ➔ Para guardar, pulse la tecla Electrodo 44.
- ✓ El ID de soplete ajustado se transfiere al soplete.

13.7 Funciones especiales

Test de gas, test de consola de mando

- ➔ Pulse al mismo tiempo los botones 40 y 44 durante 2 segundos como mínimo.
- ✓ Durante 30 segundos se interconecta la válvula de gas y todas las pantallas de la consola de mando se iluminan brevemente.
- ❑ El test de gas y de la consola de mando puede interrumpirse pulsando los botones 40 y 44.

Versión del software

- ➔ Pulse al mismo tiempo los botones 44 y 46 durante 1 segundo como mínimo.
- ✓ Se muestra la versión de software (p.ej. rEL 3.00)

Reset principal



¡Atención! Se perderán todos los ajustes personales realizados.

Todos los parámetros de soldadura y secundarios, así como los programas guardados, re-tomarán el ajuste de fábrica (Función de reset principal).

- ➔ Pulse al mismo tiempo los botones 40 y 48 durante 5 segundos como mínimo.
- ✓ La pantalla de 7 segmentos y todas las pantallas de la consola de mando se iluminarán brevemente a modo de confirmación.

13.8 Soplete

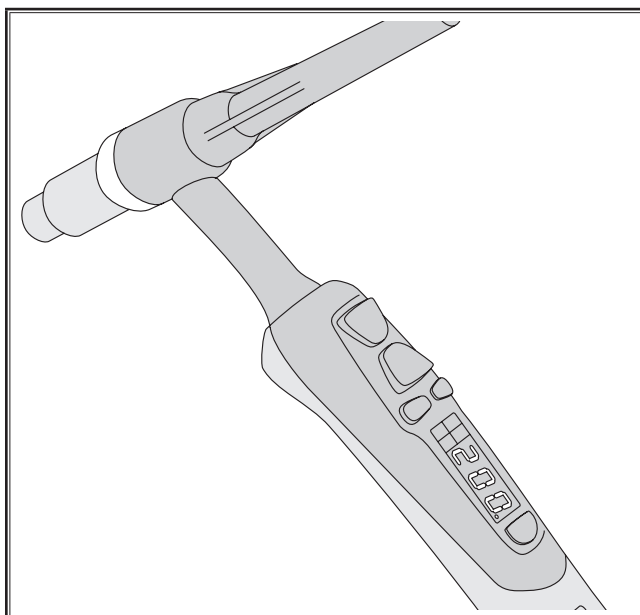


Fig. 31: Soplete PowerMaster de la serie i-LTG/i-LTW

Funciones de las teclas de antorcha

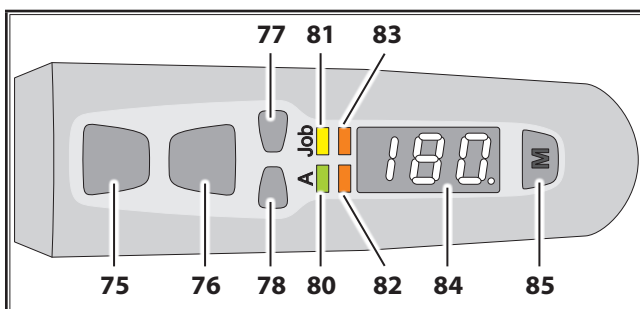


Fig. 32: Teclas de antorcha

- 75** Tecla de antorcha Start/Stop inicia y finaliza el proceso de soldadura.
- 76** Tecla de antorcha Corriente secundaria pone en marcha la corriente secundaria
- 77** Tecla de antorcha Up para aumentar los valores de parámetro.
- 78** Tecla de antorcha Down para disminuir los valores de parámetro.
- 80** LED Amperios: Se ilumina cuando se visualiza la corriente de soldadura en el display (84).
- 81** LED Job (tarea): Se ilumina cuando se ha seleccionado una tarea en el aparato. Con la tecla de soplete Up (arriba) 77 o Down (abajo) 78 puede conmutarse entre las tareas Job 1 y Job 2. En el display 84 se visualiza la corriente de soldadura.

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

14 Avisos



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

Código	Aviso	Causa	Posible solución
H01	Subtensión	Voltaje de red demasiado bajo	Compruebe el voltaje de red
H03	Ventilador	Ventilador defectuoso	Póngase en contacto con el servicio técnico
H04	PFC	PFC defectuoso	Póngase en contacto con el servicio técnico
H05	EEProm Error suma comprobación	Comunicación con EEPROM defectuosa	Desconecte y conecte el aparato; si fuera necesario, realice un reset principal.
H06	EEProm Error de escritura/lectura	Comunicación con EEPROM defectuosa	Desconecte y conecte el aparato; si fuera necesario, realice un reset principal.
H10	Protección del soplete (Torch Protection)	El soplete no ofrece ID, pero la protección del soplete se encuentra activada	Ajuste del ID del soplete

Tab. 31: Mensajes de aviso



Si el fallo se repite, será necesario que el servicio técnico realice una comprobación o reparación.

Código	Fallo	Causa	Posible solución
E01-01	Sobrecalentamiento del diodo sec.	El ciclo de rendimiento admisible ha sido sobrepasado.	Sin apagarlo, deje que el aparato se enfríe durante unos minutos.
E01-02	Sobrecalentamiento del módulo primario		
E01-03	Sobrecalentamiento del transformador		
E02-00	Sobretensión de la red	Voltaje de red demasiado elevado	Compruebe el voltaje de red
E04-01	Supervisión de conductores de protección	Corriente defectuosa en conductores de protección	Revisar la conexión de la línea de pieza de trabajo y pinza de masa.
E05-00	Bomba de agua (con funcionamiento refrigerado por agua)	Cable de conexión o aparato de refrigeración por circulación de agua averiados	Compruebe/sustituya el cable Lorchnet o el aparato de refrigeración por circulación de agua.
	Vigilancia de la antorcha (con funcionamiento refrigerado por gas)	La antorcha conectada no es la correcta (antorcha con refrigeración por agua)	Utilice una antorcha refrigerada por gas (identificada mediante el puente entre los contactos 4 y 5 del enchufe del quemador)
E06-00	Sobretensión secundaria	Tensión de salida demasiado elevada	Póngase en contacto con el servicio técnico

Código	Fallo	Causa	Posible solución
E09-00	Detección de tensión	Fallo en la detección de tensión	Póngase en contacto con el servicio técnico
E09-01	Detección de tensión en el enchufe hembra	Fallo en la detección de tensión del módulo 2	
E10-00	Antorcha/mando a distancia	Mando a distancia, antorcha o conexiones averiadas	Compruebe o sustituya la antorcha o el mando a distancia
E10-01	Sobrecalentamiento del soplete	Sobrecarga del soplete	Dejar enfriar el soplete
E12-00	Dispositivo de potencia	Control del dispositivo de potencia defectuoso	Póngase en contacto con el servicio técnico
E13-01	Sensor térmico del diodo sec.	Sensor térmico averiado	Póngase en contacto con el servicio técnico
E13-02	Sensor térmico del módulo primario		
E13-03	Sensor térmico del transformador		
E14-00	Tensión de alimentación	Tensión de suministro interna defectuosa	Póngase en contacto con el servicio técnico
E15-00	Detección de corriente	Error en la detección de corriente	Póngase en contacto con el servicio técnico
E16-00	desconexión por sobrecorriente	Consumo de corriente del juego de potencia demasiado elevado	Póngase en contacto con el servicio técnico
E19-00	Aparato de encendido	Dispositivo de encendido defectuoso	Póngase en contacto con el servicio técnico
E22-00	Subtensión de la red	Voltaje de red demasiado bajo	Compruebe el voltaje de red
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	Voltage Reduction Device defectuoso o cortocircuito entre la pieza a soldar y la antorcha	Al realizar la conexión, evite que la antorcha o el portaelectrodos entren en contacto con el cable de la pieza a soldar (cortocircuito)
E30-00	Fallo en la configuración	Grupo constructivo defectuoso o equivocado, se ha instalado el software de sistema equivocado	Póngase en contacto con el servicio técnico
E30-03	Detección panel de mando	Detección de panel de mando defectuosa	Póngase en contacto con el servicio técnico
E33-01	Dispositivo de potencia	Módulo de potencia no simétrico	Póngase en contacto con el servicio técnico
E34-00	Ventilador	Corriente del ventilador demasiado alta	Póngase en contacto con el servicio técnico

Tab. 32: Avisos de averías

15 Datos técnicos

Datos técnicos ¹⁾	Unidad	HandyTIG 180 AC/DC
Soldadura TIG		
Rango de soldadura mín. - máx.	A	3 - 180
	V	10,1 - 17,2
Tensión en vacío (valor máximo según EN 60974-1)	V/DC	63 - 84
Ajuste de corriente		continuo
Característica de slope		descendente
Corriente de soldar con ED 100%	A	130
Corriente de soldar con ED 60%	A	150
ED con corriente máxima de soldar	%	35
Potencia de entrada I1 (con ED 100%)	A	15,0
Potencia de entrada I1 (con ED 60%)	A	18,1
Potencia de entrada I1 máx.	A	23,1
Máxima corriente de red efectiva (I1eff)	A	15,0

Datos técnicos ¹⁾	Unidad	HandyTIG 180 AC/DC
Potencia de entrada S1 (con ED 100%)	kVA	3,5
Potencia de entrada S1 (con ED 60%)	kVA	4,2
Potencia de entrada S1 máx.	kVA	5,3
Soldadura con electrodos		
Rango de soldadura mín. - máx.	A	10 - 150
	V	20,4 - 26,0
Tensión en vacío (valor máximo según EN 60974-1)	V/DC	82 - 98
Ajuste de corriente		continuo
Característica de slope		descendente
Corriente de soldar con ED 100%	A	90
Corriente de soldar con ED 60%	A	110
ED con corriente máxima de soldar	%	35
Potencia de entrada I1 (con ED 100%)	A	15,2

Datos técnicos ¹⁾	Unidad	HandyTIG 180 AC/DC
Potencia de entrada I1 (con ED 60%)	A	19,1
Potencia de entrada I1 máx.	A	27,0
Máxima corriente de red efectiva (I1eff)	A	16,0
Potencia de entrada S1 (con ED 100%)	kVA	3,5
Potencia de entrada S1 (con ED 60%)	kVA	4,4
Potencia de entrada S1 máx.	kVA	6,2
Electrodos utilizables	mm	1,5 - 4,0
Información sobre los requisitos de diseño ecológico Directiva 2009/125/CE y el Reglamento (UE) 2019/1784		
Eficiencia / Efficiency η a I_{2max} con el mayor consumo de energía en soldadura MMA	%	80
Alimentación en modo sin carga (estado de reposo sin tensión de circuito abierto) en soldadura TIG, Idle State Power	W	<10
Netz		
Voltaje de red	V	230 / 1 ~
Frecuencia de red	Hz	50 - 60
Tolerancia de red positiva	%	15
Tolerancia de red negativa	%	15
Conexión a la red	mm ²	3 x 2,5
Enchufe de red		Schuko
Potencia de entrada I1 en vacío	A	0,26
Fusible principal inerte TIG/EL	A	16
Factor de potencia $\cos \varphi$ I_2 max	$\cos \varphi$	0,96
Factor de potencia λ I_2 max	λ	0,61
Máxima impedancia de red permitida Z_{max} de acuerdo con IEC 61000-3-11/-12	m Ω	23
Potencia de generador recomendada	kVA	> 6,0 / 1 ~
Aparato		
Clase de protección	IP	23S
Clase de aislamiento		F
Tipo de enfriamiento		F
Emisión de ruidos	db(A)	< 70
Norma		EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A
Indicación		CE, S

Datos técnicos ¹⁾	Unidad	HandyTIG 180 AC/DC
Medidas y pesos		
Medida fuente de corriente (LargoxAnchoxAlto)	mm	430 x 185 x 326
Peso fuente de corriente	kg	13,4

Tab. 33: Datos técnicos¹⁾

ED = Ciclo de rendimiento

Lista de modelos equivalentes: ninguno

- 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).

15.1 Valores orientativos para material de aporte

Instalaciones TIG:

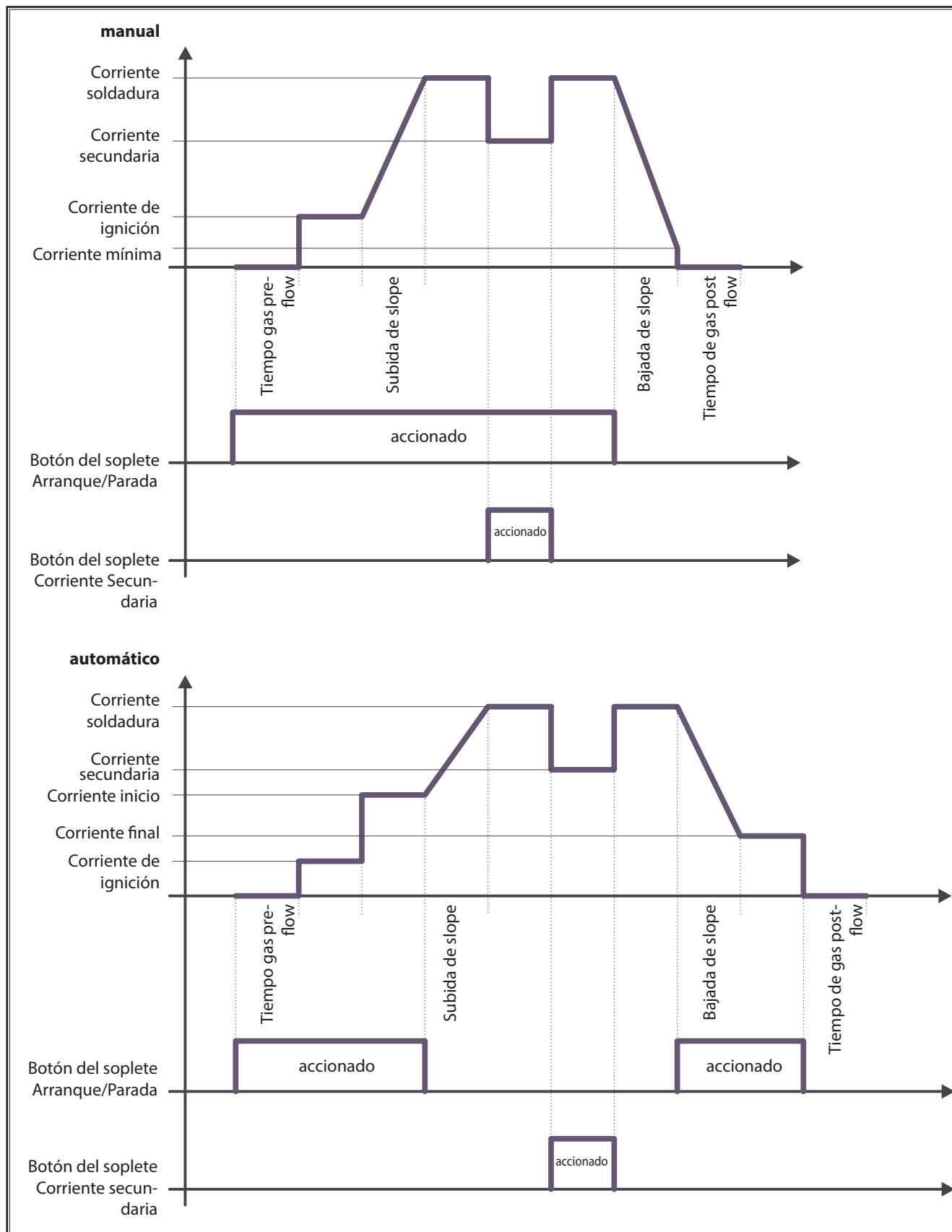
Valor orientativo para cantidad de gas protector:

(Diámetro de boquilla de gas [mm])² / 17 = Cantidad de gas protector [l/min].

¹⁾ medido a 40° C de temperatura ambiente

16 Esquemas

16.1 Diagrama eléctrico (2 etapas / 4 etapas)



17 Conservación y mantenimiento



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

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

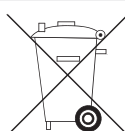
- Compruebe con regularidad si presentan daños
 - el enchufe y el cable de red
 - la antorcha y las conexiones de soldadura
 - el cable y la conexión de la pieza a soldar
- Compruebe cada dos meses el filtro de polvo
 - Desconecte el aparato
 - Extraiga el enchufe de red
 - Retire la rejilla de ventilación de la parte posterior
 - Observe si el filtro de polvo está sucio
 - Cambie el filtro de polvo si presentase suciedad (Filtro de polvo: número de pedido 612.5192.0)



En los trabajos de mantenimiento y reparación, utilice únicamente piezas de repuesto originales Lorch.

Si tiene problemas o debe efectuar reparaciones, diríjase a un distribuidor autorizado de Lorch. Nunca in-tente reparar el aparato ni realizar modificaciones técnicas usted mismo. Si lo hace, la garantía perderá su validez y el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad sobre el producto.

18 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.

19 Servicio técnico

Lorch Schweißtechnik GmbH
 Im Anwänder 24-26
 71549 Auenwald
 Germany

Tel. +49 7191 503-0
 Fax +49 7191 503-199

Lorch Information Support Assistent:
www.lorch.eu/manuals

Aquí puede obtener más documentación técnica, diagramas de circuitos y listas de piezas de repuesto para su producto.

20 Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 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
Germany

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

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

Lorch Information Support

Assistent www.lorch.eu/manuals

Hier kunt u verdere technische documentatie, schakelschema's en lijsten met reserveonderdelen voor uw product verkrijgen.

Documentnummer 909.1869.9-07

Publicatiedatum 01.01.2022

Copyright © 2022, 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.

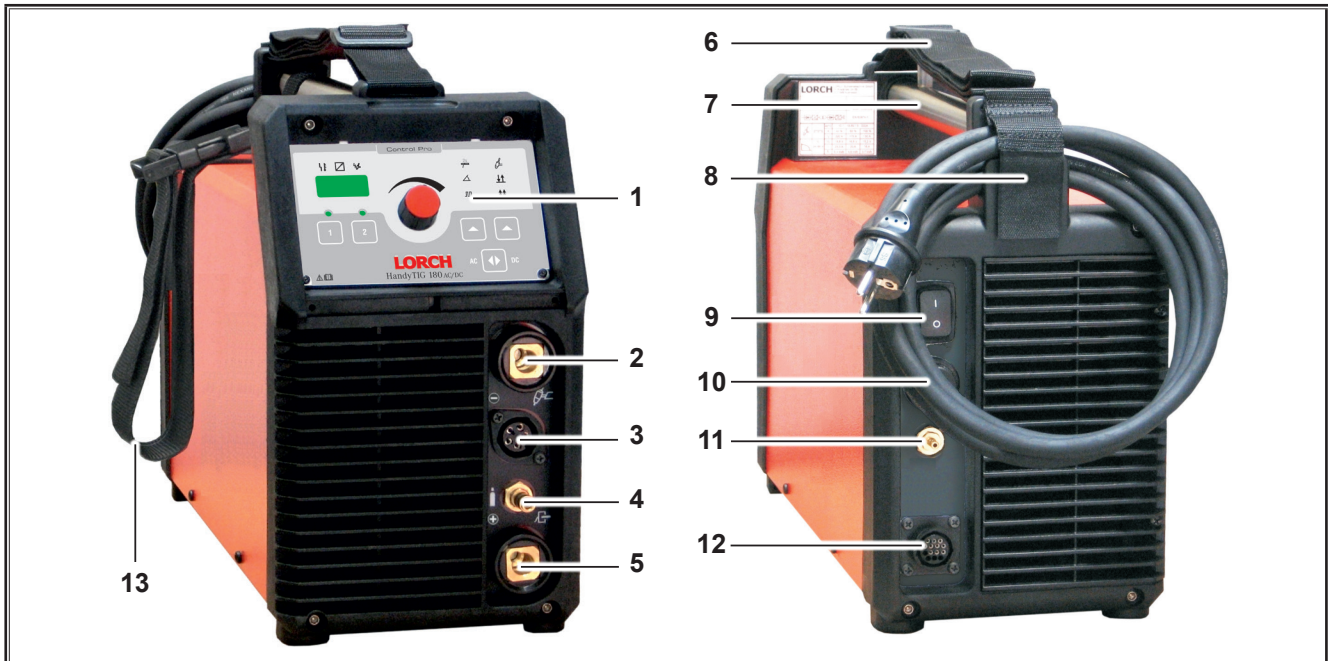
Dat geldt met name voor kopieën, vertalingen, microfilms en het opslaan en verwerken in elektronische systemen.

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

Inhoudsopgave

1	Apparaatelementen	64
2	Verklaring van de symbolen	64
2.1	Betekenis van de symbolen in het bedieningshandboek	64
2.2	Betekenis van de symbolen op het apparaat	64
3	Voor uw veiligheid	65
4	Omgevingscondities	66
5	Reglementair gebruik	66
6	Veiligheidstest van de apparatuur ...	66
7	Bescherming apparaat	66
8	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	66
9	Geluidsemissie	67
10	Netspanning	67
11	Transport	67
12	Voor de inbedrijfstelling	68
12.1	Draagband bevestigen	68
12.2	Draagband voor toebehoren bevestigen	68
12.3	Lasprocédé met elektrode	69
12.4	Lasprocédé TIG	69
13	Inbedrijfstelling	71
13.1	Lasprocédé met elektrode	72
13.2	Lasprocédé TIG	72
13.3	Jobs	73
13.4	Nevenparameters oproepen	74
13.5	PowerMaster parameters	75
13.6	Gebruikersspecifiek menu	75
13.7	Speciale functies	76
13.8	Brander	76
14	Meldingen	77
15	Technische gegevens	79
15.1	Richtwaarden voor hulpmaterialen	79
16	Diagrammen	80
16.1	Diagrammen stroomverloop (2-takt / 4-takt)	80
17	Onderhoud	81
18	Afvalverwerking	81
19	Service	81
20	Conformiteitsverklaring	81

1 Apparaatelementen



Afb. 33: Apparaatelementen

- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------|
| 1 | Bedieningspaneel | 11 | Aansluiting beschermgas |
| 2 | Aansluitbus Toorts/elektrodehouder/Kabel naar werkstuk | 12 | Aansluitbus afstandsbediening |
| 3 | Aansluitbus toortsschakelaar | 13 | Draagband toebehoren |
| 4 | Gasaansluiting toorts | | |
| 5 | Aansluitbus Kabel naar werkstuk/Elektrodenhouder | | |
| 6 | Draagband | | |
| 7 | Handgreep (hijspunt) | | |
| 8 | Houder netkabel | | |
| 9 | Hoofdschakelaar | | |
| 10 | Netkabel | | |



De draagband dient uitsluitend voor het transport door één persoon.



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 leven!

Veronachtzaming van de waarschuwingen kan lichte of ernstige letsels en zelfs de dood tot gevolg hebben.



Gevaar voor materiële schade!

Veronachtzaming van de waarschuwingen kan schade aan werkstukken, gereedschap en voorzieningen tot gevolg hebben.



Algemene aanwijzingen!

Biedt nuttige informatie betreffende het product en de uitrusting.

2.2 Betekenis van de symbolen op het apparaat



Gevaar!

De gebruikersinformatie in het bedieningshandboek doorlezen.



De netstekker uit de wandcontactdoos trekken!

Voordat de behuizing mag worden geopend, de netstekker uit de wandcontactdoos nemen

3 Voor uw veiligheid



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

Laat u zich voor het eerste gebruik praktisch voorlichten. Houd u aan de ongevalpreventievoorschriften.



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



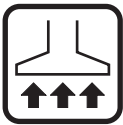
Raak nooit onderdelen binnen of buiten de behuizing aan die onder netspanning staan. Raak nooit de laselektrode of onder lasspanning staande delen aan als het apparaat is ingeschakeld.



Apparaat niet in de regen plaatsen, afspuiten of stoomstralen.



Las nooit zonder laskap. Waarschuw mensen in uw omgeving voor de straling van de vlamboog.



Gebruik een geschikte afzuiginstallatie voor gasen en snijdampen.

Gebruik een lashelm met een adembeschermingssysteem, wanneer het gevaar bestaat dat u las- of snijdampen inademt.



Indien tijdens het werk de netkabel wordt 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 het reduceerventiel 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°

- Service- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een geschoolde, erkende elektromonteur.
- Zorg dat de werkstukkabel goed en direct contact maakt direct bij de lasplaats. Laat de lasroom niet via kettingen, kogellagers, staalkabels of aardleidingen, etc. lopen. Deze kunnen daarbij smelten.
- Beveilig uzelf en het apparaat, wanneer op hooggelegen of 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, leren handschoenen en laschort.
- Scherm de werkomgeving af met verplaatsbare wanden of gordijnen.
- Ontdooi geen bevroren buizen of leidingen met behulp van een lasapparaat.
- In afgesloten ketels, in nauwe ruimtes 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.
- Trek de netstekker uit het stopcontact, voordat de opstelplaats wordt gewijzigd of werkzaamheden aan het apparaat worden uitgevoerd.

*) Alleen voor Duitsland. Verkrijgbaar bij Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, D-50939 Keulen.

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

4 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:

tot 50% bij 40 °C (104 °F)

tot 90% bij 20 °C (68 °F)



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

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

5 Reglementair gebruik

Het apparaat is bestemd voor het lassen van staal, aluminium en legeringen onder professionele en industriële omstandigheden.

- Het apparaat dient voor TIG-lassen met gelijkstroom van
 - ongelegeerd, laag en hoog gelegeerd staal,
 - koper en haar legeringen,
 - nikkel en haar legeringen,
 - bijzondere metalen zoals titanium, zirkonium, tantalium,
- voor TIG-lassen met wisselstroom* van
 - aluminium en haar legeringen*,
 - magnesium en haar legeringen*
- en voor het lassen met beklede elektroden.

*) Alleen AC/DC

6 Veiligheidstest van de apparatuur

De gebruiker van industrieel gebruikte lasapparatuur is verplicht, bij gebruik van deze apparatuur regelmatig een veiligheidstest op deze apparatuur volgens EN 60974-4 te laten uitvoeren. De aanbeveling van Lorch is om deze één keer in de 12 maanden te laten uitvoeren.

Ook bij aanpassingen of reparaties van de apparatuur moet een veiligheidstest worden uitgevoerd.



Onvakkundig uitgevoerde veiligheidstests kunnen leiden tot vernietiging van de apparatuur. Meer informatie over de veiligheidstests bij lasapparatuur kunt u verkrijgen bij de geautoriseerde Lorch servicepunten.

7 Bescherming apparaat

Het apparaat is elektronisch beveiligd tegen overbelasting. Gebruik geen zwaardere zekeringen dan die vermeld op het typeplaatje van het apparaat.

Verbind voor aanvang van het lassen werkstuk en apparaat door middel van een massakabel met elkaar

8 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Dit product voldoet aan de huidige geldende EMC-normen. Let bij het 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 professionele en industriële omstandigheden (CISPR 11 class A). Bij gebruik in andere omgevingen (b. v. woongebieden) kunnen andere elektrische apparaten worden gestoord.
- Tijdens de inbedrijfstelling kunnen elektromagnetische problemen ontstaan in:
 - elektriciteitsleidingen, stuurkabels, signaal- en telecommunicatieleidingen in de nabijheid van het las- of snij-apparaat
 - televisie- en radiozenders en -ontvangers
 - computers en andere besturingsapparaten
 - beveiligingen in commerciële gebouwen (b. v. alarminstallaties)
 - pacemakers en gehoorapparaten
 - instrumenten voor het kalibreren of meten
 - in apparaten met een te lage storingsbestendigheid

Als andere voorzieningen in de omgeving worden gestoord, kunnen extra afschermingen nodig zijn.

- De storingsomgeving is niet beperkt tot het terrein waar men zich bevindt. Dit is mede afhankelijk van de bouwwijze van het gebouw en andere plaatselijke werkzaamheden en invloeden.

Gebruik het apparaat overeenkomstig de informatie en instructies van de fabrikant. De gebruiker is verantwoordelijk voor de installatie en het juiste gebruik van het apparaat. Indien elektromagnetische storingen optreden, dan is de gebruiker (evtl. met technische hulp van de fabrikant) verantwoordelijk voor het verhelpen hiervan.

9 Geluidsemissie

Het geluidsniveau van het apparaat is geringer dan 70 dB(A), gemeten bij een normlast volgens EN 60974-1 bij maximaal werkpunt.

10 Netspanning

Het toestel voldoet aan de vereisten van EN/IEC 61000-3-12 onder voorwaarde dat de maximale netimpedantie Z_{max} kleiner is dan of gelijk is aan de in de technische gegevens vermelde impedantie Z_{max} van het toestel op het aansluitpunt naar het openbare laagspanningsnet. De installateur of de gebruiker van het toestel is verantwoordelijk, indien nodig, door ruggespraak met het openbare energiebedrijf, ervoor te zorgen dat het toestel alleen op een openbaar laagspanningsnet wordt aangesloten, wanneer de maximale netimpedantie Z_{max} kleiner is dan of gelijk is aan de in de technische gegevens vermelde impedantie Z_{max} van het toestel.

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

11 Transport



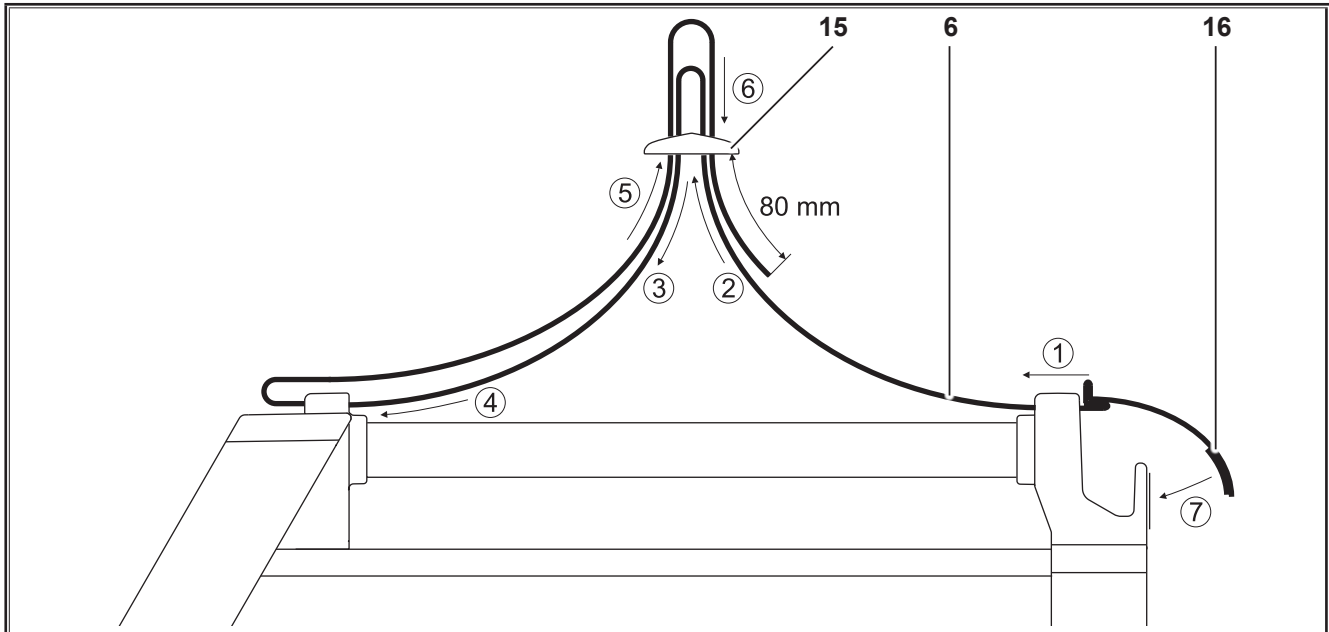
Tijdens het transport met behulp van een mechanische hijsvoorziening (bijv. een kraan, ...) mag alleen de handgreep als hijspunt worden gebruikt. Gebruik daarvoor geschikte hijsmiddelen.

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

De draagband dient uitsluitend voor het transport door één persoon.

12 Voor de inbedrijfstelling

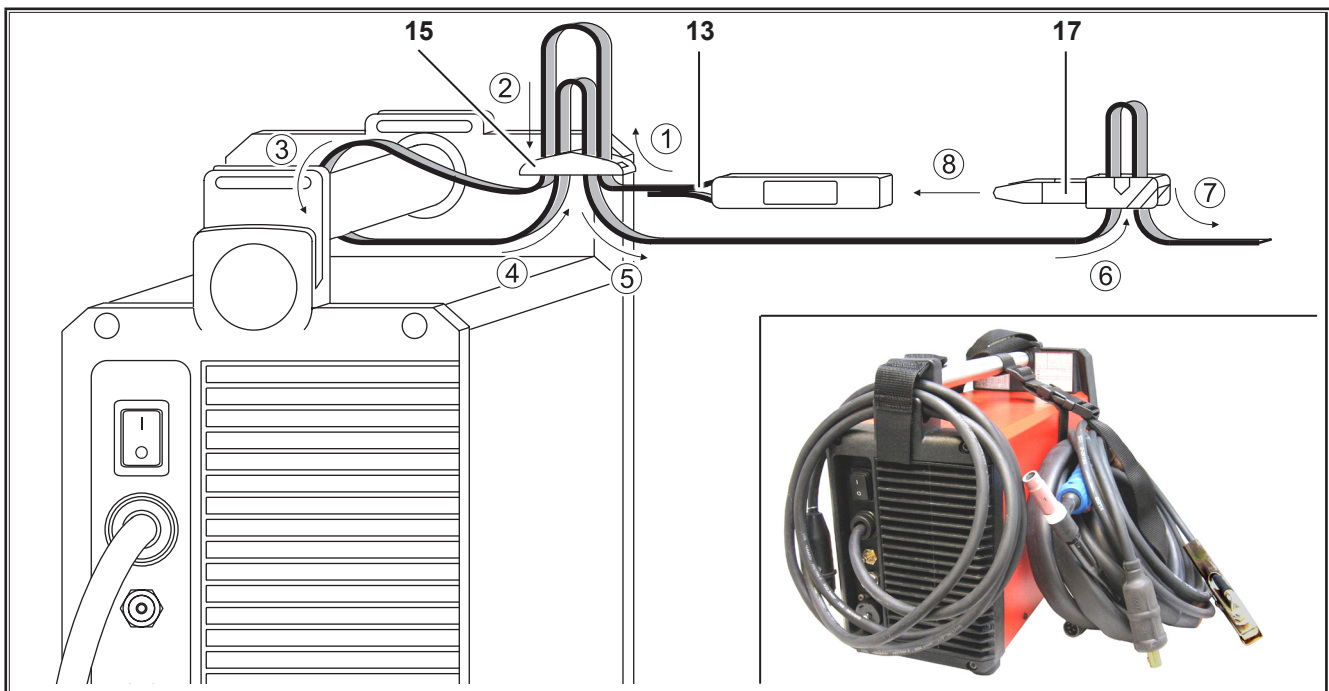
12.1 Draagband bevestigen



- 6 Draagband
- 15 Kunststof schuif
- 16 Klittenbandsluiting

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

12.2 Draagband voor toebehoren bevestigen



- 13 Draagband voor toebehoren met sluiting
- 15 Kunststof schuif
- 17 Sluiting

➔ Rijg de draagband voor toebehoren in de handgreep en de kunststof schuif. Zie de volgorde van de nummering op de afbeelding.
➔ Steek de draagbandsluitingen in elkaar.



12.3 Lasprocédé met elektrode

Elektrodelaskabel aansluiten

- Sluit de elektrodelaskabel aan op de aansluitbus min 3 of plus 6 en borg de kabel door deze rechtsom te draaien.

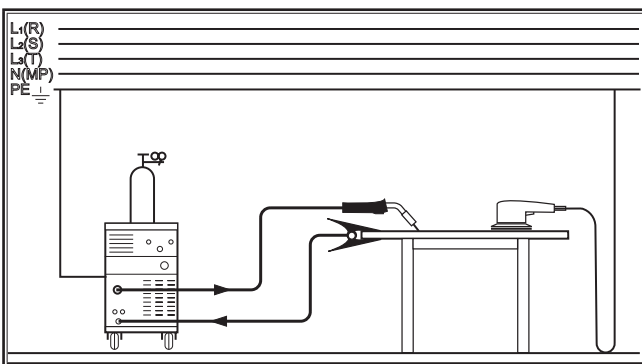


Neem goed nota van de informatie van de elektrodefabrikant.

Massakabel aansluiten

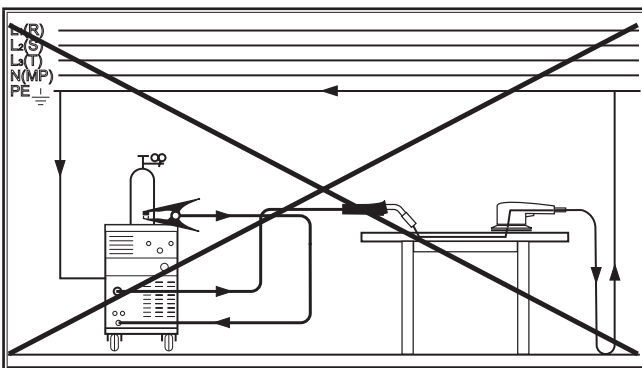
- Sluit de massakabel aan op de vrije aansluitbus min 3 of plus 6 en borg de kabel door deze rechtsom te draaien.

Massaklem bevestigen



Afb. 34: Massaklem bevestigen - goed!

- Bevestig de massaklem in de onmiddellijke nabijheid van de lasplaats, zodat de lasstroom niet kan weglekken via machineonderdelen, kogellagers of elektrische schakelingen.
- Sluit de massaklem stevig op de lastafel of het werkstuk aan.



Afb. 35: Massaklem bevestigen - fout!

- Leg de massaklem niet op het lasapparaat c.q. gasfles, aangezien de lasstroom anders via de aardingsverbindingen gaat lopen en deze onherstelbaar zal beschadigen.

Voedingsspanning aansluiten

Het apparaat is zowel geschikt voor werking op het stroomnet als met behulp van een elektrische generator.

- Steek de netstekker in de daarvoor bestemde wandcontactdoos.



De netspanning en tolerantie alsmede de zekering moeten overeenkomen met de technische gegevens (zie Technische gegevens).

12.4 Lasprocédé TIG



Gevaar door elektrische schok!

Bij gekozen functie HF-ontsteken (31) staat er een hoge ontstekingspanning op de toorts.

Raak bij ingeschakeld apparaat nooit de las-elektrode of onderdelen die lasspanning voeren aan.

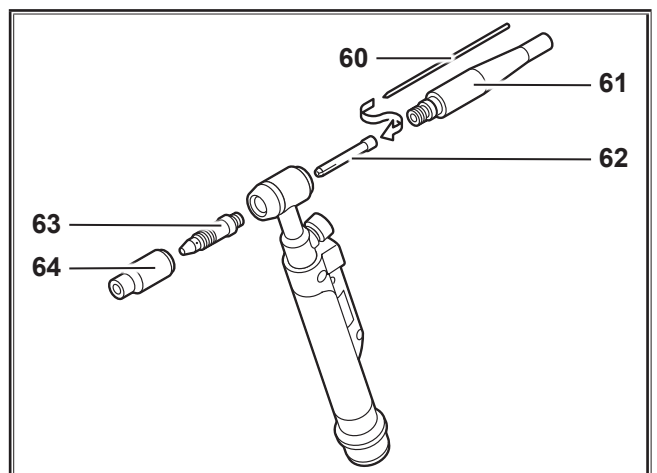
Toorts aansluiten

- Sluit de toorts op de bus 3 aan en borg deze door deze rechtsom te draaien.
- Verbind de gasleiding van de toorts met de gasaansluiting 5.
- Steek de aansluitstekker van de toorts-stuurkabel in de aansluitbus toortsschakelaar 4.



Op de aansluitbus toortsschakelaar 4 mag uitsluitend de stuurkabel van een toorts worden aangesloten.

Elektrode plaatsen



Afb. 36: Toorts

- Schroef de spankap 61 af.
- Trek de elektrode 60 uit de spanhuls 62.
- Slijp de elektrode 60.
- Schuif de elektrode 60 in de spanhuls 62.
- Plaats de elektrode 60 in de toorts en schroef de spankap 61 vast.



Demonteer het spanhulshuis 63 en het gasmondstuk 64 niet.



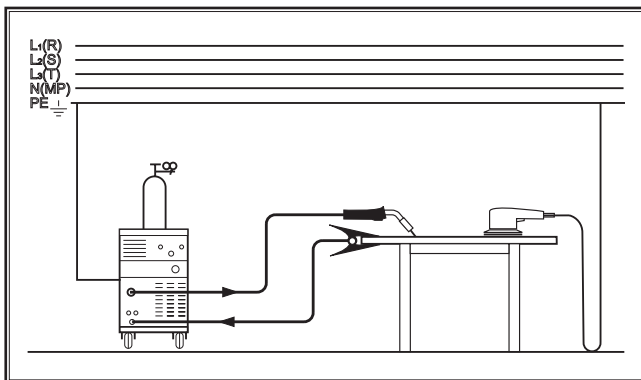
Bij het ombouwen van de toorts naar een andere elektrodediameter dient op het volgende te worden gelet

- Spanhuls 62, spanhulshuis 63 en elektrode 60 dienen dezelfde diameter te hebben.
- Het gasmondstuk 64 dient op de elektrodediameter te worden afgestemd.

Massakabel aansluiten

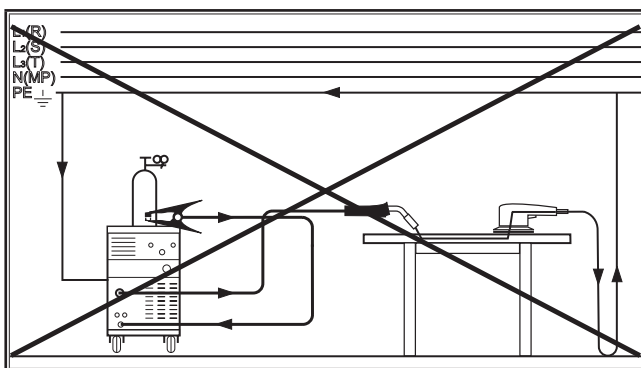
- ➔ Sluit de massakabel aan op de aansluitbus massakabel 5 en borg de kabel door deze rechtsonder te draaien.

Massaklem bevestigen



Afb. 37: Massaklem bevestigen - goed!

- ➔ Bevestig de massaklem in de onmiddellijke nabijheid van de lasplaats, zodat de lasstroom niet kan weglekken via machineonderdelen, kogellagers of elektrische schakelingen.
- ➔ Sluit de massaklem stevig op de lastafel of het werkstuk aan.



Afb. 38: Massaklem bevestigen - fout!

- Leg de massaklem niet op het lasapparaat c.q. gasfles, aangezien de lasstroom anders via de aardingsverbindingen gaat lopen en deze onherstelbaar zal beschadigen.

Voedingsspanning aansluiten

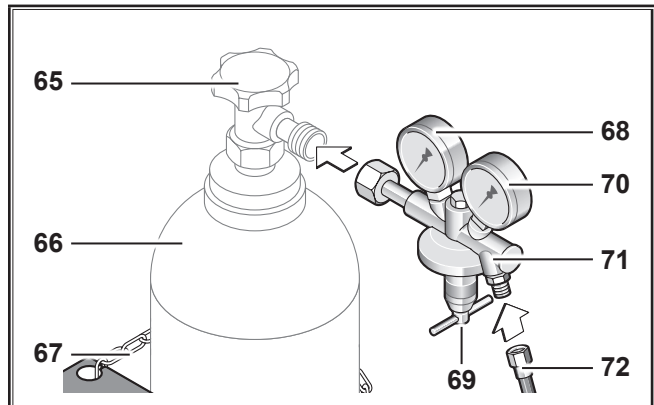


De netspanning en tolerantie alsmede de zekering moeten overeenkomen met de technische gegevens (zie Technische gegevens).

Het apparaat is zowel geschikt voor werking op het stroomnet als met behulp van een elektrische generator.

- ➔ Steek de netstekker in de daarvoor bestemde wandcontactdoos

Beschermgasfles aansluiten



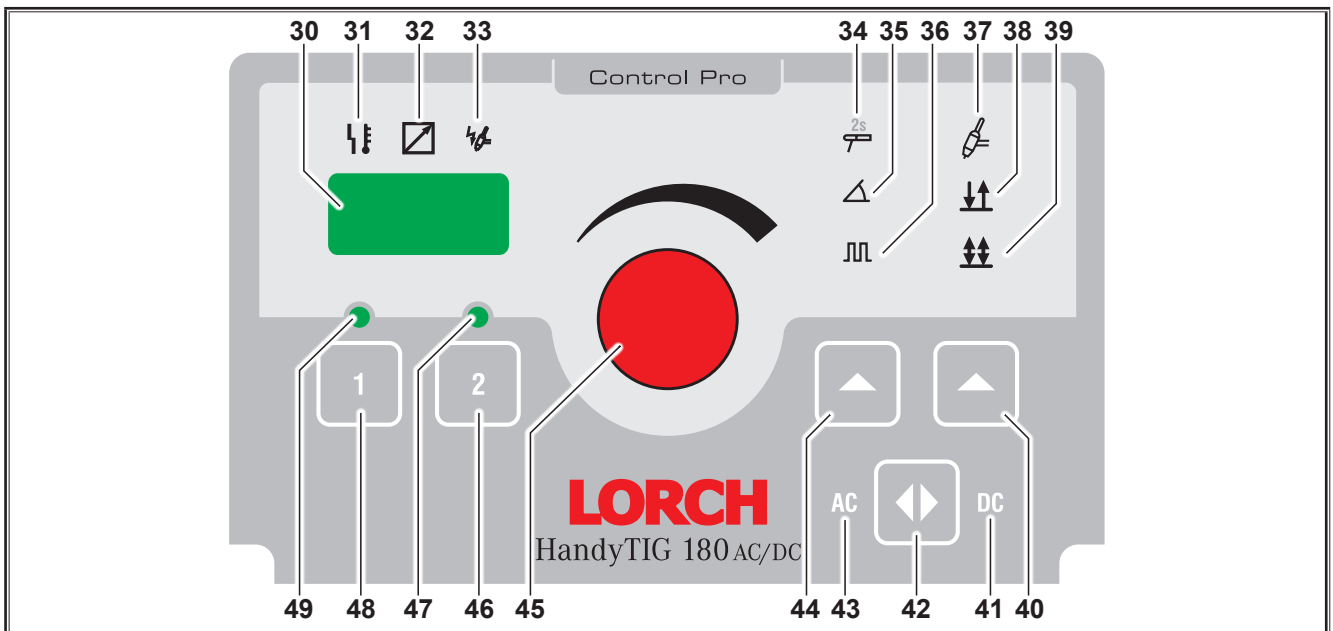
Afb. 39: Beschermgasfles

- ➔ Zet de beschermgasfles 66, bijv. met een veiligheidsketting 67 vast.
- ➔ Open het gasflesventiel 65 meerdere malen kort achter elkaar, om eventueel aanwezige vuildeeltjes uit te blazen.
- ➔ Sluit het reduceerventiel 71 op de beschermgasfles 66 aan.
- ➔ Draai de beschermgasslang 72 op het reduceerventiel 71 en open de beschermgasfles 66.
- ➔ Druk gelijktijdig de toetsen 40 en 44 voor 2 seconden in (gastest).
- ➔ Stel de hoeveelheid gas in met de instelschroef 69 van het reduceerventiel. De gashoeveelheid wordt op de stromingsmeter 70 aangegeven.

Zie paragraaf „15.1 Richtwaarden voor hulpmaterialen“ op pagina 79.

- De inhoud van de fles wordt op de inhoudmanometer 68 aangegeven.

13 Inbedrijfstelling



Afb. 40: Bedieningspaneel HandyTIG 180 AC/DC

- 30** 7-Segmenten display
toont de gekozen stroomsterkte. Bij geactiveerde nevenparameters wordt afwisselend de code en de instelwaarde van de nevenparameters weergegeven.
- 31** LED storing
brandt continue, in de 7-segmenten-display 30 wordt de foutcode weergegeven.
- 32** LED afstandbediening
Handafstandbediening aangesloten:
LED brandt continue, draaiknop lasroom 45 zonder functie, Instelling alleen aan de handafstandbediening mogelijk.
Voetafstandbediening aangesloten: LED brandt alleen bij het indrukken van het voetpedaal, de draaiknop 45 geeft de maximale waarde voor het instelbereik van de voetafstandbediening weer. Bijvoorbeeld 100 A ingesteld, dan kan met de voetafstandbediening de lasroom van 5-100 A worden geregeld.
- 33** LED HF
brandt bij gekozen functie HF (contactvrije ontsteking).
- 34** LED elektrode
brandt bij gekozen werkwijze elektrode.
- 35** LED Slope
brandt bij gekozen functie Slope (UpSlope, DownSlope).
- 36** LED pulsen
brandt bij gekozen functie pulsen (gepulst wordt tussen lasroom I1 en I2).
- 37** LED TIG
brandt bij gekozen werkwijze TIG.
- 38** LED 2-takt
brandt bij gekozen werkwijze 2-takt (alleen bij lasproces TIG).
- 39** LED 4-takt
brandt bij gekozen werkwijze 4-takt (alleen bij lasproces TIG).
- 40** Toets TIG/2-takt/4-takt
dient voor het kiezen van de werkwijze TIG en tevens voor de modus 2-takt en 4-takt.
- 41** LED DC
brandt bij gekozen stroomsoort gelijkstroom.
- 42** Toets stroomsoort
dient voor het kiezen van de stroomsoort gelijk- of wisselstroom.
- 43** LED AC
brandt bij gekozen stroomsoort wisselstroom.
- 44** Toets elektrode/Slope/pulsen
dient voor het kiezen van de werkwijze elektrode en tevens voor de modus Slope en pulsen. Voor het kiezen van de werkwijze elektrode moet de toets minimaal 2 seconden worden ingedrukt.
- 45** Draaiknop lasroom
dient voor het traploos instellen van de lasroom.
- 46** Toets Job 2
minimaal 3 seconden indrukken, slaat alle actuele instellingen op als Job. Kort indrukken, roept de opgeslagen Job op.
- 47** LED Job 2
brandt bij gekozen Job 2, knippert na het opslaan van Job 2.
- 48** Toets Job 1
minimaal 3 seconden indrukken, slaat alle actuele instellingen op als Job. Kort indrukken, roept de opgeslagen Job op.
- 49** LED Job 1
brandt bij gekozen Job 1, knippert na het opslaan van Job 11.

13.1 Lasprocédé met elektrode

Inschakelen apparaat

- Schakel het apparaat met hoofdschakelaar 9 in.
- Druk toets 44 voor minstens 2 seconden in.
- ✓ Het symbool elektrode (LED 34) brandt.
- Druk opnieuw toets 44 in om de functie pulsen aan of uit te schakelen.
- Stel met de draaiknop 45 de gewenste lasstroom in.

Elektrodediameter [mm]	Aanbevolen stroomsterkte [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Tab. 34: Elektrodediameter - elektrode



Neem goed nota van de informatie van de elektrodefabrikant.

Lasstroom elektrode	Bereik	Fabr.inst.
Lasstroom I1	10 - 150 A	100

Tab. 35: Lasstroom elektrode

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.

Pulsen

- Druk toets 44 telkens in tot het symbool pulsen (LED 36) brandt.
- Roep de nevenparameters op (zie onder hoofdstuk nevenparameters oproepen).
- Selecteer de nevenparameter tweede lasstroom I2 (Code „I2“)
- Stel de gewenste waarde voor de tweede lasstroom met draiknop 45 in. De instelwaarde is gebaseerd in % van hoofdstroom I1.
- Selecteer de nevenparameter puls frequentie (Code „FPU“).
- Stel de gewenste puls frequentie met draiknop 45 in.
- Selecteer de nevenparameter pulsverhouding (Code „bPU“).
- Stel de gewenste pulsverhouding in met draiknop 45 in. De instelwaarde geeft het aantal % van hoofdstroom I1 aan. Bijvoorbeeld:: 60 % ingesteld betekend 60 % hoofdstroom I1 en 40 % tweede lasstroom I2.
- Verlaat de nevenparameters.

13.2 Lasprocédé TIG



Gevaar door elektrische schok!

Bij geselecteerde nevenparameter HF-ontsteken staat er een hoge ontstekingsspanning op de toorts.

Raak bij ingeschakeld apparaat nooit de lasselektrode of onderdelen die lasspanning voeren aan.

Inschakelen apparaat

- Schakel het apparaat met hoofdschakelaar 9 in.
- Druk op toets 40 om het lasproces TIG in te stellen en tussen de werkingwijzen 2-takt en 4-takt te wisselen.
- ✓ Het symbool TIG (LED 37) en 2-takt (LED 38) of 4-takt (LED 39) brandt.
- Druk meermaals op toets 44 om de functie Slope en tevens pulsen in- of uit te schakelen.
- Stel met de draaiknop 45 de gewenste lasstroom in.

Elektrodediameter [mm]	Aanbevolen stroomsterkte DC [A]	Aanbevolen stroomsterkte AC [A]
1,0	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Tab. 36: Elektrodediameter - TIG

stroomsterkte TIG	Bereik	Fabr.inst.
stroomsterkte I1	3 - 180 A	100

Tab. 37: stroomsterkte TIG

Vlamboog ontsteken

- Houdt de elektrode van de TIG-lastoorts dicht boven het werkstuk en ontsteek de vlamboog middels de drukschakelaar van de lastoorts 75.
- ✓ De vlamboog brandt tussen het werkstuk en de elektrode.
- ❑ Bij gekozen nevenparameter HF-ontsteking Off moet met de elektrode van de TIG-lastoorts het werkstuk kort worden aangeraakt

Pulsen

- Druk toets 44 telkens in tot het symbool pulsen (LED 36) brandt of in combinatie met het symbool Slope (LED 35) brandt.
- Roep de nevenparameters op (zie onder hoofdstuk nevenparameters oproepen).
- Selecteer de nevenparameter tweede lasstroom I2 (Code „I 2”).
- Stel de gewenste waarde voor de tweede lasstroom met draiknop 45 in. De instelwaarde is gebaseerd in % van hoofdstroom I1.
- Selecteer de nevenparameter puls frequentie (Code „FPU”).
- Stel de gewenste puls frequentie met draaiknop 45 in.
- Selecteer de nevenparameter pulsverhouding (Code „bPU”).
- Stel de gewenste pulsverhouding in met draaiknop 45 in. De instelwaarde geeft het aantal % van hoofdstroom I1 aan. Bijvoorbeeld: 60 % ingesteld betekend 60 % hoofdstroom I1 en 40 % tweede lasstroom I2.
- Verlaat de nevenparameters.

13.3 Jobs

Met de Handy 180 AC/DC ControlPro kunnen 4 Jobs individueel geprogrammeerd worden. Er zijn 2 Jobs beschikbaar voor lasproces elektrode en 2 Jobs voor lasproces TIG. In elke Job worden in het apparaat alle hoofd- en nevenparameters opgeslagen.

Af fabriek zijn alle Jobs met standaard waarden voorgeprogrammeerd.

Job opslaan

- Stel de gewenste lasparameters op het lasapparaat in.
- Druk tenminste 3 seconden de toets „1” 48 of „2” 46 in.
- ✓ Ter bevestiging knippert de desbetreffende LED 49 of LED 47 twee keer op.

Job kiezen

- Druk kort toets „1” 48 of „2” 46 in.
- ✓ Ter bevestiging van de gekozen Job brandt de desbetreffende LED 49 of LED 47 continue.

Job verlaten

- Draai aan de draaiknop 45 of druk kort op toets 40, 42 of 44

13.4 Nevenparameters oproepen

- Druk gelijktijdig de toetsen „1” 48 en „2” 46 in.
- ✓ In de 7-segmenten-display wordt afwisselend de parameter-code en de bijbehorende instelwaarde weergegeven.
- De instelwaarde kan door het verdraaien van draaiknop 45 worden gewijzigd.
- Door het kort indrukken van toets „1” 48 of „2” 46 wordt de vorige of volgende nevenparameter weergegeven.
- ❑ Afhankelijk van het lasproces, werkingswijze en functie staan verschillende nevenparameters tot uw beschikking.

Parameter	Code	Fabrieks-instelling	Bereik	Mode		
				Elektrode	TIG 2-takt	TIG 4-takt
Gasvoorstroomtijd	G--	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Startstroom	ISE	50 %	5...200 %		x	x
Startstroomtijd	ESE	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	ISE	125 %	5...200 %	x		
Hotstart-tijd	ESE	1,0 s	0,0...20 s	x		
Vlamboogdynamiek	dAr	100 %	0...200 %			
Bij dalende lasspanning wordt de lasstroom automatisch verhoogd. De vlamboogdynamiek geeft de verhouding tussen hoofdstroom en autom. verhoging aan.						
Up-Slope	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Tweede lasstroom I ₂ (% van lasstroom I ₁)	1 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Pulsfrequentie	FPU	5,0 Hz	0,2...2000 Hz (weergave 0,2 - 2,0t)	x	x	x
Puls-verhouding (% Aandeel van hoofdstroom I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Geeft de procentuele verhouding tussen hoofdstroom I ₁ en de tweede lasstroom I ₂ aan. Bij ingestelde waarde 30 is de verhouding 30 % I ₁ tot 70 % I ₂ .						
Down-slope	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Eindstroom	IE _n	25 %	5...200 %		x	x
Eindstroomtijd	EE _n	0,2 s	0...20 s		x	
AC-balans	bAC	35 %	10...90 %	x	x	x
AC-frequentie	FAC	60 Hz	30...200 Hz	x	x	x
AC-stroom correctie	1 IP	100 %	10...200 %	x	x	x
Voor een optimale bolvorming wordt de ontsteking bij het AC-TIG-lassen met AC-stroom uitgevoerd. De AC-stroom is in het apparaat vooraf ingesteld en kan met het aangegeven percentage worden verhoogd of verlaagd.						

Parameter	Code	Fabrieks-instelling	Bereik	Mode		
				Elektrode	TIG 2-takt	TIG 4-takt
Correctie peakstroom voor ontsteking	1PE	100 %	10...200 %		x	x
Na de ontsteking wordt ter stabilisering van de vlamboog een ontstekingspeakstroom ingesteld. Deze ontstekingspeakstroom is vooraf in het apparaat ingesteld en kan met het aangegeven percentage worden verhoogd of verlaagd.						
Gasnastroomtijd (in % afhankelijk van de lasstroom) bij 100% overeenkomstig 3 A --> 2 Sek. 50 A --> 3,5 Sek. 100 A --> 5,1 Sek. 140 A --> 6,4 Sek. 180 A --> 7,7 Sek.	--G	100 %	20...500 %		x	x
HF-Zünden	HF	OFF	OFF...On		x	x
Powermaster LED 3	PL3	12	Alle PowerMaster parameters		x	x
Powermaster LED 4	PL4	-			x	x
Voor de PowerMaster brander van de i-LTG/i-LTW serie zijn twee vrij toewijsbare parameterplaatsen beschikbaar. Afhankelijk van het apparaattype en de bedrijfsmodus kunnen verschillende parameters worden geselecteerd (zie „13.5 PowerMaster parameters” op pagina 75).						
Powermaster LED blokkering (lock)	PLL	OFF	OFF = Uit, On = Aan		x	x
Aan: De Modus-toets bij de brander van de i-LTG/i-LTW serie is geblokkeerd. Door de Modus-toets 2 sec. in te drukken, wordt deze 15 sec. lang gedeblokkeerd. Als tijdens de 15 sec. deblokking de Start/Stop-toets wordt ingedrukt, wordt de Modus-toets direct geblokkeerd.						
Up/Down blokkering (lock)	UdL	OFF	OFF = Uit, On = Aan		x	x
Aan: De Up/Down-toetsen bij de branders van de i-LTG/i-LTW serie zijn tijdens het lassen (I>0) geblokkeerd.						
Branderbescherming (Torch protect)	EP _r	OFF	OFF = Uit, On = Aan		x	x
Aan: Bij gebruik van een brander van de i-LTG/i-LTW serie kan bij het lasapparaat alleen een lasstroom met de max. belastbaarheid van de brander worden ingesteld.						

Tab. 38: Nevenparameters

- ❑ De af fabriek ingestelde waarden zijn door middel van een parameterautomatiek geoptimaliseerd. U kunt deze fabrieksinstelling voor de meeste lastaken ongewijzigd overnemen.

13.5 PowerMaster parameters

Voor de PowerMaster brander van de i-LTG/i-LTW serie zijn twee vrij toewijsbare parameterplaatsen (PL3 en PL4) beschikbaar.

- Selecteer de secundaire parameter PL3 of PL4.
- ✓ Op de linker 7-segments display 30 wordt de code PL3 of PL4 weergegeven, op de rechter 7-segments display 35 de code van de geselecteerde PowerMaster parameter.
- Kies met de draaiknop 45 de gewenste PowerMaster parameter.

Parameter	Bereik	Werks-einst.	Code
Gasvoorstroomtijd	0,1 - 10 seconden	0,1	G--
Startstroom IS	5 - 200 % van hoofdstroom	50	ISL
Up-slope tS (alleen bij werkingsswijze 2-takt)	0 - 20 seconden	0,1	LSL
Up-slope	0 - 99 %	5	UPS
Tweede lasstroom I2	1 - 200 % van hoofdstroom Aanduiding in amp.	50	I 2
Down-slope	0 - 99 %	20	dnS
Eindstroom IE	5 - 200 % van hoofdstroom	25	IEL
Eindstroomtijd tE	0 - 20 seconden	0,2	EL
Correctie gasna-stroomtijd	20 - 500 %	100	--G
Pulsfrequentie	0,2 - 2000 Hz	5	FPU
Puls-schakelverhouding	1 - 99 % hoofdstroom I1	50	bPU
AC-balans	10 - 90 % positieve lasstroom	35	bAC
AC-frequentie	30 - 200 Hz	60	FAC

Tab. 39: PowerMaster parameters

13.6 Gebruikersspecifiek menu

- Schakel het apparaat met de hoofdschakelaar 9 uit.
- Druk op de toets Job 1 48 en houd deze ingedrukt.
- Schakel het apparaat met de hoofdschakelaar 9 in.
- ✓ Het gebruikersspecifieke menu is geactiveerd. Op het 7-segmentsdisplay 38 verschijnen beurtelings het menu-item en zijn instelwaarde.
- Druk op de toets Job 1 48 of Job 2 46 om tussen de menuopties om te schakelen.

Menü nr.	Menupunt	Instelwaarden
C00	Aanduiding en instelling van de brander-ID. Zie „Brander-ID instellen“ op pagina 76.	9...45
C01	Lasstroombegrenzing voor Up-/Downtoorts. Als de lasstroombegrenzing op 'On' geschakeld is, kan met de Up-/Down-toorts de lasstroom niet hoger worden ingesteld dan op het bedieningspaneel voorgekozen.	On-Off
C02	In dit apparaat niet beschikbaar!	On-Off
C03	In dit apparaat niet beschikbaar!	On-Off
C04	Aan: Bij kortsluiting wordt de lasstroom niet boven de op de display ingestelde lasstroom (instelwaarde) verhoogd. Uit: Bij kortsluiting wordt de lasstroom tot min. 60 A verhoogd.	On-Off
C05	Aan: Door de eerste brandertoets (Start/Stop) even aan te raken, wordt een tweede brandertoets gesimuleerd (tweede stroom in-, uitgeschakeld). Nuttig bij bijv. branders met slechts één toets.	On-Off
C06	Aan: De stroomverlaging (down-slope) wordt volledig uitgevoerd volgens de instelling, ook bij voortijdig loslaten van de brandertoets (4e klokpuls). Uit: Bij voortijdig loslaten van de brandertoets (4e klokpuls) wordt de stroomverlaging (down-slope) afgebroken.	On-Off
C07	Aan: Bewaking van veiligheidsgeleider geactiveerd. Uit: Bewaking van veiligheidsgeleider gedeactiveerd. De bewaking van de veiligheidsgeleider is optioneel verkrijgbaar.	On-Off
C08	Uit: Bij gebruik van een externe voetregelaar bedraagt de minimumstroom, onafhankelijk van de ingestelde lasstroom, in de bedrijfsmodus TIG met wisselstroom (AC) bij Elektrode-Ø 1,0...2,0 mm = 10 A Elektrode-Ø 2,4 mm = 15 A Elektrode-Ø 3,2 mm = 20 A Aan: De verhoogde minimumstroom in de bedrijfsmodus TIG met wisselstroom (AC) is gedeactiveerd.	On-Off
C10	Lasstroombegrenzing 0 = Uit I1 _{Min} ...I1 _{Max} = Aan	0, I1 _{Min} ... I1 _{Max}

Tab. 40: Gebruikersspecifiek menu

- Schakel het apparaat met de hoofdschakelaar 9 uit om de instellingen in het gebruikersspecifieke menu over te nemen.

Brander-ID instellen

Aan iedere brander van de i-LTG/i-LTW serie is een brander-identificatienummer toegekend. Aan deze brander-ID is de belastbaarheid van de brander gekoppeld. Bij een ingeschakelde branderbeveiliging (secundaire parameter „tPr“ = Aan) kan in de bedrijfsmodus TIG bij het lasapparaat alleen een lasstroom met de max. belastbaarheid van de brander worden ingesteld.

- ❑ Het instellen van de brander-ID is bijv. nodig als de printplaat van de brander wordt verwisseld.
- ➔ Kies in het gebruikersspecifieke menu het menu-nr. C00.
- ➔ Stel bij draairegelaar 45, aan de hand van de tabel voor brander-ID's, de benodigde brander-ID in.

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

Tab. 41: Brander-ID

- ➔ Druk op de toets Elektrode 44 om deze op te slaan.
- ✓ De ingestelde brander-ID wordt naar de brander overgebracht.

13.7 Speciale functies

Gastest, bedieningspaneeltest

- ➔ Druk gelijktijdig de toetsen 40 en 44 in en houdt deze minstens 2 seconden ingedrukt.
- ✓ Voor 30 seconden wordt het gasventiel geopend, alle aanduidingen op het bedienfront lichten kort op.
- ❑ De gas- en bedienfronttest kan door indrukken van toets 40 en 44 worden afgebroken.

Software-versie

- ➔ Druk gelijktijdig de toetsen 44 en 46 in en houdt deze voor minstens 1 seconde ingedrukt.
- ✓ De software-versie van het bedienfront wordt weergegeven (b.v. rEL 3.00).

Master-reset

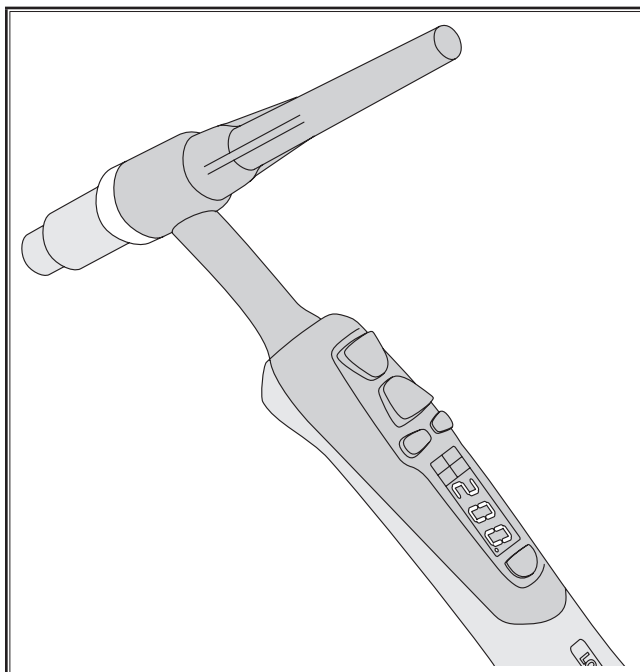


Let op! Alle persoonlijke instellingen gaan verloren.

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

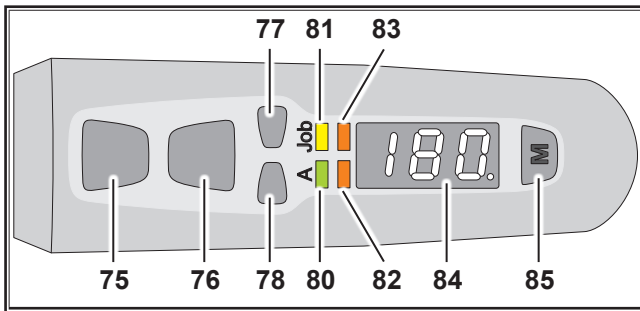
- ➔ Druk gelijktijdig de toetsen 40 en 48 in en houdt deze voor minstens 5 seconden ingedrukt.
- ✓ De 7-segmenten-display en alle LED's van het bedienfront lichten ter bevestiging kort op.

13.8 Brander



Afb. 41: PowerMaster brander van de i-LTG/i-LTW serie

Funcities toortsschakelaars



Afb. 42: Toortsschakelaars

- 75** Toortsschakelaar Start/Stop voor het starten en stoppen van het lassen
- 76** Toortsschakelaar Tweede lasstroom voor het activeren van de tweede lasstroom I2.
- 77** Toortsschakelaar Up om de parameterwaarden te verhogen.
- 78** Toortsschakelaar Down om de parameterwaarden te verlagen
- 80** LED Ampère:
Brandt als op de display (84) de lasstroom wordt aangegeven.

- 81** LED Job:
Brandt wanneer bij het apparaat een job is geselecteerd. Met de brandertoets Up 77 of Down 78 kan tussen job 1 en job 2 worden omgeschakeld. Op display 84 wordt de lasstroom aangegeven.
- 82** PowerMaster LED 3:
Toe te wijzen aan vrij selecteerbare parameter. Vooraf toegewezen aan tweede stroom I2.
- 83** PowerMaster LED 4:
Toe te wijzen aan vrij selecteerbare parameter.
- 84** Display: Weergave van de parameterwaarden.
- 85** Modus-toets:
Omschakeling tussen de parameters LED 80 t/m LED 83
7 sec. indrukken om de display (84) om te schakelen tussen de modus voor rechts- en linkshandigen. Als index wordt rechtsonder op de display een punt weergegeven.
2 sec. indrukken om de Modus-toets gedurende 15 sec. te deblokken (bij geactiveerde secundaire parameter „PowerMaster LED blokkering“ (PLL).

14 Meldingen



Nadat de melding ter aanwijzing is gegeven, blijft het apparaat nog beperkt bruikbaar, de storing moet zo snel mogelijk worden verholpen.

Code	Opmerking	Oorzaak	Mogelijke remedie
H01	Underspanning	Te lage netspanning	De netspanning controleren
H03	Ventilator	Ventilatorstoring	Service dienst informeren
H04	PFC	PFC defect	Service dienst informeren
H05	EEProm controlesomfout	Communicatie met EEPROM foutief	Het apparaat uit- en opnieuw inschakelen, c.q. master-reset uitvoeren
H06	EEProm schrijf-/leesfout	Communicatie met EEPROM foutief	Het apparaat uit- en opnieuw inschakelen, c.q. master-reset uitvoeren
H10	Branderbeveiliging (Torch-Protection)	Brander geeft geen ID, maar Torch-Protection (branderbeveiliging) is actief	Brander-ID instellen

Tab. 42: Meldingen



Indien de storing blijft optreden, moet het apparaat door de service-afdeling worden gecontroleerd of gerepareerd.

Code	Storing	Oorzaak	Mogelijke remedie
E01-01	Te hoge temperatuur sec. diode	Toelaatbare inschakelduur overschreden	Het apparaat enkele minuten in ingeschakelde toestand laten afkoelen
E01-02	Te hoge temperatuur primaire module		
E01-03	Te hoge temperatuur trafo		
E02-00	Overspanning net	Netspanning te hoog	De netspanning controleren
E04-01	Aardingsbeveiliging	Foutstroom op randaarde	Aansluiting van de werkstuk kabel en massatang controleren.
E05-00	Waterpomp bij watergekoelde werking)	Verbindingskabel of apparaat watercirculatiekoeling defect	Lorchnet-kabels of apparaat water-circulatiekoeling controleren c.q. vervangen
	Toortsbewaking (bij gasgekoelde werking)	Verkeerde toorts aangesloten (toorts met waterkoeling)	Gasgekoelde brander gebruiken (markering door brug tussen de contacten 4 en 5 op de toortstekker)
E06-00	Overspanning	Uitgangsspanning te hoog	Service dienst informeren
E09-00	Spanningregistratie	Fout bij spanningregistratie	Service dienst informeren
E09-01	Spanningregistratie bus	Fout bij spanningregistratie module 2	
E10-00	Toorts/afstandsbediening	Afstandsbediening, toorts of aansluitingen defect	Toorts en afstandsbediening controleren c.q. vervangen
E10-01	Brander te hoge temperatuur	Brander overbelast	Brander laten afkoelen
E12-00	Voedingseenheid	Aansturing voedingseenheid defect	Service dienst informeren
E13-01	Temperatuursensor sec. diode	Temperatuursensor defect	Service dienst informeren
E13-02	Temperatuursensor primaire module		
E13-03	Temperatuursensor trafo		
E14-00	Voedingsspanning	Interne voedingsspanning defect	Service dienst informeren
E15-00	Stroomregistratie	Fout bij stroomregistratie	Service dienst informeren
E16-00	Uitschakeling door overstroom	Stroomverbruik van vermogensbouwpakket te hoog	Service dienst informeren
E19-00	Ontstekingsapparaat	Ontstekingsapparaat defect	Service dienst informeren
E22-00	Onderspanning net	Netspanning te laag	De netspanning controleren
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	Voltage Reduction Device defect of kortsluiting tussen werkstuk en toorts	Toorts of elektrodehouder mag tijdens het inschakelen geen elektrisch contact hebben met de massakabel (kortsluiting)
E30-00	Configuratiefout	Defecte of verkeerde module, verkeerde systeemsoftware opgeroepen	Service dienst informeren
E30-03	Bedieningspaneel herkenning	Herkenning bedieningspaneel foutief	Service dienst informeren
E33-01	Voedingseenheid	Voedingsgedeelte module is niet symmetrisch	Service dienst informeren
E34-00	Ventilator	Stroming van de ventileerlucht te hoog	Service dienst informeren

Tab. 43: Storingmeldingen

15 Technische gegevens

Technische gegevens ¹⁾	Eenheid	HandyTIG 180 AC/DC
TIG-lassen		
Lasbereik min - max	A	3 - 180
	V	10,1 - 17,2
Nullastspanning (piekwaarde volgens EN 60974-1)	V/DC	63 - 84
Stroominstelling		traploos
Karakteristiek grafieklijn		dalend
Lasstroom bij ID 100%	A	130
Lasstroom bij ID 60%	A	150
ID bij maximale lasstroom	%	35
Stroomopname I1 (bij ID 100%)	A	15,0
Stroomopname I1 (bij ID 60%)	A	18,1
Stroomopname I1 max	A	23,1
Grootste effectieve netstroom (I_{eff})	A	15,0
Opnamevermogen S1 (bij ID 100%)	kVA	3,5
Opnamevermogen S1 (bij ID 60%)	kVA	4,2
Opnamevermogen S_{1max}	kVA	5,3
Lassen elektrode		
Lasbereik min - max	A	10 - 150
	V	20,4 - 26,0
Nullastspanning (piekwaarde volgens EN 60974-1)	V/DC	82 - 98
Stroominstelling		traploos
Karakteristiek grafieklijn		dalend
Lasstroom bij ID 100%	A	90
Lasstroom bij ID 60%	A	110
ID bij maximale lasstroom	%	35
Stroomopname I1 (bij ID 100%)	A	15,2
Stroomopname I1 (bij ID 60%)	A	19,1
Stroomopname I1 max	A	27,0
Grootste effectieve netstroom (I_{eff})	A	16,0
Opnamevermogen S1 (bij ID 100%)	kVA	3,5
Opnamevermogen S1 (bij ID 60%)	kVA	4,4
Opnamevermogen S_{1max}	kVA	6,2
Lasbare elektroden	mm	1,5 - 4,0
Informatie in overeenstemming met richtlijn 2009/125/EU inzake ecologisch ontwerp en EU-verordening 2019/1784		
Efficiëntie / Efficiency η bij I_{2max} bij hoogste vermogensopname MMA	%	80
Vermogen bij stationair toerental (rusttoestand zonder stationaire toerentalspanning) TIG, Idle State Power	W	<10
Netz		
Netspanning	V	230 / 1 ~

Technische gegevens ¹⁾	Eenheid	HandyTIG 180 AC/DC
Netfrequentie	Hz	50 - 60
Positieve nettolerantie	%	15
Negatieve nettolerantie	%	15
Netaansluitkabel	mm ²	3 x 2,5
Netstekker		Geaard
Stroomopname I1 onbelast	A	0,26
Netzekering traag TIG/EL	A	16
Effectiefactor $\cos \varphi$ I_2 max	$\cos \varphi$	0,96
Vermogensfactor (Powerfactor) λ I_{2max}	λ	0,61
Max. toegelaten netwerkimpedantie Z_{max} conform IEC 61000-3-11/-12	m Ω	23
Aanbevolen vermogen aggregaat	kVA	> 6,0 / 1 ~
Apparaat		
Beschermklasse	IP	23S
Isolatiemateriaalklasse		F
Koelwijze		F
Geluidsemissie	db(A)	< 70
Norm		EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A
Markering		CE, S
Maten en gewichten		
Maten stroombron (LxBxH)	mm	430 x 185 x 326
Gewicht stroombron	kg	13,4

Tab. 44: Technische gegevens¹⁾

ID = Inschakelduur

Lijst met gelijkwaardige modellen: geen

Het bouwjaar van uw Lorch-toestel kunt u bepalen aan de hand van het serienummer dat op het typeplaatje wordt vermeld. Trek 10 af van het vijfde en zesde cijfer van het serienummer. De uitkomst is het bouwjaar.

Voorbeeld: bij serienummer xxxx-31xx-xxxx-x is het bouwjaar 2021 (31-10=21).

15.1 Richtwaarden voor hulpmaterialen

TIG-systemen:

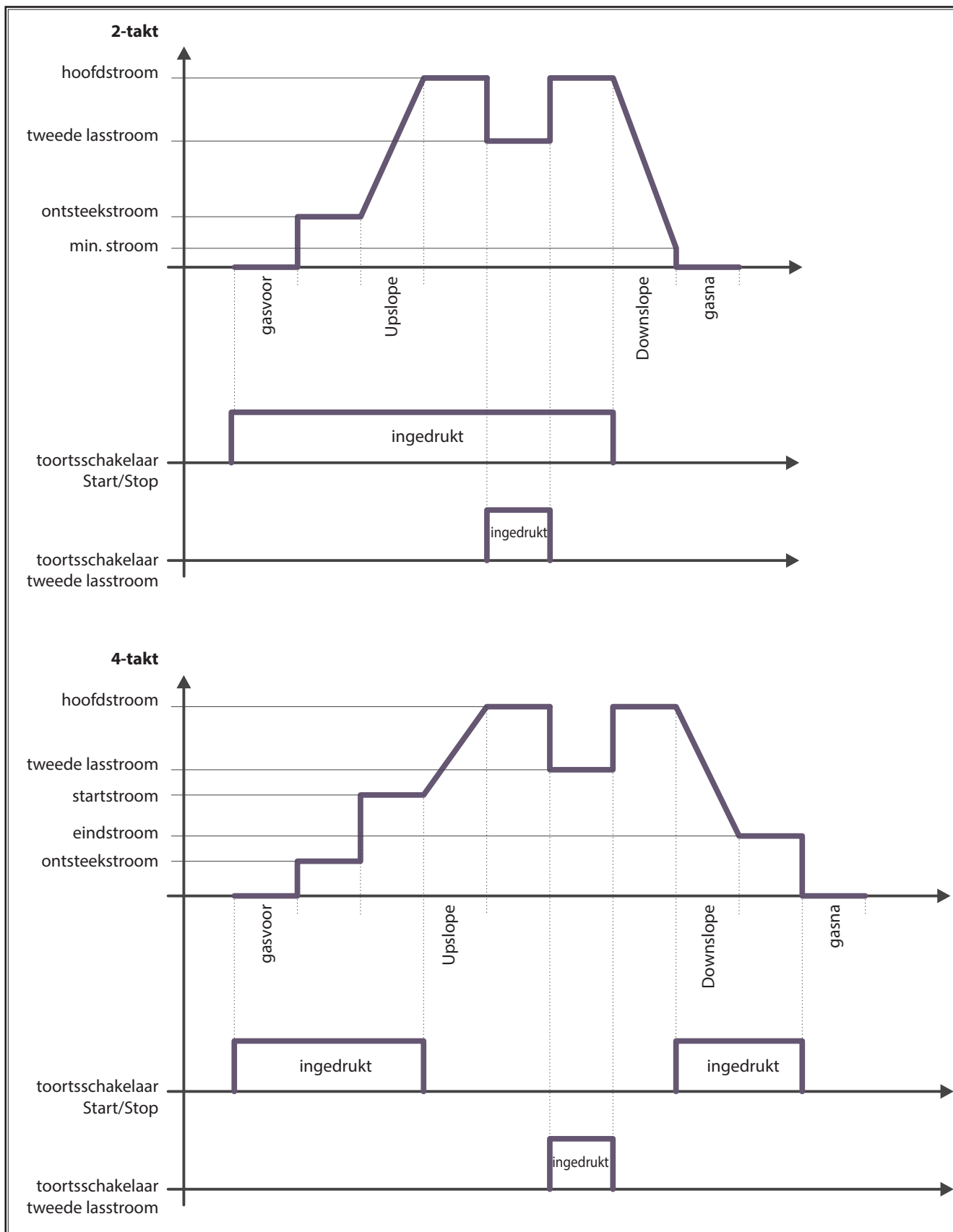
Richtwaarde voor hoeveelheid beschermgas:

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

¹⁾ gemeten bij 40° C omgevingstemperatuur

16 Diagrammen

16.1 Diagrammen stroomverloop (2-takt / 4-takt)



17 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 dient regelmatig gecontroleerd te worden om het apparaat voor jaren gebruiksklaar te houden:

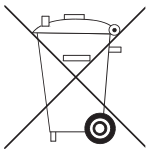
- ➔ Controleer het apparaat regelmatig op beschadigingen,
 - netstekker en -kabel
 - lastoorts en aansluitingen
 - massakabel en -verbinding
- ➔ Controleer iedere twee maanden de stoffilter.
 - Schakel het apparaat uit
 - Trek de netstekker uit de wandcontactdoos
 - Draai het ventilatierooster op de achterkant los
 - Controleer de stoffilter op verontreinigingen
 - Vervang de stoffilter indien deze verontreinigd is (stoffilter: bestelnummer 612.5192.0)



Gebruik tijdens het onderhoud alleen originele Lorch-reservedelen.

Voor problemen of reparaties kunt u zich wenden tot de Lorch-Service. Voer zelf geen reparaties of technische wijzigingen uit. In dat geval vervalt de garantie en iedere productaansprakelijkheid van de fabrikant voor het apparaat.

18 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.

19 Service

Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24-26

71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch Information Support Assistent:

www.lorch.eu/manuals

Hier kunt u verdere technische documentatie, schakelschema's en lijsten met reserveonderdelen voor uw product verkrijgen.

20 Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als enige verantwoordelijke dat dit product overeenstemt met de volgende normen of gestandaardiseerde documenten: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A overeenkomstig richtlijnen 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb

Bedrijfsleider

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
Эл. почта: info@lorch.eu

**Lorch Information Support
Assistent**

www.lorch.eu/manuals

Здесь вы можете получить дополнительную техническую документацию,
электрические схемы и списки запасных частей для вашего изделия.

Номер документа 909.1869.9-07

Дата издания 01.01.2022

Авторское право © 2022, 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.

Содержание

1	Составляющие прибора	84	17	Техническое обслуживание и ремонт	101
2	Объяснение условных знаков	84	18	Утилизация	101
2.1	Значение изображений в руководстве по эксплуатации.....	84	19	Сервис	101
2.2	Значение изображений на аппарате.....	84	20	Декларация соответствия	101
3	Для Вашей безопасности	85			
4	Условия окружающей среды	86			
5	Назначение	86			
6	Защита	86			
7	Шумоизлучение	86			
8	Проверка безопасности установки	86			
9	Электромагнитная совместимость (ЭМС)	86			
10	Подключение к сети	87			
11	Транспортировка	87			
12	Перед вводом в эксплуатацию	87			
12.1	Крепление ремня для транспортировки.....	87			
12.2	Крепление дополнительного ремня.....	88			
12.3	Способ сварки «Электрод».....	88			
12.4	Способ сварки TIG.....	89			
13	Ввод в эксплуатацию	91			
13.1	Включение установки.....	92			
13.2	Способ сварки TIG.....	92			
13.3	Рабочие задания.....	93			
13.4	Вызов дополнительных параметров.....	93			
13.5	Параметры PowerMaster.....	94			
13.6	Пользовательское меню.....	95			
13.7	Специальные функции.....	96			
13.8	Горелка.....	96			
14	Сообщения	97			
15	Технические характеристики	98			
15.1	Ориентировочные значения для дополнительных материалов.....	99			
16	Диаграммы	100			
16.1	Диаграмма Характеристики тока (2 такта / 4 такта).....	100			

1 Составляющие прибора

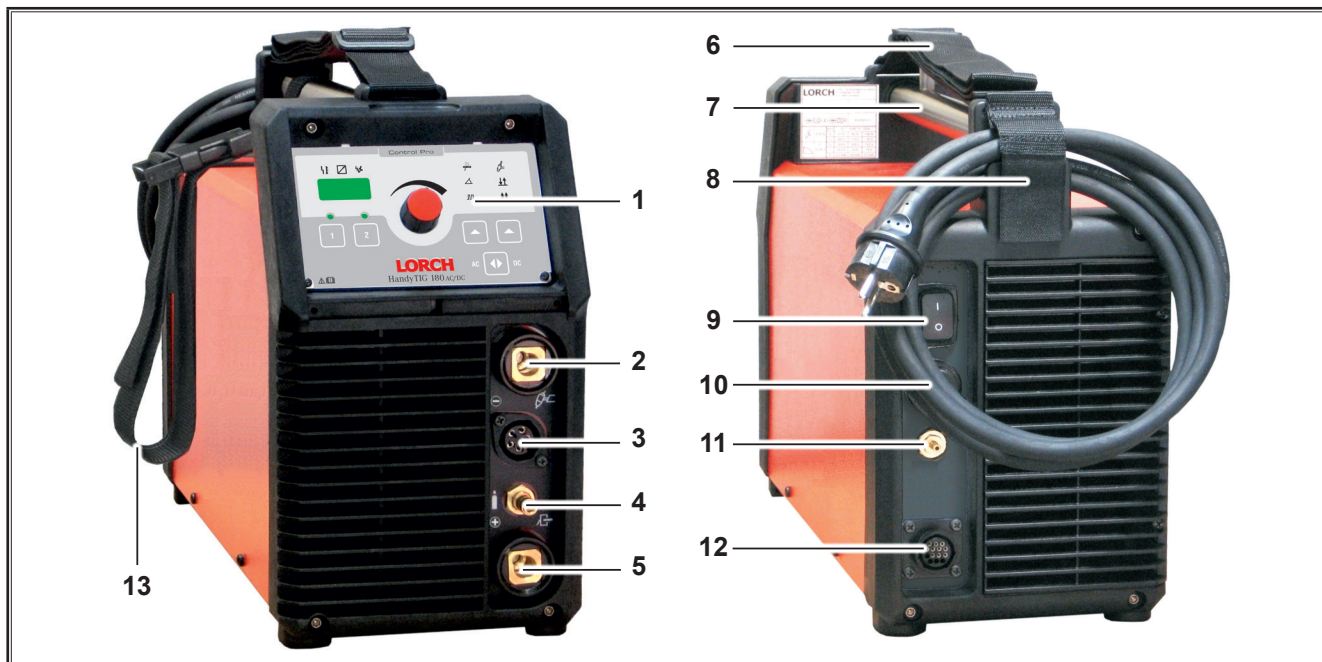


рис. 43: Составляющие прибора

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Панель управления 2 Разъем для силового кабеля горелки/электрододержателя/кабеля для соединения с заготовкой 3 Разъем для кабеля управления горелки 4 Разъем для газового шланга 5 Разъем для соединения с заготовкой/электрододержателем 6 Ремень для транспортировки 7 Ручка (точки нагрузки) 8 Держатель кабеля питания 9 Главный выключатель питания 10 Кабель питания | <ul style="list-style-type: none"> 11 Разъем для подвода защитного газа 12 Разъем дистанционного регулятора 13 Дополнительный ремень |
|---|---|



Ремень для транспортировки только для транспортировки вручную.



Некоторые изображенные или описанные принадлежности не включены 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!

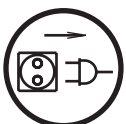
Обозначает полезную информацию по продукту и оснащению.

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.



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.

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

4 Условия окружающей среды

Температурный диапазон окружающего воздуха:

во время эксплуатации: $-30\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$, ($-22\text{ °F} \dots +104\text{ °F}$)

при транспортировке

и хранения: $-40\text{ °C} \dots +55\text{ °C}$ ($-40\text{ °F} \dots +131\text{ °F}$)

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 расценивается 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 веществ!

5 Назначение

Аппарат предназначен для сварки стали, алюминия и сплавов в коммерческих и промышленных условиях применения.

- Аппарат используется для сварки TIG на постоянном токе
 - нелегированных, низко- и высоколегированных стальных материалов,
 - меди и ее сплавов,
 - никеля и его сплавов,
 - специальных металлов, таких, как титан, цирконий и тантал,
- для сварки TIG на переменном токе
 - алюминия и его сплавов,
 - магния и его сплавов
- и для электродной сварки.

6 Защита

Аппарат имеет электрозащиту от перегрузки. Не используйте предохранители с более высокой силой тока, чем это указано на заводской табличке.

7 Шумоизлучение

Уровень шума аппарата меньше 70 дБ(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 восстановительного ремонта установки.



Ненадлежащим 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 максимального допустимого полного сопротивления сети. Максимально допустимое полное сопротивление (Zmax) 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 Подключение к сети

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

указанное в технических характеристиках сопротивление устройства Z_{max} .

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

11 Транспортировка



При транспортировке посредством механического подъемного приспособления (например, кран и т.д.) в качестве точки крепления разрешается использовать только рукоятку.

Использовать подходящее для этого грузозахватное приспособление.

Не поднимайте аппарат за корпус при помощи вилочного погрузчика или аналогичного устройства.

Ремень для переноски служит исключительно для транспортировки одним человеком.

12 Перед вводом в эксплуатацию

12.1 Крепление ремня для транспортировки

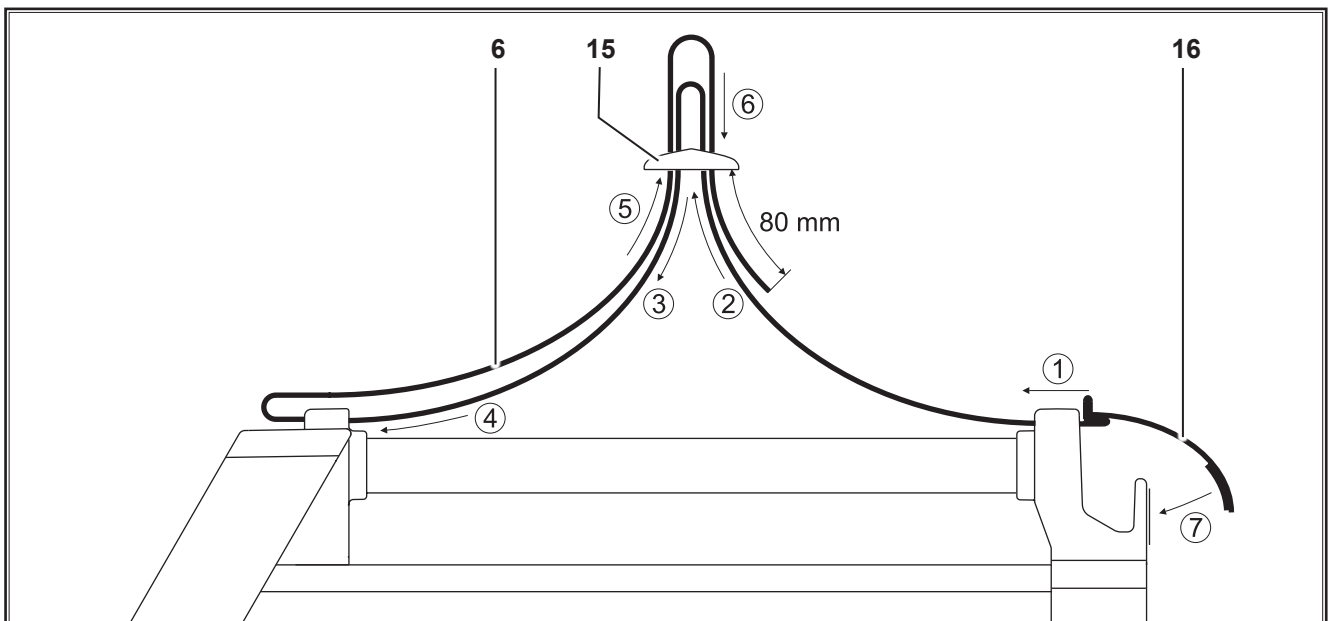


рис. 44: Ремень для транспортировки

- 6 Ремень для транспортировки
- 15 Пластиковая пряжка
- 16 Лента «Велкро»

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

12.2 Крепление дополнительного ремня

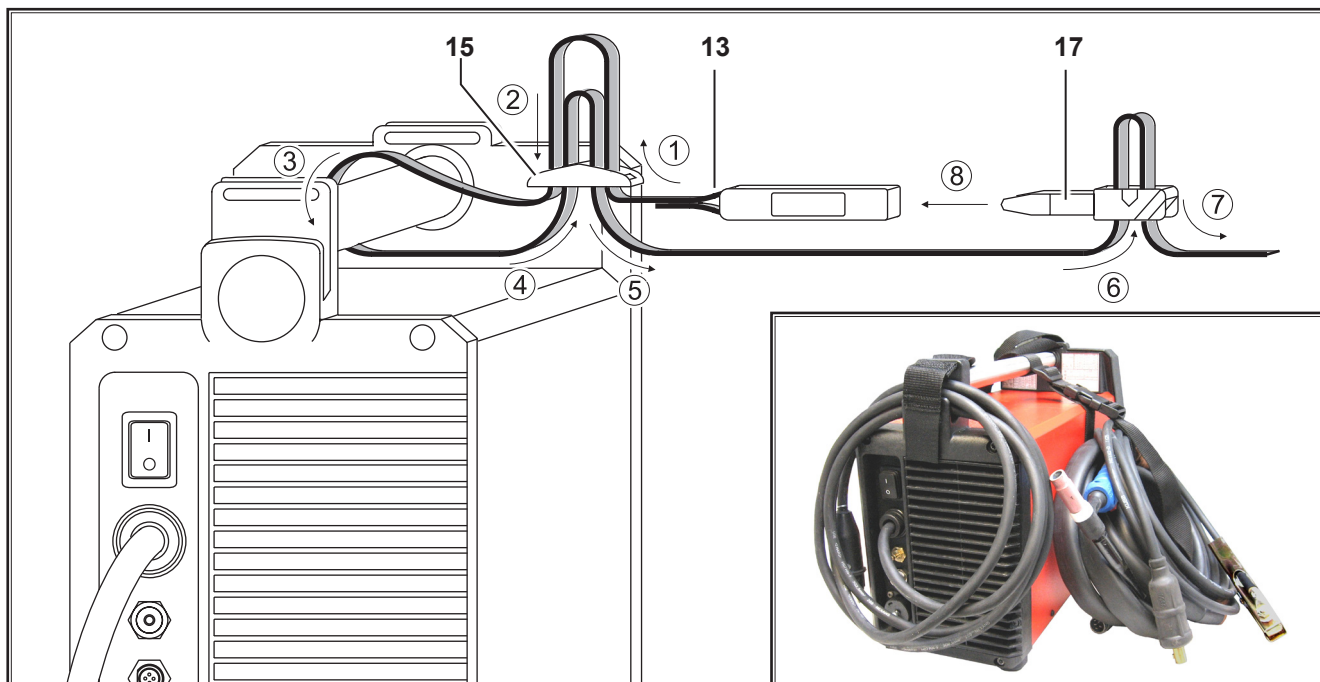


рис. 45: Дополнительный ремень

- 13 Дополнительный ремень с замком
- 15 Пластиковая пряжка
- 17 Замок

- ⇒ Подсоедините дополнительный ремень к рукоятке и пластиковой пряжке. Последовательность шагов обозначена цифрами на рисунке.
- ⇒ Защелкните замок ремня.

12.3 Способ сварки «Электрод»

Подключение кабеля сварочного электрода

- ⇒ Подключите кабель сварочного электрода к сварочному разъему «-» 2 или «+» 5 и зафиксируйте кабель, вращая его вправо.



Соблюдайте указания производителя электрода.

Подключение провода, ведущего к обрабатываемой детали

- ⇒ Подключите провод, ведущий к обрабатываемой детали, к свободному сварочному разъему «-» 2 или «+» 5 и зафиксируйте кабель, вращая его вправо.

Крепление массовой клеммы

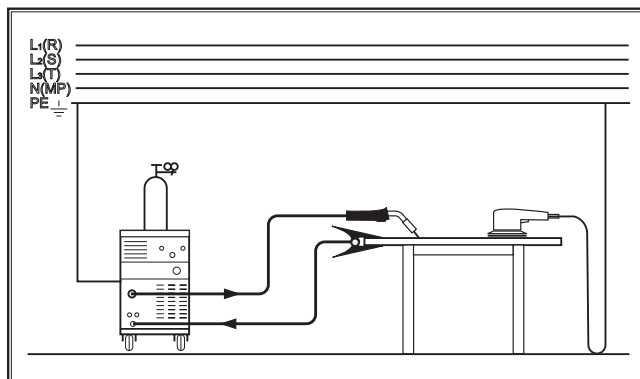


рис. 46: Правильное подключение!

- ⇒ Закрепите массовую клемму в непосредственной близости от сварочного стола, чтобы сварочный ток не мог сам найти обратный путь через детали машины, шарикоподшипники или электрические схемы.
- ⇒ Прочно подключите массовую клемму к сварочному столу или обрабатываемой детали.

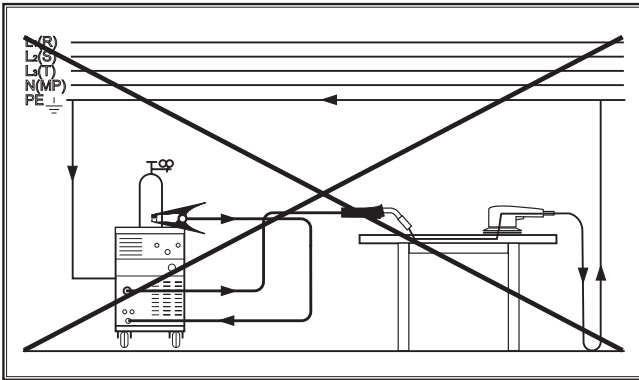


рис. 47: Неправильное подключение!

- ❑ Не кладите массовую клемму на сварочную установку или газовый баллон, поскольку в противном случае сварочный ток проходит по соединению защитного провода, что приводит к его разрушению.

Подключение электропитания

Аппарат подходит для эксплуатации от электросети, а также от генератора тока.

- Вставьте сетевой штекер в предусмотренную для этого штепсельную розетку.



Сетевое напряжение и допуск, а также защита предохранителем должны соответствовать техническим характеристикам. (см. Технические характеристики)

12.4 Способ сварки TIG



Опасность электрошока!

При выбранной функции «высокочастотное зажигание» (31) к горелке прикладывается высокое напряжение зажигания.

Не касайтесь сварочного электрода или деталей, проводящих сварочное напряжение, при включенном аппарате.

Подключение горелки

- Подсоедините силовой кабель горелки к разъему 2 и зафиксируйте его, вращая его вправо.
- Подсоедините газопровод горелки к разъему для газового шланга 4.
- Воткните соединительный штекер управляющего провода горелки в разъем для кабеля управления горелкой 3.



К разъему для кабеля управления горелкой 3 разрешается подключать управляющий провод только одной горелки.

Вставка электрода

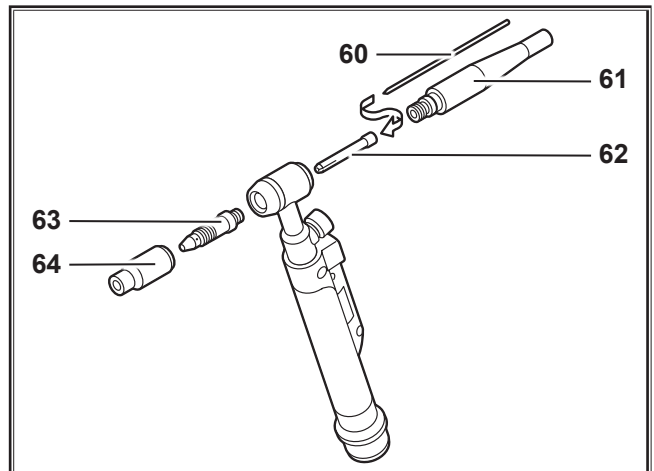


рис. 48: Горелка

- Отвинтите зажим колпачка горелки 61.
- Извлеките электрод 60 из зажимной втулки 62.
- Заточите электрод 60.
- Вставьте электрод 60 в зажимную втулку 62.
- Вставьте электрод 60 в горелку и плотно закрутите зажим колпачка горелки 61



Не демонтируйте корпус зажимной втулки 63 и газовое сопло 64.



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

- ❑ Зажимная втулка 62, корпус зажимной втулки 63 и электрод 60 должны иметь одинаковый диаметр.
- ❑ Газовое сопло 64 необходимо подобрать в соответствии с диаметром электрода.

Подключение провода, ведущего к обрабатываемой детали

- Подключите провод, ведущий к обрабатываемой детали, к Разъем для соединения с заготовкой 5 и зафиксируйте провод, вращая его вправо.

Крепление массовой клеммы

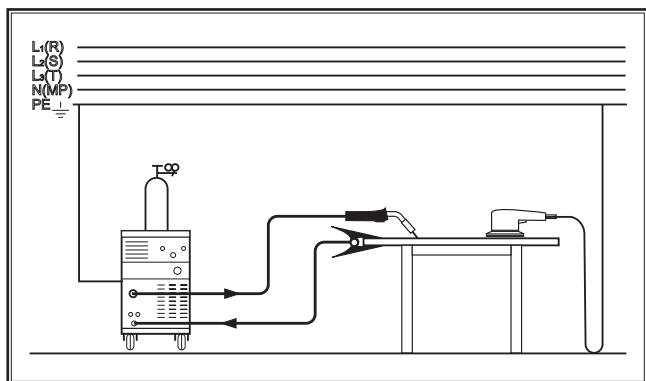


рис. 49: Правильное подключение!

- ➔ Закрепите массовую клемму в непосредственной близости от сварочного стола, чтобы сварочный ток не мог сам найти обратный путь через детали машины, шарикоподшипники или электрические схемы.
- ➔ Прочно подключите массовую клемму к сварочному столу или обрабатываемой детали.

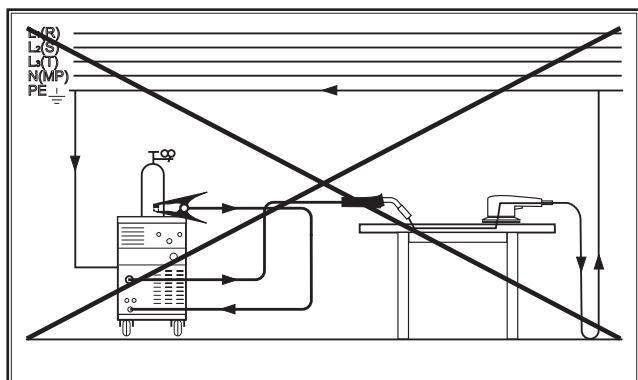


рис. 50: Неправильное подключение!

- ❑ Не кладите массовую клемму на сварочную установку или газовый баллон, поскольку в противном случае сварочный ток проходит по соединению защитного провода, что приводит к его разрушению.

Подключение электропитания



Сетевое напряжение и допуск, а также защита предохранителем должны соответствовать техническим характеристикам. (см. Технические характеристики)

Аппарат подходит для эксплуатации от электросети, а также от генератора тока.

- ➔ Вставьте сетевой штекер в предусмотренную для этого штепсельную розетку.

Подключение баллона с защитным газом

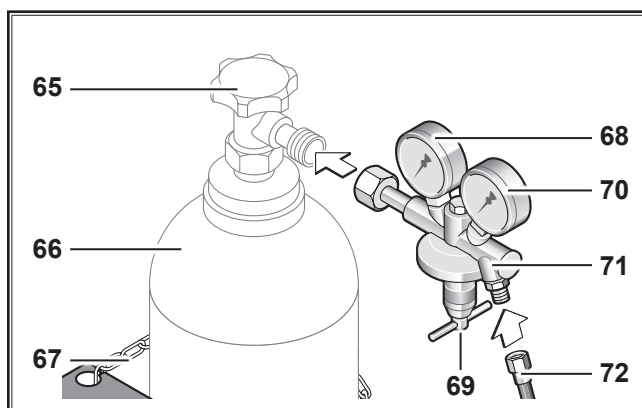


рис. 51: Баллон с защитным газом

- ➔ Зафиксируйте баллон с защитным газом 66, например, при помощи предохранительной цепочки 67.
 - ➔ Несколько раз кратковременно откройте вентиль газового баллона 65, чтобы выпустить, возможно, имеющиеся частицы грязи.
 - ➔ Подключите редуктор давления 71 к баллону с защитным газом 66.
 - ➔ Привинтите шланг защитного газа 72 к редуктору давления 71 и откройте баллон с защитным газом 66.
 - ➔ Одновременно нажмите кнопки 40 и 44 и удерживайте не менее 2 секунд. (Тест газа)
 - ➔ Установите расход газа с помощью регулировочного винта 69 на регуляторе давления. Расход газа показывается на расходомере 70.
- См. главу „15.1 Ориентировочные значения для дополнительных материалов“ на стр. 99.
- ❑ Содержимое баллона отображается на манометре для содержимого 68.

13 Ввод в эксплуатацию

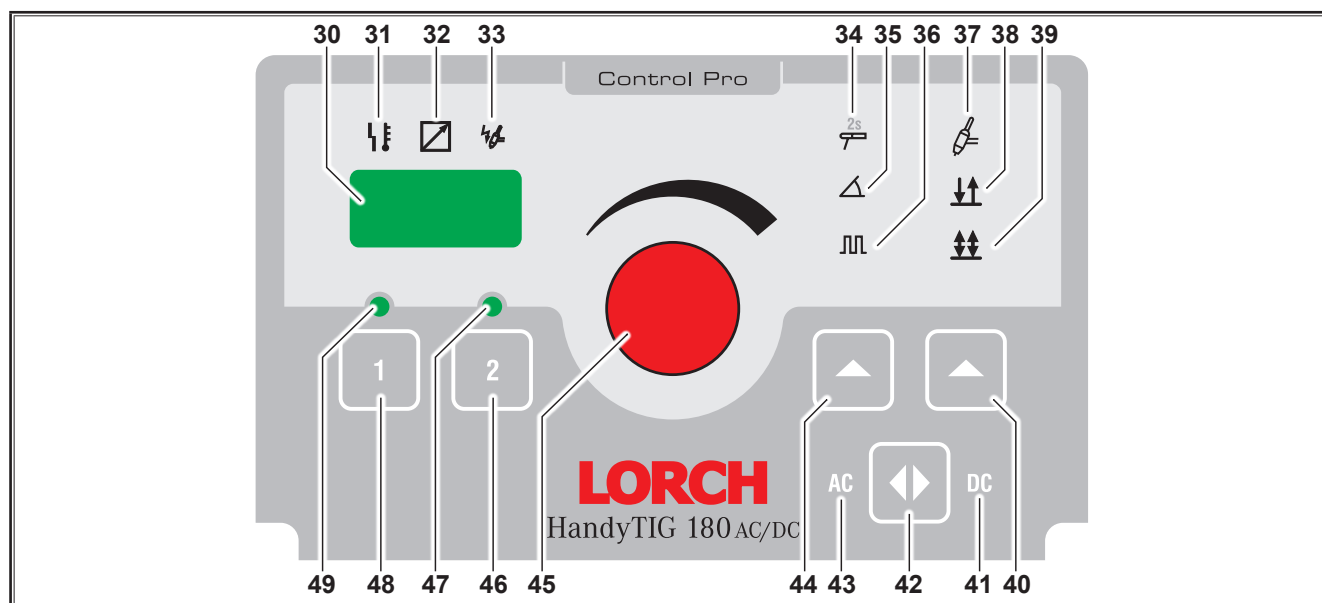


рис. 52: Панель управления HandyTIG 180 AC/DC

- | | |
|--|---|
| <p>30 7-сегментный дисплей /индикатор состояния отображает выбранный сварочный ток. При активизации дополнительных параметров попеременно отображаются код и заданное значение дополнительного параметра</p> <p>31 Светодиодный индикатор нарушения светится постоянно, на 7-сегментном дисплее отображается код нарушения</p> <p>32 Светодиодный индикатор дистанционного регулятора
Подключен ручной дистанционный регулятор: Светодиод светится постоянно, ручка настройки сварочного тока (45) отключена, настройка возможна только с помощью ручного дистанционного регулятора
Подключен дистанционный регулятор с ножной педалью: Светодиод загорается при нажатии на педаль регулятора, ручка 45 настройки сварочного тока задает максимальную величину диапазона настройки сварочного тока для дистанционного регулятора с ножной педалью. Если, например, задан ток 100 А, то с помощью ножной педали дистанционного регулятора можно установить ток от 5 до 100А</p> <p>33 Светодиодный индикатор HF
Светится при активной функции ВЧ (высокочастотное бесконтактное зажигание дуги)</p> <p>34 Светодиодный индикатор сварки электродами
Светится, если задан режим электродуговой сварки электродами</p> <p>35 Светодиодный индикатор функции Slope
Светится, если включена функция Slope (регулируемое нарастание / спад тока)</p> <p>36 Светодиодный индикатор импульсного режима
Светится, если выбран импульсный режим сварки (импульсы сварочного тока I1 и I2)</p> | <p>37 Светодиодный индикатор режима TIG
Светится, если выбран режим сварки в среде защитных газов (TIG)</p> <p>38 Светодиодный индикатор 2-тактного режима сварки
Светится, если выбран 2-тактный режим сварки (только в режиме сварки TIG)</p> <p>39 Светодиодный индикатор 4-тактного режима сварки
Светится, если выбран 4-тактный режим сварки (только в режиме сварки TIG)..</p> <p>40 Кнопка выбора режима сварки: TIG/ 2-тактный/ 4-тактный
Служит для выбора режима сварки TIG, а также 2-тактного или 4-тактного режима</p> <p>41 Светодиодный индикатор DC
Светится, если выбрана сварка постоянным током</p> <p>42 Кнопка выбора вида тока
Служит для выбора вида сварочного тока (постоянного или переменного)</p> <p>43 Светодиодный индикатор AC
Светится, если выбрана сварка переменным током</p> <p>44 Кнопка выбора режима
Служит для выбора режима сварки (электродуговая сварка электродами/ функция Slope/ импульсная сварка).
Для выбора режима электродуговой сварки необходимо нажать и удерживать кнопку не менее 2 секунд.</p> <p>45 Ручка настройки сварочного тока
Служит для плавной регулировки сварочного тока</p> <p>46 Кнопка рабочего задания „2“
Нажать и удерживать не менее 3 сек. для сохранения актуальных настроек как рабочего задания
Коротким нажатием кнопки вызывается сохраненное рабочее задание</p> |
|--|---|

- 47 Светодиодный индикатор рабочего задания „2“ Светится, если выбрано „рабочее задание 2“, мигает после сохранения в памяти „рабочего задания 2“
- 48 Кнопка рабочего задания „1“ Нажать и удерживать не менее 3 сек. для сохранения актуальных настроек как рабочего задания Коротким нажатием кнопки вызывается сохраненное рабочее задание
- 49 Светодиодный индикатор рабочего задания „1“ Светится, если выбрано „рабочее задание 1“, мигает после сохранения в памяти „рабочего задания 1“ „Способ сварки «Электрод»“

13.1 Включение установки

- Включите сварочный аппарат с помощью сетевого выключателя 2.
- Нажмите кнопку 44 и удерживайте ее не менее 2 секунд.
- ✓ Светится символ электродугуговая дуговая сварка электродами (светодиод 34)
- Повторно нажмите кнопку 44, чтобы включить или выключить функцию импульсной сварки.
- Установите с помощью ручки настройки 45 желаемый сварочный ток.

Диаметр электрода [мм]	рекомендуемая сила тока [А]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

табл. 45: Диаметр электрода (электродугуговая сварка электродами)



Соблюдайте указания производителя электрода.

Сварочный ток (электродугуговая сварка электродами)	Область значений	Заводские настройки
Сварочный ток I1	10 - 150 А	100

табл. 46: Сварочный ток (электродугуговая сварка электродами)

Зажигание сварочной дуги

- Прикоснитесь электродом к заготовке в точке сварки и сразу немного отведите электрод.
- ✓ Электрическая дуга горит между заготовкой и электродом.

Сварка в импульсном режиме

- Нажмите и удерживайте кнопку 44, пока не загорится символ импульсной сварки (светодиод 36).
- Вызовите дополнительные параметры (см. раздел „Вызов дополнительных параметров“).

- Выберите дополнительный параметр „вторичный ток“ I2 (код „I2“).
- Установите желаемое значение вторичного тока с помощью ручки настройки 45. Значение настройки отображается в % от сварочного тока I1.
- Выберите дополнительный параметр „частота импульса“ (код „FPU“).
- Установите желаемую частоту импульса с помощью ручки настройки 45.
- Выберите дополнительный параметр „соотношение импульсного тока и тока нагрузки“ (код „bPU“).
- Установите желаемое соотношение импульсного тока и тока нагрузки с помощью ручки настройки 45. Значение настройки отображает процентную долю относительно значения сварочного тока I1. Например: 60% соответствует доле сварочного тока I1 60% и доле вторичного тока I2 40%.
- Выйдите из меню дополнительных параметров.

13.2 Способ сварки TIG



Опасность электрошока! При выбранной функции «высокочастотное зажигание» к горелке прикладывается высокое напряжение зажигания.

Не касайтесь сварочного электрода или деталей, проводящих сварочное напряжение, при включенном аппарате.

Включение установки

- Включите сварочный аппарат с помощью сетевого выключателя 2.
- Нажмите кнопку 40, чтобы включить режим сварки TIG и для переключения между 2-тактным и 4-тактным режимом.
- ✓ Светится символ режима сварки TIG (светодиодный индикатор 37), а также 2-тактного режима сварки (светодиодный индикатор 38) или 4-тактного режима сварки (светодиодный индикатор 39)
- Несколько раз нажмите кнопку 44, чтобы включить или выключить функцию Slope, а также режим импульсной сварки.
- Установите с помощью ручки настройки 45 желаемый сварочный ток.

Диаметр электрода [мм]	рекомендуемая сила постоянного тока [А]	рекомендуемая сила переменного тока [А]
1,0	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

табл. 47: Диаметр электрода (сварка TIG)

Сварочный ток (сварка TIG)	Область значений	Заводские на-стройки
Сварочный ток I1	3 - 180 A	100

табл. 48: Сварочный ток (сварка TIG)

Зажигание сварочной дуги

- ➔ Плотно прижмите электрод горелки для сварки TIG к заготовке и зажгите электрическую дугу с помощью кнопки управления горелкой 75.
- ✓ Электрическая дуга горит между заготовкой и электродом.
- ❑ При выборе дополнительного параметра HF „Off“ (отключить бесконтактное зажигание дуги) необходимо прикоснуться электродом горелки для сварки TIG к заготовке.

Сварка в импульсном режиме

- ➔ Нажимайте кнопку 44, пока не загорится символ импульсной сварки (светодиод 36) отдельно или вместе с символом Slope (светодиод 35)
- ➔ Вызовите дополнительные параметры (см. раздел „Вызов дополнительных параметров“)
- ➔ Выберите дополнительный параметр „вторичный ток“ I2 (код „I 2“).
- ➔ Установите желаемое значение вторичного тока с помощью ручки настройки 45. Значение настройки отображается в % от сварочного тока I1.
- ➔ Выберите дополнительный параметр „частота импульса“ (код „FPU“).
- ➔ Установите желаемую частоту импульса с помощью ручки настройки 45.
- ➔ Выберите дополнительный параметр „соотношение импульсного тока и тока нагрузки“ (код „bPU“).
- ➔ Установите желаемое соотношение импульсного тока и тока нагрузки с помощью ручки настройки 45. Значение настройки отображается как процентная доля от сварочного тока I1. Например: 60% соответствует доле сварочного тока I1 60% и доле вторичного тока I2 40%.
- ➔ Выйдите из меню дополнительных параметров.

13.3 Рабочие задания

Для аппарата Handy 180 AC/DC Control Pro можно индивидуально запрограммировать 4 рабочих задания: по два рабочих задания для каждого из двух режимов сварки (электродуговая сварка и сварка TIG). В одном рабочем задании можно сохранить все основные и дополнительные параметры, которые задаются для данного аппарата.

В заводских настройках все рабочие задания заданы со стандартными значениями.

Сохранение рабочего задания

- ➔ Установите нужные настройки сварочного аппарата.
- ➔ Нажмите и удерживайте не менее 3 секунд кнопку 48 (рабочее задания „1“) или 46 (рабочее задания „2“)
- ✓ В подтверждение соответствующий светодиодный индикатор 48 или 46 мигнет два раза.

Выбор рабочего задания

- ➔ Нажмите кнопку 48 (рабочее задание „1“) или 46 (рабочее задание „2“).
- ✓ В подтверждение выбора желаемого задания начинает светиться соответствующий светодиодный индикатор 49 или 47.

Выход из рабочего задания

- ➔ Поверните ручку настройки 45 или нажмите на кнопку 40, 42 или 44.

13.4 Вызов дополнительных параметров

- ➔ Одновременно нажмите кнопки „1“ 48 и „2“ 46.
- ✓ На 7-сегментном дисплее /индикаторе состояния попеременно отображаются код дополнительного параметра и соответствующее заданное значение дополнительного параметра.
- ➔ Заданное значение можно установить, вращая ручку настройки 45.
- ➔ При нажатии кнопки „1“ 48 и „2“ 46 отображается предыдущий или последующий дополнительный параметр.
- ❑ В зависимости от выбранного режима сварки или функции можно воспользоваться различными дополнительными параметрами.

Параметр	Код	Заводские настройки	Область значений	Режим		
				Электрод	TIG 4 такта	TIG 2 такта
Время предварительной продувки газа	G - -	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Стартовый ток	I S E	50 %	5...200 %		x	x
Время стартового тока	E S E	0,1 s	0,0...20 s		x	
Горячий старт	I S E	125 %	5...200 %	x		
Время горячего старта	E S E	1,0 s	0,0...20 s	x		
Динамика электрической дуги	d R r	100 %	0...200 %			
При снижении сварочного напряжения ток сварки автоматически возрастает. Динамика электрической дуги отражает соотношение между основным током и автоматич. возрастанием						
Увеличение тока	U P S	5 %	0...99 %		x	x
Вторичный ток I2 (в % от сварочного тока I1)	I 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Частота импульса	F P U	5,0 Hz	0,2 - 2000 Гц (отображается 0,2 - 2,0t)	x	x	x

Параметр	Код	Заводские настройки	Область значений	Режим		
				Электрод	TIG 4 такта	TIG 2 такта
Соотношение импульсного тока и тока нагрузки (в % от сварочного тока I1)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Это значение показывает процентное соотношение между сварочным током I1 и вторичным током I2. Если установлено значение 60%, то доля тока I1 составляет 30%, а доля тока I2 70%.						
Понижение тока	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Ток окончания	IE_n	25 %	5...200 %		x	x
Время окончания тока	tE_n	0,2 s	0...20 s		x	
Баланс AC	bAC	35 %	10...90 %	x	x	x
Баланс AC	FAC	60 Hz	30...200 Hz	x	x	x
Корректировка тока, положительный полюс	II_P	100 %	10...200 %	x	x	x
Для оптимального образования полусфер при сварке TIG на переменном токе зажигание производится положительным током. Этот положительный ток заранее настраивается в аппарате и может увеличиваться или уменьшаться на заданное количество процентов.						
Пик зажигания Корректировка	IP_E	100 %	10...200 %		x	x
После зажигания для стабилизации электрической дуги устанавливается ток пика зажигания. Этот ток пика зажигания заранее настраивается в аппарате и может увеличиваться или уменьшаться на заданное количество процентов.						
Время продувки газа после сварки (в % в зависимости от сварочного тока) При 100% : 3 A --> 2 сек. 50 A --> 3,5 сек. 100 A --> 5,1 сек. 140 A --> 6,4 сек. 180 A --> 7,7 сек.	--G	100 %	20...500 %		x	x
ВЧ бесконтактное зажигание	HF	OFF	OFF...On		x	x
Светодиод 3 Powermaster	PL3	I2	все параметры PowerMaster		x	x
Светодиод 4 Powermaster	PL4	-			x	x
Для горелки PowerMaster серии i-LTG/i-LTW доступны две свободно выбираемых позиции параметров. В зависимости от типа аппарата и рабочего режима для выбора доступны различные параметры (см. „13.5 Параметры PowerMaster“ на стр. 94).						
Светодиод блокировки PowerMaster	PLL	OFF	OFF = Выкл On = Вкл		x	x

Параметр	Код	Заводские настройки	Область значений	Режим		
				Электрод	TIG 4 такта	TIG 2 такта
On: кнопка переключения режимов на горелке серии i-LTG/i-LTW заблокирована. Путем нажатия и удержания в нажатом положении кнопки выбора режима в течение 2 секунд она блокируется на 15 секунд. Если в течение периода 15-секундной блокировки нажать кнопку Старт/Стоп, кнопка выбора режимов немедленно блокируется.						
Блокировка Up/Down (Вверх/Вниз)	UdL	OFF	OFF = Выкл On = Вкл		x	x
On: кнопки Вверх/Вниз на горелке серии i-LTG/i-LTW во время процесса сварки (I>0) заблокированы.						
Защита горелки (Torch protect)	tPr	OFF	OFF = Выкл On = Вкл		x	x
On: при использовании горелки серии i-LTG/i-LTW на сварочном аппарате можно выставить только сварочный ток с максимальной нагрузкой на горелку.						

табл. 49: Вспомогательные параметры

- ❑ Заводские настройки оптимизированы системой автоматической настройки параметров. Данные заводские настройки Вы можете без изменения использовать для выполнения большинства сварочных задач.

13.5 Параметры PowerMaster

Для горелки PowerMaster серии i-LTG/i-LTW доступны две свободно выбираемых позиции (PL3 и PL4) параметров.

- ➔ Выберите дополнительный параметр PL3 или PL4.
- ✓ На 7-разрядном индикаторе 38 отражается попеременно код PL3 или PL4, а также коды выбранного параметра PowerMaster.
- ➔ При помощи поворотной рукоятки 45 выберите необходимый параметр PowerMaster.

Параметр	Диапазон	Завод. настр.	код
Время продувки газа до сварки	0,1 - 10 секунд	0,1	G--
Пусковой ток IS	5 - 200 % осн. тока	50	IS_t
Время пускового тока tS (только в 2-тактном режиме)	0 - 20 секунд	0,1	tS_t
Увеличение тока (Upslope)	0 - 99 %	5	UPS
Вторичный ток I2	1 - 200 % осн. тока Индикация в Амперах	50	I 2
Уменьшение тока (Downslope)	0 - 99 %	20	dnS
Конечный ток IE	5 - 200 % осн. тока	25	IE_n
Время конечного тока tE	0 - 20 секунд	0,2	tE_n
Коррекция времени продувки газа после сварки	20 - 500 %	100	--G

Параметр	Диапазон	Завод. настр.	код
Частота импульсов	0,2 - 2000 Hz	5	FPU
Сквозность импульсов	1 - 99 % Основной ток I1	50	ьПУ
Баланс AC ¹	10 - 90 % полож. сварочного тока	35	ьАС
Частота AC	30 - 200 Hz	60	FAC

табл. 50: Параметры PowerMaster

13.6 Пользовательское меню

- ➔ Выключите аппарат с помощью главного выключателя 9.
- ➔ Нажмите кнопку Job 1 48 и удерживайте ее в нажатом положении.
- ➔ Включите аппарат с помощью главного выключателя 9.
- ➔ Пользовательское меню активировано. В 7-сегментном индикаторе 30 попеременно отображается пункт меню и его настраиваемое значение.
- ➔ Нажмите кнопку Job 1 48 или Job 2 46 для перехода между пунктами меню.

№ меню	Пункт меню	Настраиваемые значения
C00	Отображение и настройка идентификатора горелки. См. „Настройка идентификатора горелки“ на стр. 95.	9...45
C01	Ограничение сварочного тока для горелки с двухпозиционным переключателем. Если ограничение сварочного тока установлено на On, на горелке с двухпозиционным переключателем невозможно установить более высокий ток, чем предварительно установленный ток на панели управления.	On-Off
C02	Недоступно для этого аппарата!	On-Off
C03	Недоступно для этого аппарата!	On-Off
C04	On: при коротком замыкании сварочный ток не превышает заданное на индикаторе значение. Off: при коротком замыкании сварочный ток повышается мин. до 60 А.	On-Off
C05	On: при коротком нажатии первой кнопки горелки (Старт/Стоп) имитируется вторая кнопка горелки (вторичный ток включен, выключен); может использоваться, например, на горелках только с одной кнопкой.	On-Off
C06	On: понижение тока (Downslope) выполняется в соответствии с настройкой, в том числе и при преждевременном отпускании кнопки горелки (4-й такт). Off: при преждевременном отпускании кнопки горелки (4-й такт) происходит прерывание процесса понижения тока (Downslope).	On-Off

№ меню	Пункт меню	Настраиваемые значения
C07	On: контроль защитного провода активирован. Off: контроль защитного провода деактивирован. Контроль защитного провода доступен в качестве опции.	On-Off
C08	Off: при использовании дистанционного регулятора минимальный ток вне зависимости от установленного сварочного тока составляет в рабочем режиме TIG с переменным током (AC) при использовании соответствующих электродов Диаметр электродов 1,0 – 2,0 мм = 10 А Диаметр электродов 2,4 мм = 15 А Диаметр электродов 3,2 мм = 20 А On: повышенный минимальный ток в рабочем режиме TIG с переменным током (AC) деактивирован.	On-Off
C10	Ограничение сварочного тока 0 = Off I1 _{мин} ...I1 _{макс} = On	0, I1 _{мин} ... I1 _{макс}

табл. 51: Пользовательское меню

- ➔ Выключите аппарат с помощью главного выключателя 9, чтобы применить настройки, выполненные в пользовательском меню.

Настройка идентификатора горелки

В каждой горелке серии i-LTG/i-LTW задан идентификационный номер горелки. К этому идентификатору горелки привязана нагрузочная способность горелки. При включенной защите горелки (дополнительный параметр «tPr» = On) в рабочем режиме TIG на сварочном аппарате можно задавать только сварочный ток с максимальной нагрузкой на горелку.

- Настройка идентификатора горелки необходима, например, при замене платы горелки.

- ➔ Выберите в пользовательском меню раздел C00.
- ➔ Установите на поворотном регуляторе 45 на основании таблицы идентификаторов горелки необходимый идентификационный номер горелки.

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

табл. 52: Идентификатор горелки

- ➔ Для сохранения нажмите кнопку Электрод 44.
- ✓ Заданный идентификатор горелки передается на горелку.

13.7 Специальные функции

Тест газа, тест панели управления

- ➔ Одновременно нажмите кнопки 40 и 44 и удерживайте не менее 2 секунд.
- ✓ На 30 секунд газовый клапан последовательно включается на всех режимах, на короткое время загораются все индикаторы панели управления.
- ☐ Режим тестирования подачи газа и панели управления можно прервать, нажав кнопки 40 и 44.

Версия программного обеспечения

- ➔ Одновременно нажмите кнопки 44 и 46 и удерживайте не менее 1 секунды.
- ✓ На дисплее отображается версия программного обеспечения (например, rEL 3.00).

Возврат к параметрам завода-изготовителя



Внимание! Все индивидуальные настройки сбрасываются без возможности восстановления.

Все сварочные и вторичные параметры возвращаются к заводским настройкам (функция возврата к параметрам завода-изготовителя).

- ➔ Одновременно нажмите кнопки 40 и 48 и удерживайте не менее 5 секунд.
- ✓ В подтверждение на короткое время загорается 7-сегментный дисплей и все индикаторы панели управления.

13.8 Горелка

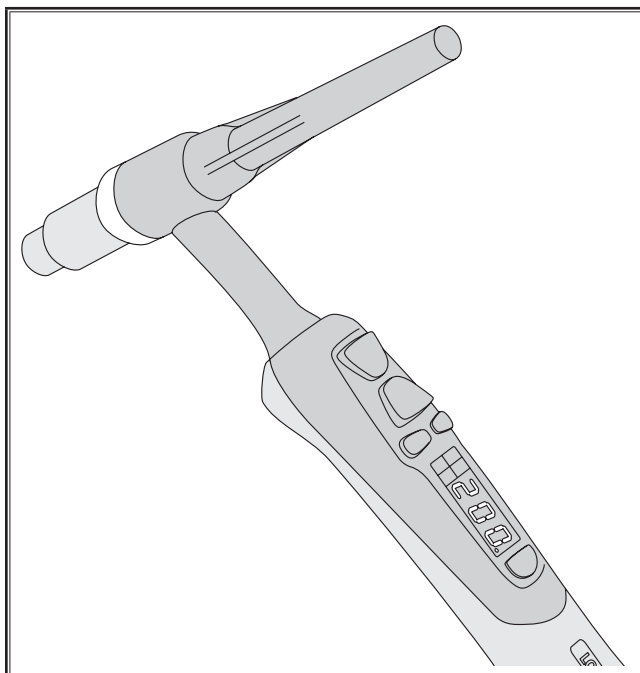


рис. 53: Горелка PowerMaster серии i-LTG/i-LTW

Функции кнопок горелки

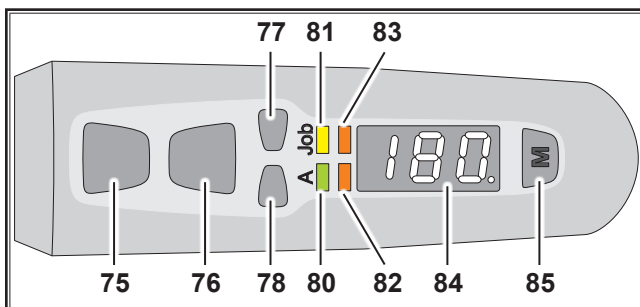


рис. 54: Кнопки горелки

- 75** Кнопка горелки «Пуск/стоп»
Используется для запуска или остановки процесса сварки.
- 76** Кнопка горелки «Вторичный ток»
Используется для вызова вторичного тока.
- 77** Кнопка горелки «Вверх»
для повышения значений параметров
- 78** Кнопка горелки «Вниз»
для понижения значений параметров.
- 80** Токовый светодиод:
загорается при отображении на дисплее (84) подачи сварочного тока.
- 81** Светодиод Job (задание):
Загорается в случае выбора Job (задание) на аппарате. При помощи кнопок горелки Up (Вверх) 77 или Down (Вниз) 78 можно выполнять переход между Job 1 и Job 2.
На дисплее 84 отображается сварочный ток.

- 82 Светодиод PowerMaster 3:
Может задаваться свободно выбираемый параметр.
Предварительно подается вторичный ток I2.
- 83 Светодиод PowerMaster 4:
Может задаваться свободно выбираемый параметр.
- 84 Дисплей: отображение параметрических значений.
- 85 Клавиша Mode (режим):
Переключение между параметрами с LED 80 по LED

83 Нажмите и удерживайте в течение 7 секунд для переключения дисплея (84) между право- и левосторонним режимами. В качестве указателя в правой нижней части дисплея отображается точка. Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд для разблокирования клавиши Mode (режим) на 15 секунд (при активированном дополнительном параметре «Блокировка светодиода PowerMaster» (PLL).

14 Сообщения



После выдачи сообщения прибор ещё некоторое время может работать, но с ограничениями, устраните неисправность максимально быстро.

Код	Указание	Причина	Способ устранения
H01	Малое напряжение	Слишком низкое сетевое напряжение	Проверить напряжение сети
H03	Вентилятор	Неисправность вентилятора	Уведомить сервисную службу
H04	PFC	Неисправность PFC	Уведомить сервисную службу
H05	Ошибка контрольной суммы EEPROM	Ошибка при обмене данными с электрически стираемой памятью	Выключить и снова включить установку или выполнить полный сброс (Master-Reset)
H06	Ошибка записи/считывания EEPROM	Ошибка при обмене данными с электрически стираемой памятью	Выключить и снова включить установку или выполнить полный сброс (Master-Reset)
H10	Защита горелки (Torch-Protection)	Горелка не передает идентификатор, но защита Torch-Protection активна	Настройка идентификатора горелки

табл. 53: Сообщения с указаниями



Если неисправность возникает снова, необходимо обратиться в сервисный центр для проведения проверки или ремонта.

Код	Ошибка	Причина	Возможный способ устранения
E01-01	Перегрева вторичн. диода	Превышена допустимая продолжительность включения	Оставить аппарат выключенным на несколько минут для охлаждения
E01-02	Перегрев первичного модуля		
E01-03	Перегрев трансформатора		
E02-00	Перенапряжение в сети	Слишком высокое сетевое напряжение	Проверить напряжение сети
E04-01	Контроль защитного про-вода	Ток утечки на защитном проводе	Проверить соединение провода обрабатываемой детали и массового зажима
E05-00	Водяной насос (при водяном охлаждении)	Повреждение соединительного кабеля или охлаждающего контура аппарата	Проверить кабель Lorchnet или охлаждающий контур аппарата, при необходимости заменить
	Контроль горелки (при охлаждении газом)	Подключена неверная горелка (горелка с водяным охлаждением)	Использовать горелку с газовым охлаждением (отличается перемычкой между контактами 4 и 5 на разъеме горелки)
E06-00	Вторичное перенапряжение	Слишком высокое выходное напряжение	Уведомить сервисную службу
E09-00	Определение напряжения	Ошибка при определении напряжения	Уведомить сервисную службу
E09-01	Разъем определения напряжения	Ошибка при определении напряжения модуля 2	
E10-00	Горелка/дистанц. регулятор	Неисправность дистанционного регулятора, горелки или соединений	Проверить и при необходимости заменить дистанционный регулятор и горелку

Код	Ошибка	Причина	Возможный способ устранения
E10-01	Перегрев горелки	Перегрузка горелки	Дайте горелке остыть
E12-00	Силовая часть	Неисправность управления силовой части	Уведомить сервисную службу
E13-01	Датчик температуры вторичн. диода	Неисправность датчика температуры	Уведомить сервисную службу
E13-02	Датчик температуры первичного модуля		
E13-03	Датчик температуры трансформатора		
E14-00	Напряжение питания	Неверное внутреннее питающее напряжение	Уведомить сервисную службу
E15-00	Определение силы тока	Ошибка при определении силы тока	Уведомить сервисную службу
E16-00	Отключение при токе перегрузки	Слишком высокое потребление тока блоком мощности	Уведомить сервисную службу
E19-00	Прибор поджига	Неисправность прибора поджига	Уведомить сервисную службу
E22-00	Низкое напряжение в сети	Слишком низкое сетевое напряжение	Проверить напряжение сети
E25-00	Устройство снижения напряжения (VRD)	Неисправность устройства снижения напряжения или короткое замыкание между деталью и горелкой	Горелка или держатель электрода при включении не должны иметь электрический контакт с проводом обрабатываемой детали (короткое замыкание)
E30-00	Ошибка конфигурации	Неподходящий или неисправный блок, установленное ПО не подходит	Уведомить сервисную службу
E30-03	Распознавание панели управления	Неисправно распознавание панели управления	Уведомить сервисную службу
E33-01	Силовая часть	Несимметричный модуль силовой части	Уведомить сервисную службу
E34-00	Вентилятор	Слишком высокий ток на вентиляторе	Уведомить сервисную службу

табл. 54: Сообщения об ошибках

15 Технические характеристики

Технические характеристики ¹⁾	Единица	HandyTIG 180 AC/DC
Сварка TIG		
Диапазон сварки min - max	A	3 - 180
	V	10,1 - 17,2
Напряжение холостого хода (Максимальное значение согласно EN 60974-1)	V/DC	63 - 84
Регулировка тока		плавная
Выходная характеристика		падающая
Ток сварки при ПВ 100%	A	130
Ток сварки при ПВ 60%	A	150
ПВ при максимальном токе сварки	%	35
Потребление тока I1 (при ПВ 100%)	A	15,0
Потребление тока I1 (при ПВ 60%)	A	18,1
Потребление тока I1 max	A	23,1
Максимальное действующее значение тока питания (I1eff)	A	15,0
Потребляемая мощность S1 (при ПВ 100%)	kVA	3,5
Потребляемая мощность S1 (при ПВ 60%)	kVA	4,2

Технические характеристики ¹⁾	Единица	HandyTIG 180 AC/DC
Потребляемая мощность S1 max	kVA	5,3
Способ сварки «Электрод»		
Диапазон сварки min - max	A	10 - 150
	V	20,4 - 26,0
Напряжение холостого хода (Максимальное значение согласно EN 60974-1)	V/DC	82 - 98
Регулировка тока		плавная
Выходная характеристика		падающая
Ток сварки при ПВ 100%	A	90
Ток сварки при ПВ 60%	A	110
ПВ при максимальном токе сварки	%	35
Потребление тока I1 (при ПВ 100%)	A	15,2
Потребление тока I1 (при ПВ 60%)	A	19,1
Потребление тока I1 max	A	27,0
Максимальное действующее значение тока питания (I1eff)	A	16,0
Потребляемая мощность S1 (при ПВ 100%)	kVA	3,5

Технические характеристики ¹⁾	Единица	HandyTIG 180 AC/DC
Потребляемая мощность S1 (при ПВ 60%)	kVA	4,4
Потребляемая мощность S1 max	kVA	6,2
Диаметр штучного электрода	mm	1,5 - 4,0
Спецификации в соответствии с экодизайном Директива 2009/125/ЕС и Регламент (ЕС) 2019/1784		
Эффективность / Efficiency η при I_{2max} при максимальном потреблении мощности MMA	%	80
Мощность холостого хода (состояние покоя без напряжения холостого хода) WIG, Idle State Power	W	<10
Сеть		
Напряжение питания	V	230 / 1 ~
Частота сети	Hz	50 - 60
Допустимое положительное отклонение параметров сети	%	15
Допустимое отрицательное отклонение параметров сети	%	15
Кабель питания	mm ²	3 x 2,5
Сетевой штекер		Schuko
Потребление тока I1 на холостом ходу	A	0,26
Предохранитель питания TIG/EL	A	16
Коэффициент эффективности $\cos \varphi I_2$ max	cos φ	0,96
Коэффициент мощности λI_2 max	λ	0,61
Макс. допустимое полное сопротивление сети Zmax согласно IEC 61000-3-11/-12	m Ω	23
Рекомендуемая мощность генератора	kVA	> 6,0 / 1 ~
Аппарат		
Степень защиты	IP	23S
Класс изоляционного материала		F
Вид охлаждения		F
Шумоизлучение	db(A)	< 70
Стандарт		EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A
Обозначение		CE, S
Размеры и вес		
Размеры источника тока (ДхШхВ)	mm	430 x 185 x 326
Вес источника тока	kg	13,4

табл. 55: Технические характеристики¹⁾

ПВ = продолжительность включения

Список моделей с равнозначными параметрами: нет

¹⁾ 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).

15.1 Ориентировочные значения для дополнительных материалов

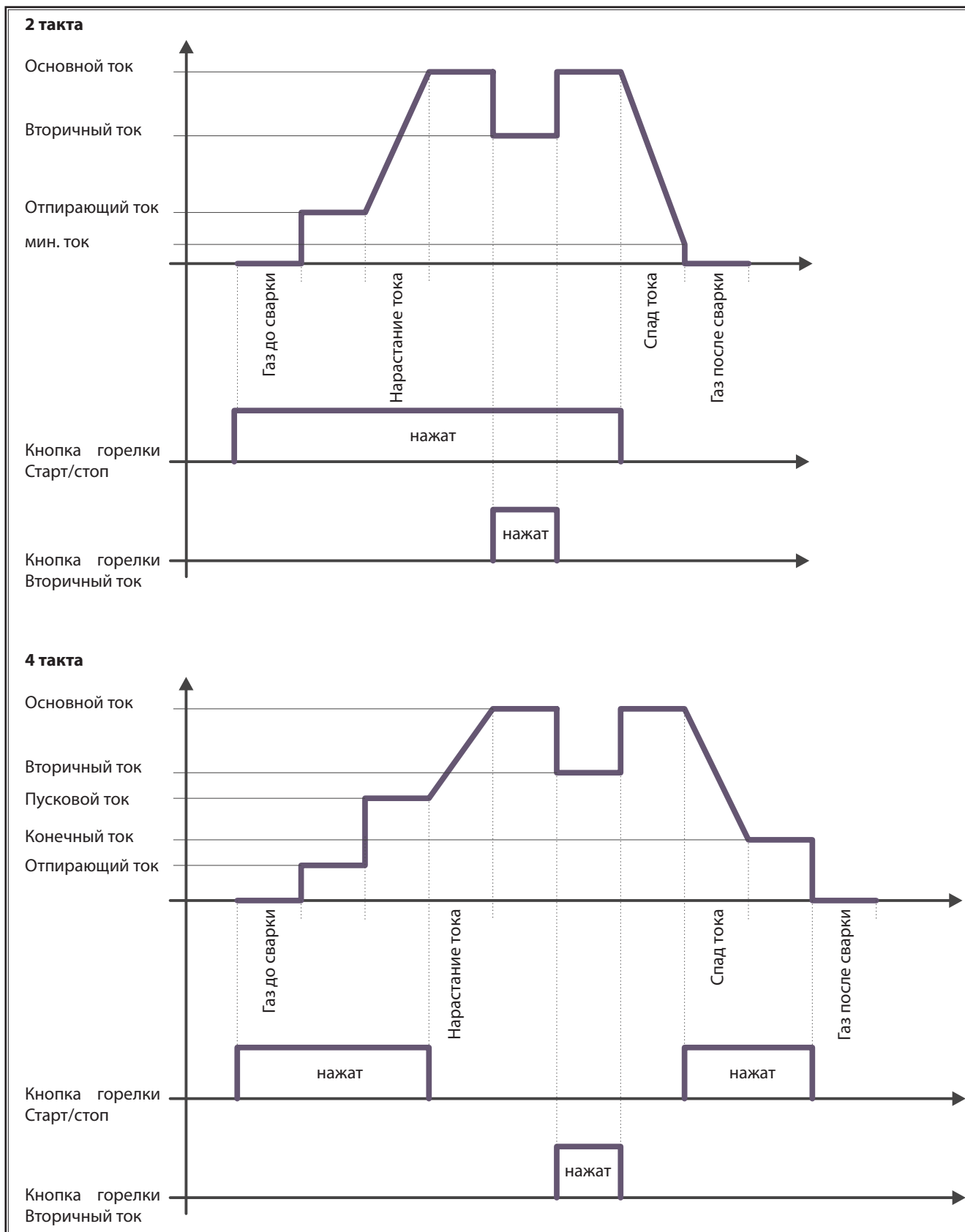
Установки TIG:

Ориентировочное значение для расхода защитного газа:

(Диаметр газового сопла [mm])² / 17 = Расход защитного газа [l/min].

16 Диаграммы

16.1 Диаграмма Характеристики тока (2 такта / 4 такта)



17 Техническое обслуживание и ремонт



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

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

- Регулярно проверяйте на наличие повреждений,
 - Сетевой штекер и кабель
 - Сварочную горелку и подключения
 - Провод и соединение обрабатываемой детали
- Каждые два месяца проверяйте пылевой фильтр.
 - Выключите аппарат
 - Вытащите сетевой штекер
 - Отвинтите вентиляционную решётку на задней панели
 - Проверьте пылевой фильтр на наличие загрязнения
 - Замените пылевой фильтр при наличии загрязнения (пылеулавливающий фильтр: номер для заказа 612.5192.0)



Для проведения техобслуживания и текущего ремонта используйте только оригинальные запчасти Lorch.

При наличии проблем и вопросов по ремонту обращайтесь в сервисный центр поддержки Lorch. Никогда не выполняйте ремонт и технические изменения самостоятельно. В этом случае гарантия теряет силу, а изготовитель отвергает любую ответственность за продукцию, т.е. аппарат.

18 Утилизация



Только для стран ЕС.

Не выбрасывайте электроинструменты на свалку для бытовых отходов!

Согласно европейской директиве 2012/19/EU об использовании старых электроприборов и электронного оборудования и ее реализации в национальном законодательстве использованные электроинструменты необходимо собирать отдельно и подвергать экологически безопасной утилизации.

19 Сервис

Lorch Schweißtechnik GmbH
 Im Anwänder 24-26
 71549 Auenwald
 Germany

Тел. +49 7191 503-0
 Факс +49 7191 503-199

Lorch Information Support Assistant:
www.lorch.eu/manuals

Здесь вы можете получить дополнительную техническую документацию, электрические схемы и списки запасных частей для вашего изделия.

20 Декларация соответствия

Со всей ответственностью мы заявляем, что настоящий продукт соответствует требованиям следующих стандартов или нормативных документов: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A согласно положениям директив 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Вольфганг Грюб
 Директор

Lorch Schweißtechnik GmbH

Это изделие сертифицировано по системе сертификации ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ и соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ 12.2.007.8-75 и ГОСТ Р 51526-99.

Wydawca Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Germany

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

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

Lorch Information Support

Assistent www.lorch.eu/manuals
Tutaj można uzyskać dalszą dokumentację techniczną, schematy połączeń i listy części zamiennych dla swojego produktu.

Numer dokumentu 909.1869.9-07

Data publikacji 01.01.2022

Copyright © 2022, Lorch Schweißtechnik GmbH

Niniejsza dokumentacja włącznie 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.

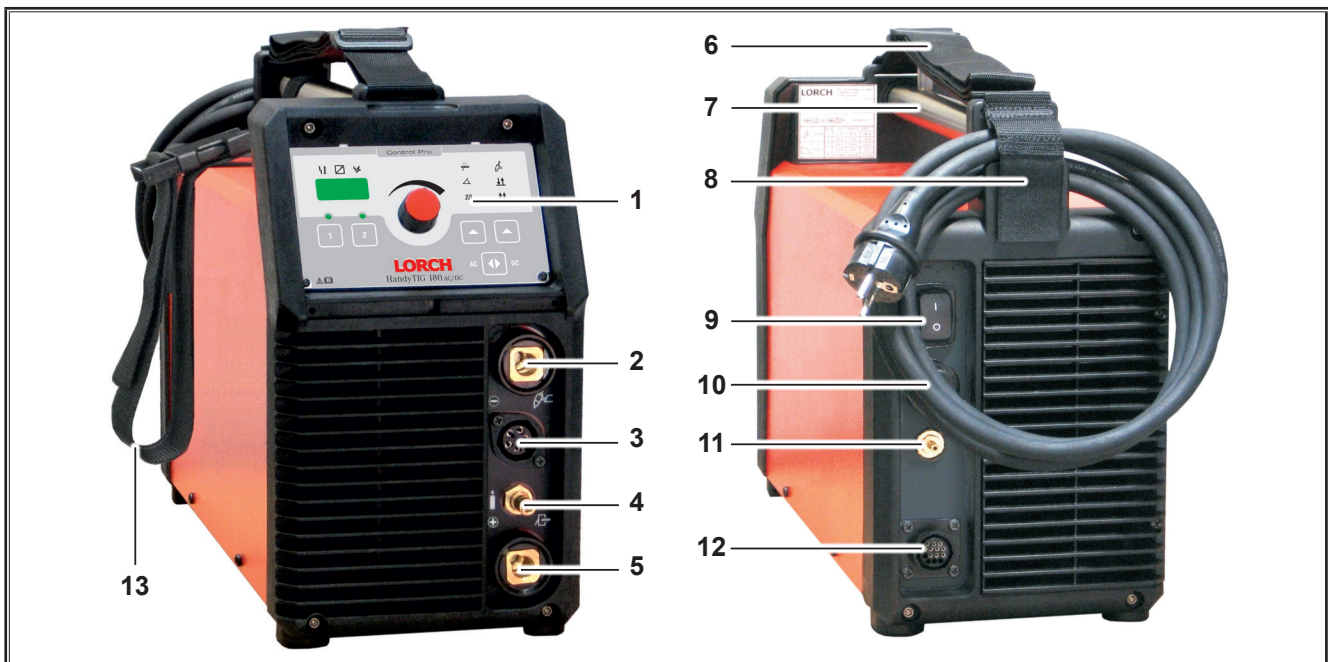
Dotyczy to zwłaszcza powielania, tłumaczenia, sporządzania mikrofilmów oraz zapisywania w pamięci i przetwarzania w systemach elektronicznych.

Zmiany techniczne Nasze urządzenia podlegają ciągłemu rozwojowi, dlatego zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych.

Spis treści

1	Elementy urządzenia	104	17	Nadzór i konserwacja	121
2	Wyjaśnienie znaków	104	18	Złomowanie	121
2.1	Znaczenie znaków obrazowych w podręczniku użytkownika	104	19	Serwis	121
2.2	Znaczenie znaków graficznych na urządzeniu	104	20	Deklaracja zgodności	121
3	Dla własnego bezpieczeństwa	105			
4	Warunki otoczenia	106			
5	Użycie zgodne z przeznaczeniem	106			
6	Kontrola spełniania wymogów BHP .	106			
7	Zgodność elektromagnetyczna (EMV)	106			
8	Zabezpieczenie urządzenia	106			
9	Emisja hałasu	107			
10	Przyłącze sieciowe	107			
11	Transport	107			
12	Przed uruchomieniem	108			
12.1	Umocować pas transportowy	108			
12.2	Umocować pas z wyposażenia dodatkowego	108			
12.3	Procedura postępowania przy spawaniu elektrodowym	109			
12.4	Procedura spawalnicza przy spawaniu elektrodą wolframową w osłonie z gazów obojętnych	109			
13	Uruchomienie	111			
13.1	Procedura postępowania przy spawaniu elektrodowym	112			
13.2	Procedura spawalnicza przy spawaniu elektrodą wolframową w osłonie z gazów obojętnych	112			
13.3	Prace	113			
13.4	Ustawienie parametrów dodatkowych	114			
13.5	Parametry PowerMaster	115			
13.6	Menu dostosowane do potrzeb użytkownika.	115			
13.7	Funkcje specjalne	116			
13.8	Funkcyjne przyciski palnika	116			
14	Komunikaty	117			
15	Dane techniczne	118			
15.1	Wytyczne dotyczące materiałów dodatkowych ...	119			
16	Ilustracje poglądowe	120			
16.1	Krzywa prądu spawania (2-takt / 4-takt)	120			

1 Elementy urządzenia



Ilustr. 55: Configurazione dell'impianto

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Pole obsługi | 10 | Kabel sieciowy |
| 2 | Gniazdo przyłączeniowe palnika/uchwyt elektrody/
kabel spawalniczy | 11 | Przyłącze gazu ochronnego |
| 3 | Przycisk uruchamiania palnika na gnieździe przyłączo-
wym | 12 | Gniazdo do podłączania zdalnego regulatora |
| 4 | Przyłącze gazu do palnika | 13 | Pas z wyposażenia dodatkowego |
| 5 | Gniazdo przyłączeniowe kabli roboczych/uchwyt
elektrody | | |
| 6 | Pas transportowy | | |
| 7 | Uchwyt (punkt obciąż.) | | |
| 8 | Uchwyt kabla sieciowego | | |
| 9 | Wyłącznik główny | | |



Pas transportowy może być wykorzystany do transportu wyłącznie przez jedną osobę.



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 (UVV¹⁾).



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 strumienicy 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 przeprowadzać kontrolę p-poż (patrz: przepisy BHP*).



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



Urządzenie należy transportować i ustawić na twardym równym podłożu.

Maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia dla transportu i ustawienia wynosi 10°.

- ❑ Prace serwisowe i naprawcze wykonywać może jedynie osoba posiadająca uprawnienia w zakresie prac elektrycznych.
- ❑ Należy zwracać uwagę na to, aby przewód zasilający proces spawania 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 system 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 ruchomymi 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.

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

4 Warunki otoczenia

Zakres temperatur powietrza otoczenia

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

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

Względna wilgotność powietrza:

do 50 % przy 40 °C (104 °F)

do 90 % przy 20 °C (68 °F)



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

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

5 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone do spawania stali, aluminium i stopów i nadaje się do stosowania zarówno w warsztatach rzemieślniczych i drobnej wytwórczości jak i w warunkach przemysłowych.

- ❑ Urządzenie umożliwia spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych i przy zasilaniu prądem stałym
 - stali węglowych, stali niskostopowych i stali wysokostopowych,
 - miedzi i stopów miedzi,
 - niklu i stopów niklu,
 - metali specjalnych, takich jak tytan, cyrkon i tantal,
- ❑ do spawania elektrodą wolframową w otoczeniu gazów obojętnych przy zasilaniu prądem zmiennym
 - aluminium i stopów aluminium,
 - magnezu i stopów magnezu,
- ❑ oraz do spawania elektrodowego.

6 Kontrola spełniania wymogów BHP

Użytkownik stosowanych w warunkach przemysłowych urządzeń spawalniczych jest zobowiązany do poddawania ich regularnym kontrolom utrzymania przez nie zgodności z wymogami BHP, określonymi normą EN-60974-4. Lorch zaleca przeprowadzanie tego typu kontroli w przedziałach 12-miesięcznych.

Kontrole tego rodzaju muszą być również przeprowadzane po każdej dokonanej zmianie i wykonanej naprawie spawarki.



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

7 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 podłączenie do sieci musi spełniać określone wymogi odnośnie do maksymalnej dopuszczalnej impedancji sieciowej. Maksymalna dopuszczalna impedancja sieciowa (Z_{max}) połączenia z siecią (przyłącze sieciowe) podana jest w danych technicznych. W razie potrzeby skontaktować się z dostawcą energii elektrycznej.
- ❑ Urządzenie jest przeznaczone zarówno do zastosowań 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 przeciwzakłóceń.

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.

8 Zabezpieczenie urządzenia

Urządzenie jest elektronicznie zabezpieczone przed przeciążeniem. Nie należy stosować bezpieczników o poziomie zabezpieczenia prądowego wyższym od podanego na tabliczce identyfikacyjnej.

9 Emisja hałasu

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

10 Przyłącze sieciowe

Urządzenie odpowiada wymogom EN / IEC 61000-3-12 pod warunkiem, że maksymalna impedancja sieciowa Z_{max} jest niższa lub równa impedancji Z_{max} podanej w danych technicznych urządzenia w punkcie przyłączenia do publicznej sieci niskiego napięcia. Zapewnienie, że urządzenie jest podłączane do publicznej sieci niskiego napięcia tylko wtedy, gdy maksymalna impedancja sieci Z_{max} jest niższa lub równa impedancji Z_{max} podanej w danych technicznych urządzenia, należy do zakresu odpowiedzialności instalatora lub użytkownika urządzenia, w razie konieczności w porozumieniu z dostawcą energii w sieci publicznej.

OSTRZEŻENIE: Ciągłe stosowanie urządzenia przy maksymalnej mocy z rzeczywistym czasem włączenia większym niż 15% prowadzi do przekroczenia wartości granicznych dla R_{sce} zdefiniowanych według IEC 61000-3-12. Jeśli urządzenie ma być używane w publicznej sieci niskiego napięcia z odpowiednio wysokim obciążeniem, należy uzyskać zgodę dostawcy energii na przyłączenie urządzenia po stronie użytkownika.

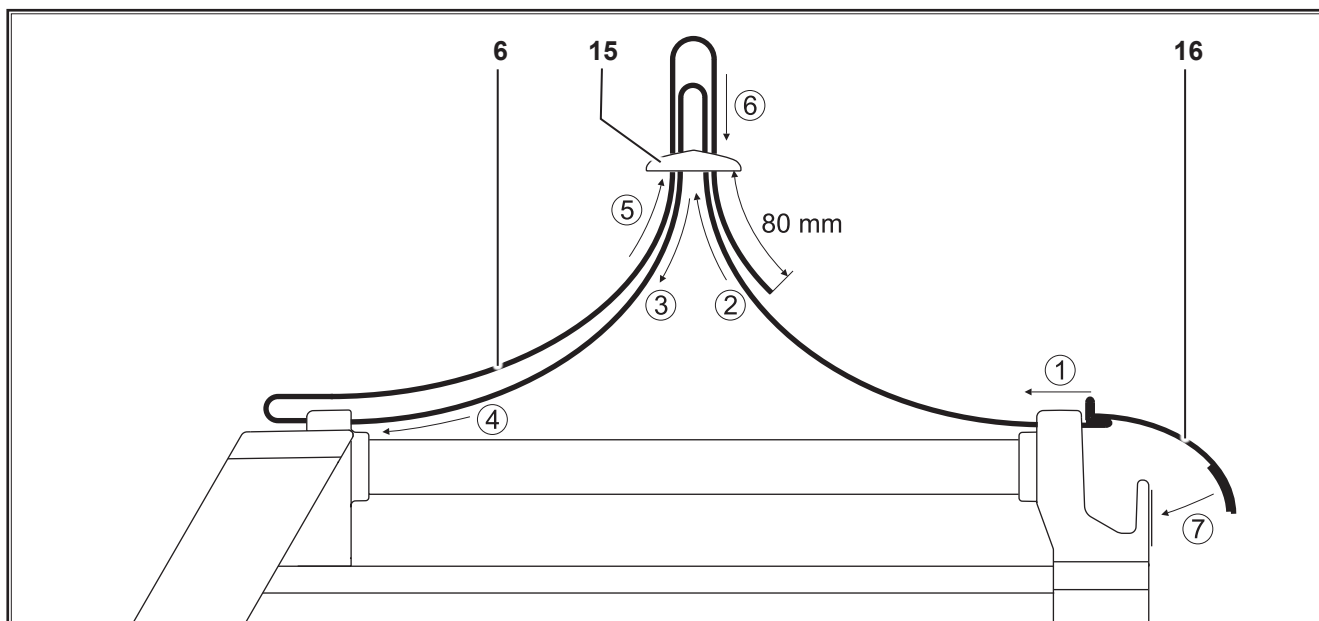
11 Transport



Przy transporcie spawarki za pomocą podnośnika mechanicznego (np. dźwigu), punktem zaczepienia może być wyłącznie uchwyt ręczny. Należy stosować właściwe środki ustalające obciążenie. Nie należy podnosić spawarki za obudowę wózkiem widłowym. Pas transportowy może być wykorzystywany do transportu wyłącznie przez jedną osobę.

12 Przed uruchomieniem

12.1 Umocować pas transportowy

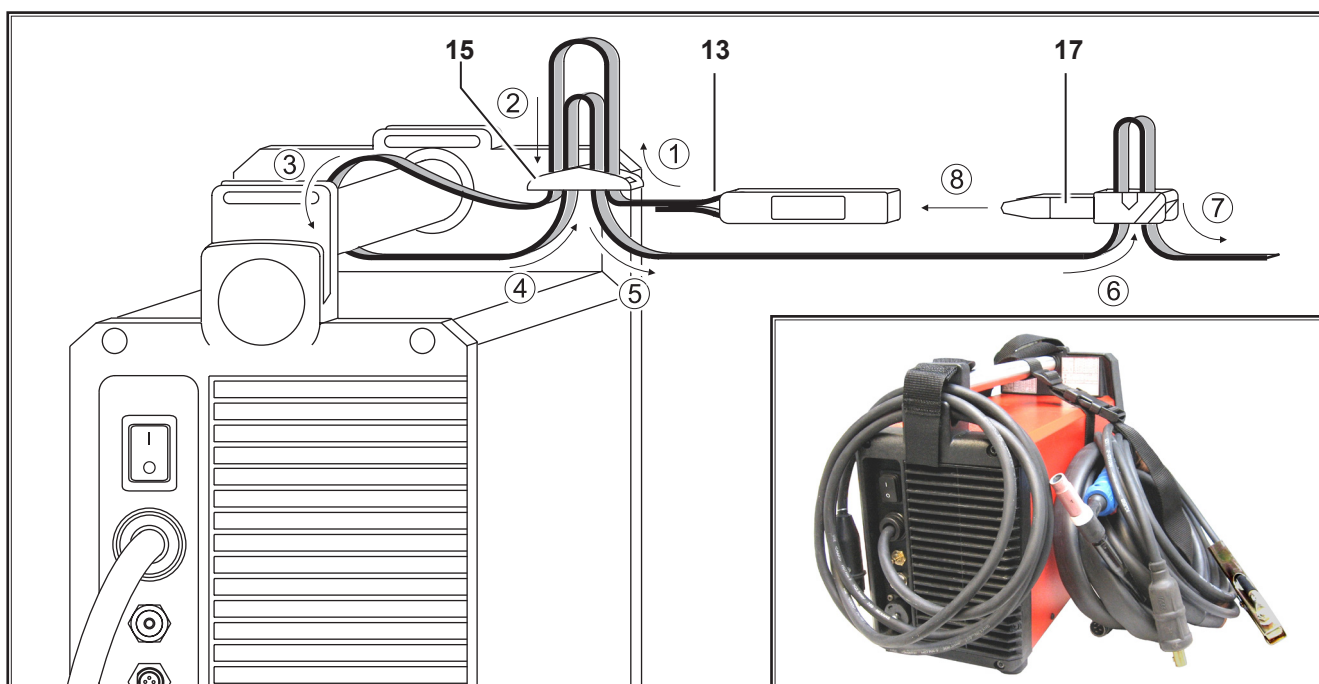


Ilustr. 56: Pas transportowy

- 6** Pas transportowy
- 15** Suwak plastikowy
- 16** Zapięcie rzepowe

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

12.2 Umocować pas z wyposażenia dodatkowego



Ilustr. 57: Pas z wyposażenia dodatkowego

- 13** Pas z wyposażenia dodatkowego z zapięciem
- 15** Suwak plastikowy
- 17** Zapięcie

➔ Nawinąć pas dodatkowy na uchwyt ręczny i suwak plastikowy. Należy zachować przedstawioną na rysunku kolejność numeracji.

➔ Spiąć klamry pasa ze sobą.

12.3 Procedura postępowania przy spawaniu elektrodowym

Elektrody-podłączenie kabla spawalniczego

- Włączyć kabel spawalniczy elektrod do gniazda oznaczonego przez „Minus” 2 lub „Plus” 5 i zabezpieczyć przed wysunięciem przez przekręcenie wetkniętego wtyku w prawo.

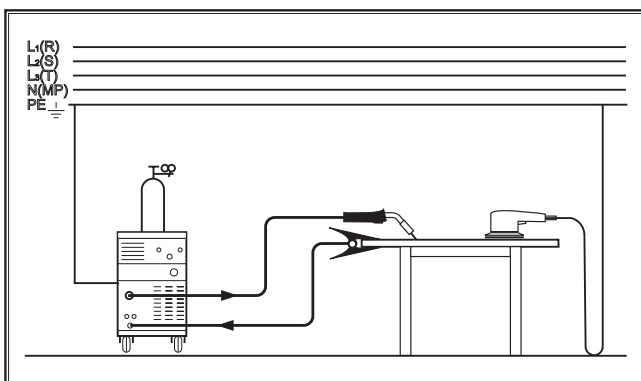


Należy przestrzegać instrukcji producenta elektrod.

Podłączenie przewodu do przedmiotu spawanego

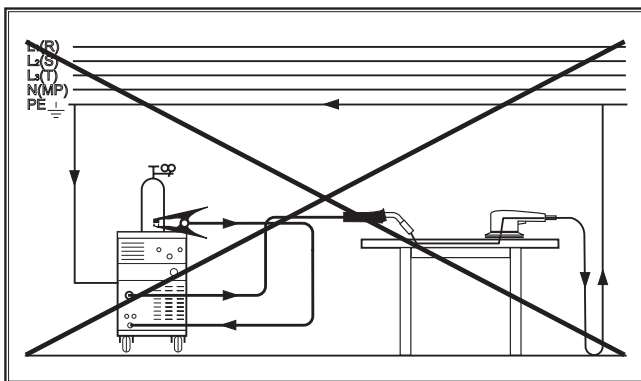
- Włączyć przewód, wychodzący z przewodu spawanego do wolnego gniazda oznaczonego przez „Minus” 2 przez „Plus” 5 i zabezpieczyć przed wysunięciem przez przekręcenie wetkniętego wtyku w prawo.

Umocowanie zacisku masy



Ilustr. 58: Umocowanie zacisku masy - Właściwie!

- Zacisk połączenia z masą 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.
- Należy pewnie umocować zacisk masy na stole spawalniczym lub na spawanym przedmiocie.



Ilustr. 59: Umocowanie zacisku masy - Nieprawidłowe!

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

Podłączenie zasilania elektrycznego

Spawarkę można zasilają z sieci lub z generatora.

- Wetknąć wtyczkę sieciową w przewidziane gniazdo zasilania.



Napięcie sieci i jego tolerancje oraz zabezpieczenia muszą odpowiadać danym technicznym spawarki. (patrz: Dane techniczne).

12.4 Procedura spawalnicza przy spawaniu elektrodą wolframową w osłonie z gazów obojętnych



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

Przy wybranej funkcji zapłonu HF na palniku występuje wysokie napięcie zapłonu.

Nigdy nie dotykać elektrody do spawania lub elementów przewodzących napięcie spawalnicze przy włączonym urządzeniu.

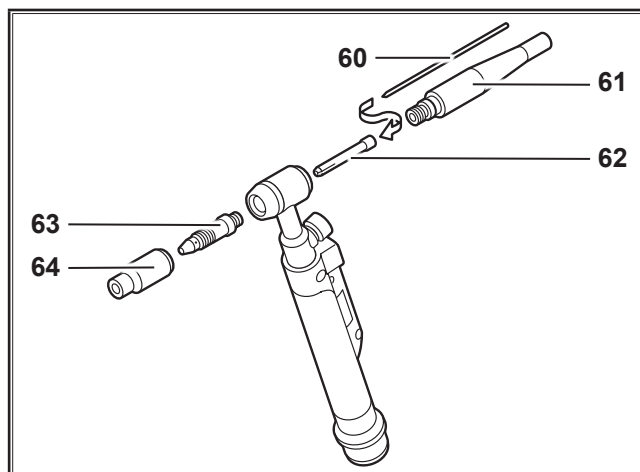
Podłączenie palnika

- Założyć palnik na tulejkę 2 i umocować przez przekręcenie w prawo.
- Połączyć przewód gazowy palnika z przyłączem doprowadzania gazu 4.
- Wetknąć wtyczkę przewodu sterowania palnika w gniazdo przyłączone przycisku palnika 3.



Do gniazda przyłączeniowego palnika 3 wolno podłączać tylko kable sterujące palnika.

Założenie elektrody



Ilustr. 60: Palnik

- Przykręcić śrubami kołpak zaciskowy 61.
- Elektrodę wyciągnij 60 z uchwytu 62.
- Przeszlifować elektrodę wolframową 60.
- Przesuń elektrodę 60 do uchwytu 62.
- Nasadzić elektrodę 60 i przykręcić śrubami kołpak mocujący 61 na palnik.



Nie należy demontować obudowy tulei rozprężnej 63 ani dyszy gazowej 64.



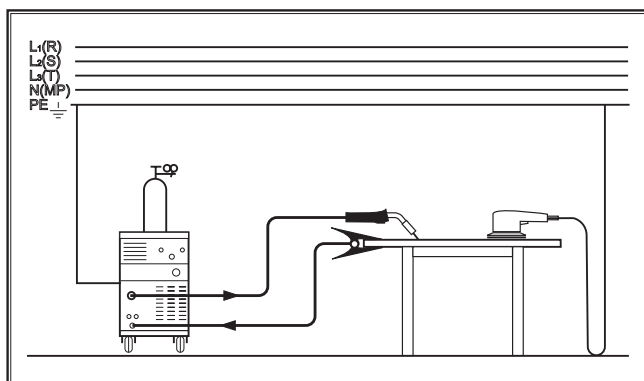
W przypadku przebrojenia palnika na inną średnicę elektrody należy:

- ❑ Uchwyt 62, obudowa uchwytu 63 i elektroda 60 muszą mieć tę samą średnicę.
- ❑ Dysza gazowa 64 musi pasować do średnicy elektrody.

Podłączenie przewodu do przedmiotu spawanego

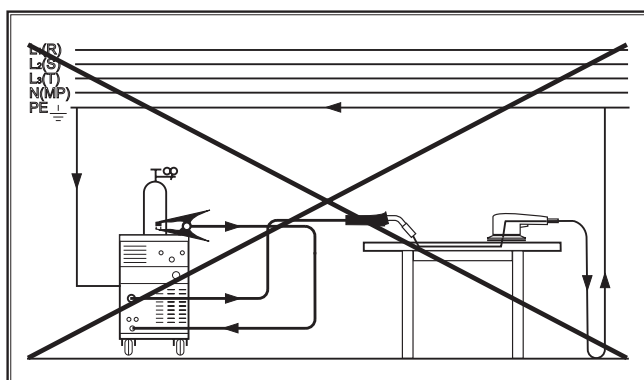
- ➔ Włączyć przewód, wychodzący z przewodu spawanego do gniazda oznaczonego napisem „przedmiot spawany” 5 i zabezpieczyć przed wysunięciem przez przekręcenie wtykniętego wtyku w prawo.

Umocowanie zacisku masy



Ilustr. 61: Umocowanie zacisku masy - Właściwie!

- ➔ Zacisk połączenia z masą 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.
- ➔ Należy pewnie umocować zacisk masy na stole spawalniczym lub na spawanym przedmiocie.



Ilustr. 62: Umocowanie zacisku masy - Nieprawidłowe!

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

Podłączenie zasilania elektrycznego

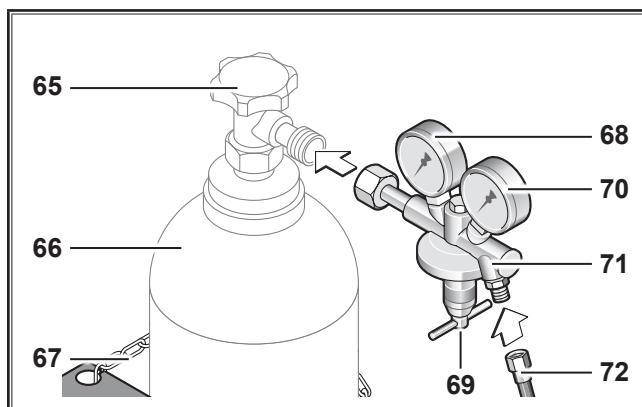


Napięcie sieci i jego tolerancje oraz zabezpieczenia muszą odpowiadać danym technicznym spawarki. (patrz: Dane techniczne).

Spawarkę można zasilać z sieci lub z generatora.

- ➔ Wetknąć wtyczkę sieciową w przewidziane gniazdo zasilania.

Podłączenie butli z gazem ochronnym



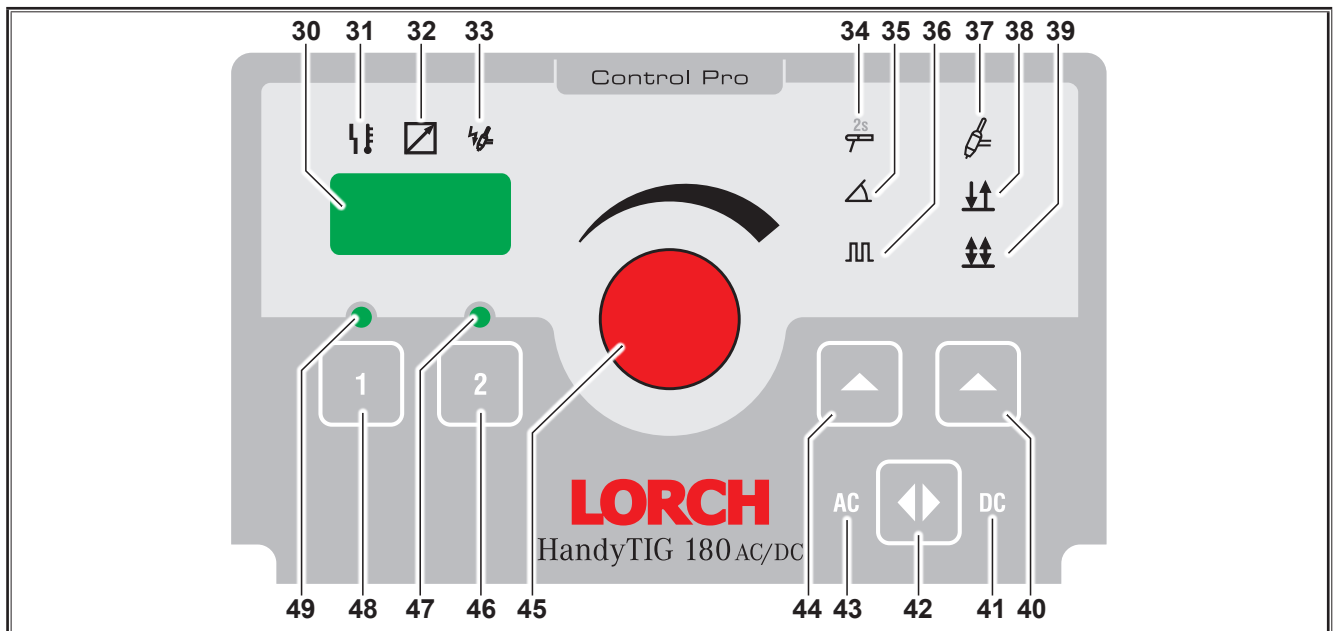
Ilustr. 63: Butla z gazem ochronnym

- ➔ Butlę z gazem ochronnym 66 zabezpieczyć łańcuchem 67.
- ➔ Zawór na butli gazowej otwierać 65 na krótko kilka razy celem wydmuchania ew. cząstek zanieczyszczeń.
- ➔ Założyć na butlę z gazem ochronnym 71 reduktor ciśnienia 66.
- ➔ Przykręcić śrubami wąż doprowadzania gazu ochronnego 72 do reduktora ciśnienia 71 i odkręcić zawór 66.
- ➔ Wciśnij 40 i 44 jednocześnie na 2 sekundy (test gazu).
- ➔ Ustaw przepływ gazu śrubą 69 na reduktorze. Przepływ gazu wskazuje przepływomierz 70.

Patrz rozdział „15.1 Wytyczne dotyczące materiałów dodatkowych” na stronie 119.

- ❑ Ilość gazu w butli jest podawana wskazaniem 68 manometru.

13 Uruchomienie



Ilustr. 64: Panel obsługi HandyTIG 180 AC/DC

- 30** 7-pozycyjny wyświetlacz
Pokazuje nastawiony prąd. Zamiennie może pokazywać kod i wartość aktywowanego parametru dodatkowego.
- 31** Dioda awarii
Świeci się w sposób ciągły, wyświetlacz pokazuje kod błędu.
- 32** Dioda zdalnego sterowania
Podłączone zdalne sterowanie ręczne:
Dioda świeci się w sposób ciągły, pokrętko 45 nie jest aktywne, nastawa prądu może się odbywać tylko ze zdalnego sterowania.
Podłączony pedał nożny:
Dioda zapala się przy aktywacji, pokrętkiem 45 nastawiamy maksymalny prąd spawania dostępny na pedale np. Jeśli nastawiono 100A to pedałem nastawimy prąd w zakresie od 5A do 100A.
- 33** Dioda HF
Świeci się, jeśli zajarzanie HF jest aktywne (aktywne ContacTig).
- 34** Dioda spawania elektrodą MMA
Świeci się, jeśli wybrano spawanie elektrodą.
- 35** Dioda narastania prądu
Świeci się jeśli funkcja jest aktywna (narastanie/opadanie).
- 36** Dioda Puls
Świeci się jeśli wybrano prąd pulsujący (wartości prądu I1 i I2).
- 37** Dioda TIG
Świeci się jeśli wybrano spawanie TIG.
- 38** Dioda 2-takt
Świeci się jeśli wybrano tryb 2-takt (tylko dla TIG).
- 39** Dioda 4-takt
Świeci się jeśli wybrano tryb 4-takt (tylko dla TIG).
- 40** Przycisk TIG/2-takt/4-takt
do wyboru spawania TIG w 2-takcie lub 4-takcie.
- 41** Dioda prądu stałego DC
świeci się przy nastawionym prądzie stałym.
- 42** Przycisk wyboru rodzaju prądu: prąd stały lub prąd zmienny.
- 43** Dioda prądu zmiennego AC
świeci się przy nastawionym prądzie zmiennym.
- 44** Przycisk elektroda/narastanie Slope/puls
dla wyboru spawania elektrodą lub narastanie prądu i pulsu.
Celem wyboru spawania elektrodą przyciskać przez minimum 2 sekundy.
- 45** Pokrętło nastawy prądu spawania – do bezstopniowego nastawiania wartości.
- 46** Przycisk praca 2.
Wcisnąć minimum 3 sekundy celem zapisania obecnych parametrów w pamięci. Krótkie wciśnięcie powoduje przywołanie zapamiętanych parametrów pracy 2.
- 47** Dioda praca 2
Świeci się jeśli praca 2 jest aktywna, mruga kiedy parametry są zapamiętywane.
- 48** Przycisk praca 1
Wcisnąć minimum 3 sekundy celem zapisania obecnych parametrów w pamięci. Krótkie wciśnięcie powoduje przywołanie zapamiętanych parametrów pracy 1.
- 49** Dioda praca 1
Świeci się jeśli praca 1 jest aktywna, mruga kiedy parametry są zapamiętywane.

13.1 Procedura postępowania przy spawaniu elektrodowym

Włączanie urządzenia

- Włączyć urządzenie przyciskiem 9.
- Wcisnąć 44 na co najmniej 2 sekundy.
- ✓ Symbol elektrody (dioda 34) zaświeci się.
- Wcisnąć przycisk 44 ponownie celem ewentualnego wyboru prądu pulsującego.
- Nastawić prąd spawania pokrętkiem 45.

Średnica elektrod [mm]	Zalecane natężenie prądu [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Tab. 56: Średnica elektrody – zakres prądu



Należy przestrzegać instrukcji producenta elektrod.

Prąd spawania elektrodą MMA	Przedział	Ustawienie fabryczne..
Prąd spawania I1	10 - 150 A	100

Tab. 57: Prąd spawania - MMA

Zajarzenie łuku

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

Puls

- Wciśnij i przytrzymaj 44 dopóki nie pojawi się symbol Puls (dioda 36).
- Wejdz w parametry dodatkowe (zobacz rozdział 12.4: Ustawienie parametrów dodatkowych)
- Wybierz parametr dodatkowy: prąd bazowy I2 (Kod „I 2”).
- Nastaw wartość parametru pokrętkiem 45. Nastawiona wartość jest określona w % prądu I1.
- Wybierz parametr dodatkowy - częstotliwość pulsu (Kod „FPU”).
- Nastaw częstotliwość pokrętkiem 45.
- Wybierz parametr dodatkowy – współczynnik pulsu (Kod „bPU”).
- Ustaw wartość współczynnika pulsu pokrętkiem 27. Nastawiona wartość to stosunek w % prądu spawania I1. Przykład: 60% oznacza 60% udziału prądu I1 i 40% prądu bazowego I2.
- Opuść parametry dodatkowe.

13.2 Procedura spawalnicza przy spawaniu elektrodą wolframową w osłonie z gazów obojętnych



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

Przy wybranej funkcji zapłonu HF na palniku występuje wysokie napięcie zapłonu.

Nigdy nie dotykać elektrody do spawania lub elementów przewodzących napięcie spawalnicze przy włączonym urządzeniu.

Włączanie urządzenia

- Włączyć urządzenie przyciskiem 9.
- Wciśnij 40 celem ustawienia trybu TIG i wyboru między pracą 2-takt lub 4-takt.
- ✓ Symbole TIG (dioda 37) i 2-takt (dioda 38) lub 4-takt (dioda 39) świecą się.
- Wciśnij kolejno przycisk 44 celem aktywacji funkcji Slope (Narastanie) oraz Puls.
- Nastawić prąd spawania pokrętkiem 45.

Średnica elektrod [mm]	Zalecane natężenie prądu DC [A]	Zalecane natężenie prądu AC [A]
1,0	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Tab. 58: Prąd – średnica elektrody TIG

Prąd spawania metodą TIG	Przedział	Ustawienie fabryczne.
Prąd spawania I1	3 - 180/200 A	100

Tab. 59: Prąd spawania TIG

Zajarzenie łuku

- Ustaw elektrodę wolframową blisko materiału spawanego i zajarz łuk elektryczny przez wciśnięcie przycisku 75 na uchwycie TIG.
- ✓ Łuk pojawi się między elektrodą a materiałem spawanym.
- ☐ Jeśli ustawiony jest parametr dodatkowy HF-ignition OFF (wyłączone zajarzenie HF), należy lekko dotknąć elektrodą wolframową do materiału celem zajarzenia łuku.

Puls

- Wciśnij i przytrzymaj 44 dopóki dioda Puls nie zaświeci się lub zaświeci się w kombinacji z funkcją narastania prądu Slope (dioda 35).
- Wejdź w parametry dodatkowe (zobacz rozdział 12.4: Ustawienie parametrów dodatkowych).
- Wybierz parametr dodatkowy prąd bazowy I2 (Kod „I 2”).
- Ustaw wartość prądu bazowego obracając pokrętkę 45. Wartość ustawiana jest w stosunku % do prądu I1.
- Ustaw parametr dodatkowy: częstotliwość pulsu (Kod „FPU”).
- Ustaw wartość częstotliwości pokrętkę 45.
- Wybierz parametr dodatkowy – współczynnik pulsu (Kod „bPU”).
- Ustaw wartość współczynnika pulsu pokrętkę 27. Nastawiona wartość to stosunek w % prądu spawania I1. Przykład: 60% oznacza 60% udziału prądu I1 i 40% Prądu bazowego I2.
- Opuść parametry dodatkowe.

13.3 Prace

HandyTig 180 AC/DC ControlPro ma 4 miejsca pamięci do zapamiętania własnych prac. Dwie prace są dostępne dla spawania elektrodą i dwie dla TIGa. Jedna praca przechowuje wszystkie wartości parametrów głównych i dodatkowych.

Wszystkie prace są na początku wypełnione parametrami fabrycznymi.

Zapamiętywanie pra

- Ustaw żądane parametry na urządzeniu.
- Wciśnij „1” 48 lub „2” 46 na co najmniej 3 sekundy.
- ✓ Dioda 49 lub dioda 47 zapali się dwukrotnie celem potwierdzenia.

Wybór Pracy

- Wciśnij krótko „1” 48 lub „2” 46.
- ✓ Dioda 49 lub dioda 47 będzie się palić ciągle celem potwierdzenia wybranej pracy.

Opuszczenie Pracy

- Obróć 45 lub wciśnij krótko 40, 42 lub 44.

13.4 Ustawienie parametrów dodatkowych

- ➔ Wciśnij jednocześnie na krótko „1” 48 i „2” 46.
- ✓ Wyświetlacz pokaże kod parametru i nastawioną wartość.
- ➔ Wartość można zmienić pokrętle 45.
- ➔ Przesuwając „1” 48 lub „2” 46 można zobaczyć parametr dodatkowy poprzedni lub następny.
- ❑ Parametry dodatkowe dostępne są stosownie do ustawionej metody spawania i trybu pracy.

Parametr	Kod	Ustawienie fabryczne.	Przedział	Tryb		
				Elektroda	TIG 2-takt	TIG 4-takt
Czas przedłukowego przepływu gazu	G--	0,1 s	0,1...10 s	x	x	
Prąd startowy	ISE	50 %	5...200 %	x	x	
Czas prądu rozruchowego	ESE	0,1 s	0,0...20 s	x		
Start gorący	ISE	125 %	5...200 %	x		
Czas startu gorącego	ESE	1,0 s	0,0...20 s	x		
Dynamika łuku świetlnego	dAr	100 %	0...200 %			
Przy spadającym napięciu spawania prąd spawania będzie automatycznie zwiększony. Dynamika łuku świetlnego określa stosunek pomiędzy prądem głównym i automatycznym. Podniesienie do.						
Wzrost prądu	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Prąd wtórny I ₂ (% prądu I ₁)	I 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Częstotliwość impulsów	FPU	5,0 Hz	0,2...2000 Hz (Obraz 0,2 - 2,0t)	x	x	x
Impuls - współczynnik trwania impulsu (% prądu I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Nastawiona wartość to stosunek w % prądu spawania I ₁ . Przykład: 60% oznacza 60% udziału prądu I ₁ i 40% Prądu bazowego I ₂ .						
Spadek prądu	dnS	20 %	0...99 %		x	x
Prąd końcowy	IEr	25 %	5...200 %		x	x
Czas prądu końcowego	EEr	0,2 s	0...20 s		x	
Balans AC	bAC	35 %	10...90 %	x	x	x
Częstotliwość prądu zmiennego	FAC	60 Hz	30...200 Hz	x	x	x
Korekta prądu bieżącego dodatniego	I IP	100 %	10...200 %	x	x	x
W celu optymalnego tworzenia czaszy podczas spawania AC-TIG zapłonu dokonuje się prądem dodatnim. Ten prąd szczytowy może być zwiększony lub zmniejszony o określoną wartość procentową.						

Parametr	Kod	Ustawienie fabryczne.	Przedział	Tryb		
				Elektroda	TIG 2-takt	TIG 4-takt
Korekta wartości szczytowej zapłonu	IPR	100 %	10...200 %	x	x	
Po zapłonie ustawiany jest szczytowy prąd zapłonu w celu stabilizacji łuku świetlnego. Ten zapłonowy prąd szczytowy jest wstępnie ustawiony przez urządzenie i może być zwiększony lub zmniejszony o określoną wartość procentową.						
Skorygowanie czasu powypływu gazu (w % zależności od prądu spawania) dla 100% odpowiednio 3 A --> 2 Sek. 50 A --> 3,5 Sek. 100 A --> 5,1 Sek. 140 A --> 6,4 Sek. 180 A --> 7,7 Sek.	--G	100 %	20...500 %		x	x
Zajarzenie HF	HF	OFF	OFF...On		x	x
Powermaster LED 3	PL3	12	wszystkie parametry PowerMaster		x	x
Powermaster LED 4	PL4	-			x	x
Dla palnika PowerMaster serii i-LTG/i-LTW dostępne są dwa dowolnie zdefiniowane miejsca parametrów. W zależności od trybu pracy można wybrać różne parametry (Patrz „13.5 Parametry PowerMaster” na stronie 115).						
Dioda LED PowerMaster Blokada (lock)	PLL	OFF	OFF = Wył. On = Wł.		x	x
On: Przycisk trybu przy palniku serii i-LTG/i-LTW jest zablokowany. Poprzez naciśnięcie przycisku trybu na 2 sekundy zostanie on odblokowany na 15 sekund. Jeśli w ciągu 15 sekund zostanie wciśnięty przycisk start/stop odblokowania, przycisk trybu zostanie natychmiast zablokowany.						
Up/Down Blokada (lock)	UdL	OFF	OFF = Wył. On = Wł.		x	x
On: Przyciski Up/Down przy palniku serii i-LTG/i-LTW są zablokowane podczas spawania (I>0).						
Zabezpieczenie palnika (Torch protect)	EPr	OFF	OFF = Wył. On = Wł.		x	x
On: W przypadku zastosowania palnika serii i-LTG/i-LTW do spawarki może być podłączony tylko jeden prąd spawania z maks. obciążalnością palnika.						

Tab. 60: Parametry dodatkowe

- ❑ Ustawione fabrycznie wartości są optymalizowane automatycznym układem regulacji parametrów. Zwykle nastawy fabryczne odpowiadają większości dotyczących spawania instrukcji.

13.5 Parametry PowerMaster

Dla palnika PowerMaster serii i-LTG/i-LTW dostępne są dwa dowolnie zdefiniowane miejsca parametrów (PL3 i PL4).

- Wybrać parametr dodatkowy PL3 lub PL4.
- ✓ Na 7-segmentowym wyświetlaczu 8 pojawia się na zmianę kod PL3 lub PL4 oraz kod wybranego parametru PowerMaster.
- Wybrać za pomocą przycisku obrotowego 45 żądany parametr PowerMaster.

Parametr	Przedział	Ustawienie fabryczne.	Kod
Czas przedłukowego o przepływu gazu	0,1 - 10 sekund	0,1	0--
Prąd startowy IS	5 - 200 % prądu głównego	50	15t
Czas prądu startowego tS (tylko w dwutakowym trybie pracy)	0 - 20 sekund	0,1	t5t
Wzrost prądu (Upslope)	0 - 99 %	5	UPS
Prąd wtórny I2	1 - 200 % prądu głównego Wskazanie w amperach	50	1 2
Spadek prądu (Downslope)	0 - 99 %	20	dn5
Prąd końcowy IE	5 - 200 % prądu głównego	25	IE n
Czas prądu końcowego tE	0 - 20 sekund	0,2	tE n
Skorygowanie czasu połukowego przepływu gazu	20 - 500 %	100	--G
Częstotliwość impulsów spawalniczych	0,2 - 2000 Hz	5	FPU
Współczynnik trwania impulsu	1 - 99 % Prąd główny I1	50	bPU
Balanc-AC ¹	10 - 90 % dodatni prąd spawania	35	bAC
Częstotliwość prądu przemiennego	30 - 200 Hz	60	FAC

Tab. 61: Parametry PowerMaster

13.6 Menu dostosowane do potrzeb użytkownika

- Wyłączyć urządzenie wyłącznikiem głównym 9.
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk Zadanie 1 48.
- Włączyć urządzenie wyłącznikiem głównym 10.
- ✓ Menu dopasowane do potrzeb użytkownika jest aktywne. Na wyświetlaczu 7-segmentowym 30 pojawia się na zmianę punkt menu i jego wartość nastawy.
- Nacisnąć przycisk Zadanie 1 48 lub Zadanie 2 46, aby przełączać między punktami menu.

Nr menu	Punkt menu	Wartości nastawy
C00	Wskaźnik i ustawienie numeru identyfikacyjnego palnika. Patrz, „Ustawianie numeru identyfikacyjnego palnika” na stronie 116	9...45
C01	Ograniczenie prądu spawania dla palnika górnego/dolnego. Jeżeli ograniczenie prądu spawania przełączono na pozycję „On” [Wi.], na palniku górnym/dolnym nie można ustawić wyższego prądu spawania, niż wybrano wstępnie w polu obsługi.	On-Off
C02	W tym urządzeniu niedostępne!	On-Off
C03	W tym urządzeniu niedostępne!	On-Off
C04	On: W przypadku zwarcia prąd spawania nie jest zwiększany poprzez ustawiony na wskaźniku prąd spawania (wartość zadana). Off: W przypadku zwarcia prąd spawania jest zwiększany do min 60 A.	On-Off
C05	On: Poprzez krótkie wciśnięcie pierwszego przycisku palnika (Start/Stop) nastąpi symulacja drugiego przycisku palnika (prąd wtórny wyłączony, wyłączony) Przydatne na przykład wtedy, gdy palnik posiada tylko jeden przycisk.	On-Off
C06	On: Następuje, tak jak ustawiono, całkowity spadek prądu (Downslope), również przy przedwczesnym puszczeniu przycisku palnika (4-ty takt) Off: Przy przedwczesnym puszczeniu przycisku palnika (4-ty takt), spadek prądu (Downslope) zostanie zatrzymany.	On-Off
C07	On: Kontrola przewodu ochronnego aktywna. Off: Kontrola przewodu ochronnego wyłączona. Kontrola przewodu ochronnego dostępna jest opcjonalnie.	On-Off
C08	Off: W przypadku zastosowania zdalnego sterowania nożnego prąd minimalny, niezależnie od ustawionego prądu spawania, wynosi w trybie pracy TIG z prądem zmiennym (AC) w przypadku elektrod Ø 1,0...2,0 mm = 10 A elektrod Ø 2,4 mm = 15 A elektrod Ø 3,2 mm = 20 A On: Zwiększony prąd minimalny w trybie pracy TIG z prądem zmiennym (AC) jest wyłączony.	On-Off
C10	Ograniczenie prądu spawania 0 = wyl I1 _{min} ...I1 _{maks} = wI	0, I1 _{min} ... I1 _{maks}

Tab. 62: Menu dostosowane do potrzeb użytkownika

- Wyłączyć urządzenie wyłącznikiem głównym 9, aby przełączyć ustawienia w menu dostosowanym do potrzeb użytkownika.

Ustawianie numeru identyfikacyjnego palnika

W każdym palniku serii i-LTG/i-LTW jest zapisany numer identyfikacyjny palnika. Z numerem identyfikacyjnym palnika połączona jest obciążalność palnika. Przy włączonym zabezpieczeniu palnika (parametr dodatkowy „tPr” = On) w trybie pracy TIG na spawarce można ustawić tylko jeden prąd spawania z maks. obciążalnością palnika.

- ❑ Ustawienie numeru identyfikacyjnego palnika jest wymagane, na przykład, przy wymianie płytki obwodu drukowanego palnika.
- ➔ Wybrać w menu użytkownika menu nr C00.
- ➔ W oparciu o tabelę numerów identyfikacyjnych palników ustawić przyciskiem obrotowym 45 odpowiedni numer palnika.

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

Tab. 63: Numer identyfikacyjny palnika

- ➔ Aby zapisać, należy wcisnąć przycisk Elektroda 44.
- ✓ Ustawiony numer identyfikacyjny palnika zostanie przesłany do palnika.

13.7 Funkcje specjalne

Próba gazowa, test, uruchamiany z pola obsługi

- ➔ Wciśnij 40 i 44 jednocześnie przez co najmniej 2 sekundy.
- ✓ Przez ok. 30 sekund gaz będzie płynął przez zawór gazowy, wszystkie diody zaświecą się na krótko.
- ❑ Test gazu może być przerwany po naciśnięciu 40 i 44.

Wersja oprogramowania

- ➔ Wciśnij 44 i 46 jednocześnie i przytrzymaj przez co najmniej 1 sekundę.
- ✓ Wyświetli się wersja programu (np. rEL 3.00).

Resetowanie zasadnicze

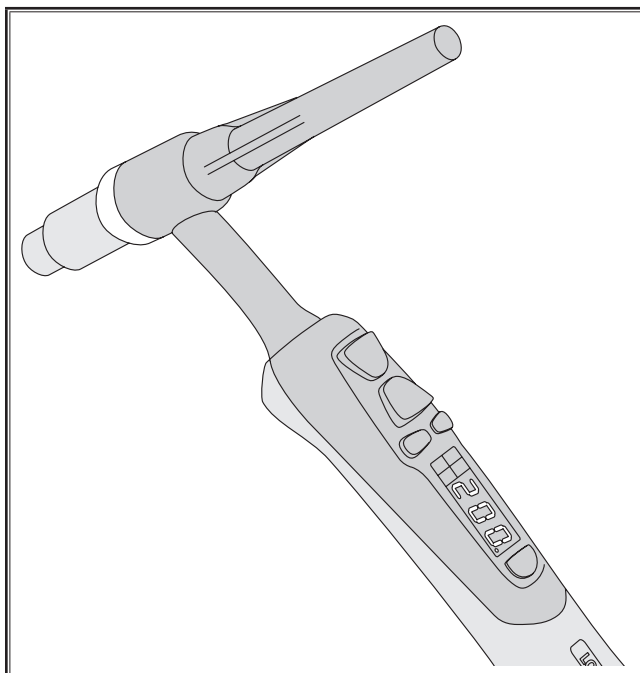


Uwaga: Wszystkie nastawy indywidualne zostaną skasowane.

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

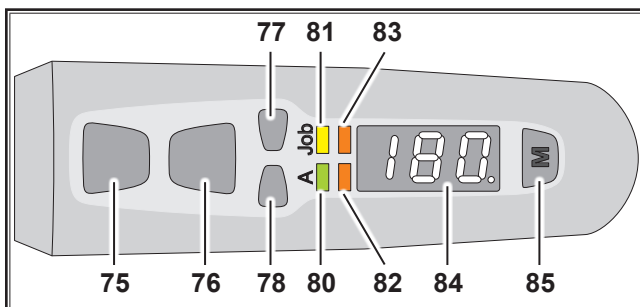
- ➔ Wciśnij 40 i 48 jednocześnie i przytrzymaj min. 5 sekund.
- ✓ Wyświetlacz i diody zaświecą się na krótko celem potwierdzenia.

13.8 Funkcyjne przyciski palnika



Ilustr. 65: Palnik PowerMaster serii i-LTG/i-LTW

Funkcyjne przyciski palnika



Ilustr. 66: Przyciski palnika

- 75** Przyciski palnika Start / Stop do włączania i wyłączania procesu spawania.
- 76** Przycisk palnika prądu wtórnego I2 do odwołania tego prądu.
- 77** Przycisk palnika Up do zwiększenia wartości parametrów.
- 78** Przycisk palnika Down do zmniejszania wartości parametrów
- 80** Dioda LED natężenia prądu: Świeci, gdy na wyświetlaczu (84) wskazywany jest prąd spawania.
- 81** Dioda LED zadania: Świeci się, gdy w urządzeniu zostało wybrane zadanie. Przyciskiem palnika Up 77 lub Down 78 można przełączać pomiędzy zadaniem 1 i 2. Na wyświetlaczu 84 wskazywany jest prąd spawania.
- 82** Dioda LED PowerMaster 3: Z możliwością dowolnego zdefiniowania parametru. Ustawienie domyślne - prąd wtórny I2.

- 83** Dioda LED PowerMaster 4:
Z możliwością dowolnego zdefiniowania parametru.
- 84** Wyświetlacz: Prezentacja wartości parametrów.
- 85** Przycisk Mode:
Przełączanie pomiędzy parametrami LED 80 do LED 83
7 sek. Wcisnąć w celu przełączenia wyświetlacza (84)
- pomiędzy trybem praworęcznym i leworęcznym. Jako wskaźnik na wyświetlaczu z prawej strony na dole widoczny jest punkt.
Nacisnąć przez 2 s, aby odblokować przycisk Mode na okres 15 s (przy aktywnym parametrze dodatkowym „PowerMaster LED Blokada” (PLL).

14 Komunikaty



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

Kod	Wskazówka	Przyczyna	możliwe postępowanie naprawcze
H01	Napięcie dolne	Za niskie napięcie sieciowe	Sprawdzić napięcie w sieci
H03	Wentylator	Wentylator uszkodzony	Należy wezwać serwis
H04	PFC	Awaria PFC	Należy wezwać serwis
H05	Błąd sumy kontrolnej EEPROM	Zakłócona łączność z EEPROM	Urządzenie wyłączyć i ponownie włączyć, ew. wykonać resetowanie zasadnicze
H06	Błąd zapisu/odczytu EEPROM	Zakłócona łączność z EEPROM	Urządzenie wyłączyć i ponownie włączyć, ew. wykonać resetowanie zasadnicze
H10	Zabezpieczenie palnika (Torch-Protection)	Palnik nie dostarcza nr identyfikacyjnego ID, ale zabezpieczenie Torch-Protection jest aktywne	Ustawianie numeru identyfikacyjnego palnika

Tab. 64: Wskazówki



Jeżeli dana usterka wystąpi ponownie, wówczas konieczna jest kolejna kontrola lub naprawa, wykonana przez serwis.

Kod	Usterka	Przyczyna	możliwe postępowanie naprawcze
E01-01	Nadwyżka temperatury Dioda wtórna	przekroczony dopuszczalny czas włączenia	Należy schładzać włączone urządzenie przez kilka minut
E01-02	Nadwyżka temperatury Tryb pierwotny		
E01-03	Nadwyżka temperatury Transformator		
E02-00	Przebieżenie Sieć	Za wysokie napięcie w sieci	Sprawdzić napięcie w sieci
E04-01	Kontrola przewodu ochronnego	Prąd uszkodzeniowy w przewodzie ochronnym	Sprawdzić podłączenie przewodu obrabianego elementu
E05-00	Pompa wodna (w przypadku pracy z chłodzeniem wodą)	Uszkodzony kabel połączeniowy lub zespół chłodzącego obiegu wodnego	Sprawdzić stan kabla f-my Lorchnet lub zespół wodnego obiegu chłodzącego lub wymienić
	Kontrola palnika (w przypadku pracy z chłodzeniem)	Podłączony nieodpowiedni palnik (palnik z chłodzeniem wodnym)	zastosować palnik chłodzony gazem (identyfikacja przez mostek pomiędzy kontaktami 4 i 5 wtyku palnika)
E06-00	Przebieżenie wtórne	Za wysokie napięcie wyjściowe	Należy wezwać serwis
E09-00	Wykrywanie napięcia	Błąd przy wykrywaniu napięcia	Należy wezwać serwis
E09-01	Wykrywanie napięcia Gniazdoe	Błąd przy wykrywaniu napięcia Moduł 2	
E10-00	Palnik / pilot zdalnego sterowania	Uszkodzony pilot zdalnego sterowania, palnik lub przyłącza	Sprawdzić stan palnika i pilota zdalnego sterowania, ew. wymienić
E10-01	Palnik nadwyżka temperatury	Palnik przeciążony	Schłodzić palnik
E12-00	Element mocy	Nieprawidłowe sterowanie elementem mocy	Należy wezwać serwis

Kod	Usterka	Przyczyna	możliwe postępowanie naprawcze
E13-01	Czujnik temperatury Dioda wtórna	Czujnik temperatury uszkodzony	Należy wezwać serwis
E13-02	Czujnik temperatury Tryb pierwotny		
E13-03	Czujnik temperatury Trafo		
E14-00	Napięcie zasilania	awaria wewnętrznego napięcia zasilania	Należy wezwać serwis
E15-00	Wykrywanie prądu	Błąd pomiaru przy wykrywaniu prądu	Należy wezwać serwis
E16-00	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy	Za wysoki pobór prądu przez moduł mocy	Należy wezwać serwis
E19-00	Zapłonnik	Zapłonnik uszkodzony	Należy wezwać serwis
E22-00	Napięcie dolne Sieć	Za niskie napięcie sieci	Sprawdzić napięcie w sieci
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	Uszkodzenie Voltage Reduction Device lub zwarcie między przedmiotem obrabianym a palnikiem	Palnik lub uchwyt elektrody mogą nie mieć po włączeniu urządzenia kontaktu z przedmiotem spawanym (zwarcie)
E30-00	Błąd konfiguracji	Uszkodzony lub nieprawidłowy podzespół, wgrane niewłaściwe oprogramowanie systemowe	Należy wezwać serwis
E30-03	Rozpoznanie panelu obsługi	Błędne rozpoznanie panelu obsługi	Należy wezwać serwis
E33-01	Moduł mocy	Moduł mocy nie jest symetryczny	Należy wezwać serwis
E34-00	Wentylator	Za duży prąd wentylatora	Należy wezwać serwis

Tab. 65: Komunikaty o błędach

15 Dane techniczne

Dane techniczne ¹⁾	Jednostka	HandyTIG 180 AC/DC
Spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych		
Przedział spawania min - maks.	A	3 - 180
	V	10,1 - 17,2
Napięcie biegu jałowego (wartość maksymalna wg normy EN 60974-1)	V/DC	63 - 84
Ustawianie prądu		płynne
Kształt charakterystyk		opadające
Prąd spawania przy ED 100%	A	130
Prąd spawania przy ED 60%	A	150
ED przy maksymalnym prądzie spawania	%	35
Pobór prądu I1 (przy ED 100%)	A	15,0
Pobór prądu I1 (przy ED 60%)	A	18,1
Pobór prądu I1 max	A	23,1
Największy efektywny prąd zasilania (I_{1eff})	A	15,0
Pobór prądu I1 (przy ED 100%)	kVA	3,5
Pobór prądu I1 (przy ED 60%)	kVA	4,2
Moc pobierana S_{1max}	kVA	5,3

Dane techniczne ¹⁾	Jednostka	HandyTIG 180 AC/DC
Spawanie elektrodowe		
Przedział spawania min - maks.	A	10 - 150
	V	20,4 - 26,0
Napięcie biegu jałowego (wartość maksymalna wg normy EN 60974-1)	V/DC	82 - 98
Ustawianie prądu		płynne
Kształt charakterystyk		opadające
Prąd spawania przy ED 100%	A	90
Prąd spawania przy ED 60%	A	110
ED przy maksymalnym prądzie spawania	%	35
Pobór prądu I1 (przy ED 100%)	A	15,2
Pobór prądu I1 (przy ED 60%)	A	19,1
Pobór prądu I1 max	A	27,0
Największy efektywny prąd zasilania (I_{1eff})	A	16,0
Pobór prądu I1 (przy ED 100%)	kVA	3,5
Pobór prądu I1 (przy ED 60%)	kVA	4,4
Moc pobierana S_{1max}	kVA	6,2
Elektrody spawalnicze	mm	1,5 - 4,0

Dane techniczne ¹⁾	Jednostka	HandyTIG 180 AC/DC
Informacje zgodnie z rozporządzeniem UE w sprawie wymogów ekoprojektu Dyrektywa 2009/125/WE i rozporządzenie (UE) 2019/1784		
Współczynnik sprawności / Efficiency η bei I_{2max} przy maksymalnym poborze mocy MMA	%	80
Moc biegu jałowego (stan spoczynku bez napięcia biegu jałowego) WIG, Idle State Power	W	<10
Sieć		
Napięcie sieci	V	230 / 1 ~
Częstotliwość sieci	Hz	50 - 60
Dodatnia tolerancja sieci	%	15
Ujemna tolerancja sieci	%	15
Sieciowy przewód przyłączeniowy	mm ²	3 x 2,5
Wtyczka sieciowa		Schuko
Pobór prądu I1 bieg jałowy	A	0,26
Zabezpieczenie sieci bezwładnościowe TIG/EL	A	16
Współczynnik $\cos \varphi I_2 \max$	cos φ	0,96
Współczynnik mocy $\lambda I_2 \max$	λ	0,61
Maks. dopuszczalna impedancja sieciowa Z_{max} zgodnie z IEC 61000-3-11/-12	m Ω	23
Zalecana moc generatora	kVA	> 6,0 / 1 ~
Urządzenie		
Sposób zabezpieczenia	IP	23S
Klasa materiałów izolacyjnych		F
Sposób chłodzenia		F
Emisja hałasu	db(A)	< 70
Norma		EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/ A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A
Oznaczenie		CE, S
Wymiary i masa		
Wymiary (DłxSzxWys)	mm	430 x 185 x 326
Masa zasilacza	kg	13,4

Tab. 66: Dane techniczne¹⁾

ED czas włączenia

Lista modeli równoważnych: Żaden

❑ 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).

15.1 Wytyczne dotyczące materiałów dodatkowych

Urządzenia TIG:

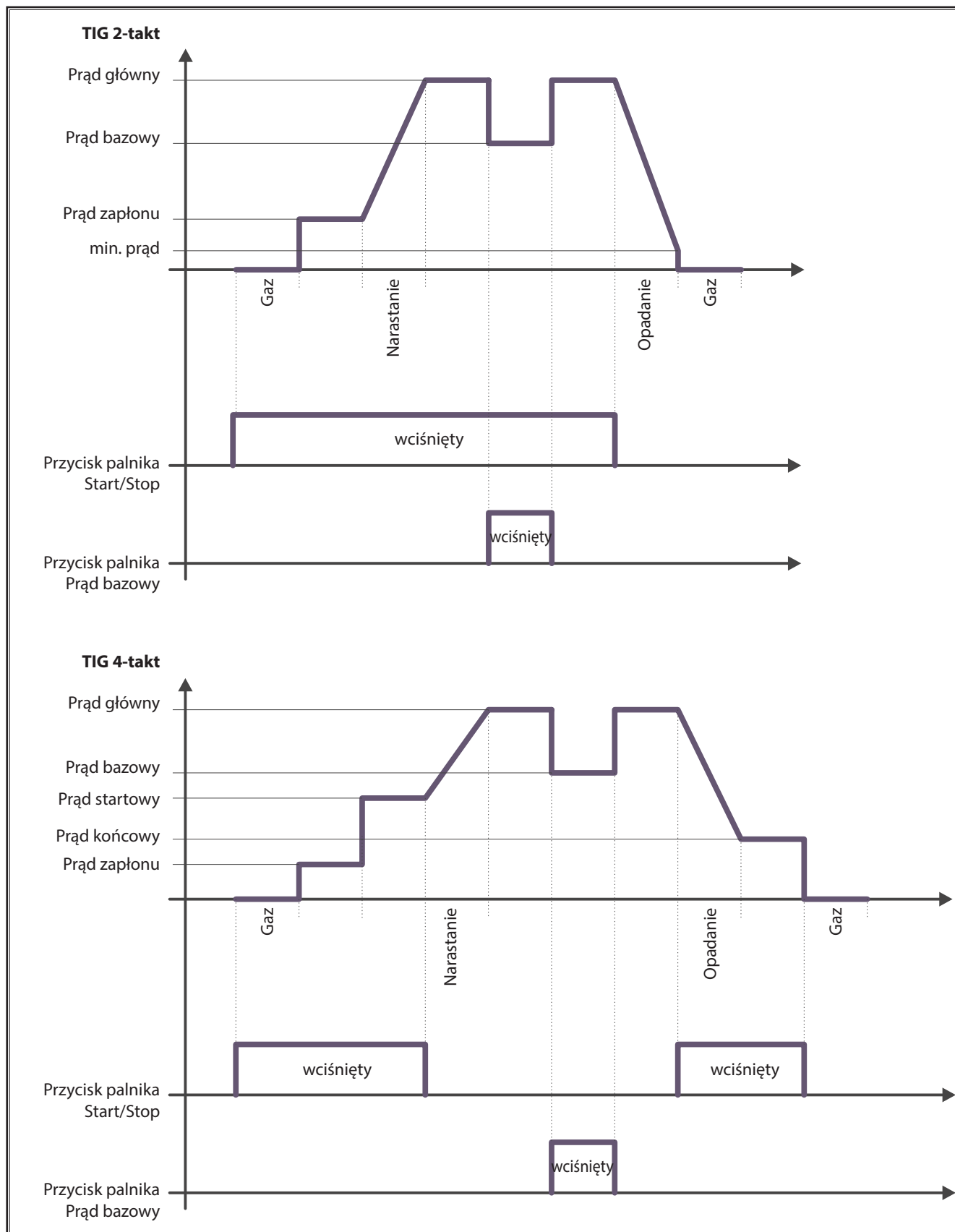
Wytyczne dotyczące ilości gazu ochronnego:

(Średnica dyszy gazowej [mm])² / 17 = Ilość gazu ochronnego [l/min].

¹⁾ zmierzone przy 40° C temperatury otoczenia

16 Ilustracje poglądowe

16.1 Krzywa prądu spawania (2-takt / 4-takt)



17 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:

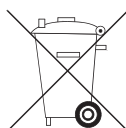
- ➔ Należy poddawać regularnym kontrolom pod kątem ew. uszkodzeń,
 - wtyczkę sieciową i kabel
 - palnik spawalniczy i przyłącza
 - przewód przedmiotu spawanego i jego połączenie
- ➔ Co dwa miesiące należy sprawdzać filtr pyłowy.
 - Wyłączyć urządzenie
 - Wyciągnąć wtyczkę z gniazdka sieciowego
 - Odkręcić siatkę wentylatora na tylnej ścianie
 - Sprawdzić stan filtra pyłowego pod kątem zanieczyszczeń
 - Wymienić filtr pyłowy w przypadku jego zanieczyszczenia (Filtr pyłowy: Numer przy zamawianiu 612.5192.0)



Dla celów konserwacji spawarki i jej utrzymania w ruchu należy stosować wyłącznie oryginalne części firmy Lorch.

W przypadku problemów i konieczności napraw, należy się zwrócić do punktu z autoryzacją firmy Lorch. Nie należy nigdy wykonywać napraw ani dokonywać zmian technicznych we własnym zakresie. W takim przypadku, wygasa gwarancja i wszelka odpowiedzialność producenta za urządzenie.

18 Złomowanie



Tylko dla krajów członkowskich UE.

Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać razem z odpadkami domowymi!

Zgodnie z wytyczną europejską 2012/19/EU w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i realizacją prawa krajowego sprzęt taki musi być utylizowany oddzielnie.

19 Serwis

Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24-26

71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch Information Support Assistent:

www.lorch.eu/manuals

Tutaj można uzyskać dalszą dokumentację techniczną, schematy połączeń i listy części zamiennych dla swojego produktu.

20 Deklaracja zgodności

Niniejszym oświadczamy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że wyrób niniejszy jest zgodny z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A zgodnie z postanowieniami dyrektyw 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
e-mail: info@lorch.eu

Lorch Information Support

Assistent www.lorch.eu/manuals

Aqui pode obter mais documentação técnica, diagramas de circuitos e listas de peças sobressalentes para o seu produto.

Número do documento 909.1869.9-07

Data de edição 01.01.2022

Copyright © 2022, Lorch Schweißtechnik GmbH

Esta documentação, incluindo todas as suas partes é protegida em relação do 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.

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

Índice

1	Elementos do aparelho	124
2	Definição dos símbolos	124
2.1	Significado dos símbolos gráficos no manual de utilização	124
2.2	Significado dos símbolos gráficos no aparelho ...	124
3	Para sua segurança	125
4	Condições ambientais	126
5	Utilização regulamentar	126
6	Protecção do aparelho	126
7	Emissão de ruídos	126
8	Verificação de segurança	126
9	Compatibilidade electromagnética (CEM)	126
10	Alimentação eléctrica	127
11	Transporte	127
12	Antes de colocar em funcionamento	127
12.1	Fixação da cinta de transporte	127
12.2	Fixação da corrente de acessório	128
12.3	Soldadura com eléctrodos	128
12.4	Procedimento de soldadura TIG	129
13	Início	130
13.1	Soldadura por eléctrodos	131
13.2	Processo de soldadura TIG	132
13.3	Programas	132
13.4	Consulta parâmetros secundários	132
13.5	Parâmetros PowerMaster	134
13.6	Menu específico do Operador	134
13.7	Funções especiais	135
13.8	Tocha	136
13.9	Funções das teclas da tocha	136
14	Messages	137
15	Dados técnicos	138
15.1	Valores de referência para materiais de adição ...	139
16	Esquemas	140
16.1	Diagrama de corrente (2 tempos / 4 tempos)	140
17	Manutenção e conservação	141
18	Eliminação	141
19	Serviço técnico	141
20	Declaração de conformidade	141

1 Elementos do aparelho

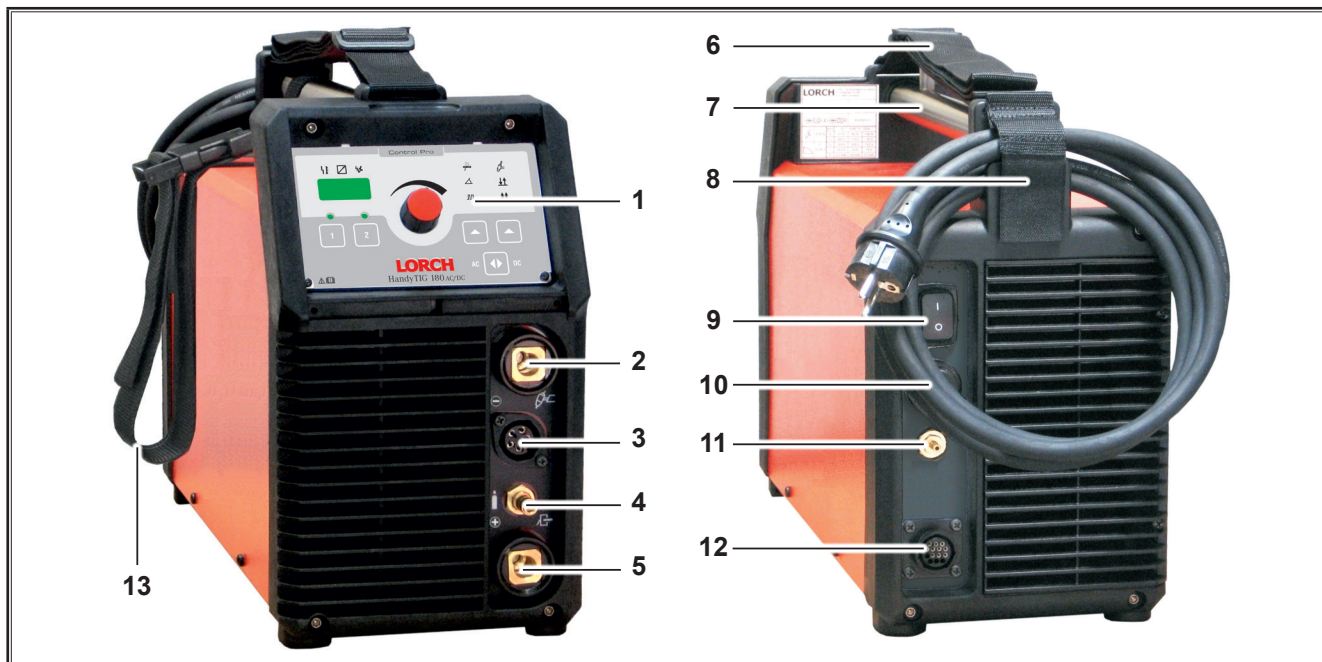


Fig. 67: Elementos do aparelho

- 1 Painel de controlo
- 2 Ligação de tocha / porta eléctrodos / cabo da peça a soldar
- 3 Ligação da tecla da tocha
- 4 Ligação do gás da tocha
- 5 Ligação do cabo da peça a soldar / porta eléctrodos
- 6 Cinta de transporte
- 7 Pega
- 8 Suporte do cabo de rede
- 9 Interruptor principal
- 10 Cabo de rede

- 11 Ligação do gás protector
- 12 Ligação do comando à distância
- 13 Ligação da tecla da tocha



A cinta de transporte ser exclusivamente para que o aparelho seja transportado apenas por uma pessoa.



É possível que alguns dos acessórios descritos ou ilustrados não correspondam com o equipamento de serie. Reservado o direito de realizar modificações.

2 Definição dos símbolos

2.1 Significado dos símbolos gráficos no manual de utilização



Perigo para o corpo e a vida!

A não observação dos avisos de perigo pode causar ferimentos ligeiros ou graves e mesmo resultar na morte.



Perigo de danos materiais!

A não observação dos avisos de perigo pode causar danos nas peças de trabalho, ferramentas e equipamentos.



Informações gerais!

Identifica informações úteis sobre o produto e o equipamento

2.2 Significado dos símbolos gráficos no aparelho



Perigo!

Leia as informações no manual de utilização.



Desligar a ficha de rede!

Desligue a ficha de rede da tomada antes de abrir a caixa.

3 Para sua segurança



Apenas a leitura completa das instruções de utilização e das instruções de segurança e a estrita observação das instruções constantes permite trabalhar de forma segura com o aparelho.

Antes da primeira utilização, deve receber uma formação prática. Respeite os regulamentos de prevenção de acidentes (UVV*).



Antes de começar a soldadura, remova todos os solventes, agentes desengordurantes e outros materiais inflamáveis da zona de trabalho. Os materiais inflamáveis imóveis devem ser tapados. Somente deve-se soldar, se o ar circundante estiver isento de elevadas concentrações de pó, vapores ácidos, gases ou substâncias inflamáveis. Deve ser prestado cuidado especial deve ser prestado nos trabalhos de reparação em tubagens e reservatórios que contêm ou que continham líquidos ou gases inflamáveis.



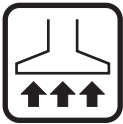
Nunca toque em peças condutoras de tensão dentro ou fora do aparelho. Quando o aparelho estiver ligado, nunca toque no eléctrodo de soldadura ou nas peças condutoras de tensão de soldadura.



Não sujeite o aparelho à chuva, não o limpe com jactos de água, nem com vapor de água sob pressão.



Nunca efectue soldaduras sem máscara de soldadura. Avise as pessoas em seu redor do perigo da luz do arco eléctrico.



Utilize um dispositivo de aspiração adequado para gases e vapores de corte.

Utilize uma protecção respiratória, caso haja perigo de inspirar os vapores da soldadura ou de corte.



Se o cabo de rede eléctrica for danificado ou cortado durante o trabalho, não toque no cabo e desligue imediatamente a ficha de rede. Nunca utilize o aparelho se o cabo estiver danificado.



Mantenha um extintor ao seu alcance.

Depois dos trabalhos de soldadura efectue um controlo de incêndio (veja os regulamentos de prevenção de acidentes*).



Jamais deve-se tentar desmantelar o redutor de pressão. Substitua um redutor avariado.



Transporte e coloque o aparelho apenas num subsolo firme e plano.

O ângulo de inclinação máximo admissível para o transporte e a colocação é de 10°.

- ❑ Trabalhos de assistência ou de reparação apenas devem ser realizados por electricistas devidamente instruídos.
- ❑ Assegure um contacto firme e directo do cabo de massa nas imediações do local de soldadura. Não conduza a corrente de soldadura através de correias, mancais, cabos de aço, cabos de protecção, etc., uma vez que estes podem acabar derretidos.
- ❑ Proteja-se a si e ao aparelho durante os trabalhos em superfícies elevadas ou inclinadas.
- ❑ O aparelho somente deve ser ligado a uma rede eléctrica devidamente ligada à terra. (sistema de corrente trifásica com quatro condutores e neutro ligado à terra, ou sistema monofásico de três condutores com neutro ligado à terra) A tomada e o cabo de extensão devem apresentar uma ficha operacional de ligação à terra.
- ❑ Use vestuário de protecção, luvas de couro e avental de couro.
- ❑ Proteja o posto de trabalho por meio de uma cortina resistente ou paredes móveis.
- ❑ Não descongele tubos e condutas congeladas usando o aparelho de soldadura.
- ❑ Dentro de recipientes fechados, sob condições de trabalho de espaço reduzido e em caso de perigo eléctrico acrescido, devem ser utilizados apenas aparelhos com o símbolo S.
- ❑ Desligue o aparelho durante os intervalos de trabalho e feche a válvula da garrafa.
- ❑ Proteja a garrafa de gás contra queda por meio da correia de segurança.
- ❑ Desligue a ficha de rede da tomada antes de mudar o local do aparelho ou de iniciar trabalhos no aparelho.

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

Observe os regulamentos de prevenção de acidentes em vigor no seu país. Reservado o direito a alterações

4 Condições ambientais

Gama de temperatura do ar ambiente:

no funcionamento: -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)

no transporte

e armazenamento: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Humidade do ar relativa:

até 50 % em caso de 40 °C (104 °F)

até 90 % em caso de 20 °C (68 °F)



O funcionamento, armazenamento e o transporte apenas podem ser efectuados dentro das gamas indicadas! A utilização fora destas gamas é considerado como utilização não adequada. O fabricante não se responsabiliza pelos danos que resultam daí.

O ar ambiente deve estar livre de poeiras, ácidos, gases corrosivos ou outras substâncias nocivas!

5 Utilização regulamentar

O aparelho foi fabricado para soldar aço, alumínio e ligas a nível profissional e industrial.

O aparelho é adequado para solda TIG com corrente continua de

- nAços sem ligas; aços de liga alta e baixa.
- Cobre e respectivas ligas.
- Níquel e respectivas ligas
- Metais especiais como titânio, zircónio e tântalo
- Para solda TIG com corrente continua def
 - Alumínio e respectivas ligas.
 - Magnésio e respectivas ligas
- Para solda com eléctrodos.

6 Protecção do aparelho

O aparelho é electronicamente protegido contra sobrecarga. Não utilizar nunca fusíveis mais potentes do que os recomendados, conforme recomendado na placa de características do aparelho.

7 Emissão de ruídos

Os operadores que usem equipamentos de soldar a uO nível de ruído do aparelho, determinado em carga nominal no ponto de trabalho máximo segundo a norma EN 60 974-1, é inferior a 70dB (A).

8 Verificação de segurança

O operador de instalações de soldadura para fins comerciais é obrigado, conforme a aplicação, sujeitar o sistema a uma inspecção de segurança regular segundo EN 60974-4. A Lorch recomenda prazos de 12 meses.

Após modificações ou trabalhos de conservação, o sistema deve ser sujeito também a uma inspecção de segurança.



Inspecções de segurança realizadas de forma incorrecta podem causar a destruição do sistema. Para informações suplementares sobre a inspecção de segurança em instalações de soldadura, consulte a sua assistência Lorch.

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, cabeleagem 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 Alimentação eléctrica

O aparelho corresponde às exigências da norma EN / IEC 61000-3-12, presumindo que a impedância eléctrica máxima Z_{max} seja inferior ou igual da impedância Z_{max} indicada nas características técnicas do aparelho no ponto de conexão à rede pública de baixa tensão. O instalador ou utilizador do aparelho deve certificar-se que o aparelho seja ligado apenas à rede pública de baixa tensão se a impedância eléctrica máxima Z_{max} for inferior o igual à impedância Z_{max} indicada nas características técnicas do aparelho.

AVISO: Um uso permanente do aparelho com potência máxima e com duração de ligação real superior a quinze por cento causa que os valores limites definidos na norma IEC 61000-3-12 para R_{sce} sejam ultrapassados. Se o aparelho for operado com uma carga correspondentemente alta numa rede pública de baixa tensão, o utilizador deve consultar e obter o acordo do fornecedor da rede em relação à conexão do aparelho.

11 Transporte



Para o transporte através de dispositivos mecânicos de elevação (p.ex. guindaste, ...) deve ser utilizado apenas o punho como ponto de suspensão. Utilize meios de suspensão adequados. Não levante o aparelho pelo chassis por meio de uma empilhadora ou semelhante. A alça de transporte serve exclusivamente para o transporte por uma pessoa.



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.

12 Antes de colocar em funcionamento

12.1 Fixação da cinta de transporte

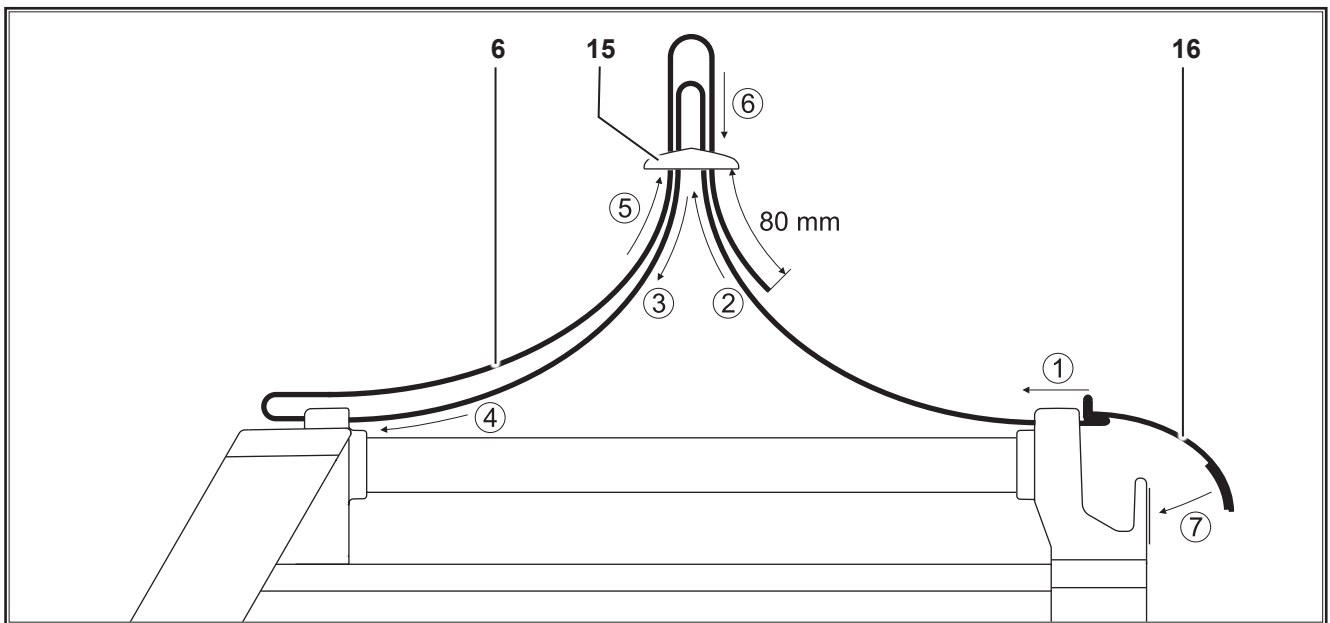


Fig. 68: Cinta de transporte

- 6** Correia de transporte
- 15** Protecção plástica
- 16** Fio de velcro

➔ Introduza a cinta de transporte entre o aparelho e a protecção plástica. Siga a ordem dos números do esquema..

12.2 Fixação da corrente de acessório

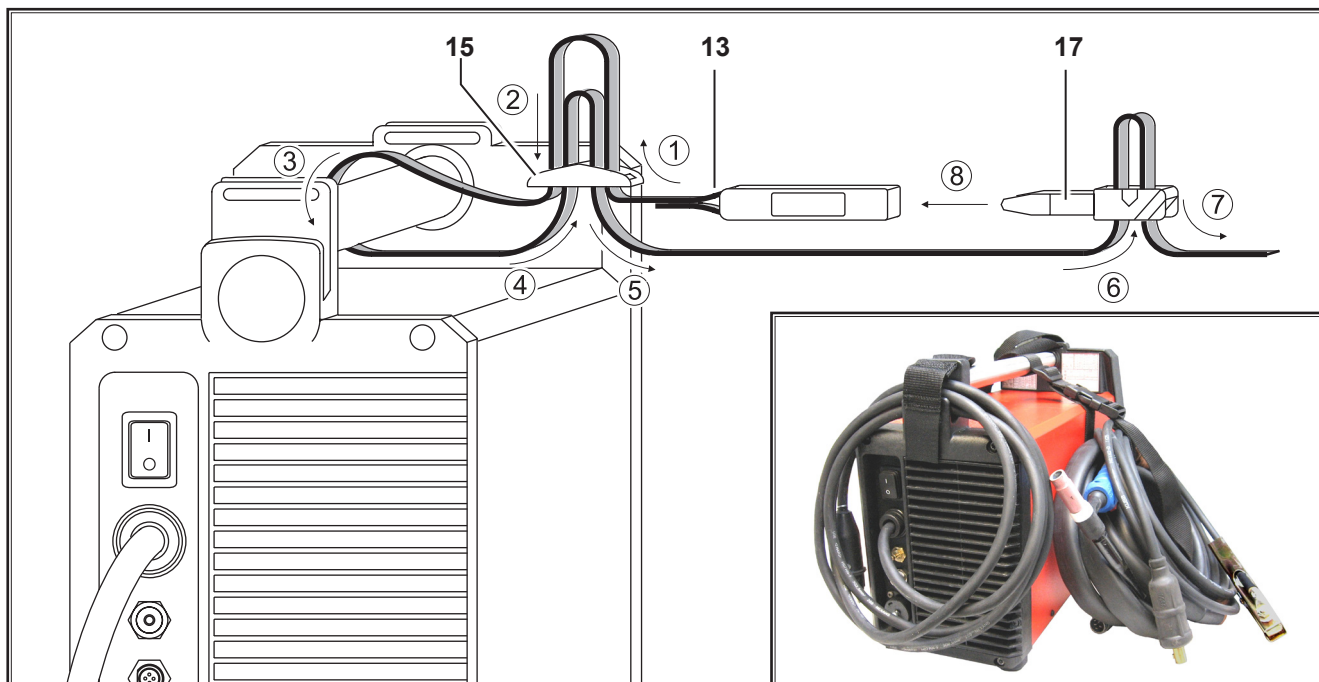


Fig. 69: Acessórios

- 13 Correia de acessório com fecho
- 15 Peça de ajuste plástica
- 17 Fecho

- ➔ Introduza a correia do acessório pelo ajuste plástica. Siga a ordem dos números que aparecem no esquema.
- ➔ Encaixe os fechos da correia.

12.3 Soldadura com eléctrodos

Ligação do cabo de eléctrodos

- ➔ Ligue o cabo de eléctrodos ao pólo negativo 2 ou positivo 5 e fixe o cabo girando-o para a direita.



Tenha em conta as indicações do fabricante de eléctrodos.

Ligar o cabo de massa

- ➔ Ligue o cabo de massa ao conector menos 2 ou mais 5 livre e fixe-o com uma volta para a direita.

Fixação do borne de ligação terra

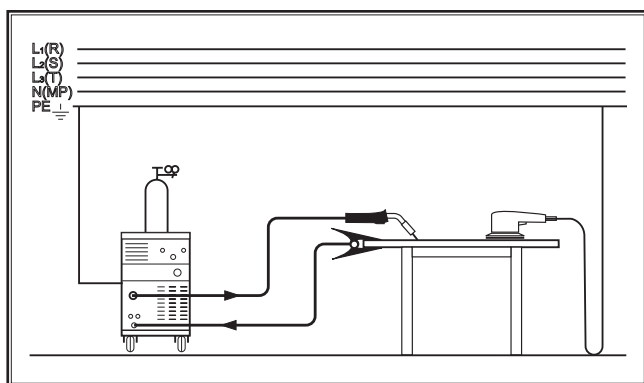


Fig. 70: Fixação do borne de ligação terra-Correcto

- ➔ Fixe o borne de ligação terra o mais próximo possível do ponto de soldadura para evitar que a corrente de soldar retorne através das peças da máquina, rolamentos ou ligações eléctricas.
- ➔ Ligue de forma o borne de conexão terra de forma fixa ao banco de soldadura ou peça a soldar.

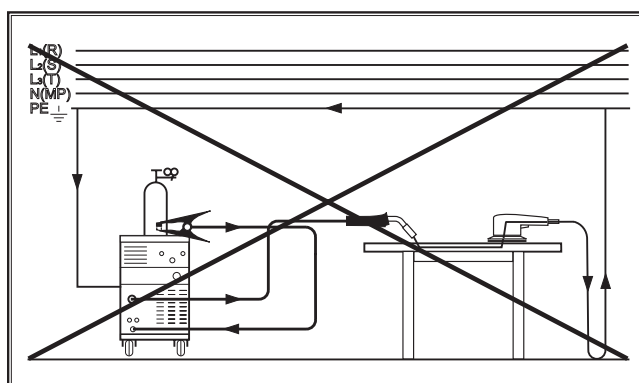


Fig. 71: fixação do borne de ligação terra-incorreto!

- ❑ Não coloque o borne de ligação terra sobre a instalação de soldadura nem sobre a garrafa de gás uma vez que a corrente de soldar será conduzida através das ligações dos protectores condutores.

Ligação à corrente

Pode ligar o aparelho tanto à rede eléctrica como a um gerador.

- ➔ Ligue o cabo de rede à tomada correspondente.



A voltagem da rede e tolerância bem como a protecção por fusível devem estar de acordo com os dados técnicos (ver dados técnicos).

12.4 Procedimento de soldadura TIG



Perigo por descarga eléctrica.
Com a função HF ligada (ligação sem contacto) o queimador apresenta uma elevada tensão de ignição.

Nunca toque nos eléctrodos de soldadura ou nas peças que se encontram sob tensão de soldadura com o aparelho ligado.

Ligação da tocha

- ➔ Ligue a tocha ao conector fêmea negativo 2 e fixe-o girando-o para a direita.
- ➔ Ligue a conectividade de gás da tocha à ligação de gás 4.
- ➔ Introduza a cavilha de conexão do cabo de controle da tocha à ficha de ligação do botão 3 da tocha.



A ficha de ligação do botão 3, deverá ligar-se somente ao cabo de controlo de uma tocha.

Aplicação dos eléctrodos

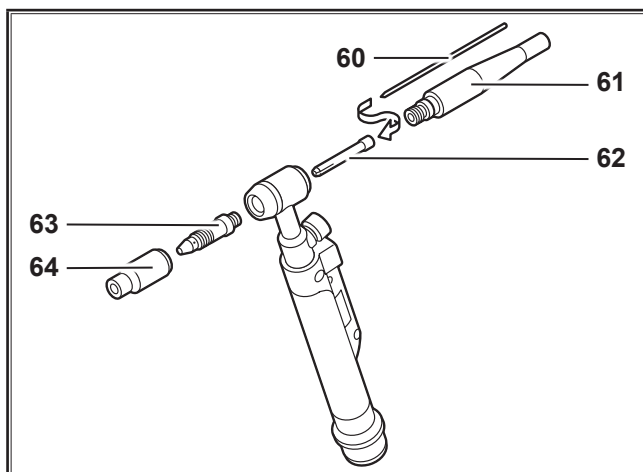


Fig. 72: Tocha

- ➔ Retire o tampão 61.
- ➔ Retire o eléctrodo 60 da pinça 62.
- ➔ Afie o eléctrodo 60.
- ➔ Introduza o eléctrodo 60 na pinça 62.
- ➔ Coloque o eléctrodo 60 na tocha e enrosque o tampão 61.



Não desmonte o porta pinças 63 nem o bocal de gás 64.



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

- ❑ A pinça 62, o porta pinças 63 e o eléctrodo 60 deverão ter o mesmo diâmetro.
- ❑ O bocal 64 deve adaptar-se ao diâmetro do eléctrodo.

Ligação do cabo à peça a soldar

- ➔ Ligue o cabo da peça a soldar à ficha de ligação correspondente (5) e fixe o cabo girando-o para a direita.

Fixação do borne de ligação terra

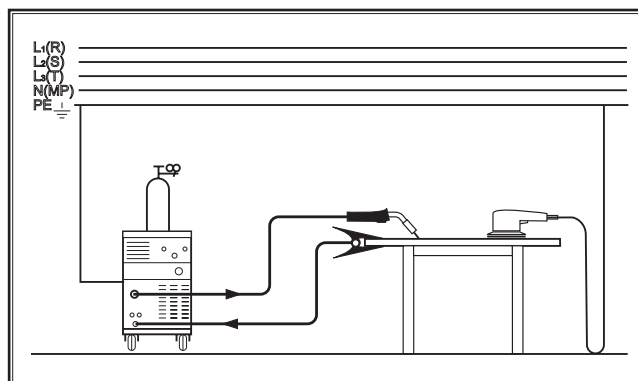


Fig. 73: Fixação do borne de ligação terra-Correcto

- ➔ Fixe o borne de ligação terra o mais próximo possível do ponto de soldadura para evitar que a corrente de soldar retorne através das peças da máquina, rolamentos ou ligações eléctricas.
- ➔ Ligue de forma o borne de conexão terra de forma fixa ao banco de soldadura ou peça a soldar.

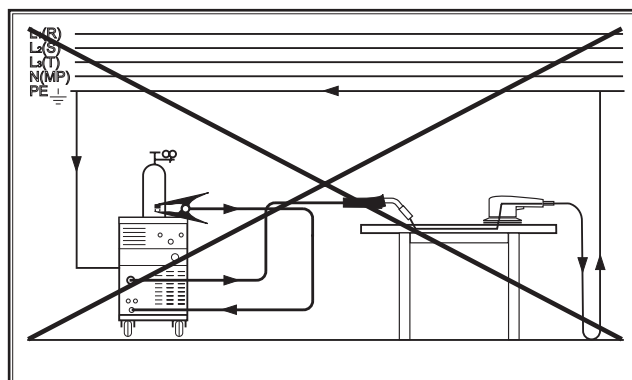


Fig. 74: Fixação do borne de ligação terra-incorrecto

- ❑ Não coloque o borne de ligação terra sobre a instalação de soldadura nem sobre a garrafa de gás uma vez que a corrente de soldar será conduzida através das ligações dos protectores condutores.

Ligação à corrente



A voltagem da rede e tolerância bem como a protecção por fusível devem estar de acordo com os dados técnicos (ver dados técnicos)

Podem ligar o aparelho tanto à rede eléctrica como a um gerador.

➔ Ligue o cabo de rede à tomada correspondente.

Ligação à garrara de gás protector

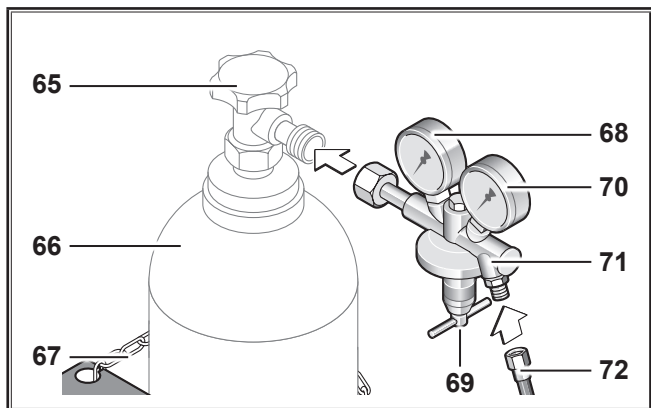


Fig. 75: Shielding gas cylinder

- ➔ Coloque a botija de gás de protecção 66 em local apropriado e fixe-a de modo a que não tombe..
- ➔ Abra repetidamente por breves instantes a válvula da botija de gás 26 para que eventuais partículas de sujidade possam ser expelidas
- ➔ Ligue o redutor de pressão 71 à botija de gás de protecção 66.
- ➔ Ajuste a mangueira 72 ao redutor de pressão 71 e abra a válvula da botija 66.
- ➔ Pressione simultaneamente os botões 40 e 44 durante 2 segundos (teste de gás).
- ➔ Ajuste o caudal de gás com a torneira de ajuste 9 do redutor de pressão. A quantidade de gás aparecerá indicada no mostrador volumétrico 70.

Consulte „15.1 Valores de referência para materiais de adição“ na página 139.

☐ O conteúdo da garrafa de gás aparecerá indicado no manómetro 68.

13 Início

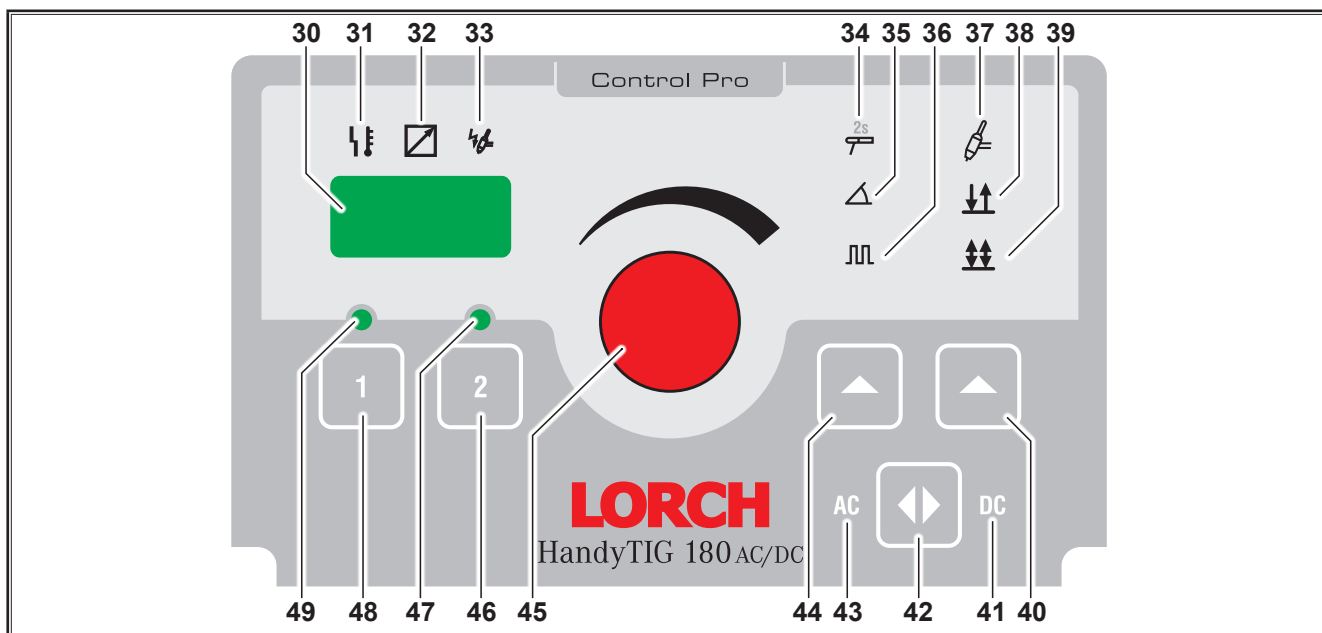


Fig. 76: Control panel HandyTIG 180 AC/DC

- 30** A tela de 7 segmentos mostra a alimentação eléctrica seleccionada. Com os parâmetros secundários activados mostra-se alternadamente o código e o ajuste.
- 31** LED DE AVARIA
Ilumina-se de forma fixa durante 30 segundos mostrando o código de erro.
- 32** LED DE REGULADOR REMOTO
Regulador remoto manual ligado: O led ilumina-se de forma fixa, o botão giratório de corrente de soldadura

45 não funciona. apenas se pode realizar o ajuste pelo regulador remoto manual
Regulador remoto de pedal ligado:
O led ilumina-se ao pressionar o regulador remoto de pedal, o botão giratório 45 permite ajustar o valor máximo para uma classificação de ajuste do regulador de pressão de pedal. Se ajustado, por ex. a 100ª é possível utilizar de 5 a 100 A mediante o regulador remoto de pedal.

- 33 LED HF
Ilumina-se quando está seleccionada a função HF .
- 34 LED Eléctrodos
Ilumina-se durante o modo de operação eléctrodos.
- 35 LED Slope
Ilumina-se quando está seleccionada a função SLOPE (aumento ou declínio de corrente).
- 36 LED Pulse
Ilumina-se quando está seleccionada a função PULSEN (Entre correntes I1 and I2)
- 37 LED TIG
Ilumina-se durante o modo de operação TIG.
- 38 LED 2-stroke
Ilumina-se durante o modo de operação de 4 tempos (apenas com o procedimento de soldadura TIG).
- 39 LED 4-stroke
Ilumina-se durante o modo de operação de 4 tempos (apenas com o procedimento de soldadura TIG).
- 40 O Botão TIG 2 tempos / 4 tempos
serve para seleccionar o modo de funcionamento TIG, bem como o modo de 2 tempos e 4 tempos.
- 41 LED DC
Ilumina-se quando está seleccionado o modo de alimentação por corrente contínua
- 42 Botão Stromart (modo de alimentação)
serve para seleccionar o modo de alimentação por corrente contínua ou alternada..
- 43 LED AC
Ilumina-se quando está seleccionado o modo de alimentação por corrente alternada.
- 44 Botão Eléctrodo/Rampa/Pulsos
serve para seleccionar o modo de funcionamento eléctrodo assim como Rampa e Pulsos.
TPara seleccionar o modo de funcionamento ELECTRODO deve manter o botão pressionado durante 2 segundos (no mínimo).
- 45 Botão giratório corrente de soldadura
serve para ajustar a corrente de soldadura.
- 46 Programa 2
Mantenha pressionada a tecla Job 2 (programa 2) durante 3 segundos (no mínimo) para gravar as selecções em curso (programa); pressione brevemente para aceder à tarefa guardada.
- 47 LED Job 2
Ilumina-se quando está seleccionado o Job 2 (programa 2) e pisca depois de guardado o programa 2.
- 48 Programa 1
Mantenha pressionada a tecla Job 1 (programa 1) durante 3 segundos (no mínimo) para gravar as selecções em curso (programa); pressione brevemente para aceder à tarefa guardada.
- 49 LED Job 1
Ilumina-se quando está seleccionado o Job 1 (programa 1) e pisca depois de guardado o programa 1.

13.1 Soldadura por eléctrodos

Iniciar a instalação

- Inicie a instalação pressionando o interruptor principal 9.
- Pressione o botão 44 durante 2 segundos (no mínimo).
- ✓ O símbolo do eléctrodo (LED 34) ilumina-se.
- Volte a pressionar o botão 44 para ligar ou desligar a função PULSOS.
- Ajuste com o botão 45 a corrente de soldadura que pretende5.

Diâmetro do eléctrodo [mm]	Potência de corrente recomendada [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Tab. 67: Diâmetro do eléctrodo



TENHA EM ATENÇÃO AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE DE ELECTRODOS.

Corrente de soldadura do eléctrodo	Classificação	Ajuste Standard
Corrente de soldadura t I1	10 - 150 A	100

Tab. 68: Corrente soldadura eléctrodo

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.

Pulsos

- ➔ Pressione o botão 44 até que se ilumine o símbolo PULSOS (LED 35).
- ➔ Ande até ao parâmetro secundário (veja subcapítulo Acesso aos parâmetros secundários).
- ➔ Selecione o parâmetro secundário corrente secundária I2 (Codigo „I 2”).
- ➔ Ajuste a corrente secundária no botão 45. O valor de ajuste deve basear-se na % da corrente de soldadura I1.
- ➔ Selecione o parâmetro secundário Frequência de pulso (Codigo „FPU”).
- ➔ Ajuste a frequência de pulso desejada com o botão giratório 45.
- ➔ Selecione o parâmetro secundário Factor de trabalho (Codigo „bPU”).
- ➔ Ajuste o factor de trabalho desejado com o botão giratório 45. O ajuste permite obter uma proporção em % da corrente de soldadura I1. Exemplo: 60% equivale a proporções de 60% corrente de soldadura I1 e 40% de corrente secundária I2.
- ➔ Abandone o parâmetro secundário.

13.2 Processo de soldadura TIG



Perigo de choque eléctrico!

Se a função HF-(31) for seleccionada, a ignição de alta tensão está presente na tocha.

Nunca toque no eléctrodo de soldadura ou partes condutoras da soldadura em curso quando o dispositivo estiver ligado.

Iniciar a instalação

- ➔ Inicie a instalação pressionando o interruptor principal 9.
- ➔ Pressione o botão 40 para dar início ao modo de funcionamento TIG no modo de 2 a 4 tempos ou vice-versa.
- ✓ O símbolo TIG (LED 37) e 2 tempos (LED 38) ou 4 tempos (LED 39), iluminam-se.
- ➔ Pressione varias vezes o botão 44 para activar ou desactivar a função Slope (rampa) ou Pulsen (pulsos).
- ➔ Ajuste com o botão 45 a corrente de soldadura desejada.

Diâmetro do eléctrodo [mm]	Potência de corrente recomendada DC [A]	Potência de corrente recomendada AC [A]
1,0	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Tab. 69: Diâmetro do TIG

Corrente de soldadura do TIG	Classificação	Ajuste Standard
Welding current I1	3 - 180 A	100

Tab. 70: Corrente soldadura TIG

Iniciar o arco voltaico

- ➔ Manter o eléctrodo TIG sobre a peça a ser trabalhada e iniciar o arco voltaico pressionando o botão 75.
- ✓ É produzido um arco voltaico entre a peça a ser trabalhada e o eléctrodo.
- ❑ Com o parâmetro secundário HF-Zünden (ignição de alta frequência) “off” o eléctrodo do queimador deve tocar levemente a peça de trabalho.Pulsos
- ➔ Pressione o botão 44 até que se ilumine o símbolo PULSOS (LED 35).
- ➔ Ande até ao parâmetro secundário (veja subcapítulo Acesso aos parâmetros secundários).
- ➔ Selecione o parâmetro secundário corrente secundária I2 (Codigo „I 2”).
- ➔ Ajuste a corrente secundária no botão 45. O valor de ajuste deve basear-se na % da corrente de soldadura I1.
- ➔ Selecione o parâmetro secundário Frequência de pulso (Codigo „FPU”).
- ➔ Ajuste a frequência de pulso desejada com o botão giratório 45.
- ➔ Selecione o parâmetro secundário Factor de trabalho (Codigo „bPU”).
- ➔ Ajuste o factor de trabalho desejado com o botão giratório 45. O ajuste permite obter uma proporção em % da corrente de soldadura I1. Exemplo: 60% equivale a proporções de 60% corrente de soldadura I1 e 40% de corrente secundária I2.
- ➔ Abandone o parâmetro secundário.

13.3 Programas

O dispositivo sem fios 180 CA/CC Control Pro dispõe de 4 programas que podem programar-se individualmente. Há 2 programas disponíveis em cada modo de funcionamento Eléctrodo e TIG. Nestes programas encontram-se todos os parâmetros principais e secundários que se podem regular no aparelho.

Todos os programas vêm com valores Standard pré programados pela fábrica.

Seleção de um Job (programa)

- ➔ Pressione ligeiramente o botão “1” 48 ou “2” 46.
- ✓ Os Ledes correspondentes, 49 ou 47 iluminam-se, confirmando o programa seleccionado.

Seleção de um programa

- ➔ Pressione ligeiramente o botão „1” 48 or „2” 46.
- ✓ LED 49 or LED 47 iluminam-se, confirmando o programa seleccionado.

Abandonar o programat

- ➔ TGire o botão 45 ou pressione ligeiramente o botão 40, 42 ou 44.

13.4 Consulta parâmetros secundários

- ➔ Pressione os botões „1” 48 and „2” 46 em simultâneo.
- ✓ TNa tela de 7 segmentos aparece alternadamente o código do parâmetro e o de ajuste correspondente.

- Pode efectuar o ajuste girando o botão 45.
- Pressionando o botão "1"48 ou "2"46 podem ver-se os parâmetros secundários anterior ou seguinte.
- ❑ Dependendo do modo de funcionamento e função seleccionados, há vários parâmetros secundários disponíveis.

Parâmetro	Código	Valor Standard	Nível de ajuste	Modo		
				Eléctrodo	TIG 2 Tempos	TIG 4 Tempos
Tempo de gás pré flow	G--	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Corrente de início	IS _t	50 %	5...200 %		x	x
Tempo Corrente de início	tS _t	0,1 s	0,0...20 s		x	
Arranque em quente	IS _t	125 %	5...200 %	x		
Intervalo de arranque em quente	tS _t	1,0 s	0,0...20 s	x		
Dinâmica do arco	dAR	100 %	0...200 %			
Ao diminuir a tensão de soldar a corrente aumenta, automaticamente. A dinâmica do arco indica a relação percentual da corrente de soldadura e o aumento automático.						
Aumento de corrente (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Corrente secundária I2 (% da corrente de soldadura I1)	I 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Frequência do pulso	FPU	5,0 Hz	0,2...2000 Hz (representação 0,2 - 2,0t)	x	x	x
Factor de trabalho (% de corrente de soldadura I1)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Indica a relação percentual entre corrente de soldadura I1 e corrente secundária I2. Com um valor ajustado de 30 a relação é de 30% I1 a 70% I2						
Diminuição de corrente (Downslope)	d _n S	20 %	0...99 %		x	x
Corrente final	IE _n	25 %	5...200 %		x	x
Tempo de corrente final	tE _n	0,2 s	0...20 s		x	
Balço CA	bAC	35 %	10...90 %	x	x	x
Frequência CA	FAC	60 Hz	30...200 Hz	x	x	x
Correcção da corrente de pólo positivo	IIP	100 %	10...200 %	x	x	x
Iniciando a soldadura TIG AC com corrente positiva pode conseguir a formação de uma "casca" excelente. Esta corrente de pólo positivo pode pré ajustar-se, aumentar-se ou reduzir-se na percentagem indicada						

Parâmetro	Código	Valor Standard	Nível de ajuste	Modo		
				Eléctrodo	TIG 2 Tempos	TIG 4 Tempos
Correcção do pico de ignição	IPE	100 %	10...200 %		x	x
Depois de iniciado, ajusta-se uma corrente de pico de início para estabilizar o arco. Esta corrente pode pré ajustar-se, aumentar-se ou reduzir-se na percentagem indicada.						
Tempo de gás post flow (em % dependendo da corrente de soldadura) Equivalente a 100% 3 A --> 2 Seg. 50 A --> 3,5 Seg. 100 A --> 5,1 Seg. 140 A --> 6,4 Seg. 180 A --> 7,7 Seg.	--G	100 %	20...500 %		x	x
Início sem contacto	HF	OFF	OFF...On		x	x
Powermaster LED 3	PL3	I2	todos os parâmetros PowerMaster		x	x
Powermaster LED 4	PL4	-			x	x
Estão disponíveis dois espaços de parâmetros vazios para o queimador PowerMaster Série i-LTG/i-LTW, que podem ser livremente ocupados. Consoante o tipo de aparelho e o modo operativo, podem ser escolhidos diferentes parâmetros (ver „13.5 Parâmetros PowerMaster“ na página 134).						
Bloqueio PowerMaster LED (lock)	PLL	OFF	OFF = Desligado On = Ligado		x	x
On: A tecla de modo no queimador Série i-LTG/i-LTW está bloqueada. Premindo a tecla de modo durante 2 segundos, ela fica desbloqueada durante 15 segundos. Se se premir a tecla Start/ Stop durante o desbloqueio de 15 segundos, a tecla de modo fica automaticamente bloqueada.						
Bloqueio Up/Down (lock)	UdL	OFF	OFF = Desligado On = Ligado		x	x
On: As teclas Up/Down no queimador Série i-LTG/i-LTW estão bloqueadas durante a soldadura (I>0).						
Protecção do queimador (Torch protect)	tPr	OFF	OFF = Desligado On = Ligado		x	x
On: Em caso de utilização de um queimador Série i-LTG/i-LTW, só se pode regular no aparelho de soldadura uma corrente de soldadura com a máxima capacidade de carga do queimador.						

Tab. 71: Parâmetros Secundários

- ❑ Os valores de fábrica foram optimizados mediante um dispositivo automático de parâmetros, podendo estes valores serem mantidos para a maioria das tarefas de soldadura.

13.5 Parâmetros PowerMaster

Estão disponíveis dois espaços de parâmetros vazios para o queimador PowerMaster Série i-LTG/i-LTW, que podem ser livremente ocupados.

- Selecciono o parâmetro secundário PL3 ou PL4.
- ✓ Na indicação de 7 segmentos 30 surge, alternadamente, Code PL3 ou PL4 e o Code do parâmetro PowerMaster seleccionado.
- Com o botão rotativo 45, selecciono o parâmetro PowerMaster desejado.

Parâmetros	Alcance	Ajuste de fábrica	Código
Tempo de pré-gás	0,1 - 10 segundos	0,1	0--
Corrente de início IS	5 - 200 % Para corrente principal	50	15t
Tempo de corrente de arranque tS (apenas para modo 2-stroke)	0 - 20 segundos	0,1	tSt
Aumento da corrente (Upslope)	0 - 99 %	5	UPS
Corrente secundária I2	1 - 200 % Para corrente principal Indicação em amp.	50	12
Descida da corrente (Downslope)	0 - 99 %	20	dnS
Corrente final IE	5 - 200 % Para corrente principal	25	IE n
Tempo de corrente final tE	0 - 20 segundos	0,2	tE n
Correcção Tempo Gás post-flow	20 - 500 %	100	--G
Frequência dos impulsos	0,2 - 2000 Hz	5	FPU
Factor de duração dos impulsos	1 - 99 % Corrente principal I1	50	bPU
Equilíbrio CA	10 - 90 % Corrente sold.+	35	bAC
Frequência CA	30 - 200 Hz	60	FAC

Tab. 72: Parâmetros PowerMaster

13.6 Menu específico do Operador

- Desligue o equipamento no botão 9.
- Accione a tecla Job 1 48 e mantenha-a premida.
- Ligue o equipamento no botão 9.
- O menu específico do operador está activado. O display de 7-segmentos 30 mostra alternadamente o código do parâmetro secundário e o respectivo valor.
- Prima a tecla Job 1 48 ou Job 2 46 para comutar entre os pontos do menu.

Nº Menu.	Item Menu	Ajuste valores
C00	Indicação e regulação ID do queimador. „Regular ID do queimador“ na página 135	9..45
C01	Limite de corrente de soldadura na tocha. Quando activar o limite de corrente de soldadura (ON), a corrente de soldadura na tocha não pode ser superior à pré seleccionada no terminal de controlo.	On-Off
C02	Não disponível neste aparelho!	On-Off
C03	Não disponível neste aparelho!	On-Off
C04	On: Em caso de curto-circuito, a corrente de soldadura não é aumentada pela corrente de soldadura regulada na indicação (valor nominal). Off: Em caso de curto-circuito, a corrente de soldadura é aumentada para, pelo menos, 60 A.	On-Off
C05	On: Premindo a 1.ª tecla do queimador (Start/Stop) é simulada uma 2.ª tecla do queimador (corrente secundário ligada, desligada) Útil, por ex., nos queimadores apenas com uma tecla.	On-Off
C06	On: A redução da corrente (Downslope) realiza-se totalmente como regulado, mesmo se se soltar antecipadamente a tecla do queimador (4.º ciclo). Off: Ao soltar antecipadamente a tecla do queimador (4.º ciclo), a redução da corrente (Downslope) é interrompida.	On-Off
C07	On: Monitorização do condutor de protecção activada. Off: Monitorização do condutor de protecção desactivada. A monitorização do condutor de protecção está disponível como opção.	On-Off
C08	Off: Em caso de utilização de um regulador de pé à distância, independentemente da corrente de soldadura regulada, a corrente mínima no modo operativo TIG com corrente alternada (CA) é de Ø eléctrodos 1,0...2,0 mm = 10 A Ø eléctrodos 2,4 mm = 15 A Ø eléctrodos 3,2 mm = 20 A On: A corrente mínima aumentada está desactivada no modo operativo TIG com corrente alternada (CA).	On-Off
C10	Limite de corrente de soldadura 0 = desl I1 _{Min} ...I1 _{Max} = lig	0, I1 _{Min} ... I1 _{Max}

Tab. 73: Menu específico do Operador

- Desligue o equipamento no botão 9 para transferir para os ajustes do menu específico do operador.

Regular ID do queimador

Em cada queimador Série i-LTG/i-LTW existe um número de identificação do queimador. A capacidade de carga do queimador está acoplada a este ID do queimador. Com a protecção do queimador ligada (parâmetro secundário „tPr“ = On), só é possível regular, no modo operativo TIG do aparelho de soldadura, uma corrente de soldadura com a máxima capacidade de carga do queimador.

- ❑ A regulação do ID do queimador é necessária, por exemplo, na substituição da placa de circuito do queimador.
- ➡ Seleccione o menu n.º C00 no menu específico do utilizador.
- ➡ No regulador rotativo 45, regule o ID necessário do queimador, de acordo com a tabela de ID do queimador.

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

Tab. 74: Brenner-ID

- ➡ Pressione a tecla Eléctrodo 44 para memorizar..
- ✓ O ID do queimador regulado é transferido para o queimador.

13.7 Funções especiais

Teste de gás, teste de painel de controlo

- ➡ Pressione em simultâneo os botões 40 e 44 durante 2 segundos, no mínimo.
- ✓ Durante 30 segundos conecta-se a válvula de gás e por breves instantes todos as telas do painel de controlo se iluminam.
- ❑ Pode interromper este teste pressionando os botões 40 e 44.

Versão do software

- ➡ Pressione em simultâneo os botões 44 e 46 durante 1 segundo, no mínimo.
- ✓ É mostrada a versão do software (i.e. rEL 3.00)

Reset Principal



Atenção! Serão perdidos todos os ajustes pessoais realizados!

Todos os parâmetros de soldadura e secundários bem como os programas guardados serão eliminados e substituídos pelo ajuste de fábrica (Função reset principal).

- ➡ Pressione em simultâneo os botões 40 e 48 durante 5 segundos, no mínimo.
- ✓ Por breves instantes a tela de 7 segmentos e todas as telas do painel de controlo iluminam-se.

13.8 Tocha

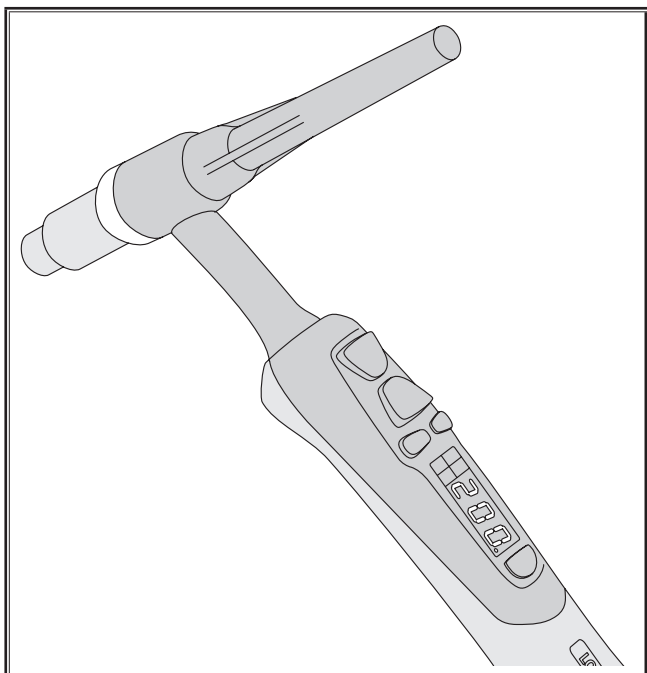


Fig. 77: Queimador PowerMaster Série i-LTG/i-LTW

13.9 Funções das teclas da tocha

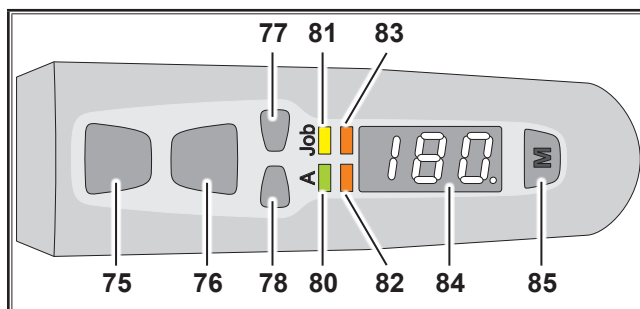


Fig. 78: Teclas da tocha

- 75** Start / Stop
Inicia e finaliza o processo de soldadura.
- 76** Corrente secundária. Inicia o funcionamento da corrente secundária
for calling up the second current I2.
- 77** Tecla do queimador Up
para aumentar os valores dos parâmetros.
- 78** Tecla do queimador Down
para reduzir os valores dos parâmetros.
- 80** LED Ampere:
acende-se quando a corrente de soldadura for indicada no visor (84).
- 81** LED Job:
acende-se se se tiver seleccionado um Job no aparelho. Com a tecla do queimador Up 77 ou Down 78, pode comutar-se entre Job 1 e Job 2.
No visor 84 é indicada a corrente de soldadura.
- 82** PowerMaster LED 3:
Pode ser ocupado com parâmetros de escolha livre
Pré-ocupado com corrente secundária I2.
- 83** PowerMaster LED 4:
Pode ser ocupado com parâmetros de escolha livre.
- 84** Visor: Apresentação dos valores dos parâmetros.
- 85** Tecla de modo:
Comutação entre os parâmetros LED 80 a LED 83
premir durante 7 seg. para comutar do visor (84) entre modo destro e modo canhoto. Como índice, é apresentado um ponto no visor, em baixo no lado direito.
premir durante 2 seg. para desbloquear a tecla de modo, pela duração de 15 seg. (com parâmetros secundários activados "Bloqueio PowerMaster LED" (PLL).

14 Messages



Tente reparar o aparelho o mais rapidamente possível assim que surgir qualquer aviso, mesmo que este continue a funcionar.

Código	Aviso	Causa	Possível solução
H01	Subtensão	Tensão de alimentação demasiado baixa	Verificar tensão
H03	Ventoinha	Falha na ventoinha	Contactar o serviço Técnico
H04	PFC	Falha PFC	Contactar o serviço Técnico
H05	EEProm erro checksum	Falha de comunicação com EEPROM	Desligue e ligue a máquina. Se necessário, faça um reset.
H06	EEProm erro de leitura/escrita	Falha de comunicação com EEPROM	Desligue e ligue a máquina. Se necessário, faça um reset.
H10	Protecção do queimador (Torch-Protection)	O queimador não fornece ID mas a Torch-Protection está activa	Regular ID do queimador

Tab. 75: mensagens informativas



Se as falhas persistirem, será necessário contactar o serviço técnico para efectuar uma verificação ou reparação.

Código	Erro	Causa	Possível solução
E01-01	Sobretensão diodo sec.	Ultrapassou o tempo de funcionamento admissível.	Deixar arrefecer alguns minutos o aparelho ligado.
E01-02	Sobretensão módulo primário		
E01-03	Sobretensão transformador		
E02-00	Sobretensão Rede	Voltaje de red demasiado elevado	Compruebe el voltaje de red
E04-01	Controlo do condutor de protecção	Corrente de falha no condutor de protecção	Controlar a conexão da linha da peça a soldar e da tenaz de massa
E05-00	Bomba de água (na refrigeração)	Cabo de ligação ou refrigerador com defeito	Verifique e substitua se necessário
	Monitor da tocha (com gás de arrefecimento)	Uso de tocha errada (tocha refrigerada)	Use uma tocha refrigerada
E06-00	Sobretensão secundária	Tensão de alimentação demasiado elevada	Contactar o serviço técnico
E09-00	Registo da tensão	Erro no registo da tensão	Contactar o serviço técnico
E09-01	Registo da tensão tomada	Erro no registo da tensão, módulo 2	
E10-00	Tocha/controlo remoto	Controlo remoto ou ligações da tocha com defeito	Verifique e substitua se necessário
E10-01	Sobretensão do queimador	Queimador sobrecarregado	Deixar o queimador arrefecer
E12-00	Dispositivo de potência	Falha no dispositivo de potência	Contactar o serviço técnico
E13-01	Sensor térmico diodo sec.	Sensor térmico com defeito	Contactar o serviço técnico
E13-02	Sensor térmico módulo primário		
E13-03	Sensor térmico Transformador		
E14-00	Tensão de alimentação	Falha na tensão de alimentação interna	Contactar o serviço técnico
E15-00	Registo de corrente	Erro na identificação da corrente	Contactar o serviço técnico
E16-00	Corte por sobrecorrente	Consumo de corrente do módulo de potência demasiado elevado	Contactar o serviço técnico
E19-00	Ignição do aparelho	Falha na ignição	Contactar o serviço técnico

Códi-go	Erro	Causa	Possível solução
E22-00	Subtensão Rede	Tensão de alimentação demasiado baixa	Verificar tensão
E25-00	Dispositivo de redução de tensão (VRD)	Dispositivo de redução de tensão com defeito ou curto circuito entre a peça de trabalho e a tocha	A tocha e o porta eléctrodos não deverão ter contacto eléctrico como cabo principal (curto circuito) quando ligados
E30-00	Erro da configuração	Conjunto defeituoso ou errado, software do sistema errado	Contactar o serviço técnico
E30-03	Identificação do painel de co-mando	Identificação do painel de comando com avaria	Contactar o serviço técnico
E33-01	Peça de potência	O módulo da peça de potência não está simétrico	Contactar o serviço técnico
E34-00	Ventilador	Corrente do ventilador demasiado elevada	Contactar o serviço técnico

Tab. 76: mensagens de erro

15 Dados técnicos

Dados técnicos ¹⁾	Unid.	HandyTIG 180 AC/DC
Soldadura TIG		
Classificação de soldadura min.-max.	A	3-180
	V	10,1 - 17,2
Tensão em vazio (valor max. EN 60974-1)	V/DC	63 - 84
Ajuste da corrente		contínuo
Característica de equilíbrio		descendente
Corrente de soldar com ED 100%	A	130
Corrente de soldar com ED 60%	A	150
ED com corrente máxima de soldar	%	35
Potência de entrada I1 (com ED 100%)	A	15,0
Potência de entrada I1 (com ED 60%)	A	18,1
Potência de entrada I1 max.	A	23,1
Corrente efectiva max. de rede (I1 elf)	A	15,0
Potência de entrada S1 (com ED 100%)	kVA	3,5
Potência de entrada S1 (com ED 60%)	kVA	4,2
Potência Max. De entrada S1	kVA	5,3
Soldadura com eléctrodos		
Classificação de soldadura min.-max.	A	10 - 150
	V	20,4 - 26,0
Tensão em vazio (valor max. EN 60974-1)	V/DC	82 - 98
Ajuste da corrente		contínuo
Slope characteristic		descendente
Característica do equilíbrio	A	90
Corrente de soldar com ED 100%	A	110
Corrente de soldar com ED 60%	%	35
Potência de entrada I1 (com ED 100%)	A	15,2
Potência de entrada I1 (com ED 60%)	A	19,1
Potência de entrada I1 max.	A	27,0
Corrente efectiva max. de rede (I1 eff)	A	16,0

Dados técnicos ¹⁾	Unid.	HandyTIG 180 AC/DC
Potência de entrada S1 (com ED 100%)	kVA	3,5
Potência de entrada S1 (com ED 60%)	kVA	4,4
Potência Max. De entrada S1	kVA	6,2
Eléctrodos	mm	1,5 - 4,0
Informações de acordo com a Diretiva de Ecodesign 2009/125/CE e Regulamento (UE) 2019/1784		
Eficiência/Efficiency η em I_{2max} no ponto de maior consumo de energia MMA	%	80
Potência em estado ocioso (estado ocioso sem tensão de circuito aberto) WIG, Idle State Power	W	<10
Alimentação		
Voltagem de rede	V	230 / 1 ~
Frequência de rede	Hz	50 - 60
Tolerância de rede positiva	%	15
Tolerância de rede negativa	%	15
Cabo de rede	mm ²	3 x 2,5
Ficha de rede		Schuko
Potência de entrada I_1 em vazio	A	0,26
Fusível principal TIG/EL	A	16
Factor activo $\cos \phi I_2$ max	$\cos \phi$	0,96
Factor de potência λI_2 max	λ	0,61
Impedância de rede máxima admissível Z_{max} de acordo com a norma IEC 61000-3-11/-12	m Ω	23
Potência de gerador recomendada	kVA	> 6,0 / 1 ~
Machine		
Classe de protecção	IP	23S
Classe de isolamento		F
Tipo de refrigeração		F
Emissão de ruídos	db(A)	< 70

Dados técnicos ¹⁾	Unid.	HandyTIG 180 AC/DC
Normas		EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/ A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A
Indicação		CE, S
Medidas e pesos		
Medidas Fonte de alimentação (CxLxA)	mm	430 x 185 x 326
Peso Fonte de corrente	kg	13,4

Tab. 77: Dados técnicos¹⁾

ED = Tempo de ligação

Lista de modelos equivalentes: nenhum

- 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).

15.1 Valores de referência para materiais de adição

Sistemas TIG:

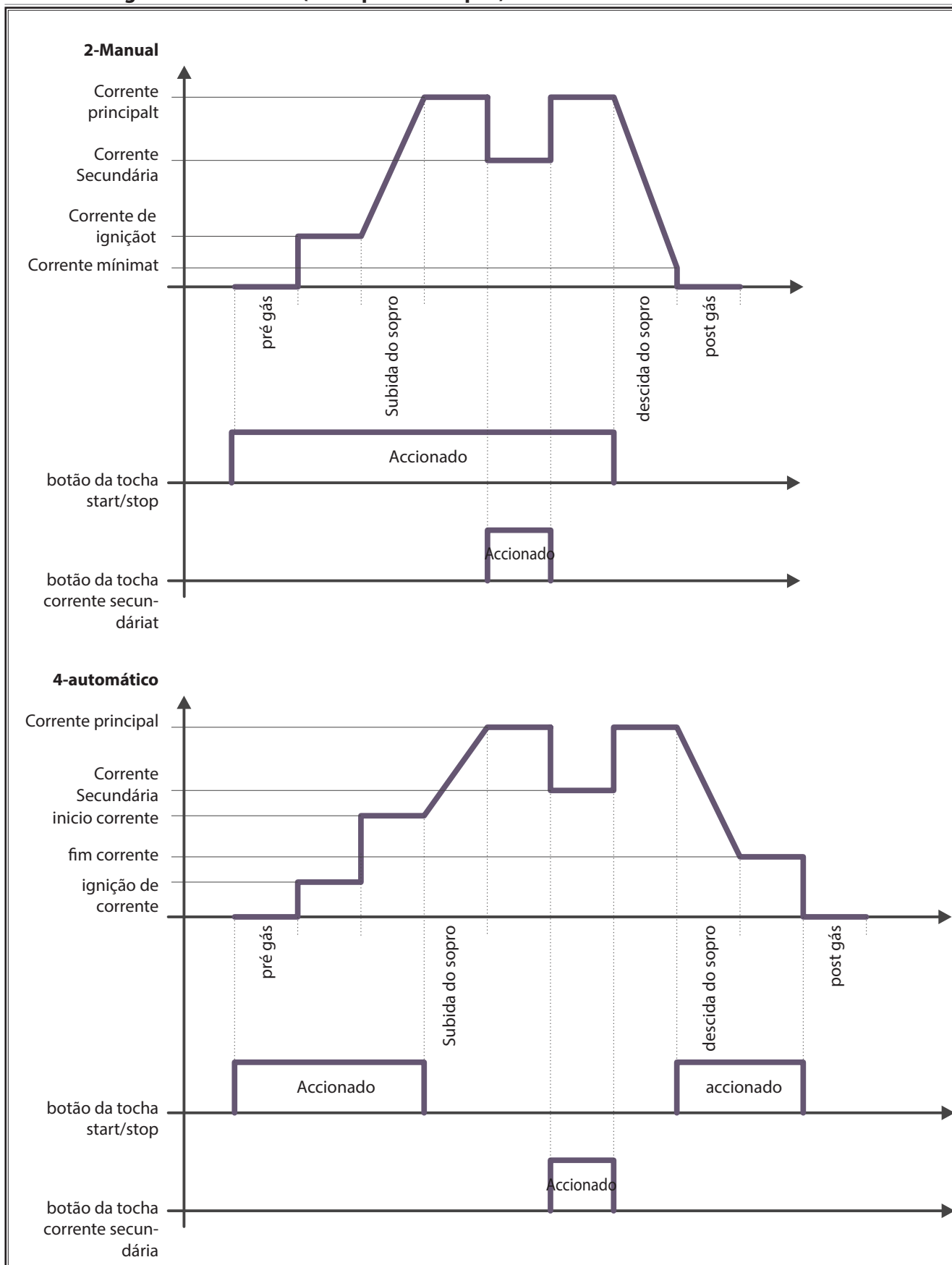
Valor de referência para a quantidade de gás inerte:

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

¹⁾ measured at 40° C environmental temperature

16 Esquemas

16.1 Diagrama de corrente (2 tempos / 4 tempos)



17 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.

- ⇒ Verifique regularmente se existem danos:
 - Na ficha e o cabo de rede
 - Na tocha e nas ligações de soldadura
 - No cabo e na conexão da peça a soldar
- ⇒ Verifique a cada dois meses o filtro do pó.
 - Para tal desligue o aparelho
 - Retire o cabo da ficha
 - Retire a tampa de ventilação da parte posterior
 - Confirme se o filtro se está sujo
 - Substitua o filtro de pó se este apresentar sujidade (filtro: peça nº 612.5192.0)

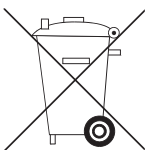


Nos trabalhos de manutenção e reparação utilize apenas peças de substituição originais Lorch.

Se tiver algum problema, ou necessita de uma reparação, deverá contactar o serviço técnico autorizado Lorch.

Não tente reparar ou realizar modificações técnicas no aparelho pois ao fazê-lo a garantia perderá a sua validade e o fabricante não assumirá qualquer responsabilidade sobre o produto..

18 Eliminação



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.

19 Serviço técnico

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24-26
71549 Auenwald
Germany

Tel. +49 7191 503-0
Fax +49 7191 503-199

Lorch Information Support Assistant:
www.lorch.eu/manuals

Aqui pode obter mais documentação técnica, diagramas de circuitos e listas de peças sobressalentes para o seu produto.

20 Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa responsabilidade que este produto está em conformidade com as seguintes normas ou documentos normalizados EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A de acordo a regulamentações 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb
Director

Lorch Schweißtechnik GmbH

Editeur Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Germany

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

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

**Lorch Information Support
Assistent**

www.lorch.eu/manuals
Vous trouverez ici d'autres documentations techniques, des schémas de câblage et des listes de pièces détachées pour votre produit.

Document numéro 909.1869.9-07

Date d'édition 01.01.2022

Copyright © 2022, Lorch Schweißtechnik GmbH

Toutes les parties de ce document sont protégées par les droits d'auteur. Toute utilisation ou modification allant à l'encontre des dispositions légales sur le droit d'auteur sont interdites sans l'autorisation préalable de Lorch Schweißtechnik GmbH.

Cela s'applique en particulier pour les reproductions, les traductions, les copies sur microfilm et l'enregistrement ou la modification des contenus à l'aide de systèmes électroniques.

Modifications techniques Nos appareils sont développés en permanence, sous réserve de modifications techniques.

Sommaire

1	Éléments de l'appareil	144
2	Signification des symboles	144
2.1	Signification des symboles dans le manuel d'utilisa- tion	144
2.2	Signification des symboles sur l'appareil	144
3	Pour votre sécurité	145
4	Conditions environnementales	146
5	Utilisation conforme à l'usage prévu	146
6	Protection de l'appareil	146
7	Contrôle UVV	146
8	Emission de bruits	146
9	Compatibilité électromagnétique (CEM)	146
10	Raccordement au secteur	147
11	Transport	147
12	Avant la mise en service	147
12.1	Fixation de la sangle	147
12.2	Fixation de la sangle accessoire	148
12.3	Procédé de soudage à la baguette	148
12.4	Procédé de soudage TIG	149
13	Panneau de commande	150
13.1	Procédé de soudage à la baguette	152
13.2	Procédé de soudage TIG	152
13.3	Jobs	153
13.4	Paramètres secondaires	154
13.5	Paramètres PowerMaster	155
13.6	Menu spécifique à l'utilisateur	155
13.7	Fonctions spéciales	156
13.8	Chalumeau	156
14	Messages	157
15	Caractéristiques techniques	158
15.1	Valeurs indicatives concernant les produits d'apport	159
16	Figure de présentation	160
16.1	Diagramme de trajet du courant (2 temps / 4 temps)	160
17	Maintenance et entretien	161
18	Élimination	161
19	Service après-vente	161
20	Déclaration de conformité	161

1 Éléments de l'appareil

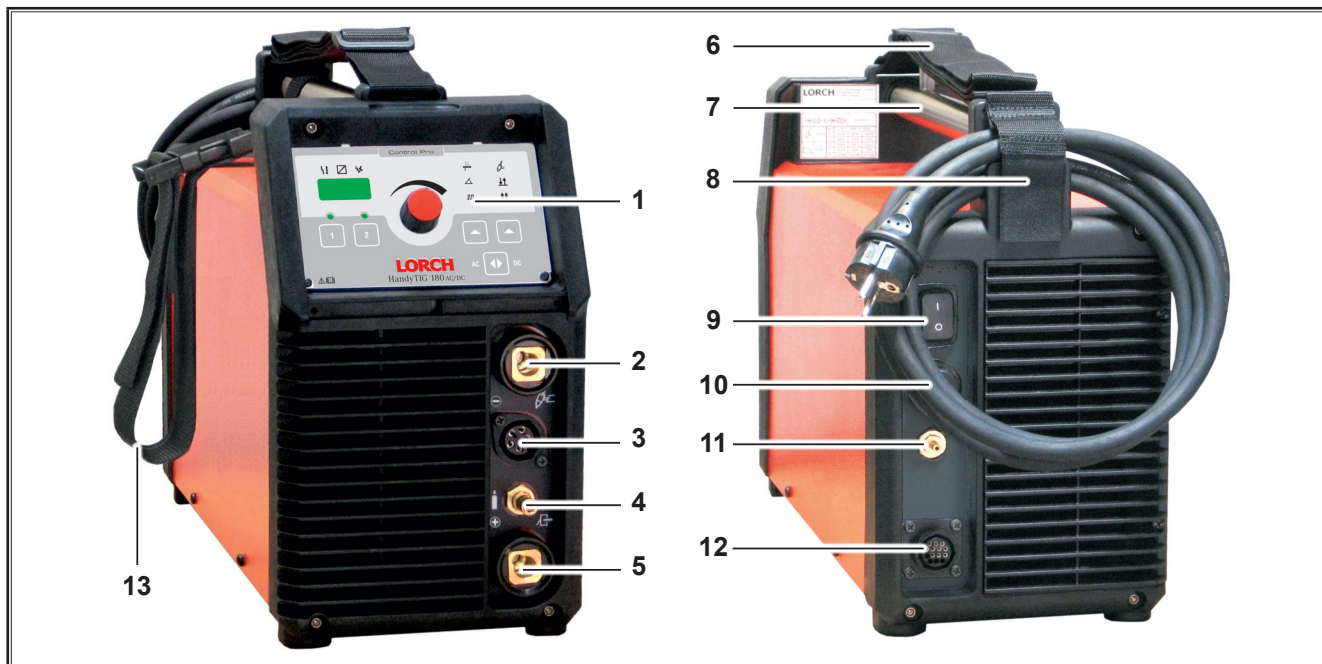


Fig. 79: Éléments de l'appareil

- 1 Panneau de commande
- 2 Connecteur chalumeau/porte-électrode/câble de la pièce
- 3 Connecteur bouton chalumeau
- 4 Raccord gaz chalumeau
- 5 Connecteur câble de la pièce/porteélectrode
- 6 Sangle
- 7 Poignée (point de levage)
- 8 Support câble secteur
- 9 Sectionneur principal
- 10 Câble secteur
- 11 Raccord gaz protecteur
- 12 Connecteur régulateur à distance
- 13 Sangle accessoire



La sangle sert exclusivement au transport effectué par une personne.



les accessoires représentés ou décrits font partiellement 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 !

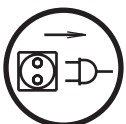
Donne des informations utiles sur le produit et l'équipement

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 Pour votre 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 (UVV¹⁾).



Avant le début du soudage, enlever les solvants, dégraissants et autres matières inflammables de la zone de travail. Ne pas couvrir les matériaux inflammables 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.



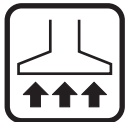
Ne jamais entrer en contact avec les pièces conductrices de tension à l'intérieur ou à l'extérieur du carter. Ne jamais toucher l'électrode de soudage ou les pièces conductrices de tension de soudage lorsque l'appareil est activé.



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



Ne 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'inhaler des vapeurs de soudage ou de coupage.



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



Placer un extincteur à portée de main.

A la fin des travaux de soudage, effectuez un contrôle d'incendie (voir UVV*).



N'essayez jamais de démonter le détendeur. Remplacer le 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 les consignes de prévention des accidents applicables à votre pays. Sous réserve de modifications.

¹⁾ Uniquement pour l'Allemagne. A demander auprès Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

4 Conditions environnementales

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)



Fonctionnement, stockage et transport autorisé 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 !

5 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est destiné au soudage de l'acier, de l'aluminium et des alliages, aussi bien dans des conditions d'utilisation artisanales qu'industrielles.

- L'appareil est utilisé pour le soudage TIG avec du courant continu,
 - des aciers non alliés, des aciers faiblement et fortement alliés,
 - du cuivre et de ses alliages,
 - du nickel et de ses alliages,
 - des aciers spéciaux tels que le titane, le zirconium et le tantale,
- au soudage TIG avec courant alternatif
 - de l'aluminium et de ses alliages,
 - du magnésium et de ses alliages
- et au soudage à la baguette.

6 Protection de l'appareil

L'appareil est protégé électroniquement contre les surcharges. Ne pas utiliser de fusibles de valeur supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

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

8 Emission 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.

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 détruits.
- 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 Raccordement au secteur

Cet appareil est conforme aux exigences EN / IEC 61000-3-12 sous la condition que l'impédance maximale du secteur Z_{max} soit inférieure ou égale à l'impédance maximale Z_{max} de l'appareil indiquée dans les données techniques au point de raccordement avec le réseau de basse tension public. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'appareil de s'assurer, si nécessaire avec l'approbation du gestionnaire du réseau public, que l'appareil est bien relié à un réseau de basse tension public si l'impédance maximale du réseau Z_{max} est inférieure ou égale à l'impédance Z_{max} de l'appareil indiquée dans les données techniques.

AVERTISSEMENT : une utilisation permanente de l'appareil à sa puissance maximale avec un temps de fonctionnement réel supérieur à 15% entraîne un dépassement des valeurs limites pour R_{sce} définies selon IEC 61000-3-12. Si l'appareil doit être exploité avec une sollicitation élevée sur un réseau basse tension public, demander l'accord du gestionnaire du réseau concernant le raccordement de l'appareil côté utilisateur.

11 Transport



En cas de transport à l'aide d'un dispositif de levage mécanique (p. ex. palan, ...) seule la poignée doit être utilisée comme point de levage. A cet effet, utiliser un dispositif de suspension de la charge adapté. Ne pas soulever l'appareil à l'aide d'un chariot élévateur ou dispositif similaire en contact avec le carter.

La sangle sert exclusivement au transport effectué par une personne.

12 Avant la mise en service

12.1 Fixation de la sangle

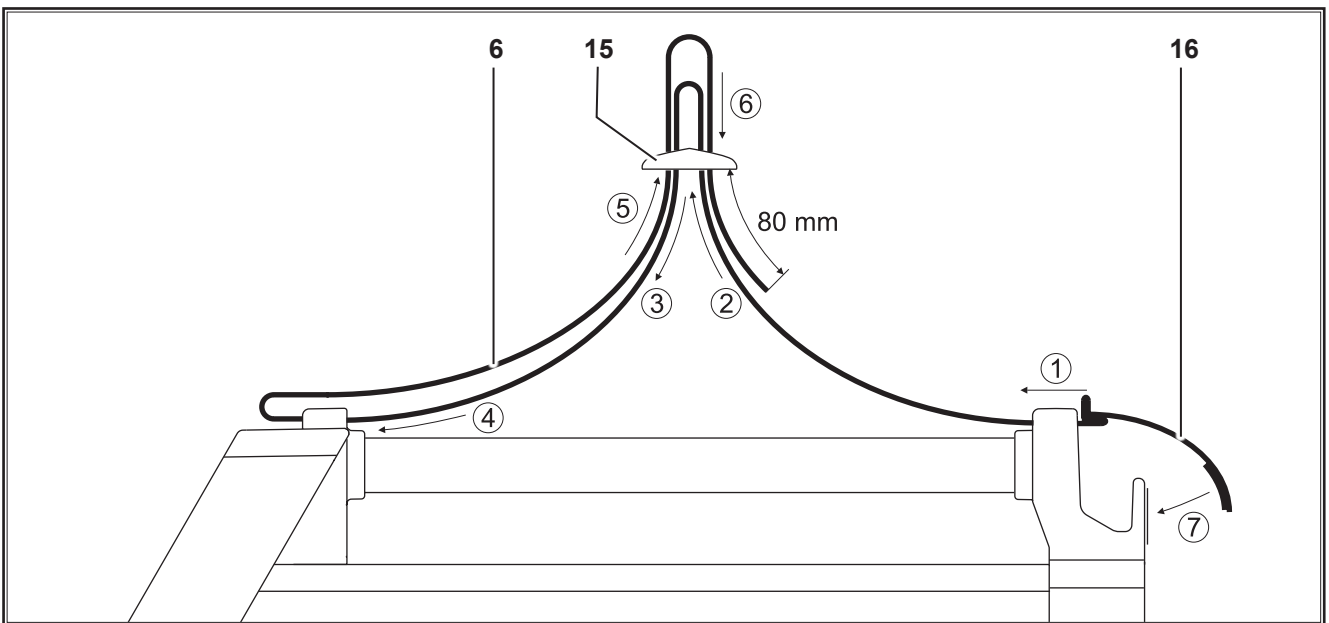


Fig. 80: Sangle

- 6 Sangle
- 15 Cache plastique
- 16 Fermeture velcro

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

12.2 Fixation de la sangle accessoire

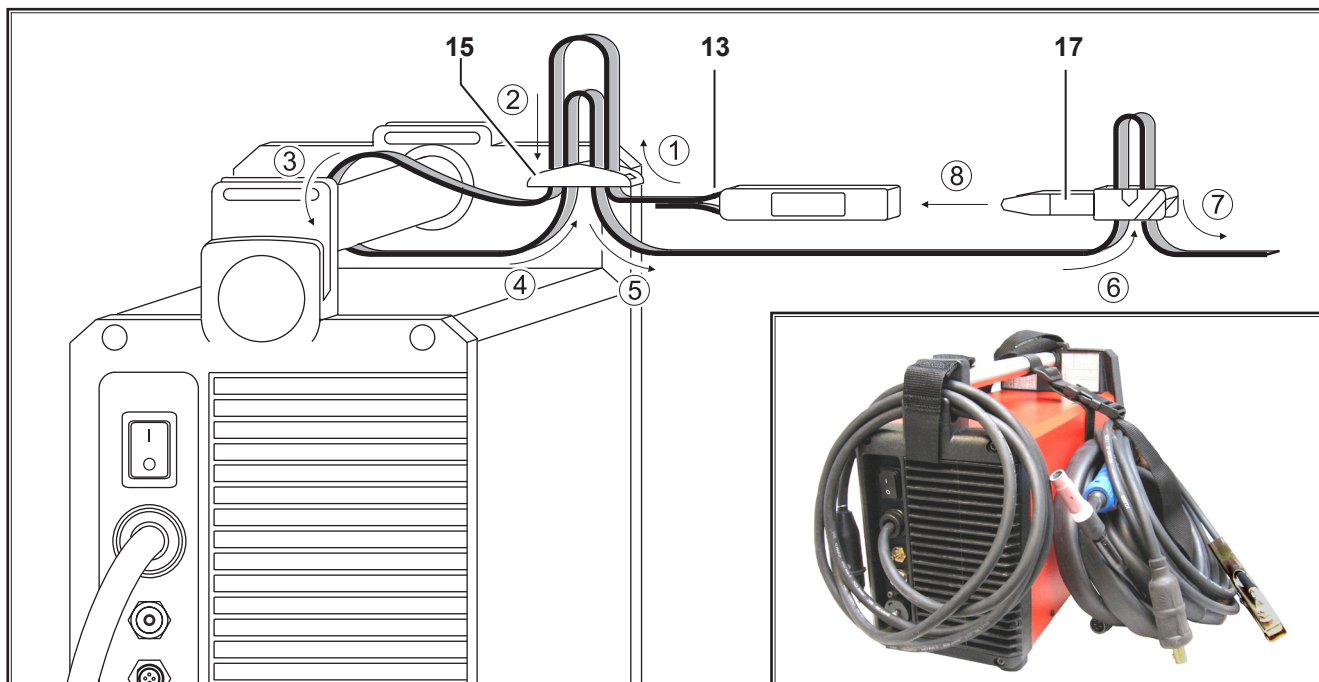


Fig. 81: Sangle accessoire

- 13 Sangle accessoire avec fermoir
- 15 Cache plastique
- 17 Fermoir

- ➔ Insérer la sangle accessoire sur la poignée et le cache plastique. Voir l'ordre de numérotation sur la figure.
- ➔ Encliqueter les fermoirs de la sangle.

12.3 Procédé de soudage à la baguette

Raccordement du câble de soudage à la baguette

- ➔ Raccorder le câble de soudage à la baguette au connecteur Moins 2 ou Plus 5 et verrouiller le câble en le tournant vers la droite.



Respecter les indications du fabricant de baguettes.

Raccordement du câble de la pièce

- ➔ Raccorder le câble de la pièce au connecteur libre Moins 2 ou Plus 5 et verrouiller le câble en le tournant vers la droite.

Fixation de la borne de terre

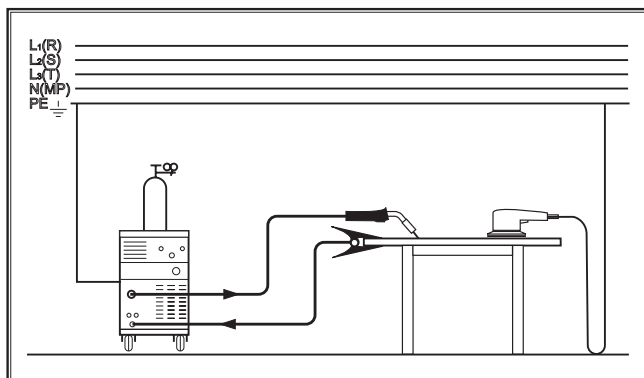


Fig. 82: Fixation de la borne de terre - Correct!

- ➔ Fixer la borne de terre 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.
- ➔ Fixer la borne de terre à la table de soudage ou à la pièce.

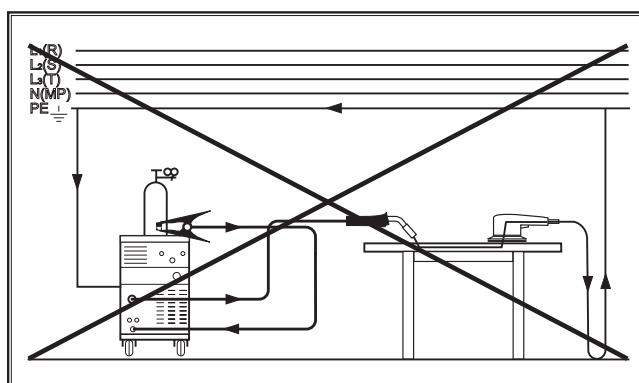


Fig. 83: Fixation de la borne de terre - Incorrect

- ❑ Ne pas poser la borne de terre sur le dispositif de soudage ou sur la bouteille de gaz, sinon le courant de soudage passe par les conducteurs de protection et détruit ceux-ci.

Raccordement de la ligne d'alimentation secteur

L'appareil est conçu pour fonctionner sur le secteur ou sur un groupe électrogène.

- ➔ Enficher le connecteur secteur dans la prise prévue à cet effet.



La tension secteur et la tolérance ainsi que la protection par fusibles doivent correspondre aux caractéristiques techniques. (voir caractéristiques techniques)

12.4 Procédé de soudage TIG



Risque de choc électrique ! Lors de la fonction amorçage HF (31), il y a dans le chalumeau une haute tension d'amorçage.

Ne jamais toucher le soudage à la baguette ou la partie conductrice de la tension de soudage lorsque l'appareil est sous tension.

Raccordement du chalumeau

- ➔ Raccorder le chalumeau au connecteur 2 et le verrouiller en le tournant vers la droite.
- ➔ Relier le tuyau de gaz du chalumeau au raccord de gaz 4.
- ➔ Raccorder la fiche du câble de commande du chalumeau au connecteur Bouton chalumeau 3.



Sur le connecteur du bouton chalumeau 3 il faut raccorder exclusivement le câble de commande d'un chalumeau.

Mise en place de l'électrode

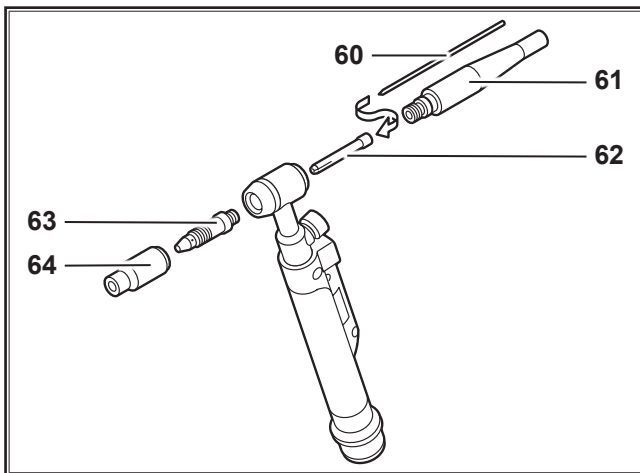


Fig. 84: Chalumeau

- ➔ Dévisser le capuchon de serrage 61.
- ➔ Retirer l'électrode 60 de la douille de serrage 62..
- ➔ Meuler l'électrode 60.
- ➔ Glisser l'électrode 60 dans la douille de serrage 62.
- ➔ Mettre en place l'électrode 60 dans le chalumeau et visser le capuchon de serrage 61.



Ne pas démonter le boîtier de la douille de serrage 63 et la buse de gaz 64.



En cas d'adaptation du chalumeau à un autre diamètre de baguette, respecter les points suivants :

- ❑ La douille de serrage 62, le boîtier de la douille de serrage 63 et la baguette 60 doivent avoir le même diamètre.
- ❑ La buse de gaz 64 doit être adaptée au diamètre de la baguette.

Raccordement du câble de la pièce

- ➔ Raccorder le câble de la pièce au connecteur du câble de la pièce 5 et verrouiller le câble en le tournant vers la droite.

Fixation de la borne de terre

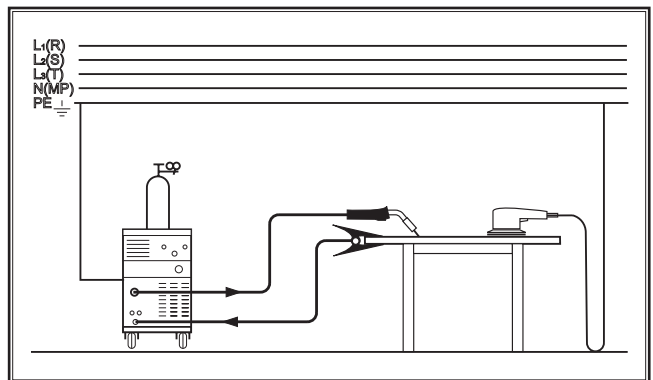


Fig. 85: Fixation de la borne de terre - Correct

- ➔ Fixer la borne de terre à proximité immédiate de l'emplacement de soudage pour que le courant desoudage ne puisse pas chercher de lui-même son chemin de retour via les pièces de machine, les roulements à billes ou les circuits électriques.
- ➔ Fixer la borne de terre à la table de soudage ou à la pièce.

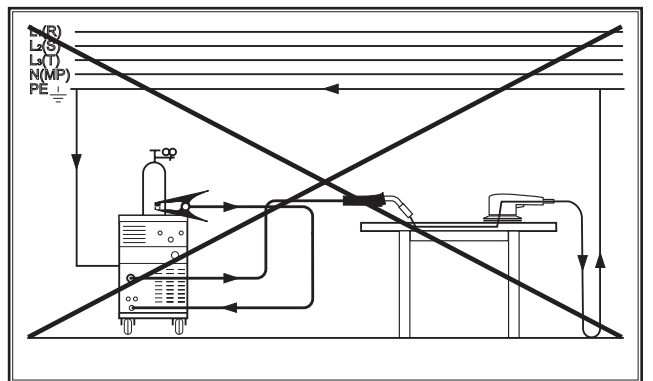


Fig. 86: Fixation de la borne de terre - Incorrect

- ❑ Ne pas poser la borne de terre sur le dispositif de soudage ou sur la bouteille de gaz, sinon le courant de soudage passe par les conducteurs de protection et détruit ceux-ci.

Raccordement de la ligne d'alimentation secteur



La tension secteur et la tolérance ainsi que la protection par fusibles doivent correspondre aux caractéristiques techniques. (voir caractéristiques techniques)

L'appareil est conçu pour fonctionner sur le secteur ou sur un groupe électrogène.

- ➔ Enficher le connecteur secteur dans la prise prévue à cet effet.

Raccordement de la bouteille de gaz protecteur

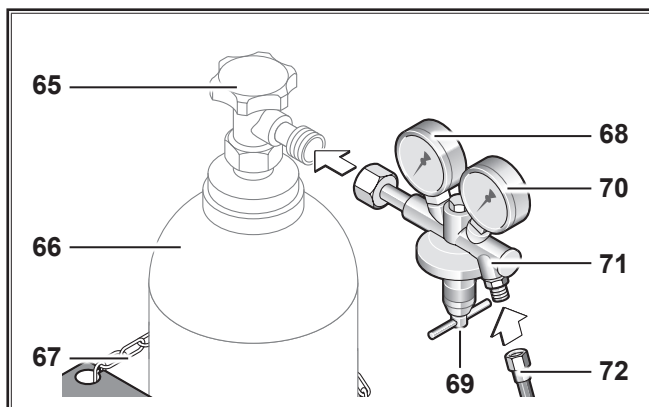


Fig. 87: Bouteille de gaz protecteur

- ➔ Bloquez la bouteille de gaz protecteur 66, p. ex. à l'aide d'une chaîne de sécurité 67.
- ➔ Ouvrez plusieurs fois brièvement le robinet de la bouteille 55 pour évacuer les particules de saletés éventuellement présentes.
- ➔ Raccorder le détendeur 71 à la bouteille de gaz protecteur 66.
- ➔ Visser le tuyau pour gaz protecteur 72 sur le détendeur 71 et ouvrir la bouteille de gaz protecteur 66.
- ➔ Appuyer en même temps sur les touches 40 et 44 pendant 2 secondes (test de gaz).
- ➔ Régler la quantité de gaz sur la vis de réglage 69 du détendeur. La quantité de gaz est affichée sur le débitmètre 70.

Cf chapitre „15.1 Valeurs indicatives concernant les produits d'apport“ page 159.

- ❑ Le contenu de la bouteille est affiché sur le manomètre de contenu 68.

13 Panneau de commande

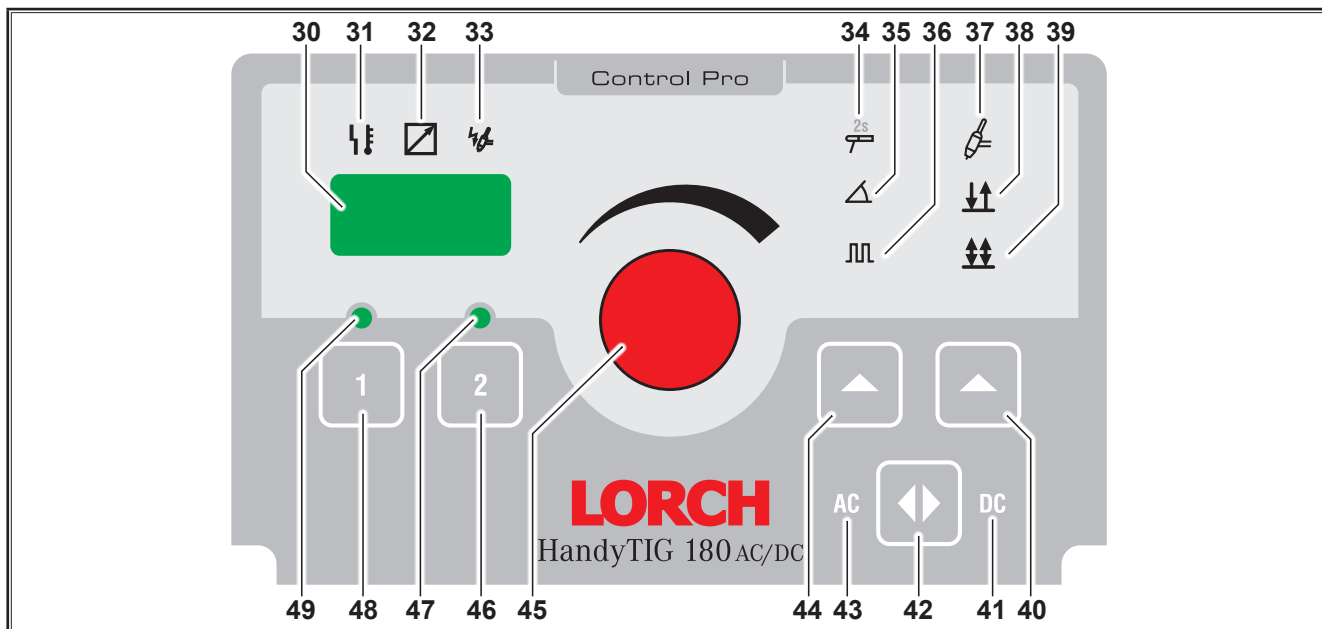


Fig. 88: Panneau de commande HandyTIG 180 AC/DC

- 30** Affichage à 7 segments
L'intensité de courant sélectionnée est affichée. Si les paramètres secondaires sont activés, le code et la valeur du paramètre secondaire sont affichés alternativement.

- 31** Défaut DEL
s'allume constamment, le code d'erreur est affiché dans l'affichage à 7 segments 30.
- 32** Régulateur à distance DEL
Régulateur à distance manuel est raccordé:

DEL s'allume constamment, le bouton tournant du courant de soudage 45 est sans fonction, le réglage n'est possible que par le régulateur à distance manuel. Régulateur à distance par pied est raccordé: DEL s'allume en activant le régulateur à distance par pied, le bouton tournant 45 indique la valeur maximale pour le réglage par le régulateur à distance par pied. Si p. ex. 100A sont ajustés, 5A-100A peuvent être réglés avec le régulateur à distance par pied.

- 33 DEL HF
s'allume lorsque la fonction HF a été sélectionnée (allumage sans contact).
- 34 DEL baguette
s'allume lorsque le procédé de soudage à la baguette à été sélectionné.
- 35 DEL Slope
s'allume lorsque la fonction Slope a été sélectionnée (augmentation/réduction du courant).
- 36 DEL impulsion
s'allume lorsque la fonction impulsion a été sélectionnée
(basculement du courant de soudage entre Courant principal I1 et Courant secondaire I2)
- 37 DEL TIG
s'allume lorsque le procédé de soudage TIG est activé.
- 38 DEL cycle à 2 temps
s'allume lorsque le mode de fonctionnement cycle à 2 temps a été sélectionné (uniquement pour le procédé de soudage TIG).
- 39 DEL cycle à 4 temps
s'allume lorsque le mode de fonctionnement cycle à 4 temps a été sélectionné (uniquement pour le procédé de soudage TIG).
- 40 Touche TIG/cycle à 2 temps/à 4 temps
sert à sélectionner le mode de fonctionnement TIG ainsi que le cycle à 2 temps et à 4 temps.
- 41 DEL DC
s'allume lorsque le type de courant «courant continu» à été sélectionné.
- 42 Touche type de courant
sert à sélectionner le type de courant «courant continu» ou «courant alternatif».
- 43 DEL AC
s'allume lorsque le type de courant «courant alternatif» à été sélectionné.
- 44 Touche baguette/Slope/impulsion
sert à sélectionner le mode de fonctionnement baguette ainsi que le mode Slope et impulsion.
Pour sélectionner le mode de fonctionnement baguette, maintenir enfoncé la touche pendant au moins 2 secondes.
- 45 Bouton tournant du courant de soudage
sert à régler le courant de soudage en continu.
- 46 Touche Job
maintenir enfoncé pendant au moins 3 sec., enregistre les paramètres actuels comme job. maintenir enfoncé brièvement, appelle le job enregistré.
- 47 DEL Job 2
s'allume lorsque le job 2 est sélectionné clignote après l'enregistrement du job 2.
- 48 Touche Job 1
maintenir enfoncé pendant au moins 3 sec., enregistre les paramètres actuels comme job. maintenir enfoncé brièvement, appelle le job enregistré.
- 49 DEL Job 1
s'allume lorsque le job 1 est sélectionné clignote après l'enregistrement du job 1.

13.1 Procédé de soudage à la baguette

Mise en marche de l'installation

- Activer l'appareil de soudage à l'aide du sectionneur principal 9.
- Appuyer sur la touche 44 pendant au moins 2 secondes.
- ✓ Le symbole électrode (DEL 34) s'allume.
- Appuyer de nouveau sur la touche 44 afin d'activer ou désactiver la fonction Impulsion.
- Définir le courant de soudage souhaité avec le bouton tournant 45.

Diamètre de baguette [mm]	Ampérage recommandé [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Tab. 78: Diamètre de baguette - soudage à la baguette



Respecter les indications du fabricant de baguettes.

Courant de soudage à la baguette	Plage	Réglage en usine.
Courant de soudage I1	10 - 150 A	100

Tab. 79: Courant de soudage à la baguette

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.

Impulsion

- Appuyer sur la touche 44 jusqu'à ce que le symbole Impulsion (DEL 36) s'allume.
- Activer les paramètres secondaires (voir sous-chapitre Paramètres secondaires).
- Sélectionner le paramètre secondaire courant secondaire I₂ (code „I 2”).
- Régler la valeur du courant secondaire souhaitée à l'aide du bouton tournant 45. La valeur de consigne est basé sur % du courant de soudage I₁.
- Sélectionner le paramètre secondaire fréquence d'impulsion (code „FPU”).
- Régler la fréquence impulsion souhaitée à l'aide du bouton tournant 45.
- Sélectionner le paramètre secondaire taux d'impulsion (code „bPU”).

- Régler le taux d'impulsion souhaité à l'aide du bouton tournant 45. La valeur de consigne indique le pourcentage du courant de soudage I₁ en %.
Exemple: 60 % correspond à 60 % courant de soudage I₁ et 40 % courant secondaire I₂.
- Quitter les paramètres secondaires.

13.2 Procédé de soudage TIG



Risque de choc électrique !

Lors de la fonction Paramètres secondaires HF, il y a dans le chalumeau une haute tension d'amorçage.

Ne jamais toucher le soudage à la baguette ou la partie conductrice de la tension de soudage lorsque l'appareil est sous tension.

Mise en marche de l'installation

- Activer l'appareil de soudage à l'aide du sectionneur principal 9.
- Appuyer sur la touche 40 afin d'activer le mode de fonctionnement TIG et de changer entre le mode de fonctionnement 2 temps et 4 temps.
- ✓ Le symbole TIG (DEL 37) et 2 temps (DEL 38) ou 4 temps (DEL 39) s'allume.
- Appuyer plusieurs fois sur la touche 44 afin d'activer ou désactiver la fonction Slope ou impulsion.
- Définir le courant de soudage souhaité avec le bouton tournant 45.

Diamètre de baguette [mm]	Ampérage recommandé CC [A]	Ampérage recommandé CA [A]
1,0	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Tab. 80: Diamètre de baguette - soudage TIG

Courant de soudage TIG	Plage	Réglage en usine.
Courant de soudage I1	3 - 180 A	100

Tab. 81: Courant de soudage TIG

Amorçage de l'arc

- Tenir l'électrode du chalumeau TIG près de la pièce à fabriquer et créer un arc à l'aide du bouton chalumeau 75.
- ✓ L'arc brûle entre la pièce et la baguette.
- ❑ Si le paramètre secondaire HF «Off» est sélectionné, toucher brièvement la pièce avec l'électrode du chalumeau TIG.

Impulsion

- Appuyer sur la touche 44 tant de fois jusqu'à ce que le symbole Impulsion (DEL 36) s'allume seul ou en combinaison avec le symbole Slope (DEL 35).
- Activer les paramètres secondaires (voir sous-chapitre Paramètres secondaires).
- Sélectionner le paramètre secondaire courant secondaire I_2 (code „I 2”).
- Régler la valeur du courant secondaire souhaitée à l'aide du bouton tournant 45. La valeur de consigne est basé sur % du courant de soudage I_1 .
- Sélectionner le paramètre secondaire fréquence d'impulsion (code „FPU”).
- Régler la fréquence impulsion souhaitée à l'aide du bouton tournant 45.
- Sélectionner le paramètre secondaire taux d'impulsion (code „bPU”).
- Régler le taux d'impulsion souhaité à l'aide du bouton tournant 45. La valeur de consigne indique le pourcentage du courant de soudage I_1 en %. Exemple: 60 % correspond à 60 % courant de soudage I_1 et 40 % courant secondaire I_2 .
- Quitter les paramètres secondaires.

13.3 Jobs

L'appareil Handy 180 AC/DC ControlPro dispose de 4 jobs qui peuvent être programmé individuellement. Il y a 2 jobs pour chaque mode de fonctionnement, baguette et TIG. Dans un job, tous les paramètres principaux et secondaires qui sont disponibles dans l'appareil sont mémorisés.

En usine, tous les jobs sont pré-réglés avec des valeurs standards.

Mémoriser un job

- Ajuster l'appareil selon vos souhaits.
- Appuyer sur la touche «1» 48 ou «2» 46 pendant au moins 3 secondes.
- ✓ La DEL correspondante 49 ou 47 s'allume deux fois en vue de la confirmation.

Sélectionner un job

- Appuyer brièvement sur la touche «1» 48 ou «2» 46.
- ✓ La DEL correspondante 49 ou 47 s'allume de manière continue en vue de la confirmation du job sélectionné.

Quitter un job

- Tourner le bouton tournant 45 ou appuyer brièvement sur la touche 40, 42 ou 44

13.4 Paramètres secondaires

- Appuyer en même temps brièvement sur les touches «1» 48 et «2» 46.
- ✓ L'affichage à 7 segments affiche alternativement le code du paramètre et la valeur de consigne correspondante.
- La valeur de consigne peut être réglée en tournant le bouton tournant 45.
- En appuyant sur la touche «1» 48 ou «2» 46, le paramètre secondaire antérieur ou suivant est affiché.
- ☐ Selon le mode de fonctionnement et la fonction sélectionnés, de différents paramètres secondaires sont à votre disposition.

Paramètres	Code	Réglage en usine	Plage	Mode		
				Électrode	TIG 2cycle à 2 temps	TIG 2cycle à 4 temps
Pré-écoulement gaz	G--	0,1 s	0,1...10 s	x	x	
Courant de démarrage	IST	50 %	5...200 %		x	x
Temps de courant de démarrage	tSt	0,1 s	0,0...20 s		x	
Démarrage à chaud	IST	125 %	5...200 %	x		
Temps Démarrage à chaud	tSt	1,0 s	0,0...20 s	x		
Dynamique de l'arc	dAr	100 %	0...200 %			
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 principal et la hausse automatique.						
Augmentation courant (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Courant secondaire I ₂ (% du courant de soudage I ₁)	I 2	50 %	1...200 %	x	x	x
Fréquence d'impulsion	FPU	5,0 Hz	0,2...2000 Hz (représentation 0,2 - 2,0t)	x	x	x
Taux d'impulsion (% du courant de soudage I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Indique le rapport en pourcentage entre le courant de soudage I1 et le courant secondaire I2. En cas de valeur 30 ajustée, le rapport est de 30 % I1 à 70 % I2.						
Réduction courant (Downslope)	dNS	20 %	0...99 %		x	x
Courant final	IE _n	25 %	5...200 %		x	x
Temps courant final	tE _n	0,2 s	0...20 s		x	

Paramètres	Code	Réglage en usine	Plage	Mode		
				Électrode	TIG 2cycle à 2 temps	TIG 2cycle à 4 temps
Balance CA	bAC	35 %	10...90 %	x	x	x
Fréquence CA	FAC	60 Hz	30...200 Hz	x	x	x
Correction du courant du pôle positif	IIP	100 %	10...200 %	x	x	x
Pour une formation optimale de la calotte, avec le soudage TIG CA, l'amorçage s'effectue avec le courant du pôle po-sitif. Ce courant du pôle positif est préréglé dans l'appareil et peut être augmenté ou réduit du pourcentage indiqué.						
Correction pointe d'amorçage	IPE	100 %	10...200 %		x	x
Après amorçage, pour la stabilisation de l'arc, le courant de pointe d'amorçage est réglé. Ce courant de pointe d'amorçage est préréglé dans l'appareil et peut être augmenté ou réduit du pourcentage indiqué.						
Temps post-écoulement gaz (en % dépendant du courant de soudage) à 100% correspondent 3 A --> 2 sec. 50 A --> 3,5 sec. 100 A --> 5,1 sec. 140 A --> 6,4 sec. 180 A --> 7,7 sec.	--G	100 %	20...500 %		x	x
Fonction HF	HF	OFF	OFF...On		x	x
Powermaster DEL 3	PL3	I2	tous les paramètres PowerMaster		x	x
Powermaster DEL 4	PL4	-			x	x
Le chalumeau PowerMaster de la série i-LTG/i-LTW dispose de deux emplacements de paramètres librement définissables. En fonction du type d'appareil et du mode de fonctionnement, différents paramètres sont sélectionnables (cf. „13.5 Paramètres PowerMaster“ page 155).						
PowerMaster DEL blocage (lock)	PLL	OFF	OFF = Arrêt, On = Marche		x	x
On : La touche Mode du chalumeau de la série i-LTG/i-LTW est bloquée. Celle-ci est débloquée pendant 15 secondes en appuyant pendant 2 secondes sur la touche Mode. Si pendant les 15 secondes de déblocage, la touche Démarrage/Arrêt est actionnée, la touche Mode est immédiatement bloquée.						
Haut/bas blocage (lock)	UdL	OFF	OFF = Arrêt, On = Marche		x	x
On : Les touches Up/Down du chalumeau de la série i-LTG/i-LTW sont bloquées pendant le soudage (I>0).						
Protection du chalumeau (Torch protect)	tPr	OFF	OFF = Arrêt, On = Marche		x	x
On : Lors de l'utilisation d'un chalumeau de la série i-LTG/i-LTW, il n'est possible de régler sur l'appareil de soudage qu'un courant de soudage ne dépassant pas la capacité limite max. du chalumeau.						

Tab. 82: Paramètres secondaires

- ❑ Les valeurs réglées en usine sont optimisées par une adaptation automatique des paramètres. Ces réglages usines peuvent être utilisés sans modification pour la plupart des tâches de soudage.

13.5 Paramètres PowerMaster

Le chalumeau PowerMaster de la série i-LTG/i-LTW dispose de deux emplacements (PL3 et PL4) de paramètres librement définissables.

- ➔ Sélectionnez le paramètre secondaire PL3 ou PL4.
- ✓ L'afficheur à 7 segments 30 indique alternativement le code PL3 ou le code PL4 et le code du paramètre PowerMaster sélectionné.
- ➔ A l'aide du bouton rotatif 41, sélectionner le paramètre PowerMaster désirée.

Paramètres	Plage	Réglage en usine.	Code
Pré-écoulement gaz	0,1 - 10 secondes	0,1	G--
Courant de démarrage IS	5 - 200 % de courant principal	50	ISL
Temps courant de démarrage tS (uniquement pour le mode Cycle à 2 temps)	0 - 20 secondes	0,1	LSL
Augmentation courant (Upslope)	0 - 99 %	5	UPS
Courant secondaire I2	1 - 200 % de courant principal Affichage en amp.	50	I 2
Réduction courant (Downslope)	0 - 99 %	20	dnS
Courant final IE	5 - 200 % de courant principal	25	IEL
Temps courant final tE	0 - 20 secondes	0,2	EL
Correction temps post-écoulement gaz	20 - 500 %	100	--G
Fréquence d'impulsions	0,2 - 2000 Hz	5	FPU
Taux d'impulsions	1 - 99 % Courant principal I1	50	bPU
Balance AC	10 - 90 % courant de soudage positif	35	bAC
Fréquence AC	30 - 200 Hz	60	FAC

Tab. 83: Paramètres PowerMaster

13.6 Menu spécifique à l'utilisateur

- ➔ Arrêtez l'appareil à l'aide du sectionneur principal 9.
- ➔ Actionnez la touche tâche 1 48 et maintenez-la enfoncée.
- ➔ Mettez l'appareil en marche à l'aide du sectionneur principal 9.
- ✓ Le menu spécifique à l'utilisateur est activé. L'option du menu et sa valeur de réglage apparaissent en alternance sur l'afficheur à 7 segments 30.
- ➔ Appuyez sur la touche tâche 1 48 ou tâche 2 46 pour basculer entre les options du menu.

Menu n°	Option du menu	Valeurs de réglage
C00	Affichage et réglage de l'ID de chalumeau. Cf. „Réglage ID de chalumeau“ page 156.	9...45
C01	Limite du courant de soudage pour chalumeau up/down. Si la limite du courant de soudage est sur «Marche», le courant de soudage sur le chalumeau up/down ne peut pas être réglé sur une valeur plus élevée que celle du réglage sélectionné sur le panneau de commande.	On-Off
C02	Indisponible avec cet appareil !	On-Off
C03	Indisponible avec cet appareil !	On-Off
C04	On : en cas de court-circuit, le courant de soudage n'est pas relevé au delà du courant de soudage paramétré sur l'affichage (valeur de consigne). Off : en cas de court-circuit, le courant de soudage est relevé à min. 60 A.	On-Off
C05	On : en tapotant brièvement sur la 1ere touche de chalumeau (démarrage/arrêt), une 2e touche est simulée (deuxième courant commuté/coupé). Cela est utile par exemple pour les chalumeaux n'ayant qu'une seule touche.	On-Off
C06	On : La réduction du courant (Downslope) est entièrement réalisée comme cela est paramétré, même en relâchant de manière anticipée la touche du chalumeau (4e cycle). Off : La réduction du courant (Downslope) est interrompue en relâchant de manière anticipée la touche du chalumeau (4e cycle)	On-Off
C07	On : surveillance fil protecteur activée. Off : surveillance fil protecteur désactivée. La surveillance fil protecteur peut être prévue en option.	On-Off
C08	Off : en cas d'utilisation d'une télécommande à pédale, le courant minimum correspond au courant alternatif (AC) en mode TIG, indépendamment du courant de soudage paramétré. Ø Electrodes 1,0...2,0 mm = 10 A Ø Electrodes 2,4 mm = 15 A Ø Electrodes 3,2 mm = 20 A On : le courant minimum relevé en mode TIG avec courant alternatif (AC) est désactivé.	On-Off
C10	Limite du courant de soudage 0 = arrêt I1 _{Min} ...I1 _{Max} = marche	0, I1 _{Min} ... I1 _{Max}

Tab. 84: Menu spécifique à l'utilisateur

- ➔ Arrêtez l'appareil à l'aide du sectionneur principal 9 pour reprendre les réglages du menu spécifique à l'utilisateur.

Réglage ID de chalumeau

Chaque chalumeau de la série i-LTG/i-LTW comprend un numéro d'identification. La capacité limite du chalumeau est associée à cet ID de chalumeau. Lorsque la protection de chalumeau est commutée (paramètre secondaire «tPr» = Marche), le mode TIG ne peut être réglé sur l'appareil de soudage qu'à la capacité limite max. du chalumeau.

- ❑ Le réglage de l'ID de chalumeau est notamment requis en cas de remplacement de la carte mère du chalumeau.
- ➔ Sélectionnez le menu n° C00 dans le menu spécifique aux utilisateurs.
- ➔ Réglez avec le bouton rotatif 45 l'ID requis de chalumeau à l'aide de la table des ID de chalumeau.

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

Tab. 85: ID de chalumeau

- ➔ Pour sauvegarder, appuyez sur la touche électrode 44.
- ✓ L'ID de chalumeau paramétré est transféré au chalumeau.

13.7 Fonctions spéciales

Test de gaz, test du panneau de commande

- ➔ Appuyer en même temps sur les touches 40 et 44 pendant au moins 2 secondes.
- ✓ Pour 30 secondes, la valve de gaz est reliée, tous les afficheurs s'allument brièvement.
- ❑ Le test de gaz et du panneau peut être arrêté en appuyant sur les touches 40 et 44.

Version software

- ➔ Appuyer en même temps sur les touches 44 et 46 pendant au moins 1 seconde.
- ✓ La version software est affichée (p. ex. rEL 3.00).

Master-Reset



Attention! Tous les paramètres personnels sont supprimés.

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

- ➔ Appuyer en même temps sur les touches 40 et 48 pendant au moins 5 secondes.
- ✓ L'affichage à 7 segments et tous les symboles et afficheurs s'allument brièvement en vue de la confirmation

13.8 Chalumeau

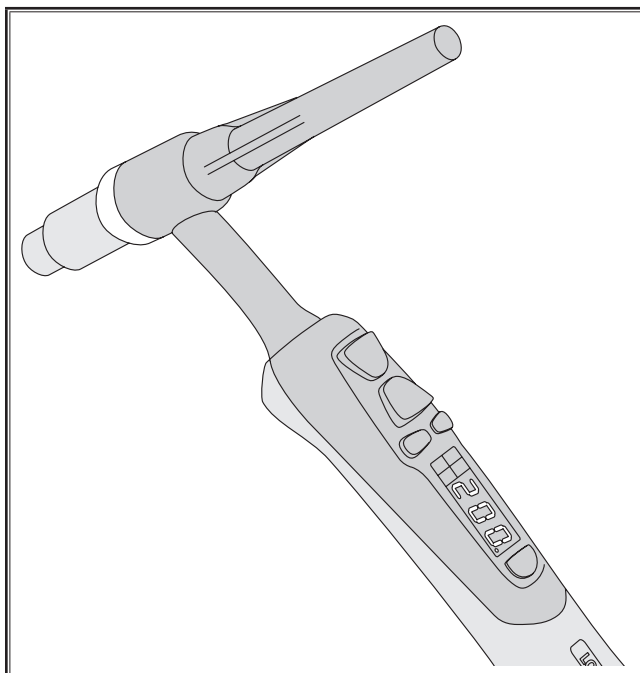


Fig. 89: Chalumeau PowerMaster de la série i-LTG/i-LTW

Fonctions des boutons du chalumeau

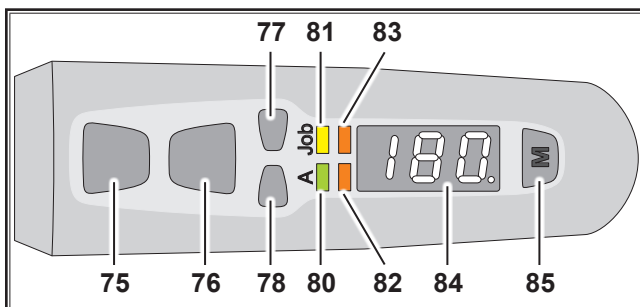


Fig. 90: Boutons du chalumeau

- 75** Bouton du chalumeau Start/Stop pour démarrer/arrêter le processus de soudage.
- 76** Bouton du chalumeau Courant secondaire pour appeler le courant secondaire I2.
- 77** Touche de chalumeau Haut pour augmenter les valeurs de paramètre.
- 78** Touche de chalumeau Bas pour réduire les valeurs de paramètre.
- 80** DEL Ampère : s'allume quand l'intensité de soudage s'affiche sur l'écran (84).
- 81** DEL Tâche : Ne s'allume que lorsqu'une tâche a été sélectionnée sur l'appareil. Il est possible de basculer entre la tâche 1 et la tâche 2 à l'aide du bouton chalumeau Haut 77 ou Bas 78. Le courant de soudage est affiché sur l'écran 84.
- 82** PowerMaster DEL 3 : avec un paramètre librement définissable. Prédéfini avec le courant secondaire I2.

- 83 PowerMaster DEL 4 : avec un paramètre librement définissable.
- 84 Ecran : représentation des valeurs paramétrées.
- 85 Mode Touche : navigation entre les paramètres DEL 80 à DEL 83 7 sec. Appuyer pour basculer l'écran (84) du mode droitier au mode gaucher et inversement. Un point est représenté en bas à droite de l'écran comme repère. Appuyer pendant 2 sec. pour déverrouiller le mode Touche pendant une durée de 15 sec. (en cas d'activation du paramètre secondaire «PowerMaster DEL blocage» (PLL)).

14 Messages



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

Code	Indication	Cause	Remède possible
H01	Soustension	Tension secteur trop faible	Vérifier la tension secteur.
H03	Ventilateur	Ventilateur défectueux	Contacteur le technicien SAV.
H04	PFC	PFC défectueux	Contacteur le technicien SAV.
H05	EEProm Total de contrôle erroné	Communication avec EEPROM défectueuse	Mettre l'appareil hors tension puis de nouveau sous tension, ou exécuter un Master Reset.
H06	EEProm Erreur d'écriture/lecture	Communication avec EEPROM défectueuse	Mettre l'appareil hors tension puis de nouveau sous tension, ou exécuter un Master Reset.
H10	Protection du chalumeau (Torch-Protection)	Le chalumeau ne fournit pas d'ID, mais la protection du chalumeau est activée	Réglage ID de chalumeau

Tab. 86: Messages d'informations



Si l'erreur se renouvelle, faire vérifier ou réparer l'appareil par le S.A.V.

Code	Erreur	Cause	Remède possible
E01-01	Température excessive diode sec	Facteur de marche (FM) adm. dépassé	Laisser refroidir l'appareil quelques minutes sous tension.
E01-02	Température excessive module primaire		
E01-03	Température excessive transformateur		
E02-00	Température excessive secteur	Tension secteur trop élevée	Vérifier la tension secteur
E04-01	Surveillance fil protecteur	Courant de fuite sur conducteurs de protection	Contrôler le raccord du conducteur de la pièce et de la pince de masse
E05-00	Pompe à eau (en mode refroidi par eau)	Câble de liaison ou refroidissement du circuit d'eau de l'appareil défectueux	Vérifier ou remplacer le câble Lorchnet ou le refroidissement du circuit d'eau de l'appareil.
	Surveillance du chalumeau (en mode refroidi par gaz)	Mauvais chalumeau raccordé (chalumeau avec refroidissement par eau)	Utiliser un chalumeau refroidi par gaz (identification par des ponts entre les contacts 4 et 5 sur le connecteur du chalumeau).
E06-00	Surtension secondaire	Tension de sortie trop élevée	Contacteur le technicien SAV.
E09-00	Détection de la tension	Erreur lors de la détection de la tension	Contacteur le technicien SAV.
E09-01	Détection de la tension de prise	Erreur lors de la détection de la tension du module 2	
E10-00	Chalumeau/régulateur à distance	Régulateur à distance, chalumeau ou connexions défectueux	Vérifier ou remplacer le chalumeau et le régulateur à distance.
E10-01	Température excessive de chalumeau	Surcharge du chalumeau	Laisser refroidir le chalumeau

Code	Erreur	Cause	Remède possible
E12-00	Partie puissance	Amorçage de la partie puissance défectueux	Contacteur le technicien SAV.
E13-01	Capteur de température diode sec.	Capteur de température défectueux	Contacteur le technicien SAV.
E13-02	Capteur de température module primaire		
E13-03	Capteur de température transformateur		
E14-00	Tension d'alimentation	Tension d'alimentation interne incorrecte	Contacteur le technicien SAV.
E15-00	Détection du courant	Erreur lors de la détection du courant	Contacteur le technicien SAV.
E16-00	Coupure par surintensité de courant	La consommation de courant par le module de puissance est trop élevée.	Contacteur le technicien SAV.
E19-00	Dispositif d'amorçage	Dispositif d'amorçage défectueux	Contacteur le technicien SAV.
E22-00	Sous-tension secteur	Tension secteur trop faible	Vérifier la tension secteur.
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD)	Voltage Reduction Device défectueux ou court-circuit entre la pièce et le chalumeau	Le chalumeau ou le porte-électrode ne doivent avoir, à la mise sous tension, aucun contact électrique avec le câble de la pièce (court-circuit).
E30-00	Erreur de configuration	Sous-ensemble défectueux ou erroné, utilisation d'un logiciel erroné	Contacteur le technicien SAV.
E30-03	Panneau de commande de détection	Panneau de commande défectueux	Contacteur le technicien SAV.
E33-01	Partie puissance	Module partie puissance pas symétrique	Contacteur le technicien SAV.
E34-00	Ventilateur	Courant ventilateur trop élevé	Contacteur le technicien SAV.

Tab. 87: Messages d'erreurs

15 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques ¹⁾	Unité	HandyTIG 180 AC/DC
Soudage TIG		
Plage de soudage min. - max.	A	3 - 180
	V	10,1 - 17,2
Tension en circuit ouvert (valeur de crête selon EN 60974-1)	V/DC	63 - 84
Réglage du courant		en continu
Nature courbe caractéristique		décroissante
Courant de soudage pour FM 100%	A	130
Courant de soudage pour FM 60%	A	150
FM avec courant de soudage max.	%	35
Consommation de courant I_1 (pour FM 100%)	A	15,0
Consommation de courant I_1 (pour FM 60%)	A	18,1
Consommation de courant I_{1max}	A	23,1
Courant secteur effectif max. (I_{1eff})	A	15,0
Consommation électrique S_1 (pour FM 100%)	kVA	3,5
Consommation électrique S_1 (pour FM 60%)	kVA	4,2
Consommation électrique S_{1max}	kVA	5,3

Caractéristiques techniques ¹⁾	Unité	HandyTIG 180 AC/DC
Soudage à la baguette		
Plage de soudage min. - max.	A	10 - 180
	V	20,4 - 26,0
Tension en circuit ouvert (valeur de crête selon EN 60974-1)	V/DC	82 - 98
Réglage du courant		en continu
Nature courbe caractéristique		décroissante
Courant de soudage pour FM 100%	A	90
Courant de soudage pour FM 60%	A	110
FM avec courant de soudage max.	%	35
Consommation de courant I_1 (pour FM 100%)	A	15,2
Consommation de courant I_1 (pour FM 60%)	A	19,1
Consommation de courant I_{1max}	A	27,0
Courant secteur effectif max. (I_{1eff})	A	16,0
Consommation électrique S_1 (pour FM 100%)	kVA	3,5
Consommation électrique S_1 (pour FM 60%)	kVA	4,4
Consommation électrique S_{1max}	kVA	6,2
Baguettes soudables	mm	1,5 - 4,0

Caractéristiques techniques ¹⁾	Unité	HandyTIG 180 AC/DC
Informations selon la directive Écoconception 2009/125/CE et le règlement (UE) 2019/1784		
Rendement / efficacité η avec I_{2max} avec la puissance maximale absorbée MMA	%	80
Puissance à vide (état de repos sans tension à vide) TIG, Idle State Power	W	<10
Secteur		
Tension secteur	V	230 / 1 ~
Fréquence secteur	Hz	50 - 60
Tolérance secteur positive	%	15
Tolérance secteur négative	%	15
Ligne d'alimentation secteur	mm ²	3 x 2,5
Connecteur secteur		Schuko
Consommation de courant $I_{1 \text{ Circuit ouvert}}$	A	0,26
Protection secteur retardée TIG/EL	A	16
Facteur d'action $\cos \varphi I_2 \text{ max}$	$\cos \varphi$	0,96
Facteur de puissance $\lambda I_2 \text{ max}$	λ	0,61
Impédance maximale admissible du secteur Z_{max} conformément à IEC 61000-3-11/-12	m Ω	23
Puissance générateur recommandée	kVA	> 6,0 / 1 ~
Appareil		
Type de protection	IP	23S
Classe d'isolation		F
Type de refroidissement		F
Emission de bruits	db(A)	< 70
Norme		EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A
Identification		CE, S
Dimensions et poids		
Cotes source de courant (LxPxH)	mm	430 x 185 x 326
Poids source de courant	kg	13,4

Tab. 88: Caractéristiques techniques¹⁾

FM = Facteur de Marche

Liste de modèles équivalents: rien

❑ 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).

15.1 Valeurs indicatives concernant les produits d'apport

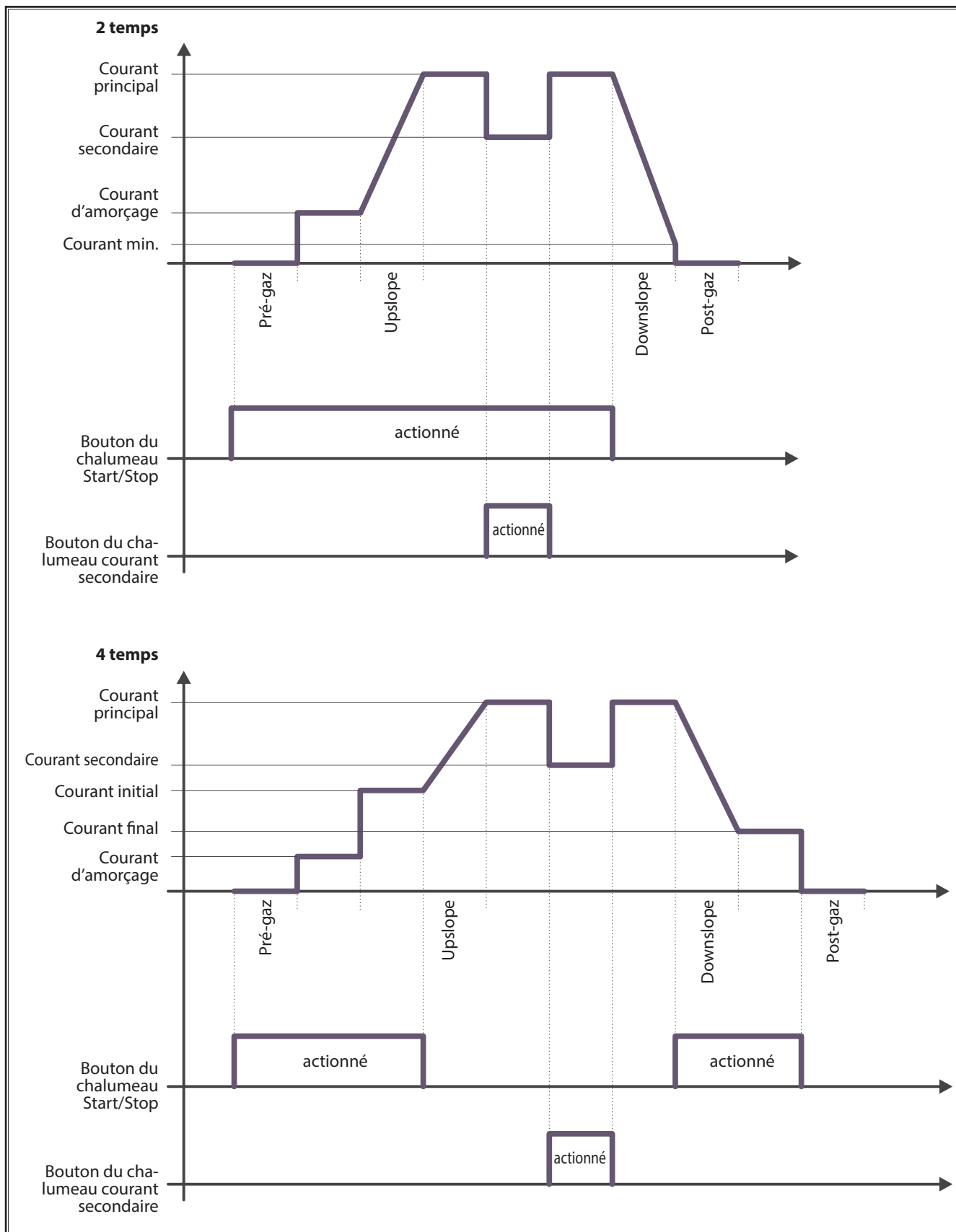
Installations TIG:

Valeur indicative concernant la quantité de gaz protecteur :
(Diamètre buse à gaz [mm])² / 17 = Quantité de gaz protecteur [l/min]

¹⁾ mesuré à une température ambiante de 40° C

16 Figure de présentation

16.1 Diagramme de trajet du courant (2 temps / 4 temps)



17 Maintenance et entretien



Lors de l'ensemble des travaux de maintenance et d'entretien, respecter les directives de prévention des accidents et les directives de sécurité en vigueur.

L'appareil nécessite peu d'entretien. Seuls quelques points doivent être contrôlés régulièrement afin de garder l'appareil fonctionnel pendant des années:

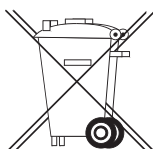
- Vérifier régulièrement le bon état :
 - des câbles et connecteurs secteur,
 - des raccord de soudage et du chalumeau de soudage,
 - du câble de la pièce et du raccordement de la pièce
- Vérifier tous les deux mois le filtre antipoussière.
 - Arrêter l'appareil.
 - Retirer le connecteur secteur.
 - Dévisser la grille d'aération de la face arrière.
 - Vérifier l'encrassement du filtre antipoussière.
 - Remplacer le filtre antipoussière en cas d'encrassement. (filtre antipoussière: Réf. 612.5192.0)



Pour la maintenance et la réparation, utiliser exclusivement des pièces d'origine Lorch.

En cas de problèmes et de réparations, s'adresser à un revendeur Lorch habilité. Ne jamais effectuer vous-mêmes les réparations et modifications techniques. Dans ce cas, la garantie est annulée et le fabricant décline toute responsabilité pour l'appareil.

18 Elimination



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 recyclés de façon écologique.

19 Service après-vente

Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24-26

71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch Information Support Assistent:

www.lorch.eu/manuals

Vous trouverez ici d'autres documentations techniques, des schémas de câblage et des listes de pièces détachées pour votre produit.

20 Déclaration de conformité

Nous attestons sous notre responsabilité, que ce produit est conforme avec les normes ou documents normalisés suivants : EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A conformément aux dispositions des directives 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb

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
E-Mail: info@lorch.eu

Lorch Information Support

Assistent www.lorch.eu/manuals
Zde můžete získat další technickou dokumentaci, schémata zapojení a seznamy náhradních dílů pro váš výrobek.

Číslo dokumentu 909.1869.9-07

Datum vydání 01.01.2022

Copyright © 2022, Lorch Schweißtechnik GmbH

Tato dokumentace včetně všech jejích součástí je chráněna autorským právem. Jakékoli zpeněžení nebo změny neodpovídající vymezením autorského práva jsou bez souhlasu Lorch Schweißtechnik GmbH nepřijatelné a trestné.

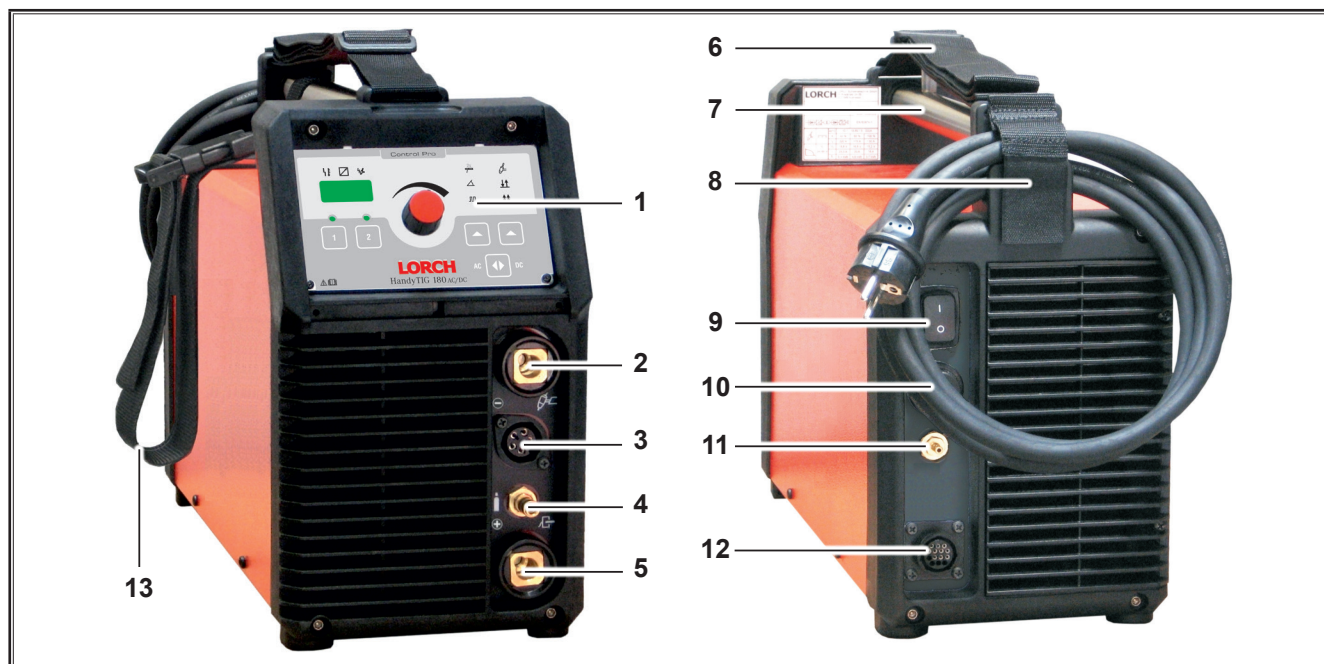
To platí především pro rozmnožování, překlady, mikrofilmy a uložení a zpracování elektronickými systémy.

Technické změny Naše přístroje jsou neustále vyvíjeny, vyhrazujeme si právo na technické změny.

Obsah

1	Prvky přístroje	164
2	Vysvětlení symbolů	164
2.1	Význam piktogramů v návodu k použití	164
2.2	Význam piktogramů na přístroji	164
3	Bezpečnostní pokyny	165
4	Okolní podmínky	166
5	Určení přístroje	166
6	Ochrana přístroje	166
7	Úrazová prevence	166
8	Emise hluku	166
9	Elektromagnetická snášenlivost (EMC)	166
10	Připojení k síti	167
11	Transport	167
12	Před uvedením do provozu	168
12.1	Upevnění transportního řemenu	168
12.2	Upevnění řemenu pro příslušenství	168
12.3	Svařování elektrodou	169
12.4	Svařování TIG	169
13	Uvedení do provozu	171
13.1	Svařování elektrodou	172
13.2	Svařování TIG	172
13.3	Joby	173
13.4	Vyvolání vedlejších parametrů	174
13.5	Parametr PowerMaster	175
13.6	Uživatelsky specifické nabídky	175
13.7	Zvláštní funkce	176
13.8	Hořák	176
14	Hlášení	177
15	Technická data	179
15.1	Charakteristické hodnoty pro další materiály	179
16	Diagramy	180
16.1	Diagramy průběhu proudu (2-takt / 4-takt)	180
17	Péče a údržba	181
18	Zneškodnění odpadu	181
19	Servis	181
20	Prohlášení o shodě	181

1 Prvky přístroje



Obr. 91: Součásti přístroje

- | | | | |
|----|---|----|-------------------------------|
| 1 | Ovládací panel | 11 | Přívod ochranného plynu |
| 2 | Konektor hořáku / držáku elektrody / zemního kabelu | 12 | Konektor dálkového ovládacího |
| 3 | Konektor spouště hořáku | 13 | Řemen pro příslušenství |
| 4 | Přívod plynu hořáku | | |
| 5 | Konektor zemního kabelu / držáku elektrody | | |
| 6 | Transportní řemen | | |
| 7 | Madlo (zátěžový bod) | | |
| 8 | Úchyt přívodního kabelu | | |
| 9 | Hlavní spínač | | |
| 10 | Přívodní kabel | | |



Transportní řemen slouží výhradně pro ruční manipulaci.

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!

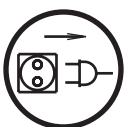
Označuje užitečné informace k produktu a výrobě..

2.2 Význam piktogramů na přístroji



Nebezpečí!

Prostudujte uživatelské informace v návodu k použití.



Vypojte síťovou zástrčku!

Před otevřením krytu skříně vypojte síťovou zástrčku.

3 Bezpečnostní pokyny



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.



.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, výparů kyselin, plynů a dalších hořlavých substancí. Dbejte zvýšené pozornosti při svařování v potrubních systémech a nádržích používaných pro skladování hořlavých kapalin či plynů.



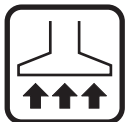
Nikdy se nedotýkejte součástí vedoucích síťové napětí uvnitř nebo vně skříně zdroje. Nikdy se nedotýkejte svařovací elektrody a součástí vedoucích svařovací napětí za běhu přístroje.



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



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



Pro odsání plynů a rezných par použijte odpovídající zařízení.



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

V případě poškození přívodního 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 umísťujte 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 zabránili 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.
- Svařecké pracoviště zacleňte závěsy, případně umístěte přenosné zástěny 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 vypínejte a uzavírejte ventil tlakové láhve.
- Láhev s ochranným plynem zajistěte pojistným řetízkiem proti pádu.
- Před přemístěním nebo údržbou přístroje jej vždy odpojte ze sítě.

Prosíme, dodržujte bezpečnostní předpisy a normy platné pro Českou republiku.

4 Okolní podmínky

Rozsah teplot okolního vzduchu:

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

při transportu

a uskladnění: -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!

5 Určení přístroje

Tento přístroj je určen k svařování oceli, hliníku a slitin, pro dílenskou a průmyslovou využití.

- Přístroj se používá pro TIG svařování stejnosměrným proudem
 - nelegované, nízcé i vysocelegované oceli,
 - mědi a jejích slitin,
 - niklu a jeho slitin,
 - zvláštních kovů jako titan, zirkon a tantal,
- pro TIG svařování střídavým proudem
 - hliníku a jeho slitin,
 - hořčíku a jeho slitin
- a pro svařování obalenou elektrodou.

6 Ochrana přístroje

Přístroj je elektronicky chráněn proti přetížení. Nikdy nepoužívejte silnější jištění, než jaké je uvedeno na typovém štítku přístroje.

7 Úrazová prevence

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 oprave musí být provedena bezpečnostní kontrola.



Neodborně provedené bezpečnostní zkoušky mohou vést k poruše zařízení. Blíží informace k bezpečnostním zkouškám svařovacích zařízení obdržíte v autorizovaných servisních střediscích Lorch.

8 Emise hluku

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

9 Elektromagnetická snášlivost (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 přídatné 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 Připojení k síti

Tento přístroj odpovídá požadavkům normy ČSN EN /IEC 61000-3-12 za předpokladu, že maximální impedance sítě Z_{max} je nižší nebo rovná impedanci Z_{max} přístroje v bodu připojení k veřejné nízkonapěťové síti, která je uvedena v technických údajích přístroje. Instalátor nebo uživatel přístroje je odpovědný za to, že v případě potřeby po dohodě s dodavatelem elektrické energie do veřejné sítě zajistí, aby se přístroj k veřejné nízkonapěťové síti připojil pouze v případě, když maximální impedance sítě Z_{max} bude nižší nebo rovná impedanci Z_{max} přístroje, která je uvedena v technických údajích přístroje.

VÝSTRAHA: Trvalé používání přístroje při maximálním výkonu se skutečnou dobou zapnutí přesahující patnáct procent způsobuje překročení mezních hodnot R_{sce} definovaných normou ČSN EN / IEC 61000-3-12. Pokud se má přístroj s příslušně vysokým napětím provozovat ve veřejné nízkonapěťové síti, musí si uživatel vyžádat souhlas dodavatele elektrické energie s připojením přístroje

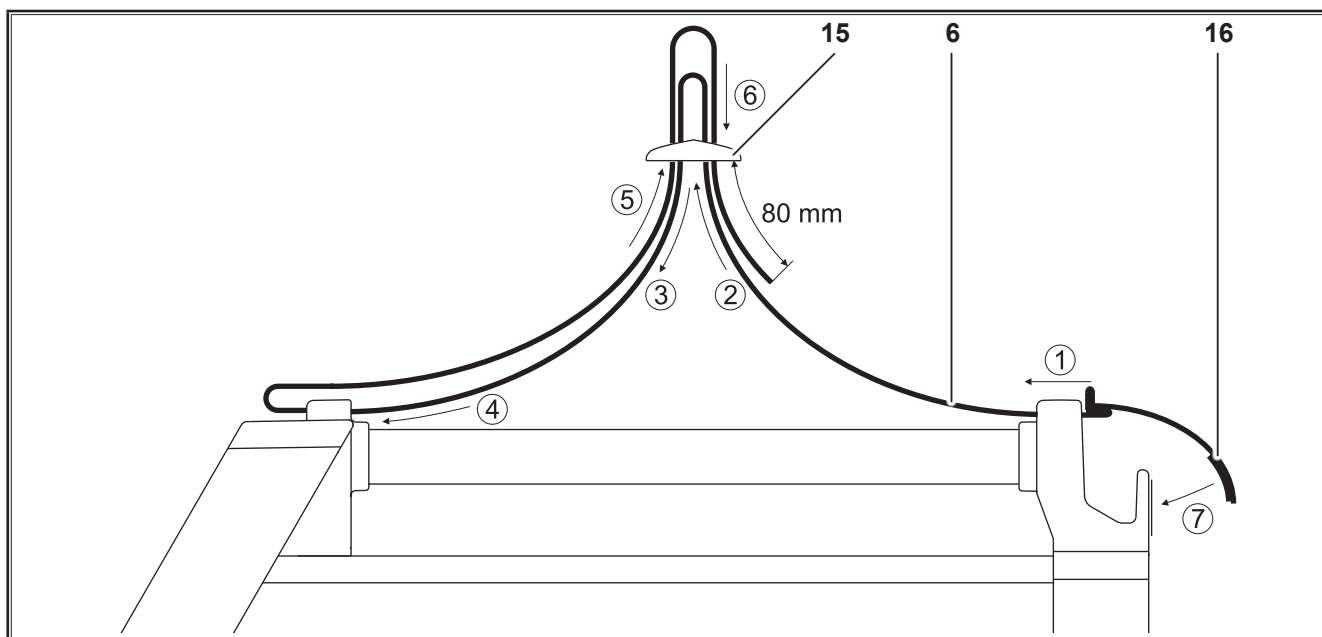
11 Transport



Při transportu pomocí mechanických zvedacích zařízení (např. jeřáb,...) smí být jako zátěžový bod použito pouze madlo zdroje. K uchycení použijte odpovídající přípravky. Zdroj nezvedejte vysokozdvížným vozíkem za skříň. Transportní řemen slouží výhradně pro ruční manipulaci.

12 Před uvedením do provozu

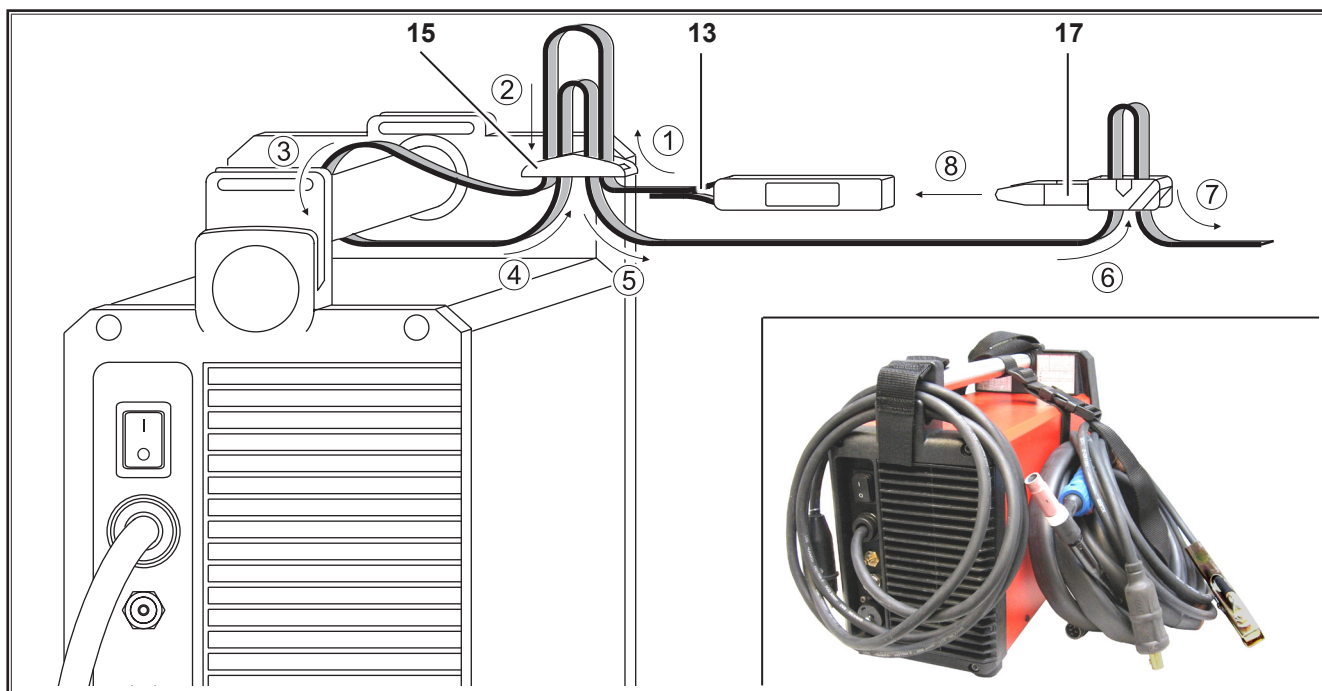
12.1 Upevnění transportního řemenu



- 6 Transportní řemen
- 15 Plastový třmen
- 16 Suchý zip

➔ Zaveďte transportní řemen na zdroji a v plastovém třmenu. Viz pořadí číslování v obrázku.

12.2 Upevnění řemenu pro příslušenství



- 13 Řemen příslušenství s přezkou
- 15 Plastový třmen
- 17 Přezka

➔ Řemen pro příslušenství připevněte na madlo zdroje a zaveďte do plastového třmenu. Viz pořadí číslování v obrázku.
➔ Spojte přezky řemenu.

12.3 Svařování elektrodou

Připojit svařovací kabel elektrody

- Svařovací kabel elektrody připojte do svařovací zdířky Minus 2 nebo Plus 5 a zajistěte konektor pootočením doprava.

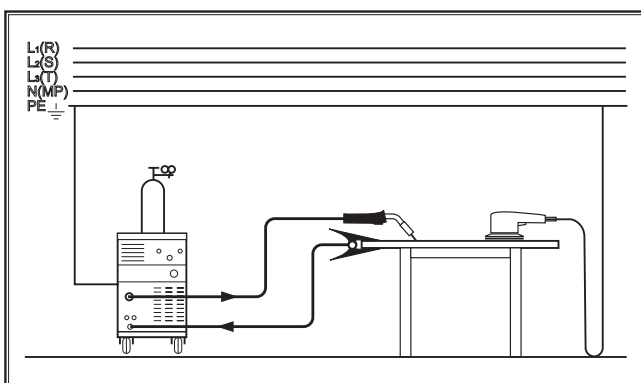


Respektujte údaje uvedené výrobcem elektrody.

Připojení zemnicího kabelu

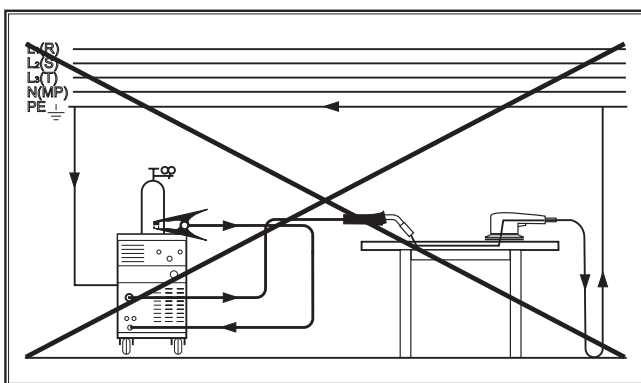
- Zemnicí kabel připojte do volné svařovací zdířky Plus 5 a zajistěte konektor pootočením doprava.

Přípevnění zemnicí svorky



Obr. 92: Přípevnění zemnicí svorky - Správně!

- 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.
- Zemnicí svorku pevně připevněte k svařovacímu stolu nebo svařovanému materiálu.



Obr. 93: Přípevnění zemnicí svorky - Chybně!

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

Připojení síťového přívodu

Přístroj je určen pro provoz na pevném síťovém rozvodu i na generátoru.

- Síťovou zástrčku připojte do odpovídající zásuvky.



Napětí, jeho tolerance i jištění přívodní sítě musí odpovídat technickým datům přístroje (viz technická data).

12.4 Svařování TIG



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Při aktivované funkci vysokofrekvenčního zapalování HF je na hořák přiváděno vysoké zážehové napětí.

Pokud je přístroj zapnutý, nikdy se nedotýkejte svařovací elektrody nebo součástí, které vedou svařovací proud.

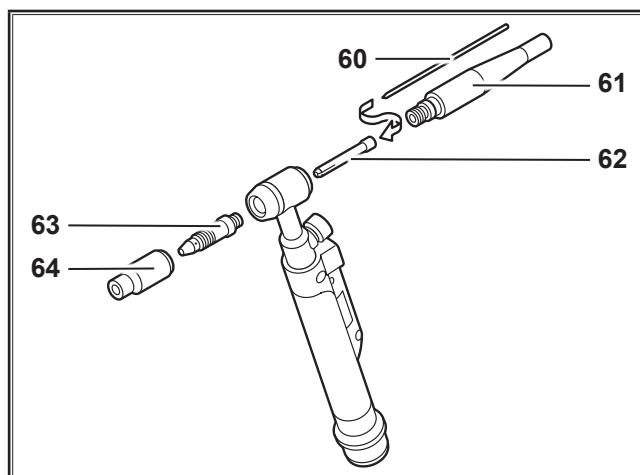
Připojení svařovacího hořáku

- Svařovací hořák připojte do svařovací zdířky Minus 2 a zajistěte konektor pootočením doprava.
- Hadici ochranného plynu svařovacího hořáku připojte na plynový přívod 4.
- Konektor řídicího kabelu hořáku připojte do zdířky Spoušť hořáku 3.



Do zdířky Spoušť hořáku 3 smí být připojen výlučně řídicí kabel hořáku.

Založení elektrody



Obr. 94: Hořák

- Odšroubujte upínací hlavici 61.
- Elektrodu 60 vytáhněte z kleštiny 62.
- Elektrodu 60 broušením naostřete.
- Vložte elektrodu 60 zpět do kleštiny 62.
- Založte elektrodu 60 do hořáku a utáhněte upínací hlavici 61.



Nedemontujte mezikus kleštiny 63 ani plynovou hubici hořáku 64.



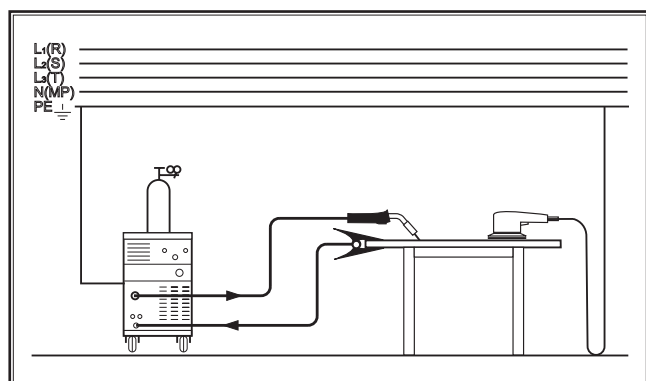
Při přestrojování hořáku na jiný průměr elektrody dbejte na následující.

- Kleština 62, mezikus kleštiny 63 a elektroda 60 musí být pro stejný průměr.
- Plynová hubice 64 musí zvolena podle použitého průměru elektrody.

Připojení zemnicího kabelu

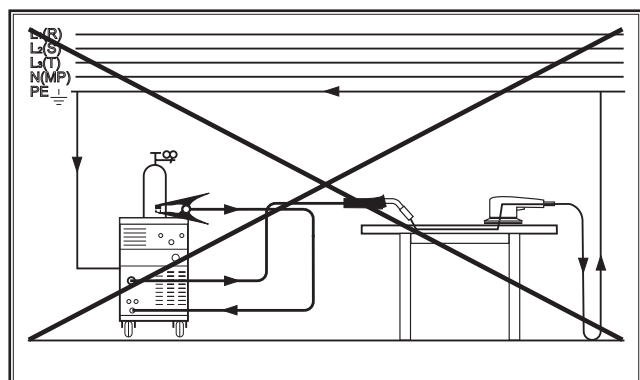
- ➔ Zemnicí kabel připojte do konektoru Zemnicí kabel 5 a zajistěte ho v konektoru pootočením doprava.

Přípevnění zemnicí svorky



Obr. 95: Přípevnění zemnicí svorky - Správné!

- ➔ 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.
- ➔ Zemnicí svorku pevně připevněte k svařovacímu stolu nebo svařovanému materiálu.



Obr. 96: Přípevnění zemnicí svorky - Chybné

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

Připojení síťového přívodu

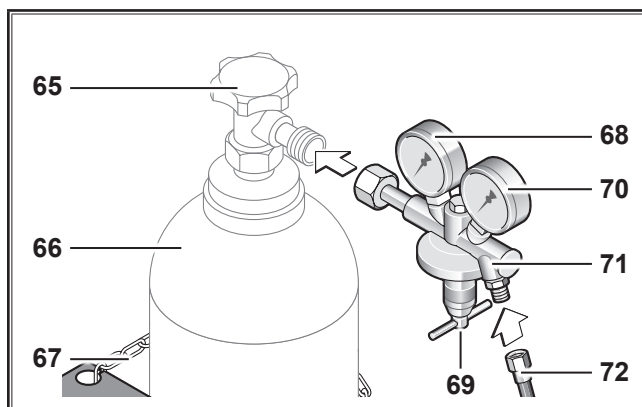


Napětí, jeho tolerance i jištění přívodní sítě musí odpovídat technickým datům přístroje (viz technická data).

Přístroj je určen pro provoz na pevném síťovém rozvodu i na generátoru.

- ➔ Síťovou zástrčku připojte do odpovídající zásuvky.

Připojení tlakové lahve s ochranným plynem



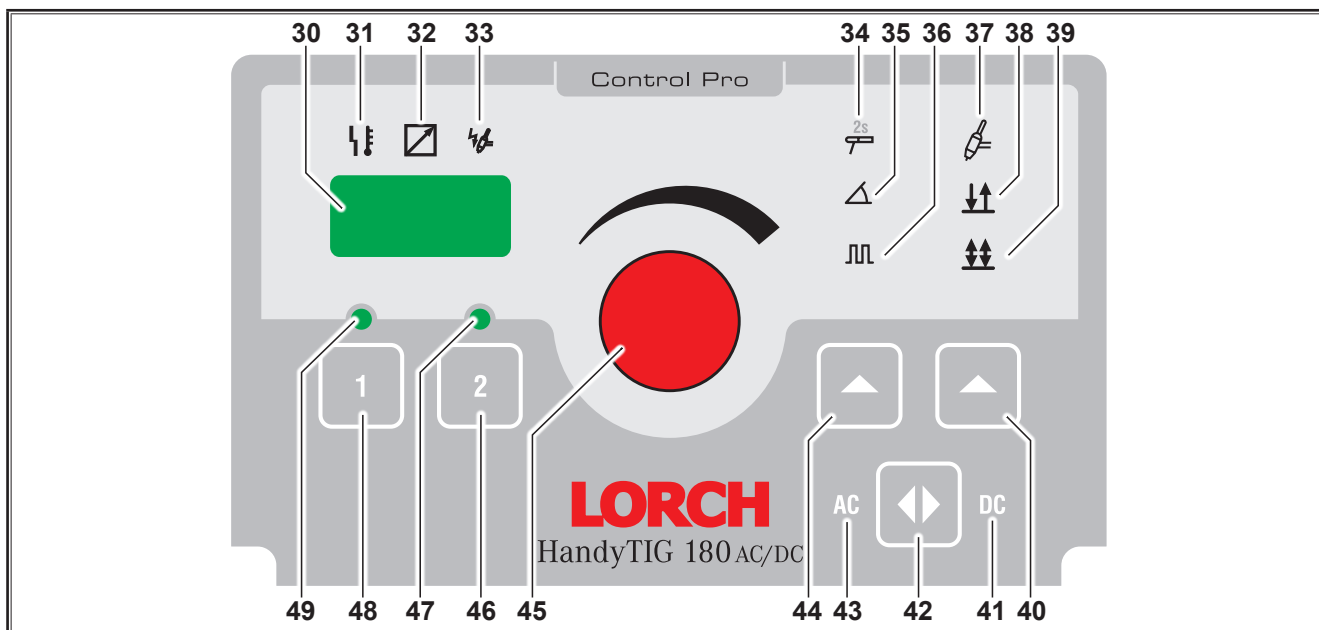
Obr. 97: Tlaková láhev s ochranným plynem

- ➔ Zajistěte tlakovou lahev 66, např. pomocí pojistného řetízku 67.
- ➔ Několikrát krátce otevřete ventil tlakové lahve 65, aby se odstranily případné nečistoty.
- ➔ Redukční ventil 71 připojte na tlakovou lahev s ochranným plynem 66.
- ➔ Hadici ochranného plynu zdroje 72 přišroubujte na šroubení redukčního ventilu 71 a tlakovou lahev 66 otevřete.
- ➔ Současně stiskněte a 2 sekundy podržte tlačítka 40 a 44 (test plynu).
- ➔ Pomocí stavěcího šroubu 69 nastavte na redukčním ventilu požadované množství plynu. Množství plynu bude zobrazeno na průtokoměru 70.

Viz „15.1 Charakteristické hodnoty pro další materiály“ na straně 179.

- Obsah lahve je zobrazen na obsahovém manometru 68.

13 Uvedení do provozu



Obr. 98: Ovládací panel HandyTIG 180 AC/DC

- 30** 7-segmentový displej zobrazuje zvolenou hodnotu proudu. Při aktivovaném vedlejším parametru střídavě zobrazuje kód a nastavenou hodnotu vedlejšího parametru.
- 31** LED Porucha pokud trvale svítí, na 7-segmentovém displeji je zobrazen kód chyby.
- 32** LED Dálkové ovládání
Ruční dálkové ovládání připojeno:
LED svítí trvale, otočný regulátor Svařovací proud 45 není aktivní, nastavení je možné pouze pomocí ručního dálkového ovládání.
Pedálové dálkové ovládání připojeno:
LED svítí při aktivaci pedálu, otočný regulátor určuje maximální hodnotu pro rozsah regulace pedálem. Pokud je nastaveno např. 100A, může být pomocí pedálu vyvolán proud v rozsahu 5A-100A.
- 33** LED HF svítí při aktivní funkci HF (bezdotykové zapalování).
- 34** LED Elektroda svítí při zvoleném režimu Elektroda.
- 35** LED Slope svítí při aktivní funkci Slope (Náběh a pokles proudu).
- 36** LED Puls svítí při aktivní funkci Puls (proud pulzující mezi hodnotou I1 a I2)
- 37** LED TIG svítí při aktivovaném režimu TIG.
- 38** LED 2-takt svítí v režimu 2-takt (pouze v pracovním režimu TIG).
- 39** LED 4-takt svítí v režimu 4-takt (pouze v pracovním režimu TIG).
- 40** Tlačítko TIG/2-takt/4-takt slouží pro volbu provozního režimu TIG i módů 2-takt a 4-takt.
- 41** LED DC svítí při aktivaci stejnosměrném proudu.
- 42** Tlačítko Druh proudu slouží k výběru druhu proudu - stejnosměrného nebo střídavého.
- 43** LED AC svítí při aktivaci střídavého proudu.
- 44** Tlačítko Elektroda / Slope / Puls slouží k výběru provozního režimu Elektroda a módů Slope a Puls. Pro výběr provozního režimu Elektroda musí být toto tlačítko stisknuto na min. 2 sekundy.
- 45** Otočný regulátor Svařovací proud slouží k plynulé regulaci svařovacího proudu.
- 46** Tlačítko Job 2 stisk na min. 3 sekundy uloží aktuální nastavení jako Job. Krátký stisk vyvolá uložený Job.
- 47** LED Job 2 svítí při aktivním Jobu 2, bliká po uložení do pozice 2.
- 48** Tlačítko Job 1 stisk na min. 3 sekundy uloží aktuální nastavení jako Job. Krátký stisk vyvolá uložený Job.
- 49** LED Job 1 svítí při aktivním Jobu 1, bliká po uložení do pozice 1.

13.1 Svařování elektrodou

Zapnutí přístroje

- Přístroj zapnete pomocí hlavního vypínače 9.
- Stiskněte a minimálně 2 sekundy podržte tlačítko 44.
- ✓ Svítí symbol Elektrody (LED 34).
- Opětovným stiskem tlačítka 44 aktivujete nebo deaktivujete funkci Puls.
- Pomocí otočného regulátoru 45 nastavte požadovaný svařovací proud.

Průměr elektrody [mm]	Doporučený proud [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Tab. 89: Průměr elektrody - elektroda



Respektujte údaje uvedené výrobcem elektrody

Svařovací proud elektroda	Rozsah	Stand. hodnota
Svařovací proud I1	10 - 150 A	100

Tab. 90: Svařovací proud elektroda

Zapálení svařovacího oblouku

- Krátce se dotkněte elektrodou základního materiálu v místě svaru a trochu ji pozvedněte.
- ✓ Mezi elektrodou a svařovaným dílcem hoří elektrický svařovací oblouk.

Puls

- Stiskněte tlačítko 44, symbol Puls (LED 36) se rozsvítí.
- Vyvolejte vedlejší parametry (viz podkapitulu Vyvolání vedlejších parametrů)
- Zvolte vedlejší parametr Druhý svařovací proud I_2 (Code „I 2“).
- Pomocí otočného regulátoru 45 nastavte druhý svařovací proud. Nastavení je v % z hodnoty hlavního (prvního) svařovacího proudu I1.
- Vyberte vedlejší parametr Frekvence pulzu (Code „FPU“).
- Pomocí otočného regulátoru 45 nastavte hodnotu frekvence pulzu.
- Vyberte vedlejší parametr Balance pulzu (Code „bPU“).

- Pomocí otočného regulátoru 45 nastavte bilanci pulzu. Hodnota nastavení udává podíl času v % ve svařovacím proudu I_1 .
Příklad: 60 % odpovídá podílu 60 % ve svařovacím proudu I1 a 40 % ve svařovacím proudu I_2 .
- Opusťte vedlejší parametry

13.2 Svařování TIG



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Při aktivované funkci vysokofrekvenčního HF zapalování je na hořák přivedeno vysoké zapalovací napětí.

Pokud je přístroj zapnutý, nikdy se nedotýkejte elektrody nebo svařovací napětí vedoucích součástí.

Zapnutí přístroje

- Přístroj zapnete pomocí hlavního vypínače 9.
- Pro změnu do provozního režimu TIG a změnu režimu 2-takt nebo 4-takt použijte tlačítko 40
- ✓ Rozsvítí se symbol TIG (LED 37) a 2-takt (LED 38) nebo 4-takt (LED 39).
- Vícekrát stiskněte tlačítko 44 pro volbu funkce Slope nebo Puls.
- Pomocí otočného regulátoru 45 nastavte požadovanou hodnotu svařovacího proudu.

Průměr elektrody [mm]	Doporučený proud DC [A]	Doporučený proud AC [A]
1,0	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Tab. 91: Průměr elektrody - TIG

Svařovací proud TIG	Rozsah	Stand. hodnota
Svařovací proud I1	3 - 180 A	100

Tab. 92: Svařovací proud TIG

Zapálení svařovacího oblouku

- Elektrodu hořáku podržte těsně nad základním materiálem a pomocí spouště hořáku 75 spusťte oblouk.
- ✓ Mezi elektrodou a svařovaným dílcem hoří elektrický oblouk.
- ❑ Při volbě parametru HF-zapalování „Off“ se musí elektroda hořáku základního materiálu při zapalování oblouku krátce dotknout.

Puls

- Opakovaně stiskněte tlačítko 44, dokud se nerozsvítí symbol Puls (LED 36) nebo v kombinaci se symbolem (LED 35).
- Vyvolejte vedlejší parametry (viz podkapitulu Vyvolání vedlejších parametrů).
- Vyberte vedlejší parametr Druhý svařovací proud I_2 (Code „I 2“).
- Pomocí otočného regulátoru 45 nastavte druhý svařovací proud. Nastavení je v % z hodnoty hlavního (prvního) svařovacího proudu I_1 .
- Vyberte vedlejší parametr Frekvence pulzu (Code „FPU“).
- Pomocí otočného regulátoru 45 nastavte hodnotu frekvence pulzu.
- Vyberte vedlejší parametr Balance pulzu (Code „bPU“).
- Pomocí otočného regulátoru 45 nastavte bilanci pulzu. Hodnota nastavení udává podíl času v % ve svařovacím proudu I_1 . Příklad: 60 % odpovídá podílu 60 % ve svařovacím proudu I_1 a 40 % ve svařovacím proudu I_2 .
- Opusťte vedlejší parametry

13.3 Joby

Handy 180 AC/DC ControlPro disponuje pamětí pro 4 individuálně programovatelné Joby. V každém pracovním režimu (elektroda/TIG) jsou k dispozici 2 Joby. V každém Jobu jsou uloženy všechny ve zdroji nastavitelné hlavní i vedlejší parametry.

Z výroby jsou všechny Joby předprogramovány na standardní tovární hodnoty.

Uložení Jobu

- Zdroj nastavte dle požadavků svaru.
- Na dobu minimálně 3 sekund stiskněte tlačítko „1“ 48 nebo „2“ 46.
- ✓ Jako potvrzení 2x zabliká odpovídající LED 49 nebo LED 47.

Vyvolání Jobu

- krátce stiskněte tlačítko „1“ 48 nebo „2“ 46.
- ✓ Jako potvrzení aktivace Jobu trvale svítí odpovídající LED 49 nebo LED 47.

Opuštění Jobu

- Otočte otočným regulátorem 45 nebo krátce stiskněte tlačítko 40, 42 nebo 44.

13.4 Vyvolání vedlejších parametrů

- Krátce současně stisknete tlačítka „1“ 48 a „2“ 46.
- ✓ Na 7-segmentovém displeji se střídavě zobrazuje kód parametru a jeho hodnota.
- Změna hodnoty nastavení se provádí pomocí otočného regulátoru 45.
- Stisknutím tlačítka „1“ 48 nebo „2“ 46 zobrazíte předchozí nebo následující vedlejší parametr.
- ❑ Vedlejší parametry jsou k dispozici v závislosti na aktivované funkci nebo pracovním režimu.

Parametr	Kód	Standardní hodnota	Rozsah nastavení	Režim		
				Elektroda	TIG 2-takt	TIG 4-takt
Čas předfuku plynu	G--	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Startovní proud	ISE	50 %	5...200 %		x	x
Čas start.proudu	ESE	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	ISE	125 %	5...200 %	x		
Čas Hotstartu	ESE	1,0 s	0,0...20 s	x		
Dynamika oblouku	dAr	100 %	0...200 %	x		
Při klesajícím svařovacím napětí je automaticky zvýšen svařovací proud. Dynamika oblouku udává poměr mezi svařovacím proudem a automatickým zvýšením.						
Náběh proudu (Upslope)	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Druhý proud I ₂ (% hlavního proudu I ₁)	I I	50 %	1...200 %	x	x	x
Frekvence pulzu	FPU	5,0 Hz	0,2...2000 Hz (zobrazení 0,2 - 2,0t)	x	x	x
Balance pulzu (% podíl času v proudu I ₁)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Udává poměr v procentech mezi svařovacím proudem I1 a druhým proudem I2. Při nastavené hodnotě 30 vypadá poměr 30% I1 k 70% I2.						
Pokles proudu (Downslope)	d n S	20 %	0...99 %		x	x
Koncový proud	IE n	25 %	5...200 %		x	x
Čas konc. proudu	EE n	0,2 s	0...20 s		x	
AC-Balance	bAC	35 %	10...90 %	x	x	x
AC-Frekvence	FAC	60 Hz	30...200 Hz	x	x	x
Korekce proudu kladného pólu	I IP	100 %	10...200 %		x	x
Pro optimální tvorbu kaloty se při AC TIG svařování používá pro zapalování proud kladného pólu. Tento proud je ve zdroji přednastaven a může být korigován v uvedeném rozsahu.						

Parametr	Kód	Standardní hodnota	Rozsah nastavení	Režim		
				Elektroda	TIG 2-takt	TIG 4-takt
Korekce špičky / peaku zážehu	IP E	100 %	10...200 %		x	x
Po zapálení je pro stabilizaci oblouku použit tzv. proud špičky zážehu. Tento proud je ve zdroji přednastaven a může být korigován v uvedeném rozsahu.						
Dofuk plynu (v %, v závislosti na svařovacím proudu) při 100% odpovídají 3 A --> 2 Sek. 50 A --> 3,5 Sek. 100 A --> 5,1 Sek. 140 A --> 6,4 Sek. 180 A --> 7,7 Sek.	--G	100 %	20...500 %		x	x
HF- zapalování	HF	OFF	OFF..On		x	x
Kontrolka Power-Master 3	PL3	12	všechny parametry PowerMaster		x	x
Kontrolka Power-Master 4	PL4	-			x	x
Pro hořáky PowerMaster série i-LTG/i-LTW jsou k dispozici dvě položky parametrů k libovolnému obsazení. Podle typu přístroje a provozního režimu lze vybrat různé parametry (viz „13.5 Parametr PowerMaster“ na straně 175).						
Kontrolka zablokování PowerMaster (lock)	PLL	OFF	OFF = vyp., On = zap		x	x
On: Tlačítko Mode na hořáku série i-LTG/i-LTW je zablokováno. Stisknutím tlačítka Mode po dobu 2 sekund se toto odblokuje na dobu 15 sekund. Pokud bude během těchto 15 sekund stisknuto tlačítko Start/Stop, tlačítko Mode se okamžitě zablokuje.						
Zablokování Up/Down (lock)	UDL	OFF	OFF = vyp., On = zap		x	x
On: Tlačítka Up/Down na hořáku série i-LTG/i-LTW jsou během svařování (I>0) zablokována.						
Ochrana hořáku (Torch protect)	EP r	OFF	OFF = vyp., On = zap		x	x
On: Při používání hořáku série i-LTG/i-LTW lze na svářečce nastavit pouze svařovací proud s max. zatížením hořáku.						

Tab. 93: Vedlejší parametry

- ❑ Továrně nastavené hodnoty jsou optimalizovány automatickou parametry. Pro většinu svařovacích úloh můžete tyto tovární hodnoty použít beze změn.

13.5 Parametr PowerMaster

Pro hořáky PowerMaster série i-LTG/i-LTW jsou k dispozici dvě položky parametrů k libovolnému obsazení (PL3 a PL4).

- Vyberte vedlejší parametr PL3 nebo PL4.
- ✓ Na 7segmentovém displeji 30 se střídavě zobrazuje kód PL3 nebo PL4 a kód vybraného parametru PowerMaster.
- Otočným ovladačem 45 vyberte požadovaný parametr PowerMaster

Parametr	Oblast	Výrobní nastavení	Kód
Čas průtokového proudu plynu	0,1 - 10 Sekundy	0,1	G--
Proud při spuštění IS	5 - 200 % z hlavního proudu	50	ISL
Čas proudu při spuštění tS (jen při druhu provozu 2- Takt)	0 - 20 Sekundy	0,1	tSL
Nárůst proudu (Upslope)	0 - 99 %	5	UPS
Sekundární proud I2	1 - 200 % z hlavního proudu Zobrazení v ampérech	50	I 2
Pokles proudu (Downslope)	0 - 99 %	20	d n S
Koncový proud IE	5 - 200 % z hlavního proudu	25	IE n
Čas koncového proudu tE	0 - 20 Sekundy	0,2	t E n
Korektura času zbytkového proudu plynu	20 - 500 %	100	--G
Puls-frekvence	0,2 - 2000 Hz	5	FPU
Klíčovací poměr pulzu	1 - 99 % Hlavní proud I1	50	bPU
AC-Balance	10 - 90 % kladný proud svařování	35	bAC
AC-Frekvence	30 - 200 Hz	60	FAC

Tab. 94: Parametr PowerMaster

13.6 Uživatelsky specifické nabídky

- Přístroj vypněte hlavním vypínačem 9.
- Stiskněte tlačítko Úloha 1 48 a podržte je stisknuté.
- Přístroj zapněte hlavním vypínačem 9.
- ✓ Nabídka specifická pro uživatele je aktivní. Na sedmsegmentovém displeji 30 se zobrazuje střídavě bod nabídky a jeho hodnota nastavení.
- Pro přepnutí mezi položkami nabídky stiskněte tlačítko Úloha 1 48 nebo Úloha 2 46.

Č. nabídky	Bod nabídky	Nastavované hodnoty
C00	Zobrazení a nastavení ID hořáku. Viz „Nastavení ID hořáku“ na straně 176	9...45
C01	Omezení svařovacího proudu hořáku UP/DOWN. Je-li omezení svařovacího proudu přepnuté na „ON“, svařovací proud hořáku Up/Down nelze nastavit vyšší, než je předvoleno na ovládacím panelu.	On-Off
C02	V tomto přístroji není k dispozici!	On-Off
C03	V tomto přístroji není k dispozici!	On-Off
C04	On: Při zkratu svařovací proud nepřekročí svařovací proud nastavený na displeji (požadovaná hodnota). Off: Při zkratu se svařovací proud zvýší na min. 60 A..	On-Off
C05	On: Krátkým stisknutím 1. tlačítka hořáku (Start/Stop) bude simulováno 2. tlačítko (sekundární proud zapnut, vypnut). Lze využít např. u hořáku s pouze jedním tlačítkem.	On-Off
C06	On: Pokles proudu (Downslope) bude zcela proveden podle nastavení, a to i při předčasném puštění tlačítka hořáku (4. takt). Off: Při předčasném puštění tlačítka hořáku (4. takt) se pokles proudu (Downslope) přeruší.	On-Off
C07	On: Aktivována kontrola ochranného vodiče. Off: Deaktivována kontrola ochranného vodiče. Kontrolu ochranného vodiče lze dodat jako volitelné vybavení.	On-Off
C08	Off: Při použití nožního dálkového ovladače činí minimální proud, nezávisle na nastaveném svařovacím proudu, v provozním režimu TIG se střídavým proudem (AC) při Ø elektrody 1,0 – 2,0 mm = 10 A Ø elektrody 2,4 mm = 15 A Ø elektrody 3,2 mm = 20 A On: Zvýšený minimální proud v provozním režimu TIG se střídavým proudem (AC) je deaktivován.	On-Off
C10	Omezení svařovacího proudu 0 = vyp. $I1_{Min} \dots I1_{Max} = \text{zap.}$	0, I1 _{Min} ... I1 _{Max}

Tab. 95: Uživatelsky specifické nabídky

- Přístroj vypněte hlavním vypínačem 9 a převezměte nastavení v nabídce specifické pro uživatele.

Nastavení ID hořáku

V každém hořáku série i-LTG/i-LTW je uloženo identifikační číslo hořáku. Na toto ID hořáku je napojena zatížitelnost hořáku. Při zapnuté ochraně hořáku (vedlejší parametr „tPr“ = On) lze v provozním režimu TIG na svářečce nastavit pouze svařovací proud s max. zatížitelností hořáku.

- ❑ Nastavení ID hořáku je např. potřeba při výměně základní desky hořáku.
- ➔ Vyberte v uživatelské nabídce nabídku č. C00.
- ➔ Nastavte na otočném ovladači 45 podle tabulky ID hořáků potřebné ID hořáku.

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

Tab. 96: ID hořáku

- ➔ Pro uložení stiskněte tlačítko Elektroda 44.
- ✓ Nastavené ID hořáku bude přeneseno do hořáku.

13.7 Zvláštní funkce

Test plynu, test ovládacího panelu

- ➔ Na minimálně 2 sekundy stisknete současně tlačítka 40 a 44.
- ✓ Po dobu 30 sekund je otevřen plynový ventil, všechny zobrazovací jednotky ovládacího panelu se krátce rozsvítí.
- ❑ Test plynu a ovládacího panelu může být přerušen stiskem tlačítek 40 a 44.

Verze softwaru

- ➔ Na minimálně 1 sekundu současně stisknete tlačítka 44 a 46.
- ✓ Verze softwaru se zobrazí (např. rEL 3.00).

Master-Reset

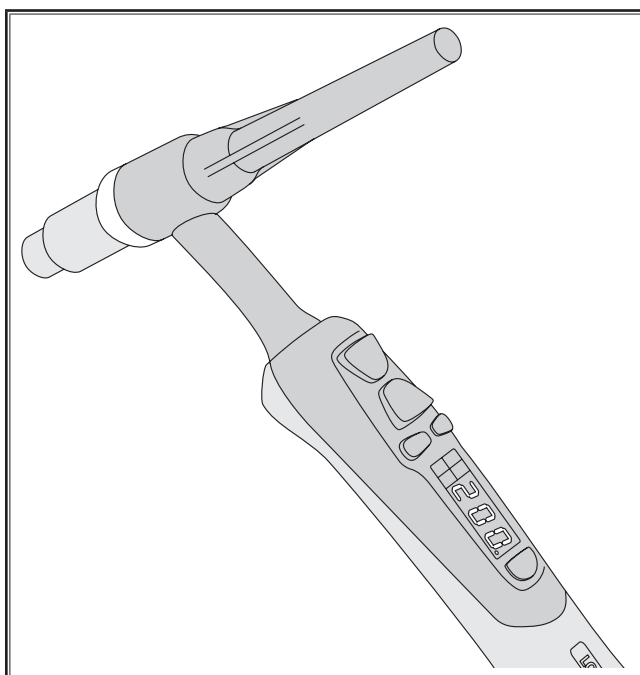


Pozor! Dojde ke ztrátě všech individuálních nastavení.

Všechny svařovací a vedlejší parametry i uložené Joby jsou vymazány a jejich hodnoty navráceny do továrních (funkce Master-Reset).

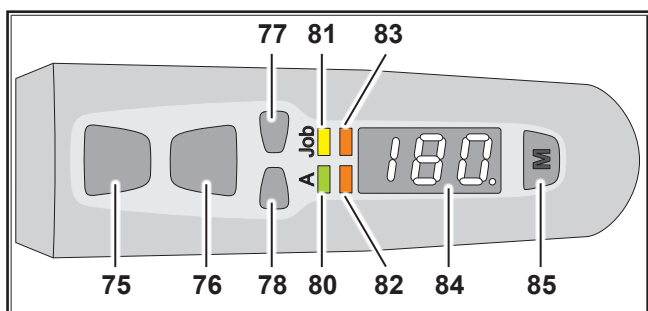
- ➔ Současně stisknete tlačítka 40 a 48 po dobu minimálně 5 sekund.
- ✓ 7-segmentový displej a všechny zobrazovací jednotky panelu se jako potvrzení krátce rozsvítí.

13.8 Hořák



Obr. 99: Hořák PowerMaster série i-LTG/i-LTW

Funkce tlačítek hořáku



Obr. 100: Brennertasten

- 75** Tlačítko hořáku Start/Stop ke spuštění a ukončení procesu svařování.
- 76** Tlačítko hořáku sekundární proud k vyvolání sekundárního proudu.
- 77** Tlačítko hořáku Nahoru pro zvýšení hodnot parametrů.
- 78** Tlačítko hořáku Dolů pro snížení hodnot parametrů.
- 80** Kontrolka ampéry: Svítí, pokud je na displeji (84) zobrazen svařovací proud.

- 81** Kontrolka úlohy: Svítí, pokud byla na přístroji vybrána úloha. Tlačítkem hořáku Up 77 nebo Down 78 lze přepínat mezi úlohou 1 a úlohou 2. Na displeji 84 se zobrazí svařovací proud.
- 82** Kontrolka PowerMaster 3: Možnost obsazení libovolným parametrem. Předběžně obsazeno sekundárním proudem I2.
- 83** Kontrolka PowerMaster 4: Možnost obsazení libovolným parametrem.
- 84** Displej: Zobrazení hodnot parametrů.
- 85** Tlačítko Mode: Přepíná mezi parametry LED 80 až LED 83. Stisknutí tlačítka po dobu 7 s pro přepnutí displeje (84) mezi režimem praváka a leváka. Jako index se na displeji zobrazí vpravo dole tečka. Stisknutí tlačítka po dobu 2 s pro odblokování tlačítka Mode na dobu 15 s (při aktivovaném vedlejším parametru „Kontrolka za-blokování PowerMaster LED“ (PLL).

14 Hlášení



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

Kód	Upozornění	Příčina	možná náprava
H01	Podpětí	Příliš nízké síťové napětí	Zkontrolovat síťové napětí
H03	Větrák	Vadný větrák	Uvědomit servis
H04	PFC	Vadné PFC	Uvědomit servis
H05	EEProm Chyba kontrolního součtu	Vadná komunikace s EEPROM	Vypnout a znovu zapnout přístroj, popř. provést Master Reset
H06	EEProm Chyba čtení/psaní	Vadná komunikace s EEPROM	Vypnout a znovu zapnout přístroj, popř. provést Master Reset
H10	Ochrana hořáku (Torch-Protection)	Hořák neudává žádné ID, ale ochrana hořáku je aktivní	Nastavení ID hořáku

Tab. 97: Upozorňující hlášení



Dochází-li k chybě i nadále, je nutná kontrola nebo oprava v servisu.

Kód	Chyba	Příčina	možná náprava
E01-01	Nadměrná teplota sek. diody	překročena přípustná doba spuštění	nechat přístroj několik minut vychladnout v zapnutém stavu.
E01-02	Nadměrná teplota primárního modulu		
E01-03	Nadměrná teplota transformátoru		
E02-00	Přepětí sítě	Příliš vysoké síťové napětí	Zkontrolovat síťové napětí
E04-01	ochranný vodič	svodový proud na ochranný vodič	Zkontrolujte připojení vedení obrobku a kleští kostry,
E05-00	Vodní čerpadlo (při provozu chlazeném vodou)	Vadný spojovací kabel nebo přístroj chlazení oběhu vody	Zkontrolovat popř. vyměnit kabel Lorchnet nebo přístroj chlazení oběhu vody
	Kontrola hořáku (při provozu chlazeném plynem)	Připojen špatný hořák (Hořák s chlazením vodou)	Používat plynem chlazený hořák (Poznávací znak je můstek mezi 4 a 5 kontaktem na nástrčce hořáku)
E06-00	Přepětí sekundární	Příliš vysoké výstupní napětí	Uvědomit servis
E09-00	Měření napětí	Chyba při měření napětí	Uvědomit servis
E09-01	Měření napětí zásuvky	Chyba při měření napětí, modul 2	
E10-00	Hořák/distanční regulátor	Vadný distanční regulátor, hořák nebo přípojky	Zkontrolovat popř. vyměnit hořák a distanční regulátor
E10-01	Nadměrná teplota hořáku	Hořák přetížen	Nechejte hořák ochladit
E12-00	Výkonový díl	Vadný výkonový díl ovládání	Uvědomit servis
E13-01	Snímač teploty sek. diody	Vadný teplotní senzor	Uvědomit servis
E13-02	Snímač teploty primárního modulu		
E13-03	Snímač teploty transformátoru		
E14-00	Napájecí napětí	vadné vnitřní napájecí napětí	Uvědomit servis
E15-00	Měření proudu	Chyba při měření proudu	Uvědomit servis
E16-00	Vypnutí nadměrného proudu	Příkon výkonové sady příliš vysoký	Uvědomit servis
E19-00	Zážehový přístroj	Vadný zážehový přístroj	Uvědomit servis
E22-00	Podpětí sítě	Příliš nízké síťové napětí	Zkontrolovat síťové napětí
E25-00	Voltage Reduction Device (VRD) - snižovač napětí	Závada snižovače napětí nebo zkrat v oblasti mezi obrobkem a hořákem	Hořák a držák elektrody nesmí mít při zapínání elektrický kontakt s vodičem obráběného předmětu (zkrat)
E30-00	Chyba konfigurace	Chybný nebo nesprávný modul, instalován nesprávný systémový software	Uvědomit servis
E30-03	Rozpoznání ovládacího panelu	Vadné rozpoznávání ovládacího panelu	Uvědomit servis
E33-01	Výkonový díl	Výkonový díl, modul není symetrický	Uvědomit servis
E34-00	Ventilátor	Proud ventilátoru je příliš vysoký	Uvědomit servis

Tab. 98: Chybová hlášení

15 Technická data

Technická data ¹⁾	jed-notka	HandyTIG 180 AC/DC
Svařování TIG		
Svařovací rozsah min - max	A	3 - 180
	V	10,1 - 17,2
Napětí naprázdno (vrcholová hodnota dle EN 60974-1)	V/DC	63 - 84
Regulace proudu		plynulá
Charakter křivky		klesající
Svařovací proud při DZ 100%	A	130
Svařovací proud při DZ 60%	A	150
DZ při maximálním proudu	%	35
Odběr proudu I_1 (při DZ 100%)	A	15,0
Odběr proudu I_1 (při DZ 60%)	A	18,1
Odběr proudu I_1 max	A	23,1
Max. efektivní vstupní proud ($I_{1\text{eff}}$)	A	15,0
Příkon S_1 (při DZ ED 100%)	kVA	3,5
Příkon S_1 (při DZ 60%)	kVA	4,2
Příkon $S_{1\text{max}}$	kVA	5,3
Svařování elektrodou		
Svařovací rozsah min - max	A	10 - 150
	V	20,4 - 26,0
Napětí naprázdno (vrcholová hodnota dle EN 60974-1)	V/DC	82 - 98
Regulace proudu		plynulá
Charakter křivky		klesající
Svařovací proud při DZ 100%	A	90
Svařovací proud při DZ 60%	A	110
DZ při maximálním proudu	%	35
Odběr proudu I_1 (při DZ 100%)	A	15,2
Odběr proudu I_1 (při DZ 60%)	A	19,1
Odběr proudu I_1 max	A	27,0
Max. efektivní vstupní proud ($I_{1\text{eff}}$)	A	16,0
Příkon S_1 (při DZ ED 100%)	kVA	3,5
Příkon S_1 (při DZ 60%)	kVA	4,4
Příkon $S_{1\text{max}}$	kVA	6,2
Svařitelné elektrody	mm	1,5 - 4,0
Údaje podle Směrnice o ekodesignu 2009/125/ES a vyhlášky (EU) 2019/1784		
Stupeň účinnosti / efektivnosti η při $I_{2\text{max}}$ při maximálním příkonu MMA	%	80
Výkon motoru naprázdno (klidový stav bez napětí naprázdno) TIG, Idle State Power	W	<10
Sít'		
Napětí sítě	V	230 / 1 ~
Frekvence sítě	Hz	50 - 60
Kladná tolerance sítě	%	15
Záporná tolerance sítě	%	15

Technická data ¹⁾	jed-notka	HandyTIG 180 AC/DC
Přívodní kabel	mm ²	3 x 2,5
Síťová zástrčka		Schuko
Odběr proudu $I_{1\text{naprázdno}}$	A	0,26
Jištění pomalé TIG / MMA	A	16
Fázový úhel $\cos \varphi I_2$ max	$\cos \varphi$	0,96
Účinník λI_2 max	λ	0,61
Max. přípustná impedance sítě Z_{max} podle normy IEC 61000-3-11/-12	m Ω	23
Doporučený výkon generátoru	kVA	> 6,0 / 1 ~
Přístroj		
Krytí	IP	23S
Třída izolace		F
Druh chlazení		F
Emise hluku	db(A)	< 70
Norma		EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A
Označení		CE, S
Rozměry a hmotnost		
Rozměry zdroje (DxŠxV)	mm	430 x 185 x 326
Hmotnost zdroje	kg	13,3

Tab. 99: Technická data¹⁾**DZ** = Dovoleno zatěžovatel

Seznam ekvivalentních modelů: žádný

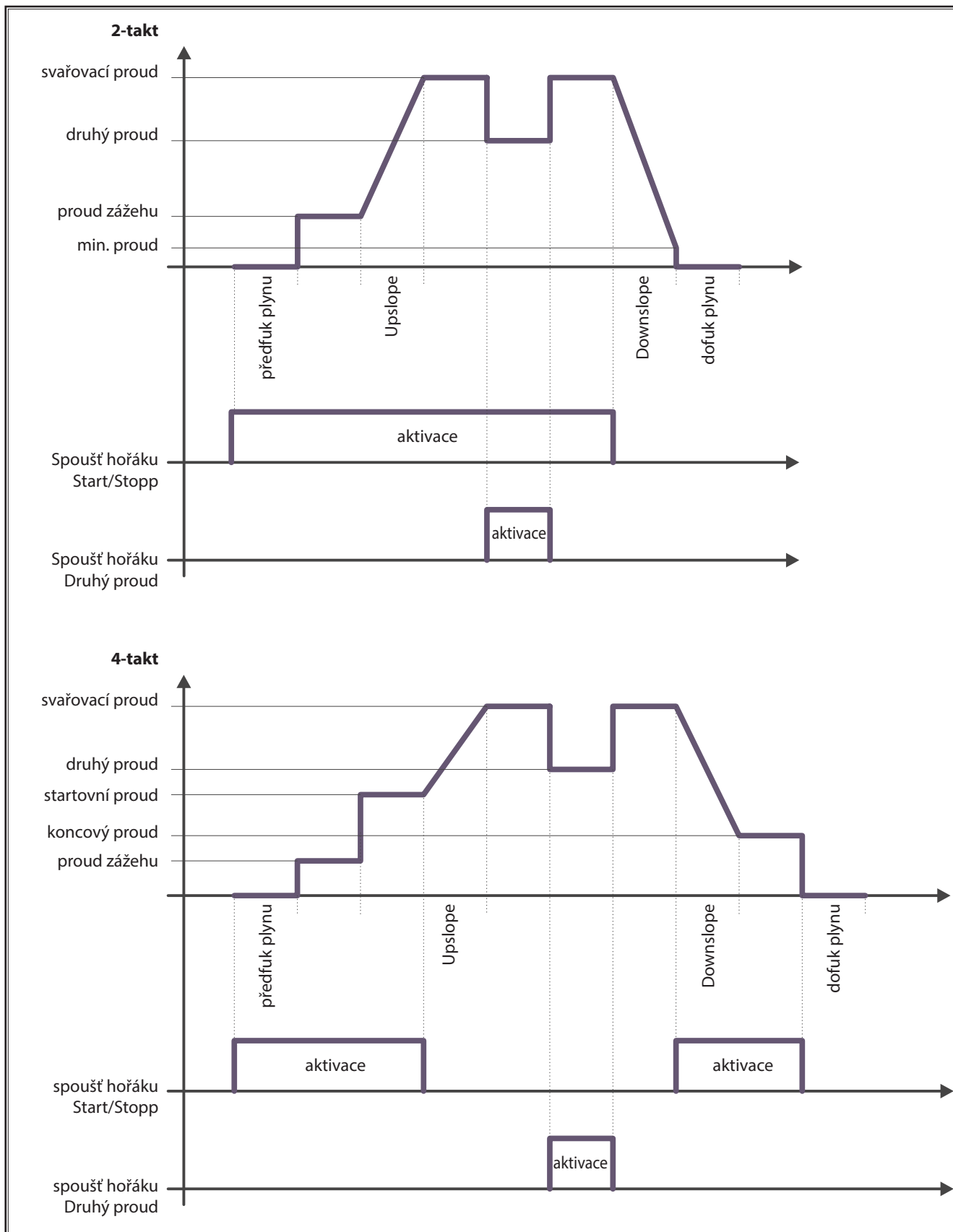
- Rok výroby vašeho zařízení Lorch můžete zjistit podle sériového čísla, které najdete na typovém štítku. Rok výroby zjistíte podle 5. a 6. místa sériového čísla po odečtení čísla 10.
- Příklad: Sériové číslo xxxx-31xx-xxxx-x znamená rok výroby 2021 (31-10=21).

15.1 Charakteristické hodnoty pro další materiály

Zařízení TIG:**Charakteristická hodnota pro množství ochranného plynu:**(Průměr plynové trysky [mm])² / 17 = Množství ochranného plynu [l/min]¹⁾ měřeno při okolní teplotě 40°C

16 Diagramy

16.1 Diagramy průběhu proudu (2-takt / 4-takt)



17 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:

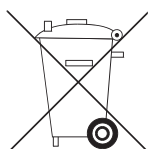
- ➔ Pravidelně kontrolujte, zda nedošlo k poškození:
 - přívodní síťové zástrčky a kabelu
 - svařovacího hořáku a jeho přípojů
 - zemnicího kabelu, jeho konektoru nebo svorky
- ➔ Každé dva měsíce překontrolujte prachový filtr.
 - Zdroj vypněte
 - Vypojte síťovou zástrčku
 - Odšroubujte ventilační mřížku na zadní straně
 - Překontrolujte stav znečištění prachového filtru
 - V případě znečištění prachový filtr vyměňte (prachový filtr: objednací číslo 612.5192.0)



Při údržbě používejte výhradně originální náhradní díly LORCH.

Při problémech a opravách se obračtejte na autorizovaného obchodníka Lorch. Opravy a technické změny zařízení nikdy neprovádějte sám, v takovém případě by došlo k porušení záručních podmínek a zanikla by tak veškerá záruka výrobce.

18 Zneškodnění odpadu



Pouze pro země EU.

Elektrotechnické 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.

19 Servis

Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26

71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch Information Support Assistent:

www.lorch.eu/manuals

Zde můžete získat další technickou dokumentaci, schémata zapojení a seznamy náhradních dílů pro váš výrobek.

20 Prohlášení o shodě

Prohlašujeme a potvrzujeme na svou výlučnou odpovědnost, že se tento produkt shoduje s následujícími normami a normativními dokumenty: EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A dle ustanovení směrnic 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb

jednatel společnosti

Lorch Schweißtechnik GmbH

Editore Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald

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

Website: www.lorch.eu
Email: info@lorch.eu

Lorch Information Support

Assistent www.lorch.eu/manuals

Qui è possibile ottenere ulteriore documentazione tecnica, schemi elettrici e liste di pezzi di ricambio per il vostro prodotto.

Codice Documento 909.1869.9-07

Data di pubblicazione 01.01.2022

Copyright © 2022, Lorch Schweißtechnik GmbH

Questo documento in ogni sua parte è protetto da copyright. Qualunque uso o modifica al di fuori dei limiti imposti dalla legge sul copyright, senza l'autorizzazione di Lorch Schweißtechnik GmbH è proibito e passibile di procedimento legale.

Ciò si applica particolarmente alla riproduzione, traduzione, copia a mezzo microfilm e utilizzo con sistemi elettronici.

Modifiche tecniche Le nostre macchine sono costantemente aggiornate, ci riserviamo quindi il diritto di modifiche tecniche.

INDICE

1	Configurazione dell'impianto	184
2	Significato dei simboli	184
2.1	Significato dei simboli sul manuale di istruzioni ..	184
2.2	Significato dei simboli sull'impianto	184
3	Precauzioni di sicurezza	185
4	Condizioni ambientali	186
5	Regole di uso generali	186
6	Protezioni dell'impianto	186
7	Emissioni sonore (rumore)	186
8	Ispezioni	186
9	Compatibilità elettromagnetica (EMC)	186
10	Allacciamento alla rete	187
11	Trasporto	187
12	Prima di cominciare	188
12.1	Fissaggio della cinghia di trasporto	188
12.2	Fissaggio della cinghia supporto accessori	188
12.3	Saldatura ad Elettrodo	189
12.4	Saldatura TIG	189
13	Messa in funzione	191
13.1	Saldatura ad elettrodo	192
13.2	Saldatura TIG	192
13.3	Jobs	193
13.4	Parametri secondari	194
13.5	Parametri PowerMaster	195
13.6	Menu specifico dell'utente	195
13.7	Funzioni speciali	196
13.8	Torcia	196
14	Messaggi	197
15	Dati tecnici	198
15.1	Valori indicativi per materiali aggiuntivi	199
16	Grafici	200
16.1	Diagramma della forma di corrente (2 tempi / 4 tempi)	200
17	Riparazione e manutenzione	201
18	Smaltimento	201
19	Servizio assistenza	201
20	Dichiarazione di conformità	201

1 Configurazione dell'impianto

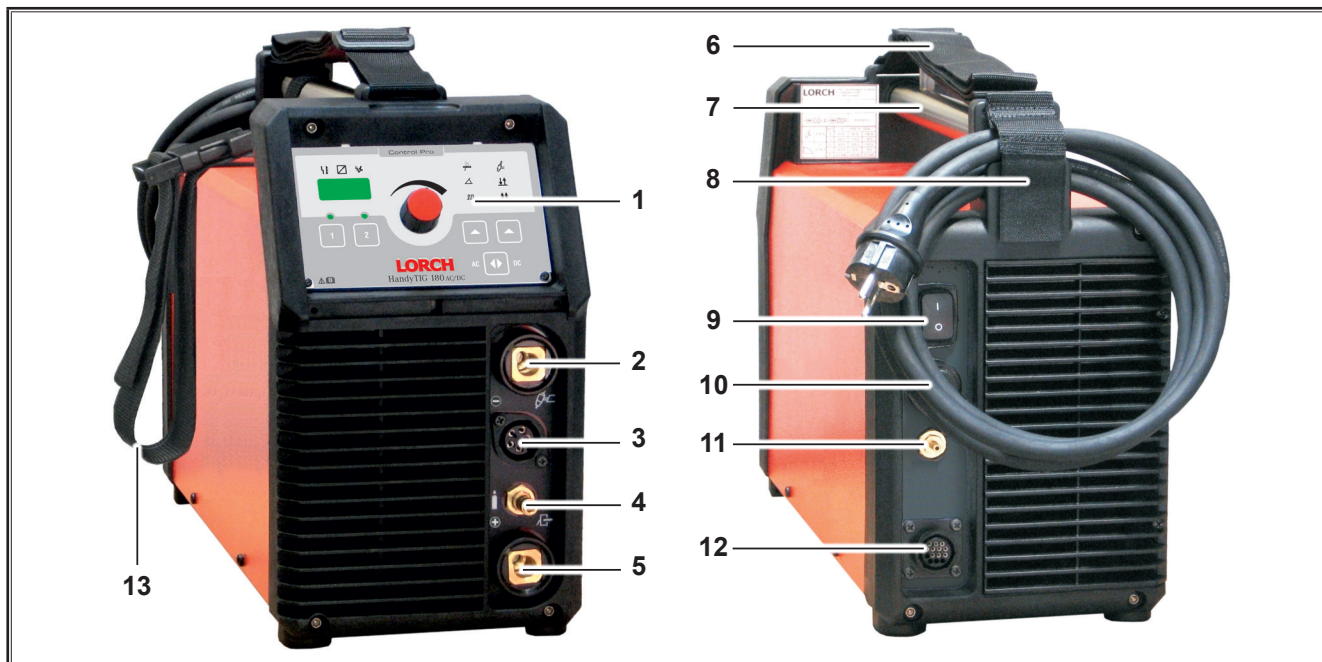


Fig. 101: Configurazione dell'impianto

- 1 Pannello di controllo
- 2 Connettore torcia / pinza porta elettrodo / cavo di massa
- 3 Connettore pulsante torcia
- 4 Connettore gas torcia
- 5 Connettore pinza porta elettrodo / cavo di massa
- 6 Cinghia di trasporto
- 7 Maniglia (punto di sollevamento)
- 8 Supporto cavo di alimentazione
- 9 Interruttore principale
- 10 Cavo di alimentazione
- 11 Connettore tubo gas

- 12 Connettore per comando a distanza
- 13 Cinghia supporto accessori



La cinghia di trasporto è studiata per il trasporto unicamente tramite una persona.



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 ed utensili e all'impianto stesso.



Note generali

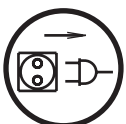
Utili informazioni ed indicazioni circa il prodotto e l'impianto.

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 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.



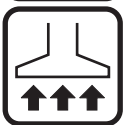
Non toccare mai parti scoperte all'interno o all'esterno dell'impianto. Non toccare mai elettrodi per saldatura o parti attraversate dalla corrente di saldatura mentre l'impianto è acceso.



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 e 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.
- ❑ 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
- ❑ Abbigliarsi in modo corretto con apposito abbigliamento protettivo, guanti e grembiule in pelle.
- ❑ Proteggere l'area di saldatura con tende inattiniche o schermature mobili.
- ❑ 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.

Seguire tutte le disposizioni di sicurezza previste in ciascun paese dove venga installato l'impianto.

10 Allacciamento alla rete

l'apparecchio è conforme alle disposizioni EN / IEC 61000-3-12 a condizione che l'impedenza massima di rete Z_{max} sia inferiore o pari all'impedenza Z_{max} indicata nei dati tecnici dell'apparecchio nel punto di collegamento alla rete pubblica a bassa tensione. È responsabilità dell'installatore o dell'utente verificare, se necessario consultando il fornitore pubblico della rete, che l'apparecchio sia collegato alla rete pubblica a bassa tensione solo se l'impedenza massima Z_{max} è inferiore o pari all'impedenza Z_{max} dell'apparecchio, indicata nei dati tecnici.

ATTENZIONE: Un utilizzo permanente dell'apparecchio a massima potenza con una durata effettiva di accensione superiore al quindici per cento causa il superamento dei valori di soglia definiti dall'IEC 61000-3-12 per R_{sce} . Quando l'apparecchio con elevata sollecitazione deve essere connesso ad una rete pubblica a bassa tensione, è necessario il consenso del fornitore della rete relativo al collegamento dell'apparecchio da parte dell'utente.

11 Trasporto



Quando per la movimentazione dell'impianto si utilizzano sistemi di sollevamento meccanici (paranchi, gru, etc.) devono essere usati solo i punti di ancoraggio indicati. Non usare muletti o apparecchi similari per sollevare l'impianto. La cinghia di trasporto è studiata per il trasporto unicamente tramite una persona.

12 Prima di cominciare

12.1 Fissaggio della cinghia di trasporto

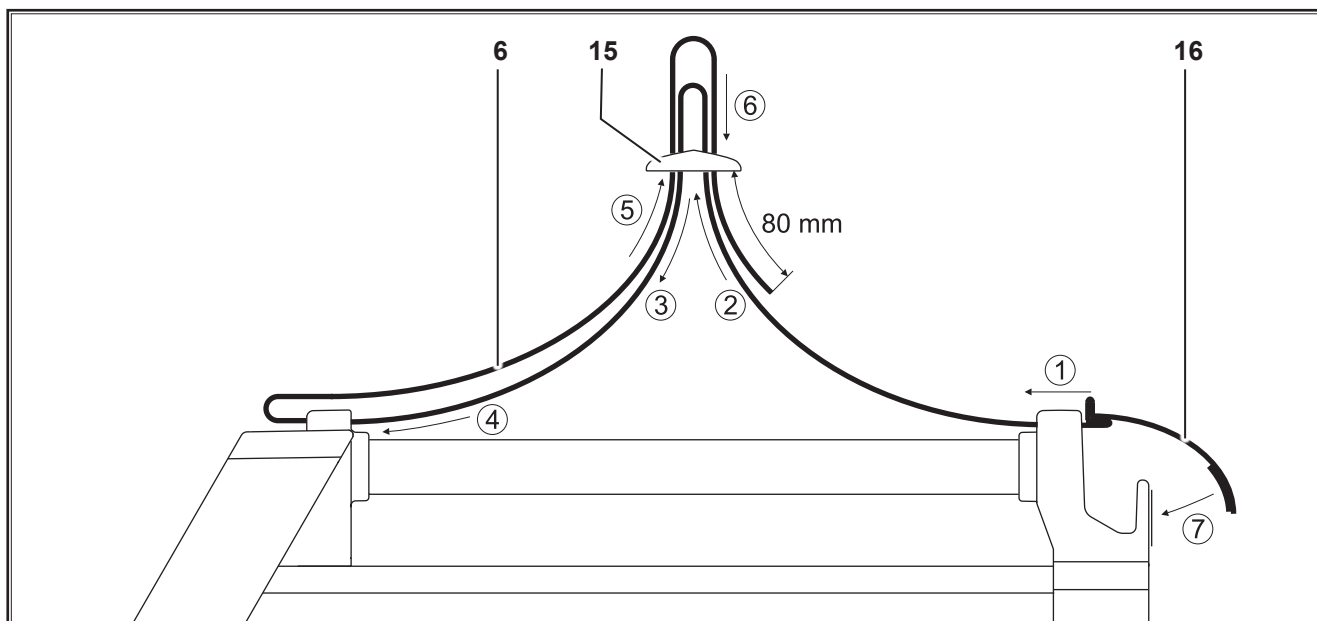


Fig. 102: Cinghia di trasporto

- 6 Cinghia di trasporto
- 15 Fibbia di plastica
- 16 Fissaggio di velcro

➔ Inserire la cinghia di trasporto nell'impianto e nella fibbia in plastica. Seguire le sequenza numerata nell'immagine precedente

12.2 Fissaggio della cinghia supporto accessori

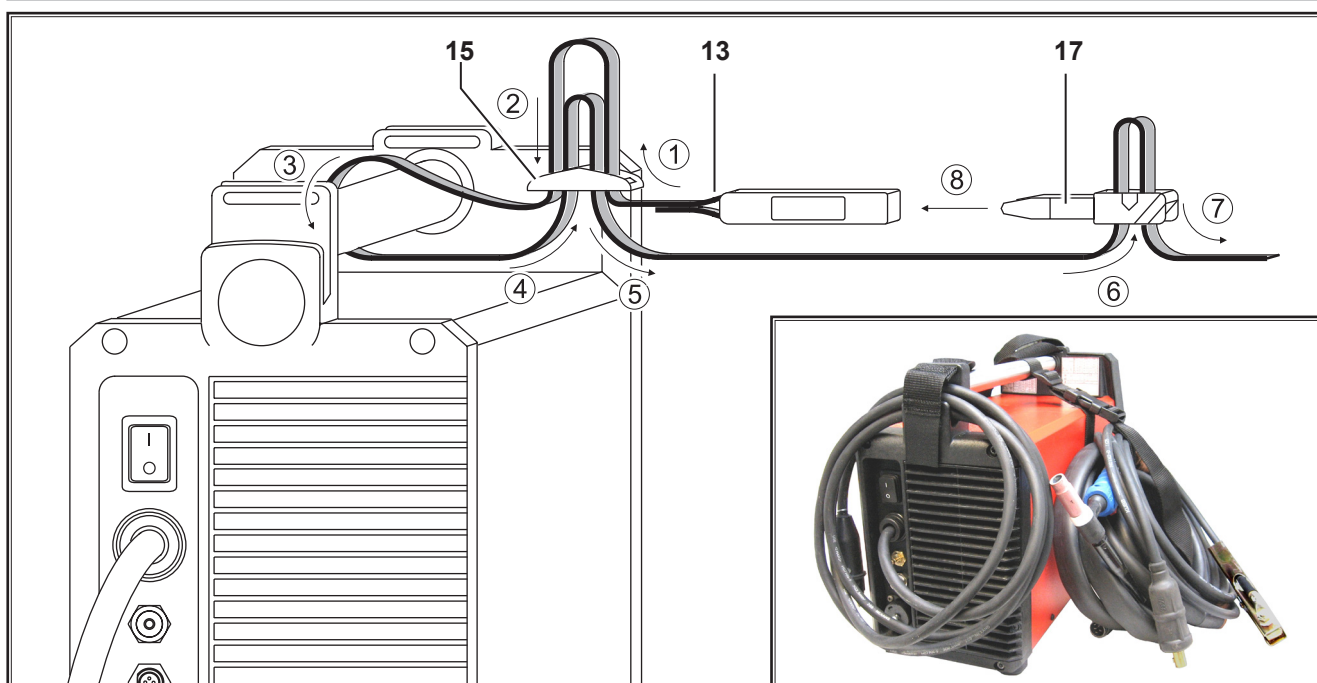


Fig. 103: Cinghia supporto accessori

- 13 Cinghia supporto accessori con agganci
- 15 Fibbia di plastica
- 17 Slitta di aggancio

➔ Inserire la cinghia di supporto accessori nell'impianto e nella fibbia in plastica. Seguire la sequenza numerata nell'immagine precedente..

➔ Chiudere la slitta di aggancio..

12.3 Saldatura ad Elettrodo

Connessione della pinza porta elettrodo

- ➔ Collegare la pinza porta elettrodo al connettore del polo positivo 5 o negativo 2 e stringerlo ruotando il connettore fino all'arresto.



Considerare le istruzioni del fabbricante riportate sulla confezione degli elettrodi.

Connessione del cavo di massa

- ➔ Connettere il cavo di massa nel connettore libero del polo negativo 2 o positivo 5 e stringerlo ruotando il connettore fino all'arresto.

Ancoraggio del morsetto di massa

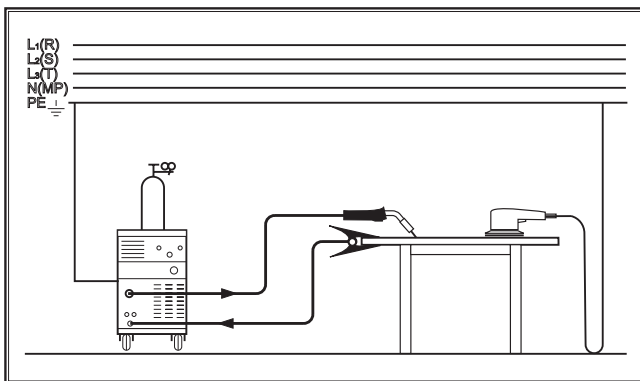


Fig. 104: Ancoraggio del morsetto di massa – Corretto!

- ➔ 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.
- ➔ Agganciare fermamente il morsetto di massa al banco di saldatura o al pezzo da saldare.

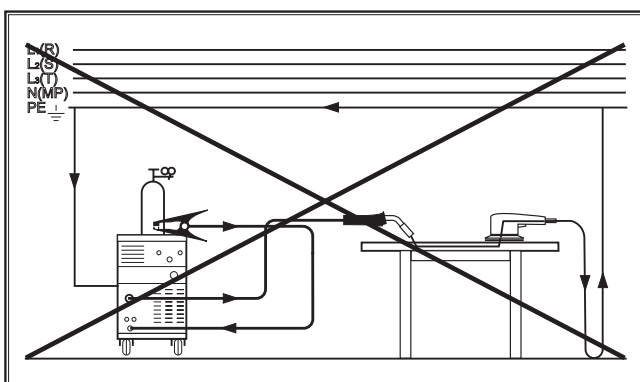


Fig. 105: Ancoraggio del morsetto di massa – Non corretto!

- ❑ 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.

Connessione all'alimentazione elettrica

L'impianto può essere collegato all'alimentazione da rete fissa o in alternativa è possibile connettere l'impianto ad un moto-generatore.

- ➔ Inserire la spina in una presa appropriata.



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.

12.4 Saldatura TIG



Pericolo di shock elettrico!

Se la funzione innesco HF è attiva una alta tensione di innesco è presente sulla torcia.

Non toccare mai l'elettrodo o parte che conducano la corrente di saldatura, mentre l'impianto è acceso.

Connessione della torcia TIG

- ➔ Connettere la torcia TIG al connettore 2 e stringerla ruotando il connettore fino all'arresto.
- ➔ Connettere il tubo gas della torcia nell'apposito connettore 4.
- ➔ Inserire il connettore del pulsante torcia nell'apposita presa 3.



Solo il cavo del pulsante torcia deve essere collegato nell'apposita presa 3.

Installazione dell'elettrodo

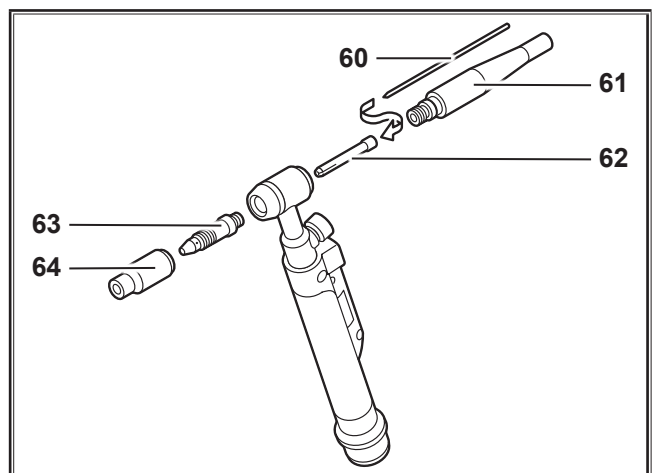


Fig. 106: Torcia

- ➔ Svitare la penna porta elettrodo 61.
- ➔ Rimuovere l'elettrodo 60 dalla pinza 62.
- ➔ Sagomare la punta dell'elettrodo 60 attraverso molatura.
- ➔ Inserire l'elettrodo 60 nella pinza porta elettrodo 62.
- ➔ Avvitare accuratamente la penna porta elettrodo 61.



Non smontare il porta pinza 63 e l'ugello 64.



L'elettrodo con uno di diametro differente occorre fare le seguenti considerazioni.

- ❑ La pinza porta elettrodo 62, il porta pinza 63 e l'elettrodo 60 devono avere lo stesso diametro.
- ❑ L'ugello 64 deve essere di diametro appropriato in funzione al diametro dell'elettrodo.

Connessione del cavo di massa

- ➔ Connettere il cavo di massa nel connettore libero del polo positivo 5 e stringerlo ruotando il connettore fino all'arresto.

Ancoraggio del morsetto di massa

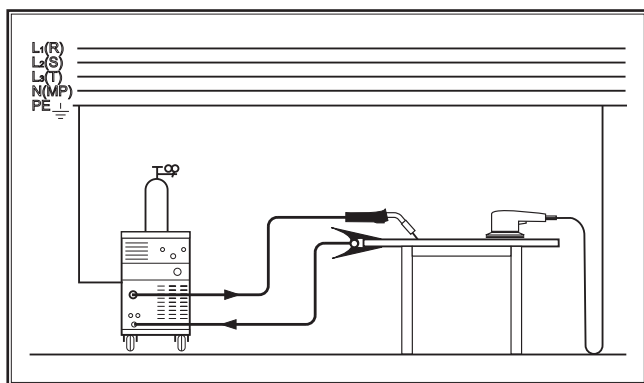


Fig. 107: Ancoraggio del morsetto di massa – Corretto!

- ➔ 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.
- ➔ Agganciare fermamente il morsetto di massa al banco di saldatura o al pezzo da saldare.

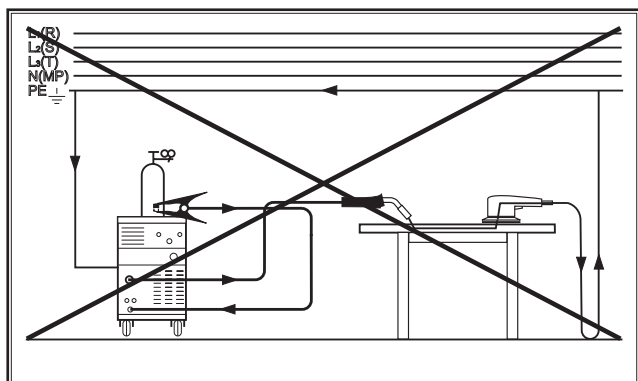


Fig. 108: Ancoraggio del morsetto di massa – Non corretto!

- ❑ 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 disriggerli.

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.

L'impianto può essere collegato all'alimentazione da rete fissa o in alternativa è possibile connettere l'impianto ad un motore-generatore.

- ➔ Inserire la spina in una presa appropriata.

Connessione della bombola di gas inerte

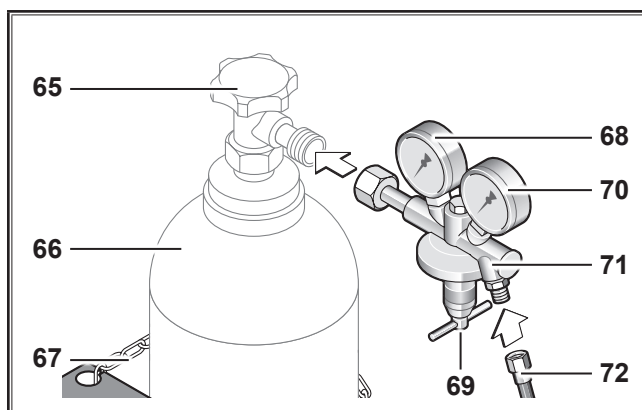


Fig. 109: Bombola di gas inerte

- ➔ Posizionare la bombola di gas inerte 66 sull'impianto e assicurarlo con la catena 67.
- ➔ Togliere il cappellino di protezione dalla bombola 66 ed aprire il rubinetto 65 per alcune volte per eliminare eventuali particelle sporche presenti nel gas.
- ➔ Avvitare il riduttore di pressione 71 sulla bombola 66
- ➔ Collegare il tubo gas 72 dell'impianto al riduttore di pressione 71 ed aprire il rubinetto 65 della bombola 66
- ➔ Premere contemporaneamente i pulsanti 40 e 44 per almeno 2 secondi per iniziare il gas test.
- ➔ Regolare la portata del gas agendo sulla manopola di regolazione 69 del riduttore. La portata è indicata sul mano flussimetro 70.

Vedere „15.1 Valori indicativi per materiali aggiuntivi“ a pagina 199:

- ❑ Il contenuto della bombola è indicato dal manometro di alta pressione 68.

13 Messa in funzione

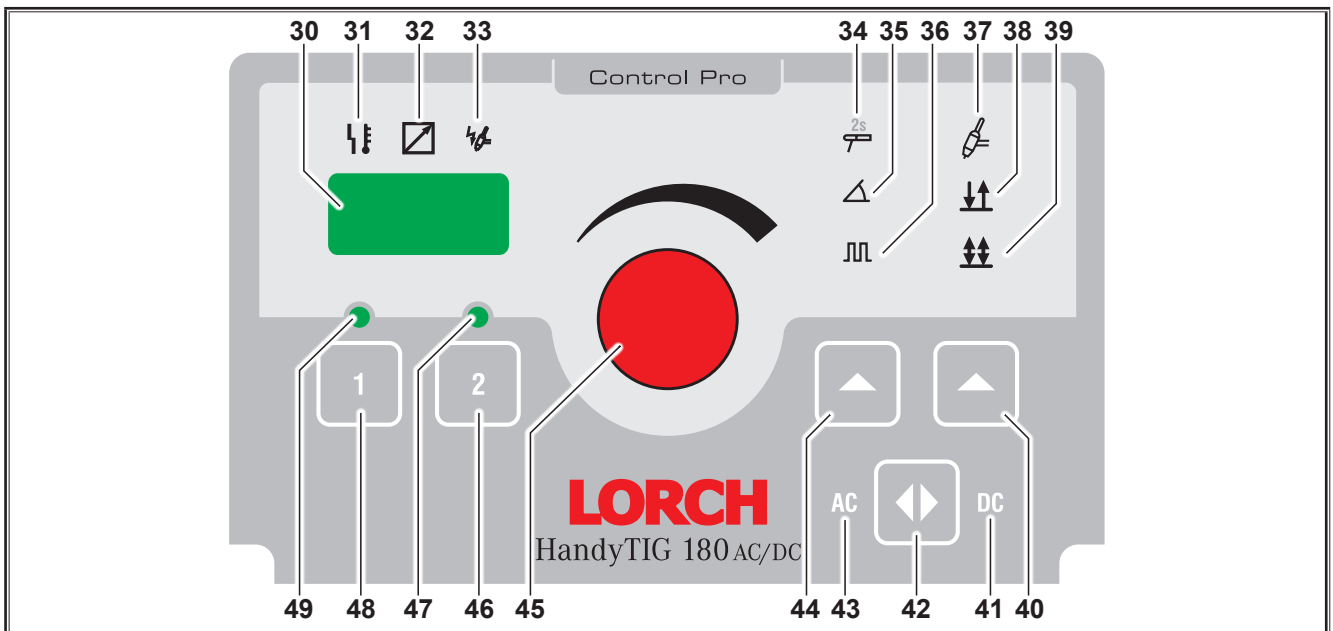


Fig. 110: Pannello di controllo HandyTIG 180 AC/DC

- 30** Display a 7 segmenti
Visualizza la corrente impostata.
Alternativamente visualizza codice e valore dei parametri secondari.
- 31** LED malfunzionamento
Acceso permanentemente, il display a 7 segmenti mostra codice errore 30.
- 32** LED comando a distanza
Comando a distanza manuale collegato:
Acceso permanentemente, la manopola della corrente di saldatura 45 disabilitata, regolazione possibile solo con comando a distanza manuale.
Comando a pedale collegato: Si accende per attivazione, ruotando la manopola 45 sul display appare il massimo valore di corrente, es. se è impostato 100A, il comando a pedale regolerà tra 5A e 100A.
- 33** LED HF
Acceso se la funzione innesco HF è attiva (innesco senza contatto).
- 34** LED Elettrodo
Si accende se la funzione elettrodo è attiva.
- 35** LED Rampe
E' acceso quando la funzione Rampe è attiva
- 36** LED Pulsazione
Si accende se la funzione Pulsazione è attivata (la pulsazione avviene tra la corrente I1 e I2).
- 37** LED TIG
Si accende se la funzione TIG è attiva
- 38** LED 2 tempi
E' acceso se la funzione 2 tempi è attiva. (solo in modalità TIG).
- 39** LED 4 tempi
E' acceso se la funzione 4 tempi è attiva. (solo in modalità TIG).
- 40** Pulsante di selezione TIG/2 tempi/4 tempi
Per la selezione della modalità TIG sia in 2 tempi che 4 tempi.
- 41** LED DC
E' acceso se la modalità DC (corrente continua) è attiva.
- 42** Pulsante di selezione modalità Corrente
Per selezionare la modalità corrente continua o alternata.
- 43** LED AC
E' acceso se la modalità AC (corrente alternata) è attiva.
- 44** Pulsante di selezione modalità Elettrodo/Rampe/Pulsazione
Per la selezione della modalità elettrodo, nonché Rampe e Pulsazione.
Per selezionare la modalità elettrodo, tenere premuto il pulsante per almeno 2 secondi.
- 45** Manopola per la regolazione della corrente di saldatura
Per la regolazione continua della corrente di saldatura.
- 46** Pulsante Job 2
Tenere premuto per almeno 3 secondi per salvare il settaggio corrente nel Job
Premere lievemente per richiamare il Job salvato.
- 47** LED Job 2
Si accende se il Job 2 è selezionato, lampeggia per segnalare l'avvenuta memorizzazione.
- 48** Pulsante Job 1
Tenere premuto per almeno 3 secondi per salvare il settaggio corrente nel Job.
Premere lievemente per richiamare il Job salvato.
- 49** LED Job 1
Si accende se il Job 1 è selezionato, lampeggia per segnalare l'avvenuta memorizzazione.

13.1 Saldatura ad elettrodo

Accensione dell'impianto

- Accendere l'impianto con l'interruttore principale 9.
- Premere il pulsante 44 per almeno due secondi per selezionare la modalità Elettrodo.
- ✓ Il simbolo corrispondente 34 sul pannello frontale si accende.
- Premere nuovamente il pulsante 44 per selezionare o deselezionare la modalità Pulsazione
- Impostare la corrente di saldatura desiderata con la manopola 45.

Diametro Elettrodo [mm]	Intensità di corrente raccomandata [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

Tab. 100: Diametro elettrodi - Elettrodo



Seguire le istruzioni del fabbricante degli elettrodi

Corrente di saldatura elettrodo	Campo di regolazione	Impostazioni di fabbrica.
Corrente di saldatura I_1	10 - 150 A	100

Tab. 101: Corrente di saldatura elettrodo

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.

Pulsazione

- Premere il pulsante 44 fino a che il simbolo Pulsazione si accende (LED 36).
- Accedere ai parametri secondari (fare riferimento al capitolo 12.4 Parametri secondari).
- Selezionare il parametro secondario Corrente secondaria I_2 (Codice "I2").
- Impostare il valore desiderato ruotando la manopola 45. Il valore è in percentuale rispetto alla corrente I_1 .
- Selezionare il parametro secondario Frequenza di pulsazione (Codice "FPU").
- Impostare il valore desiderato ruotando la manopola 45.
- Selezionare il parametro secondario rapporto I_1/I_2 (Codice "bPU").
- Impostare il valore desiderato ruotando la manopola 45. Il valore è espresso in percentuale rispetto alla corrente I_1 . Esempio : 60% significa 60% corrente di saldatura I_1 e 40% corrente secondaria I_2 .
- Uscire dai parametri secondari.

13.2 Saldatura TIG



Pericolo di shock elettrico!

Se la funzione innesco HF è attiva una alta tensione di innesco è presente sulla torcia.

Non toccare mai l'elettrodo o parte che conducano la corrente di saldatura, mentre l'impianto è acceso.

Accensione dell'impianto

- Accendere l'impianto con l'interruttore principale 9.
- Premere il pulsante 40 per selezionare la modalità TIG e per scegliere la modalità 2 tempi o 4 tempi.
- ✓ Il simbolo TIG (LED 37) e 2 tempi (LED 38) o 4 tempi (LED 39) si accende.
- Premere ripetutamente il pulsante 44 per selezionare o deselezionare le modalità Pulsazione e Rampe.
- Impostare la corrente di saldatura desiderata con la manopola 45.

Diametro Elettrodo [mm]	Intensità di corrente DC raccomandata [A]	Intensità di corrente AC raccomandata [A]
1,0	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

Tab. 102: Diametro elettrodi - TIG

Corrente di saldatura TIG	Campo di regolazione	Impostazioni di fabbrica
Corrente di saldatura I_1	3 - 180 A	100

Tab. 103: Corrente di saldatura TIG

Innesco

- Mantenere l'elettrodo della torcia TIG vicino al pezzo da saldare ed innescare l'arco premendo il pulsante 75.
- ✓ L'arco elettrico scocca tra l'elettrodo ed il pezzo da saldare.
- ❑ Impostando nei parametri secondari Innesco HF su off, il pezzo da saldare deve essere toccato brevemente dall'elettrodo della torcia TIG.

Pulsazione

- Premere il pulsante 44 fino a che il simbolo Pulsazione si accende (LED 36) in combinazione con il simbolo Rampa (LED 35).
- Accedere ai parametri secondari (fare riferimento al capitolo 12.4 Parametri secondari)
- Selezionare il parametro secondario Corrente secondaria I_2 (Codice "I 2").
- Impostare il valore desiderato ruotando la manopola 45. Il valore è in percentuale rispetto alla corrente I_1 .
- Selezionare il parametro secondario Frequenza di pulsazione (Codice "FPU").
- Impostare il valore desiderato ruotando la manopola 45.
- Selezionare il parametro secondario rapporto I1/I2 (Codice "bPU").
- Impostare il valore desiderato ruotando la manopola 45. Il valore è espresso in percentuale rispetto alla corrente I_1 . Esempio : 60% significa 60% corrente di saldatura I_1 e 40% corrente secondaria I_2 .
- Uscire dai parametri secondari.

13.3 Jobs

Il Handy 180 AC/DC ControlPro è provvisto di 4 jobs, che possono essere programmati individualmente. Ci sono 2 jobs disponibili in modalità Elettrodo e 2 in modalità TIG. Ogni job memorizza tutti i parametri ed i parametri secondari.

Tutti i job hanno un'impostazione di fabbrica con valori standard.

Salvataggio di un job

- Impostare l'impianto come desiderato.
- Premere il pulsante "1" 48 o "2" 46 per almeno 3 secondi.
- ✓ Il LED 49 o il LED 47 lampeggeranno rispettivamente per conferma.

Selezione di un job

- Premere brevemente il pulsante 1" 48 o "2" 46.
- ✓ Il LED 49 o il LED 47 si accenderanno per conferma del job selezionato.

Uscire da un job

- Ruotare la manopola 45 o premere brevemente i pulsanti 40, 42 o 44.

13.4 Parametri secondari

- Premere contemporaneamente il pulsante "1" 48 o "2" 46.
- ✓ Il display a 7 segmenti visualizza alternativamente il codice del parametro ed il corrispondente valore.
- Il valore può essere modificato agendo sulla manopola 45.
- Premendo brevemente il pulsante "1" 48 o "2" 46 il precedente od il successivo parametro saranno visualizzati.
- In funzione della modalità selezionata, sono disponibili diversi parametri secondari.

Parametri	Codice	Impostazioni di fabbrica	Campo di regolazione	Modalità		
				Elettrodo TIG 2 tempi	TIG 4 tempi	
Tempo di pre gas	G--	0,1 s	0,1...10 s		x	x
Corrente di partenza	IST	50 %	5...200 %		x	x
Tempo corrente di partenza	tSt	0,1 s	0,0...20 s		x	
Hotstart	IST	125 %	5...200 %	x		
Tempo di hotstart	tSt	1,0 s	0,0...20 s	x		
Dinamica dell'arco	dAr	100 %	0...200 %			
La corrente di saldatura aumenta automaticamente al diminuire della tensione di saldatura. La dinamica dell'arco indica il rapporto tra la corrente principale e l'aumento automatico.						
Rampa di salita	UPS	5 %	0...99 %		x	x
Corrente secondaria I ₂ (% della corrente di saldatura I ₁)	I2	50 %	1...200 %	x	x	x
Frequenza di pulsazione	FPU	5,0 Hz	0,2...2000 Hz (visualizzazione 0,2 - 2,0t)	x	x	x
Rapporto I ₁ /I ₂	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
Indica il rapporto percentuale tra la corrente principale I ₁ e la corrente secondaria I ₂ . Se il valore impostato è 30 il rapporto è 30% I ₁ e 70% I ₂ .						
Rampa di discesa	dns	20 %	0...99 %		x	x
Corrente finale	IEr	25 %	5...200 %		x	x
Tempo di corrente finale	tEr	0,2 s	0...20 s		x	
Bilanciamento AC	bAC	35 %	10...90 %	x	x	x
Frequenza AC	FAC	60 Hz	30...200 Hz	x	x	x
Correzione corrente polo positivo	IIP	100 %	10...200 %	x	x	x

Parametri	Codice	Impostazioni di fabbrica	Campo di regolazione	Modalità		
				Elettrodo TIG 2 tempi	TIG 4 tempi	
Inneschi usando la corrente terminale positiva garantiscono la formazione della sfera sull'elettrodo di tungsteno nella saldatura TIG AC. Questa corrente terminale positiva può essere incrementata o ridotta in percentuale.						
Correzione picco di innesco	IFE	100 %	10...200 %		x	x
Il picco di innesco avviene dopo l'innesco per garantire una stabilizzazione dell'arco. Questo picco di corrente può essere incrementato o ridotto in percentuale.						
Tempo di post gas (% in funzione della corrente di saldatura) al 100% corrispondente 3 A --> 2 Sek. 50 A --> 3,5 Sek. 100 A --> 5,1 Sek. 140 A --> 6,4 Sek. 180 A --> 7,7 Sek.	--G	100 %	20...500 %		x	x
Innesco HF	HF	OFF	OFF...On		x	x
LED Powermaster 3	PL3	12	tutti i parametri PowerMaster		x	x
LED Powermaster 4	PL4	-			x	x
Per le torce PowerMaster delle serie i-LTG/i-LTW sono disponibili due postazioni per parametri liberamente configurabili. A seconda del tipo di apparecchio e della modalità operativa sono selezionabili parametri diversi (vedere „13.5 Parametri PowerMaster“ a pagina 195.						
Blocco LED PowerMaster (lock)	PLL	OFF	OFF = spento, On = acceso		x	x
Accesso: il tasto "Mode" delle torce delle serie i-LTG/i-LTW è bloccato. Premendo il tasto "Mode" per 2 sec. questo sarà sbloccato per 15 sec. Se durante i 15 sec. dello sblocco viene premuto il tasto Start/stop, il tasto "Mode" sarà subito bloccato.						
Blocco Up/down (lock)	UdL	OFF	OFF = spento, On = acceso		x	x
Accesso: durante la saldatura (I>0), i tasti Up/down sulle torce delle serie i-LTG/i-LTW sono bloccati.						
Protezione torcia (Torch protect)	tPr	OFF	OFF = spento, On = acceso		x	x
Accesso: utilizzando una torcia delle serie i-LTG/i-LTW, è possibile impostare sulla saldatrice solamente una corrente di saldatura con il carico ammissibile max. della torcia.						

Tab. 104: Parametri secondari

- Le impostazioni di fabbrica sono ottimizzate grazie a dei parametri automatici. È possibile utilizzare questi parametri, non modificandoli, per moltissime tipologie di lavoro.

13.5 Parametri PowerMaster

Per le torce PowerMaster delle serie i-LTG/i-LTW sono disponibili due postazioni per parametri (PL3 e PL4) liberamente configurabili.

- Selezionare il parametro accessorio PL3 o PL4.
- ✓ Nell'indicatore a 7 segmenti 30 compare alternativamente il Code PL3 o PL4 e il Code del parametro PowerMaster selezionato
- Selezionare con la manopola 45 il parametro PowerMaster desiderato.

Parametro	Campo di regolazione	Impostazioni di fabbrica	Codice
Tempo di pre gas	0,1 - 10 secondi	0,1	0--
Corrente di partenza IS	5 - 200 % della corrente principale	50	15E
Tempo corrente di partenza tS (solo in modalità 2 tempi)	0 - 20 secondi	0,1	E5E
Rampa di salita (Upslope)	0 - 99 %	5	UPS
Corrente secondaria I2	1 - 200 % della corrente principale Visualizzazione in Amp..	50	12
Rampa di discesa (Downslope)	0 - 99 %	20	dnS
Corrente finale IE	5 - 200 % della corrente principale	25	IEE
Tempo di corrente finale tE	0 - 20 secondi	0,2	EIE
Correzione tempo di post gas	20 - 500 %	100	--G
Frequenza di pulsazione	0,2 - 2000 Hz	5	FPU
Rapporto I1/I2	1 - 99 % della corrente principale I1	50	bPU
Bilanciamento AC ¹	10 - 90 % della corrente positiva	35	bAC
Frequenza AC ¹	30 - 200 Hz	60	FAC

Tab. 105: Parametri PowerMaster

13.6 Menu specifico dell'utente

- Scollegare l'apparecchio dall'interruttore principale 9.
- Premere e tenere premuto il tasto Job 1 48.
- Collegare l'apparecchio all'interruttore principale 9.
- ✓ Il menu specifico dell'utente è attivato. Nella visualizzazione a 7 segmenti 30 compare alternativamente la voce di menu e il suo valore impostato.
- Premere il tasto Job 1 48 o Job 2 46 per spostarsi tra le voci di menu.

Menu N.	Voce di menu	Valori impostati
C00	Visualizzazione e impostazione dell'ID torcia. Vedere „Impostazione dell'ID torcia“ a pagina 196.	9...45
C01	Limitazione corrente di saldatura per cannello Up/Down. Se la limitazione corrente di saldatura è impostata su "On", sul cannello Up/down non è possibile impostare la corrente di saldatura ad un valore superiore rispetto al pannello di controllo.	On-Off
C02	Non disponibile in questo apparecchio!	On-Off
C03	Non disponibile in questo apparecchio!	On-Off
C04	Acceso: in caso di cortocircuito la corrente di saldatura non aumenta più oltre la corrente di saldatura impostata sull'indicatore (valore teorico).	On-Off
C05	Acceso: premendo brevemente il 1° tasto torcia (Start/stop) viene simulato un 2° tasto torcia (corrente secondaria accesa/spenta) Utile p. es. in caso di torce con un solo tasto.	On-Off
C06	Acceso: l'abbassamento della corrente (downslope) viene effettuato completamente come impostato, anche rilasciando preventivamente il tasto torcia (4° tempo). Spento: rilasciando preventivamente il tasto torcia (4° tempo) l'abbassamento della corrente (downslope) viene interrotto.	On-Off
C07	Acceso: monitoraggio del cavo di terra attivato. Spento: monitoraggio del cavo di terra disattivato. Il monitoraggio del cavo di terra è disponibile optional.	On-Off
C08	Spento: utilizzando un comando a pedale, indipendentemente dalla corrente di saldatura impostata, in modalità operativa TIG con corrente alternata (CA), la corrente minima è pari per Ø elettrodi 1,0...2,0 mm = 10 A Ø elettrodi 2,4 mm = 15 A Ø elettrodi 3,2 mm = 20 A Acceso: la maggiore corrente minima in modalità TIG con corrente alternata (CA) è disattivata.	On-Off
C10	Limitazione corrente di saldatura 0 = Off $I_{1_{Min}}...I_{1_{Max}} = On$	0, 11 _{Min} ... 11 _{Max}

Tab. 106: Menu specifico dell'utente

- Spegnere l'apparecchio con l'interruttore principale 9 per applicare le impostazioni nel menu specifico dell'utente.

Impostazione dell'ID torcia

Ogni torcia delle serie i-LTG/i-LTW è dotata di un numero identificativo. A questo ID torcia è accoppiato il carico ammissibile della torcia. A protezione torcia (parametro accessorio "tPr" = acceso) attivata è possibile impostare sulla saldatrice in modalità TIG solamente una corrente di saldatura con il max. carico ammissibile della torcia.

- ❑ L'impostazione dell'ID torcia è necessario p. es. durante la sostituzione della scheda della torcia.
- ➡ Nel menu specifico dell'utente selezionare il Menu N. C00.
- ➡ Impostare sul regolatore rotativo 45, sulla base della tabella degli ID torce, l'ID torcia necessario.

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

Tab. 107: ID torcia

- ➡ Per salvare premere il tasto Elettrodo 44.
- ✓ L'ID torcia impostato sarà trasferito sulla torcia.

13.7 Funzioni speciali

Test del gas, test del pannello di controllo

- ➡ Premere contemporaneamente i pulsanti 40 e 44 per almeno 2 secondi.
- ✓ Per circa 30 secondi l'elettrovalvola si apre, tutti i LED si accendono.
- ❑ Il test del gas e del pannello di controllo può essere interrotto premendo i pulsanti 40 e 44.

Versione Software

- ➡ Premere contemporaneamente i pulsanti 44 e 46 per almeno 1 secondo.
- ✓ La versione software sarà visualizzata sul display (es. rEL 3.00).

Master reset



Attenzione! Tutte le impostazioni personali saranno perdute.

Tutti i parametri principali e secondari sono reimpostati ai valori di fabbrica.

- ➡ Premere contemporaneamente i pulsanti 40 e 48 per almeno 5 secondi.
- ✓ Il display a 7 segmenti e tutti i display operativi si accenderanno brevemente per conferma.

13.8 Torcia

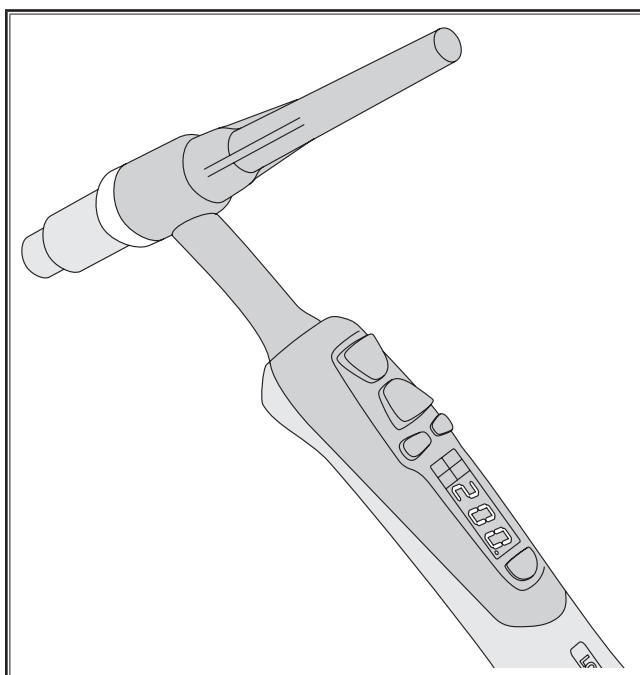


Fig. 111: Torcia PowerMaster delle serie i-LTG/i-LTW

Funzioni dei pulsanti della torcia

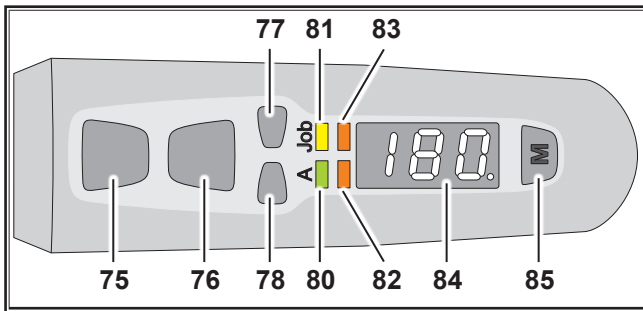


Fig. 112: Pulsanti della torcia

- 75** Pulsante torcia Start/Stop per iniziare o fermare il procedimento di saldatura.
- 76** Pulsante torcia per richiamare la corrente secondaria I2 (per altre funzioni vedere "2° Tasto).
- 77** Tasto torcia Up per aumentare i valori dei parametri.
- 78** Tasto torcia Down per diminuire i valori dei parametri.
- 80** LED Ampere: si accende quando sul display (84) viene visualizzata la corrente di saldatura.

- 81** LED Job: si accende quando sull'apparecchio è stato selezionato un job. Con il tasto torcia Up 77 o Down 78 è possibile spostarsi tra il job 1 e il job 2. Sul display 84 viene visualizzata la corrente di saldatura.
- 82** LED PowerMaster 3: configurabile con parametri liberamente selezionabili. Preconfigurato con corrente secondaria I2.
- 83** LED PowerMaster 4: configurabile con parametri liberamente selezionabili.
- 84** Display: visualizzazione dei valori dei parametri.
- 85** Tasto Mode: spostamento tra i parametri da LED 80 a LED 83. Premere per 7 sec. per commutare dal display (84) tra la modalità per destri a quella per mancini. L'indice viene visualizzato in basso a destra sul display sotto forma di punto. Premere per 2 sec. per sbloccare il tasto Mode per la durata di 15 sec. (a parametro accessorio "Blocco LED PowerMaster" (PLL) attivato).

14 Messaggi



Dopo che il messaggio è apparso, l'impianto continuerà a funzionare con prestazioni ridotte; l'errore deve essere corretto nel più breve tempo possibile.

Codice	Nota	Causa	Possibile rimedio
H01	Possibile rimedio	Tensione di rete troppo bassa	Controllare la tensione di alimentazione
H03	Ventilatore	Ventilatore non funzionante	Contattare il servizio di assistenza
H04	PFC	PFC non efficiente	Contattare il servizio di assistenza
H05	Errore di somma di controllo EEPROM	Mancata comunicazione con la EEPROM	Spegnere e riaccendere la macchina, se necessario eseguire il master reset
H06	Errore di lettura/scrittura EEPROM	Mancata comunicazione con la EEPROM	Spegnere e riaccendere la macchina, se necessario eseguire il master reset
H10	Protezione torcia (Torch-Protection)	La torcia non ha un proprio ID ma la protezione torcia è attiva	Impostare l'ID torcia

Tab. 108: Messaggi di informazione



Se il messaggio persiste è necessario un intervento di assistenza tecnica

Codice	Errore	Causa	Possibile rimedio
E01-01	Sovratemperatura sec. diodo	Duty cycle superato	Consentire all'impianto di raffreddarsi non usandolo
E01-02	Sovratemperatura modulo primario		
E01-03	Sovratemperatura trasformatore		
E02-00	Sovratensione rete rete	Tensione di rete troppo alta	Verificare la tensione di rete

Codice	Errore	Causa	Possibile rimedio
E04-01	Controllo cavo di terra	Corrente errata su cavo di terra	Verificare il collegamento del cavo massa e della pinza di massa,
E05-00	Elettropompa (in presenza di gruppo di raffreddamento)	Cavo di connessione o circuito di raffreddamento difettosi	Controllare ed eventualmente sostituire il cavo di connessione LorchNet o il gruppo di raffreddamento
	Controllo tipo di torcia (operando con torcia raffreddata ad aria)	Collegamento torcia non corretto (raffreddata ad acqua)	Utilizzare torcia raffreddata ad aria (riconosciuta dal ponticello tra i contatti 4 e 5 della spina della torcia)
E06-00	Sovratensione secondaria	Tensione iniziale troppo elevata	Contattare il servizio di assistenza
E09-00	Rilevamento tensione	Errore di rilevamento tensione	Contattare il servizio di assistenza
E09-01	Presenza rilevamento tensione	Errore di rilevamento tensione modulo 2	
E10-00	Torcia / comando a distanza	Comando a distanza, torcia o connessioni difettose	Controllare ed eventualmente sostituire la torcia o il comando a distanza
E10-01	Sovratemperatura torcia	Torcia sovraccarica	Far raffreddare la torcia
E12-00	Modulo di potenza	Inizializzazione modulo di potenza fallita	Contattare il servizio di assistenza
E13-01	Sensore temperatura sec. diodo	Sensore di temperatura non funzionante	Contattare il servizio di assistenza
E13-02	Sensore temperatura modulo primario		
E13-03	Sensore temperatura trasformatore		
E14-00	Tensione di alimentazione	Guasto sistema di alimentazione interno	Contattare il servizio di assistenza
E15-00	Rilevamento corrente	Errore di rilevamento corrente	Contattare il servizio di assistenza
E16-00	Disattivazione sovracorrente	L'assorbimento di corrente del gruppo alimentatore è troppo alto	Contattare il servizio di assistenza
E19-00	Dispositivo di innesco	Dispositivo di innesco difettoso	Contattare il servizio di assistenza
E22-00	Sottotensione rete	Tensione di rete troppo bassa	Verificare la tensione di rete
E25-00	VRD (Voltage reduction device)	VRD difettoso o cortocircuito tra torcia e pezzo da saldare	Torcia e pinza porta elettrodo non devono essere in contatto con il cavo di massa all'accensione dell'impianto
E30-00	Errore configurazione	Gruppo errato o guasto, software di sistema errato	Contattare il servizio di assistenza
E30-03	Riconoscimento quadro comandi	Riconoscimento quadro comandi difettoso	Contattare il servizio di assistenza
E33-01	Alimentatore	Alimentatore modulo non simmetrico	Contattare il servizio di assistenza
E34-00	Ventola	Corrente ventola eccessiva	Contattare il servizio di assistenza

Tab. 109: Messaggi di errore

15 Dati tecnici

Dati tecnici ¹⁾	Unità di misura	HandyTIG 180 AC/DC
Saldatura TIG		
Campo di regolazione minimo - massimo	A	3 - 180
	V	10,1 - 17,2
Tensione a vuoto (valore di picco in accordo con EN 60974-1)	V/DC	63 - 84
Regolazione tensione		Infinitamente variabile
Caratteristica della curva		Cadente
Corrente al 100%	A	130

Dati tecnici ¹⁾	Unità di misura	HandyTIG 180 AC/DC
Corrente al 60%	A	150
Corrente massima	%	35
Corrente di ingresso I ₁ (100%)	A	15,0
Corrente di ingresso I ₁ (60%)	A	18,1
Corrente di ingresso I ₁ (corrente massima)	A	23,1
Corrente massima effettiva (I _{1,eff})	A	15,0
Potenza di ingresso S ₁ (100%)	kVA	3,5
Potenza di ingresso S ₁ (60%)	kVA	4,2
Potenza di ingresso S ₁ (corrente massima)	kVA	5,3

Dati tecnici ¹⁾	Unità di misura	HandyTIG 180 AC/DC
Saldatura ad Elettrodo		
Campo di regolazione minimo - massimo	A	10 - 150
	V	20,4 - 26,0
Tensione a vuoto (valore di picco in accordo con EN 60974-1)	V/DC	82 - 98
Regolazione tensione		Infinitamente variabile
Caratteristica della curva		Cadente
Corrente al 100%	A	90
Corrente al 60%	A	110
Corrente massima	%	35
Corrente di ingresso I ₁ (100%)	A	15,2
Corrente di ingresso I ₁ (60%)	A	19,1
Corrente di ingresso I ₁ (corrente massima)	A	27,0
Corrente massima effettiva (I _{1eff})	A	16,0
Potenza di ingresso S ₁ (100%)	kVA	3,5
Potenza di ingresso S ₁ (60%)	kVA	4,4
Potenza di ingresso S ₁ (corrente massima)	kVA	6,2
Diametro elettrodi saldabili	mm	1,5 - 4,0
Specifiche ai sensi della direttiva in materia di progettazione ecocompatibile 2009/125/CE e della normativa UE 2019/1784		
Efficienza η per I _{2max} al massimo assorbimento di potenza MMA	%	80
Potenza a vuoto (stato d'inattività senza tensione a vuoto) TIG, Idle State Power	W	<10
Alimentazione		
Tensione di alimentazione	V	230 / 1 ~
Frequenza	Hz	50 - 60
Tolleranza tensione di alimentazione positiva	%	15
Tolleranza tensione di alimentazione negativa	%	15
Cavo di alimentazione	mm ²	3 x 2,5
Presa di alimentazione		Schuko
Corrente di ingresso I _{1 no-load}	A	0,26
Fusibile di alimentazione ritardato	A	16
Angolo di fase cos φ I ₂ max	cos φ	0,96
Fattore di potenza λ I ₂ max	λ	0,61
Impedenza di rete max. consentita Zmax secondo IEC 61000-3-11/-12	mΩ	23
Potenza raccomandata motogeneratore	kVA	> 6,0 / 1 ~
Impianto		
Classe di protezione	IP	23S
Classe di isolamento		F
Metodo di raffreddamento		F
Emissioni rumorose	db(A)	< 70

Dati tecnici ¹⁾	Unità di misura	HandyTIG 180 AC/DC
Norme		EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CL.A
Designazione		CE, S
Dimensioni e peso		
Dimensioni (Lunghezza x Larghezza x Altezza)	mm	430 x 185 x 326
Peso	kg	13,4

Tab. 110: Dati tecnici ¹⁾

ED = impianto operativo

Elenco dei modelli equivalenti: nessuna

- 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).

15.1 Valori indicativi per materiali aggiuntivi

Impianti TIG:

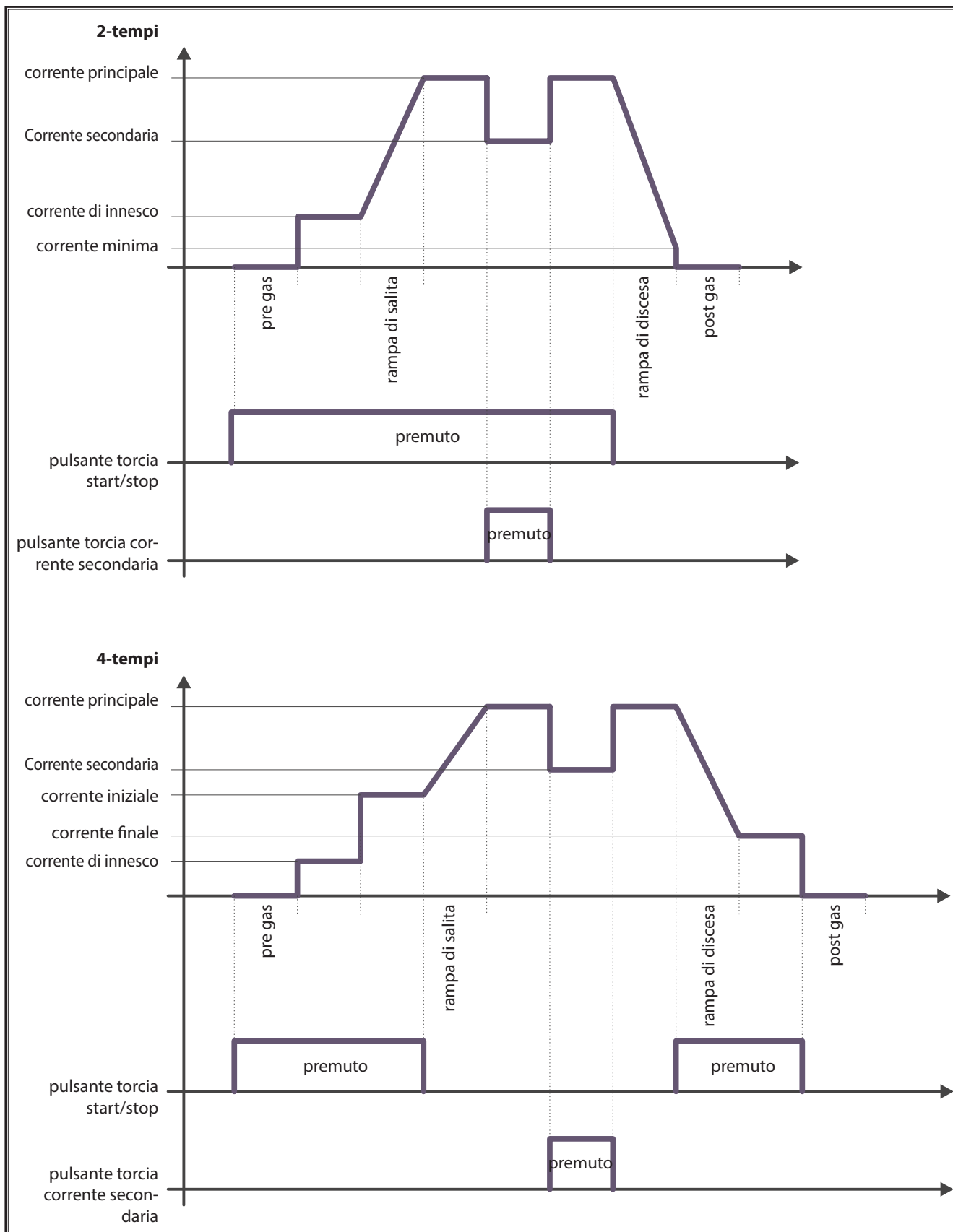
Valore indicativo per quantità di gas inerte:

(Diametro cannello [mm])² / 17 = Quantità di gas inerte [l/min]

¹⁾ misurati a temperatura ambiente di 40° C

16 Grafici

16.1 Diagramma della forma di corrente (2 tempi / 4 tempi)



17 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:

- 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.
- Controllare il filtro anti-polvere ogni due mesi.
 - Spegnerne l'impianto
 - Togliere la spina di alimentazione
 - Smontare la griglia di ventilazione sul lato posteriore
 - Controllare il filtro anti-polvere
 - Se sporco sostituire il filtro anti-polvere se ostruito (codice d'ordine 612.5192.0)



Utilizzare unicamente ricambi originali Lorch per la manutenzione e la riparazione.

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.

18 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 riguardante 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.

19 Servizio assistenza

Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26

71549 Auenwald

Germany

Phone +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch Information Support Assistant:

www.lorch.eu/manuals

Qui è possibile ottenere ulteriore documentazione tecnica, schemi elettrici e liste di pezzi di ricambio per il vostro prodotto.

20 Dichiarazione di conformità

Noi sottoscritti dichiariamo che questo prodotto è stato costruito in conformità ai seguenti standard o documenti ufficiali EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CLA in conformità alle linee guida 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU; 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb

Director

Lorch Schweißtechnik GmbH

出版方 Lorch Schweiß科技股份有限公司

Im Anwänder 24 - 26
71549 Auenwald
Germany

电话: +49 7191 / 503-0
传真: +49 7191 / 503-199

网址: www.lorch.eu
邮箱: info@lorch.eu

Lorch Information Support

Assistent www.lorch.eu/manuals
在这里, 你可以获得更多的技术文件、电路图和你的产品的备件清单。

文件号 909.1869.9-07

发行日期 01.01.2022

版权 © 2022, Lorch Schweiß科技股份有限公司

该文档所涵盖的各部分的内容均受版权保护。未经Lorch Schweiß科技股份

有限公司批准, 则如果在版权法的范围外严禁使用或变更该文档。同时, Lorch Schweiß科技股份有限公司将对侵害版权的行为予以起诉。

该文档主要适用于电子系统复制品、翻译文件、微型拍摄、存储以及处理。

技术变动 我们对机器进行了不断改进。因此, 我们有权做技术变动。

目录

1	设备部件	204
2	符号解释	204
2.1	危险性	204
2.2	在焊机上的符号的意义	204
3	打开机壳前，一点要断开电源。 ..	205
4	使用环境	205
5	使用范围	205
6	元件保护	206
7	UVV 检查	206
8	噪声排放	206
9	电磁兼容性 (EMC)	206
10	电源连接	206
11	运输	206
12	使用前准备	207
12.1	背带安装	207
12.2	配件带锁紧.....	207
12.3	电焊条焊接工艺.....	208
12.4	TIG 焊接工艺.....	208
13	启动	210
13.1	电焊条焊接工艺.....	211
13.2	TIG焊接工艺	211
13.3	Job设置	212
13.4	次级参数	212
13.5	Powermaster参数.....	213
13.6	用户自定义菜单.....	213
13.7	特殊功能	214
13.8	焊枪	214
14	错误信息	215
15	技术参数	216
15.1	焊接填料参考值.....	216
16	时序图	217
16.1	焊接电流时序图 (2-步/ 4-步)	217
17	维护与保养	218
18	废弃处理	218
19	服务	218
20	符合标准声明	218

1 设备部件

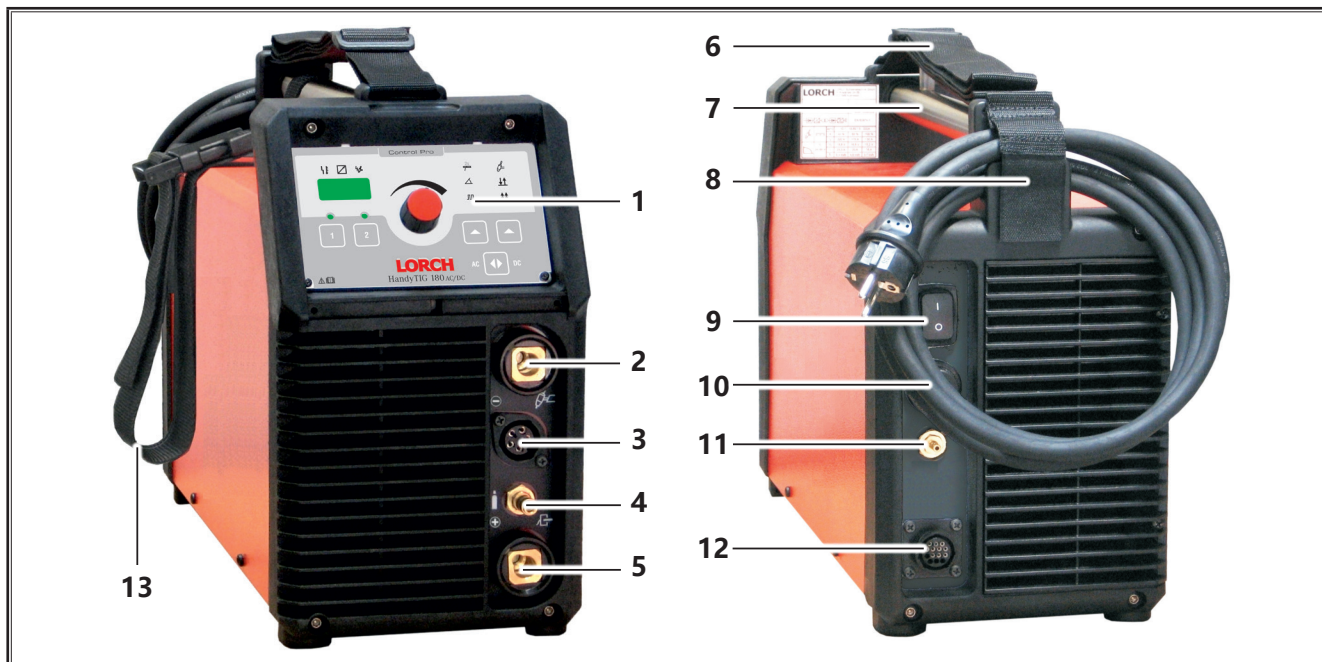


插图 113: 设备部件

- | | |
|------------------|-------------|
| 1 控制面板 | 11 保护气体的接入口 |
| 2 焊枪接入/焊钳接入/多用接口 | 12 遥控插座 |
| 3 焊枪开关插座 | 13 配件带 |
| 4 焊枪保护气体接口 | |
| 5 多用组合接口/焊钳接口 | |
| 6 背带 | |
| 7 把手 (吊装点) | |
| 8 电源线扎带 | |
| 9 总开关 | |
| 10 电源线 | |



背带专门用于人力运输。

描述的有些配件没有涵盖在发货的范围内，可能会有变动。

2 符号解释

2.1 危险性



肢体和生命危险!

如果不注意危险警告，则会引起轻微伤害，重度伤害，甚至导致死亡。



财产损失危险

如果不注意危险警告，可能会对任务，工具及设备产生损害。



一般注解

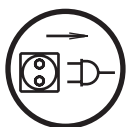
标出产品和设备的有用信息

2.2 在焊机上的符号的意义



危险!

阅读操作手册中的用户信息



断开电源!

打开机壳前，一点要断开电源。

3 打开机壳前，一点要断开电源。



只有充分阅读操作说明与安全预防措施、并严格遵守该说明书，才不会带来危险。首次使用该机械前，请您接受实用训练。遵守事故预防规范（UVV）。



进行焊接操作前，均要从工作区清除溶剂、脱脂剂以及其它易燃材料。对于不可清除的易燃材料，应将其罩起来。只有当环境空气不含有高浓度灰尘、酸性蒸汽、



气体或易燃物质时，才可进行焊接操作。对管道系统进行修理作业时或对于含有易燃液体或气体的罐子，必须加倍小心。



决不允许触碰可能带电的部件，焊机在工作时决不允许触碰焊条或者有焊接电流的部件。



机器不得接触雨水。不得给机器喷水。也不得对机器进行吹汽清洗。



任何时候都要使用焊接护罩。警告给焊接工作区的其它人员关于弧光辐射的危害。危害。



对于气体以及切割烟气，请使用适当的排热系统。如果存在吸入焊接蒸汽或切割蒸汽时，请佩戴呼吸器具。



如果电源线受损或在使用时切断，则千万不要触碰电源线，并且应当迅速将电源线拔下来。如果电源线受损，则不得使用焊机。



要配备一个灭火器在焊接工作区域附近，在焊接完了之后要检查焊接区域是否有火灾隐患存在。



不要试图打开减压器，及时更换存在隐患的减压器。



必须在稳固、水平表面上运送或装配使用该机器。装配或运输时的最大允许倾角10°。

- ❑ 只有经过培训的人员才可以进行服务和维修工作
- ❑ 确保接地线在焊接位置附近具有良好和直接接触。焊接电流不得通过链条、滚珠轴承、钢丝绳或地面设备；焊接电流可能会融化上述设备。
- ❑ 在抬高或倾斜区域工作时，要确保自身以及焊接机器的安全。
- ❑ 机器必须与接地良好的电源进行连接。（三相四线制（具有接地中性线）或单相三线制（具有接地中性线））插座和加长电缆必须具有功能保护导体。
- ❑ 佩戴正确的保护罩、皮手套以及皮质围布。
- ❑ 使用窗帘或可移动壳体来保护焊接区。
- ❑ 不得使用该机器融解凝结的水管道或电缆。
- ❑ 在封闭的容器中，如果空间狭窄且处在高电气风险区，则仅可使用符号位s的机器
- ❑ 休息时，应关闭机器。同时，应关闭气缸阀门。
- ❑ 用链条固定气缸，以免气缸跌倒。
- ❑ 用链条固定气缸，以免气缸跌倒。
- ❑ 改变变安装位置或对机器进行修理时，电源插头应断开与电源的连接。

*) 仅适用于德国。订购地址：Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

请留意适合于当地国家的安全规范。可能会有变更。

4 使用环境

周围空气温度范围:

运行温度范围: -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F)

运输和储存: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

相对湿度:

40 °C可达到 50 % (104 °F)

20 °C可达到 90 % (68 °F)



只可在所示范围内进行操作，仓储和运输！未根据规定在所示范围以外使用所导致的损失，工厂将不承担责任

环境气体不得含有灰尘、酸性或腐蚀性气体以及其它有害物质！

5 使用范围

该设备使用于在商业环境焊接碳钢，铝和合金。

- ❑ 该焊机用于焊接一下金属用直流
 - 非合金，低合金和高合金
 - 铜及其合金
 - 镍及其合金
 - 特殊的金属，如钛、锆及钽
- ❑ 用TIG进行焊接时用以下焊接下列材料
 - 铝及其合金
 - 镁及其合金
- ❑ 还有手工电弧焊

6 元件保护

该机器为电子保护式，可防止过载。莫使用安培值高于标识牌所标出的安培值的保险丝。

7 UVV 检查

营业运行焊接系统的操作员有义务按照EN 60974-4对设备进行安全检查。Lorch建议每隔12个月检查一次。变更或修理系统后也必须实施安全检查。



不当的UVV检查可能会损害焊接系统，关于UVV检查的更多信息，请联系LORCH服务中心。

8 噪声排放

在最大作用点的标准符合下，按照EN 60974-1所测量的设备噪声级应小于70 dB(A)。

9 电磁兼容性 (EMC)

该产品是根据当前电磁兼容性标准生产的。请注意如下内容：

- ❑ 由于其高耗电量，焊机在公共电网的使用中可能会出现一些问题。电源连接从而受到对于最大允许系统阻抗的需求。最大允许系统阻抗(Z_{max})的接口与电网(主电源连接)显示了技术数据。如果有疑问,请联系当地的电网运营商。
- ❑ 这台机器是用于焊接在两个商业和工业应用程序(CISPR 11 A类)。使用在其他环境(例如在居民区)可能会影响到其它的电子设备。
- ❑ 在启动时电磁问题可能出现在：
 - 电源电缆，控制电缆，焊接与切割区域附近的信号和通讯线路
 - 电视/收音机
 - 电脑和其他控制联合设备
 - 保护设备。例如：报警系统
 - 起搏器和助听器
 - 设备测量和校准仪器
 - 可防止小干扰的设备

如果其他设备被干扰则需要提供额外的防护设备

- ❑ 受影响区可大于房屋/物业。这取决于建筑物等。

请按照生产商所提供的说明书使用该机器。机器操作者负责机器的安全与使用。另外，业主负责消除电磁场所引起的干扰。

10 电源连接

符合中国电网使用要求

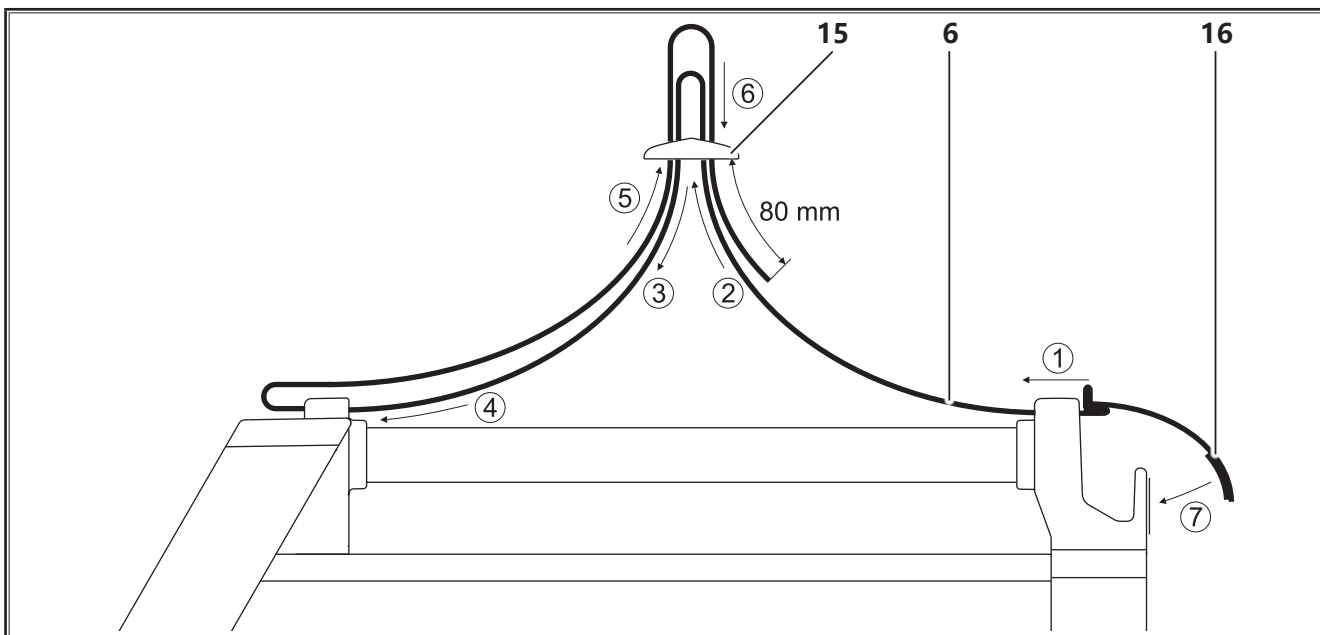
11 运输



如果使用机械起重设备进行搬运(例如起重机、...)只可以使用指定的吊装点。使用合适的承载设备。不能使用叉车或者类似的设备提升焊机。背带是专门用于人力运输使用的。

12 使用前准备

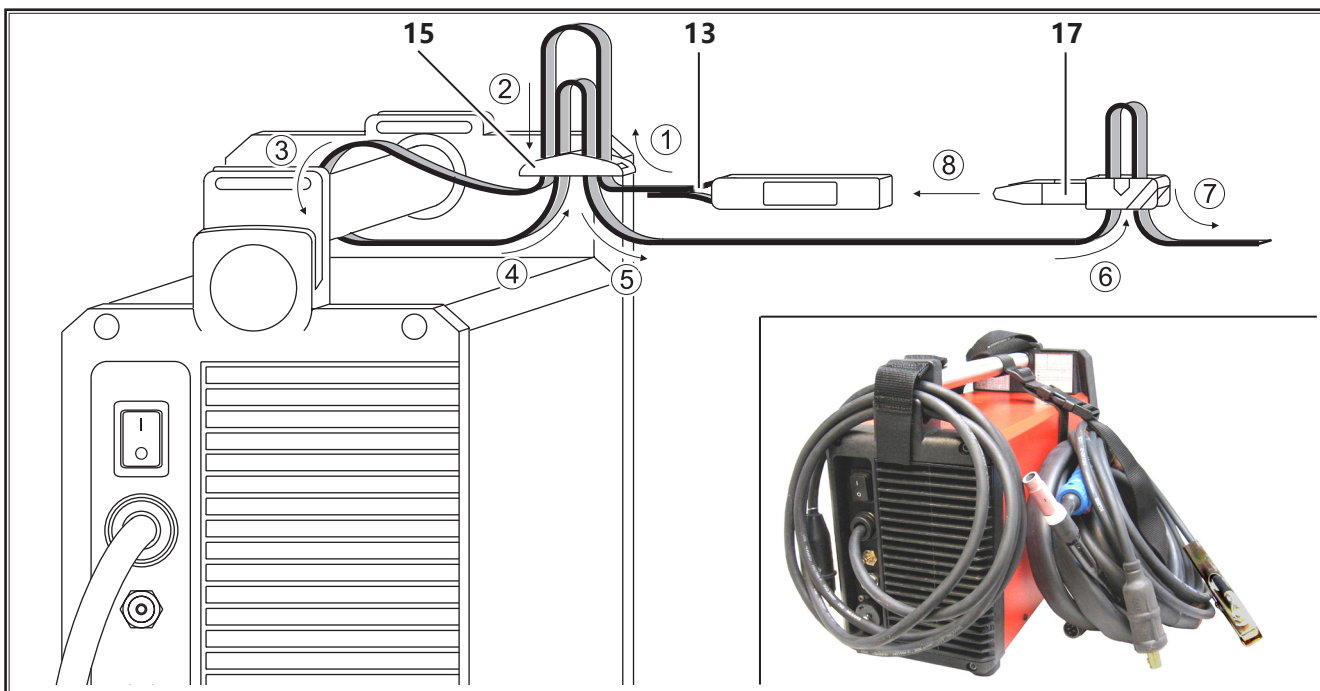
12.1 背带安装



- 6 背带
- 15 塑料片
- 16 尼龙搭扣紧固件

➤ 将背带穿过焊机与塑料卡片，参见图中序号。

12.2 配件带锁紧



- 13 配件带与紧固件
- 15 塑料卡片
- 17 带扣

➤ 背带和塑料片。详见图片中的编号。
 ➤ 把背带扣在一起。

12.3 电焊条焊接工艺

连接电极焊接电缆

- ☞ 电缆连接电极的负2或+ 5套接口并且将安全电缆向右扭转至紧。



留意焊条生产厂家的说明

连接地线

- ☞ 连接地面电缆的接入- 2或+ 5接口，并且将安全电缆向右扭转至紧。

接上地线钳

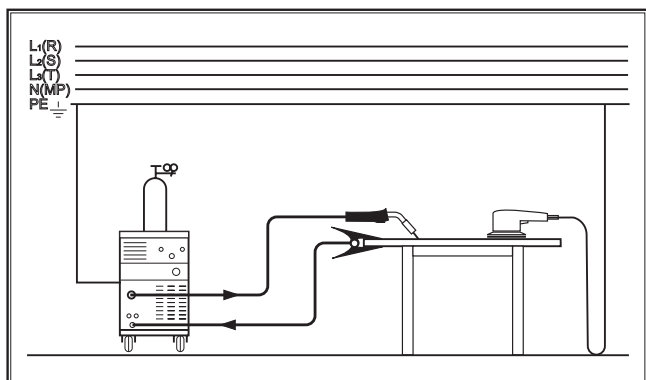


插图 114: 正确的接法!

- ☞ 将接地夹安装在紧邻焊接点的区域，使得焊接电流无法穿过焊机部件，滚珠轴承或电路。
- ☞ 将接地夹紧密连接在焊接台或工件上。

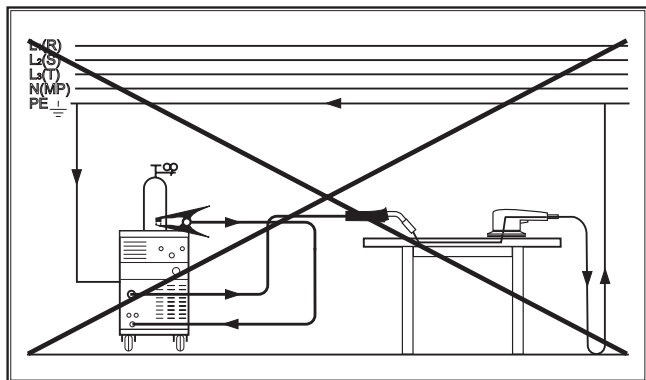


插图 115: 系好地线钳——不正确的接法

- ❑ 请勿将接地夹放置在焊机或气缸上，否则，焊接电流将通过保护导体，造成破坏。

连接电源

本机器适合在市电电源或电流发生器上使用。

- ☞ 本机器适合在市电电源或电流发生器上使用。



电源电压和宽容以及保险丝保护必须符合技术规范。(参见技术数据)。

12.4 TIG 焊接工艺



触电危险!

如果选择高频点火功能焊枪将产生高频点火电压。

机器正在工作时，绝不允许触碰焊条或带电焊接电流部件

连接焊枪

- ☞ 将焊枪接入2号接口并且向右旋转使其固定。
- ☞ 将焊枪气体管道与气体接头4相连
- ☞ Stecken Sie den Anschlussstecker der Brenner-Steuerleitung in die Anschlussbuchse Brenner-taster 3.



将焊枪控制线连接器与焊枪开关插座相连

插入钨极

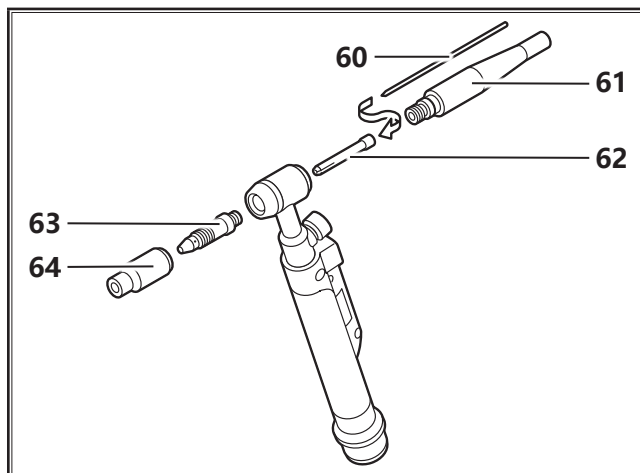


插图 116: 焊枪

- ☞ 夹紧帽螺丝61.
- ☞ 从钨极夹62中拿掉钨极60.
- ☞ 磨好的钨极60.
- ☞ 将磨好的钨极60装入钨极夹62中.
- ☞ 插入钨极60，并且旋紧螺丝帽61.



请勿拆卸夹筒63以及气体喷嘴64.



当改变焊枪的焊条直径时，请连接地线

- ❑ 钨极夹62，钨极60和夹筒63必须保持相同的尺寸.
- ❑ 保护气体喷嘴必须匹配与之相对应的尺寸的钨极.

连接地线

- 将部件导引装置连接到插座部件5，为保证电缆的安全，将其旋转到右侧。

固定地线夹

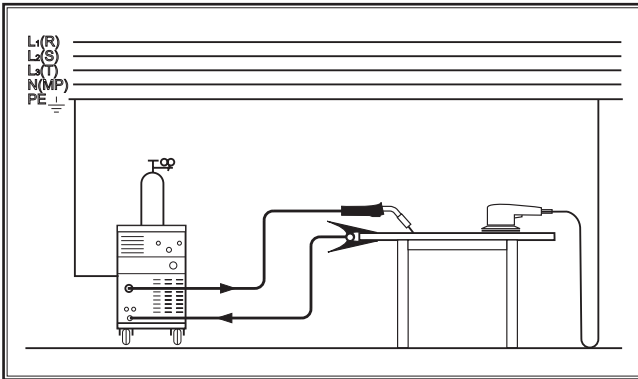


插图 117: 系上地线钳——正确的接法!

- 将地线夹安装在紧邻焊接点的区域，使得焊接电流无法通过焊机部件，滚轮轴承或电路。
- 将地线夹紧接在焊台或者工件上。

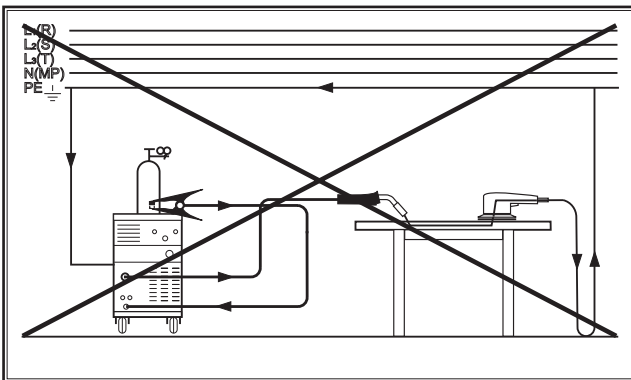


插图 118: 系好地线夹——不正确的接法!

- ❑ 请勿将接地夹放置在焊机或气瓶上，否则，焊接电流将通过保护气体，造成破坏。

连接电源



电源电压，公差以及熔断保护均应同技术规范保持一致。（参见技术资料）

本机器适用于电网电源或者发电机电源。

- 电源插头应该插入相应的插座内。

连接保护气体气瓶

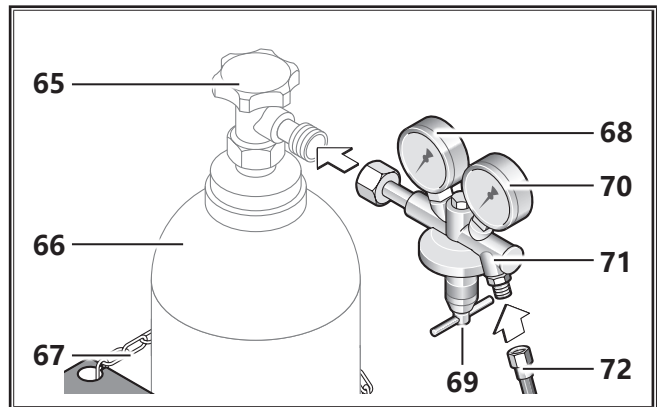


插图 119: 保护气体气瓶

- 固定好气瓶66，例如：用一条锁链67固定住。
 - 多次短暂打开气缸阀65，以便排除所有存在的污染颗粒
 - 将减压器71连接到固定气缸66上
 - 将保护气体气管 72 拧到减压器 70上，然后打开保护气 缸66。
 - 同时按下按键40和和按键44，时间至少为2秒（气体测试）
 - 用减压器上的止动螺钉69设定气流量。气流量在流量计 70 中指定。
- 参见 „15.1 焊接填料参考值 “ 第 216 页
- ❑ 气缸容量在容量计68中表示。

13 启动

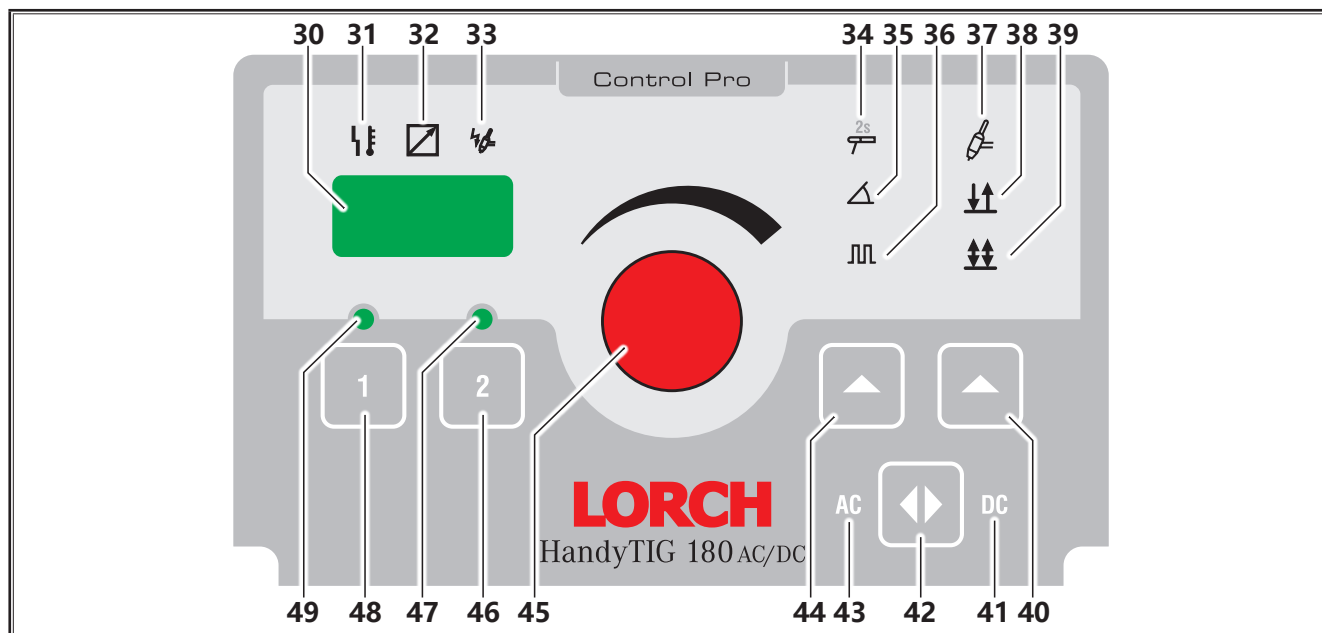


插图 120: 便携式TIG 180 AC/DC 操作面板

- | | |
|--|---|
| <p>30 7格显示器
显示选定的电流。通过启动次级参数即可交替显示代码和设定值。</p> <p>31 LED 故障显示灯
长亮, 7格显示器30会显示错误信息。</p> <p>32 LED 远程控制
LED 灯长亮, 旋转45号旋钮调节电流没有任何的作用, 只有通过远程遥控器才可以调节。
脚踏式远程控制:
LED 灯长亮时, 45号旋钮将会显示所提供脚控的最大范围值。也就是说, 当设置的是100A时, 那么5-100A范围内可以用脚进行控制。</p> <p>33 LED 高频
如果灯亮则表示选择了高频起弧功能, (非接触式起弧)。</p> <p>34 LED 电焊条功能指示灯
如果灯亮则表示选择电焊条焊接功能。</p> <p>35 LED 下降斜率
灯亮表示选择了下降斜率功能。</p> <p>36 LED 脉冲
灯亮表示选择了脉冲功能 (脉冲电流脉动之间产生I1和I2)</p> <p>37 LED 钨极氩弧焊
灯亮表示选择了钨极氩弧焊功能。</p> <p>38 LED 2步焊接法
灯亮表示选择了2步焊接法 (仅限于TIG焊接过程)。</p> <p>39 LED 4步焊接法
灯亮表示选择了4步焊接法 (仅限于TIG焊接过程)。</p> <p>40 钨极氩弧焊/2步/4步切换按钮
选择TIG模式, 2步和4步模式。</p> | <p>41 LED 直流
灯亮表示选择了直流焊接</p> <p>42 焊接电流切换
切换交流或者直流焊接方法。</p> <p>43 LED 交流
灯亮表示选择了交流焊接。</p> <p>44 电焊条/下降斜率/脉冲 切换按钮
用于选择焊接方式, 下降斜率, 脉冲功能。如果是要改变焊接方式至少要按住44号按钮2秒钟。</p> <p>45 旋转无级调速旋钮调节焊接电流, 设置电流。</p> <p>46 Job 2按钮
按住此按钮至少3秒钟保存JOB
快速保存或检索Job</p> <p>47 LED Job 2
灯亮时选中Job 2。如果Job 2 闪光表明Job 已经被保存。</p> <p>48 Job 1 按钮
按住此按钮至少3秒钟, 保存当前设置的Job。
快速检索或保存Job。</p> <p>49 LED Job 1
灯亮表示Job 1 被选中, 闪烁表示正在储存Job 1。</p> |
|--|---|

13.1 电焊条焊接工艺

开关机

- ☉ 打开焊机电源开关9号按钮
- ☉ 打开焊机电源开关9号按钮
- ✓ 电焊条焊接 (34 LED) 指示灯亮
- ☉ 再次按下44号按钮将脉冲功能开启或关闭。
- ☉ 旋转45号旋钮选择合适的焊接电流

焊条直径 [mm]	推荐使用的焊接电流范围 [A]
1,5	20 - 40
2,0	35 - 60
2,5	45 - 100
3,2	75 - 140
4,0	130 - 190

表 111: 焊条的直径——焊条



请留意焊条生产厂家的使用说明。

焊条焊接电流	范围	出厂设置
焊接电流I1	10 - 150 A	100

表 112: 焊条焊接电流

起弧

- ☉ 用电焊条的尖端接触工件，将电焊条稍微向上提起。
- ✓ 电弧将在工件和焊条之间被点燃。

脉冲

- ☉ 按住44号按钮直到脉冲指示灯亮起。(LED 36)
- ☉ 访问次级参数 (指节: 访问次级参数)
- ☉ 选择次级参数次级电流I2(代码, I2)
- ☉ 用调节旋钮45设置所需的次级功率值, 功率值是按照焊接电流的百分比调节设置的I1。
- ☉ 选择次级参数脉冲脉冲频率 (代码; FPU).
- ☉ 用调节旋钮45设置所需的脉冲频率。
- ☉ 设置次级参数脉冲频率 (代码: bPU)
- ☉ 用调节旋钮27设置脉冲频率, 功率值是根据焊接电流的百分比设置的。例如: 60%意味着60% 的焊接电流I1和40%的次级电流I2。
- ☉ 退出次级参数.

13.2 TIG焊接工艺



触电危险

如果选择高频起弧功能，将会有很高的起弧电压。

当设备打开时请勿接触钨极或者可能导通焊接电流的零件。

打开焊机

- ☉ 按9号按钮打开焊机
- ☉ 按下40号按钮选择TIG焊接模式，切换2步和4步焊接模式。
- ✓ 标志 TIG(LED 37)和2步 (LED38)或4步(LED 39) 灯亮
- ☉ 重复按下44号按钮设置切换下降斜率的开与关。
- ☉ 旋转45号旋钮设置焊接电流。

钨极直径[mm]	焊接电流范围	焊接电流范围
	DC [A]	AC [A]
1,0	3 - 40	5 - 30
1,6	15 - 130	20 - 90
2,0	45 - 180	45 - 135
2,4	70 - 240	70 - 180
3,2	140 - 320	130 - 250

表 113: 钨极直径- TIG

焊接电流 TIG	范围	出厂设置
主电流 I1	3 - 180 A	100

表 114: 焊接电流 TIG

起弧

- ☉ 夹紧焊枪的钨针并且保持焊枪在工件的上方，按下起弧开关按钮75。
- ✓ 电弧会在工件和钨极之间被点燃。
- ☐ 当关闭高频起弧功能时，工件必须与钨极短暂接触

脉冲

- ☉ 按下44号按钮直到脉冲指示灯亮起，或者下降斜率灯亮起 (LED35)。
- ☉ 访问次要参数 (指节: 访问次要参数)
- ☉ 设置次级参数次级电流I2(代码 I2)
- ☉ 用调节旋钮45设置所需的次级功率值。功率值是根据焊接电流的%形式调节的。
- ☉ 选择次级参数脉冲频率 (代码“ FPU”)。
- ☉ 用调节旋钮45设置所需的脉冲频率。
- ☉ 选择次级参数脉冲暂停率 (代码“ bPU”)
- ☉ 用调节旋钮27设置所需的脉冲暂停率。功率值是根据焊接电流I1的%形式调节的。例如: 60%等于60%焊接电流I1和40%次级电流
- ☉ 退出次级参数

13.3 Job设置

180 AC/DC 专业版提供4个JOB任务。在电焊条焊接和TIG焊接中有两个任务，一个任务可以储存所有的参数和次级参数。

所有的参数设定都预设了标准设置值。

任务保存和储存

- 根据需要设置焊机
- 按住按钮48或者46 至少三秒钟，
- ✓ LED 49或LED 47亮两次表示确认

Job 选择

- 按下 „1” 48 或者2” 46。
- ✓ LED 49 或 LED 47 长亮时表示Job 被确认了

任务退出

- 旋转45号旋钮或按下40号按钮，迅速按下42 或44。

13.4 次级参数

- 同时按下1” 48 和2” 46 号按钮
- ✓ 7段LED显示器显示交替参数代码和相应的调整值。
- 通过旋转45号旋钮调整电压
- 通过按下1” 48或2” 46号按钮，内部的次级参数将会显示
- 根据选中模式和功能,不同的二次参数是可用的。

参数	代码	出厂设置	范围	模式		
				电焊条	TIG 2-步	TIG 4-步
提前送气	G--	0,1 s	0,1...10 s		x	x
起弧电流	ISE	50 %	5...200 %		x	x
起弧电流时间	tSE	0,1 s	0,0...20 s		x	
高频引弧	ISE	125 %	5...200 %	x		
高频引弧时间	tSE	1,0 s	0,0...20 s	x		
电弧吹力	dAr	100 %	0...200 %	x		
焊接电流增加时自动焊接电压降低。电弧动态显示之间的比例主流和自动增加。						
上升斜率	UPS	5 %	0...99 %		x	x
次级电流 (焊接电流的百分比)	I I2	50 %	1...200 %	x	x	x
脉冲频率	FPU	5,0 Hz	0,2...2000 Hz (representation 0,2 - 2,0t)	x	x	x
脉冲开关频率(焊接电流I1的百分比)	bPU	50 %	1...99 %	x	x	x
指出了焊接电流之间的关系在百分比I1和I2次级电流。如果设置值是30,则表示L1是30%对L2 70%。						

参数	代码	出厂设置	范围	模式		
				电焊条	TIG 2-步	TIG 4-步
下降斜率	d nS	20 %	0...99 %		x	x
收弧电流	IE n	25 %	5...200 %		x	x
收弧电流时间	tE n	0,2 s	0...20 s		x	
交流平衡	bAC	35 %	10...90 %	x	x	x
交流频率	FAC	60 Hz	30...200 Hz	x	x	x
正极电流	I IP	100 %	10...200 %		x	x
正极电流起弧通常被用于交流氩弧焊的用于最佳圆顶形成的焊接工艺中。这种正极电流可以按照比例增大或减小电流。						
起弧值矫正	IP E	100 %	10...200 %		x	x
起弧之后设置起弧峰值电流，以便提供稳定电弧。元件会对适用于每组选择电极直径的点值峰值电流进行保存。按照规定比例增加或者降低点火峰值电流。						
气体回流时间 (取决于焊接电流的百分比) 在100%时 3 A --> 2 秒. 50 A --> 3,5 秒. 100 A--> 5,1 秒. 140 A--> 6,4 秒. 180 A--> 7,7 秒.	--G	100 %	20...500 %		x	x
高频引弧	HF	关	关...开		x	x
能量 LED 3	PL3	I2	所有的能量参数		x	x
能量 LED 4	PL4	-			x	x
i-LTG/i-LTW 系列的所有焊枪能量参数都有两个免费的可以编程的参数空间。根据不同的类型的焊枪和操作模式,可以选择不同的参数(请见„13.5 Powermaster参数”第 213 页)。						
能量 LED 锁	PLL	关	关, 开		x	x
注意: 在i-LTG/i-LTW 系列焊枪上模式按钮是锁着的。通过按压模式按钮2秒钟, 该按钮会解锁15秒钟。如果按压开始/停止按钮15秒, 该模式按钮将会被立即锁定。						
上升 / 下降 锁	UdL	关	关, 开		x	x
注意: 在焊接过程中(I>0), i-LTG/i-LTW系列的焊枪上/下按钮是锁住的。						
焊枪保护	tPr	关	关, 开		x	x
注意: 如果系列的焊枪在使用只允许一个焊接电流达到最大, 在焊机上焊枪的应变极限必须是可调的,						

表 115: 次级参数

- 出厂设置值是优化参数值。
- 对于大多数的焊接任务来讲你可以使用出厂设置的焊接参数值。

13.5 Powermaster参数

i-LTG/i-LTW系列所有的焊枪都有两个免费的可编程的参数空间 (PL3和PL4)

- 设置次级参数PL3 或 PL4.
- ✓ 7段LED显示器30将会交替显示PL3或PL4所选的Powermaster参数.
- 通过旋转旋钮45设置Powermaster参数

参数	范围	出厂设置	代码
提前送气	0,1 - 10 sec	0,1	G--
起弧电流	5 - 200 % vom Hauptstrom	50	15t
起弧电流时间	0 - 20 sec.	0,1	t5t
上升斜率	0 - 99 %	5	UPS
次级电流L2	1 - 200 % vom Hauptstrom. Anzeige in Amp.	50	1 2
下降斜率	0 - 99 %	20	dn5
收弧电流 IE	5 - 200 % vom Hauptstrom	25	IE n
收弧电流时间 tE	0 - 20 sec.	0,2	tE n
滞后送气时间	20 - 500 %	100	--G
脉冲频率	0,2 - 2000 Hz	5	FPU
脉冲占空比	1 - 99 % Hauptstrom I1	50	bPU
交流平衡	10 - 90 % positiver Schweißstrom	35	bAC
交流频率	30 - 200 Hz	60	FAC

表 116: 能量参数

13.6 用户自定义菜单

- 关闭设备电源.
- 按压按钮Job 1 48 并且保持 (hold)
- 打开设备电源.
- 打开设备电源.
- 按压按钮 Job1 48 或Job2 46 切换菜单项进行设置.

菜单 no.	菜单项	设置值
C00	显示和调节焊枪-型号. 参见 „焊枪识别号设置 “ 第 213 页	9...45
C01	焊接电流限制 向上/向下。当焊接电流限制转换为“开”，焊接过程中的焊接电流的范围不能高于预设的值。	开-关
C02	不可用!	开-关
C03	不可用!	开-关

菜单 no.	菜单项	设置值
C04	开:在短路焊接电流增加调整焊接电流不在显示器显示(设置值)。关:在短路的焊接电流最低增加60A。	开-关
C05	开: 通过快速的按压焊枪按钮1 (开始/停止) 第二焊枪按钮是模拟 (次级电流的开/关) 。有效地, 例如: 焊枪只有一个按钮。	开-关
C06	开: 电流减小 (下降斜率) 将会——进行调整。如果焊枪按钮被同时按下。关: 早期版本的焊枪按钮下降斜率将会被打断。	开-关
C07	开启: 地线监控系统已激活。关闭: 地线监控系统已禁用。可选购地线监控系统。	开-关
C08	关: 用脚踏开关进行控制, 最低电流 (独立于调整焊接电流) 在TIG模式/交流焊条 -1.0...2,0mm=10安培电极 -2,4mm =15安培电极 -3,2mm =20安培电极 开: 增加最低的电流 钨极氩弧焊模式/ 交流是无效的	开-关
C10	焊接电流限制 0 = 关 I1 _{最小} ...I1 _{最大} = 开	0, I1 _{最小} ... I1 _{最大}

表 117: 特定于用户的菜单

- 关掉开关9, 退出用户自定义菜单.

焊枪识别号设置

i-LTG/i-LTW-系列所有的焊枪都有自己的识别号.通过该识别号可以限定此型号焊枪电流使用极限。在氩弧焊模式下, 如果焊枪保护被激活 (tPr=开), 焊接电流将仅能在相应的电流限定值内被焊机所调节。

- ❑ 焊枪的PC板更换后需要重新设置焊枪识别号.
- 选择用户自定义菜单NO.C00.
- 根据以下焊枪识别号图表, 调节41号旋钮选择合适的焊枪识别号,。

焊枪型号	焊枪识别号	电流限值	
		DC	AC
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

表 118: 焊枪识别号

- 按下按钮44进行保存.
- ✓ 设置好的识别号被传送到焊枪.

13.7 特殊功能

气体测试, 控制面板测试

- ☞ 同时按下40和44按钮2秒钟。
- ✓ 同时按下40和44按钮2秒钟。
- ☐ 按下40和44号按钮气体和控制面板测试将会停止。
软件版本

软件版本

- ☞ 同时按下44和46号按钮至少一秒钟
- ✓ 软件版本将会显示出来 (i.e. rEL 3.00).

复位



注意所有的个人设置将会丢失

所有的焊接参数和次级参数将会复位到出厂设置

- ☞ 同时按下40和48号按钮至少5秒钟。
- ✓ 7段LED显示器和所有指示灯都会短时点亮, 表示确认

13.8 焊枪

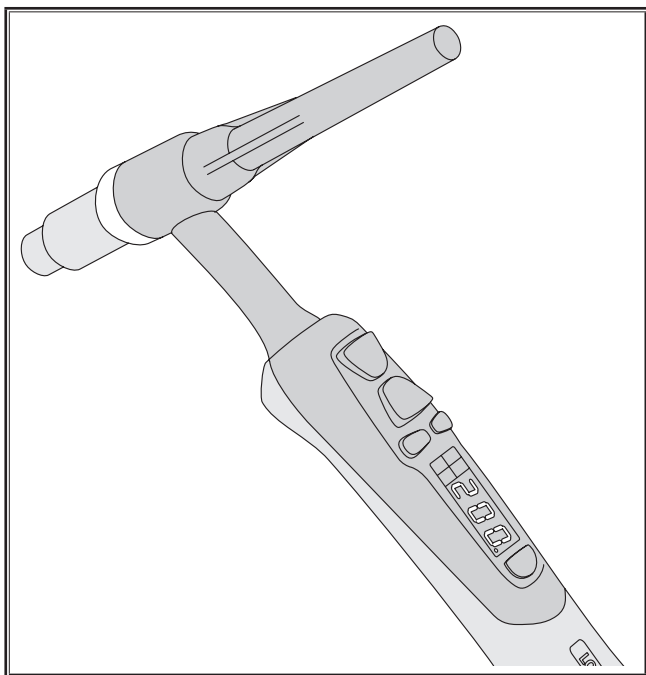


插图 121: i-LTG/i-LTW-系列焊枪

焊枪开关

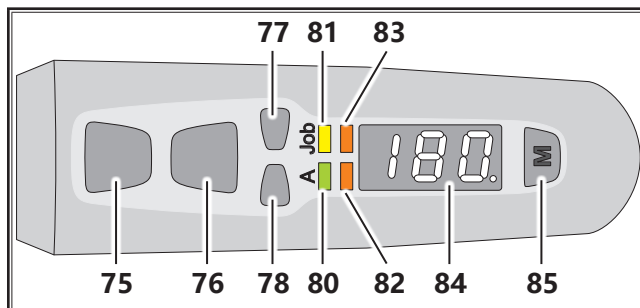


插图 122: 焊枪开关

- 75** 焊枪开关 开始/停止
控制焊接过程的开始和结束
- 76** 维弧电流焊枪开关
调用维弧电流L2.
- 77** 焊枪上调节按钮
增加设置值.
- 78** 焊枪下调节按钮
减少设置值.
- 80** 电流指示灯:
LED亮表示当前显示器上显示的是电流 (84).
- 81** Job指示灯:
Job灯点亮表示从焊机上选择了一个Job, 通过上、下按钮77或78切换Job1和Job2, 焊接电流将会显示在显示器84上。
- 82** Powermaster LED 3
可定义自选参数, 默认参数为“维弧电流L2”
- 83** Powermaster LED 4:
可定义自选参数
- 84** 显示器: 显示参数值
- 85** 模式按钮:
切换显示参数, 从LED 80 到LED83
按住模式按钮7秒切换数字显示方向 (左、右)。显示方向由右下方的点来指示, 按模式按钮2秒钟可以激活模式按钮15秒, 激活内部参数“Powermaster LED锁” (PLL)。

14 错误信息



在错误信息显示之后，焊机将受限保护，故障必须尽快修复。

代码	注解	起因	解决办法
H01	电压过低	供电电压太低	检查供电电压
H03	风扇失效	风扇故障	联系售后
H04	功率因数	功率因数错误	联系售后
H05	EEProm 校验和错误	通讯错误	重新关开机. 执行主复位
H06	EEProm 写入/读取错误	通讯错误	重新关开机. 执行主复位
H10	焊枪保护	虽然焊枪保护已经激活，但是焊枪并不发送识别号	调整焊枪识别号

表 119: 指示信息



指示信息

代码	故障说明	原因	可行的纠正措施
E01-01	次级二极管过热	超出允许的工作周期 (duty cycle)	在接通状态下等待数分钟使设备冷却
E01-02	初级模块过热		
E01-03	变压器过热		
E02-00	电网过压	电网电压过高	检查电网电压
E04-01	地线监控	错误电流通过地线	检查工件线和接地夹的连接
E05-00	水泵 (水冷式操作)	连接线缆或机器水冷电路缺陷	检查或更换Lorchnet线或机器水冷系统
	焊炬监控器 (气冷操作)	焊炬连接错误 (水冷式焊炬)	使用气冷式焊炬 (由焊炬插头的触点4与触点5识别)
E06-00	二次过电压	初始电压过高	联系服务部门
E09-00	电压采集	电压采集出错	
E09-01	电压采集插口	模块 2 电压采集出错	检查焊炬和遥控器，必要时更换
E10-00	焊炬/遥控	遥控、焊炬或连接缺陷	
E10-01	焊炬过热	焊炬过载	让焊炬冷却
E12-00	动力部分	功率件控制系统出错	联系服务部门
E13-01	次级二极管温度传感器	温度传感器缺陷	
E13-02	初级模块温度传感器		
E13-03	变压器温度传感器		
E14-00	电源电压	内部电源电压故障	
E15-00	电流采集	电流采集出错	
E16-00	过电流切断	功率组件的耗电量过高	
E19-00	点火装置	点火装置故障	检查电网电压
E22-00	电网欠压	电源电压过低	
E25-00	电压降低设备 (Voltage Reduction Device, 简称 VRD)	降压设备缺陷或工件与焊炬之间出现短路	开启时，焊炬和电焊钳绝不可与地线形成电气连接 (短路)。
E30-00	配置错误	组件损坏或错误，运行的系统软件错误	联系服务部门
E30-03	操作面板识别	操作面板识别出错	
E33-01	动力部分	功率件模块不对称	
E34-00	通风装置	通风装置电流过高联系	

表 120: 错误信息错误信息

15 技术参数

技术参数 ¹⁾	单位	便携式180 AC/DC
钨极氩弧焊		
焊接范围 最小——最大	A	3 - 180
	V	10,1 - 17,2
空载电压 (按照EN60974的峰值电压)	V/DC	63 - 84
电流设置		无级可调
焊机特性		降特性
暂载率ED 100%焊接电流	A	130
暂载率ED 60%焊接电流	A	150
最大电流占载率	%	35
电流 (ED 100%)	A	15,0
电流 (ED 60%)	A	18,1
最大电流输入	A	23,1
最大有效电源电流 (I _{1eff})	A	15,0
功率消耗 S1 (ED 100%)	kVA	3,5
功率消耗 S1 (ED 60%)	kVA	4,2
最大功率消耗S1	kVA	5,3
电焊条焊接		
焊接范围	A	10 - 150
	V	20,4 - 26,0
空载电压	V/DC	82 - 98
电流设置		无级可调
焊机特性		降特性
暂载率ED 100%时的焊接电流	A	90
暂载率ED 60%时的焊接电流	A	110
最大电流暂载率	%	35
(在 ED 100%)的初级电流	A	15,2
(在 ED 60%)的初级电流	A	19,1
最大初级输入电流	A	27,0
最大有效电源电流	A	16,0
(在 ED 100%)功耗	kVA	3,5
(在 ED 60%)功耗	kVA	4,4
最大输入功耗	kVA	6,2
可焊接的焊条规格	mm	1,5 - 4,0
生态设计指令 2009/125/EC 和法规 (EU) 2019/1784 的规定		
最大功率消耗 MMA 下 I _{2max} 时的效率 η	%	80
空转功率 (无空转电压的静止状态) WIG, Idle State Power	W	<10
电源		
电源电压	V	230 / 1 ~
电源频率	Hz	50 - 60

技术参数 ¹⁾	单位	便携式180 AC/DC
输入电压正公差	%	15
输入电压负公差	%	15
电源线电缆规格	mm ²	3 x 2,5
电源插头		Schuko
空载电流输入	A	0,26
慢熔保险丝	A	16
最大功率因数	cos φ	0,96
最大功率因数电流	λ	0,61
允许最大阻抗. 根据 IEC 61000-3-11/-12	mΩ	23
发电机推荐功率	kVA	> 6,0 / 1 ~
机器		
防护等级	IP	23S
绝缘等级		F
冷却方式		F
噪声排放	db(A)	< 70
标准		EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CLA
标志		CE, S
规格和重量		
焊机规格 (LxWxH)	mm	430 x 185 x 326
焊机重量	kg	13,3

表 121: 技术参数¹⁾

ED = 占载率

等效型号列表: 无

□ 您的 Lorch 设备制造年份可通过位于铭牌上的序列号确定。序列号的第 5 和 6 位减去 10 即为制造年份。

✓ 示例: 序列号 xxxx-31xx-xxxx-x 表示制造年份为 2021 (31-10=21)。

15.1 焊接填料参考值

保护气体数量参考值:

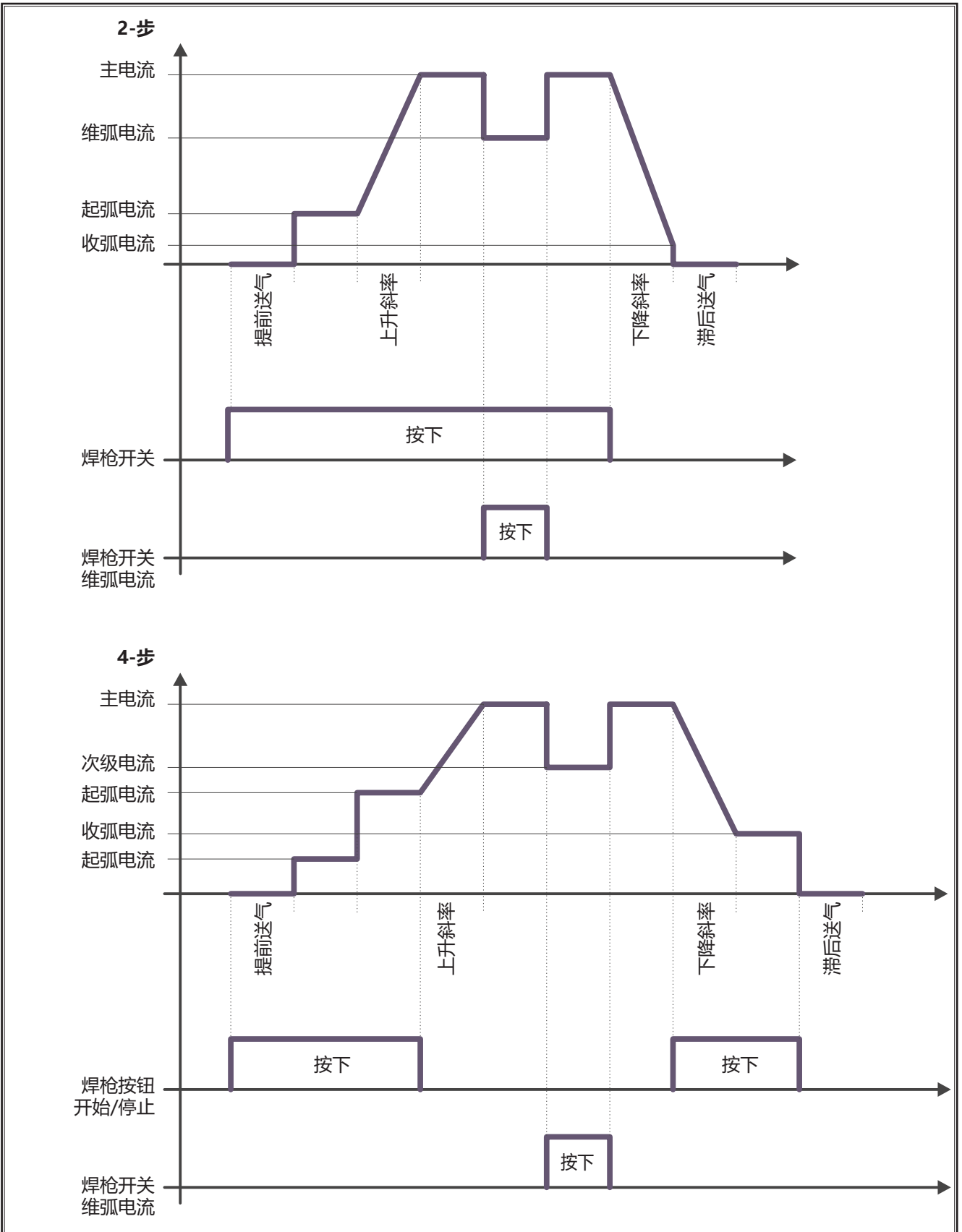
钨极惰性气体保护焊系统:

(气体喷嘴直径 [mm])² / 17 = 保护气体数量 [l/min]

¹⁾ 在环境温度40° C 情况下

16 时序图

16.1 焊接电流时序图 (2-步/ 4-步)



17 维护与保养



在所有保养与维修工作期间，请注意现行的安全规范。

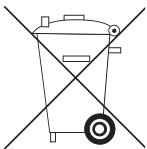
机器很少需要保养与维修，仅需检查很少的几个项目即可确保无故障长期运行。

- 定期检查部件损坏情况
 - 电源插头和电缆
 - 焊枪和连接
 - 接地线和连接
- 每两个月检查一次焊机
 - 关掉焊机进行检查
 - 拔出电源插头
 - 拧松通风网格栅
 - 检查除尘器的污物
 - 如果除尘器污染了请及时更换， (除尘器顶购号:612.5192.0)



保养和维修时仅可使用Lorch的原厂备件。如果发现问题需要维修，请联系Lorch的授权经销商。不要自行进行维修和技术改动。在这种情况下，制造商的质量保证无效。

18 废弃处理



仅适用于欧盟国家

不要将电动工具和垃圾材料放在一起处理。

根据欧盟指令2012/19/EU关于垃圾、电力和电子设备机器的规定，及其依照国家法律实施的规定，使用寿命已尽的电动工具，必须分离收集并返回环保再利用设施中。

19 服务

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24-26
71549 Auenwald Germany
德国

电话 +49 7191 503-0
传真 +49 7191 503-199

Lorch Information Support Assistant:
www.lorch.eu/manuals

在这里，你可以获得更多的技术文件、电路图和你的产品的备件清单。

20 符合标准声明

我们特此声明，本产品严格按照下列标准制造：EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN IEC 60974-2:2019, EN IEC 60974-3:2019, EN 60974-10:2014 CLA 并符合2014/35/EU, 2014/30/EU准则, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb
董事

Lorch Schweißtechnik GmbH

