

# USER MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG  
INSTRUKCJA OBSŁUGI  
NÁVOD K POUŽITÍ  
MANUEL D'UTILISATION  
ISTRUZIONI PER L'USO  
MANUAL DE INSTRUCCIONES  
HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ  
BRUGSANVISNING  
KÄYTTÖOHJE  
GEBRUIKSAANWIJZING  
BRUKSANVISNING  
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO  
POUŽÍVATELSKÁ PRÍRUČKA  
РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА  
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ  
UPUTE ZA UPORABU  
NAUDOJIMO INSTRUKCIJA  
MANUAL DE UTILIZARE  
NAVODILA ZA UPORABO

# COMBINED WELDER

<b>DE</b>	Produktname	Kombi-Schweißgerät
<b>EN</b>	Product name	Combined Welder
<b>PL</b>	Nazwa produktu	Spawarka kombinowana
<b>CZ</b>	Název výrobku	Kombinovaná svářečka
<b>FR</b>	Nom du produit	Soudeuse combinée
<b>IT</b>	Nome del prodotto	Saldatrice combinata
<b>ES</b>	Nombre del producto	Soldadora combinada
<b>HU</b>	Termék neve	Kombinált hegesztő
<b>DA</b>	Produktnavn	Kombineret svejser
<b>FI</b>	Tuotteen nimi	Yhdistelmähitsauslaite
<b>NL</b>	Productnaam	Gecombineerde lasmachine
<b>NO</b>	Produktnavn	Kombinert sveiseapparat
<b>SE</b>	Produktnamn	Kombinerad svets
<b>PT</b>	Nome do produto	Soldadora combinada
<b>SK</b>	Názov produktu	Kombinovaná zvaračka
<b>BG</b>	Име на продукта	Комбиниран заваръчен апарат
<b>EL</b>	Όνομα προϊόντος	Συνδυασμένο μηχάνημα συγκόλλησης
<b>HR</b>	Naziv proizvoda	Kombinirani aparat za zavarivanje
<b>LT</b>	Produkto pavadinimas	Kombinuotas suvirinimo aparatas
<b>RO</b>	Numele produsului	Aparat de sudură combinat
<b>SL</b>	Ime izdelka	Kombiniran varilni aparat
<b>DE</b> Modell   <b>EN</b> Product model   <b>PL</b> Model produktu   <b>CZ</b> Model výrobku   <b>FR</b> Modèle   <b>IT</b> Modello   <b>ES</b> Modelo   <b>HU</b> Modell   <b>DA</b> Model   <b>FI</b> Tuotteen malli   <b>NL</b> Productmodel   <b>NO</b> Produktmodell   <b>SE</b> Produktmodell   <b>PT</b> Modelo do produto   <b>SK</b> Model   <b>BG</b> Модел на продукт   <b>EL</b> Μοντέλο προϊόντος   <b>HR</b> Model proizvoda   <b>LT</b> : Gaminio modelis   <b>RO</b> : Model de produs   <b>SL</b> : Model izdelka		TRON 200
<b>DE</b> Hersteller   <b>EN</b> Manufacturer   <b>PL</b> Producent   <b>CZ</b> Výrobce   <b>FR</b> Fabricant   <b>IT</b> Produttore   <b>ES</b> Fabricante   <b>HU</b> Termelő   <b>DA</b> Producent   <b>FI</b> Valmistaja   <b>NL</b> Producent   <b>NO</b> Produsent   <b>SE</b> Tillverkare   <b>PT</b> Fabricante   <b>SK</b> Výrobca   <b>BG</b> Производител   <b>EL</b> Κατασκευαστής   <b>HR</b> Proizvođač   <b>LT</b> Gamintojas   <b>RO</b> Producător   <b>SL</b> Proizvajalec		expondo Polska sp. z o.o. sp. k.
<b>DE</b> Anschrift des Herstellers   <b>EN</b> Manufacturer Address   <b>PL</b> Adres producenta   <b>CZ</b> Adresa výrobce   <b>FR</b> Adresse du fabricant   <b>IT</b> Indirizzo del produttore   <b>ES</b> Dirección del fabricante   <b>HU</b> A gyártó címe   <b>DA</b> Producentens adresse   <b>FI</b> Valmistajan osoite   <b>NL</b> Adres producent   <b>NO</b> Produsentens adresse   <b>SE</b> Tillverkarens adress   <b>PT</b> Endereço do fabricante   <b>SK</b> Adresa výrobcu   <b>BG</b> Адрес на производителя   <b>EL</b> : Διεύθυνση κατασκευαστή   <b>HR</b> Adresa proizvođača   <b>LT</b> Gamintojo adresas   <b>RO</b> Adresa producătorului   <b>SL</b> Naslov proizvajalca		ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra   Poland, EU



Dieses Benutzerhandbuch wurde mithilfe einer maschinellen Übersetzung erstellt. Wir haben uns nach Kräften bemüht, die Genauigkeit der Übersetzung zu gewährleisten. Bitte beachten Sie jedoch, dass automatische Übersetzungen nicht perfekt sind und menschliche Übersetzer nicht ersetzen können. Die offizielle Version des Benutzerhandbuchs ist in Englisch. Etwaige Unterschiede zwischen der übersetzten Fassung und dem englischen Original sind rechtlich nicht bindend. Sollten Sie Fragen zur Richtigkeit der Übersetzung haben, beziehen Sie sich bitte auf die englische Version, die die offizielle Referenz ist. Weitere Sprachversionen sind auf Anfrage über [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com) erhältlich.

## 1. Technische Daten

Beschreibung des Parameters	Wert der Parameter
Produktname	Kombi Schweißgerät
Modell	TRON 200
Nennspannung [V~] / Frequenz [Hz]	230V~/50 Hz
Leerlaufspannung [V]	65
Nennarbeitszyklus	30%
Schweißstrom [A]	50 - 200 MIG 15 - 200 HUB-WIG 40 - 200 MMA
Schweißspannung [V] (MIG)	15- 24
Drahtdurchmesser [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
IG-Draht-Typ	Voll-/Kerndraht (Flussmittel)
Durchmesser der LIFT WIG-Elektrode [mm]	1.0 - 2.4
Durchmesser der MMA-Elektrode [mm]	1.6 - 4.0
HEISSSTART (MMA)	/
ANTI-STICK (MMA)	√
LICHTBOGENKRAFT (MMA)	√
Gasflusszeit [s]	1
Schutzklasse des Gehäuses	IP21
Isolierung	F

## 2. Allgemeine Beschreibung

Das Benutzerhandbuch soll Ihnen helfen, das Gerät sicher und störungsfrei zu benutzen. Das Produkt wurde nach strengen technischen Nutzungsbedingungen unter Verwendung modernster Technologien und Komponenten entwickelt und hergestellt. Darüber hinaus gelten für die Herstellung strengste Qualitätsstandards.

**VERWENDEN SIE DAS GERÄT NUR, WENN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG GELESEN UND VERSTANDEN HABEN.**

Um die Lebensdauer des Geräts zu verlängern und einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, verwenden Sie es gemäß dieser Bedienungsanleitung und führen Sie regelmäßig Wartungsarbeiten durch. Die technischen Daten und Spezifikationen in diesem Benutzerhandbuch sind auf dem neuesten Stand. Der Hersteller behält sich das Recht vor, im Rahmen der Qualitätsverbesserung Änderungen vorzunehmen. Die Konzeption des Geräts minimiert das Risiko von Lärmemissionen. Hierfür wurden fortschrittlichste technische Entwicklung zur Lärminderung berücksichtigt.

## 2.1. Legende

Symbol	Beschreibung des Geräts
	Das Produkt entspricht den einschlägigen Sicherheitsnormen.
	Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Gebrauchsanweisung.
	Das Produkt muss recycelt werden.
	<b>WARNUNG! oder VORSICHT! oder ERINNERUNG!</b> Gilt für die gegebene Situation. (allgemeines Warnzeichen)
	Schutzbrille tragen.
	<b>ACHTUNG!</b> Schädliche Strahlung des Schweißlichtbogens.
	Es sind Schutzhandschuhe zu tragen.
	Verwenden Sie eine Schweißmaske mit geeigneter Filterabschirmung.
	Fußschutz tragen.
	Schutzkleidung tragen.
	Achtung! Brand- oder Explosionsgefahr.
	Achtung! Gesundheitsschädliche Dämpfe, Vergiftungsgefahr. Gase und Dämpfe können gesundheitsschädlich sein. Beim Schweißen werden Schweißgase und -dämpfe freigesetzt. Das Einatmen dieser Stoffe kann gesundheitsgefährdend sein.
	Keine spannungsführenden Teile berühren.
	<b>ACHTUNG!</b> Heiße Oberfläche, Verbrennungsgefahr!



**HINWEIS! DIE ZEICHNUNGEN IN DIESEM HANDBUCH DIENEN NUR ZUR VERANSCHAULICHUNG UND KÖNNEN IN EINIGEN DETAILS VOM TATSÄCHLICHEN PRODUKT ABWEICHEN.**

## 3. Sicherheit bei der Verwendung



**ACHTUNG! LESEN SIE ALLE SICHERHEITSHINWEISE UND ANWEISUNGEN. DIE NICHTBEACHTUNG DER WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN KANN ZU EINEM ELEKTRISCHEN SCHLAG, BRAND UND/ODER SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER SOGAR ZUM TOD FÜHREN.**

- 3.1. Die Begriffe "Gerät" oder "Produkt" werden in den Warnhinweisen und Anleitungen verwendet, um sich darauf zu beziehen: Kombiniertes Schweißgerät

Sorgen Sie für Ihre eigene Sicherheit und die Sicherheit anderer, indem Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Geräts lesen und genau befolgen.

Nur qualifiziertes und geschultes Personal darf die Maschine in Betrieb nehmen, bedienen, warten und reparieren.

Die Maschine darf niemals entgegen ihrer Bestimmung betrieben werden.

### 3.2. Anwendungssicherheit

#### 3.2.1. Allgemeine Hinweise

- a) Achten Sie auf Ihre eigene Sicherheit und die Sicherheit anderer, indem Sie die Anweisungen in der Betriebsanleitung des Geräts lesen und genau befolgen.
- b) Nur qualifiziertes und geschultes Personal darf die Maschine in Betrieb nehmen, bedienen, warten und reparieren.
- c) Die Maschine darf niemals zweckentfremdet betrieben werden.

#### 3.2.2. Vorbereitung des Schweißarbeitsplatzes

**Schweißarbeiten können zu Bränden oder Explosionen führen!**

- d) Halten Sie sich streng an die für Schweißarbeiten geltenden Arbeitsschutzvorschriften und sorgen Sie für geeignete Feuerlöscher am Schweißarbeitsplatz.
- e) Führen Sie niemals Schweißarbeiten an brennbaren Orten durch, an denen die Gefahr einer Materialentzündung besteht.
- f) Führen Sie niemals Schweißarbeiten in einer Atmosphäre durch, die brennbare Partikel oder Dämpfe von explosiven Stoffen enthält.
- g) Entfernen Sie alle brennbaren Materialien im Umkreis von 12 Metern um den Schweißarbeitsplatz, und wenn dies nicht möglich ist, decken Sie brennbare Materialien mit einer feuerhemmenden Abdeckung ab.
- h) Schutzmaßnahmen gegen Funken und glühende Metallpartikel ergreifen.
- i) Achten Sie darauf, dass Funken oder heiße Metallsplitter nicht durch die Schlitze oder Öffnungen in den Abdeckungen, Schilden oder Schutzgittern eindringen.
- j) Schweißen Sie keine Tanks oder Fässer, die brennbare Stoffe enthalten oder enthalten haben. Nicht in der Nähe von solchen Behältern und Fässern schweißen.

- k) Schweißen Sie keine Druckbehälter, Rohre von Druckanlagen oder Druckwannen.
- l) Stets für ausreichende Belüftung sorgen.
- m) Es wird empfohlen, vor dem Schweißen eine stabile Position einzunehmen.

### 3.2.3. Persönliche Schutzausrüstung

#### **Lichtbogenstrahlung kann Augen und Haut schädigen**

- a) Tragen Sie beim Schweißen saubere, ölfleckenfreie Schutzkleidung aus nicht brennbarem und nicht leitendem Material (Leder, dicke Baumwolle), Lederhandschuhe, hohe Stiefel und eine Schutzhaube.
- b) Entfernen Sie vor dem Schweißen alle brennbaren oder explosiven Gegenstände, wie z. B. Propan-Butan-Feuerzeuge oder Streichhölzer, aus dem Bereich.
- c) Tragen Sie einen Gesichtsschutz (Helm oder Schild) und einen Augenschutz mit einem Filter, dessen Tönungsgrad der Sehkraft des Schweißers und dem Schweißstrom entspricht. Die Sicherheitsnormen empfehlen die Tönung Nr. 9 (mindestens Nr. 8) für jeden Strom unter 300 A. Eine niedrigere Tönung des Schutzschildes kann verwendet werden, wenn der Lichtbogen durch das Werkstück verdeckt wird.
- d) Verwenden Sie immer eine zugelassene Schutzbrille mit Seitenschutz unter dem Helm oder einer anderen Abdeckung.
- e) Verwenden Sie Schutzvorrichtungen für den Schweißarbeitsplatz, um andere Personen vor blendender Lichtstrahlung oder Funken zu schützen.
- f) Tragen Sie immer Ohrstöpsel oder andere Gehörschutzmittel, um sich vor übermäßigem Lärm zu schützen und um zu verhindern, dass Funken in die Ohren gelangen.
- g) Unbeteiligte sollten gewarnt werden, nicht in den Lichtbogen zu schauen.

### 3.2.4. Schutz vor elektrischem Schlag

#### **Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein**

- a) Das Netzkabel muss an die nächstgelegene Steckdose angeschlossen und an einer praktischen und sicheren Stelle verlegt werden. Eine nachlässige Verlegung des Kabels im Raum und auf einer nicht geprüften Oberfläche ist zu vermeiden, da dies zu einem Stromschlag oder Brand führen kann.
- b) Das Berühren von elektrisch geladenen Elementen kann zu einem Stromschlag oder schweren Verbrennungen führen.
- c) Der Lichtbogen und der Arbeitsbereich sind während des Stromflusses elektrisch geladen.
- d) Der Eingangsstromkreis und der innere Stromkreis der Geräte stehen ebenfalls unter Spannung, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist.
- e) Die stromführenden Elemente dürfen nicht berührt werden.
- f) Es müssen stets trockene, isolierte Handschuhe ohne Löcher und Schutzkleidung getragen werden.

- g) Auf dem Boden müssen Isoliermatten oder andere Isolierschichten ausgelegt werden, die so groß sind, dass kein Körperkontakt mit einem Gegenstand oder dem Boden möglich ist.
- h) Der elektrische Lichtbogen darf nicht berührt werden.
- i) Vor dem Reinigen des Geräts oder dem Auswechseln der Elektroden muss der Strom abgeschaltet werden.
- j) Es ist zu prüfen, ob das Erdungskabel richtig angeschlossen ist oder ob der Stift richtig mit der geerdeten Steckdose verbunden ist. Ein falscher Anschluss der Erdung kann zu Lebens- oder Gesundheitsgefahr führen.
- k) Die Stromkabel müssen regelmäßig auf Beschädigungen oder fehlende Isolierung überprüft werden. Beschädigte Kabel müssen ersetzt werden. Eine unsachgemäße Reparatur der Isolierung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
- l) Das Gerät muss ausgeschaltet werden, wenn es nicht benutzt wird.
- m) Das Kabel darf nicht um den Körper gewickelt werden.
- n) Ein geschweißter Gegenstand muss ordnungsgemäß geerdet sein.
- o) Es dürfen nur Geräte in gutem Zustand verwendet werden.
- p) Beschädigte Geräteelemente müssen repariert oder ersetzt werden. Bei Arbeiten in der Höhe müssen Sicherheitsgurte angelegt werden.
- q) Alle Geräte und Sicherheitselemente müssen an einem Ort aufbewahrt werden.
- r) Wenn das Gerät eingeschaltet ist, muss das Griffende vom Körper ferngehalten werden.
- s) Das Erdungskabel sollte so nahe wie möglich am geschweißten Element angeschlossen werden (z. B. an einem Arbeitstisch).

### 3.2.5. Das Gerät kann auch nach Abziehen des Netzkabels noch elektrisch geladen sein

- a) Die Spannung im Eingangskondensator muss nach dem Ausschalten des Geräts und dem Trennen von der Stromquelle überprüft werden. Stellen Sie sicher, dass der Wert der Spannung gleich Null ist. Andernfalls dürfen die Geräteelemente nicht berührt werden.

### 3.2.6. Gase und Dämpfe

**Hinweis! Gas kann tödlich oder gefährlich für die menschliche Gesundheit sein!**

- b) Halten Sie sich immer vom Gasauslass fern
- c) Achten Sie beim Schweißen auf gute Belüftung. Das Einatmen des Gases ist zu vermeiden.
- d) Chemische Substanzen (Schmiermittel, Lösungsmittel) müssen von den Oberflächen der geschweißten Gegenstände entfernt werden, da sie unter Temperatureinfluss brennen und giftige Rauchgase freisetzen.
- e) Das Schweißen von verzinkten Gegenständen ist nur zulässig, wenn eine wirksame Belüftung mit Filterung und Zugang zu Frischluft vorhanden ist. Zinkdämpfe sind sehr giftig, eine Vergiftungserscheinung ist das sogenannte Metaldampffieber.



**IMMER BEACHTEN! SCHÜTZEN SIE BEI DER VERWENDUNG DES GERÄTS KINDER UND ANDERE UNBETEILIGTE.**



**ACHTUNG! OBWOHL DAS GERÄT SICHER KONSTRUIERT IST UND SCHUTZVORRICHTUNGEN AUFWEIST, INKLUSIVE ZUSÄTZLICHER ELEMENTE ZUM SCHUTZ DES BEDIENENDEN, BESTEHT BEI DER VERWENDUNG DES GERÄTS EIN GERINGES UNFALL- ODER VERLETZUNGSRISIKO. BLEIBEN SIE WACHSAM UND NUTZEN SIE IHREN GESUNDEN MENSCHENVERSTAND, WENN SIE DAS GERÄT BENUTZEN.**

## 4. Nutzungsbedingungen

### 4.1. Allgemeine Hinweise

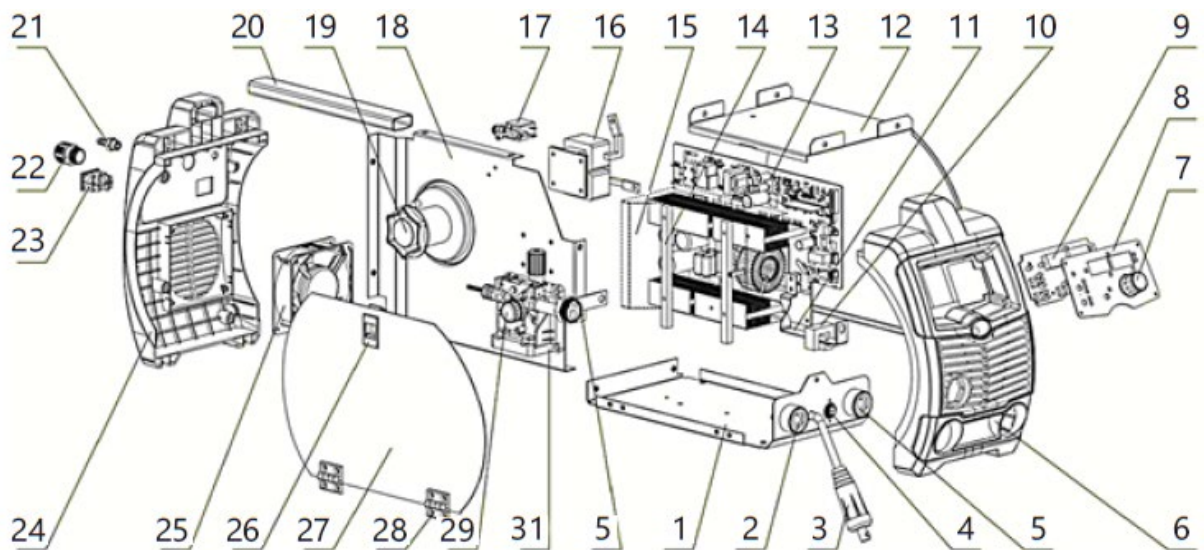
- a) Das Gerät muss entsprechend seiner Bestimmung verwendet werden, unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften und der Einschränkungen, die sich aus den Angaben auf dem Typenschild ergeben (IP-Schutzart, Betriebszyklus, Versorgungsspannung usw.).
- b) Das Gerät darf nicht geöffnet werden, da dies zum Erlöschen der Garantie führt. Darüber hinaus können explodierende, nicht abgeschirmte Elemente schwere Verletzungen verursachen.
- c) Der Hersteller trägt keine Verantwortung für technische Änderungen am Gerät oder für Materialverluste, die durch die Einführung dieser Änderungen verursacht werden.
- d) Bei fehlerhaftem Betrieb des Geräts wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
- e) Die Lüftungsschlitze dürfen nicht verdeckt werden - das Schweißgerät muss in einem Abstand von 30 cm zu den umgebenden Gegenständen aufgestellt werden.
- f) Das Schweißgerät darf nicht unter dem Arm oder in Körpernähe gehalten werden.
- g) Das Gerät darf nicht in Räumen mit aggressiver Umgebung, starker Staubentwicklung und in der Nähe von Geräten mit hoher elektromagnetischer Feldemission verwendet werden.

### 4.2. Lagerung des Gerätes

- a) Das Gerät muss vor Wasser und Feuchtigkeit geschützt werden.
- b) Das Schweißgerät darf nicht auf erhitzte Flächen gestellt werden.
- c) Das Gerät muss in einem trockenen und sauberen Raum gelagert werden.

**Für Schäden, die durch unsachgemäße Benutzung des Gerätes entstehen, haftet der Benutzer.**

### 4.3. Gerätebeschreibung

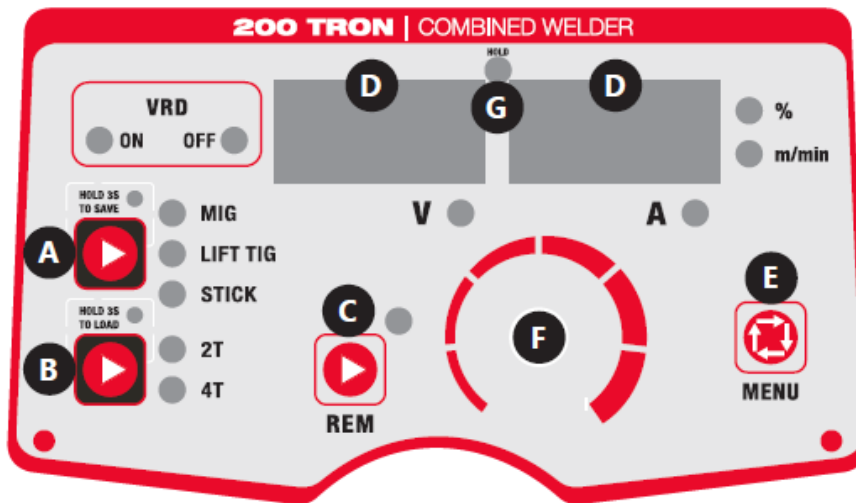


Nr. Funktion und Beschreibung:

- 1 Grundplatte
- 2 "-" Leitungsausgang
- 3 Stift zur Änderung der Polarisierung:  
Angeschlossen an den Pluspol - MIG-Schweißen  
Anschluss an den Minuspol - FLUX-Schweißen
- 4 Steuereingang der Spoolpistole
- 5 Ausgang der "+"-Leitung
- 6 Vorderseite
- 7 Drehknopf
- 8 Steuerfeld
- 9 Anzeigetafel
- 10 Stromsensor
- 11 Steckverbinder
- 12 Rechte Abdeckung
- 13 Hauptplatine
- 14 Montageleiste
- 15 Isolierplatte
- 16 Reaktor
- 17 Magnetventil
- 18 Andrückschaufel

- 19 Die Achse der Spule
- 20 Griff
- 21 Anschluss der Gasversorgung
- 22 Netzanschluss
- 23 Hauptschalter
- 24 Rückwand
- 25 Ventilator
- 26 Druckverschluss
- 27 Linke Abdeckung (zum Öffnen)
- 28 Scharnier
- 29 Drahtvorschub
- 30 Drahtführung
- 31 MIG-Brennerausgang

## Ansicht der Schalttafel



- A. STICK/LIFT TIG/MIG-Schalter und Parameterspeichertaste (nach ca. 3 Sekunden Halten)
- B. Umschaltung zwischen den Modi 2T/4T und Taste zum Laden von Parametern (ca. 3 Sekunden lang gedrückt halten)
- C. MIG-Brenner-Schalter und Spool-Pistole (Arbeiten im MIG-Modus)
- D. Anzeige der Schweissparameter
- E. MENU-Auswahltaste (Betrieb im MIG- und STICK-Modus)
- F. SchweißEinstellknopf (Grobeinstellung durch Drücken und Drehen des Knopfes, Feineinstellung nur durch Drehen des Knopfes)
- G. Anzeigelampe für die Parametersperre bei Stopps (nach dem Stoppen des Schweißens leuchtet die Anzeigelampe auf, auf dem Display werden die letzten Schweißparameter angezeigt)

## 4.4. Vorbereitung für den Gebrauch

### 4.4.1. Standort des Geräts

Die Umgebungstemperatur darf nicht höher als 40°C sein und die relative Luftfeuchtigkeit sollte weniger als 85% betragen. Sorgen Sie für eine gute Belüftung des Raums, in dem das Gerät verwendet wird. Zwischen jeder Seite des Geräts und der Wand sowie anderen Gegenständen sollte ein Abstand von mindestens 10 cm bestehen. Das Gerät sollte immer auf einem ebenen, stabilen, sauberen, feuerfesten und trockenen Untergrund stehen. Verwenden Sie es ausschließlich außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen mit eingeschränkten geistigen und sensorischen Fähigkeiten. Stellen Sie das Gerät so auf, dass Sie immer Zugang zum Netzstecker haben. Das an das Gerät angeschlossene Netzkabel muss ordnungsgemäß geerdet sein und den technischen Angaben auf dem Produktetikett entsprechen.

Nehmen Sie das Gerät und alle seine Komponenten auseinander und reinigen Sie sie vor der ersten Benutzung.

## 4.5. Anschließen des Geräts

### 4.5.1. Anschließen der Stromversorgung

- a) Der Stromanschluss muss von einer qualifizierten Person vorgenommen werden. Darüber hinaus sollte eine entsprechend qualifizierte Person prüfen, ob die Erdung und die elektrische Anlage den Sicherheitsvorschriften entsprechen und ordnungsgemäß funktionieren.
- b) Das Gerät muss in der Nähe des Arbeitsplatzes aufgestellt werden.
- c) Der Anschluss von übermäßig langen Kabeln an die Maschine muss vermieden werden.
- d) Einphasige Schweißgeräte müssen an eine mit einem Erdungstift versehene Steckdose angeschlossen werden.
- e) Schweißgeräte, die aus einem 3-Phasen-Netz gespeist werden, werden ohne Stecker geliefert, der Stecker muss selbst besorgt werden und die Installation sollte einer qualifizierten Person übertragen werden.

**HINWEIS! DAS GERÄT DARF NUR BEI ANSCHLUSS AN EINE ANLAGE MIT ORDNUNGSGEMÄSS FUNKTIONIERENDER SICHERUNG VERWENDET WERDEN!**

## 4.6. Betrieb des Gerätes

### 4.6.1. Einschalten des Gerätes

- a) Nach dem Einschalten des Gerätes mit dem Hauptschalter [23] blinkt die Anzeige für ca. 5 Sekunden, danach schaltet das Gerät in den Schweißmodus.

### 4.6.2. Arbeiten im Stick-Mode (MMA)

- a) Stoppen Sie das Schweißen und drücken Sie mehrmals die Taste [A], bis die Anzeige LIFT TIG auf der Schalttafel aufleuchtet.
- b) Starten Sie die VRD-Funktion im STICK-Modus: Stellen Sie den Schweißstrom auf 108A, halten Sie die [B]-Taste gedrückt, um die VRD-Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die VRD-Funktionsanzeigen leuchten in der Position ON oder OFF auf, je nachdem, ob die Funktion ein- oder ausgeschaltet ist (wie in den Abbildungen 1 und 2).



Abb. 1. Die VRD-Funktion ist aktiviert.



Abb. 2. Die VRD-Funktion ist deaktiviert.

- c) Auf dem Display wird der eingestellte Schweißstrom 80A angezeigt (die Einheit des Wertes wird durch eine leuchtende Anzeige signalisiert).
- d) Die Einstellung des Schweißstroms erfolgt mit dem Drehknopf [F].
- e) Nach 3 Sekunden seit der Einstellung der Schweißparameter sollte die Anzeige einmal blinken, was bedeutet, dass die Einstellungen gespeichert wurden. Beim erneuten Einschalten des Geräts zeigt das Display die gespeicherten Parameter an, wenn sie vor dem Ausschalten nicht geändert wurden.
- f) Einstellung der Lichtbogenkraft: Drücken Sie die Taste MENU [E], so dass die Anzeige in den Modus zur Einstellung der Lichtbogenkraft wechselt. Mit dem Drehknopf [F] den Parameterwert der Lichtbogenstärke im Bereich von 20% ÷ 80% einstellen. Abb. 3 zeigt das Display im Modus zur Einstellung der Lichtbogenstärke und 20%.



Abb. 3

- g) Abb. 4 zeigt das Bedienfeld im STICK-Schweißmodus.



Abb. 4.

#### 4.6.3. Arbeiten im Modus WIG-Heben

- a) Halten Sie das Schweißen an und drücken Sie mehrmals die Taste [A], bis die Anzeige LIFT TIG auf der Schalttafel aufleuchtet.
- b) Auf dem Display werden die Parameter wie in Abb. 5 dargestellt angezeigt.



Abb. 5.

- c) Auf dem Display wird der eingestellte Schweißstrom 80A angezeigt (die Einheit des Wertes wird durch eine leuchtende Anzeige signalisiert).
- d) Die Einstellung des Schweißstroms erfolgt mit dem Drehknopf [F].
- e) 3 Sekunden nach der Einstellung der Schweißparameter sollte die Anzeige einmal blinken, was bedeutet, dass die Einstellungen gespeichert wurden. Beim erneuten Einschalten des Geräts zeigt das Display die gespeicherten Parameter an, wenn sie vor dem Ausschalten nicht geändert wurden.
- f) Abb. 6 zeigt die Schalttafel während des LIFT WIG-Schweißprozesses.



Abb. 6.

#### 4.6.4. Arbeiten im MIG-Modus

- a) Stoppen Sie das Schweißen und drücken Sie mehrmals die Taste [A], bis die MIG-Anzeige auf der Schalttafel aufleuchtet.



Abb. 7. Bedienfeldansicht im MIG-Modus und voreingestellte Parameter.

- b) Überprüfen der Drahtvorschubfunktion: Drücken Sie die MIG-Brennertaste und halten Sie sie 5 Sekunden lang gedrückt, um den Drahtschnellvorschubmodus zu aktivieren. Wenn die Brennertaste weiterhin gedrückt gehalten wird, stoppt die Funktion nach 15 Sekunden.
- c) Auf dem Display wird die eingestellte Spannung "19,4 V" und die Drahtvorschubgeschwindigkeit "6,0 m/min" angezeigt (die Werteinheiten werden durch aufleuchtende Kontrollleuchten signalisiert) (siehe Abb. 7).
- d) Um im MIG-Modus den Modus 2T oder 4T zu wählen, drücken Sie die Taste [B].
  - "2T - drücken Sie diese Taste auf dem Brenner, um den Metallschweißprozess zu starten, lassen Sie diese Taste los, um den Prozess zu beenden. (Das Gas tritt noch 3 Sekunden lang aus dem Brenner aus).
  - "4T - drücken Sie diese Taste auf dem Brenner, um den Metallschweißvorgang zu starten; wenn Sie diese Taste loslassen, wird der Vorgang nicht beendet. Drücken Sie diese Taste erneut und lassen Sie sie wieder los, um den Metallschweiß-/Schneidevorgang zu beenden (das Gas tritt noch 3 Sekunden lang aus dem Brenner aus).
- e) Das Einstellen des Knopfes während des Schweißens führt zu einer synergetischen Manipulation der Schweißspannung und der Drahtvorschubgeschwindigkeit, die auf dem Display angezeigt wird.
- f) Die Lichtbogenspannung kann durch mehrmaliges Drücken der Taste MENU [E] eingestellt werden, bis auf der Anzeige "VoL" erscheint. Um den Wert der Lichtbogenspannung im Bereich 20 % ÷ + 20 % zu ändern, drehen Sie den Drehknopf [F] (siehe Abb. 8 und 9). 3 Sekunden nach Beendigung der Einstellung zeigt das Display wieder die MIG-Schweißparameter an (siehe Abb. 7.).



Abb. 8.





Abb. 9.

Die Induktion kann durch mehrmaliges Drücken der Taste [E] MENU eingestellt werden, bis auf dem Display "Ind" angezeigt wird. Um den Induktionswert im Bereich von -10% ÷ +10% zu ändern, den Drehknopf [F] drehen (siehe Abb. 10 und 11). 3 Sekunden nach Beendigung der Einstellung zeigt das Display wieder die MIG-Schweißparameter an (siehe Abb. 7.).



Abb. 10.



Abb. 11.

- g) Die Synergy-Funktion ermöglicht die automatische Auswahl der Schweißparameter, nachdem der gewählte Drahtdurchmesser eingestellt worden ist. Der Benutzer kann dann die Lichtbogenspannung und -induktivität einstellen. Die Drahtvorschubgeschwindigkeit wird automatisch in Abhängigkeit von der eingestellten Lichtbogenspannung gewählt.

Die Einstellung des Drahtquerschnitts erfolgt durch Drücken der Taste [E] MENU, bis auf der Anzeige "d-" erscheint. Um den Drahtquerschnitt zwischen 0,6/0,8/1 mm zu ändern, drehen Sie den Knopf [F] (siehe Abb. 12.). 3 Sekunden nach Beendigung der Einstellung zeigt das Display wieder die MIG-Schweißparameter an (siehe Abb. 7.).



Abb. 12.

- h) 3 Sekunden nach der Einstellung der Schweißparameter sollte die Anzeige einmal blinken, was bedeutet, dass die Einstellungen gespeichert wurden. Beim erneuten Einschalten des Geräts zeigt das Display die gespeicherten Parameter an, wenn sie vor dem Ausschalten nicht geändert wurden.
- i) Auf der Schalttafel sollten die Parameter wie in Abb. 13 oder bei Verwendung der Spool-Pistole wie in Abb. 7 angezeigt werden.



Abb. 13.

- j) Solange der Schweißvorgang läuft, ist die Anzeige gesperrt und zeigt den aktuellen Schweißstrom und die Spannung an. Nach 2 Sekunden (ab Ende des Schweißvorgangs) schaltet die gesperrte Anzeige automatisch auf die Anzeige von Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit um.
- k) Mit der REM-Taste [C] kann zwischen dem MIG-Brenner und der Spool-Pistole umgeschaltet werden. Wenn die Lampe neben der REM-Taste [C] leuchtet, bedeutet dies, dass der Spool-Gun-Modus aktiviert ist. Wenn die Lampe neben der REM-Taste [C] nicht leuchtet, bedeutet dies, dass der MIG-Brennermodus eingeschaltet ist (siehe Abb. 14).



Abb. 14.

#### 4.6.5. Speichern und Laden von Parametern

Abspeichern der Einstellungen: Drücken Sie die Taste [A] 3 Sekunden lang, bis die Kontrollleuchte über der Taste [A] aufleuchtet. In der Spannung-Anzeige wird die Aufnahmeadresse angezeigt. Durch Verstellen des Reglers [F] können Sie die Aufzeichnungsadressen von P01 bis P10 ändern. Um die gewählte Adresse zu ändern, drücken Sie die Taste [A] innerhalb von 10 Sekunden nach Auswahl der Adresse. Nach Ablauf der 10 Sekunden wird der Adresswechsel abgebrochen (siehe Abb. 15).

Einstellungen laden: Drücken Sie die Taste [B] für 3 Sekunden, bis die Kontrollleuchte über der Taste [B] aufleuchtet. In der Spannung-Anzeige wird die Speicheradresse angezeigt. Durch Drehen des Knopfes [F] können Sie die Speicheradresse von P01 bis P10 ändern. Um eine Adresse auszuwählen, drücken Sie die Taste [A] innerhalb von 10 Sekunden nach der Auswahl der Adresse. Nach Ablauf der 10 Sekunden wird der Adresswechsel abgebrochen (siehe Abb. 16).

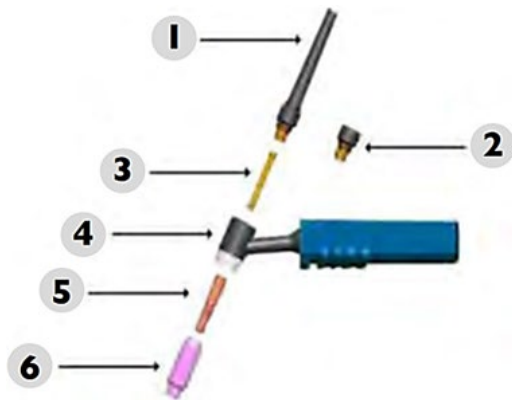


Abb. 15. Speichern von Parametern unter der Adresse P01



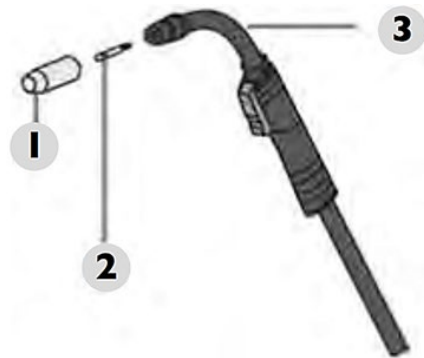
Abb. 16. Laden von Parametern unter P01

## WIG-Brenner



- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Kappe, lang           |
| 2 | Kappe, kurz           |
| 3 | Klemmhülse            |
| 4 | Brennergriff          |
| 5 | Spannzange im Gehäuse |
| 6 | Keramikdüse           |

## MIG-Brenner



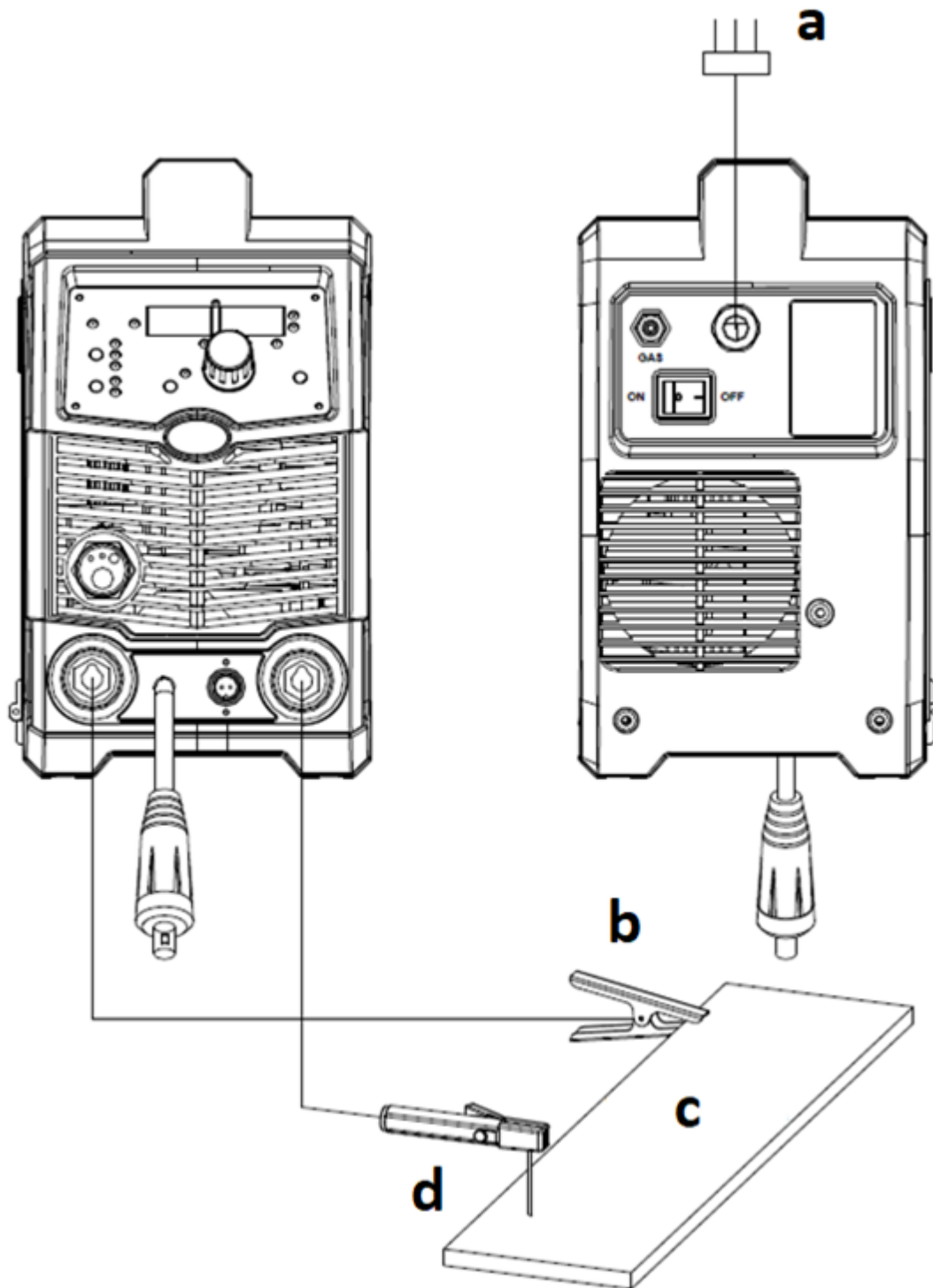
- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Düse                          |
| 2 | Klemmhülse                    |
| 3 | Griff des MIG-Schweißbrenners |

## 4.7. Anschlussleitungen

### 4.7.1. Anleitung zum Anschließen von Leitungen:

#### Stick-Schweißmodus (MMA)

- Wählen Sie die Funktion STICK-Schweißen auf der Schalttafel (8).
- Schließen Sie das Massekabel an den mit "+" gekennzeichneten Anschluss (5) an und drehen Sie den Kabelstecker, um die Verbindung zu sichern.
- Schließen Sie dann das Schweißkabel an den mit "-" markierten Anschluss (2) an und drehen Sie den Kabelstecker, um die Verbindung zu sichern.
- ACHTUNG!** Die Polarisierung der Leitungen kann unterschiedlich sein! Alle Angaben zur Polarisierung sollten auf der Verpackung des Elektrodenherstellers zu finden sein.
- Jetzt können Sie das Stromkabel anschließen und den Strom einschalten; sobald das Rückkabel mit dem geschweißten Element verbunden ist, können Sie mit der Arbeit beginnen.



a. Netzkabel

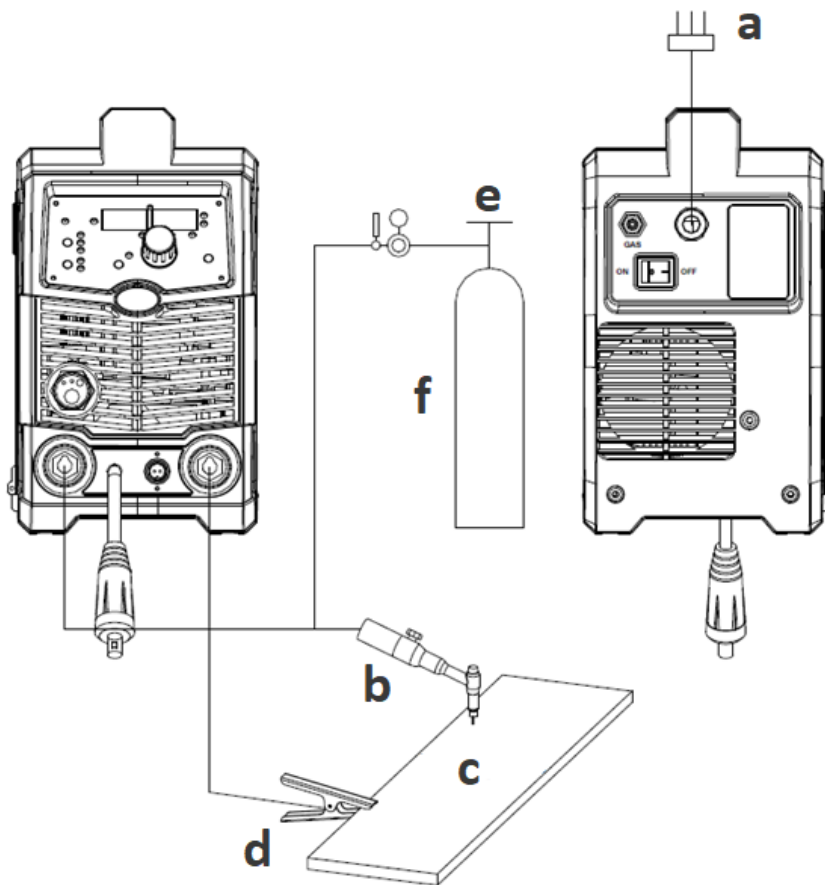
b. Erdung

c. Geschweißtes Objekt

d. Brenner

### WIG-Schweißmodus anheben

1. Wählen Sie die WIG-Schweißfunktion auf der Schalttafel (8).
2. Schließen Sie das Massekabel an den mit "+" gekennzeichneten Anschluss (5) an und drehen Sie den Kabelstecker, um die Verbindung zu sichern.
3. Schließen Sie dann das WIG-Schweißkabel an den mit "-" (2) gekennzeichneten Anschluss an und drehen Sie den Kabelstecker, um die Verbindung zu sichern. Schließen Sie die Gasleitung direkt an die Gasflasche an. Der Gasdurchfluss wird mit dem Drehknopf am Schweißbrenner eingestellt.
4. Jetzt können Sie das Stromkabel anschließen und das Gerät einschalten; sobald das Massekabel mit dem Schweißgerät verbunden ist, können Sie mit der Arbeit beginnen.



- a. Netzkabel
- b. Brenner
- c. Geschweißter Gegenstand
- d. Erdung
- e. Gasdruckregler
- f. Gastank

## MIG-Schweißmodus/Synergie

1. Wählen Sie die Funktion MIG-Schweißen auf der Schalttafel (8).

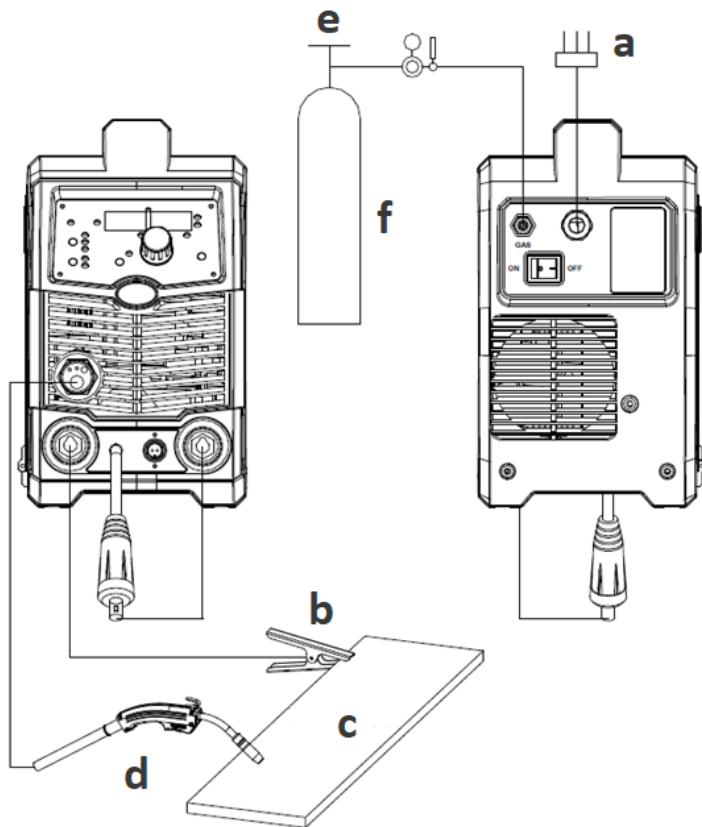
2. MIG SCHWEISSEN:

a. Das Massekabel an den mit "-" gekennzeichneten Anschluss (2) anschließen und den Kabelstecker drehen, um die Verbindung zu sichern.

b. Schließen Sie das Polaritätswechselkabel (3) an den mit "+" (5) gekennzeichneten Anschluss an und drehen Sie den Kabelstecker, um die Verbindung zu sichern.

c. Das MIG-Schweißkabel wird an die mit Nr. 31 gekennzeichnete Buchse angeschlossen und die Mutter am Stecker festgezogen.

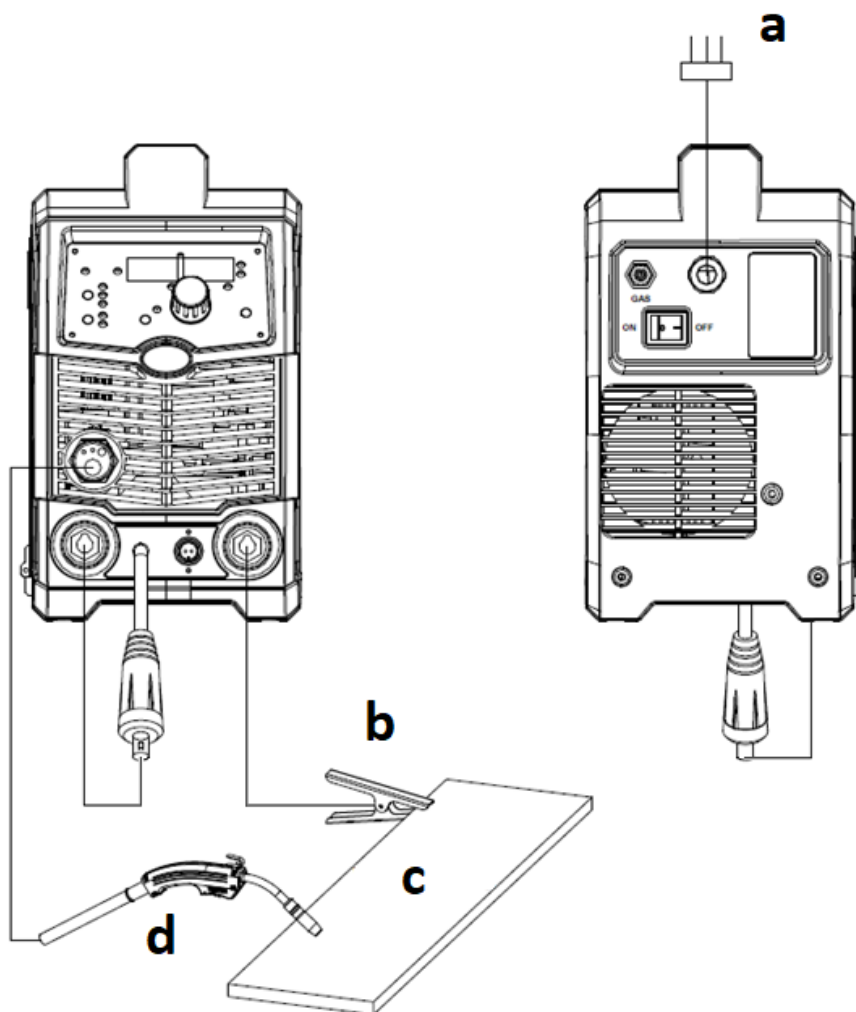
d. Setzen Sie den richtigen Schweißdraht ein und schließen Sie die Gasflasche an den Anschluss auf der Rückseite der Maschine an.



- b) Netzkabel
- c) Erdung
- d) Geschweißtes Objekt
- e) Brenner
- f) Gasdruckregler
- g) Gasbehälter

### Flussmittelschweißen

- a) Schließen Sie das Massekabel an den mit "+" (5) gekennzeichneten Anschluss an und drehen Sie den Kabelstecker, um die Verbindung zu sichern.
- b) Schließen Sie den Polaritätswechsel-Draht (3) an den mit "+" (2) gekennzeichneten Anschluss an und drehen Sie den Kabelstecker, um die Verbindung zu sichern.
- c) Der MIG-Schweißdraht wird an die mit Nr. 31 gekennzeichnete Buchse angeschlossen (siehe Abbildung unter Punkt 4) und die Mutter am Anschluss festgezogen.
- d) Legen Sie den richtigen FLUX Schweißdraht ein.
- e) Jetzt können Sie das Stromkabel anschließen und den Strom einschalten; sobald das Erdungskabel angeschlossen ist, können Sie mit der Arbeit beginnen.



- a) Netzkabel
- b) Erdung
- c) Geschweißtes Objekt
- d) Brenner

## 5. Entsorgen der Verpackung

Die verschiedenen Verpackungsmaterialien (Pappe, Kunststoffbänder, Polyurethanschaum) sollten aufbewahrt werden, damit das Gerät bei eventuellen Problemen im bestmöglichen Zustand an das Servicezentrum zurückgeschickt werden kann!

## 6. Transport und Lagerung

Während des Transports sollte das Gerät nicht geschüttelt, gestürzt oder auf den Kopf gestellt werden. Lagern Sie das Gerät in einer trockenen, gut belüfteten Umgebung ohne ätzende Gase.

## 7. Reinigung und Wartung

Ziehen Sie immer den Netzstecker, bevor Sie das Gerät reinigen oder wenn es nicht benutzt wird, und lassen Sie das Gerät vollständig abkühlen.

Verwenden Sie zum Reinigen der Oberfläche Reinigungsmittel ohne ätzende Substanzen.

Trocknen Sie alle Teile gut ab, bevor Sie das Gerät wieder benutzen.

Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, kühlen Ort, frei von Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung.

## 8. Überprüfen Sie das Gerät regelmäßig

Überprüfen Sie regelmäßig, dass das Gerät nicht beschädigt ist. Sollte es beschädigt sein, verwenden Sie das Gerät bitte nicht mehr. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst, um das Problem zu lösen.

### **Was ist im Falle eines Problems zu tun?**

Wenden Sie sich an Ihren Verkäufer und halten Sie die folgenden Informationen bereit:

- a) Rechnungsnummer und Seriennummer (letztere finden Sie auf dem technischen Schild am Gerät).
- b) Gegebenenfalls ein Foto des beschädigten, kaputten oder defekten Teils.
- c) Ihr Kundendienstmitarbeiter kann die Ursache des Problems leichter feststellen, wenn Sie den Sachverhalt ausführlich und genau beschreiben. Je genauer Ihre Angaben sind, desto schneller kann der Kundendienst Ihr Problem lösen!

**ACHTUNG:** Öffnen Sie niemals das Gerät, ohne vorher den Kundendienst zu konsultieren. Dadurch kann die Garantie erlöschen!



This User Manual has been translated using machine translation. We have made every effort to ensure the translation is accurate, but please note that automated translations are not perfect and are not meant to replace human translators. The official version of the User Manual is in English. Any differences between the translated version and the original English are not legally binding. If you have any questions about the accuracy of the translation, please refer to the English version, which is the official reference. More language versions are available upon request via [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Technical data

Parameter description	Parameter value
Product name	Combined Welder
Model	TRON 200
Rated voltage [V~] / frequency [Hz]	230V~/50 Hz
Idling voltage [V]	65
Rated work cycle	30%
Welding current [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Welding voltage [V] (MIG)	15- 24
Wire diameter [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
IG wire type	Full/cored wire (flux)
Diameter of LIFT TIG electrode [mm]	1.0 – 2.4
Diameter of MMA electrode [mm]	1.6 – 4.0
HOT START (MMA)	/
ANTI STICK (MMA)	√
ARC FORCE (MMA)	√
Gas flow time [s]	1
Housing protection class	IP21
Insulation	F















## 2. General description

The user manual is designed to assist in the safe and trouble-free use of the device. The product is designed and manufactured in accordance with strict technical guidelines, using state-of-the-art technologies and components. Additionally, it is produced in compliance with the most stringent quality standards.

**DO NOT USE THE DEVICE UNLESS YOU HAVE THOROUGHLY READ AND UNDERSTOOD THIS USER MANUAL.**

To increase the product life of the device and to ensure trouble-free operation, use it in accordance with this user manual and regularly perform maintenance tasks. The technical data and specifications in this user manual are up to date. The manufacturer reserves the right to make changes associated with quality improvement. The device is designed to reduce noise emission risks to a minimum, taking into account technological progress and noise reduction opportunities.

## 2.1. Legend

Icon	Description
	The product satisfies the relevant safety standards.
	Read instructions before use.
	The product must be recycled.
	<b>WARNING!</b> or <b>CAUTION!</b> or <b>REMEMBER!</b> Applicable to the given situation. (general warning sign)
	Wear protective goggles.
	CAUTION! Harmful radiation of welding arc.
	Wear protective gloves.
	Use a welding mask with appropriate filter shading.
	Wear foot protection.
	Wear protective clothing.
	Attention! Risk of fire or explosion.
	Attention! Harmful fumes, danger of poisoning. Gases and vapours may be hazardous to health. Welding gases and vapours are released during welding. Inhalation of these substances may be hazardous to health.
	Do not touch any live parts.
	ATTENTION! Hot surface, risk of burns!



**PLEASE NOTE! DRAWINGS IN THIS MANUAL ARE FOR ILLUSTRATION PURPOSES ONLY AND IN SOME DETAILS MAY DIFFER FROM THE ACTUAL PRODUCT.**

## 3. Usage safety



**ATTENTION! READ ALL SAFETY WARNINGS AND ALL INSTRUCTIONS. FAILURE TO FOLLOW THE WARNINGS AND INSTRUCTIONS MAY RESULT IN ELECTRIC SHOCK, FIRE AND/OR SERIOUS INJURY OR EVEN DEATH.**

3.1. The terms "device" or "product" are used in the warnings and instructions to refer to:  
Combined Welder

Take care of your own safety, as well as that of others, by reviewing and strictly following the instructions which are included in the operating manual of the device.

Only qualified and skilled personnel can be allowed to start, operate, maintain and repair the machine.

The machine must never be operated contrary to its intended purpose.

## **3.2. Safety of use**

### **3.2.1. General notes**

- a) Take care of your own safety, as well as that of others, by reviewing and strictly following the instructions which are included in the operating manual of the device.
- b) Only qualified and skilled personnel can be allowed to start, operate, maintain and repair the machine.
- c) The machine must never be operated contrary to its intended purpose.

### **3.2.2. Preparation of welding work site**

#### **Welding operations may cause fire or explosion!**

- d) Strictly follow the occupational health and safety regulations applicable to welding operations and make sure to provide appropriate fire extinguishers at the welding work site.
- e) Never carry out welding operations in flammable locations posing the risk of material ignition.
- f) Never carry out welding operations in an atmosphere containing flammable particles or vapours of explosive substances.
- g) Remove all flammable materials within 12 meters of the welding operations site and if removal is not possible cover flammable materials with fire retardant covering.
- h) Use safety measures against sparks and glowing particles of metal.
- i) Make sure that sparks or hot metal splinters do not penetrate through the slots or openings in the coverings, shields or protective screens.
- j) Do not weld tanks or barrels that contain or have contained flammable substances. Do not weld in the vicinity of such containers and barrels.
- k) Do not weld pressure vessels, pipes of pressurised installations or pressure trays.
- l) Always ensure adequate ventilation.
- m) It is recommended to take a stable position prior to welding.

### 3.2.3. Personal protective equipment

#### **Electric arc radiation can damage eyes and skin**

- a) When welding, wear clean, oil-stain-free protective clothing made of non-flammable and non-conductive material (leather, thick cotton), leather gloves, high boots and protective hood.
- b) Before welding remove all flammable or explosive items, such as propane butane lighters or matches, from the area.
- c) Use facial protection (helmet or shield) and eye protection, with a filter featuring a shade level matching the vision of the welder and the welding current. The safety standards suggest colouring No. 9 (minimum No. 8) for each current below 300 A. A lower colouring of the shield can be used if the arc is covered by the workpiece.
- d) Always use approved safety glasses with side protection under the helmet or any other cover.
- e) Use guards for the welding operations site in order to protect other people from the blinding light radiation or sparks.
- f) Always wear earplugs or other hearing aids to protect against excessive noise and to avoid sparks entering the ears.
- g) Bystanders should be warned to not look at the arc.

### 3.2.4. Protection against electric shock

#### **Electric shock can be lethal**

- a) The power cable must be connected to the nearest socket and placed in a practical and secure position. Positioning the cable negligently in the room and on a surface which was not checked must be avoided as it can lead to electrocution or fire.
- b) Touching electrically charged elements can cause electrocution or serious burns.
- c) Electrical arc and the working area are electrically charged during the power flow.
- d) Input circuit and inner power circuit of the devices are also live when the power supply is turned on.
- e) The live elements must not be touched.
- f) Dry, insulated gloves without any holes and protective clothing must be worn at all times.
- g) Insulation mats or other insulation layers, big enough as not to allow for body contact with an object or the floor, must be placed on the floor.
- h) The electrical arc should not be touched.
- i) The electrical power must be shut down prior to cleaning the device or when performing an electrode replacement.
- j) It must be checked if the earthing cable is properly connected or the pin is connected correctly to the earthed socket. Incorrect connection of the earthing can cause life or health hazard.

- k) The power cables must be regularly checked for damage or lack of insulation. Damaged cables must be replaced. Negligent insulation repair can cause death or serious injury.
- l) The device must be turned off when it is not being used.
- m) The cable mustn't be wrapped around the body.
- n) A welded object must be properly grounded.
- o) Only equipment in good condition can be used.
- p) Damaged device elements must be repaired or replaced. Safety belts must be used when working at height.
- q) All equipment and safety elements must be stored in one place.
- r) When the device is switched on, the handle end must be kept away from the body.
- s) The ground cable should be connected as close as possible to the welded element (e.g. to a work table).

### 3.2.5. The device may still be electrically charged after power cable is disconnected

- a) Voltage in the input capacitor must be checked upon turning off the device and disconnecting it from the power source. Make sure that the voltage value is equal to zero. Otherwise, the device elements must not be touched.

### 3.2.6. Gases and fumes

**Please note! Gas may be lethal or dangerous to human health!**

- b) Always keep away from the gas outlet
- c) When welding, ensure good ventilation. Avoid inhalation of the gas.
- d) Chemical substances (lubricants, solvents) must be removed from the surfaces of welded objects as they burn and emit toxic smokes under the influence of temperature.
- e) The welding of galvanised objects is permitted only when efficient ventilation is provided with filtration and access to fresh air. Zinc fumes are very toxic, an intoxication symptom is the so-called metal-fume fever.



**REMEMBER! WHEN USING THE DEVICE, PROTECT CHILDREN AND OTHER BYSTANDERS.**



**ATTENTION! DESPITE THE SAFE DESIGN OF THE DEVICE AND ITS PROTECTIVE FEATURES, AND DESPITE THE USE OF ADDITIONAL ELEMENTS PROTECTING THE OPERATOR, THERE IS STILL A SLIGHT RISK OF ACCIDENT OR INJURY WHEN USING THE DEVICE. STAY ALERT AND USE COMMON SENSE WHEN USING THE DEVICE.**

## 4. Use guidelines

### 4.1. General notes

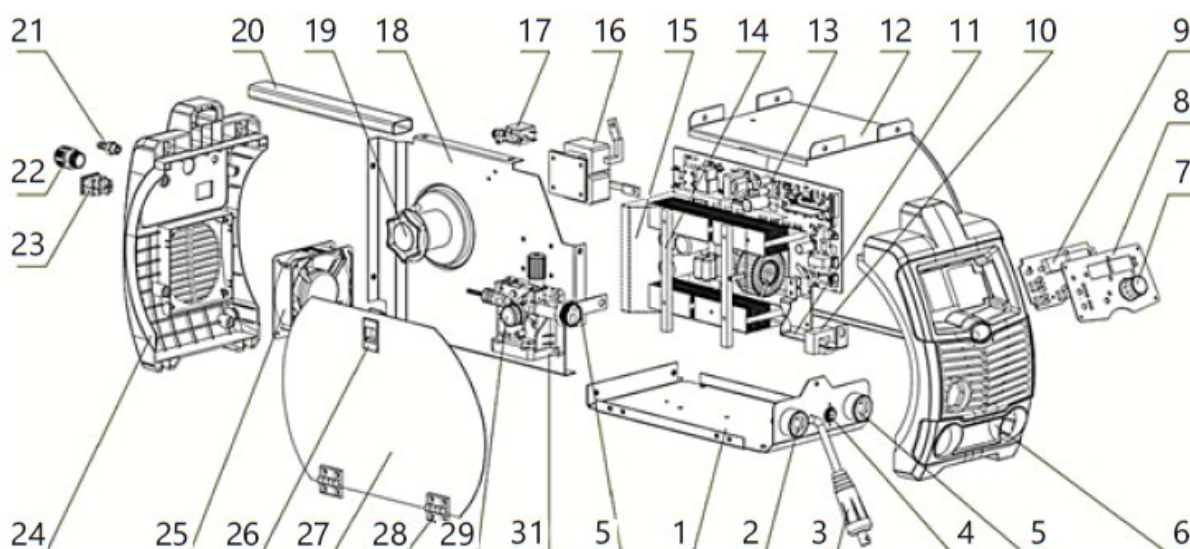
- a) The device must be used according to its purpose, with observance of OHS regulations and restrictions resulting from data included in the rating plate (IP level, operation cycle, supply voltage, etc.).
- b) The machine must not be opened, as it will void the warranty. In addition, exploding, unshielded elements can cause serious injuries.
- c) The producer does not bear any responsibility for technical changes in the device or material losses caused by the introduction of the said changes.
- d) In case of incorrect device operation, contact the service centre.
- e) Ventilation slits must not be covered – the welder must be positioned at 30 cm distance from objects surrounding it.
- f) The welder must not be held under your arm or near to your body.
- g) The machine must not be used in rooms with aggressive environments, high dustiness and near devices with high electromagnetic field emissions.

### 4.2. Device Storage

- a) The machine must be protected against water and moisture.
- b) The welder must not be set on heated surfaces.
- c) The device must be stored in a dry and clean room.

**The user is liable for any damage resulting from unintended use of the device.**

### 4.3. Device description

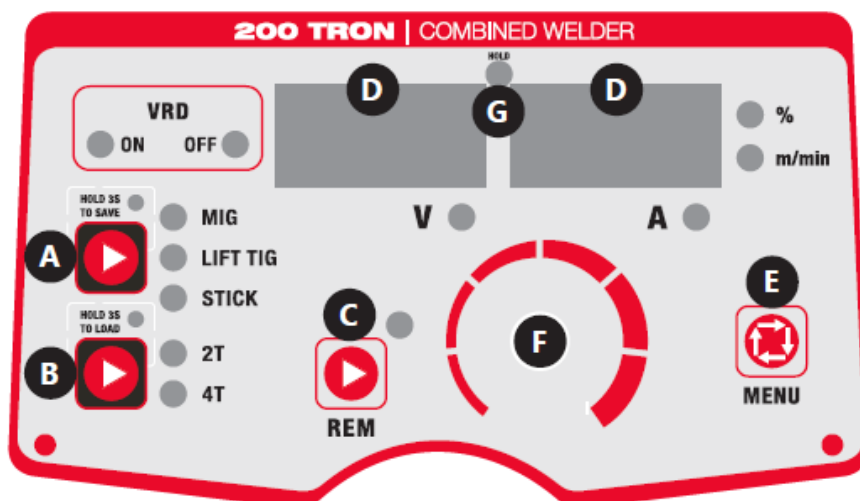


No. Function and description:

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Base plate  |
| 2  | "-" lead output   |
| 3  | Polarisation change pin:<br>Connected to the positive pole – MIG welding<br>Connected to the negative pole – FLUX welding |
| 4  | Control input of the Spool gun  |
| 5  | "+" lead output   |
| 6  | Front panel   |
| 7  | Knob  |
| 8  | Control panel   |
| 9  | Display board   |
| 10 | Current sensor  |
| 11 | Connectors  |
| 12 | Right cover   |
| 13 | Main board  |
| 14 | Mounting bar  |
| 15 | Insulation board  |
| 16 | Reactor   |
| 17 | Magnetic valve  |
| 18 | Separator   |

19	The axis of the reel
20	Handle
21	Gas connection
22	Power connector
23	Main switch
24	Rear panel
25	Fan
26	Push lock
27	Left cover (for opening)
28	Hinge
29	Wire feeder
30	Wire guide
31	MIG torch output

## Control panel view



- A. STICK/LIFT TIG/MIG switch and parameter saving button (after holding for approx. 3 seconds)
- B. Switch between 2T/4T modes and parameter loading button (after holding for approx. 3 seconds)
- C. MIG torch switch and Spool gun (work in MIG mode)
- D. Welding parameters display
- E. MENU selection button (operation in MIG and STICK mode)
- F. Welding adjustment knob (coarse adjustment by pressing the knob and turning it, fine adjustment only by turning the knob)
- G. Indicator light for parameter lock at stops (after stopping welding the indicator lights up, the display shows the last welding parameters)

## 4.4. Preparing for use

### 4.4.1. Appliance location

The temperature of environment must not be higher than 40°C and the relative humidity should be less than 85%. Ensure good ventilation in the room in which the device is being used. There should be at least 10 cm distance between each side of the device and the wall or other objects. The device should always be used when positioned on an even, stable, clean, fireproof and dry surface, and be out of the reach of children and persons with limited mental and sensory functions. Position the device such that you always have access to the power plug. The power cord connected to the appliance must be properly grounded and correspond to the technical details on the product label.

Disassemble the device and all its components and clean them before the first use.

## 4.5. Connecting the device

### 4.5.1. Connecting the power

- a) The power connection must be performed by a qualified person. In addition, a suitably qualified person should check whether the earthing and electrical system are in accordance with the safety regulations and if it works properly.
- b) The device must be placed near the work station.
- c) The connection of excessively long cables to the machine must be avoided.
- d) One-phase welders should be connected to a socket fitted with an earthing prong.
- e) Welders powered from a 3-Phase network are delivered without a plug, the plug must be obtained independently and installation should be assigned to a qualified person.

**PLEASE NOTE! THE DEVICE MAY ONLY BE USED UPON CONNECTION TO A SYSTEM WITH A PROPERLY FUNCTIONING FUSE!**

## 4.6. Device Operation

### 4.6.1. Starting the device

- a) After switching the device on with the main switch [23], the display flashes for approx. 5 seconds, and then the device switches into welding mode.

### 4.6.2. Work in stick mode (MMA)

- a) Stop welding and press the [A] button several times until the LIFT TIG indicator on the control panel lights up.
- b) Starting the VRD function in STICK mode: Set the welding current to 108A, hold down the [B] button to enable or disable the VRD function. The VRD function indicators will light up in the ON or OFF position depending on whether the function is on or off (as in figures 1 and 2).



Fig. 1. The VRD function enabled.



Fig. 2. The VRD function disabled.

- c) The display will show the set welding current 80A (the unit of value will be signalled by a lit indicator).
- d) Adjusting the welding current is done using the [F] knob.
- e) After 3 seconds since the welding parameters have been set, the display should flash once, which means that the settings have been saved. The display will show the saved parameters when the device is switched on again, if they were not changed before it was turned off.
- f) Arc force adjustment: press the MENU [E] button so that the display switches to Arc force setting mode. Use the [F] knob to adjust the Arc force parameter value in the range of 20% ÷ 80%. Figure 3 shows the display in Arc strength setting mode and 20%.



Fig. 3

- g) Fig. 4 shows the control panel in STICK welding mode.



Fig. 4.

#### 4.6.3. Work In Lift TIG Mode

- a) Stop welding and press the [A] button several times until the LIFT TIG indicator on the control panel lights up.
- b) The display will show the parameters as shown in Figure 5.



Fig. 5.

- c) The display will show the set welding current 80A (the unit of value will be signalled by a lit indicator).
- d) Adjusting the welding current is done using the [F] knob.
- e) 3 seconds after the welding parameters have been set, the display should flash once, which means that the settings have been saved. The display will show the saved parameters when the device is switched on again, if they were not changed before it was turned off.
- f) Fig. 6 shows the control panel during the LIFT TIG welding process.



Fig. 6.

#### 4.6.4. Work in MIG mode

- a) Stop welding and press the [A] button several times until the MIG indicator on the control panel lights up.



Fig. 7. Panel view in MIG mode and pre-set parameters.

- b) Checking the wire feeding function: Press the MIG torch button and hold it for 5 seconds to enter the quick wire feed mode. If the torch button is still held, the function will stop after 15 seconds.
- c) The display will show the set voltage „19.4V“ and the wire feed speed „6.0m/min“ (units of value will be signalled by lit indicator lights) (see Fig. 7.).
- d) To select 2T or 4T mode during MIG mode, press the [B] button.
  - » 2T – press this button on the burner to start the metal welding process, release this button to end this process. (gas will be coming out of the torch for 3 more seconds).
  - » 4T – press this button on the burner to start the metal welding process, releasing this button does not end this process. Press and release this button again to end the metal welding/cutting process (gas will be coming out of the torch for 3 more seconds).
- e) Adjusting the knob during welding will result in synergic manipulation of the welding voltage and the wire feed speed, which will be showed on the display.
- f) The arc voltage can be adjusted by pressing the MENU [E] button several times, until the display shows „VoL“. In order to change the arc voltage value in the range-20% ÷ + 20%, turn the [F] knob (see Fig. 8 and 9). 3 seconds after the end of the setting, the display will present again the MIG welding parameters (see Fig. 7.).



Fig. 8.



Fig. 9.

The induction can be adjusted by pressing the [E] MENU button several times, until the display shows „Ind“. In order to change the induction value in the range  $-10\% \div +10\%$ , turn the [F] knob (see Fig. 10 and 11). After 3 seconds from the end of the setting, the display will present again the MIG welding parameters (see Fig. 7.).



Fig. 10.



Fig. 11.

- g) Synergy function enables automatic selection of welding parameters after the chosen wire diameter has been set. The user can then adjust the arc voltage and inductance. The wire feed rate is selected automatically depending on the arc voltage set.

The adjustment of the wire cross-section can be made by pressing the [E] MENU button until the display shows „d-“. To change the wire cross-section between 0.6/0.8/1 mm, turn the knob [F] (see Fig. 12.). After 3 seconds from the end of the setting, the display will present again the MIG welding parameters (see Fig. 7.).



Fig. 12.

- h) 3 seconds after the welding parameters have been set, the display should flash once, which means that the settings have been saved. The display will show the saved parameters when the device is switched on again, if they were not changed before it was turned off.
- i) The control panel should indicate the parameters as in Fig. 13 or as in Fig. 7 when using the Spool gun.



Fig. 13.

- j) As long as the welding process is in progress, the display will be locked and will indicate the actual welding current and voltage, after 2 seconds (from the end of welding) the locked display will automatically switch to displaying voltage and wire feed speed.
- k) Switching between the MIG torch and the Spool gun can be performed using the REM [C] button. When the light next to the REM button [C] is lit, it means that the Spool gun mode is enabled. When the light next to the REM button [C] does not light up, it means that the MIG torch mode is on (see Fig. 14.).



Fig. 14.

#### 4.6.5. Saving and loading parameters

**Saving settings:** Press the [A] button for 3 seconds until the indicator light above the [A] button lights up. The voltage display will show the recording address. By adjusting the [F] knob you can change the recording addresses from P01 to P10. To change the selected address, press the [A] button within 10 seconds from selecting the address. After exceeding 10 seconds, the address replacement will be cancelled (see Fig. 15.).

**Loading settings:** Press the [B] button for 3 seconds until the indicator light above the [B] button lights up. The voltage display will show the memory address. By adjusting the [F] knob you can change the memory address from P01 to P10. To select an address, press the [A] button within 10 seconds from selecting the address. After exceeding 10 seconds, the address replacement will be cancelled (see Fig. 16.).

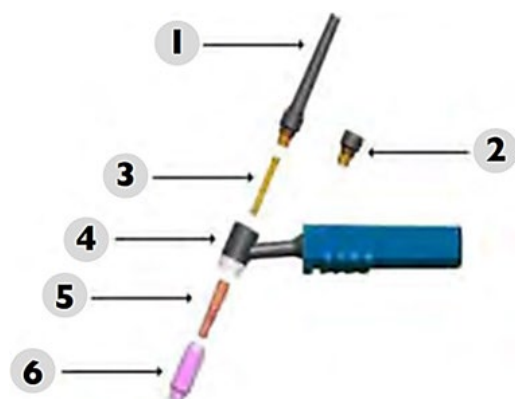


Fig. 15. Saving parameters at the address P01



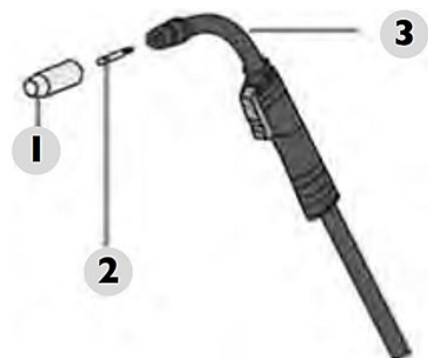
Fig. 16. Loading parameters at P01

TIG torch



- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Cap, long             |
| 2 | Cap, short            |
| 3 | Collet                |
| 4 | Torch handle          |
| 5 | Collet inside housing |
| 6 | Ceramic nozzle        |

MIG torch



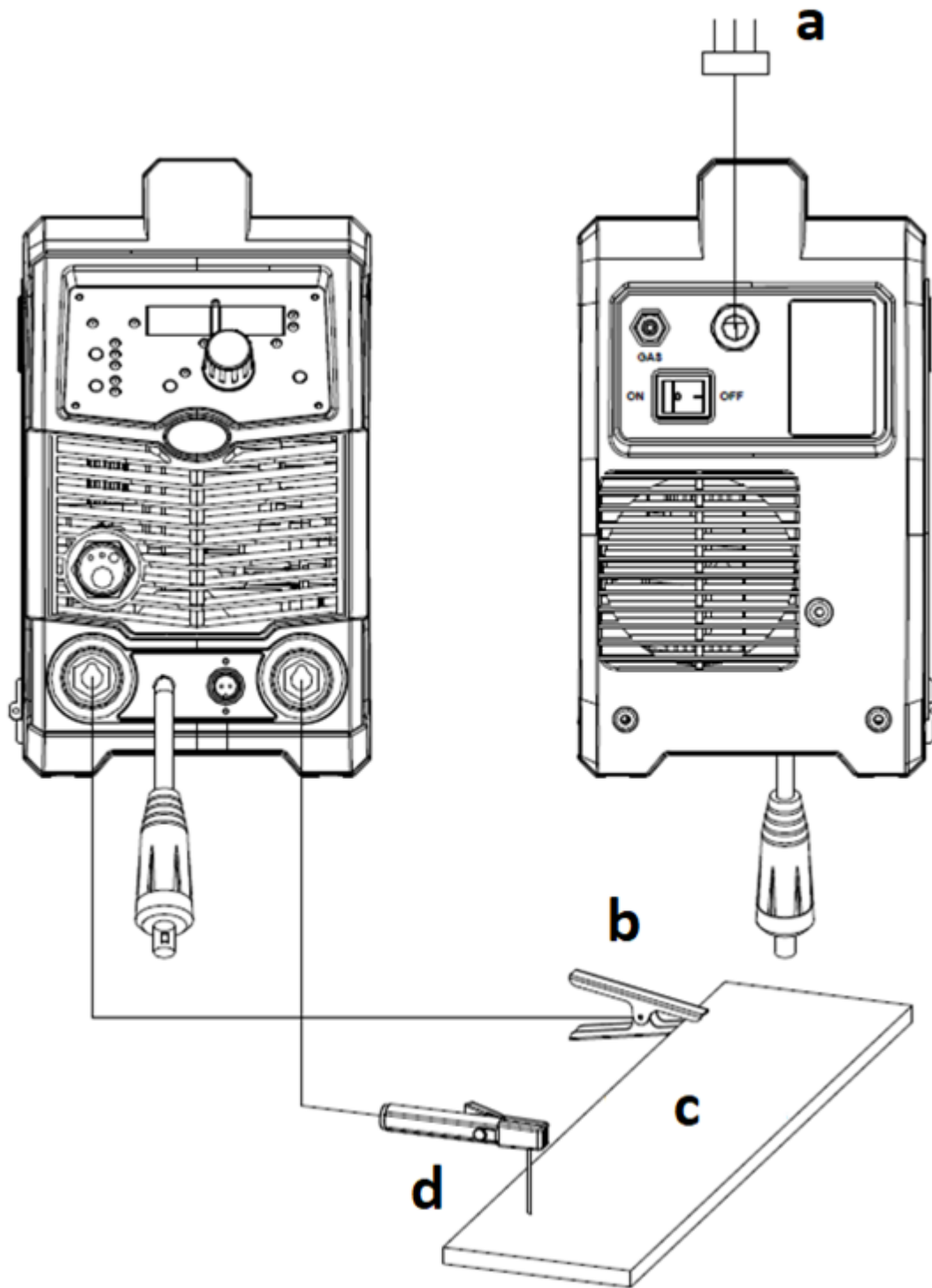
- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Nozzle                   |
| 2 | Collet                   |
| 3 | MIG welding torch handle |

## 4.7. Connecting leads

### 4.7.1. Instructions for connecting leads:

#### Stick welding mode (MMA)

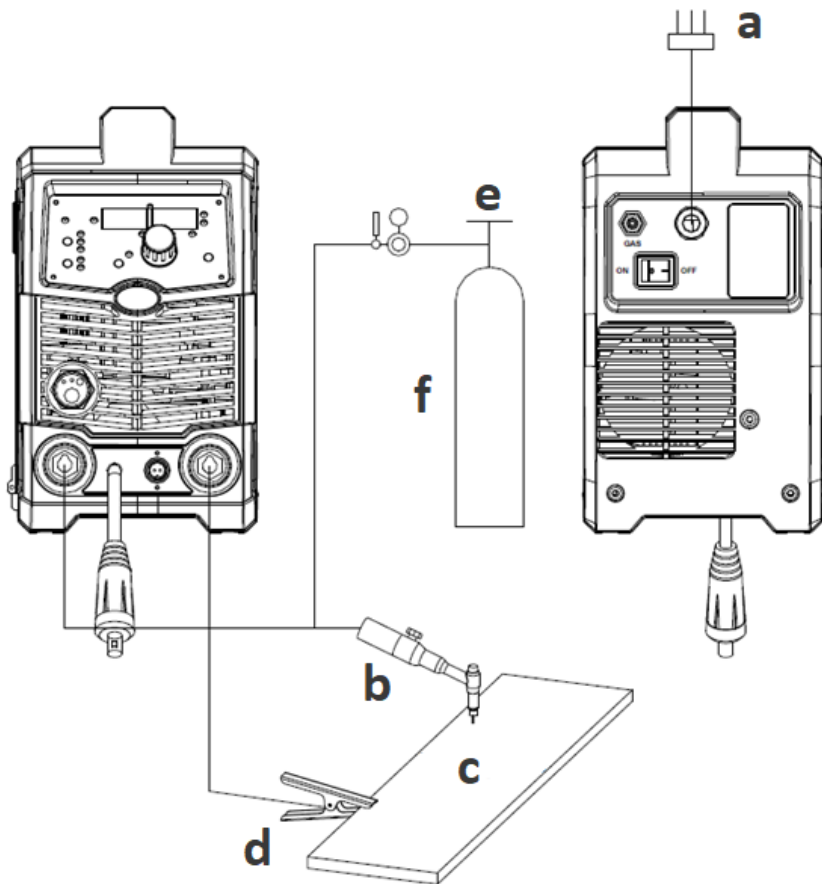
- Select the STICK welding function on the control panel (8).
- Connect the ground cable to the connector marked „+“ (5) and turn the cable plug to secure the connection.
- Then connect the welding cable to the connector marked with the „-“ mark (2) and turn the cable plug to secure the connection.
- ATTENTION!** Polarisation of the leads may vary! All polarisation information should be shown on the packaging supplied by the electrode manufacturer.
- Now you can connect the power lead and turn the power on; once the return lead is connected to the welded element, you can start working.



- a. Power cord
- b. Grounding
- c. Welded object
- d. Torch

**Lift TIG welding mode**

1. Select the TIG welding function on the control panel (8).
2. Connect the ground cable to the connector marked „+“ (5) and turn the cable plug to secure the connection.
3. Then connect the TIG welding cable to the connector marked „-“ (2) and turn the cable plug to secure the connection. Connect the gas lead directly to the gas canister. Gas flow is adjusted using the knob on the welding torch.
4. Now you can connect the power lead and turn the power on; once the ground cable is connected to the welder, you can start working.



- a. Power cord
- b. Torch
- c. Welded object
- d. Grounding
- e. Gas pressure regulator
- f. Gas tank

**MIG welding mode/synergy**

1. Select the MIG welding function on the control panel (8).

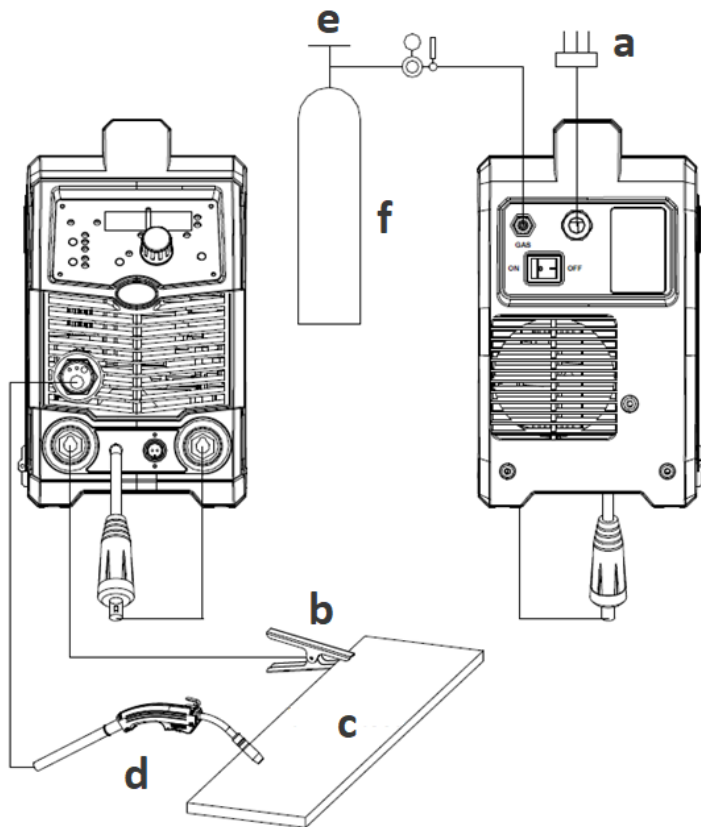
2. MIG WELDING:

a. Connect the ground cable to the connector marked „-“ (2) and turn the cable plug to secure the connection.

b. Connect the polarity change wire (3) to the connector marked „+“ (5) and turn the cable connector to secure the connection.

c. The MIG welding cable should be connected to the socket marked with No. 31 and the nut at the connector tightened.

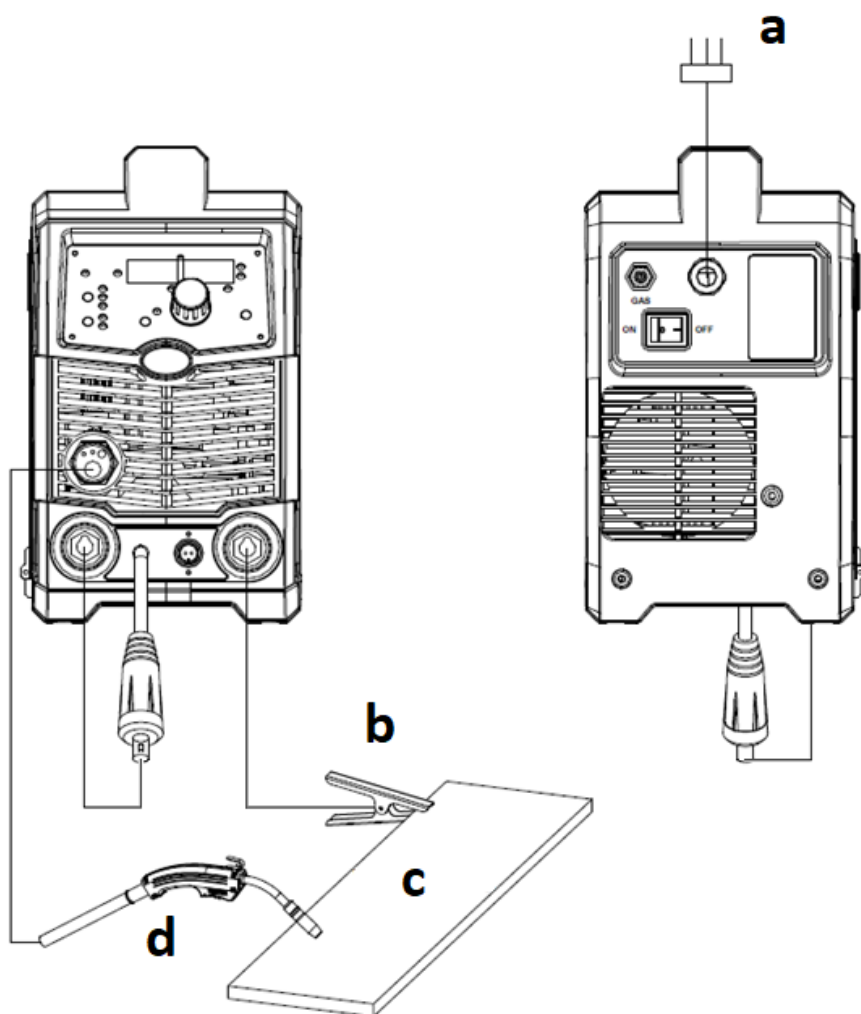
d. Insert the correct welding wire and connect the gas canister to the connector at the back of the machine.



- b) Power cord
- c) Grounding
- d) Welded object
- e) Torch
- f) Gas pressure regulator
- g) Gas tank

### Flux welding

- a) Connect the ground cable to the connector marked „+“ (5) and turn the cable connector to secure the connection.
- b) Connect the polarity change wire (3) to the connector marked „+“ (2) and turn the cable connector to secure the connection.
- c) The MIG welding wire should be connected to the socket marked with No. 31 (see figure in point 4) and the nut at the connector tightened.
- d) Insert the correct FLUX filler wire.
- e) Now you can connect the power cable and turn the power on; once the grounding cable is connected, you can start working.



- a) Power cord
- b) Grounding
- c) Welded object
- d) Torch

## 5. Disposing Of Packaging

The various items used for packaging (cardboard, plastic straps, polyurethane foam) should be kept, so that the device can be sent back to the service centre in the best possible condition in case of any problems!

## 6. Transportation and storage

Shaking, crashing and turning upside down of the device should be prevented during transportation. Store in a dry, properly ventilated environment without any corrosive gas.

## 7. Cleaning and maintenance

Always unplug the device before cleaning it and when the device is not in use and allow the device to cool completely.

Use cleaner without corrosive substances to clean surface.

Dry all parts well before the device is used again.

Store the unit in a dry, cool place, free from moisture and direct exposure to sunlight.

## 8. Check regularly the device

Check regularly that the device is not damaged. If there is any damage, please stop using the device. Please contact your customer service to solve the problem.

### **What to do in case of a problem?**

Please contact your seller and have the following information prepared:

- a) Invoice number and serial number (the latter is to be found on the technical plate on the device).
- b) If relevant, a picture of the damaged, broken or defective part.
- c) It will be easier for your customer service clerk to determine the source of the problem if you can give a detailed and precise description of the matter. The more detailed your information, the faster customer service will be able to solve your problem!

**CAUTION:** Never open the device without first consulting customer service. This can void the warranty!



Niniejsza instrukcja obsługi została przetłumaczona za pomocą tłumaczenia maszynowego. Dołożyliśmy wszelkich starań, aby zapewnić dokładność tłumaczenia. Należy jednak pamiętać, że tłumaczenia automatyczne nie są doskonałe i nie mogą zastąpić tłumaczy ludzkich. Oficjalna wersja instrukcji obsługi jest po angielsku. Wszelkie różnice między wersją przetłumaczoną a oryginałem w języku angielskim nie są prawnie wiążące. Jeśli masz jakiegokolwiek pytania dotyczące dokładności tłumaczenia, zapoznaj się z wersją angielską, która jest oficjalnym tłumaczeniem. Więcej wersji językowych jest dostępnych na życzenie pod adresem info@expondo.com.

## 1. Dane techniczne

Opis parametru	Wartość parametru
Nazwa produktu	Spawacz łączony
Model	TRON 200
Napięcie znamionowe [V~] / częstotliwość [Hz]	230V~/50 Hz
Napięcie biegu jałowego [V]	65
Nominalny cykl pracy	30%
Prąd spawania [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 PODNOSZENIE TIG 40 – 200 mma
Napięcie spawania [V] (MIG)	15- 24
Średnica drutu [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
Typ drutu IG	Drut rdzeniowy/pełny (topnik)
Średnica elektrody LIFT TIG [mm]	1.0 – 2.4
Średnica elektrody MMA [mm]	1.6 – 4.0
GORĄCY START (MMA)	/
ANTYPRZYCZEPOWY (MMA)	√
ARC FORCE (MMA)	√
Czas przepływu gazu [s]	1
Klasa ochrony obudowy	IP21
Izolacja	F

## 2. Opis ogólny















Instrukcja obsługi ma pomóc w bezpiecznym i bezproblemowym korzystaniu z urządzenia. Produkt został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie ze ścisłymi zasadami użytkowania technicznymi, przy wykorzystaniu najnowocześniejszych technologii i komponentów. Ponadto jest produkowany zgodnie z najbardziej rygorystycznymi normami jakościowymi.

**NIE UŻYWAJ URZĄDZENIA, JEŚLI NIE PRZECZYTAŁEŚ DOKŁADNIE I NIE ZROZUMIAŁEŚ TEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI.**

Aby wydłużyć żywotność urządzenia i zapewnić jego bezawaryjną pracę, należy używać go zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi i regularnie wykonywać prace konserwacyjne. Dane techniczne i specyfikacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi są aktualne. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian związanych z poprawą jakości. Urządzenie zostało zaprojektowane tak, aby

zminimalizować ryzyko emisji hałasu, biorąc pod uwagę postęp technologiczny i możliwości redukcji hałasu.

## 2.1. Legenda

Ikona	Opis urządzenia
	Produkt spełnia odpowiednie normy bezpieczeństwa.
	Przed użyciem należy przeczytać instrukcję.
	Produkt należy poddać recyklingowi.
	<b>OSTRZEŻENIE!</b> lub <b>UWAGA!</b> lub <b>PAMIĘTAJ!</b> Dotyczy danej sytuacji. (ogólny znak ostrzegawczy)
	Założyć okulary ochronne.
	UWAGA! Szkodliwe promieniowanie łuku spawalniczego.
	Stosować rękawice ochronne.
	Stosować maskę spawalniczą z odpowiednim filtrem zaciemniającym.
	Nosić ochronę stóp.
	Nosić odzież ochronną.
	Uwaga! Ryzyko pożaru lub wybuchu.
	Uwaga! Szkodliwe opary, niebezpieczeństwo zatrucia. Gazy i opary mogą być niebezpieczne dla zdrowia. Podczas spawania uwalniają się gazy i opary spawalnicze. Wdychanie tych substancji może być niebezpieczne dla zdrowia.
	Nie dotykać żadnych części pod napięciem.
	UWAGA! Gorąca powierzchnia, ryzyko oparzenia!



**PAMIĘTAJ! RYSUNKI W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI MAJĄ CHARAKTER POGLĄDOWY I W NIEKTÓRYCH SZCZEGÓŁACH MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD RZECZYWISTEGO PRODUKTU.**

## 3. Bezpieczeństwo użytkowania



**UWAGA! PRZECZYTAĆ WSZYSTKIE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA ORAZ WSZYSTKIE INSTRUKCJE. NIEPRZESTRZEGANIE OSTRZEŻEŃ I INSTRUKCJI MOŻE SPOWODOWAĆ PORAŻENIE PRĄDEM, POŻAR I/LUB POWAŻNE OBRAŻENIA, A NAWET ŚMIERĆ.**

- 3.1. Terminy „urządzenie” lub „produkt” używane w ostrzeżeniach i instrukcjach odnoszą się do:  
Spawarki kombinowanej

Dbaj o swoje bezpieczeństwo, a także bezpieczeństwo innych osób, zapoznając się z instrukcją obsługi urządzenia i ściśle ją przestrzegając.

Tylko wykwalifikowany i doświadczony personel może uruchamiać, obsługiwać, konserwować i naprawiać maszynę.

Maszyny nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem.

### 3.2. Bezpieczeństwo użytkowania

#### 3.2.1. Uwagi ogólne

- a) Dbaj o swoje bezpieczeństwo, a także bezpieczeństwo innych osób, zapoznając się z instrukcją obsługi urządzenia i ściśle ją przestrzegając.
- b) Tylko wykwalifikowany i doświadczony personel może uruchamiać, obsługiwać, konserwować i naprawiać maszynę.
- c) Maszyny nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem.

#### 3.2.2. Przygotowanie miejsca pracy spawalniczej

**Prace spawalnicze mogą spowodować pożar lub wybuch!**

- d) Należy ściśle przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących prac spawalniczych i upewnić się, że w miejscu pracy znajdują się odpowiednie gaśnice.
- e) Nigdy nie należy wykonywać prac spawalniczych w miejscach łatwopalnych, stwarzających ryzyko zapłonu materiału.
- f) Nigdy nie należy wykonywać prac spawalniczych w atmosferze zawierającej łatwopalne cząstki lub opary substancji wybuchowych.
- g) Należy usunąć wszystkie materiały łatwopalne w promieniu 12 metrów od miejsca prac spawalniczych, a jeśli ich usunięcie nie jest możliwe, należy je przykryć materiałem trudnopalnym.
- h) Stosuj środki bezpieczeństwa chroniące przed iskrami i żarzącymi się cząstkami metalu.
- i) Upewnij się, że iskry lub gorące odłamki metalu nie przedostaną się przez szczeliny lub otwory w osłonach, osłonach lub ekranach ochronnych.
- j) Nie spawaj zbiorników ani beczek, które zawierają lub zawierały substancje łatwopalne. Nie spawaj w pobliżu takich pojemników i beczek.

- k) Nie spawaj zbiorników ciśnieniowych, rurociągów instalacji ciśnieniowych ani nacisków ciśnieniowych.
- l) Zawsze zapewnij odpowiednią wentylację.
- m) Zaleca się zajęcie stabilnej pozycji przed spawaniem.

### 3.2.3. Środki ochrony osobistej

#### **Promieniowanie łuku elektrycznego może uszkodzić oczy i skórę**

- a) Podczas spawania noś czystą, wolną od plam oleju odzież ochronną wykonaną z niepalnego i nieprzewodzącego materiału (skóra, gruba bawełna), rękawice skórzane, wysokie buty i kaptur ochronny.
- b) Przed spawaniem usuń z obszaru spawania wszystkie przedmioty łatwopalne lub wybuchowe, takie jak zapalniczki propan-butanowe lub zapałki.
- c) Stosuj ochronę twarzy (kask lub osłonę) i okulary ochronne z filtrem o stopniu zaciemnienia dopasowanym do pola widzenia spawacza i natężenia prądu spawania. Normy bezpieczeństwa zalecają oznaczenie nr 9 (minimum nr 8) dla każdego prądu poniżej 300 A. Można zastosować niższe oznaczenie koloru osłony, jeśli łuk jest przykryty przez spawany element.
- d) Zawsze należy nosić atestowane okulary ochronne z osłoną boczną pod kaskiem lub inną osłoną.
- e) Należy stosować osłony w miejscu spawania, aby chronić inne osoby przed oślepiającym promieniowaniem świetlnym lub iskrami.
- f) Zawsze noś zatyczki do uszu lub inne aparaty słuchowe, aby chronić się przed nadmiernym hałasem i uniknąć przedostawania się iskier do uszu.
- g) Osoby postronne powinny zostać ostrzeżone, aby nie patrzyły na łuk elektryczny.

### 3.2.4. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

#### **Porażenie prądem elektrycznym może być śmiertelne**

- a) Kabel zasilający musi być podłączony do najbliższego gniazdka i umieszczony w praktycznym i bezpiecznym miejscu. Należy unikać nieostrożnego ułożenia kabla w pomieszczeniu i na powierzchni, która nie została sprawdzona, ponieważ może to doprowadzić do porażenia prądem lub pożaru.
- b) Dotykanie elementów pod napięciem może spowodować porażenie prądem lub poważne oparzenia.
- c) Łuk elektryczny i obszar roboczy są naładowane elektrycznie podczas przepływu prądu.
- d) Obwód wejściowy i wewnętrzny obwód zasilania urządzeń również znajdują się pod napięciem po włączeniu zasilania.
- e) Nie wolno dotykać elementów pod napięciem.
- f) Należy zawsze nosić suche, izolowane rękawice bez dziur i odzież ochronną.

- g) Na podłodze należy położyć maty izolacyjne lub inne warstwy izolacyjne, wystarczająco duże, aby uniemożliwić kontakt ciała z przedmiotem lub podłogą.
- h) Nie należy dotykać łuku elektrycznego.
- i) Przed czyszczeniem urządzenia lub wymianą elektrod należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- j) Należy sprawdzić, czy przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony lub czy wtyk jest prawidłowo podłączony do uziemionego gniazda. Nieprawidłowe podłączenie uziemienia może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia.
- k) Przewody zasilające należy regularnie sprawdzać pod kątem uszkodzeń lub braku izolacji. Uszkodzone przewody należy wymienić. Niedokładna naprawa izolacji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
- l) Urządzenie należy wyłączyć, gdy nie jest używane.
- m) Przewodu nie wolno owijać wokół ciała.
- n) Spawany przedmiot musi być prawidłowo uziemiony.
- o) Można używać tylko sprzętu w dobrym stanie.
- p) Uszkodzone elementy urządzenia należy naprawić lub wymienić. Podczas pracy na wysokości należy używać pasów bezpieczeństwa.
- q) Cały sprzęt i elementy bezpieczeństwa należy przechowywać w jednym miejscu.
- r) Po włączeniu urządzenia koniec uchwytu należy trzymać z dala od ciała.
- s) Przewód uziemiający należy podłączyć jak najbliżej spawanego elementu (np. do stołu roboczego).

### 3.2.5. Urządzenie może być nadal naładowane elektrycznie po odłączeniu przewodu zasilającego

- a) Napięcie w kondensatorze wejściowym należy sprawdzić po wyłączeniu urządzenia i odłączeniu go od źródła zasilania. Upewnij się, że wartość napięcia jest równa zeru. W przeciwnym razie nie wolno dotykać elementów urządzenia.

### 3.2.6. Gazy i dymy

#### **Uwaga! Gaz może być śmiertelny lub niebezpieczny dla zdrowia ludzkiego!**

- b) Zawsze trzymaj się z dala od wylotu gazu
- c) Podczas spawania zapewnij dobrą wentylację. Unikać wdychania gazu.
- d) Substancje chemiczne (smary, rozpuszczalniki) należy usunąć z powierzchni spawanych przedmiotów, ponieważ pod wpływem temperatury palą się i wydzielają toksyczne dymy.
- e) Spawanie ocynkowanych przedmiotów jest dozwolone tylko wtedy, gdy zapewniona jest sprawna wentylacja z filtracją i dostępem do świeżego powietrza. Opary cynku są bardzo toksyczne, objawem zatrucia jest tzw. gorączka metaliczna.



**PAMIĘTAĆ! PODCZAS UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA CHROŃ DZIECI I OSOBY POSTRONNE.**



**UWAGA! POMIMO BEZPIECZNEJ KONSTRUKCJI URZĄDZENIA I JEGO FUNKCJI OCHRONNYCH, A TAKŻE POMIMO ZASTOSOWANIA DODATKOWYCH ELEMENTÓW ZABEZPIECZAJĄCYCH OPERATORA, ISTNIEJE NIEWIELKIE RYZYKO WYPADKU LUB OBRAŻEŃ PODCZAS UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA. ZACHOWAJ CZUJNOŚĆ I KIERUJ SIĘ ZDROWYM ROZSĄDKIEM PODCZAS UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA.**

## 4. Wytyczne użytkowania

### 4.1. Uwagi ogólne

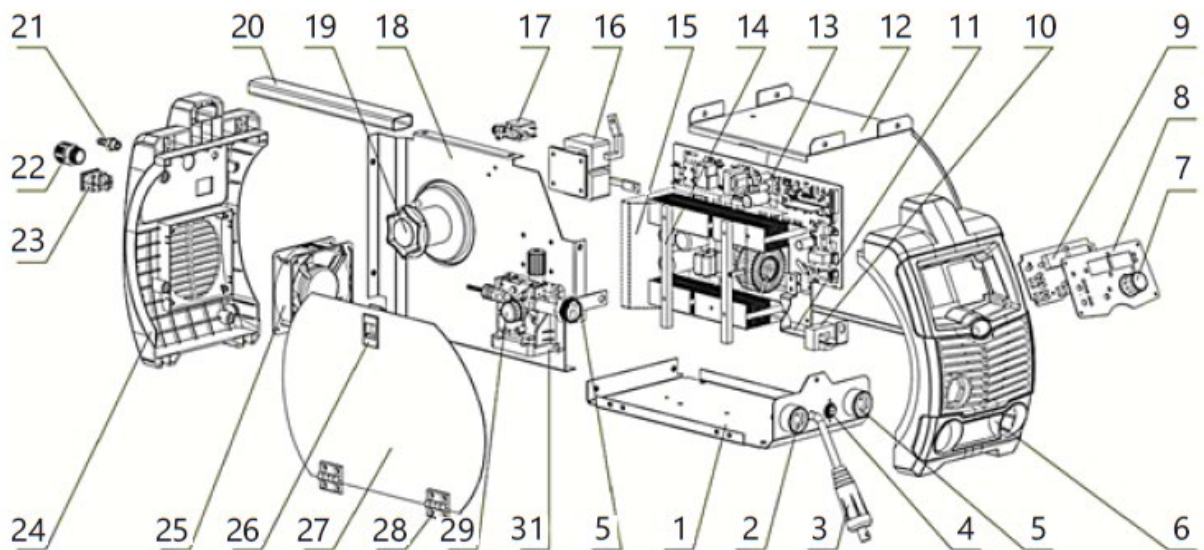
- a) Urządzenie należy użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem, przestrzegając przepisów BHP i ograniczeń wynikających z danych zawartych na tabliczce znamionowej (stopień ochrony IP, cykl pracy, napięcie zasilania itp.).
- b) Nie wolno otwierać urządzenia, ponieważ spowoduje to utratę gwarancji. Ponadto wybuchające, nieosłonięte elementy mogą spowodować poważne obrażenia.
- c) Producent nie ponosi odpowiedzialności za zmiany techniczne w urządzeniu ani za straty materialne spowodowane wprowadzeniem tych zmian.
- d) W przypadku nieprawidłowego działania urządzenia skontaktuj się z serwisem.
- e) Otwory wentylacyjne nie mogą być zakryte – spawarka musi znajdować się w odległości 30 cm od otaczających ją obiektów.
- f) Spawarki nie wolno trzymać pod pachą ani blisko ciała.
- g) Urządzenia nie wolno używać w pomieszczeniach o agresywnym środowisku, o dużym zapyleniu ani w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne.

### 4.2. Przechowywanie urządzenia

- a) Urządzenie należy chronić przed wodą i wilgocią.
- b) Spawarki nie wolno ustawiać na nagranych powierzchniach.
- c) Urządzenie należy przechowywać w suchym i czystym pomieszczeniu.

**Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w wyniku użytkowania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem.**

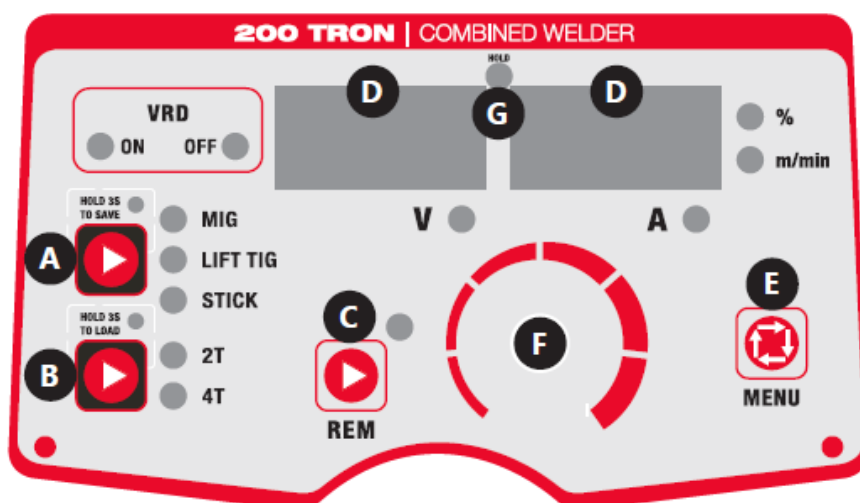
### 4.3. Opis urządzenia



Nr	Funkcja i opis:
1	Płyta podstawy
2	Wyjście przewodu „-“
3	Pin zmiany polaryzacji: Podłączany do bieguna dodatniego – spawanie MIG Podłączany do bieguna ujemnego – spawanie FLUX
4	Wejście sterujące uchwyty szpulowego
5	Wyjście przewodu „+“
6	Przedni panel
7	Pokrętko
8	Panel sterujący
9	Płytki wyświetlacza
10	Czujnik prądu
11	Złącza
12	Prawa pokrywa
13	Płyta główna
14	Listwa montażowa
15	Płytki izolacyjna
16	Dławik
17	Zawór magnetyczny
18	Separator

- 19 Oś szpuli
- 20 Uchwyt
- 21 Podłączenie gazu
- 22 Złącze zasilania
- 23 Wyłącznik główny
- 24 Panel tylny
- 25 Wentylator
- 26 Blokada dociskowa
- 27 Lewa pokrywa (do otwierania)
- 28 Zawias
- 29 Podajnik drutu
- 30 Prowadnica drutu
- 31 Wyjście uchwytu MIG

## Widok panelu sterowania



- A. Przełącznik STICK/LIFT TIG/MIG i przycisk zapisywania parametrów (po przytrzymaniu przez około 3 sekundy)
- B. Przełączanie między trybami 2T/4T i przycisk ładowania parametrów (po przytrzymaniu przez około 3 sekundy)
- C. Przełącznik uchwytu MIG i uchwyt szpulowy (praca w trybie MIG)
- D. Wyświetlacz parametrów spawania
- E. Przycisk wyboru MENU (praca w trybie MIG i STICK)
- F. Pokrętło regulacji spawania (regulacja zgrubna poprzez naciśnięcie pokrętła i jego obrót, regulacja dokładna tylko poprzez obrót pokrętła)
- G. Kontrolka blokady parametrów przy zatrzymaniu (po zatrzymaniu spawania kontrolka zapala się, wyświetlacz pokazuje ostatnie parametry spawania)

## 4.4. Przygotowanie do użycia

### 4.4.1. Lokalizacja urządzenia

Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40°C, a wilgotność względna powinna być mniejsza niż 85%. Należy zapewnić dobrą wentylację w pomieszczeniu, w którym używane jest urządzenie. Odległość między urządzeniem a ścianą lub innymi przedmiotami powinna wynosić co najmniej 10 cm z każdej strony. Urządzenie należy zawsze ustawiać na równej, stabilnej, czystej, ognioodpornej i suchej powierzchni, poza zasięgiem dzieci oraz osób o ograniczonych funkcjach umysłowych i sensorycznych. Urządzenie należy ustawić w taki sposób, aby zawsze mieć dostęp do wtyczki zasilania. Przewód zasilający podłączony do urządzenia musi być prawidłowo uziemiony i odpowiadać danym technicznym podanym na etykiecie produktu.

Przed pierwszym użyciem należy zdemontować urządzenie i wszystkie jego elementy oraz je wyczyścić.

## 4.5. Podłączanie urządzenia

### 4.5.1. Podłączanie zasilania

- a) Podłączenie zasilania musi zostać wykonane przez osobę wykwalifikowaną. Ponadto osoba odpowiednio wykwalifikowana powinna sprawdzić, czy uziemienie i instalacja elektryczna są zgodne z przepisami bezpieczeństwa i działają prawidłowo.
- b) Urządzenie należy umieścić w pobliżu stanowiska pracy.
- c) Należy unikać podłączania do maszyny zbyt długich kabli.
- d) Spawarki jednofazowe należy podłączać do gniazdka wyposażonego w bolce uziemiające.
- e) Spawarki zasilane z sieci trójfazowej dostarczane są bez wtyczki. Wtyczkę należy nabyć we własnym zakresie, a montaż zlecić osobie wykwalifikowanej.

**PAMIĘTAJ! URZĄDZENIE MOŻE BYĆ UŻYWANE WYŁĄCZNIE PO PODŁĄCZENIU DO SYSTEMU Z POPRAWNIE DZIAŁAJĄCYM BEZPIECZNIKIEM!**

## 4.6. Obsługa urządzenia

### 4.6.1. Uruchomienie urządzenia

- a) Po włączeniu urządzenia wyłącznikiem głównym [23] wyświetlacz miga przez ok. 5 sekund, a następnie urządzenie przełącza się w tryb spawania.

### 4.6.2. Praca w trybie MMA (MMA)

- a) Zatrzymaj spawanie i naciśnij przycisk [A] kilkakrotnie, aż na panelu sterowania zaświeci się kontrolka LIFT TIG.
- b) Uruchomienie funkcji VRD w trybie STICK: Ustaw prąd spawania na 108A, przytrzymaj przycisk [B], aby włączyć lub wyłączyć funkcję VRD. Kontrolki funkcji VRD zaświecą się w pozycji ON lub OFF w zależności od tego, czy funkcja jest włączona czy wyłączona (jak na rysunkach 1 i 2).



Rys. 1. Funkcja VRD włączona.



Rys. 2. Funkcja VRD wyłączona.

- c) Na wyświetlaczu pojawi się ustawiony prąd spawania 80A (jednostka wartości będzie sygnalizowana świecącym się wskaźnikiem).
- d) Regulacja prądu spawania odbywa się za pomocą pokrętła [F].
- e) Po 3 sekundach od ustawienia parametrów spawania wyświetlacz powinien raz zamigać, co oznacza, że ustawienia zostały zapisane. Po ponownym włączeniu urządzenia wyświetlacz pokaże zapisane parametry, o ile nie zostały one zmienione przed wyłączeniem.
- f) Regulacja siły łuku: naciśnij przycisk MENU [E], aby wyświetlacz przełączył się na tryb ustawiania siły łuku. Za pomocą pokrętła [F] ustaw wartość parametru siły łuku w zakresie 20% ÷ 80%. Rysunek 3 przedstawia wyświetlacz w trybie ustawiania siły łuku i 20%.



rys. 3

- g) Rys. 4 przedstawia panel sterowania w trybie spawania metodą STICK.



Rys. 4.

#### 4.6.3. Praca w trybie Lift TIG

- Zatrzymaj spawanie i naciśnij przycisk [A] kilkakrotnie, aż na panelu sterowania zaświeci się kontrolka LIFT TIG.
- Na wyświetlaczu pojawią się parametry pokazane na rysunku 5.



Rys. 5.

- Na wyświetlaczu pojawi się ustawiony prąd spawania 80A (jednostka wartości będzie sygnalizowana świecącą się kontrolką).
- Regulacja prądu spawania odbywa się za pomocą pokrętła [F].
- Po 3 sekundach od ustawienia parametrów spawania wyświetlacz powinien jeden raz zamigać, co oznacza, że ustawienia zostały zapisane. Na wyświetlaczu po ponownym włączeniu urządzenia pojawią się zapisane parametry, o ile nie zostały zmienione przed wyłączeniem.
- Rys. 6 przedstawia panel sterowania podczas procesu spawania LIFT TIG.



Rys. 6.

#### 4.6.4. Praca w trybie MIG

- Zatrzymaj spawanie i naciśnij przycisk [A] kilkakrotnie, aż na panelu sterowania zaświeci się kontrolka MIG.



Rys. 7. Widok panelu w trybie MIG i wstępnie ustawione parametry.

- b) Sprawdzenie funkcji podawania drutu: Naciśnij przycisk uchwytu MIG i przytrzymaj go przez 5 sekund, aby przejść do trybu szybkiego podawania drutu. Jeśli przycisk uchwytu pozostanie wciśnięty, funkcja zostanie zatrzymana po 15 sekundach.
- c) Na wyświetlaczu pojawi się ustawione napięcie „19,4 V” i prędkość podawania drutu „6,0 m/min” (jednostki wartości będą sygnalizowane świecącymi się kontrolkami) (patrz rys. 7).
- d) Aby wybrać tryb 2T lub 4T w trybie MIG, naciśnij przycisk [B].
  - » 2T – naciśnij ten przycisk na palniku, aby rozpocząć proces spawania metalu, zwolnij go, aby zakończyć ten proces. (gaz będzie wydobywał się z palnika przez kolejne 3 sekundy).
  - » 4T – naciśnij ten przycisk na palniku, aby rozpocząć proces spawania metalu, zwolnienie tego przycisku nie kończy tego procesu. Naciśnij i zwolnij ten przycisk ponownie, aby zakończyć proces spawania/cięcia metalu (gaz będzie wydobywał się z palnika przez kolejne 3 sekundy).
- e) Regulacja pokrętki podczas spawania spowoduje synergiczną manipulację napięciem spawania i prędkością podawania drutu, co zostanie pokazane na wyświetlaczu.
- f) Napięcie łuku można regulować, naciskając przycisk MENU [E] kilka razy, aż na wyświetlaczu pojawi się „Vol”. Aby zmienić wartość napięcia łuku w zakresie -20% ÷ +20%, obróć pokrętkę [F] (patrz rys. 8 i 9). 3 sekundy po zakończeniu ustawiania na wyświetlaczu ponownie pojawiają się parametry spawania MIG (patrz rys. 7).



Rys. 8.



Rys. 9.

Indukcję można regulować, naciskając przycisk [E] MENU kilkakrotnie, aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Ind”. Aby zmienić wartość indukcyjności w zakresie  $-10\% \div +10\%$ , należy obrócić pokrętkę [F] (patrz rys. 10 i 11). Po 3 sekundach od zakończenia ustawiania na wyświetlaczu ponownie pojawią się parametry spawania MIG (patrz rys. 7).



Rys. 10.



Rys. 11.

- g) Funkcja synergii umożliwia automatyczny dobór parametrów spawania po ustawieniu wybranej średnicy drutu. Użytkownik może wówczas regulować napięcie łuku i indukcyjność. Prędkość podawania drutu jest wybierana automatycznie w zależności od ustawionego napięcia łuku.

Regulację przekroju drutu można wykonać naciskając przycisk MENU [E], aż na wyświetlaczu pojawi się „d-“. Aby zmienić przekrój drutu w zakresie 0,6/0,8/1 mm, należy obrócić pokrętkę [F] (patrz rys. 12.). Po 3 sekundach od zakończenia ustawiania wyświetlacz ponownie zaprezentuje parametry spawania MIG (patrz rys. 7.).



Rys. 12.

- h) Po 3 sekundach od ustawienia parametrów spawania wyświetlacz powinien jeden raz zamigać, co oznacza, że ustawienia zostały zapisane. Na wyświetlaczu po ponownym włączeniu urządzenia pojawią się zapisane parametry, o ile nie zostały one zmienione przed wyłączeniem.
- i) Panel sterowania powinien wskazywać parametry jak na rys. 13 lub jak na rys. 7 w przypadku używania uchwyty szpulowego.



Rys. 13.

- j) Podczas trwania procesu spawania wyświetlacz będzie zablokowany i będzie wskazywał aktualny prąd i napięcie spawania. Po 2 sekundach (od zakończenia spawania) zablokowany wyświetlacz automatycznie przełączy się na wyświetlanie napięcia i prędkości podawania drutu.
- k) Przełączanie między palnikiem MIG a uchwytem Spool gun można wykonać za pomocą przycisku REM [C]. Gdy lampka obok przycisku REM [C] się świeci, oznacza to, że tryb uchwyty Spool gun jest włączony. Gdy lampka obok przycisku REM [C] się nie świeci, oznacza to, że tryb uchwyty MIG jest włączony (patrz rys. 14.).



Rys. 14.

#### 4.6.5. Zapisywanie i ładowanie parametrów

Zapisywanie ustawień: Naciśnij przycisk [A] przez 3 sekundy, aż zaświeci się lampka kontrolna nad przyciskiem [A]. Wyświetlacz napięcia pokaże adres zapisu. Regulując pokrętką [F], możesz zmienić adres zapisu z P01 na P10. Aby zmienić wybrany adres, naciśnij przycisk [A] w ciągu 10 sekund od wybrania adresu. Po przekroczeniu 10 sekund zamiana adresu zostanie anulowana (patrz rys. 15.).

Ładowanie ustawień: Naciśnij przycisk [B] przez 3 sekundy, aż zaświeci się lampka kontrolna nad przyciskiem [B]. Wyświetlacz napięcia pokaże adres pamięci. Regulując pokrętką [F] można zmienić adres pamięci z P01 na P10. Aby wybrać adres, naciśnij przycisk [A] w ciągu 10 sekund od wybrania adresu. Po przekroczeniu 10 sekund, zamiana adresu zostanie anulowana (patrz rys. 16.).

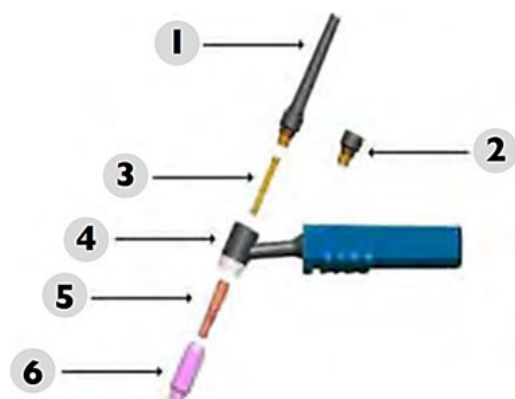


Rys. 15. Zapisywanie parametrów pod adresem P01



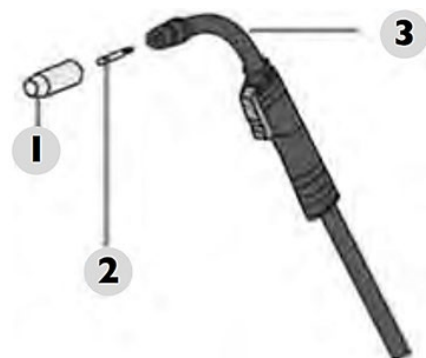
Rys. 16. Ładowanie parametrów pod adresem P01

## Uchwyt TIG



- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Czapka, długa                     |
| 2 | Czapka, krótka                    |
| 3 | Tuleja zaciskowa                  |
| 4 | Uchwyt palnika                    |
| 5 | Tuleja zaciskowa wewnątrz obudowy |
| 6 | Dysza ceramiczna                  |

## Uchwyt palnika MIG



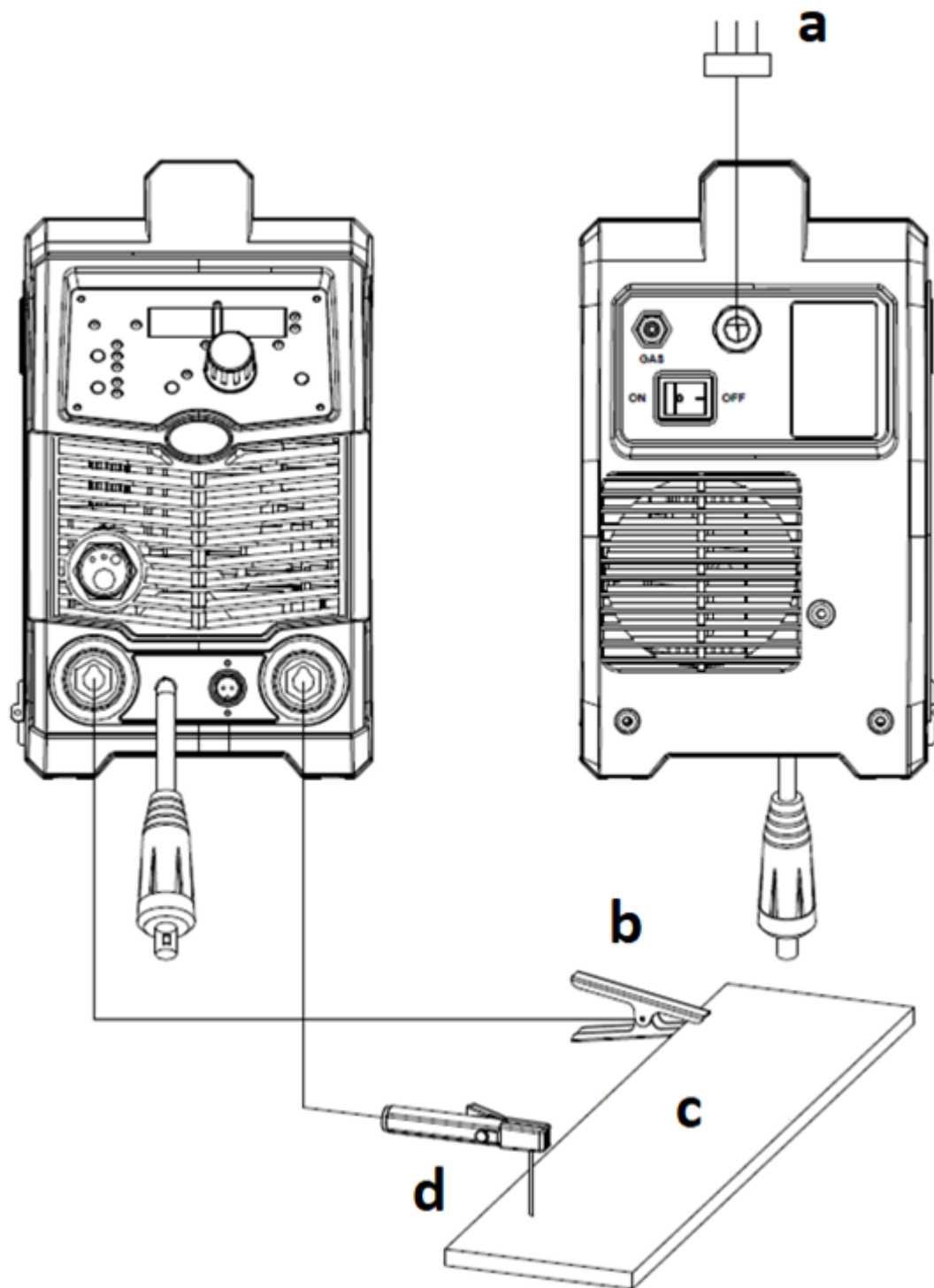
- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Dysza                            |
| 2 | Tuleja zaciskowa                 |
| 3 | Uchwyt palnika spawalniczego MIG |

## 4.7. Przewody przyłączeniowe

### 4.7.1. Instrukcje podłączania przewodów:

#### Spawanie metodą MMA (MMA)

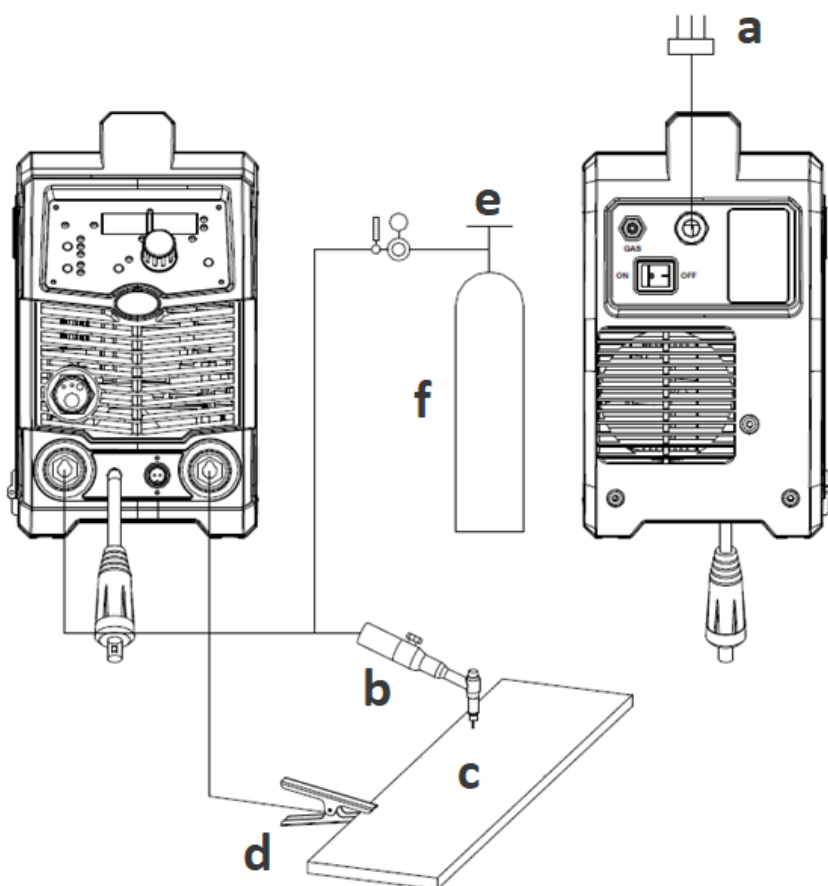
- Wybierz funkcję spawania metodą STICK na panelu sterowania (8).
- Podłącz przewód masowy do złącza oznaczonego znakiem „+” (5) i przekręć wtyczkę przewodu, aby zabezpieczyć połączenie.
- Następnie podłącz przewód spawalniczy do złącza oznaczonego znakiem „-” (2) i przekręć wtyczkę przewodu, aby zabezpieczyć połączenie.
- UWAGA!** Polaryzacja przewodów może się różnić! Wszystkie informacje dotyczące polaryzacji powinny być podane na opakowaniu dostarczonym przez producenta elektrody.
- Teraz możesz podłączyć przewód zasilający i włączyć zasilanie; po podłączeniu przewodu powrotnego do spawanego elementu możesz rozpocząć pracę.



- a. Przewód zasilania
- b. Uziemienie
- c. Spawany obiekt
- d. Podniesienie palnika

### Tryb spawania TIG

1. Wybierz funkcję spawania TIG na panelu sterowania (8).
2. Podłącz przewód masowy do złącza oznaczonego znakiem „+” (5) i przekręć wtyczkę przewodu, aby zabezpieczyć połączenie.
3. Następnie podłącz przewód spawalniczy TIG do złącza oznaczonego znakiem „-” (2) i przekręć wtyczkę przewodu, aby zabezpieczyć połączenie. Podłącz przewód gazowy bezpośrednio do pojemnika z gazem. Przepływ gazu reguluje się za pomocą pokrętki na palniku spawalniczym.
4. Teraz możesz podłączyć przewód zasilający i włączyć zasilanie; po podłączeniu przewodu masowego do spawarki możesz rozpocząć pracę.



- a. Przewód zasilania
- b. Palnik
- c. Spawany obiekt
- d. Uziemienie
- e. Regulator ciśnienia gazu
- f. Zbiornik gazu

## Tryb spawania MIG/synergia

1. Wybierz funkcję spawania MIG na panelu sterowania (8).

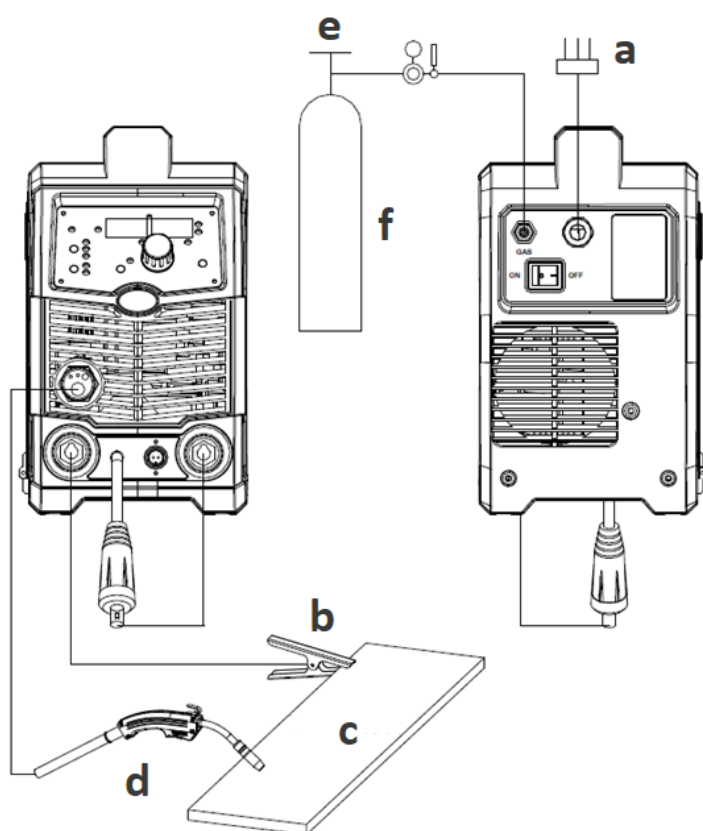
2. SPAWANIE MIG:

a. Podłącz przewód masowy do złącza oznaczonego „-” (2) i dokręć wtyczkę przewodu, aby zabezpieczyć połączenie.

b. Podłącz przewód zmiany polaryzacji (3) do złącza oznaczonego „+” (5) i przekręć złącze kabla, aby zabezpieczyć połączenie.

c. Przewód spawalniczy MIG powinien być podłączony do gniazda oznaczonego numerem 31, a nakrętka na złączu powinna być dokręcona.

d. Włóż właściwy drut spawalniczy i podłącz pojemnik z gazem do złącza z tyłu urządzenia.



b) Przewód zasilania

c) Uziemienie

d) Spawany przedmiot

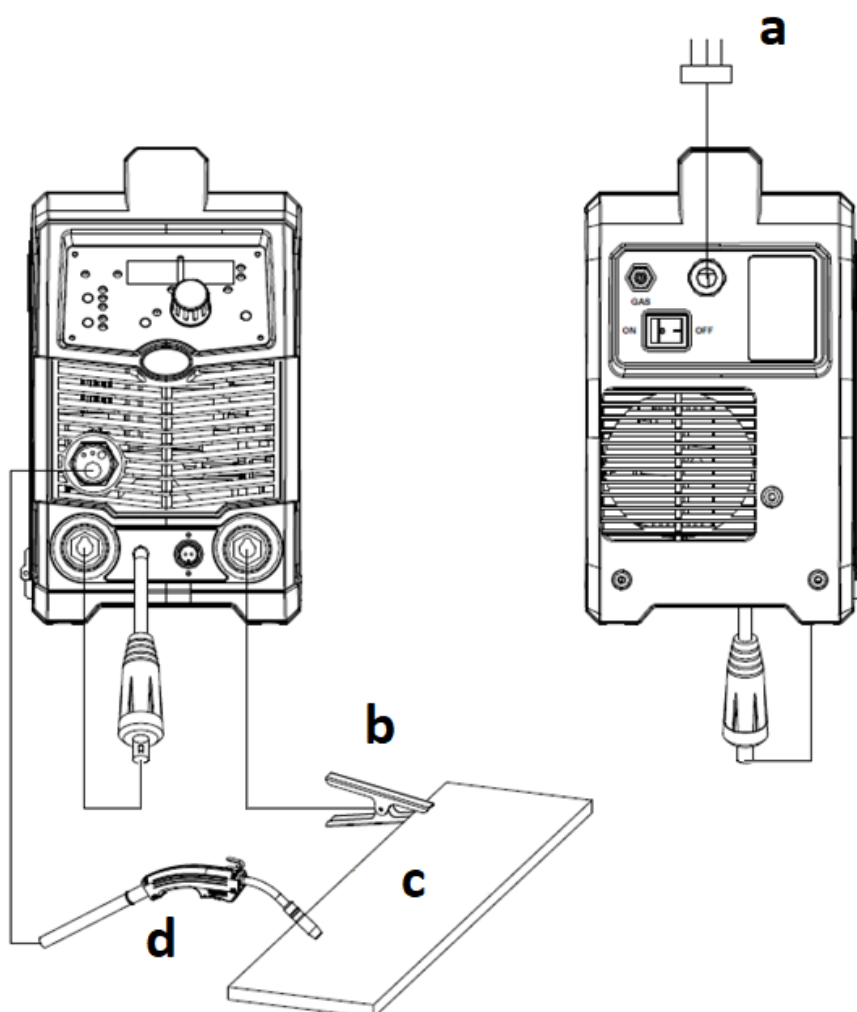
e) Uchwyt

f) Reduktor ciśnienia gazu

g) Zbiornik gazu

## Spawanie topnikiem

- a) Podłącz przewód masowy do złącza oznaczonego „+“ (5) i przekręć złącze kabla, aby zabezpieczyć połączenie.
- b) Podłącz przewód zmiany polaryzacji (3) do złącza oznaczonego „+“ (2) i przekręć złącze kabla, aby zabezpieczyć połączenie.
- c) Przewód spawalniczy MIG powinien być podłączony do gniazda oznaczonego numerem 31 (patrz rysunek w punkcie 4), a nakrętka na złączu powinna być dokręcona.
- d) Włóż właściwy drut spawalniczy FLUX.
- e) Teraz możesz podłączyć przewód zasilający i włączyć zasilanie; po podłączeniu przewodu uziemiającego możesz rozpocząć pracę.



- a) Przewód zasilania
- b) Uziemienie
- c) Spawany przedmiot
- d) Palnik

## 5. Utylizacja opakowania

Różne elementy użyte do opakowania (karton, paski plastikowe, pianka poliuretanowa) należy zachować, aby w razie jakichkolwiek problemów urządzenie można było odesłać do serwisu w jak najlepszym stanie!

## 6. Transport i przechowywanie

Podczas transportu należy zapobiegać wstrząsom, uderzeniom i przewróceniu urządzenia. Przechowywać w suchym, dobrze wentylowanym miejscu, wolnym od gazów korozyjnych.

## 7. Czyszczenie i konserwacja

Zawsze odłączaj urządzenie od zasilania przed czyszczeniem i gdy urządzenie nie jest używane, a następnie pozwól urządzeniu całkowicie ostygnąć.

Do czyszczenia powierzchni używaj środka czyszczącego bez substancji żrących.

Przed ponownym użyciem urządzenia dobrze osusz wszystkie części.

Przechowuj urządzenie w suchym, chłodnym miejscu, wolnym od wilgoci i bezpośredniego światła słonecznego.

## 8. Regularnie sprawdzaj urządzenie

Regularnie sprawdzaj, czy urządzenie nie jest uszkodzone. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń, zaprzestań korzystania z urządzenia. Skontaktuj się z obsługą klienta, aby rozwiązać problem.

### Co zrobić w razie wystąpienia problemu?

Skontaktuj się ze sprzedawcą i przygotuj następujące informacje:

- a) Numer faktury i numer seryjny (ten ostatni znajduje się na tabliczce znamionowej urządzenia).
- b) Jeśli dotyczy, zdjęcie uszkodzonej, zepsutej lub wadliwej części.
- c) Pracownikowi obsługi klienta będzie łatwiej ustalić źródło problemu, jeśli podasz szczegółowy i precyzyjny opis problemu. Im bardziej szczegółowe informacje, tym szybciej obsługa klienta będzie mogła rozwiązać Twój problem!

**UWAGA:** Nigdy nie otwieraj urządzenia bez wcześniejszej konsultacji z obsługą klienta. Może to unieważnić gwarancję!



Tato uživatelská příručka byla přeložena pomocí strojového překladu. Vynaložili jsme veškeré úsilí, abychom zajistili přesnost překladu, ale upozorňujeme, že automatické překlady nejsou dokonalé a nemají nahradit lidské překladače. Oficiální verze uživatelské příručky je v angličtině. Jakékoli rozdíly mezi přeloženou verzí a originální angličtinou nejsou právně závazné. Máte-li jakékoli dotazy ohledně přesnosti překladu, obraťte se na anglickou verzi, která je oficiální referencí. Další jazykové verze jsou k dispozici na vyžádání na adrese info@expondo.com.

## 1. Technické údaje

Popis parametru	Hodnota parametru
Název výrobku	Multifunkční svářečka
Model	TRON 200
Jmenovité napětí [V~] / frekvence [Hz]	230V~/50 Hz
Napětí v klidu [V]	65
Jmenovitý pracovní cyklus	30 %
Svařovací proud [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Svařovací napětí [V] (MIG)	15- 24
Průměr drátu [mm] (MIG)	Φ 0,6 / 0,8 / 1,0
Typ drátu IG	Plný/plněný drát (tavidlo)
Průměr elektrody LIFT TIG [mm]	1,0 – 2,4
Průměr elektrody MMA [mm]	1,6 – 4,0
HOT START (MMA)	/
ANTI STICK (MMA)	√
ARC FORCE (MMA)	√
Doba průtoku plynu [s]	1
Třída ochrany krytu	IP21
Izolace	F















## 2. Všeobecný popis

Uživatelská příručka je navržena tak, aby pomohla s bezpečným a bezproblémovým používáním zařízení. Produkt je navržen a vyroben v souladu s přísnými technickými zásadami používání s použitím nejmodernějších technologií a komponentů. Navíc je vyroben v souladu s nejpřísnějšími standardy kvality.

### **NEPOUŽÍVEJTE ZAŘÍZENÍ, POKUD JSTE SI DŮKLADNĚ PŘEČETLI A NEPOROZUMĚLI TUTO UŽIVATELSKOU PŘÍRUČKU.**

Pro prodloužení životnosti zařízení a zajištění bezproblémového provozu jej používejte v souladu s touto uživatelskou příručkou a pravidelně provádějte údržbu. Technické údaje a specifikace v této uživatelské příručce jsou aktuální. Výrobce si vyhrazuje právo na změny související se zlepšením kvality. Zařízení je navrženo tak, aby minimalizovalo rizika emise hluku s ohledem na technologický pokrok a možnosti snížení hluku.

## 2.1. Legenda

Ikona	Popis zařízení
	Výrobek splňuje příslušné bezpečnostní normy.
	Před použitím si přečtěte návod k použití.
	Výrobek musí být recyklován.
	<b>VAROVÁNÍ!</b> nebo <b>POZOR!</b> nebo <b>PAMATUJTE!</b> Platí pro danou situaci. (obecné výstražné znamení)
	Používejte ochranné brýle.
	UPOZORNĚNÍ! Škodlivé záření svařovacího oblouku.
	Používejte ochranné rukavice.
	Používejte svářečskou masku s vhodným filtrem.
	Noste ochranu nohou.
	Noste ochranný oděv.
	Pozor! Nebezpečí požáru nebo výbuchu.
	Pozor! Škodlivé výpary, nebezpečí otravy. Plyny a páry mohou být zdraví škodlivé. Během svařování se uvolňují svařovací plyny a páry. Vdechování těchto látek může být zdraví škodlivé.
	Nedotýkejte se žádných živých částí.
	POZOR! Horký povrch, nebezpečí popálení!



**NEZAPOMEŇTE! VÝKRESY V TÉTO PŘÍRUČCE SLOUŽÍ POUZE PRO ILUSTRAČNÍ ÚČELY A V NĚKTERÝCH DETAILECH SE MOHOU LIŠIT OD SKUTEČNÉHO PRODUKTU.**

## 3. Bezpečnost při používání



**POZOR! PŘEČTE SI VŠECHNY VÝSTRAHY, KTERÉ SE TÝKAJÍ BEZPEČNOSTI, A TAKÉ VŠECHNY NÁVODY. NEDODRŽENÍ VAROVÁNÍ A POKYŇŮ MŮŽE VÉST K ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM, POŽÁRU A/NEBO VÁŽNÉMU ZRANĚNÍ, ČI DOKONCE SMRTI.**

3.1. Pojmy „zařízení“ nebo „výrobek“ se v upozorněních a pokynech používají k označení:  
Kombinovaná svářečka

Dbejte na svou vlastní bezpečnost i na bezpečnost ostatních tím, že si přečtete a přesně dodržíte pokyny uvedené v návodu k obsluze zařízení.

Spouštění, obsluhu, údržbu a opravy stroje smí provádět pouze kvalifikovaný a zkušený personál.

Stroj nesmí být nikdy provozován v rozporu s jeho zamýšleným účelem.

## 3.2. Bezpečnost používání

### 3.2.1. Obecné poznámky

- a) Dbejte na svou vlastní bezpečnost i na bezpečnost ostatních tím, že si přečtete a přesně dodržíte pokyny uvedené v návodu k obsluze zařízení.
- b) Spouštění, obsluhu, údržbu a opravy stroje smí provádět pouze kvalifikovaný a zkušený personál.
- c) Stroj nesmí být nikdy provozován v rozporu s jeho zamýšleným účelem.

### 3.2.2. Příprava pracoviště svařování

**Svařovací operace mohou způsobit požár nebo výbuch!**

- d) Přísně dodržujte předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci platné pro svařovací operace a zajistěte, aby na pracovišti byly k dispozici vhodné hasicí přístroje.
- e) Nikdy neprovádějte svařovací operace v hořlavých prostředích, kde existuje riziko vznícení materiálu.
- f) Nikdy neprovádějte svařovací operace v atmosféře obsahující hořlavé částice nebo páry výbušných látek.
- g) Odstraňte všechny hořlavé materiály do 12 metrů od místa svařování a pokud odstranění není možné, zakryjte hořlavé materiály nehořlavou náterem.
- h) Používejte bezpečnostní opatření proti jiskrám a žhavým částicím kovu.
- i) Ujistěte se, že jiskry nebo horké kovové třísky nepronikají štěrbinami nebo otvory v krytech, štítech nebo ochranných clonách.
- j) Nesvařujte nádrže ani sudy, které obsahují nebo obsahovaly hořlavé látky. Nesvařujte v blízkosti takových nádob a sudů.
- k) Nesvařujte tlakové nádoby, potrubí tlakových instalací ani tlakové vany.
- l) Vždy zajistěte dostatečné větrání.
- m) Před svařováním se doporučuje zaujmout stabilní polohu.

### 3.2.3. Osobní ochranné prostředky

#### Záření elektrického oblouku může poškodit oči a pokožku

- a) Při svařování noste čistý, od olejových skvrn ochranný oděv vyrobený z nehořlavého a nevodivého materiálu (kůže, silná bavlna), kožené rukavice, vysoké boty a ochrannou kuklu.
- b) Před svařováním odstraňte z pracovního prostoru všechny hořlavé nebo výbušné předměty, jako jsou propan-butanové zapalovače nebo zápalky.
- c) Používejte ochranu obličeje (přilbu nebo štít) a ochranu očí s filtrem s úrovní ztmavení odpovídající zraku svářeče a svařovacímu proudu. Bezpečnostní normy doporučují pro každý proud pod 300 A barvu č. 9 (minimálně č. 8). Pokud je oblouk zakrytý svařovaným předmětem, lze použít nižší barvu štítu.
- d) Vždy používejte schválené ochranné brýle s boční ochranou pod kuklou nebo jiným krytem.
- e) Na pracovišti svařování používejte ochranné kryty, abyste chránili ostatní osoby před oslepujícím světelným zářením nebo jiskrami.
- f) Vždy používejte špunty do uší nebo jiné naslouchátka, abyste se chránili před nadměrným hlukem a zabránili vniknutí jisker do uší.
- g) Kolemjdoucí by měly být varovány, aby se nedívaly na oblouk.

### 3.2.4. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

#### Úraz elektrickým proudem může být smrtelný

- a) Napájecí kabel musí být připojen k nejbližší zásuvce a umístěn na praktickém a bezpečném místě. Je třeba se vyvarovat nedbalostního umístění kabelu v místnosti a na povrchu, který nebyl zkontrolován, protože může vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- b) Dotyk s elektricky nabitými prvky může způsobit úraz elektrickým proudem nebo vážné popáleniny.
- c) Elektrický oblouk a pracovní prostor jsou během toku proudu elektricky nabitě.
- d) Vstupní obvod a vnitřní napájecí obvod zařízení jsou také pod napětím, když je zapnuto napájení.
- e) Nesmí se dotýkat živých prvků.
- f) Vždy je nutné nosit suché, izolované rukavice bez děr a ochranný oděv.
- g) Na podlahu musí být umístěny izolační rohože nebo jiné izolační vrstvy dostatečně velké, aby neumožňovaly kontakt těla s předmětem nebo podlahou.
- h) Nesmí se dotýkat elektrického oblouku.
- i) Před čištěním zařízení nebo při výměně elektrod je nutné vypnout elektrické napájení.
- j) Je nutné zkontrolovat, zda je uzemňovací kabel správně připojen nebo zda je kolík správně připojen k uzemněné zásuvce. Nesprávné připojení uzemnění může způsobit ohrožení života nebo zdraví.

- k) Napájecí kabely je nutné pravidelně kontrolovat, zda nejsou poškozené nebo zda nedochází k jejich izolaci. Poškozené kabely je nutné vyměnit. Nedbalá oprava izolace může způsobit smrt nebo vážné zranění.
- l) Zařízení musí být vypnuto, pokud se nepoužívá.
- m) Kabel nesmí být omotán kolem těla.
- n) Svařovaný předmět musí být řádně uzemněn.
- o) Lze používat pouze zařízení v dobrém stavu.
- p) Poškozené prvky zařízení musí být opraveny nebo vyměněny. Při práci ve výškách je nutné používat bezpečnostní pásy.
- q) Veškeré vybavení a bezpečnostní prvky musí být uloženy na jednom místě.
- r) Když je zařízení zapnuté, musí být konec rukojeti držán dál od těla.
- s) Zemnicí kabel by měl být připojen co nejbližší ke svařovanému prvku (např. k pracovnímu stolu).

### 3.2.5. Zařízení může být i po odpojení napájecího kabelu stále elektricky nabité

- a) Napětí na vstupním kondenzátoru je nutné zkontrolovat po vypnutí zařízení a jeho odpojení od zdroje napájení. Ujistěte se, že hodnota napětí je rovna nule. Jinak se nesmíte dotýkat prvků zařízení.

### 3.2.6. Plyn a kouř

**Nezapomeňte! Plyn může být smrtelný nebo nebezpečný pro lidské zdraví!**

- b) Vždy se držte dál od výstupu plynu
- c) Při svařování zajistěte dobré větrání. Zabraňte vdechování plynu.
- d) Chemické látky (maziva, rozpouštědla) musí být z povrchů svařovaných předmětů odstraněny, protože vlivem teploty hoří a uvolňují toxické kouře.
- e) Svařování pozinkovaných předmětů je povoleno pouze tehdy, je-li zajištěno účinné větrání s filtrací a přístupem čerstvého vzduchu. Zinkové výpary jsou velmi toxické, příznakem intoxikace je tzv. horečka z kovových výparů.



**ZAPAMATUJTE SI! PŘI POUŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ CHRAŇTE DĚTI A OSTATNÍ KOLEMJDOUNÍ.**



**POZOR! NAVZDORY BEZPEČNÉ KONSTRUKCI ZAŘÍZENÍ A JEHO OCHRANNÝM PRVKŮM A I PŘES POUŽITÍ DALŠÍCH PRVKŮ CHRÁNÍCÍCH OBSLUHU EXISTUJE PŘI JEHO POUŽÍVÁNÍ STÁLE MÍRNÉ RIZIKO NEHODY NEBO ZRANĚNÍ. PŘI POUŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ BUĎTE OSTRŽITÍ A POUŽÍVEJTE ZDRAVÝ ROZUM.**

## 4. Zásady používání

### 4.1. Obecné poznámky

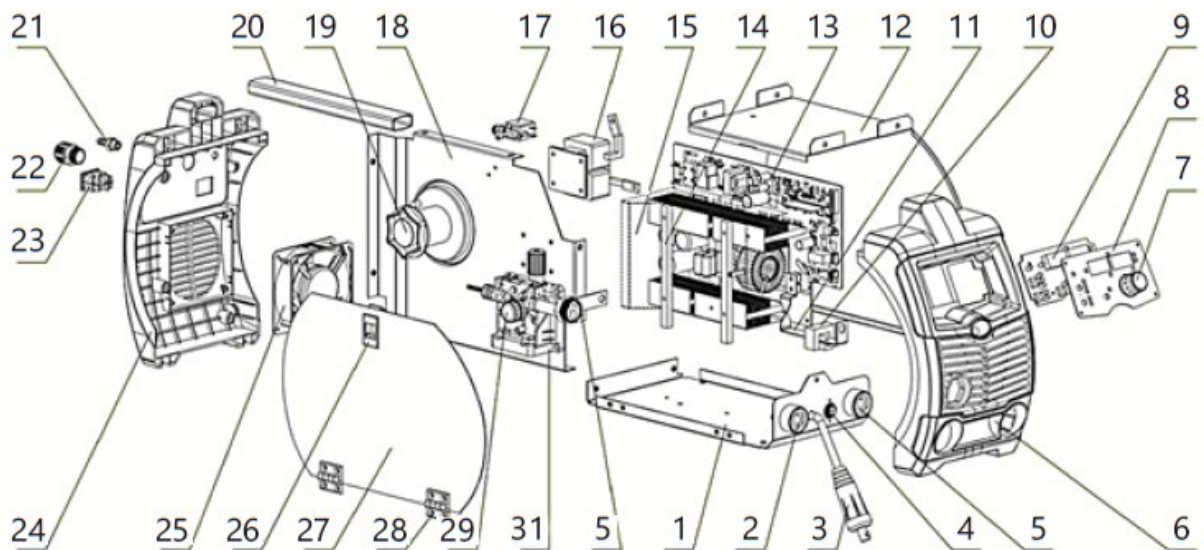
- a) Zařízení musí být používáno v souladu s jeho účelem, s dodržováním předpisů BOZP a omezení vyplývajících z údajů uvedených na výkonovém štítku (stupeň krytí IP, provozní cyklus, napájecí napětí atd.).
- b) Stroj nesmí být otevřen, jinak by to vedlo ke ztrátě záruky. Kromě toho mohou explodující, nestíněné prvky způsobit vážná zranění.
- c) Výrobce nenese žádnou odpovědnost za technické změny na zařízení ani za materiální škody způsobené zavedením uvedených změn.
- d) V případě nesprávného provozu zařízení se obraťte na servisní středisko.
- e) Větrací štěrby nesmí být zakryty – svářečka musí být umístěna ve vzdálenosti 30 cm od předmětů v jejím okolí.
- f) Svářečka nesmí být držena pod paží ani blízko těla.
- g) Stroj nesmí být používán v místnostech s agresivním prostředím, vysokou prašností a v blízkosti zařízení s vysokými emisemi elektromagnetického pole.

### 4.2. Skladování zařízení

- a) Stroj musí být chráněn před vodou a vlhkostí.
- b) Svářečka nesmí být umístěna na vyhřívaných površích.
- c) Zařízení musí být skladováno v suché a čisté místnosti.

**Uživatel je odpovědný za jakékoli škody vzniklé v důsledku neurčeného použití zařízení.**

### 4.3. Popis zařízení

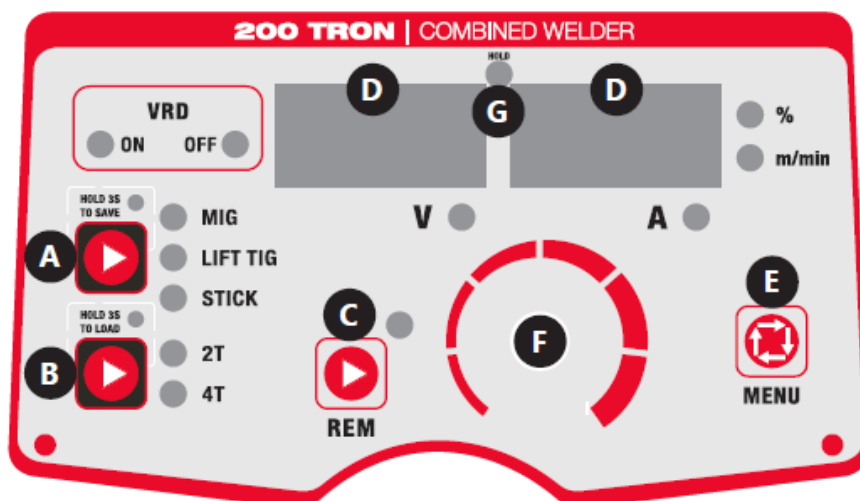


Č. Funkce a popis:

- 1 Deska základny
- 2 Výstup vodiče „-“
- 3 Pin pro změnu polarizace:  
Připojeno ke kladnému pólu – MIG svařování  
Připojeno k zápornému pólu – FLUX svařování
- 4 Řídicí vstup cívkové pistole
- 5 Výstup vodiče „+“
- 6 Přední panel
- 7 Knoflík
- 8 Ovládací panel
- 9 Displej
- 10 Proudový senzor
- 11 Konektory
- 12 Pravý kryt
- 13 Hlavní deska
- 14 Montážní lišta
- 15 Izolační deska
- 16 Tlumivka
- 17 Magnetický ventil
- 18 Oddělovač

- 19 Osa cívky
- 20 Držák
- 21 Zapojení plynu
- 22 Napájecí konektor
- 23 Hlavní vypínač
- 24 Zadní panel
- 25 Ventilátor
- 26 Zatlačte aretaci
- 27 Levý kryt (pro otevření)
- 28 Závěs
- 29 Podavač drátu
- 30 Vodič drátu
- 31 Výstup MIG hořáku

## Pohled na ovládací panel



- A. Přepínač TIG/MIG STICK/LIFT a tlačítko pro uložení parametrů (po cca 3 sekundách podržení)
- B. Přepínání mezi režimy 2T/4T a tlačítko pro načtení parametrů (po cca 3 sekundách podržení)
- C. Přepínač MIG hořáku a cívková pistole (práce v režimu MIG)
- D. Zobrazení parametrů svařování
- E. Tlačítko pro výběr MENU (provoz v režimu MIG a STICK)
- F. Knoflík pro nastavení svařování (hrubé nastavení stisknutím a otočením knoflíku, jemné nastavení pouze otočením knoflíku)
- G. Kontrolka pro uzamčení parametrů při zastavení (po ukončení svařování se kontrolka rozsvítí, displej zobrazuje poslední parametry svařování)

## 4.4. Příprava k použití

### 4.4.1. Umístění spotřebiče

Teplota prostředí nesmí být vyšší než 40 °C a relativní vlhkost vzduchu by měla být nižší než 85 %. Zajistěte dobré větrání místnosti, ve které se zařízení používá. Mezi každou stranou zařízení a zdí nebo jinými předměty by měla být vzdálenost alespoň 10 cm. Zařízení by mělo být vždy používáno na rovném, stabilním, čistém, nehořlavém a suchém povrchu a mělo by být mimo dosah dětí a osob s omezenými mentálními a smyslovými funkcemi. Umístěte zařízení tak, abyste měli vždy přístup k zástrčce. Napájecí kabel připojený ke spotřebiči musí být řádně uzemněn a odpovídat technickým údajům na štítku výrobku.

Před prvním použitím zařízení a všechny jeho součásti rozeberte a očistěte.

## 4.5. Připojení zařízení

### 4.5.1. Připojení napájení

- Připojení napájení musí provést kvalifikovaná osoba. Kromě toho by měla vhodně kvalifikovaná osoba zkontrolovat, zda uzemnění a elektrický systém odpovídají bezpečnostním předpisům a zda správně funguje.
- Zařízení musí být umístěno v blízkosti pracovního místa.
- Je třeba se vyhnout připojení příliš dlouhých kabelů ke stroji.
- Jednofázové svářečky by měly být připojeny k zásuvce vybavené uzemňovacím kolíkem.
- Svářečky napájené z třífázové sítě se dodávají bez zástrčky, zástrčku je nutné získat samostatně a instalaci by měla provést kvalifikovaná osoba.

**NEZAPOMEŇTE! PŘÍSTROJ SMI být používán pouze po připojení k systému s funkční pojistkou!**

## 4.6. Obsluha zařízení

### 4.6.1. Spuštění zařízení

- Po zapnutí zařízení hlavním vypínačem [23] displej bliká přibližně 5 sekund a poté se zařízení přepne do svařovacího režimu.

### 4.6.2. Práce v režimu obalené elektrody (MMA)

- Zastavte svařování a několikrát stiskněte tlačítko [A], dokud se na ovládacím panelu nerozsvítí indikátor LIFT TIG.
- Spuštění funkce VRD v režimu obalené elektrody: Nastavte svařovací proud na 108 A, podržením tlačítka [B] aktivujte nebo deaktivujte funkci VRD. Indikátory funkce VRD se rozsvítí v poloze ON nebo OFF v závislosti na tom, zda je funkce zapnuta nebo vypnuta (jako na obrázcích 1 a 2).



Obr. 1. Funkce VRD aktivována.



Obr. 2. Funkce VRD deaktivována.

- c) Na displeji se zobrazí nastavený svařovací proud 80 A (jednotka hodnoty bude signalizována rozsvíceným indikátorem).
- d) Nastavení svařovacího proudu se provádí pomocí knoflíku [F].
- e) Po 3 sekundách od nastavení parametrů svařování by měl displej jednou bliknout, což znamená, že nastavení byla uložena. Displej zobrazí uložené parametry po opětovném zapnutí zařízení, pokud nebyly před jeho vypnutím změněny.
- f) Nastavení síly oblouku: stiskněte tlačítko MENU [E], aby se displej přepnul do režimu nastavení síly oblouku. Pomocí knoflíku [F] upravte hodnotu parametru Síla oblouku v rozsahu 20 % ÷ 80 %. Obrázek 3 znázorňuje displej v režimu nastavení síly oblouku a 20 %.



obr. 3

- g) Obr. 4 znázorňuje ovládací panel v režimu svařování obalenou elektrodou (STICK).



Obr. 4.

#### 4.6.3. Práce v režimu Lift TIG

- Zastavte svařování a několikrát stiskněte tlačítko [A], dokud se na ovládacím panelu nerozsvítí indikátor LIFT TIG.
- Na displeji se zobrazí parametry, jak je znázorněno na obrázku 5.



Obr. 5.

- Na displeji se zobrazí nastavený svařovací proud 80 A (jednotka hodnoty bude signalizována rozsvíceným indikátorem).
- Nastavení svařovacího proudu se provádí pomocí knoflíku [F].
- 3 sekundy po nastavení parametrů svařování by měl displej jednou bliknout, což znamená, že nastavení bylo uloženo. Displej zobrazí uložené parametry po opětovném zapnutí zařízení, pokud nebyly před jeho vypnutím změněny.
- Obr. 6 znázorňuje ovládací panel během svařovacího procesu LIFT TIG.



Obr. 6.

#### 4.6.4. Práce v režimu MIG

- Zastavte svařování a několikrát stiskněte tlačítko [A], dokud se na ovládacím panelu nerozsvítí indikátor MIG.



Obr. 7. Pohled na panel v režimu MIG a přednastavené parametry.

- b) Kontrola funkce podávání drátu: Stiskněte tlačítko hořáku MIG a podržte jej 5 sekund pro vstup do režimu rychlého podávání drátu. Pokud tlačítko hořáku stále držíte, funkce se po 15 sekundách zastaví.
- c) Na displeji se zobrazí nastavené napětí „19,4 V“ a rychlost podávání drátu „6,0 m/min“ (jednotky hodnoty budou signalizovány rozsvícenými kontrolkami) (viz obr. 7).
- d) Chcete-li během režimu MIG zvolit režim 2T nebo 4T, stiskněte tlačítko [B].
  - » 2T – stiskněte toto tlačítko na hořáku pro spuštění svařování kovu, uvolněním tohoto tlačítka jej ukončíte. (plyn bude z hořáku vycházet další 3 sekundy).
  - » 4T – stiskněte toto tlačítko na hořáku pro spuštění svařování kovu, uvolněním tohoto tlačítka jej neukončíte. Dalším stisknutím a uvolněním tohoto tlačítka ukončíte proces svařování/řezání kovu (plyn bude z hořáku vycházet další 3 sekundy).
- e) Nastavením knoflíku během svařování dojde k synergické manipulaci se svařovacím napětím a rychlostí podávání drátu, což se zobrazí na displeji.
- f) Napětí oblouku lze nastavit několikrát stisknutím tlačítka MENU [E], dokud se na displeji nezobrazí „VoL“. Chcete-li změnit hodnotu napětí oblouku v rozsahu -20% ÷ + 20%, otočte knoflíkem [F] (viz obr. 8 a 9). 3 sekundy po ukončení nastavení se na displeji znovu zobrazí parametry svařování MIG (viz obr. 7).



Obr. 8.



Obr. 9.

Indukci lze nastavit několikrát stisknutím tlačítka [E] MENU, dokud se na displeji nezobrazí „Ind“. Pro změnu hodnoty indukce v rozsahu  $-10\% \div +10\%$  otáčejte knoflíkem [F] (viz obr. 10 a 11). Po 3 sekundách od ukončení nastavení se na displeji znovu zobrazí parametry svařování MIG (viz obr. 7).



Obr. 10.



Obr. 11.

- g) Funkce Synergy umožňuje automatický výběr svařovacích parametrů po nastavení zvoleného průměru drátu. Uživatel pak může upravit napětí a indukčnost oblouku. Rychlost podávání drátu se volí automaticky v závislosti na nastaveném napětí oblouku.

Nastavení průřezu drátu lze provést stisknutím tlačítka [E] MENU, dokud se na displeji nezobrazí „d“. Chcete-li změnit průřez drátu mezi 0,6/0,8/1 mm, otočte knoflíkem [F] (viz obr. 12). Po 3 sekundách od ukončení nastavení se na displeji znovu zobrazí parametry svařování MIG (viz obr. 7).



Obr. 12.

- h) 3 sekundy po nastavení svařovacích parametrů by měl displej jednou bliknout, což znamená, že nastavení byla uložena. Displej zobrazí uložené parametry po opětovném zapnutí zařízení, pokud nebyly před jeho vypnutím změněny.
- i) Ovládací panel by měl zobrazovat parametry jako na obr. 13 nebo jako na obr. 7 při použití cívkové pistole.



Obr. 13.

- j) Během svařování bude displej uzamčen a bude zobrazovat aktuální svařovací proud a napětí. Po 2 sekundách (od ukončení svařování) se uzamčený displej automaticky přepne na zobrazení napětí a rychlosti podávání drátu.
- k) Přepínání mezi MIG hořákem a cívkovou svařovací pistolí lze provést pomocí tlačítka REM [C]. Pokud svítí kontrolka vedle tlačítka REM [C], znamená to, že je režim cívkové svařovací pistole zapnutý. Pokud se kontrolka vedle tlačítka REM [C] nerozsvítí, znamená to, že je režim MIG hořáku zapnutý (viz obr. 14).



Obr. 14.

#### 4.6.5. Ukládání a načítání parametrů

Ukládání nastavení: Stiskněte tlačítko [A] po dobu 3 sekund, dokud se nerozsvítí kontrolka nad tlačítkem [A]. Na displeji napětí se zobrazí adresa záznamu. Otáčením knoflíku [F] můžete změnit adresy záznamu z P01 na P10. Chcete-li změnit vybranou adresu, stiskněte tlačítko [A] do 10 sekund od výběru adresy. Po uplynutí 10 sekund bude nahrazení adresy zrušeno (viz obr. 15).

Načítání nastavení: Stiskněte tlačítko [B] po dobu 3 sekund, dokud se nerozsvítí kontrolka nad tlačítkem [B]. Na displeji napětí se zobrazí adresa paměti. Otáčením knoflíku [F] můžete změnit paměťovou adresu z P01 na P10. Chcete-li vybrat adresu, stiskněte tlačítko [A] do 10 sekund od výběru adresy. Po uplynutí 10 sekund bude nahrazení adresy zrušeno (viz obr. 16).

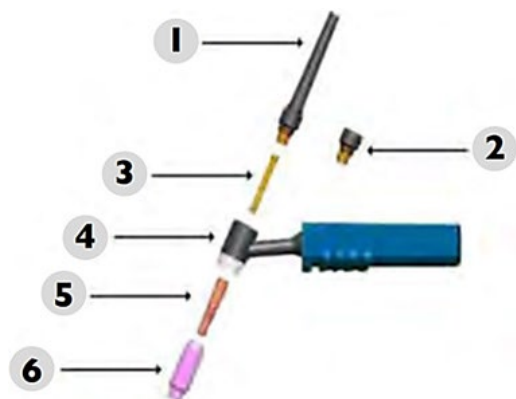


Obr. 15. Uložení parametrů na adrese P01



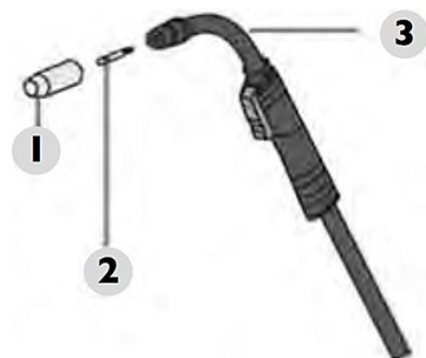
Obr. 16. Načtení parametrů na adrese P01

## Hořák TIG



- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Krytka, dlouhá          |
| 2 | Krytka, krátká          |
| 3 | Upínací kleština        |
| 4 | Rukojeť hořáku          |
| 5 | Kleština uvnitř pouzdra |
| 6 | Keramická tryska        |

## Hořák MIG



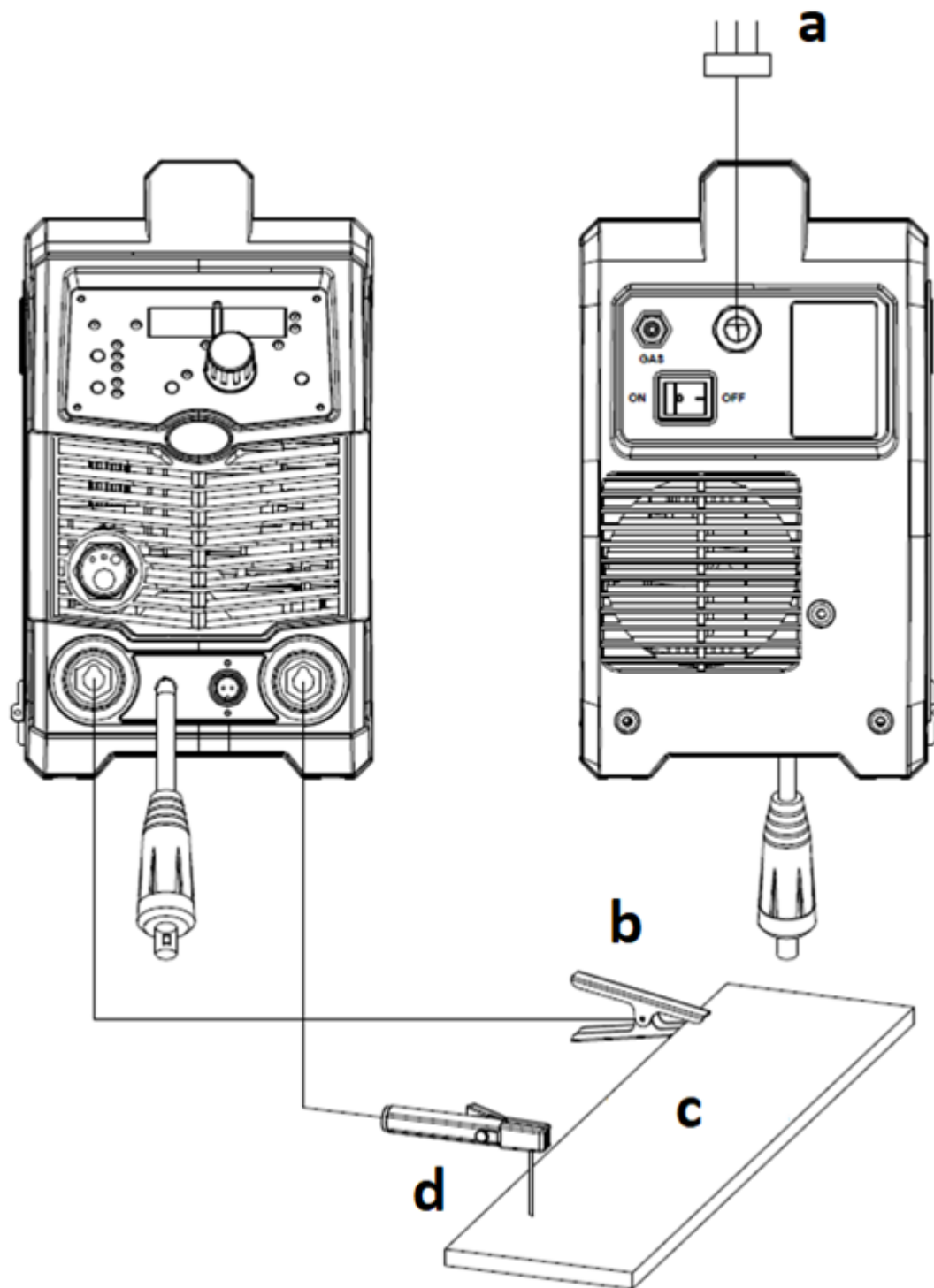
- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | Tryska                         |
| 2 | Upínací kleština               |
| 3 | Rukojeť svařovacího hořáku MIG |

## 4.7. Připojení kabelů

### 4.7.1. Pokyny pro připojení kabelů:

#### Režim svařování obalenou elektrodou (MMA)

- Na ovládacím panelu (8) vyberte funkci svařování obalenou elektrodou (STICK).
- Připojte zemnicí kabel ke konektoru označenému „+“ (5) a otočením zástrčky kabelu zajistěte spojení.
- Poté připojte svařovací kabel ke konektoru označenému značkou „-“ (2) a otočením zástrčky kabelu zajistěte spojení.
- POZOR!** Polarizace vodičů se může lišit! Veškeré informace o polarizaci by měly být uvedeny na obalu dodaném výrobcem elektrody.
- Nyní můžete připojit napájecí kabel a zapnout napájení; jakmile je zpětný kabel připojen ke svařovanému prvku, můžete začít pracovat.



a. Napájecí kabel

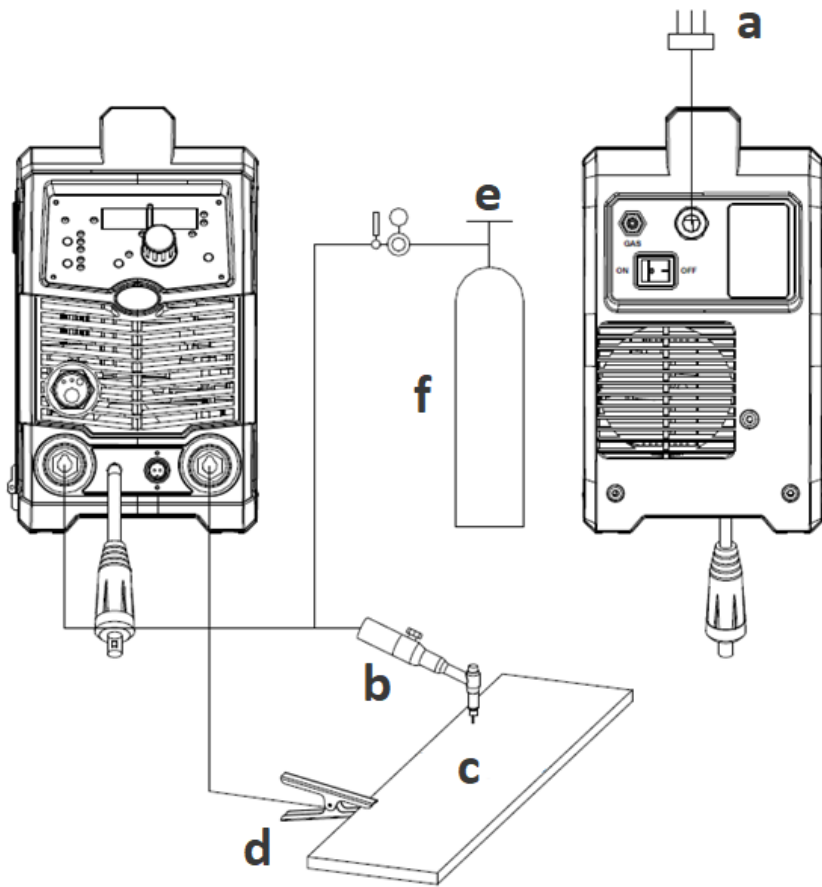
a. Uzemnění

c. Svařovaný objekt

d. Zdvih hořáku

### Režim svařování TIG

1. Na ovládacím panelu (8) vyberte funkci svařování TIG.
2. Připojte zemnicí kabel ke konektoru označenému „+“ (5) a otočením zástrčky kabelu zajistěte spojení.
3. Poté připojte svařovací kabel TIG ke konektoru označenému „-“ (2) a otočením zástrčky kabelu zajistěte spojení. Připojte plynový kabel přímo k plynové bombě. Průtok plynu se nastavuje pomocí knoflíku na svařovacím hořáku.
4. Nyní můžete připojit napájecí kabel a zapnout napájení; jakmile je zemnicí kabel připojen ke svářečce, můžete začít pracovat.



- a. Napájecí kabel
- b. Hořák
- c. Svařovaný objekt
- d. Uzemnění
- e. Regulátor tlaku plynu
- f. Plynová nádrž

## Režim/synergie svařování MIG

1. Na ovládacím panelu (8) vyberte funkci svařování MIG.

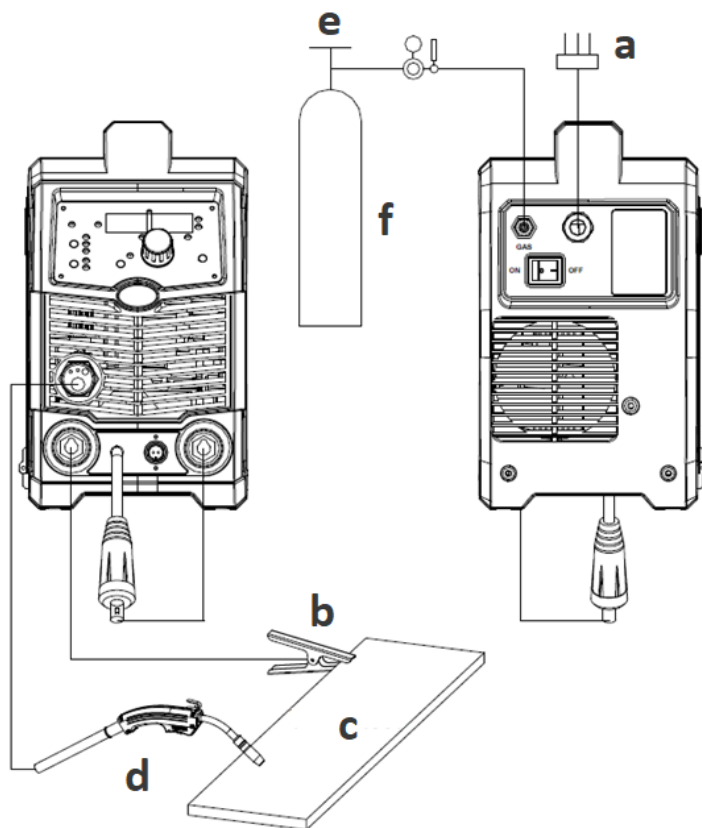
2. SVAŘOVÁNÍ MIG:

a. Připojte zemnicí kabel ke konektoru označenému „-“ (2) a otočením zástrčky kabelu zajistěte připojení.

b. Připojte vodič pro změnu polarity (3) ke konektoru označenému „+“ (5) a otočením konektoru kabelu zajistěte spojení.

c. Svařovací kabel MIG by měl být připojen ke zdířce označené č. 31 a matice na konektoru utažena.

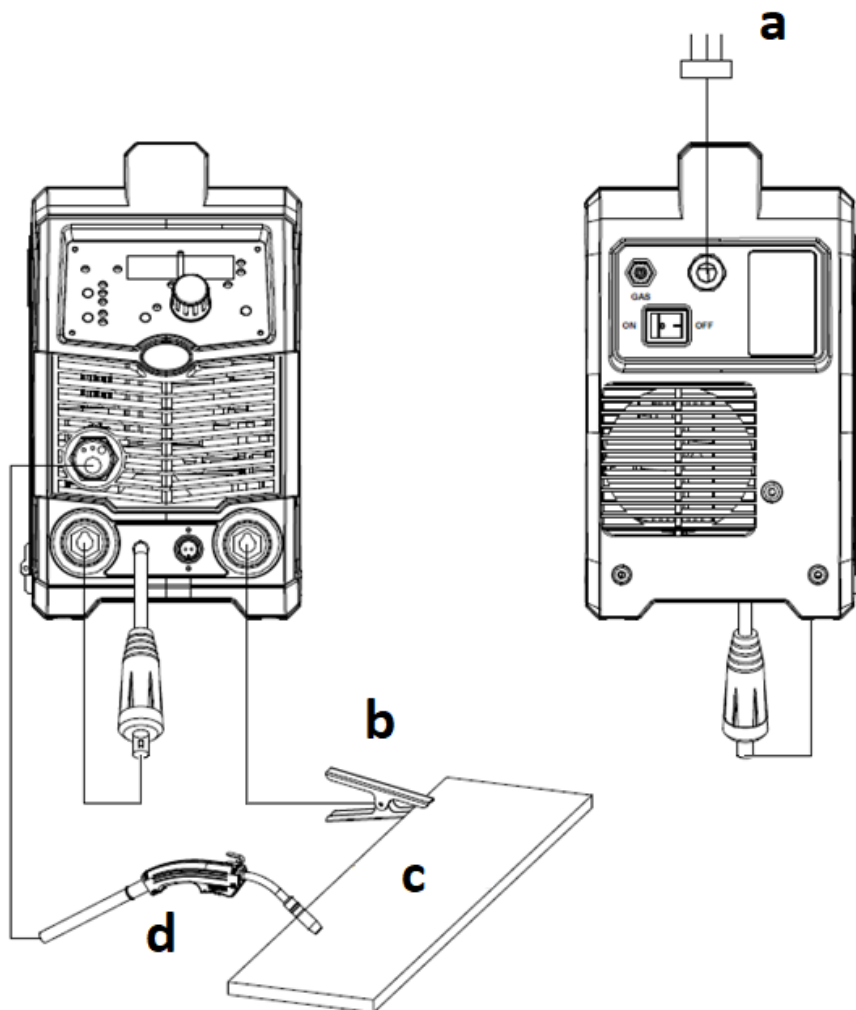
d. Vložte správný svařovací drát a připojte plynovou kartuši ke konektoru na zadní straně stroje.



- b) Napájecí kabel
- c) Uzemnění
- d) Svařovaný předmět
- e) Hořák
- f) Regulátor tlaku plynu
- g) Plynová nádrž

## Svařování tavidlem

- a) Připojte zemnicí kabel ke konektoru označenému „+“ (5) a otočením konektoru kabelu zajistěte spojení.
- b) Připojte vodič pro změnu polarity (3) ke konektoru označenému „+“ (2) a otočením konektoru kabelu zajistěte spojení.
- c) Svařovací drát MIG by měl být připojen ke zdířce označené č. 31 (viz obrázek v bodě 4) a matice na konektoru utažena.
- d) Vložte správný přídavný drát FLUX.
- e) Nyní můžete připojit napájecí kabel a zapnout napájení; po připojení zemnicího kabelu můžete začít pracovat.



- a) Napájecí kabel
- b) Uzemnění
- c) Svařovaný předmět
- d) Hořák

## 5. Likvidace obalu

Různé předměty použité k balení (karton, plastové pásky, polyuretanová pěna) by měly být uschovány, aby bylo možné zařízení v případě jakýchkoli problémů odeslat v co nejlepším stavu zpět do servisního střediska!

## 6. Přeprava a skladování

Během přepravy je třeba zabránit otřesům, nárazům a převrácení zařízení dnem vzhůru. Skladujte v suchém, dobře větraném prostředí bez korozivních plynů.

## 7. ČISTĚNÍ A ÚDRŽBA

Před čištěním a pokud zařízení nepoužíváte, vždy odpojte zařízení ze zásuvky a nechte jej zcela vychladnout.

K čištění povrchu používejte čistič bez korozivních látek.

Před opětovným použitím zařízení všechny jeho části důkladně osušte.

Přístroj skladujte na suchém a chladném místě, mimo dosah vlhkosti a přímého slunečního záření.

## 8. Pravidelně kontrolujte zařízení

Pravidelně kontrolujte, zda není zařízení poškozeno. Pokud dojde k jakémukoli poškození, přestaňte jej používat. Pro vyřešení problému se prosím obraťte na zákaznický servis.

### Co dělat v případě problému?

Kontaktujte prosím svého prodejce a připravte si následující informace:

- a) Číslo faktury a sériové číslo (toto číslo naleznete na technickém štítku na zařízení).
- b) V případě potřeby fotografii poškozené, rozbité nebo vadné součásti.
- c) Pro pracovníka zákaznického servisu bude snazší určit zdroj problému, pokud poskytnete podrobný a přesný popis problému. Čím podrobnější informace budete mít, tím rychleji bude zákaznický servis schopen váš problém vyřešit!

**POZOR:** Nikdy neotevírejte zařízení bez předchozí konzultace se zákaznickým servisem. Může dojít ke zrušení záruky!



Ce manuel d'utilisation a été traduit automatiquement. Nous avons tout mis en œuvre pour garantir l'exactitude de la traduction, mais veuillez noter que les traductions automatiques ne sont pas parfaites et ne sauraient remplacer les traductions humaines. La version officielle du manuel d'utilisation est en anglais. Toute différence entre la version traduite et la version originale anglaise n'a aucune valeur juridique. Pour toute question relative à l'exactitude de la traduction, veuillez vous référer à la version anglaise, qui fait foi. D'autres langues sont disponibles sur demande à l'adresse [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Caractéristiques techniques

Description du paramètre	Valeur du paramètre
Nom de produit	Poste à souder multifonctionnel
Modèle	TRON 200
Tension nominale [V~] / Fréquence [Hz]	230 V~/50 Hz
Tension à vide [V]	65
Cycle de travail nominal	30%
Courant de soudage [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Tension de soudage [V] (MIG)	15- 24
Diamètre du fil [mm] (MIG)	Φ 0,6 / 0,8 / 1,0
Type de fil IG	Fil plein/fourré (flux)
Diamètre de l'électrode LIFT TIG [mm]	1,0 – 2,4
Diamètre de l'électrode MMA [mm]	1,6 – 4,0
DÉMARRAGE À CHAUD (MMA)	/
ANTI-ADHÉSIF (MMA)	√
FORCE D'ARC (MMA)	√
Durée d'écoulement du gaz [s]	1
Classe de protection du boîtier	IP21
Isolation	F

## 2. Description générale

Ce manuel d'utilisation est conçu pour vous aider à utiliser l'appareil en toute sécurité et sans problème. Le produit est conçu et fabriqué conformément à des règles d'utilisation techniques strictes, utilisant des technologies et des composants de pointe. De plus, il est fabriqué conformément aux normes de qualité les plus strictes.

### **N'UTILISEZ PAS L'APPAREIL AVANT D'AVOIR LU ET COMPRIS ATTENTIVEMENT CE MANUEL D'UTILISATION.**

Pour prolonger la durée de vie de l'appareil et garantir son bon fonctionnement, utilisez-le conformément à ce manuel d'utilisation et effectuez régulièrement les opérations d'entretien. Les caractéristiques techniques et les spécifications de ce manuel sont à jour. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications liées à l'amélioration de la qualité. L'appareil est conçu pour minimiser les risques d'émissions sonores, en tenant compte des progrès technologiques et des possibilités de réduction du bruit.

## 2.1. Légende

Icône	Description de l' appareil
	Le produit est conforme aux normes de sécurité en vigueur.
	Lire les instructions avant utilisation.
	Le produit doit être recyclé.
	<b>AVERTISSEMENT !</b> ou <b>ATTENTION !</b> ou <b>N'OUBLIEZ PAS !</b> Applicable à la situation donnée. (Avertissement général)
	Portez des lunettes de sécurité.
	<b>ATTENTION !</b> Rayonnement nocif de l'arc de soudage.
	Porter des gants de protection.
	Utiliser un masque de soudage avec un filtre adapté.
	Porter des chaussures de sécurité.
	Porter des vêtements de protection.
	Attention ! Risque d'incendie ou d'explosion.
	Attention ! Fumées nocives, risque d'intoxication. Les gaz et vapeurs peuvent être dangereux pour la santé. Des gaz et vapeurs de soudage sont libérés pendant le soudage. L'inhalation de ces substances peut être dangereuse pour la santé.
	Ne pas toucher les pièces sous tension.
	<b>ATTENTION !</b> Surface chaude, risque de brûlures !



**N'OUBLIEZ PAS ! LES ILLUSTRATIONS DE CE MANUEL SONT FOURNIES À TITRE INDICATIF UNIQUEMENT ET PEUVENT DIFFÉRER DU PRODUIT RÉEL.**

## 3. Consignes de sécurité



**ATTENTION ! LIRE TOUS LES AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ ET TOUTES LES INSTRUCTIONS. LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT ENTRAÎNER UN CHOC ÉLECTRIQUE, UN INCENDIE ET/OU DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.**

- 3.1. Les termes « appareil » ou « produit » sont utilisés dans les avertissements et les instructions pour désigner : Poste de soudage combiné

Veillez à votre sécurité et à celle des autres en consultant et en suivant scrupuleusement les instructions du manuel d'utilisation de l'appareil.

Seul le personnel qualifié et compétent est autorisé à démarrer, utiliser, entretenir et réparer la machine.

L'utilisation de la machine ne doit jamais être contraire à sa destination.

### 3.2. Sécurité de l'exploitation

#### 3.2.1. Remarques générales

- a) Veillez à votre sécurité et à celle des autres en consultant et en suivant scrupuleusement les instructions du manuel d'utilisation de l'appareil.
- b) Seul le personnel qualifié et compétent est autorisé à démarrer, utiliser, entretenir et réparer la machine.
- c) L'utilisation de la machine ne doit jamais être contraire à sa destination.

#### 3.2.2. Préparation du poste de soudage

**Les opérations de soudage peuvent provoquer un incendie ou une explosion !**

- d) Respectez scrupuleusement la réglementation en matière de santé et de sécurité au travail applicable aux opérations de soudage et assurez-vous de disposer d'extincteurs appropriés sur le poste de soudage.
- e) N'effectuez jamais d'opérations de soudage dans des endroits inflammables présentant un risque d'inflammation des matériaux.
- f) N'effectuez jamais d'opérations de soudage dans une atmosphère contenant des particules inflammables ou des vapeurs de substances explosives.
- g) Éliminer tous les matériaux inflammables dans un rayon de 12 mètres autour du site des opérations de soudage et, si leur élimination est impossible, recouvrir les matériaux inflammables d'une bâche ignifuge.
- h) Prenez des mesures de sécurité contre les étincelles et les projections de métal incandescentes.
- i) Assurez-vous qu'aucune étincelle ni aucun éclat de métal chaud ne pénètre par les fentes ou ouvertures des revêtements, écrans ou protections.

- j) Ne soudez pas les réservoirs ou fûts contenant ou ayant contenu des substances inflammables. Ne soudez pas à proximité de tels conteneurs et fûts.
- k) Ne soudez pas les récipients sous pression, les canalisations d'installations sous pression ni les bacs de rétention.
- l) Veillez toujours à une ventilation adéquate.
- m) Il est recommandé d'adopter une position stable avant de souder.

### 3.2.3. Équipements de protection individuelle

#### **Le rayonnement de l'arc électrique peut endommager les yeux et la peau**

- a) Lors du soudage, portez des vêtements de protection propres et exempts de taches d'huile, en matériau ininflammable et non conducteur (cuir, coton épais), des gants en cuir, des bottes hautes et une cagoule de protection.
- b) Avant de souder, retirez de la zone tout objet inflammable ou explosif, tel que briquets à propane ou à butane ou allumettes.
- c) Utilisez une protection faciale (casque ou visière) et des lunettes de protection, avec un filtre dont le niveau de teinte correspond à la vision du soudeur et au courant de soudage. Les normes de sécurité recommandent une protection de couleur n° 9 (minimum n° 8) pour tout courant inférieur à 300 A. Une protection de couleur inférieure peut être utilisée si l'arc est masqué par la pièce à souder.
- d) Portez toujours des lunettes de sécurité homologuées avec protections latérales sous le casque ou tout autre dispositif de protection.
- e) Utilisez des protections sur le lieu de soudage afin de protéger les autres personnes contre le rayonnement lumineux éblouissant et les étincelles.
- f) Portez toujours des bouchons d'oreilles ou d'autres protections auditives pour vous protéger du bruit excessif et éviter que des étincelles ne pénètrent dans vos oreilles.
- g) Avertissez les personnes présentes de ne pas regarder l'arc électrique.

### 3.2.4. Protection contre les chocs électriques

#### **un choc électrique peut être mortel**

- a) Le câble d'alimentation doit être branché à la prise la plus proche et placé dans un endroit pratique et sûr. Évitez de positionner le câble négligemment dans la pièce ou sur une surface non vérifiée, car cela peut entraîner une électrocution ou un incendie.
- b) Toucher des éléments chargés électriquement peut provoquer une électrocution ou de graves brûlures.
- c) L'arc électrique et la zone de travail sont chargés électriquement pendant le passage du courant.
- d) Le circuit d'entrée et le circuit d'alimentation interne des appareils sont également sous tension lorsque l'alimentation est activée.
- e) Ne touchez pas les éléments sous tension.

- f) Portez en permanence des gants secs, isolants et sans trous, ainsi que des vêtements de protection.
- g) Placez au sol des tapis isolants ou d'autres couches isolantes suffisamment grandes pour empêcher tout contact avec un objet ou le sol.
- h) Ne touchez pas l'arc électrique.
- i) Coupez l'alimentation électrique avant de nettoyer l'appareil ou de remplacer une électrode.
- j) Il est impératif de vérifier que le câble de terre est correctement connecté et que la broche est bien branchée à la prise de terre. Un branchement incorrect de la terre peut engendrer des risques mortels ou des problèmes de santé.
- k) Les câbles d'alimentation doivent être régulièrement vérifiés afin de détecter tout dommage ou défaut d'isolation. Les câbles endommagés doivent être remplacés. Une réparation d'isolation négligée peut entraîner la mort ou des blessures graves.
- l) L'appareil doit être mis hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé.
- m) Le câble ne doit pas être enroulé autour du corps.
- n) Un objet soudé doit être correctement mis à la terre.
- o) Seuls les équipements en bon état peuvent être utilisés.
- p) Les éléments endommagés de l'appareil doivent être réparés ou remplacés. Le port d'une ceinture de sécurité est obligatoire pour les travaux en hauteur.
- q) Tous les équipements et éléments de sécurité doivent être rangés au même endroit.
- r) Lorsque l'appareil est allumé, la poignée doit être maintenue à distance du corps.
- s) Le câble de terre doit être connecté au plus près de l'élément soudé (par exemple, à une table de travail).

### 3.2.5. L'appareil peut rester sous tension même après le débranchement du câble d'alimentation

- a) La tension du condensateur d'entrée doit être vérifiée lors de la mise hors tension de l'appareil et de son débranchement de la source d'alimentation. Assurez-vous que la tension est nulle. Dans le cas contraire, ne touchez pas les éléments de l'appareil.

### 3.2.6. Gaz et fumées

#### **N'oubliez pas ! Le gaz peut être mortel ou dangereux pour la santé !**

- b) Tenez-vous toujours à l'écart de la sortie de gaz
- c) Lors du soudage, assurez une bonne ventilation. Évitez d'inhaler le gaz.
- d) Les substances chimiques (lubrifiants, solvants) doivent être éliminées des surfaces des objets soudés car elles brûlent et dégagent des fumées toxiques sous l'effet de la température.

- e) Le soudage des objets galvanisés n'est autorisé que si une ventilation efficace est assurée, avec filtration et accès à l'air frais. Les vapeurs de zinc sont très toxiques ; un symptôme d'intoxication est ce qu'on appelle la fièvre des fondeurs.



**IMPORTANT ! LORS DE L'UTILISATION DE CET APPAREIL, PROTÉGEZ LES ENFANTS ET LES AUTRES PERSONNES PRÉSENTES.**



**ATTENTION! MALGRÉ LA CONCEPTION SÉCURISÉE DE L'APPAREIL ET SES DISPOSITIFS DE PROTECTION, ET MALGRÉ L'UTILISATION D'ÉLÉMENTS SUPPLÉMENTAIRES PROTÉGEANT L'OPÉRATEUR, IL SUBSISTE UN LÉGER RISQUE D'ACCIDENT OU DE BLESSURE LORS DE SON UTILISATION. RESTEZ VIGILANT ET FAITES PREUVE DE BON SENS LORSQUE VOUS UTILISEZ L'APPAREIL.**

## 4. Suivez les règles d'utilisation

### 4.1. Notes générales

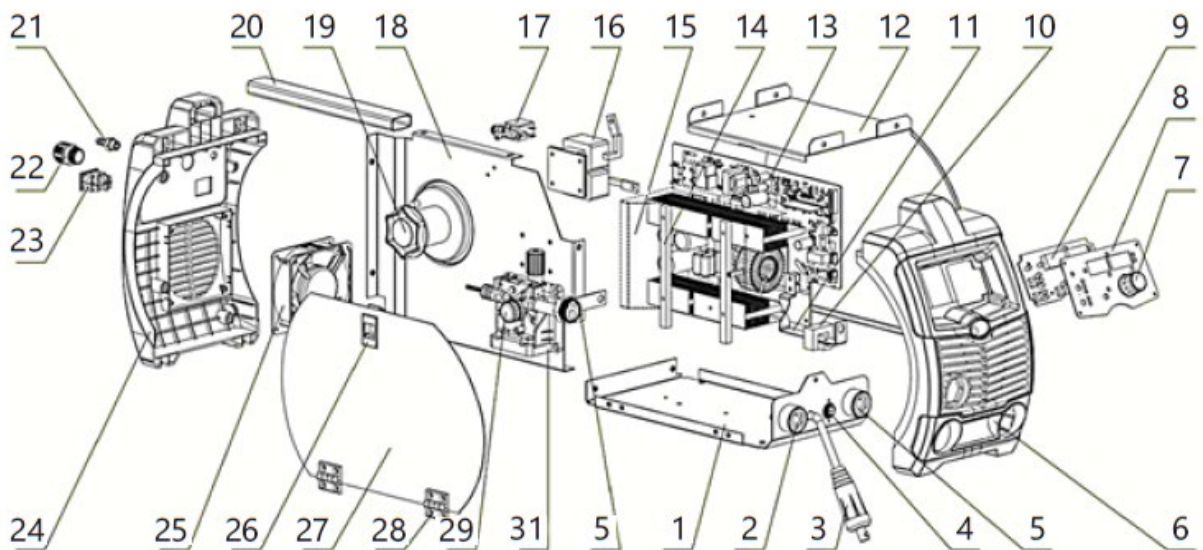
- a) L'appareil doit être utilisé conformément à sa destination, dans le respect des réglementations et restrictions en matière de santé et sécurité au travail découlant des données figurant sur la plaque signalétique (niveau IP, cycle de fonctionnement, tension d'alimentation, etc.).
- b) La machine ne doit pas être ouverte, sous peine d'annuler la garantie. De plus, l'explosion d'éléments non protégés peut causer des blessures graves.
- c) Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modifications techniques apportées à l'appareil ou de pertes matérielles causées par l'introduction desdites modifications.
- d) En cas de dysfonctionnement de l'appareil, veuillez contacter le centre de service.
- e) Les fentes de ventilation ne doivent pas être obstruées ; le poste à souder doit être positionné à 30 cm des objets qui l'entourent.
- f) Le poste à souder ne doit pas être tenu sous le bras ni près du corps.
- g) La machine ne doit pas être utilisée dans des pièces à environnement agressif, très poussiéreux ou à proximité d'appareils à fortes émissions de champs électromagnétiques.

### 4.2. Stockage de l'appareil

- a) La machine doit être protégée de l'eau et de l'humidité.
- b) Le poste à souder ne doit pas être posé sur des surfaces chaudes.
- c) L'appareil doit être entreposé dans un local sec et propre.

**L'utilisateur est responsable de tout dommage résultant d'une utilisation inappropriée de l'appareil.**

### 4.3. Description de l'appareil

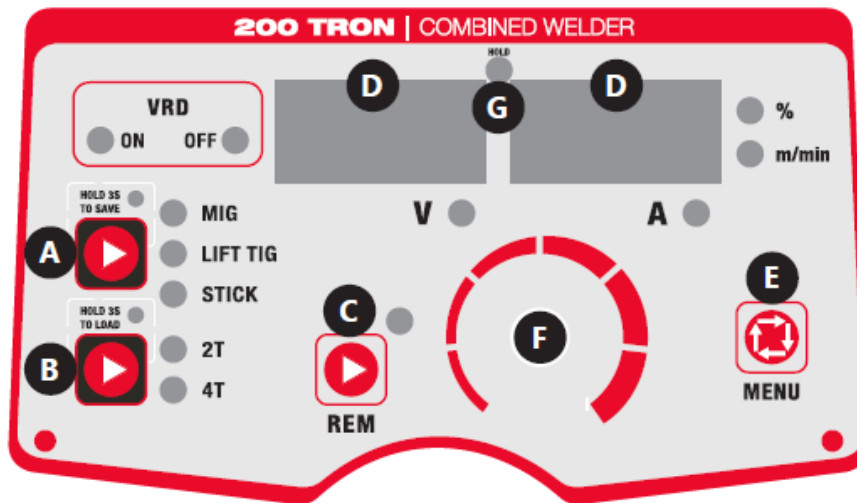


N° Fonction et description :

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Plaque de base                           |
| 2  | Sortie « -                               |
| 3  | Broche d'inversion de polarité :         |
|    | Connectée au pôle positif – Soudage MIG  |
|    | Connectée au pôle négatif – Soudage FLUX |
| 4  | Entrée de commande du pistolet à bobine  |
| 5  | Sortie « +                               |
| 6  | Panneau avant                            |
| 7  | Bouton                                   |
| 8  | Panneau de commande                      |
| 9  | Panneau d'affichage                      |
| 10 | Capteur de courant                       |
| 11 | Connecteurs                              |
| 12 | Couvercle droit                          |
| 13 | Carte principale                         |
| 14 | Barre de montage                         |
| 15 | Panneau isolant                          |
| 16 | Réacteur                                 |
| 17 | Électrovanne                             |
| 18 | Séparateur                               |

- 19      Axe de la bobine
- 20      Poignée
- 21      Connexion au gaz
- 22      Connecteur d'alimentation
- 23      Interrupteur principal
- 24      Panneau arrière
- 25      Ventilateur
- 26      Verrouillage par pression
- 27      Couvercle gauche (pour ouverture)
- 28      Charnière
- 29      Dévidoir de fil
- 30      Guide-fil
- 31      Sortie torche MIG

## Vue du panneau de commande



- A. Commutateur STICK/LIFT TIG/MIG et bouton d'enregistrement des paramètres (après une pression d'environ 3 secondes)
- B. Commutateur entre les modes 2T/4T et bouton de chargement des paramètres (après une pression d'environ 3 secondes)
- C. Commutateur torche MIG et pistolet à bobine (fonctionnement en mode MIG)
- D. Affichage des paramètres de soudage
- E. Bouton de sélection MENU (fonctionnement en modes MIG et STICK)
- F. Molette de réglage du soudage (réglage grossier en appuyant sur la molette et en la tournant, réglage fin uniquement en tournant la molette)
- G. Voyant de verrouillage des paramètres à l'arrêt (après l'arrêt du soudage, le voyant s'allume, l'écran affiche les derniers paramètres de soudage)

## 4.4. Préparation à l'utilisation

### 4.4.1. Emplacement de l'appareil

La température ambiante ne doit pas dépasser 40°C et l'humidité relative doit être inférieure à 85%. Assurez une bonne ventilation de la pièce où l'appareil est utilisé. Il doit y avoir une distance d'au moins 10 cm entre chaque côté de l'appareil et le mur ou tout autre objet. L'appareil doit toujours être utilisé sur une surface plane, stable, propre, ignifugée et sèche, et hors de portée des enfants et des personnes ayant des capacités mentales et sensorielles limitées. Positionnez l'appareil de manière à avoir toujours accès à la prise de courant. Le cordon d'alimentation raccordé à l'appareil doit être correctement mis à la terre et correspondre aux caractéristiques techniques figurant sur l'étiquette du produit.

Démontez l'appareil et tous ses composants et nettoyez-les avant la première utilisation.

## 4.5. Connexion de l'appareil

### 4.5.1. Branchement de l'alimentation

- a) Le raccordement électrique doit être effectué par une personne qualifiée. De plus, une personne dûment qualifiée doit vérifier si la mise à la terre et le système électrique sont conformes aux normes de sécurité et s'ils fonctionnent correctement.
- b) L'appareil doit être placé près du poste de travail.
- c) Il convient d'éviter de brancher à la machine des câbles excessivement longs.
- d) Les postes à souder monophasés doivent être branchés sur une prise munie d'une broche de mise à la terre.
- e) Les postes à souder alimentés par un réseau triphasé sont livrés sans prise ; celle-ci doit être obtenue séparément et l'installation doit être confiée à une personne qualifiée.

**N'OUBLIEZ PAS ! L'APPAREIL NE PEUT ÊTRE UTILISÉ QU'APRÈS SON CONNECTEUR À UN SYSTÈME ÉQUIPÉ D'UN FUSIBLE FONCTIONNEL !**

## 4.6. Fonctionnement de l'appareil

### 4.6.1. Mise en marche

- a) Après avoir allumé l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal [23], l'affichage clignote pendant environ 5 secondes, puis l'appareil passe en mode soudage.

### 4.6.2. Soudage à l'électrode enrobée (MMA)

- a) Arrêtez le soudage et appuyez plusieurs fois sur le bouton [A] jusqu'à ce que le témoin LIFT TIG du panneau de commande s'allume.
- b) Activation de la fonction VRD en mode MMA : Réglez le courant de soudage à 108 A, puis maintenez le bouton [B] enfoncé pour activer ou désactiver la fonction VRD. Les témoins de la fonction VRD s'allument en position ON ou OFF selon que la fonction est activée ou désactivée (voir figures 1 et 2).



Fig. 1 : Fonction VRD activée.



Fig. 2 : Fonction VRD désactivée.

- c) L'affichage indique le courant de soudage réglé à 80 A (l'unité de valeur est indiquée par un témoin lumineux).
- d) Le réglage du courant de soudage s'effectue à l'aide du bouton [F].
- e) Trois secondes après le réglage des paramètres de soudage, l'affichage clignote une fois, confirmant ainsi l'enregistrement des paramètres. Ces paramètres s'afficheront lors du prochain allumage de l'appareil, à condition qu'ils n'aient pas été modifiés avant sa mise hors tension.
- f) Réglage de la force d'arc : appuyez sur la touche MENU [E] pour accéder au mode de réglage de la force d'arc. Utilisez le bouton [F] pour ajuster la valeur du paramètre de force d'arc entre 20 % et 80 %. La figure 3 illustre l'affichage en mode de réglage de la force d'arc à 20 %.



fig. 3

- g) La figure 4 présente le panneau de commande en mode soudage à l'électrode enrobée (STEMP).



Figure 4.

#### 4.6.3. Fonctionnement en mode TIG avec amorçage par contact (LIFT TIG)

- Arrêtez le soudage et appuyez plusieurs fois sur le bouton [A] jusqu'à ce que le voyant LIFT TIG du panneau de commande s'allume.
- L'écran affiche les paramètres comme illustré sur la figure 5.



Figure 5.

- L'écran affiche le courant de soudage réglé à 80 A (l'unité de valeur est indiquée par un voyant lumineux).
- Le réglage du courant de soudage s'effectue à l'aide du bouton [F].
- Trois secondes après le réglage des paramètres de soudage, l'écran clignote une fois, indiquant que les paramètres ont été enregistrés. L'écran affichera les paramètres enregistrés lors de la prochaine mise en marche de l'appareil, s'ils n'ont pas été modifiés avant sa mise hors tension.
- La figure 6 présente le panneau de commande pendant le processus de soudage TIG avec amorçage par contact (LIFT TIG).



Figure 6.

#### 4.6.4. Fonctionnement en mode MIG

- Arrêtez le soudage et appuyez plusieurs fois sur le bouton [A] jusqu'à ce que le voyant MIG du panneau de commande s'allume.



Figure 7. Vue du panneau en mode MIG et paramètres préréglés.

- b) Vérification de la fonction d'avance rapide du fil : Appuyez sur le bouton de la torche MIG et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes pour activer le mode d'avance rapide. Si vous maintenez le bouton enfoncé, la fonction s'arrêtera après 15 secondes.
- c) L'écran affichera la tension de consigne « 19,4 V » et la vitesse d'avance du fil « 6,0 m/min » (les unités de valeur seront indiquées par des voyants lumineux) (voir fig. 7).
- d) Pour sélectionner le mode 2T ou 4T en mode MIG, appuyez sur le bouton [B].
  - 2T – Appuyez sur ce bouton du brûleur pour démarrer le soudage des métaux, relâchez-le pour l'arrêter (du gaz s'échappera de la torche pendant 3 secondes supplémentaires).
  - 4T – Appuyez sur ce bouton du brûleur pour démarrer le soudage des métaux ; le relâcher ne l'arrête pas. Appuyez de nouveau sur ce bouton pour arrêter le soudage/découpage des métaux (du gaz s'échappera de la torche pendant 3 secondes supplémentaires).
- e) Le réglage du bouton pendant le soudage permet d'ajuster simultanément la tension de soudage et la vitesse de dévidage du fil, qui s'affichent à l'écran.
- f) La tension d'arc peut être réglée en appuyant plusieurs fois sur le bouton MENU [E] jusqu'à ce que l'écran affiche « VoL ». Pour modifier la tension d'arc de -20 % à +20 %, tournez le bouton [F] (voir fig. 8 et 9). 3 secondes après la fin du réglage, l'écran affiche de nouveau les paramètres de soudage MIG (voir fig. 7).



Fig. 8.



Fig. 9.

L'induction peut être réglée en appuyant plusieurs fois sur le bouton MENU [E] jusqu'à ce que l'écran affiche « Ind ». Pour modifier la valeur d'induction entre -10 % et +10 %, tournez le bouton [F] (voir Fig. 10 et 11). Trois secondes après la fin du réglage, l'écran affichera de nouveau les paramètres de soudage MIG (voir Fig. 7).



Fig. 10.



Fig. 11.

- g) La fonction Synergy permet la sélection automatique des paramètres de soudage après le réglage du diamètre du fil. L'utilisateur peut ensuite ajuster la tension et l'inductance de l'arc. La vitesse de dévidage du fil est sélectionnée automatiquement en fonction de la tension d'arc réglée.

Le réglage de la section du fil s'effectue en appuyant sur la touche MENU [E] jusqu'à ce que l'écran affiche « d- ». Pour modifier la section du fil (0,6/0,8/1 mm), tournez le bouton [F] (voir Fig. 12). Trois secondes après la fin du réglage, l'écran affiche de nouveau les paramètres de soudage MIG (voir Fig. 7).



Fig. 12.

- h) Trois secondes après le réglage des paramètres de soudage, l'écran clignote une fois, indiquant que les paramètres ont été enregistrés. L'écran affichera les paramètres enregistrés lors de la prochaine mise en marche de l'appareil, s'ils n'ont pas été modifiés avant sa mise hors tension.
- i) Le panneau de commande doit afficher les paramètres comme sur la Fig. 13 ou comme sur la Fig. 7 lors de l'utilisation du pistolet à bobine.



Fig. 13.

- j) Tant que le processus de soudage est en cours, l'affichage sera verrouillé et indiquera le courant et la tension de soudage réels. Après 2 secondes (à partir de la fin du soudage), l'affichage verrouillé passera automatiquement à l'affichage de la tension et de la vitesse d'alimentation du fil.
- k) Le passage du mode torche MIG au mode pistolet à bobine s'effectue à l'aide du bouton REM [C]. Lorsque le voyant situé à côté du bouton REM [C] est allumé, le mode pistolet à bobine est activé. Lorsqu'il est éteint, le mode torche MIG est activé (voir Fig. 14).



Fig. 14.



#### 4.6.5. Enregistrement et chargement des paramètres

Enregistrement des paramètres : Appuyez sur le bouton [A] pendant 3 secondes jusqu'à ce que le voyant situé au-dessus s'allume. L'affichage de la tension indique l'adresse d'enregistrement. Le bouton [F] permet de modifier les adresses d'enregistrement de P01 à P10. Pour modifier l'adresse sélectionnée, appuyez sur le bouton [A] dans les 10 secondes suivant la sélection. Passé ce délai, la modification est annulée (voir Fig. 15).

Chargement des paramètres : Appuyez sur le bouton [B] pendant 3 secondes jusqu'à ce que le voyant situé au-dessus s'allume. L'affichage de la tension indique l'adresse mémorisée. En ajustant le bouton [F], vous pouvez modifier l'adresse mémoire de P01 à P10. Pour sélectionner une adresse, appuyez sur le bouton [A] dans les 10 secondes suivant la sélection. Passé ce délai, le changement d'adresse sera annulé (voir Fig. 16).

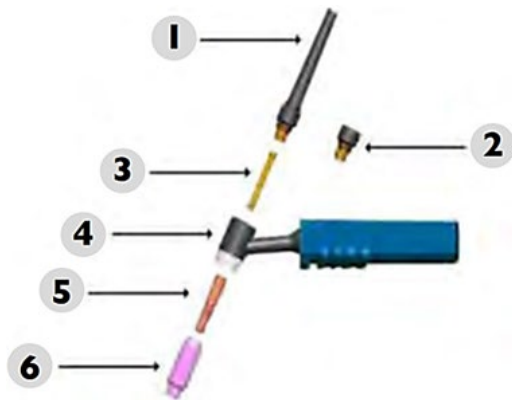


Fig. 15. Enregistrement des paramètres à l'adresse P01



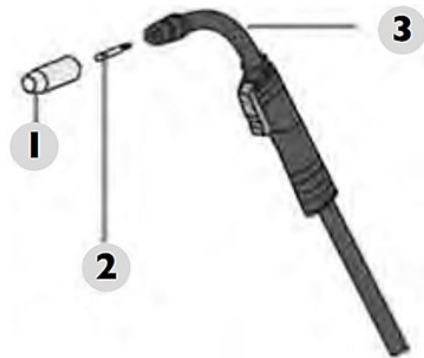
Fig. 16. Chargement des paramètres à l'adresse P01

## Torche TIG



- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | Capuchon long                  |
| 2 | Capuchon court                 |
| 3 | Manchon de serrage             |
| 4 | Poignée de la torche           |
| 5 | Pince à l'intérieur du boîtier |
| 6 | Buse céramique                 |

## Torche MIG



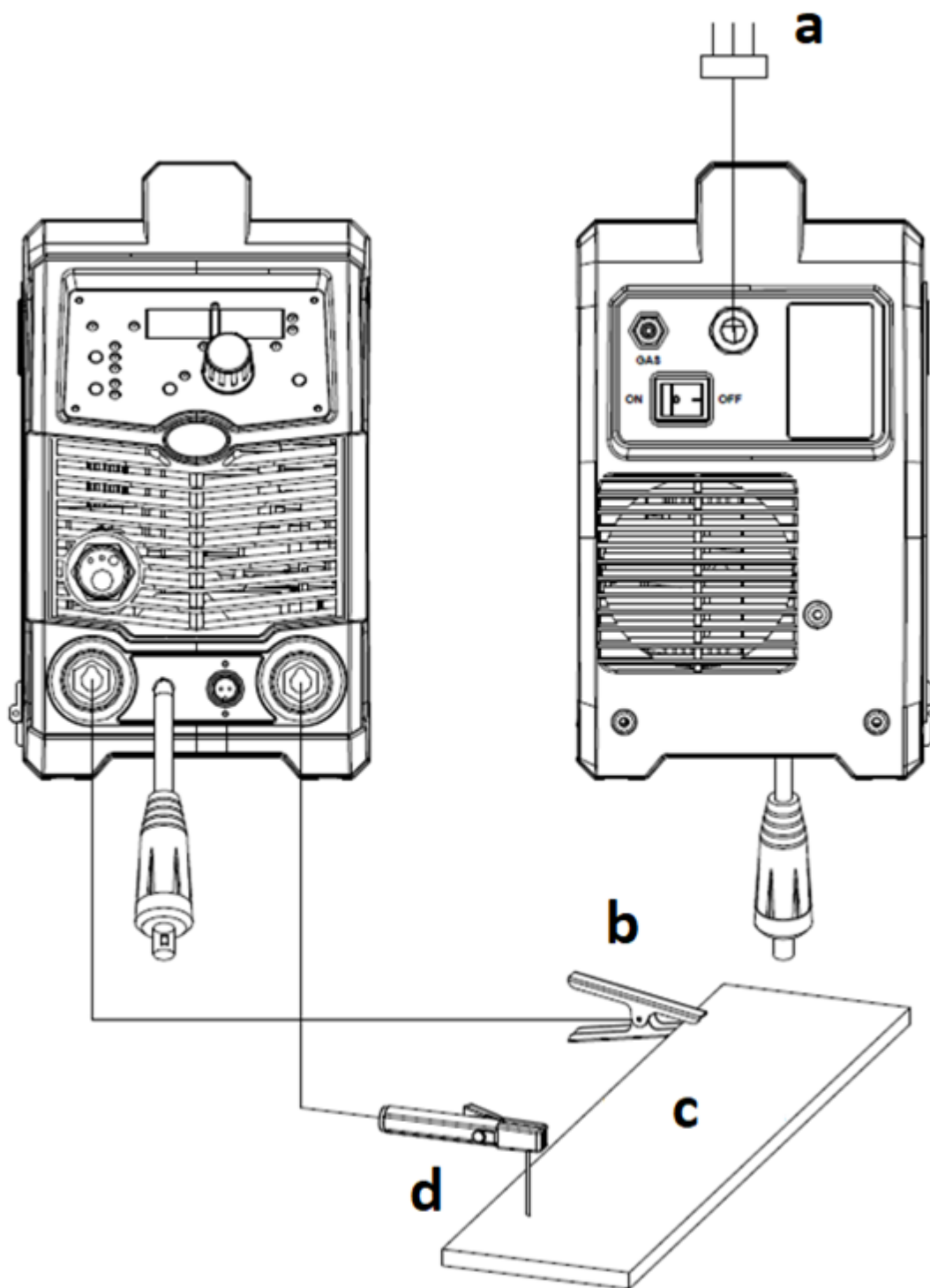
- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Buse                                |
| 2 | Manchon de serrage                  |
| 3 | Poignée de la torche de soudage MIG |

## 4.7. Cordons de connexion

### 4.7.1. Instructions pour le raccordement des cordons :

#### Mode soudage à l'électrode enrobée (MMA).

- Sélectionnez la fonction de soudage STICK sur le panneau de commande (8).
- Connectez le câble de terre au connecteur marqué « + » (5) et tournez la fiche du câble pour sécuriser la connexion.
- Connectez ensuite le câble de soudage au connecteur marqué du signe « - » (2) et tournez la fiche du câble pour sécuriser la connexion.
- ATTENTION!** La polarisation des conducteurs peut varier ! Toutes les informations relatives à la polarisation doivent figurer sur l'emballage fourni par le fabricant des électrodes.
- Vous pouvez maintenant brancher le câble d'alimentation et mettre l'appareil sous tension ; une fois le câble de retour connecté à l'élément soudé, vous pouvez commencer à travailler.



a. Câble d'alimentation

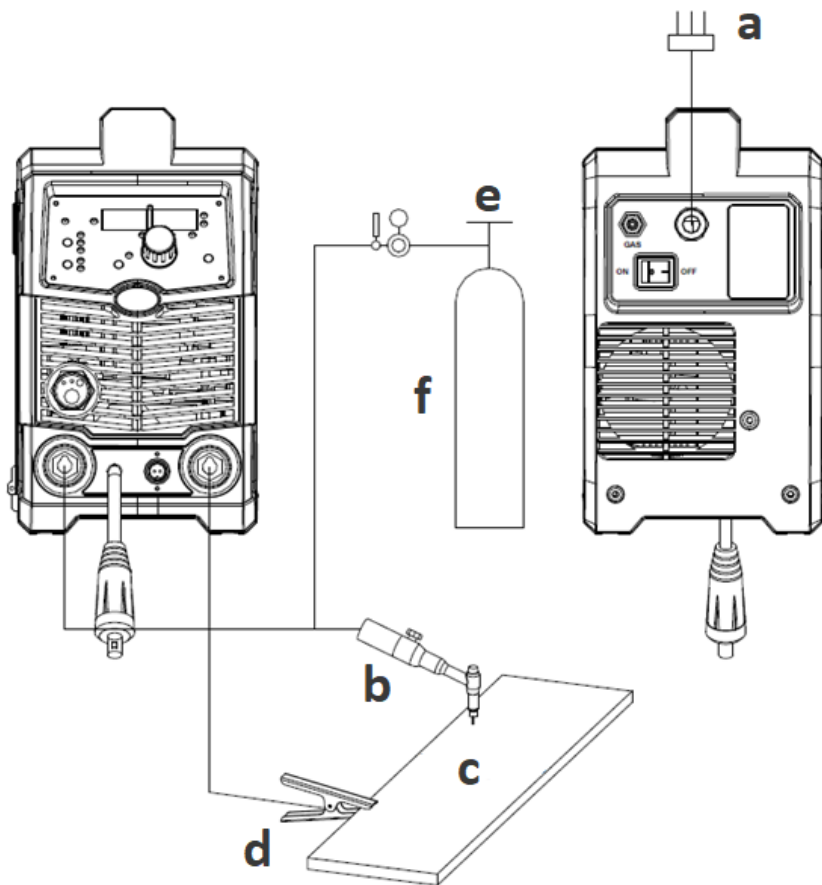
b. Mise à la terre

c. objet soudé

d. Torche

### Mode de soudage TIG Lift

1. Sélectionnez la fonction de soudage TIG sur le panneau de commande (8).
2. Connectez le câble de terre au connecteur marqué « + » (5) et tournez la fiche du câble pour sécuriser la connexion.
3. Connectez ensuite le câble de soudage TIG au connecteur marqué « - » (2) et tournez la fiche du câble pour sécuriser la connexion. Raccordez le tuyau d'alimentation en gaz directement à la bonbonne de gaz. Le débit de gaz se règle à l'aide du bouton situé sur la torche de soudage.
4. Vous pouvez maintenant brancher le câble d'alimentation et mettre l'appareil sous tension ; une fois le câble de terre connecté au poste à souder, vous pouvez commencer à travailler.



- a. Câble d'alimentation
- b. Torche
- c. objet soudé
- d. Mise à la terre
- e. Régulateur de pression de gaz
- f. Réservoir d'essence

## Mode/synergie de soudage MIG

1. Sélectionnez la fonction de soudage MIG sur le panneau de commande (8).

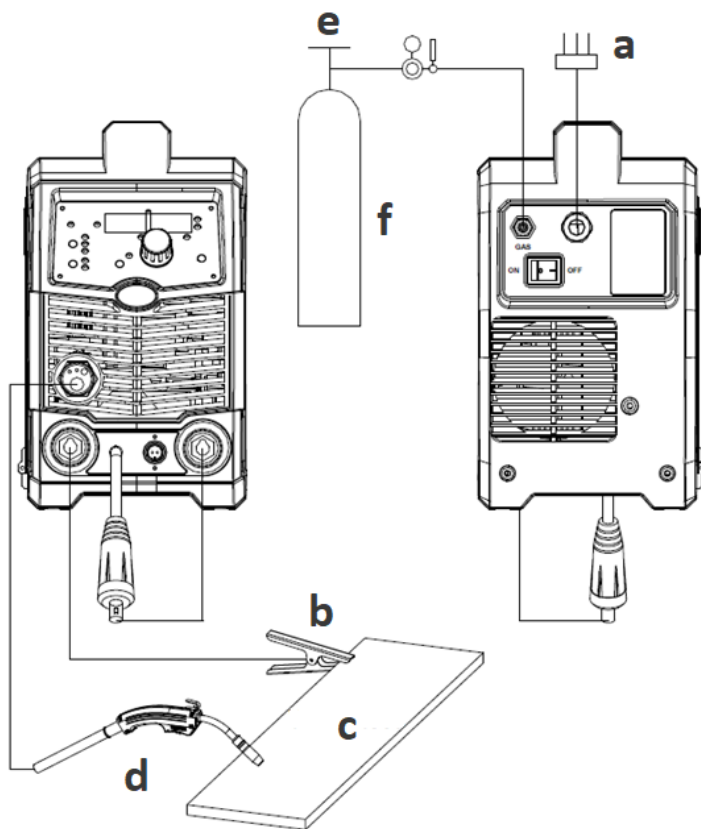
2. SOUDAGE MIG :

a. Connectez le câble de terre au connecteur marqué « - » (2) et tournez la fiche du câble pour sécuriser la connexion.

b. Connectez le fil de changement de polarité (3) au connecteur marqué « + » (5) et tournez le connecteur du câble pour sécuriser la connexion.

c. Le câble de soudage MIG doit être connecté à la prise marquée du numéro 31 et l'écrou du connecteur serré.

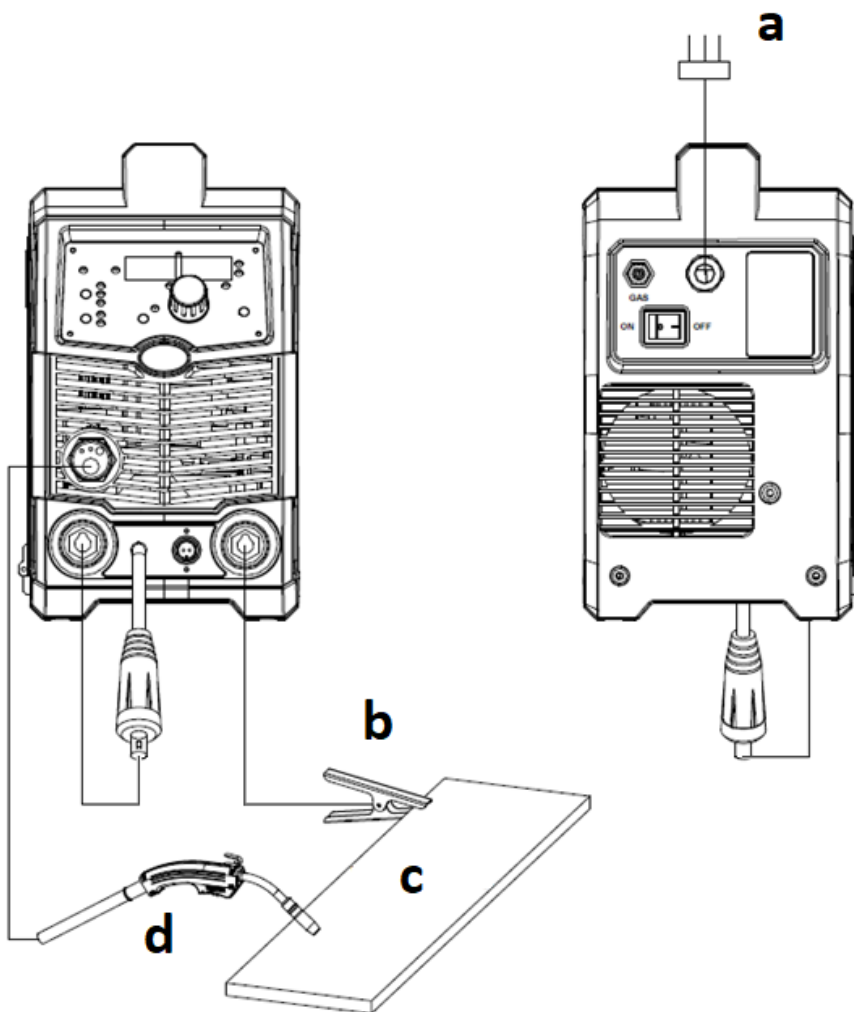
d. Insérez le fil de soudage approprié et connectez la cartouche de gaz au connecteur situé à l'arrière de la machine.



- b) Câble d'alimentation
- c) Mise à la terre
- d) objet soudé
- e) Torche
- f) Régulateur de pression de gaz
- g) Réservoir d'essence

**Soudage au flux**

- a) Connectez le câble de terre au connecteur marqué « + » (5) et tournez le connecteur du câble pour sécuriser la connexion.
- b) Connectez le fil de changement de polarité (3) au connecteur marqué « + » (2) et tournez le connecteur du câble pour sécuriser la connexion.
- c) Le fil de soudage MIG doit être connecté à la prise marquée du numéro 31 (voir figure au point 4) et l'écrou du connecteur serré.
- d) Insérez le fil de remplissage FLUX approprié.
- e) Vous pouvez maintenant brancher le câble d'alimentation et mettre l'appareil sous tension ; une fois le câble de mise à la terre connecté, vous pouvez commencer à travailler.



- a) Câble d'alimentation
- b) Mise à la terre
- c) objet soudé

d) Torche

## 5. Élimination des emballages

Les différents éléments utilisés pour l'emballage (carton, sangles en plastique, mousse de polyuréthane) doivent être conservés, afin que l'appareil puisse être renvoyé au centre de service dans le meilleur état possible en cas de problème !

## 6. Transport et stockage

Il convient d'éviter de secouer, de faire tomber ou de retourner l'appareil pendant le transport. À conserver dans un endroit sec et bien ventilé, à l'abri des gaz corrosifs.

## 7. Nettoyage et entretien

Débranchez toujours l'appareil avant de le nettoyer et lorsqu'il n'est pas utilisé, et laissez-le refroidir complètement.

Utilisez un nettoyant sans substances corrosives pour nettoyer la surface.

Bien sécher toutes les pièces avant de réutiliser l'appareil.

Conservez l'appareil dans un endroit sec et frais, à l'abri de l'humidité et de la lumière directe du soleil.

## 8. Vérifiez régulièrement l'appareil

Vérifiez régulièrement que l'appareil n'est pas endommagé. En cas de dommages, veuillez cesser d'utiliser l'appareil. Veuillez contacter votre service client pour résoudre le problème.

### **Que faire en cas de problème ?**

Veuillez contacter votre vendeur et préparer les informations suivantes :

- a) Numéro de facture et numéro de série (ce dernier se trouve sur la plaque technique de l'appareil).
- b) Si nécessaire, une photo de la pièce endommagée, cassée ou défectueuse.
- c) Il sera plus facile pour votre agent du service clientèle de déterminer la source du problème si vous pouvez fournir une description détaillée et précise du problème. Plus vos informations seront détaillées, plus le service client pourra résoudre rapidement votre problème !

**ATTENTION** : N'ouvrez jamais l'appareil sans avoir préalablement consulté le service client. Cela peut annuler la garantie !



Questo Manuale d'uso è stato tradotto utilizzando la traduzione automatica. Abbiamo fatto tutto il possibile per garantire l'accuratezza della traduzione, ma tieni presente che le traduzioni automatiche non sono perfette e non intendono sostituire i traduttori umani. La versione ufficiale del Manuale d'uso è in inglese. Eventuali differenze tra la versione tradotta e quella originale in inglese non sono giuridicamente vincolanti. In caso di dubbi sull'accuratezza della traduzione, fare riferimento alla versione inglese, che è il riferimento ufficiale. Sono disponibili versioni in altre lingue su richiesta tramite [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Dati tecnici

Descrizione del parametro	Valore del parametro
Nome del prodotto	Saldatrice multifunzione
Modello	TRON 200
Tensione nominale [V~] / frequenza [Hz]	230V~/50 Hz
Tensione di minimo [V]	65
Ciclo di lavoro nominale	30%
Corrente di saldatura [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Tensione di saldatura [V] (MIG)	15- 24
Diametro del filo [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
Tipo di filo IG	Filo pieno/animato (flusso)
Diametro dell'elettrodo LIFT TIG [mm]	1.0 – 2.4
Diametro dell'elettrodo MMA [mm]	1.6 – 4.0
AVVIAMENTO A CALDO (MMA)	/
ANTI-ADESIVO (MMA)	√
FORZA DELL'ARCO (MMA)	√
Tempo di flusso del gas [s]	1
Classe di protezione dell'alloggiamento	IP21
Isolamento	F

## 2. Descrizione generale

Il manuale utente è stato concepito per aiutare a utilizzare il dispositivo in modo sicuro e senza problemi. Il prodotto è progettato e realizzato secondo rigorosi principi di utilizzo tecnici, utilizzando tecnologie e componenti all'avanguardia. Inoltre, viene prodotto nel rispetto dei più rigorosi standard qualitativi.

**NON UTILIZZARE IL DISPOSITIVO SE NON SI È LETTO E COMPRESO ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE D'USO.**

Per aumentare la durata del dispositivo e garantirne un funzionamento senza problemi, utilizzarlo in conformità con il presente manuale d'uso ed eseguire regolarmente interventi di manutenzione. I dati tecnici e le specifiche contenute nel presente manuale d'uso sono aggiornati. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche per motivi di miglioramento della qualità. Il dispositivo è progettato per ridurre al minimo i rischi di emissione acustica, tenendo conto del progresso tecnologico e delle opportunità di riduzione del rumore.

## 2.1. Legenda

Icona	Descrizione del dispositivo
	Il prodotto soddisfa le norme di sicurezza pertinenti.
	Leggere le istruzioni prima dell'uso.
	Il prodotto deve essere riciclato.
	<b>AVVERTENZA!</b> o <b>ATTENZIONE!</b> o <b>RICORDA!</b> Applicabile alla situazione specifica. (Segnale di avvertimento generale)
	Indossare gli occhiali protettivi.
	<b>ATTENZIONE!</b> Radiazione nociva dell'arco di saldatura.
	Indossare guanti di protezione.
	Utilizzare una maschera di saldatura con filtro di protezione adeguato.
	Indossare protezioni per i piedi.
	Indossare indumenti protettivi.
	Attenzione! Rischio di incendio o esplosione.
	Attenzione! Fumi nocivi, pericolo di avvelenamento. Gas e vapori possono essere pericolosi per la salute. Durante la saldatura vengono rilasciati gas e vapori di saldatura. L'inalazione di queste sostanze può essere pericolosa per la salute.
	Non toccare parti sotto tensione.
	<b>ATTENZIONE!</b> Superfici calde, rischio di ustioni!



**ATTENZIONE! I DISEGNI PRESENTI IN QUESTO MANUALE SONO SOLO A SCOPO ILLUSTRATIVO E POTREBBERO DIFFERIRE IN ALCUNI DETTAGLI DAL PRODOTTO REALE.**

## 3. Sicurezza d'uso



**ATTENZIONE! LEGGERE TUTTE LE AVVERTENZE RELATIVE ALLA SICUREZZA E TUTTE LE ISTRUZIONI. LA MANCATA OSSERVANZA DELLE AVVERTENZE E DELLE ISTRUZIONI PUÒ CAUSARE SCOSSE ELETTRICHE, INCENDI E/O LESIONI GRAVI O PERSINO LA MORTE.**

3.1. I termini "dispositivo" o "prodotto" sono utilizzati nelle avvertenze e nelle istruzioni per fare riferimento a: Saldatrice combinata

Prendersi cura della propria sicurezza e di quella degli altri, esaminando e seguendo scrupolosamente le istruzioni incluse nel manuale operativo del dispositivo.

Solo personale qualificato e specializzato può essere autorizzato ad avviare, utilizzare, mantenere e riparare la macchina.

La macchina non deve mai essere utilizzata in modo non conforme alla sua destinazione d'uso.

### 3.2. Sicurezza d'uso

#### 3.2.1. Note generali

- a) Prendersi cura della propria sicurezza e di quella degli altri, esaminando e seguendo scrupolosamente le istruzioni incluse nel manuale operativo del dispositivo.
- b) Solo personale qualificato e specializzato può essere autorizzato ad avviare, utilizzare, mantenere e riparare la macchina.
- c) La macchina non deve mai essere utilizzata in modo non conforme alla sua destinazione d'uso.

#### 3.2.2. Preparazione del luogo di lavoro per la saldatura

**Le operazioni di saldatura possono causare incendi o esplosioni!**

- d) Seguire scrupolosamente le norme di salute e sicurezza sul lavoro applicabili alle operazioni di saldatura e assicurarsi di fornire estintori adeguati nel luogo di lavoro per la saldatura.
- e) Non eseguire mai operazioni di saldatura in luoghi infiammabili che presentano il rischio di accensione del materiale.
- f) Non eseguire mai operazioni di saldatura in un'atmosfera contenente particelle infiammabili o vapori di sostanze esplosive.
- g) Rimuovere tutti i materiali infiammabili entro 12 metri dal luogo delle operazioni di saldatura e, se la rimozione non è possibile, coprirli con un rivestimento ignifugo.
- h) Adottare misure di sicurezza contro scintille e particelle metalliche incandescenti.
- i) Assicurarsi che scintille o schegge di metallo caldo non penetrino attraverso le fessure o le aperture delle coperture, degli schermi o degli schermi protettivi.
- j) Non saldare serbatoi o barili che contengono o hanno contenuto sostanze infiammabili. Non saldare in prossimità di tali contenitori e barili.

- k) Non saldare recipienti a pressione, tubi di impianti a pressione o vasche a pressione.
- l) Garantire sempre un'adeguata ventilazione.
- m) Si raccomanda di assumere una posizione stabile prima di saldare.

### 3.2.3. Dispositivi di protezione personale

#### **Le radiazioni dell'arco elettrico possono danneggiare occhi e pelle**

- a) Durante la saldatura, indossare indumenti protettivi puliti, privi di macchie d'olio, realizzati in materiale non infiammabile e non conduttivo (pelle, cotone spesso), guanti di pelle, stivali alti e cappuccio protettivo.
- b) Prima di saldare, rimuovere dall'area tutti gli oggetti infiammabili o esplosivi, come accendini a propano o butano o fiammiferi.
- c) Utilizzare una protezione per il viso (casco o schermo) e una protezione per gli occhi, con un filtro con un livello di oscuramento corrispondente alla vista del saldatore e alla corrente di saldatura. Le norme di sicurezza suggeriscono la colorazione n. 9 (minimo n. 8) per ogni corrente inferiore a 300 A. È possibile utilizzare una colorazione inferiore dello schermo se l'arco è coperto dal pezzo in lavorazione.
- d) Utilizzare sempre occhiali di sicurezza omologati con protezione laterale sotto il casco o qualsiasi altra protezione.
- e) Utilizzare protezioni per il luogo di saldatura per proteggere le altre persone dalle radiazioni luminose accecanti o dalle scintille.
- f) Indossare sempre tappi per le orecchie o altri apparecchi acustici per proteggersi dal rumore eccessivo ed evitare che scintille entrino nelle orecchie.
- g) Gli astanti devono essere avvertiti di non guardare l'arco.

### 3.2.4. Protezione contro le scosse elettriche

#### **Le scosse elettriche possono essere letali**

- a) Il cavo di alimentazione deve essere collegato alla presa più vicina e posizionato in una posizione pratica e sicura. Evitare di posizionare il cavo in modo negligente nella stanza e su una superficie non controllata, poiché può causare folgorazione o incendio.
- b) Toccare elementi elettricamente carichi può causare folgorazione o gravi ustioni.
- c) L'arco elettrico e l'area di lavoro sono elettricamente carichi durante il flusso di corrente.
- d) Anche il circuito di ingresso e il circuito di alimentazione interno dei dispositivi sono sotto tensione quando l'alimentatore è acceso.
- e) Gli elementi sotto tensione non devono essere toccati.
- f) Indossare sempre guanti asciutti e isolati, senza fori, e indumenti protettivi.
- g) Posizionare sul pavimento tappetini isolanti o altri strati isolanti, sufficientemente grandi da non consentire il contatto del corpo con un oggetto o il pavimento.
- h) L'arco elettrico non deve essere toccato.

- i) L'alimentazione elettrica deve essere interrotta prima di pulire il dispositivo o quando si esegue la sostituzione degli elettrodi.
- j) È necessario verificare che il cavo di messa a terra sia collegato correttamente o che il perno sia collegato correttamente alla presa di terra. Un collegamento errato della messa a terra può causare pericoli per la vita o la salute.
- k) I cavi di alimentazione devono essere controllati regolarmente per verificare la presenza di danni o mancanza di isolamento. I cavi danneggiati devono essere sostituiti. Una riparazione negligente dell'isolamento può causare morte o lesioni gravi.
- l) Il dispositivo deve essere spento quando non viene utilizzato.
- m) Il cavo non deve essere avvolto intorno al corpo.
- n) Un oggetto saldato deve essere correttamente messo a terra.
- o) È possibile utilizzare solo attrezzature in buone condizioni.
- p) Gli elementi del dispositivo danneggiati devono essere riparati o sostituiti. Le cinture di sicurezza devono essere utilizzate quando si lavora in quota.
- q) Tutte le attrezzature e gli elementi di sicurezza devono essere riposti in un unico luogo.
- r) Quando il dispositivo è acceso, l'estremità dell'impugnatura deve essere tenuta lontana dal corpo.
- s) Il cavo di terra deve essere collegato il più vicino possibile all'elemento saldato (ad esempio a un tavolo da lavoro).

### 3.2.5. Il dispositivo potrebbe essere ancora carico elettricamente dopo aver scollegato il cavo di alimentazione

- a) La tensione nel condensatore di ingresso deve essere controllata dopo aver spento il dispositivo e averlo scollegato dalla fonte di alimentazione. Assicurarsi che il valore della tensione sia uguale a zero. In caso contrario, gli elementi del dispositivo non devono essere toccati.

### 3.2.6. Gas e fumi

#### **Attenzione! Il gas può essere letale o pericoloso per la salute umana!**

- b) Tenere sempre lontano dall'uscita del gas
- c) Durante la saldatura, garantire una buona ventilazione. Evitare l'inalazione del gas.
- d) Le sostanze chimiche (lubrificanti, solventi) devono essere rimosse dalle superfici degli oggetti saldati, poiché bruciano ed emettono fumi tossici sotto l'influenza della temperatura.
- e) La saldatura di oggetti zincati è consentita solo se è presente un'efficiente ventilazione con filtraggio e accesso all'aria fresca. I fumi di zinco sono molto tossici, un sintomo di intossicazione è la cosiddetta febbre da fumi metallici.



**RICORDATI! QUANDO SI UTILIZZA IL DISPOSITIVO, PROTEGGERE I BAMBINI E LE ALTRE PERSONE PRESENTI.**



**ATTENZIONE! NONOSTANTE LA PROGETTAZIONE SICURA DEL DISPOSITIVO E LE SUE CARATTERISTICHE DI PROTEZIONE, E NONOSTANTE L'USO DI ELEMENTI AGGIUNTIVI PER LA PROTEZIONE DELL'OPERATORE, SUSSISTE COMUNQUE UN LEGGERO RISCHIO DI INCIDENTI O LESIONI DURANTE L'UTILIZZO DEL DISPOSITIVO. PRESTARE ATTENZIONE E USARE IL BUON SENSO DURANTE L'UTILIZZO DEL DISPOSITIVO.**

## 4. Principi di utilizzo

### 4.1. Note generali

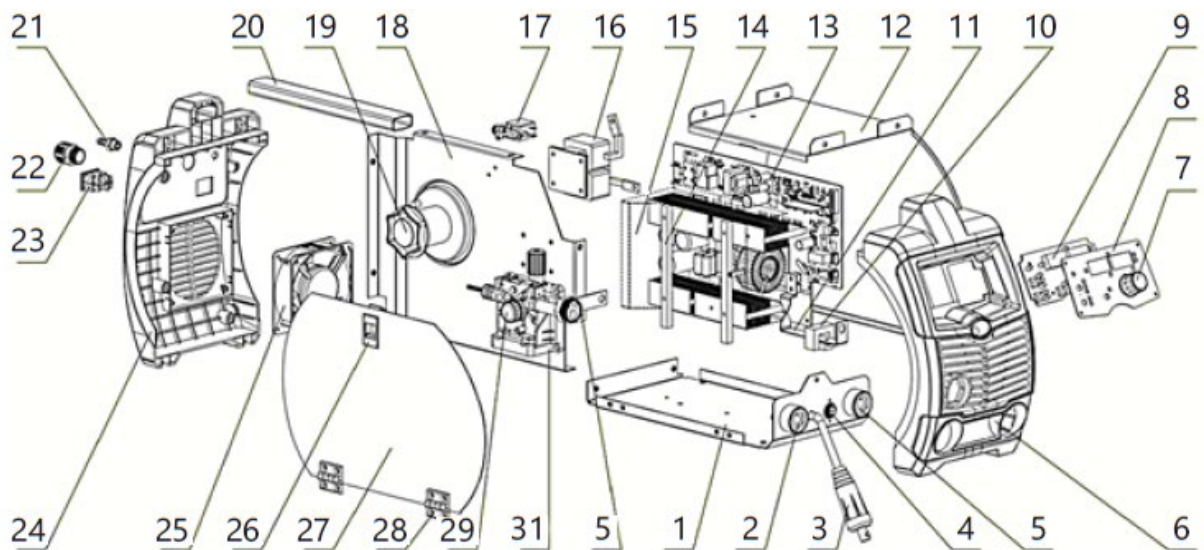
- a) Il dispositivo deve essere utilizzato secondo lo scopo per cui è stato progettato, nel rispetto delle normative OHS e delle restrizioni derivanti dai dati riportati sulla targhetta identificativa (livello IP, ciclo di funzionamento, tensione di alimentazione, ecc.).
- b) La macchina non deve essere aperta, poiché ciò invaliderebbe la garanzia. Inoltre, elementi esplosivi e non schermati possono causare gravi lesioni.
- c) Il produttore non si assume alcuna responsabilità per modifiche tecniche al dispositivo o perdite materiali causate dall'introduzione di tali modifiche.
- d) In caso di funzionamento non corretto del dispositivo, contattare il centro di assistenza.
- e) Le fessure di ventilazione non devono essere coperte: la saldatrice deve essere posizionata a 30 cm di distanza dagli oggetti circostanti.
- f) La saldatrice non deve essere tenuta sottobraccio o vicino al corpo.
- g) La macchina non deve essere utilizzata in ambienti con atmosfere aggressive, elevata polvere e in prossimità di dispositivi con elevate emissioni di campi elettromagnetici.

### 4.2. Conservazione del dispositivo

- a) La macchina deve essere protetta da acqua e umidità.
- b) La saldatrice non deve essere posizionata su superfici calde.
- c) Il dispositivo deve essere conservato in un luogo asciutto e pulito.

**L'utente è responsabile per eventuali danni derivanti da un uso improprio del dispositivo.**

### 4.3. Descrizione del dispositivo

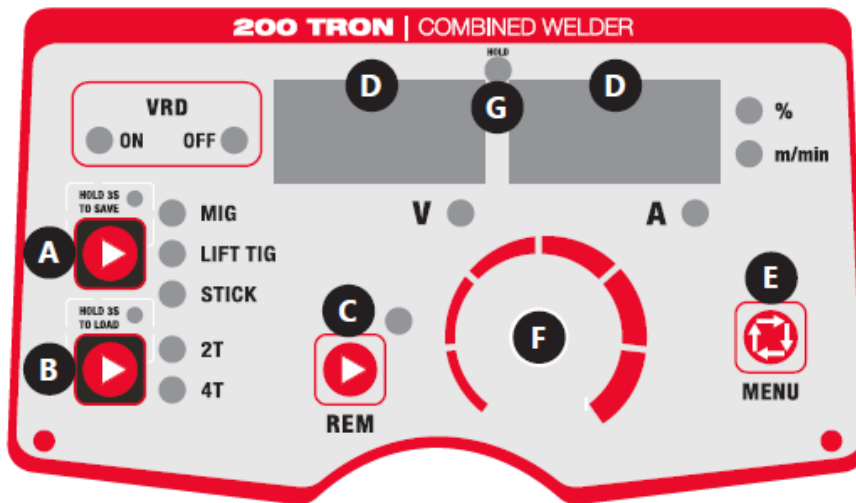


N. Funzione e descrizione:

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Pannello della base                         |
| 2  | Uscita cavo “-                              |
| 3  | Pin di cambio polarizzazione:               |
|    | Collegato al polo positivo – Saldatura MIG  |
|    | Collegato al polo negativo – Saldatura FLUX |
| 4  | Ingresso di controllo della Spool gun       |
| 5  | Uscita cavo “+”                             |
| 6  | Pannello frontale                           |
| 7  | Manopola                                    |
| 8  | Pannello di controllo                       |
| 9  | Scheda display                              |
| 10 | Sensore di corrente                         |
| 11 | Connettori                                  |
| 12 | Coperchio destro                            |
| 13 | Scheda principale                           |
| 14 | Barra di montaggio                          |
| 15 | Scheda isolante                             |
| 16 | Reattore                                    |
| 17 | Valvola magnetica                           |
| 18 | Stallonatore                                |

19	Asse della bobina
20	Maniglia
21	Collegamento del gas
22	Connettore di alimentazione
23	Interruttore principale
24	Pannello posteriore
25	Ventilatore
26	Blocco a pressione
27	Coperchio sinistro (per l'apertura)
28	Cerniera
29	Alimentatore di filo
30	Guidafilo
31	Uscita torcia MIG

## Vista del pannello di controllo



- A. Interruttore STICK/LIFT TIG/MIG e pulsante di salvataggio parametri (dopo aver tenuto premuto per circa 3 secondi)
- B. Commutazione tra le modalità 2T/4T e pulsante di caricamento parametri (dopo aver tenuto premuto per circa 3 secondi)
- C. Interruttore torcia MIG e Spool gun (funzionamento in modalità MIG)
- D. Display dei parametri di saldatura
- E. Pulsante di selezione MENU (funzionamento in modalità MIG e STICK)
- F. Manopola di regolazione della saldatura (regolazione grossolana premendo la manopola e ruotandola, regolazione fine solo ruotando la manopola)
- G. Spia luminosa per il blocco parametri agli arresti (dopo aver interrotto la saldatura la spia si accende, il display mostra gli ultimi parametri di saldatura)

## 4.4. Preparazione all'uso

### 4.4.1. Posizione dell'apparecchio

La temperatura ambiente non deve essere superiore a 40°C e l'umidità relativa deve essere inferiore all'85%. Garantire una buona ventilazione nella stanza in cui viene utilizzato il dispositivo. Deve esserci una distanza di almeno 10 cm tra ciascun lato del dispositivo e la parete o altri oggetti. Il dispositivo deve essere sempre utilizzato su una superficie piana, stabile, pulita, ignifuga e asciutta, e deve essere fuori dalla portata dei bambini e delle persone con funzioni mentali e sensoriali ridotte. Posizionare il dispositivo in modo da avere sempre accesso alla spina di alimentazione. Il cavo di alimentazione collegato all'apparecchio deve essere correttamente messo a terra e corrispondere ai dettagli tecnici riportati sull'etichetta del prodotto.

Smontare il dispositivo e tutti i suoi componenti e pulirli prima del primo utilizzo.

## 4.5. Collegamento del dispositivo

### 4.5.1. Collegamento dell'alimentazione

- a) Il collegamento dell'alimentazione deve essere eseguito da una persona qualificata. Inoltre, una persona adeguatamente qualificata deve verificare che la messa a terra e l'impianto elettrico siano conformi alle norme di sicurezza e che funzionino correttamente.
- b) Il dispositivo deve essere posizionato vicino alla postazione di lavoro.
- c) Evitare il collegamento di cavi eccessivamente lunghi alla macchina.
- d) Le saldatrici monofase devono essere collegate a una presa dotata di messa a terra.
- e) Le saldatrici alimentate da una rete trifase vengono fornite senza spina; la spina deve essere acquistata separatamente e l'installazione deve essere affidata a una persona qualificata.

**ATTENZIONE! IL DISPOSITIVO PUÒ ESSERE UTILIZZATO SOLO SE COLLEGATO A UN IMPIANTO CON UN FUSIBILE CORRETTAMENTE FUNZIONANTE!**

## 4.6. Funzionamento del dispositivo

### 4.6.1. Avvio del dispositivo

- a) Dopo aver acceso il dispositivo con l'interruttore principale [23], il display lampeggia per circa 5 secondi, quindi il dispositivo passa in modalità di saldatura.

### 4.6.2. Lavorare in modalità stick (MMA)

- a) Interrompere la saldatura e premere più volte il pulsante [A] fino a quando l'indicatore LIFT TIG sul pannello di controllo non si accende.
- b) Avvio della funzione VRD in modalità STICK: Impostare la corrente di saldatura a 108 A, tenere premuto il pulsante [B] per abilitare o disabilitare la funzione VRD. Gli indicatori della funzione VRD si accenderanno in posizione ON o OFF a seconda che la funzione sia attivata o disattivata (come nelle figure 1 e 2).



Fig. 1. Funzione VRD abilitata.



Fig. 2. Funzione VRD disabilitata.

- c) Il display visualizzerà la corrente di saldatura impostata 80 A (l'unità di valore sarà segnalata da un indicatore acceso).
- d) La regolazione della corrente di saldatura avviene tramite la manopola [F].
- e) Dopo 3 secondi dall'impostazione dei parametri di saldatura, il display dovrebbe lampeggiare una volta, il che significa che le impostazioni sono state salvate. Il display mostrerà i parametri salvati alla riaccensione del dispositivo, se non sono stati modificati prima dello spegnimento.
- f) Regolazione della forza dell'arco: premere il pulsante MENU [E] in modo che il display passi alla modalità di impostazione della forza dell'arco. Utilizzare la manopola [F] per regolare il valore del parametro della forza dell'arco nell'intervallo 20% ÷ 80%. La Figura 3 mostra il display in modalità di impostazione della forza dell'arco e al 20%.



fig. 3

- g) La Fig. 4 mostra il pannello di controllo in modalità di saldatura STICK.



Fig. 4.

#### 4.6.3. Lavorare in modalità Lift TIG

- a) Interrompere la saldatura e premere più volte il pulsante [A] fino a quando l'indicatore LIFT TIG sul pannello di controllo non si accende.
- b) Il display mostrerà i parametri come mostrato in Figura 5.



Fig. 5.

- c) Il display mostrerà la corrente di saldatura impostata 80A (l'unità di valore sarà segnalata da un indicatore acceso).
- d) La regolazione della corrente di saldatura si effettua tramite la manopola [F].
- e) Dopo 3 secondi dall'impostazione dei parametri di saldatura, il display dovrebbe lampeggiare una volta, il che significa che le impostazioni sono state salvate. Il display mostrerà i parametri salvati alla riaccensione del dispositivo, se non sono stati modificati prima dello spegnimento.
- f) La Fig. 6 mostra il pannello di controllo durante il processo di saldatura LIFT TIG.



Fig. 6.

#### 4.6.4. Lavorare in modalità MIG

- a) Interrompere la saldatura e premere più volte il pulsante [A] fino a quando l'indicatore MIG sul pannello di controllo non si accende.



Fig. 7. Vista del pannello in modalità MIG e parametri preimpostati.

- b) Controllo della funzione di avanzamento del filo: premere il pulsante della torcia MIG e tenerlo premuto per 5 secondi per accedere alla modalità di avanzamento rapido del filo. Se il pulsante della torcia viene ancora premuto, la funzione si interromperà dopo 15 secondi.
- c) Il display mostrerà la tensione impostata "19,4 V" e la velocità di avanzamento del filo "6,0 m/min" (le unità di valore saranno segnalate dalle spie accese) (vedere Fig. 7).
- d) Per selezionare la modalità 2T o 4T durante la modalità MIG, premere il pulsante [B].
  - » 2T – premere questo pulsante sul bruciatore per avviare il processo di saldatura del metallo, rilasciarlo per terminarlo (il gas uscirà dalla torcia per altri 3 secondi).
  - » 4T – premere questo pulsante sul bruciatore per avviare il processo di saldatura del metallo, rilasciarlo non termina il processo. Premere e rilasciare nuovamente questo pulsante per terminare il processo di saldatura/taglio del metallo (il gas uscirà dalla torcia per altri 3 secondi).
- e) La regolazione della manopola durante la saldatura comporterà una manipolazione sinergica della tensione di saldatura e della velocità di avanzamento del filo, che verranno visualizzate sul display.
- f) La tensione dell'arco può essere regolata premendo più volte il pulsante MENU [E], finché il display non visualizza "VoL". Per modificare il valore della tensione dell'arco nell'intervallo -20% ÷ +20%, ruotare la manopola [F] (vedere Fig. 8 e 9). 3 secondi dopo il termine dell'impostazione, il display riporterà i parametri di saldatura MIG (vedere Fig. 7).



Fig. 8.



Fig. 9.

L'induzione può essere regolata premendo più volte il pulsante MENU [E], finché il display non visualizza "Ind". Per modificare il valore di induzione nell'intervallo  $-10\% \div +10\%$ , ruotare la manopola [F] (vedere Fig. 10 e 11). Dopo 3 secondi dal termine dell'impostazione, il display riporterà i parametri di saldatura MIG (vedere Fig. 7).



Fig. 10.



Fig. 11.

- g) La funzione Synergy consente la selezione automatica dei parametri di saldatura dopo aver impostato il diametro del filo desiderato. L'utente può quindi regolare la tensione e l'induttanza dell'arco. La velocità di avanzamento del filo viene selezionata automaticamente in base alla tensione dell'arco impostata.

La regolazione della sezione del filo può essere effettuata premendo il pulsante MENU [E] fino a quando il display non visualizza "d-". Per modificare la sezione del filo tra 0,6/0,8/1 mm, ruotare la manopola [F] (vedere Fig. 12). Dopo 3 secondi dal termine dell'impostazione, il display visualizzerà nuovamente i parametri di saldatura MIG (vedere Fig. 7).



Fig. 12.

- h) Dopo 3 secondi dall'impostazione dei parametri di saldatura, il display dovrebbe lampeggiare una volta, a indicare che le impostazioni sono state salvate. Il display mostrerà i parametri salvati alla successiva accensione del dispositivo, se non sono stati modificati prima dello spegnimento.
- i) Il pannello di controllo dovrebbe indicare i parametri come in Fig. 13 o come in Fig. 7 quando si utilizza la Spool Gun.



Fig. 13.

- j) Finché il processo di saldatura è in corso, il display sarà bloccato e indicherà la corrente e la tensione di saldatura effettive, dopo 2 secondi (dalla fine della saldatura) il display bloccato passerà automaticamente alla visualizzazione della tensione e della velocità di avanzamento del filo.
- k) La commutazione tra torcia MIG e Spool Gun può essere effettuata tramite il pulsante REM [C]. Quando la spia accanto al pulsante REM [C] è accesa, significa che la modalità Spool Gun è abilitata. Quando la spia accanto al pulsante REM [C] non si accende, significa che la modalità torcia MIG è attiva (vedere Fig. 14).



Fig. 14.

#### 4.6.5. Salvataggio e caricamento dei parametri

Salvataggio delle impostazioni: premere il pulsante [A] per 3 secondi fino all'accensione della spia sopra il pulsante [A]. Il display della tensione mostrerà l'indirizzo di registrazione. Regolando la manopola [F] è possibile modificare gli indirizzi di registrazione da P01 a P10. Per modificare l'indirizzo selezionato, premere il pulsante [A] entro 10 secondi dalla selezione dell'indirizzo. Superati i 10 secondi, la sostituzione dell'indirizzo verrà annullata (vedere Fig. 15).

Caricamento delle impostazioni: premere il pulsante [B] per 3 secondi fino all'accensione della spia sopra il pulsante [B]. Il display della tensione mostrerà l'indirizzo di memoria. Regolando la manopola [F] è possibile modificare l'indirizzo di memoria da P01 a P10. Per selezionare un indirizzo, premere il pulsante [A] entro 10 secondi dalla selezione dell'indirizzo. Dopo aver superato i 10 secondi, la sostituzione dell'indirizzo verrà annullata (vedere Fig. 16).

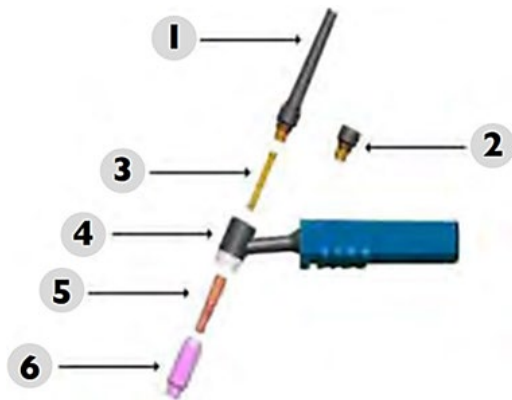


Fig. 15. Salvataggio dei parametri all'indirizzo P01



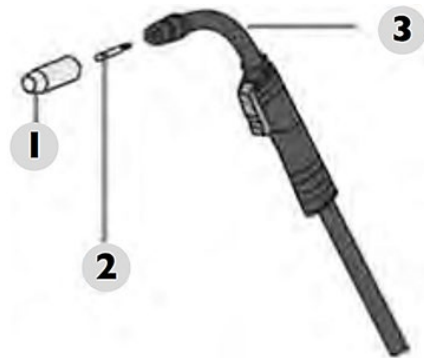
Fig. 16. Caricamento dei parametri in P01

## Torcia TIG



- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Cappuccio, lungo                     |
| 2 | Cappuccio, corto                     |
| 3 | Pinza di serraggio                   |
| 4 | Impugnatura della torcia             |
| 5 | Pinza all'interno dell'alloggiamento |
| 6 | Ugello in ceramica                   |

## Torcia MIG



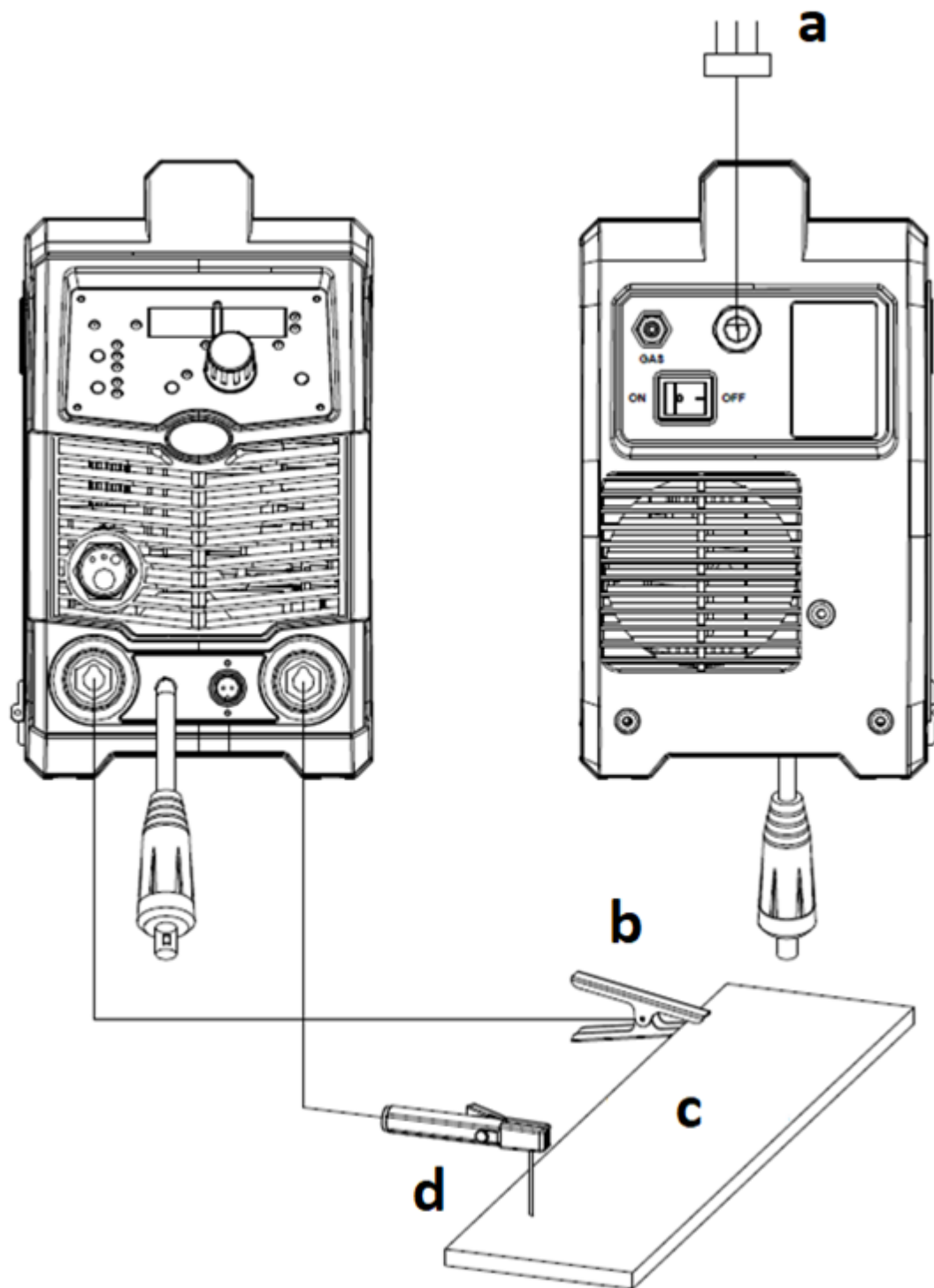
- |   |  |
|---|--|
| 1 | Ugello                                     |
| 2 | Pinza di serraggio                         |
| 3 | Impugnatura della torcia per saldatura MIG |

## 4.7. Cavi di collegamento

### 4.7.1. Istruzioni per il collegamento dei cavi:

#### Modalità di saldatura Stick (MMA)

- Selezionare la funzione di saldatura STICK sul pannello di controllo (8).
- Collegare il cavo di massa al connettore contrassegnato con "+" (5) e ruotare la spina del cavo per fissare il collegamento.
- Quindi collegare il cavo di saldatura al connettore contrassegnato con "-" (2) e ruotare la spina del cavo per fissare il collegamento.
- ATTENZIONE!** La polarizzazione dei cavi può variare! Tutte le informazioni sulla polarizzazione devono essere riportate sulla confezione fornita dal produttore dell'elettrodo.
- Ora è possibile collegare il cavo di alimentazione e accendere l'elettrodo; una volta collegato il cavo di ritorno all'elemento saldato, è possibile iniziare a lavorare.



a. Cavo di alimentazione

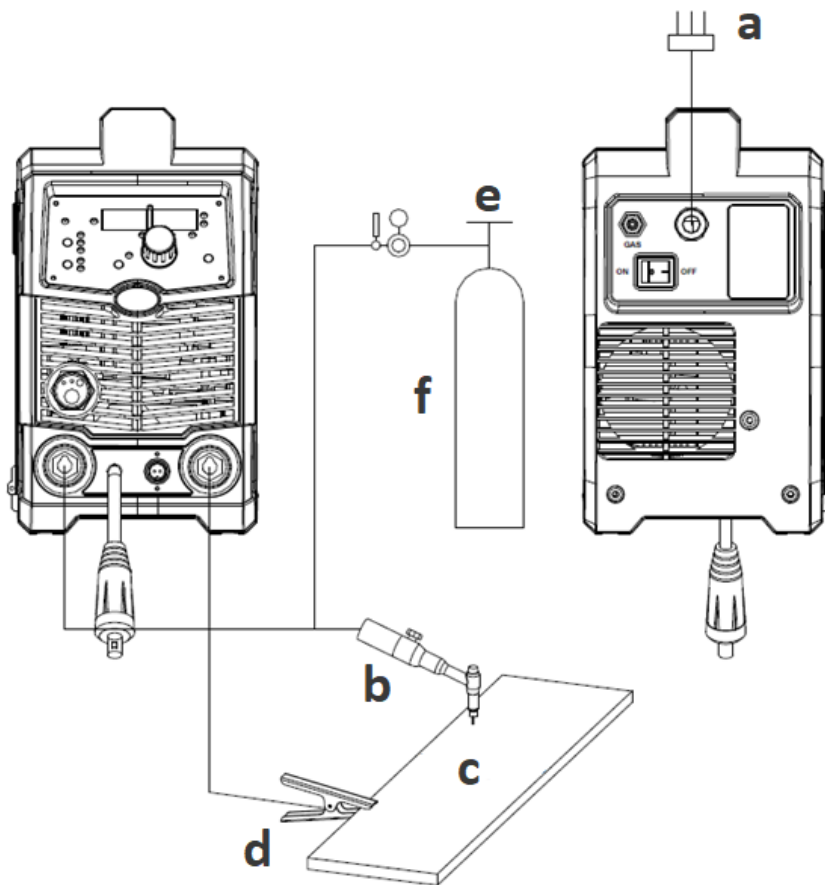
b. Messa a terra

c. Oggetto saldato

d. Sollevamento torcia

### Modalità di saldatura TIG

1. Selezionare la funzione di saldatura TIG sul pannello di controllo (8).
2. Collegare il cavo di massa al connettore contrassegnato con "+" (5) e ruotare la spina del cavo per fissare il collegamento.
3. Quindi collegare il cavo di saldatura TIG al connettore contrassegnato con "-" (2) e ruotare la spina del cavo per fissare il collegamento. Collegare il cavo del gas direttamente alla bomboletta di gas. Il flusso del gas viene regolato tramite la manopola sulla torcia di saldatura.
4. Ora è possibile collegare il cavo di alimentazione e accendere la saldatrice; una volta collegato il cavo di massa alla saldatrice, è possibile iniziare a lavorare.



- a. Cavo di alimentazione
- b. Torcia
- c. Oggetto saldato
- d. Messa a terra
- e. Regolatore di pressione del gas
- f. Serbatoio del gas

## Modalità di saldatura MIG/sinergia

1. Selezionare la funzione di saldatura MIG sul pannello di controllo (8).

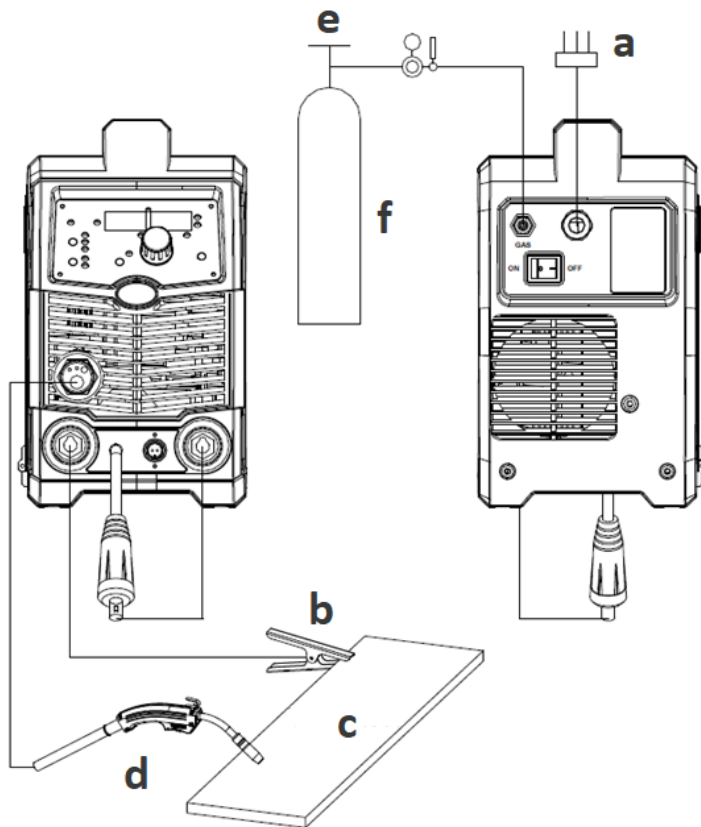
2. SALDATURA MIG:

a. Collegare il cavo di massa al connettore contrassegnato con "-" (2) e ruotare la spina del cavo per fissare il collegamento.

b. Collegare il filo di cambio polarità (3) al connettore contrassegnato con "+" (5) e ruotare il connettore del cavo per fissare la connessione.

c. Il cavo di saldatura MIG deve essere collegato alla presa contrassegnata con il n. 31 e il dado del connettore serrato.

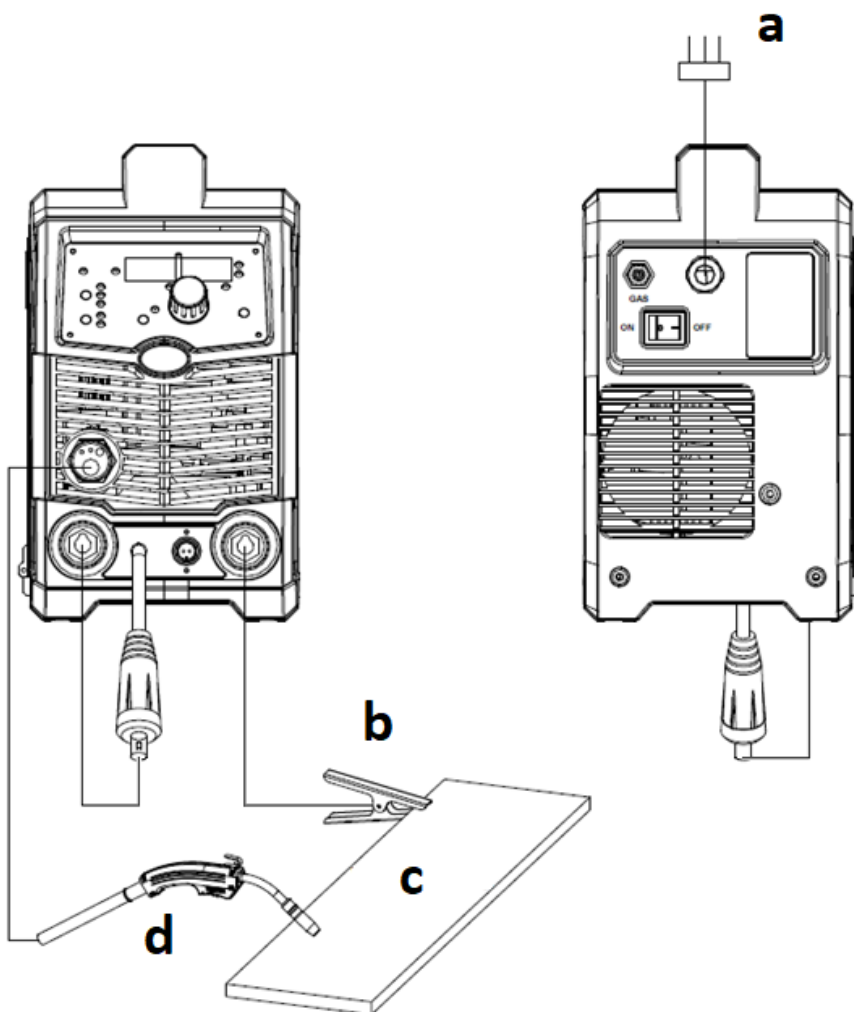
d. Inserire il filo di saldatura corretto e collegare la bomboletta di gas al connettore sul retro della macchina.



- b) Cavo di alimentazione
- c) Messa a terra
- d) Oggetto saldato
- e) Torcia
- f) Regolatore di pressione del gas
- g) Serbatoio del gas

### Saldatura a flusso

- a) Collegare il cavo di massa al connettore contrassegnato con "+" (5) e ruotare il connettore del cavo per fissare la connessione.
- b) Collegare il filo di cambio polarità (3) al connettore contrassegnato con "+" (2) e ruotare il connettore del cavo per fissare la connessione.
- c) Il filo di saldatura MIG deve essere collegato alla presa contrassegnata con il n. 31 (vedere figura al punto 4) e il dado del connettore serrato.
- d) Inserire il filo di apporto FLUX corretto.
- e) Ora è possibile collegare il cavo di alimentazione e accendere la macchina; una volta collegato il cavo di massa, è possibile iniziare a lavorare.



- a) Cavo di alimentazione
- b) Messa a terra
- c) Oggetto saldato
- d) Torcia

## 5. Smaltimento dell'imballaggio

I vari elementi utilizzati per l'imballaggio (cartone, reggette in plastica, schiuma di poliuretano) devono essere conservati, in modo che il dispositivo possa essere rispedito al centro di assistenza nelle migliori condizioni possibili in caso di problemi!

## 6. Trasporto e stoccaggio

Evitare scosse, urti e capovolgimenti del dispositivo durante il trasporto. Conservare in un ambiente asciutto e adeguatamente ventilato, privo di gas corrosivi.

## 7. Pulizia e manutenzione

Scollegare sempre il dispositivo prima di pulirlo e quando non è in uso e lasciarlo raffreddare completamente.

Utilizzare un detergente privo di sostanze corrosive per pulire la superficie.

Asciugare bene tutti i componenti prima di riutilizzare il dispositivo.

Conservare l'unità in un luogo asciutto e fresco, al riparo dall'umidità e dall'esposizione diretta alla luce solare.

## 8. Controllare regolarmente il dispositivo

Verificare regolarmente che il dispositivo non sia danneggiato. In caso di danni, interrompere l'utilizzo. Contattare il servizio clienti per risolvere il problema.

### **Cosa fare in caso di problemi?**

Contattare il venditore e tenere a portata di mano le seguenti informazioni:

- a) numero di fattura e numero di serie (quest'ultimo riportato sulla targhetta tecnica del dispositivo).
- b) Se pertinente, una foto del componente danneggiato, rotto o difettoso.
- c) Sarà più facile per l'addetto al servizio clienti determinare la fonte del problema se si è in grado di fornire una descrizione dettagliata e precisa del problema. Più dettagliate sono le informazioni, più rapidamente il servizio clienti sarà in grado di risolvere il problema!

**ATTENZIONE:** non aprire mai il dispositivo senza prima consultare il servizio clienti. Ciò può invalidare la garanzia!



Este Manual del Usuario se ha traducido mediante traducción automática. Nos hemos esforzado al máximo para garantizar la precisión de la traducción, pero tenga en cuenta que las traducciones automáticas no son perfectas y no pretenden sustituir a los traductores humanos. La versión oficial del Manual del Usuario está en inglés. Cualquier diferencia entre la versión traducida y el original en inglés no es legalmente vinculante. Si tiene alguna duda sobre la precisión de la traducción, consulte la versión en inglés, que es la referencia oficial. Puede solicitar versiones en otros idiomas a [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Características técnicas

Descripción del parámetro	Valor del parámetro
Nombre del producto	Soldadora multifuncional
Modelo	TRON 200
Tensión nominal [V~] / frecuencia [Hz]	230 V~/50 Hz
Tensión en vacío [V]	65
Ciclo de trabajo nominal	30%
Corriente de soldadura [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Tensión de soldadura [V] (MIG)	15- 24
Diámetro del alambre [mm] (MIG)	Φ 0,6 / 0,8 / 1,0
Tipo de alambre IG	Alambre lleno/tubular (fundente)
Diámetro del electrodo LIFT TIG [mm]	1,0 – 2,4
Diámetro del electrodo MMA [mm]	1,6 – 4,0
ARRANQUE EN CALIENTE (MMA)	/
ANTI STICK (MMA)	√
FUERZA DEL ARCO (MMA)	√
Tiempo de flujo de gas [s]	1
Clase de protección de la carcasa	IP21
Aislamiento	F

## 2. Descripción general

El manual del usuario está diseñado para ayudar en el uso seguro y sin problemas del dispositivo. El producto está diseñado y fabricado de acuerdo con estrictas normas técnicas, utilizando tecnologías y componentes de vanguardia. Además, se produce cumpliendo con los más estrictos estándares de calidad.

**NO UTILICE EL DISPOSITIVO SIN HABER LEÍDO Y COMPRENDIDO DETENIDAMENTE ESTE MANUAL DE USUARIO.**

Para aumentar la vida útil del dispositivo y garantizar un funcionamiento sin problemas, úselo de acuerdo con este manual de usuario y realice tareas de mantenimiento con regularidad. Los datos técnicos y las especificaciones de este manual de usuario están actualizados. El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios asociados con la mejora de la calidad. El dispositivo está diseñado para reducir al mínimo los riesgos de emisión de ruido, teniendo en cuenta el progreso tecnológico y las oportunidades de reducción de ruido.

## 2.1. Leyenda

Icono	Descripción del dispositivo
	El producto cumple con los estándares de seguridad pertinentes.
	Lea las instrucciones antes de usar.
	El producto debe reciclarse.
	<b>ADVERTENCIA!</b> o <b>¡PRECAUCIÓN!</b> o <b>¡RECUERDE!</b> Aplicable a la situación dada. (señal de advertencia general)
	Utilizar gafas de seguridad.
	<b>¡ADVERTENCIA!</b> Radiación nociva del arco de soldadura.
	Usar guantes de protección.
	Utilice una máscara de soldadura con un filtro de sombreado adecuado.
	Use protección para los pies.
	Use ropa protectora.
	Atención! Riesgo de incendio o explosión.
	Atención! Humos nocivos, peligro de intoxicación. Los gases y vapores pueden ser peligrosos para la salud. Durante la soldadura se liberan gases y vapores de soldadura. La inhalación de estas sustancias puede ser peligrosa para la salud.
	No toque ninguna pieza activa.
	<b>ATENCIÓN!</b> Superficie caliente, riesgo de quemaduras.



**¡RECUERDE! LOS DIBUJOS DE ESTE MANUAL SON SOLO ILUSTRATIVOS Y ALGUNOS DETALLES PUEDEN DIFERIR DEL PRODUCTO REAL.**

## 3. Seguridad de uso



**ATENCIÓN! LEER TODAS LAS ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD Y TODOS LOS MANUALES E INSTRUCCIONES. EL INCUMPLIMIENTO DE LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PUEDE PROVOCAR DESCARGAS ELÉCTRICAS, INCENDIOS, LESIONES GRAVES O INCLUSO LA MUERTE.**

- 3.1. Los términos "dispositivo" o "producto" se utilizan en las advertencias e instrucciones para referirse a: Soldadora Combinada

Proteja su propia seguridad y la de los demás revisando y siguiendo estrictamente las instrucciones incluidas en el manual de funcionamiento del dispositivo.

Solo personal cualificado y capacitado puede arrancar, operar, mantener y reparar la máquina.

La máquina nunca debe utilizarse para fines distintos a los previstos.

### 3.2. Seguridad de uso

#### 3.2.1. Notas generales

- a) Proteja su propia seguridad y la de los demás revisando y siguiendo estrictamente las instrucciones incluidas en el manual de funcionamiento del dispositivo.
- b) Solo personal cualificado y capacitado puede arrancar, operar, mantener y reparar la máquina.
- c) La máquina nunca debe utilizarse para fines distintos a los previstos.

#### 3.2.2. Preparación del lugar de trabajo de soldadura

**Las operaciones de soldadura pueden provocar incendios o explosiones!**

- d) Siga estrictamente las normas de seguridad y salud ocupacional aplicables a las operaciones de soldadura y asegúrese de disponer de extintores adecuados en el lugar de trabajo.
- e) Nunca realice operaciones de soldadura en lugares inflamables que presenten riesgo de ignición de materiales.
- f) Nunca realice operaciones de soldadura en una atmósfera que contenga partículas inflamables o vapores de sustancias explosivas.
- g) Retire todos los materiales inflamables dentro de los 12 metros del sitio de operaciones de soldadura y, si la eliminación no es posible, cubra los materiales inflamables con una cubierta retardante de fuego.
- h) Utilice medidas de seguridad contra chispas y partículas incandescentes de metal.
- i) Asegúrese de que las chispas o astillas de metal caliente no penetren a través de las ranuras o aberturas de las cubiertas, escudos o pantallas protectoras.
- j) No sude tanques o barriles que contengan o hayan contenido sustancias inflamables. No sude cerca de dichos contenedores y barriles.

- k) No suelde recipientes a presión, tuberías de instalaciones presurizadas o bandejas de presión.
- l) Asegúrese siempre de que haya una ventilación adecuada.
- m) Se recomienda adoptar una posición estable antes de soldar.

### 3.2.3. Equipos de protección individual

#### **La radiación del arco eléctrico puede dañar los ojos y la piel**

- a) Al soldar, utilice ropa protectora limpia y sin manchas de aceite hecha de material no inflamable y no conductor (cuero, algodón grueso), guantes de cuero, botas altas y capucha protectora.
- b) Antes de soldar, retire todos los elementos inflamables o explosivos, como encendedores de propano butano o cerillas, del área.
- c) Utilice protección facial (casco o pantalla) y protección ocular, con un filtro que presente un nivel de sombra que coincida con la visión del soldador y la corriente de soldadura. Las normas de seguridad sugieren el color n.º 9 (mínimo n.º 8) para cada corriente inferior a 300 A. Se puede usar un color más bajo para la pantalla si el arco está cubierto por la pieza de trabajo.
- d) Utilice siempre gafas de seguridad homologadas con protección lateral debajo del casco o cualquier otra protección.
- e) Utilice protectores en el lugar de trabajo para proteger a otras personas de la radiación luminosa cegadora o de las chispas.
- f) Utilice siempre tapones para los oídos u otros audífonos para protegerse del ruido excesivo y evitar que entren chispas en los oídos.
- g) Se debe advertir a las personas cercanas que no miren directamente al arco.

### 3.2.4. Protección contra descargas eléctricas

#### **Las descargas eléctricas pueden ser letales**

- a) El cable de alimentación debe estar conectado a la toma de corriente más cercana y colocado en una posición práctica y segura. Debe evitarse la colocación negligente del cable en la habitación y sobre una superficie que no haya sido revisada, ya que puede provocar electrocución o incendio.
- b) Tocar elementos cargados eléctricamente puede causar electrocución o quemaduras graves.
- c) El arco eléctrico y el área de trabajo se cargan eléctricamente durante el flujo de energía.
- d) El circuito de entrada y el circuito de alimentación interno de los dispositivos también están activos cuando se enciende la fuente de alimentación.
- e) No se deben tocar los elementos activos.
- f) Se deben usar guantes secos, aislantes y sin agujeros, y ropa protectora en todo momento.
- g) Se deben colocar esteras aislantes u otras capas aislantes, lo suficientemente grandes como para no permitir el contacto del cuerpo con un objeto o el suelo, en el suelo.

- h) No se debe tocar el arco eléctrico.
- i) Se debe cortar la alimentación eléctrica antes de limpiar el dispositivo o al realizar un reemplazo de electrodos.
- j) Se debe comprobar si el cable de tierra está correctamente conectado o si la clavija está correctamente conectada a la toma de tierra. Una conexión incorrecta a tierra puede causar peligro para la salud o la vida.
- k) Los cables de alimentación deben revisarse regularmente para detectar daños o falta de aislamiento. Los cables dañados deben reemplazarse. La reparación negligente del aislamiento puede causar la muerte o lesiones graves.
- l) El dispositivo debe apagarse cuando no se esté utilizando.
- m) El cable no debe enrollarse alrededor del cuerpo.
- n) Un objeto soldado debe estar correctamente conectado a tierra.
- o) Solo se puede utilizar equipo en buen estado.
- p) Los elementos dañados del dispositivo deben repararse o reemplazarse. Se deben usar cinturones de seguridad al trabajar en altura.
- q) Todo el equipo y los elementos de seguridad deben almacenarse en un solo lugar.
- r) Cuando el dispositivo esté encendido, el extremo del mango debe mantenerse alejado del cuerpo.
- s) El cable de tierra debe conectarse lo más cerca posible del elemento soldado (por ejemplo, a una mesa de trabajo).

### 3.2.5. El dispositivo aún puede estar cargado eléctricamente después de desconectar el cable de alimentación

- a) Se debe verificar la tensión en el capacitor de entrada al apagar el dispositivo y desconectarlo de la fuente de alimentación. Asegúrese de que el valor de tensión sea igual a cero. De lo contrario, no se deben tocar los elementos del dispositivo.

### 3.2.6. Gases y humos

**¡Recordatorio! El gas puede ser letal o peligroso para la salud humana!**

- b) Manténgase siempre alejado de la salida de gas
- c) Al soldar, asegúrese de una buena ventilación. Evite la inhalación del gas.
- d) Las sustancias químicas (lubricantes, disolventes) deben eliminarse de las superficies de los objetos soldados, ya que se queman y emiten humos tóxicos bajo la influencia de la temperatura.
- e) La soldadura de objetos galvanizados solo está permitida si se proporciona una ventilación eficiente con filtración y acceso a aire fresco. Los humos de zinc son muy tóxicos; un síntoma de intoxicación es la llamada fiebre de humos metálicos.



**¡RECUERDE! AL UTILIZAR EL DISPOSITIVO, PROTEJA A LOS NIÑOS Y A OTRAS PERSONAS.**



**ATENCIÓN! A PESAR DEL DISEÑO SEGURO DEL DISPOSITIVO Y SUS CARACTERÍSTICAS DE PROTECCIÓN, Y A PESAR DEL USO DE ELEMENTOS ADICIONALES QUE PROTEGEN AL OPERADOR, AÚN EXISTE UN LIGERO RIESGO DE ACCIDENTE O LESIÓN AL UTILIZAR EL DISPOSITIVO. MANTÉNGASE ALERTA Y USE EL SENTIDO COMÚN AL UTILIZAR EL DISPOSITIVO.**

## 4. Instrucciones de uso

### 4.1. Notas generales

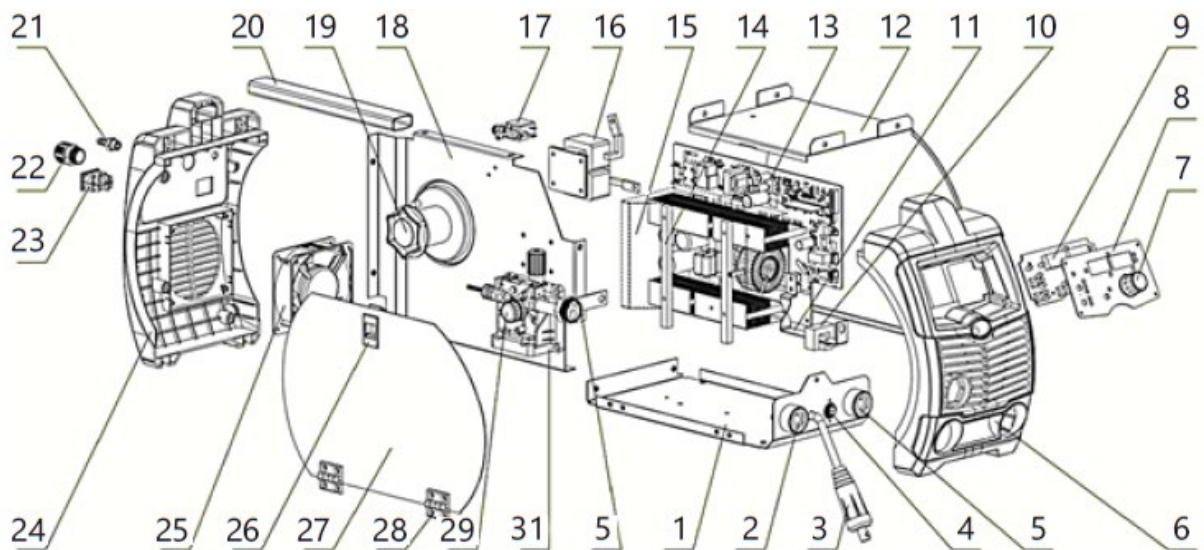
- a) El dispositivo debe utilizarse de acuerdo con su propósito, con el cumplimiento de las regulaciones de salud y seguridad ocupacional y las restricciones resultantes de los datos incluidos en la placa de características (nivel IP, ciclo de operación, tensión de alimentación, etc.).
- b) La máquina no debe abrirse, ya que anulará la garantía. Además, la explosión de elementos sin blindaje puede causar lesiones graves.
- c) El fabricante no se hace responsable de los cambios técnicos en el dispositivo ni de las pérdidas materiales causadas por la introducción de dichos cambios.
- d) En caso de funcionamiento incorrecto del dispositivo, póngase en contacto con el centro de servicio.
- e) Las ranuras de ventilación no deben cubrirse. El soldador debe colocarse a una distancia de 30 cm de los objetos circundantes.
- f) No debe sostenerse bajo el brazo ni cerca del cuerpo.
- g) No debe utilizarse en salas con ambientes agresivos, con mucho polvo ni cerca de dispositivos con altas emisiones de campos electromagnéticos.

### 4.2. Almacenamiento del dispositivo

- a) La máquina debe protegerse del agua y la humedad.
- b) No debe colocarse sobre superficies calientes.
- c) El dispositivo debe almacenarse en un lugar seco y limpio.

**El usuario es responsable de cualquier daño derivado de un uso indebido del dispositivo.**

### 4.3. Descripción del producto

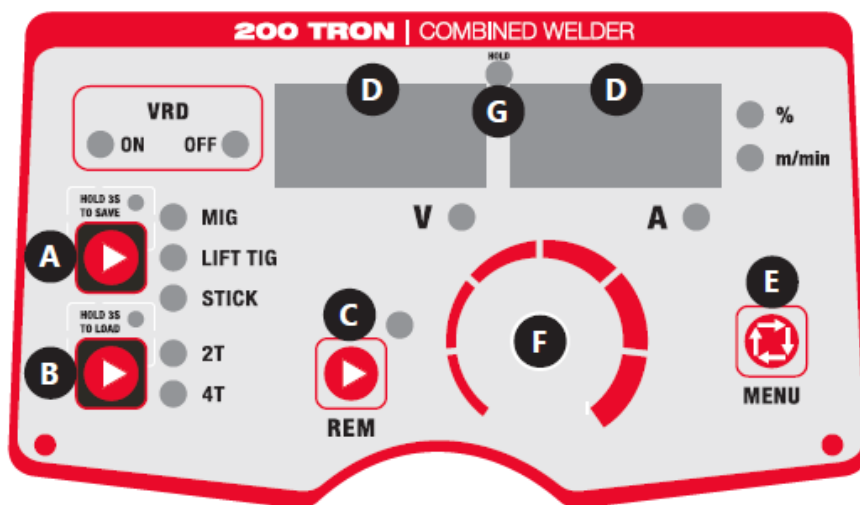


Nr. Función y descripción:

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Placa base  |
| 2  | Salida del cable “-   |
| 3  | Pin de cambio de polarización:<br>Conectado al polo positivo – soldadura MIG<br>Conectado al polo negativo – soldadura FLUX |
| 4  | Entrada de control de la pistola Spool  |
| 5  | Salida del cable “+”  |
| 6  | Panel frontal   |
| 7  | Pomo  |
| 8  | Panel de control  |
| 9  | Placa de visualización  |
| 10 | Sensor de corriente   |
| 11 | Conectores  |
| 12 | Cubierta derecha  |
| 13 | Placa principal   |
| 14 | Barra de montaje  |
| 15 | Placa de aislamiento  |
| 16 | Reactor   |
| 17 | Válvula magnética   |
| 18 | Separador   |

- 19 El eje del carrete
- 20 Agarradero
- 21 Conexión de gas
- 22 Conector de alimentación
- 23 Interruptor principal
- 24 Panel trasero
- 25 Ventilador
- 26 Cierre a presión
- 27 Cubierta izquierda (para abrir)
- 28 Bisagra
- 29 Alimentador de alambre
- 30 Guía de alambre
- 31 Salida de la antorcha MIG

## Vista del panel de control



A. Interruptor STICK/LIFT TIG/MIG y botón para guardar parámetros (después de mantener presionado durante aprox. 3 segundos)

B. Cambiar entre los modos 2T/4T y botón de carga de parámetros (después de mantener presionado durante aprox. 3 segundos)

C. Interruptor de la antorcha MIG y pistola Spool (funciona en modo MIG)

D. Pantalla de parámetros de soldadura

E. Botón de selección de MENÚ (funcionamiento en modo MIG y STICK)

F. Perilla de ajuste de soldadura (ajuste grueso presionando la perilla y girándola, ajuste fino solo girando la perilla)

G. Luz indicadora para bloqueo de parámetros en las paradas (después de detener la soldadura, el indicador se ilumina, la pantalla muestra los últimos parámetros de soldadura)

## 4.4. Preparación para el uso

### 4.4.1. Ubicación del aparato

La temperatura ambiente no debe ser superior a 40 °C y la humedad relativa debe ser inferior al 85 %. Asegúrese de que la habitación donde se utilice el dispositivo esté bien ventilada. Debe haber una distancia mínima de 10 cm entre cada lado del dispositivo y la pared u otros objetos. El dispositivo debe utilizarse siempre sobre una superficie plana, estable, limpia, ignífuga y seca, y debe estar fuera del alcance de los niños y de las personas con discapacidades mentales y sensoriales. Coloque el dispositivo de forma que siempre tenga acceso al enchufe. El cable de alimentación conectado al aparato debe estar correctamente conectado a tierra y corresponder a los detalles técnicos de la etiqueta del producto.

Desmunte el dispositivo y todos sus componentes y límpielos antes del primer uso.

## 4.5. Conexión del dispositivo

### 4.5.1. Conexión de la alimentación

- La conexión a la alimentación debe ser realizada por una persona cualificada. Además, una persona debidamente cualificada debe comprobar si la conexión a tierra y el sistema eléctrico cumplen las normas de seguridad y si funcionan correctamente.
- El dispositivo debe colocarse cerca del puesto de trabajo.
- Debe evitarse la conexión de cables excesivamente largos a la máquina.
- Las soldadoras monofásicas deben conectarse a una toma de corriente con toma de tierra.
- Las soldadoras alimentadas por una red trifásica se entregan sin enchufe; este debe obtenerse por separado y la instalación debe encargarse a personal cualificado.

**¡RECUERDE! EL DISPOSITIVO SOLO PUEDE UTILIZARSE TRAS CONEXIÓN A UN SISTEMA CON UN FUSIBLE QUE FUNCIONE CORRECTAMENTE!**

## 4.6. Funcionamiento del dispositivo

### 4.6.1. Puesta en marcha del dispositivo

- Tras encender el dispositivo con el interruptor principal [23], la pantalla parpadea durante aprox. 5 segundos y, a continuación, el dispositivo cambia al modo de soldadura.

### 4.6.2. Trabajo en modo de electrodo revestido (MMA)

- Detenga la soldadura y pulse el botón [A] varias veces hasta que se ilumine el indicador LIFT TIG del panel de control.
- Puesta en marcha de la función VRD en modo STICK: Ajuste la corriente de soldadura a 108 A, mantenga pulsado el botón [B] para activar o desactivar la función VRD. Los indicadores de la función VRD se iluminarán en la posición ON o OFF dependiendo de si la función está activada o desactivada (como en las figuras 1 y 2).



Fig. 1. Función VRD activada.



Fig. 2. Función VRD desactivada.

- c) La pantalla mostrará la corriente de soldadura configurada de 80 A (la unidad del valor se indicará mediante un indicador encendido).
- d) El ajuste de la corriente de soldadura se realiza mediante el mando [F].
- e) Transcurridos 3 segundos desde la configuración de los parámetros de soldadura, la pantalla parpadeará una vez, lo que indica que se han guardado. La pantalla mostrará los parámetros guardados al volver a encender el dispositivo, si no se modificaron antes de apagarlo.
- f) Ajuste de la fuerza del arco: pulse el botón MENÚ [E] para que la pantalla cambie al modo de ajuste de la fuerza del arco. Utilice la perilla [F] para ajustar el valor del parámetro Fuerza del arco en un rango de 20 % a 80 %. La Figura 3 muestra la pantalla en el modo de ajuste de la fuerza del arco al 20 %.



Figura 3

- g) Fig. 4 muestra el panel de control en modo de soldadura STICK.



Fig. 4.

#### 4.6.3. Trabajo en modo Lift TIG

- Detenga la soldadura y presione el botón [A] varias veces hasta que se ilumine el indicador LIFT TIG en el panel de control.
- La pantalla mostrará los parámetros como se muestra en la Figura 5.



Fig. 5.

- La pantalla mostrará la corriente de soldadura configurada 80A (la unidad de valor se señalará mediante un indicador encendido).
- El ajuste de la corriente de soldadura se realiza mediante el mando [F].
- 3 segundos después de que se hayan configurado los parámetros de soldadura, la pantalla debería parpadear una vez, lo que significa que los ajustes se han guardado. La pantalla mostrará los parámetros guardados cuando se vuelva a encender el dispositivo, si no se cambiaron antes de apagarlo.
- Fig. 6 muestra el panel de control durante el proceso de soldadura LIFT TIG.



Fig. 6.

#### 4.6.4. Trabajo en modo MIG

- Detenga la soldadura y presione el botón [A] varias veces hasta que se ilumine el indicador MIG en el panel de control.



Fig. 7. Vista del panel en modo MIG y parámetros preconfigurados.

- b) Comprobación de la función de alimentación de alambre: Mantenga pulsado el botón de la antorcha MIG durante 5 segundos para acceder al modo de alimentación rápida de alambre. Si mantiene pulsado el botón de la antorcha, la función se detendrá después de 15 segundos.
- c) La pantalla mostrará la tensión ajustada "19,4 V" y la velocidad de alimentación de alambre "6,0 m/min" (las unidades se indicarán mediante indicadores luminosos encendidos) (véase la Fig. 7).
- d) Para seleccionar el modo 2T o 4T durante el modo MIG, pulse el botón [B].
  - » 2T: presione este botón en el quemador para iniciar el proceso de soldadura de metal; suéltelo para finalizarlo (saldrá gas del soplete durante 3 segundos más).
  - » 4T: presione este botón en el quemador para iniciar el proceso de soldadura de metal; soltarlo no lo finaliza. Vuelva a presionarlo y suéltelo para finalizar el proceso de soldadura/corte de metal (saldrá gas del soplete durante 3 segundos más).
- e) Ajustar la perilla durante la soldadura activará la tensión de soldadura y la velocidad de alimentación del hilo, que se mostrarán en la pantalla.
- f) La tensión del arco se puede ajustar presionando la perilla [E] varias veces hasta que la pantalla muestre "Vol". Para cambiar el valor de la tensión del arco en el rango -20% ÷ +20%, gire la perilla [F] (véanse las figs. 8 y 9). 3 segundos después de finalizar el ajuste, la pantalla mostrará de nuevo los parámetros de soldadura MIG (véase la fig. 7).



Fig. 8.



Fig. 9.

La inducción se puede ajustar pulsando el botón [E] MENU varias veces hasta que la pantalla muestre "Ind". Para cambiar el valor de inducción en el rango  $-10\% \div +10\%$ , gire el mando [F] (véanse las figs. 10 y 11). Transcurridos 3 segundos desde la finalización del ajuste, la pantalla mostrará de nuevo los parámetros de soldadura MIG (véase la fig. 7).



Fig. 10.



Fig. 11.

- g) La función Sinergia permite la selección automática de los parámetros de soldadura tras configurar el diámetro del hilo. El usuario puede ajustar la tensión del arco y la inductancia. La velocidad de alimentación del hilo se selecciona automáticamente en función de la tensión del arco configurada.

El ajuste de la sección transversal del hilo se realiza pulsando el botón [E] MENU hasta que la pantalla muestre "d-". Para cambiar la sección transversal del hilo entre 0,6/0,8/1 mm, gire el mando [F] (véase la fig. 12). Transcurridos 3 segundos desde la configuración, la pantalla volverá a mostrar los parámetros de soldadura MIG (véase la fig. 7).



Fig. 12.

- h) Tres segundos después de configurar los parámetros de soldadura, la pantalla parpadeará una vez, lo que indica que se han guardado. La pantalla mostrará los parámetros guardados al volver a encender el dispositivo, si no se modificaron antes de apagarlo.
- i) El panel de control mostrará los parámetros como en la fig. 13 o como en la fig. 7 al utilizar la pistola de carrete.



Fig. 13.

- j) Mientras el proceso de soldadura esté en curso, la pantalla se bloqueará e indicará la corriente y la tensión de soldadura reales, después de 2 segundos (desde el final de la soldadura) la pantalla bloqueada cambiará automáticamente a mostrar la tensión y la velocidad de alimentación del alambre.
- k) El cambio entre la antorcha MIG y la pistola Spool se puede realizar usando el botón REM [C]. Cuando la luz junto al botón REM [C] está encendida, significa que el modo Spool está habilitado. Cuando la luz junto al botón REM [C] no se enciende, significa que el modo antorcha MIG está activado (ver Fig. 14.).



Fig. 14.



#### 4.6.5. Guardar y cargar parámetros

Guardar ajustes: Pulse el botón [A] durante 3 segundos hasta que se ilumine el indicador luminoso sobre el botón [A]. La pantalla de tensión mostrará la dirección de grabación. Ajustando la perilla [F] puede cambiar las direcciones de grabación de P01 a P10. Para cambiar la dirección seleccionada, pulse el botón [A] dentro de los 10 segundos de haber seleccionado la dirección. Después de exceder los 10 segundos, se cancelará el reemplazo de la dirección (ver Fig. 15.).

Cargar ajustes: Pulse el botón [B] durante 3 segundos hasta que se ilumine el indicador luminoso sobre el botón [B]. La pantalla de tensión mostrará la dirección de memoria. Ajustando la perilla [F] puede cambiar la dirección de memoria de P01 a P10. Para seleccionar una dirección, presione el botón [A] dentro de los 10 segundos posteriores a su selección. Transcurridos más de 10 segundos, se cancelará el reemplazo de la dirección (ver Fig. 16).

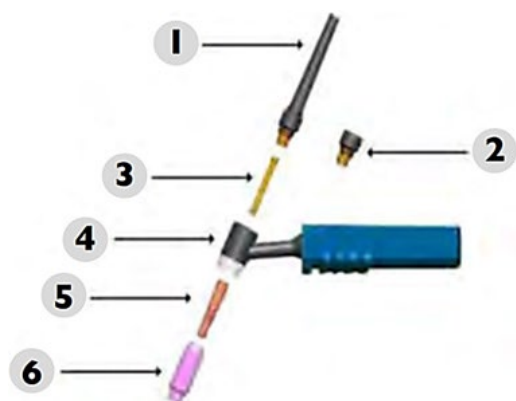


Fig. 15. Guardado de parámetros en la dirección P01



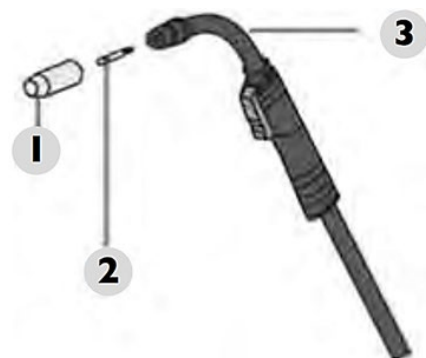
Fig. 16. Carga de parámetros en P01

## Antorcha TIG



- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Capuchón largo             |
| 2 | Capuchón corto             |
| 3 | Mordaza                    |
| 4 | Mango de la antorcha       |
| 5 | Pinza dentro de la carcasa |
| 6 | Copa cerámica              |

## Antorcha MIG



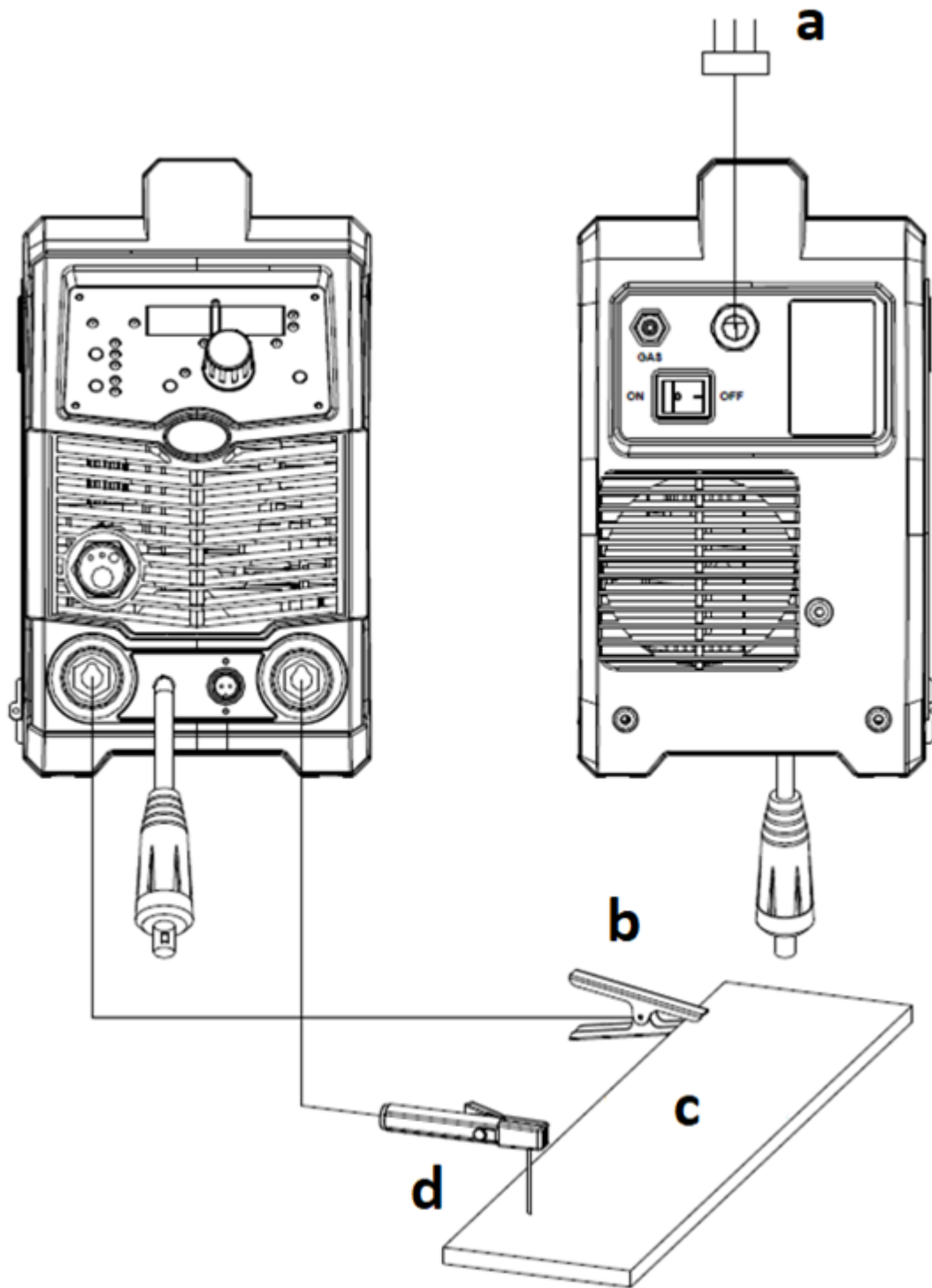
- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Boquilla                              |
| 2 | Mordaza                               |
| 3 | Mango de la antorcha de soldadura MIG |

## 4.7. Cables de conexión

### 4.7.1. Instrucciones para la conexión de cables:

#### Modo de soldadura con electrodo revestido (MMA)

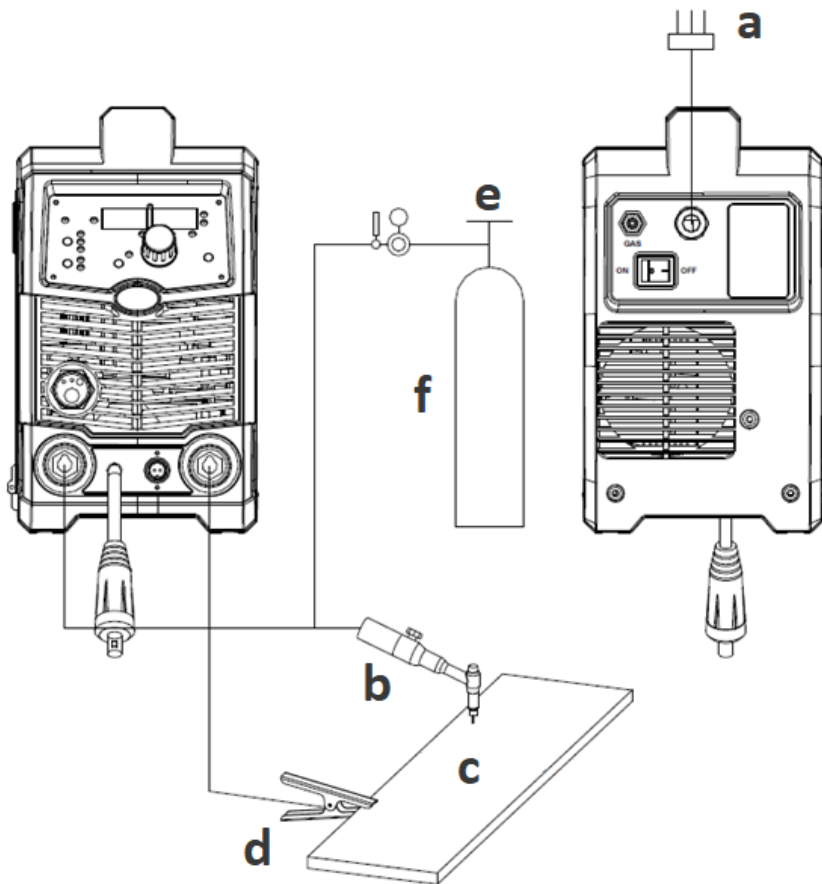
- Seleccione la función de soldadura STICK en el panel de control (8).
- Conecte el cable de tierra al conector marcado con „+“ (5) y gire el enchufe del cable para asegurar la conexión.
- Luego, conecte el cable de soldadura al conector marcado con la marca „-“ (2) y gire el enchufe del cable para asegurar la conexión.
- ATENCIÓN!** La polarización de los cables puede variar! Toda la información de polarización debe mostrarse en el embalaje suministrado por el fabricante del electrodo.
- Ahora puede conectar el cable de alimentación y encender la alimentación; una vez que el cable de retorno esté conectado al elemento soldado, puede comenzar a trabajar.



- a. Cable de alimentación
- b. Toma de tierra
- c. Objeto soldado
- d. Elevación de la antorcha

### Modo de soldadura TIG

1. Seleccione la función de soldadura TIG en el panel de control (8).
2. Conecte el cable de tierra al conector marcado con „+“ (5) y gire el enchufe del cable para asegurar la conexión.
3. Luego, conecte el cable de soldadura TIG al conector marcado con „-“ (2) y gire el enchufe del cable para asegurar la conexión. Conecte el cable de gas directamente a la bombona de gas. El flujo de gas se ajusta con la perilla del soplete.
4. Ahora puede conectar el cable de alimentación y encender la soldadora; una vez conectado el cable de tierra a la soldadora, puede empezar a trabajar.



- a. Cable de alimentación
- b. Soplete
- c. Objeto soldado
- d. Toma de tierra
- e. Regulador de presión de gas
- f. Tanque de gas

## Modo de soldadura MIG/Sinergia

1. Seleccione la función de soldadura MIG en el panel de control (8).

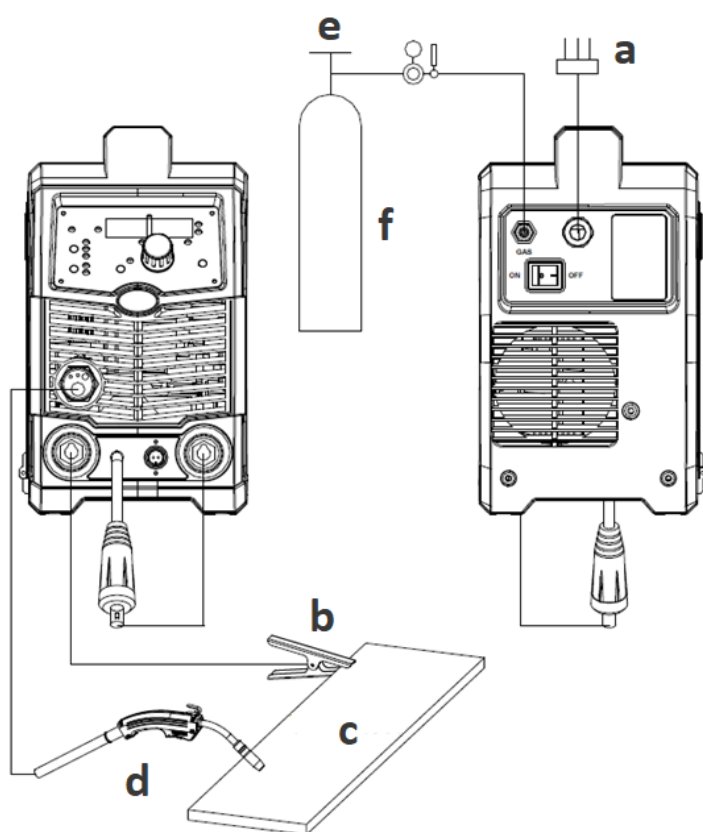
2. SOLDADURA MIG:

a. Conecte el cable de tierra al conector marcado con "-" (2) y gire el enchufe del cable para asegurar la conexión.

b. Conecte el cable de cambio de polaridad (3) al conector marcado con „+“ (5) y gire el conector del cable para asegurar la conexión.

c. El cable de soldadura MIG debe estar conectado al zócalo marcado con el n.º 31 y la tuerca del conector debe estar apretada.

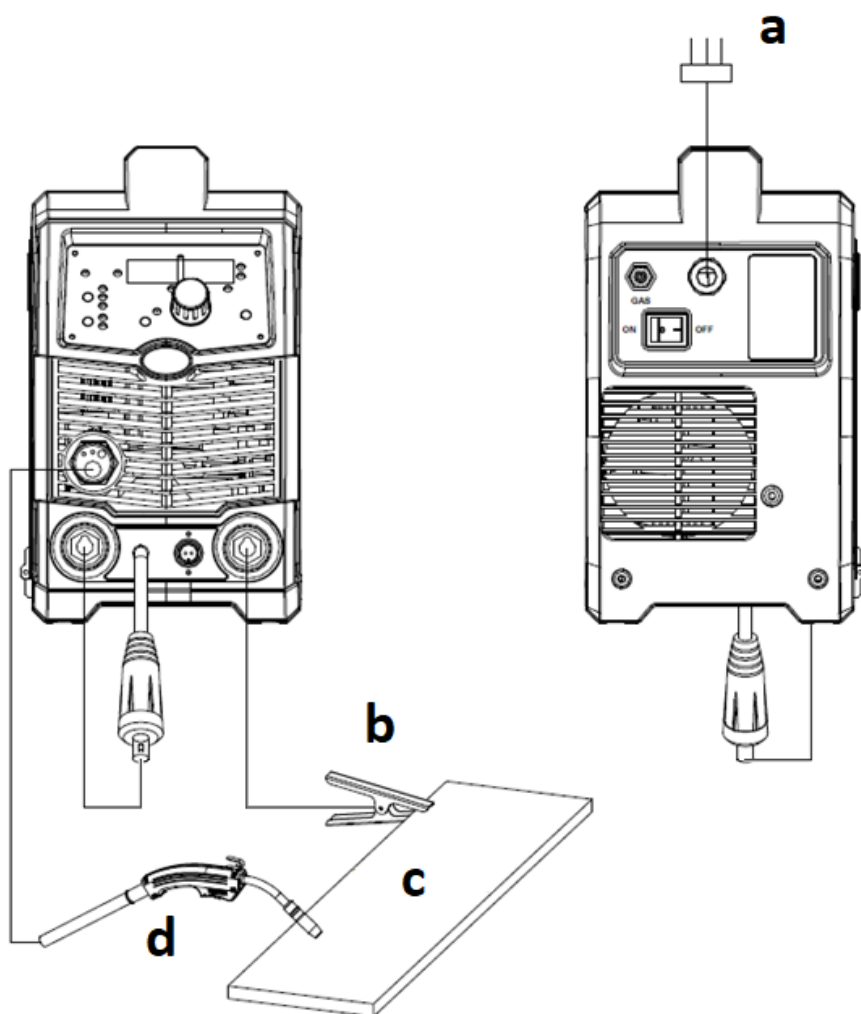
d. Inserte el cable de soldadura correcto y conecte el cartucho de gas al conector en la parte posterior de la máquina.



- b) Cable de alimentación
- c) Toma de tierra
- d) Objeto soldado
- e) Antorcha
- f) Regulador de presión de gas
- g) Tanque de gas

### Soldadura con fundente

- a) Conecte el cable de tierra al conector marcado con „+“ (5) y gire el conector del cable para asegurar la conexión.
- b) Conecte el cable de cambio de polaridad (3) al conector marcado con „+“ (2) y gire el conector del cable para asegurar la conexión.
- c) El cable de soldadura MIG debe estar conectado al zócalo marcado con el n.º 31 (ver figura en el punto 4) y la tuerca del conector debe estar apretada.
- d) Inserte el cable de relleno FLUX correcto.
- e) Ahora puede conectar el cable de alimentación y encender la alimentación; una vez que el cable de conexión a tierra esté conectado, puede comenzar a trabajar.



- a) Cable de alimentación
- b) Toma de tierra
- c) Objeto soldado
- d) Antorcha

## 5. Eliminación del embalaje

Los diversos elementos de embalaje (cartón, correas de plástico, espuma de poliuretano) deben conservarse para que el dispositivo pueda devolverse al centro de servicio en óptimas condiciones en caso de cualquier problema.

## 6. Transporte y almacenamiento

Evite sacudidas, golpes y vuelcos del dispositivo durante el transporte. Almacene en un entorno seco y bien ventilado, sin gases corrosivos.

## 7. Limpieza y mantenimiento

Desenchufe siempre el dispositivo antes de limpiarlo y cuando no lo utilice, y deje que se enfríe por completo.

Utilice un limpiador sin sustancias corrosivas para limpiar la superficie.

Seque bien todas las piezas antes de volver a utilizar el dispositivo.

Guarde la unidad en un lugar seco y fresco, libre de humedad y de exposición directa a la luz solar.

## 8. Compruebe periódicamente el dispositivo

Compruebe periódicamente que el dispositivo no esté dañado. Si hay algún daño, deje de utilizarlo. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para solucionar el problema.

### Qué hacer en caso de problema?

Póngase en contacto con su vendedor y tenga preparada la siguiente información:

- a) número de factura y número de serie (este último se encuentra en la placa técnica del dispositivo).
- b) Si procede, una foto de la pieza dañada, rota o defectuosa.
- c) Para que el personal de atención al cliente pueda determinar el origen del problema, le resultará más fácil si puede proporcionar una descripción detallada y precisa del asunto. Cuanto más detallada sea la información, más rápido podrá el servicio de atención al cliente solucionar su problema.

**PRECAUCIÓN:** Nunca abra el dispositivo sin consultar primero con el servicio de atención al cliente. Esto puede anular la garantía!



Ez a felhasználói kézikönyv gépi fordítással készült. Minden erőfeszítést megtettünk a fordítás pontosságának biztosítása érdekében, de kérjük, vegye figyelembe, hogy az automatizált fordítások nem tökéletesek, és nem az emberi fordítók helyettesítésére szolgálnak. A felhasználói kézikönyv hivatalos változata angol nyelvű. A lefordított változat és az eredeti angol nyelvű változat közötti eltérések nem jogilag kötelező érvényűek. Ha bármilyen kérdése van a fordítás pontosságával kapcsolatban, kérjük, olvassa el az angol nyelvű változatot, amely a hivatalos hivatkozási alap. További nyelvi változatok kérésre a info@expondo.com címen érhetők el.

## 1. Műszaki adatok

Paraméter leírása	Paraméter értéke
Precíziós mérleg	Multifunkcionális hegesztőgép
Modell	TRON 200
Névleges feszültség [V~] / frekvencia [Hz]	230V~/50 Hz
Üresjáratú feszültség [V]	65
Névleges munkaciklus	30%
Hegesztési áram [A]	50 - 200 MIG 15 - 200 EMELŐ TIG 40 - 200 MMA
Hegesztési feszültség [V] (MIG)	15- 24
Drótmérő [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
IG huzal típusa	Teljes/magvas huzal (fluxus)
A LIFT TIG elektróda átmérője [mm]	1.0 – 2.4
MMA elektróda átmérője [mm]	1.6 – 4.0
HOT START (MMA)	/
ANTI STICK (MMA)	√
ÍVERŐ (MMA)	√
Gázáramlási idő [s]	1
Ház védelmi osztály	IP21
Szigetelés	F















## 2. Általános leírás

A felhasználói kézikönyv célja, hogy segítse a készülék biztonságos és problémamentes használatát. A terméket szigorú műszaki üzemeltetés szabályai szerint, a legkorszerűbb technológiák és alkatrészek felhasználásával tervezik és gyártják. Ezenkívül a legszigorúbb minőségi előírásoknak megfelelően készül.

### **NE HASZNÁLJA A KÉSZÜLÉKET, HA NEM OLVASTA ÉS ÉRTETTE MEG ALAPOSAN EZT A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT.**

A készülék élettartamának meghosszabbítása és a problémamentes működés biztosítása érdekében használja a készüléket a jelen használati útmutatónak megfelelően, és rendszeresen végezze el a karbantartási feladatokat. A jelen felhasználói kézikönyvben szereplő műszaki adatok és specifikációk naprakészek. A gyártó fenntartja a jogot a minőségjavítással kapcsolatos változtatásokra. A készüléket úgy tervezték, hogy a zajkibocsátás kockázatát a lehető legkisebbre csökkentsék, figyelembe véve a technológiai fejlődést és a zajcsökkentési lehetőségeket.

## 2.1. Legenda

Ikon	A készülék leírása
	A termék megfelel a vonatkozó biztonsági előírásoknak.
	Használat előtt olvassa el a használati utasítást.
	A terméket újra kell hasznosítani.
	<b>FIGYELMEZTETÉS!</b> vagy <b>FIGYELEM!</b> vagy <b>FIGYELEM!</b> Az adott helyzetre vonatkozik. (általános figyelmeztető jel)
	Viseljen védőszemüveget.
	<b>VIGYÁZAT!</b> A hegesztőív káros sugárzása.
	Használjon védőkesztyűt.
	Használjon megfelelő szűrőárnyékolású hegesztőmaszkot.
	Viseljen lábvédőt.
	Viseljen védőruházatot.
	Figyelem! Tűz vagy robbanás veszélye.
	Figyelem! Ártalmas gőzök, mérgezésveszély. A gázok és gőzök veszélyesek lehetnek az egészségre. A hegesztés során hegesztési gázok és gőzök szabadulnak fel. Ezen anyagok belélegzése egészségkárosító lehet.
	Ne érintsen meg feszültség alatt álló alkatrészeket.
	<b>FIGYELEM!</b> Forró felület, égési sérülések veszélye!



**NE FELEDJE! A JELEN KÉZIKÖNYVBEN TALÁLHATÓ RAJZOK CSAK ILLUSZTRÁCIÓS CÉLOKAT SZOLGÁLNAK, ÉS EGYES RÉSZLETEK ELTÉRHETNEK A TÉNYLEGES TERMÉKTŐL.**

## 3. Használati biztonság



**FIGYELEM! OLVASSON EL MINDEN BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉST ÉS ÚTMUTATÓT! A FIGYELMEZTETÉSEK ÉS UTASÍTÁSOK FIGYELMEN KÍVÜL HAGYÁSA ÁRAMÜTÉST, TÜZET ÉS/VAGY SÚLYOS SÉRÜLÉST VAGY AKÁR HALÁLT IS OKOZHAT.**

3.1. A figyelmeztetéseken és utasításokban az "eszköz" vagy "termék" kifejezések a következőkre utalnak: Kombinált hegesztőgép

Gondoskodjon saját és mások biztonságáról azáltal, hogy áttanulmányozza és szigorúan betartja a készülék kezelési útmutatójában található utasításokat.

A gépet csak képzett és szakképzett személyzetnek szabad beindítani, működtetni, karbantartani és javítani.

A gépet soha nem szabad a rendeltetésével ellentétesen üzemeltetni.

### 3.2. A felhasználás biztonsága

#### 3.2.1. Általános megjegyzések

- a) Gondoskodjon saját és mások biztonságáról a készülék kezelési útmutatójában található utasítások átolvasásával és szigorú betartásával.
- b) A gépet csak képzett és szakképzett személyzetnek szabad beindítani, működtetni, karbantartani és javítani.
- c) A gépet soha nem szabad a rendeltetésével ellentétesen üzemeltetni.

#### 3.2.2. A hegesztési munkaterület előkészítése

**A hegesztési műveletek tüzet vagy robbanást okozhatnak!**

- d) Szigorúan tartsa be a hegesztési műveletekre vonatkozó munkavédelmi előírásokat, és gondoskodjon megfelelő tűzoltó készülékről a hegesztési munkahelyen.
- e) Soha ne végezzen hegesztési műveleteket gyúlékony, anyaggyulladás veszélyét jelentő helyeken.
- f) Soha ne végezzen hegesztési műveleteket olyan légkörben, amely gyúlékony részecskéket vagy robbanásveszélyes anyagok gőzét tartalmazza.
- g) Távolítson el minden gyúlékony anyagot a hegesztési műveletek helyétől számított 12 méteres körzetben, és ha az eltávolítás nem lehetséges, fedje le a gyúlékony anyagokat tűzgátló burkolattal.
- h) Alkalmazzon biztonsági intézkedéseket a szikrák és az izzó fémrészecskék ellen.
- i) Ügyeljen arra, hogy a szikrák vagy forró fémszilánkok ne hatoljanak át a burkolatok, pajzsok vagy védőernyők résein vagy nyílásain.
- j) Ne hegeszzen olyan tartályokat vagy hordókat, amelyek gyúlékony anyagokat tartalmaznak vagy tartalmaztak. Ne hegeszteni ilyen tartályok és hordók közelében.

- k) Ne hegeszteni nyomástartó edényeket, nyomás alatt álló berendezések csöveit vagy nyomástartó tálcákat.
- l) Mindig gondoskodjon a megfelelő szellőzésről.
- m) A hegesztés előtt ajánlott stabil pozíciót elfoglalni.

### 3.2.3. Személyes védelmi eszközök

#### **Az elektromos ív sugárzása károsíthatja a szemet és a bőrt**

- a) Hegesztéskor viseljen tiszta, olajfoltoktól mentes, nem gyúlékony és nem vezető anyagból (bőr, vastag pamut) készült védőruházatot, bőrkesztyűt, magas csizmát és védősisakot.
- b) Hegesztés előtt távolítson el a területről minden gyúlékony vagy robbanásveszélyes tárgyat, például propán-bután öngyújtót vagy gyufát.
- c) Használjon arcvédőt (sisakot vagy pajzsot) és szemvédőt, a hegesztő látásának és a hegesztési áramnak megfelelő árnyalatú szűrővel. A biztonsági szabványok minden 300 A alatti áramnál a 9-es (minimum 8-as) színezést javasolják. A védőpajzs alacsonyabb színezése is használható, ha az ívet a munkadarab eltakarja.
- d) A sisak vagy bármilyen más védőburkolat alatt mindig használjon jóváhagyott, oldalsó védelemmel ellátott védőszemüveget.
- e) Használjon védőburkolatot a hegesztési műveletek helyszínén, hogy megvédje a többi személyt a vakító fénysugárzástól vagy a szikrázástól.
- f) Mindig viseljen füldugót vagy más hallókészüléket a túlzott zaj ellen és a szikrák fülbe jutásának elkerülése érdekében.
- g) A béméskodókat figyelmeztetni kell, hogy ne nézzenek az ívre.

### 3.2.4. Védelem az áramütés ellen

#### **Az áramütés halálos lehet**

- a) A hálózati kábelt a legközelebbi aljzathoz kell csatlakoztatni, és praktikus és biztonságos helyen kell elhelyezni. Kerülni kell a kábel hanyag elhelyezését a helyiségben és a nem ellenőrzött felületen, mert áramütés vagy tűzveszélyes lehet.
- b) Az elektromosan feltöltött elemek megérintése áramütést vagy súlyos égési sérüléseket okozhat.
- c) Az elektromos ív és a munkaterület az áramáramlás során elektromosan töltődik.
- d) A készülékek bemeneti áramköre és belső tápáramköre is feszültség alatt áll, amikor a tápegység be van kapcsolva.
- e) A feszültség alatt álló elemeket nem szabad megérinteni.
- f) Mindig száraz, lyukmentes, szigetelt kesztyűt és védőruházatot kell viselni.
- g) A padlón szigetelőszőnyeget vagy más szigetelőréteget kell elhelyezni, amely elég nagy ahhoz, hogy a test ne érintkezhesen egy tárggyal vagy a padlóval.
- h) Az elektromos ívhez nem szabad hozzányúlni.

- i) A készülék tisztítása előtt vagy az elektródacsere elvégzésekor az elektromos áramot le kell kapcsolni.
- j) Ellenőrizni kell, hogy a földelő kábel megfelelően van-e csatlakoztatva, illetve a csap helyesen van-e csatlakoztatva a földelt aljzathoz. A földelés helytelen csatlakoztatása élet- vagy egészségkárosodást okozhat.
- k) A tápkábeleket rendszeresen ellenőrizni kell a sérülések vagy a szigetelés hiánya miatt. A sérült kábeleket ki kell cserélni. A gondatlan szigetelésjavítás halált vagy súlyos sérülést okozhat.
- l) A készüléket használaton kívül ki kell kapcsolni.
- m) A kábelt nem szabad a test köré tekerni.
- n) A hegesztett tárgyat megfelelően földelni kell.
- o) Csak jó állapotban lévő berendezés használható.
- p) A sérült készülékelemeket meg kell javítani vagy ki kell cserélni. Magasban végzett munka esetén biztonsági öveget kell használni.
- q) Minden berendezést és biztonsági elemet egy helyen kell tárolni.
- r) A készülék bekapcsolásakor a fogantyú végét távol kell tartani a testtől.
- s) A földkábel a lehető legközelebb kell csatlakoztatni a hegesztett elemhez (pl. egy munkaasztalhoz).

### 3.2.5. A készülék a tápkábel kihúzása után is elektromosan feltöltődhet

- a) A bemeneti kondenzátor feszültségét ellenőrizni kell a készülék kikapcsolásakor és az áramforrásról való leválasztásakor. Győződjön meg arról, hogy a feszültség értéke egyenlő nullával. Ellenkező esetben a készülék elemeihez nem szabad hozzányúlni.

### 3.2.6. Gázok és füstök

**Ne feledd! A gáz halálos vagy az emberi egészségre veszélyes lehet!**

- b) Mindig tartsa magát távol a gázkivezetéstől
- c) Hegesztéskor gondoskodjon a jó szellőzéstől. Kerülje a gáz belégzését.
- d) A hegesztett tárgyak felületéről el kell távolítani a vegyi anyagokat (kenőanyagok, oldószerek), mivel ezek a hőmérséklet hatására égnek és mérgező füstöt bocsátanak ki.
- e) A horganyzott tárgyak hegesztése csak akkor megengedett, ha hatékony szellőzés biztosított, szűrővel és friss levegőhöz való hozzáféréssel. A cinkgőz nagyon mérgező, mérgezési tünet az úgynevezett fémgőzláz.



**NE FELEDJE! A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATAKOR VÉDJE A GYERMEKEKET ÉS A KÖZELBEN TARTÓZKODÓKAT.**



**FIGYELEM! A KÉSZÜLÉK BIZTONSÁGOS KIALAKÍTÁSA ÉS VÉDŐFUNKCIÓI, VALAMINT A KEZELŐT VÉDŐ KIEGÉSZÍTŐ ELEMELK ALKALMAZÁSA ELLENÉRE A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA SORÁN MÉG MINDIG FENNÁLL A BALESET VAGY SÉRÜLÉS CSEKÉLY KOCKÁZATA. MARADJON ÉBER ÉS HASZNÁLJA A JÓZAN ESZÉT A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATÁKOR.**

## 4. Üzemeltetés szabályainak útmutatója

### 4.1. Általános megjegyzések

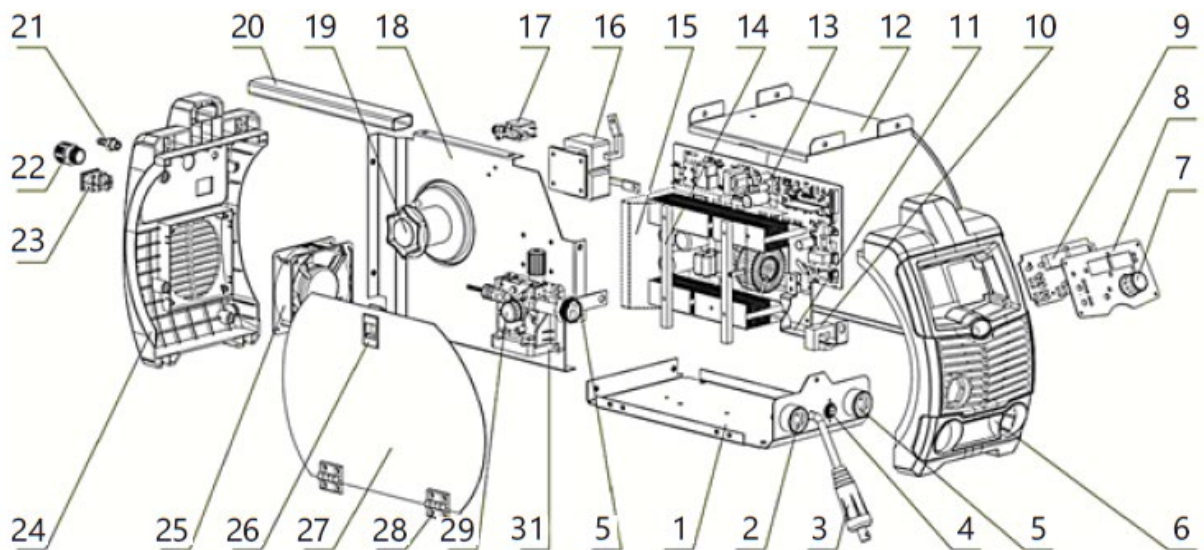
- a) A készüléket rendeltetésének megfelelően, a munkavédelmi előírások és a címtáblán szereplő adatokból (IP-szint, működési ciklus, tápfeszültség stb.) eredő korlátozások betartásával kell használni.
- b) A készüléket nem szabad kinyitni, mivel ez a garancia érvényét veszti. Ezenkívül a felrobbanó, árnyékoltatlan elemek súlyos sérüléseket okozhatnak.
- c) A gyártó nem vállal felelősséget a készülék műszaki változtatásaiért, illetve az említett változtatások bevezetése által okozott anyagi veszteségekért.
- d) A készülék hibás működése esetén forduljon a szervizközpontoz.
- e) A szellőzőnyílásokat nem szabad eltakarni - a hegesztő készüléket 30 cm távolságra kell elhelyezni az azt körülvevő tárgyaktól.
- f) A hegesztő készüléket nem szabad a hóna alatt vagy a teste közelében tartani.
- g) A készüléket nem szabad agresszív környezetű, nagy porral terhelt helyiségekben és nagy elektromágneses mezőt kibocsátó készülékek közelében használni.

### 4.2. A készülék tárolása

- a) A gépet védeni kell a víz és a nedvesség ellen.
- b) A hegesztőgépet nem szabad fűtött felületekre állítani.
- c) A készüléket száraz és tiszta helyiségben kell tárolni.

**A készülék nem rendeltetészerű használatából eredő károkért a felhasználó felel.**

### 4.3. A készülék leírása

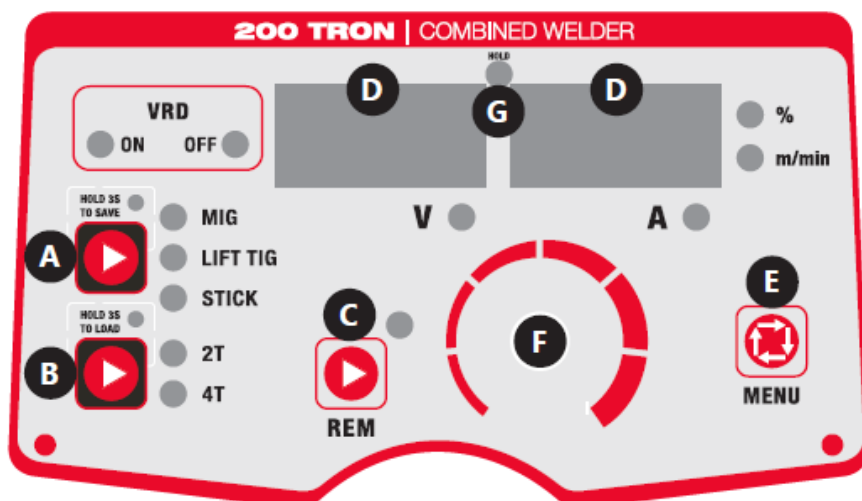


Nr Funkció és leírás:

- 1 Alaplemez
- 2 "-" vezetékes kimenet
- 3 Polarizációváltó csap:  
A pozitív pólushoz csatlakoztatva - MIG-hegesztés  
A negatív pólushoz csatlakoztatva - FLUX-hegesztés
- 4 Az orsópisztoly vezérlőbemenete
- 5 "+" vezetékes kimenet
- 6 Előlap
- 7 Csavar
- 8 Kezelőpanel
- 9 Kijelzőtábla
- 10 Áramérő
- 11 Csatlakozók
- 12 Jobb oldali fedél
- 13 Főtábla
- 14 Szerelőrúd
- 15 Szigetelőlap
- 16 Reaktor
- 17 Mágneses szelep
- 18 Szétválasztó

19	A tekercs tengelye
20	Fogantyú
21	Gáz csatlakoztatása
22	Tápcsatlakozó
23	Főkapcsoló
24	Hátsó panel
25	Ventillátor
26	Tolózár
27	Bal oldali fedél (nyitáshoz)
28	Zsanér
29	Huzaladagoló
30	Vezetékvezető
31	MIG fáklya kimenet

## Kezelőpanel nézet



- A. STICK/LIFT TIG/MIG kapcsoló és a paraméterek mentése gomb (kb. 3 másodpercig való lenyomva tartás után)
- B. Átkapcsolás a 2T/4T üzemmódok között és a paraméterbetöltő gomb (kb. 3 másodpercig való lenyomva tartás után)
- C. MIG fáklya kapcsoló és orsópisztoly (MIG üzemmódban történő munkavégzés)
- D. Hegesztési paraméterek kijelzője
- E. MENÜ választógomb (működés MIG és STICK üzemmódban)
- F. Hegesztésbeállító gomb (durva beállítás a gomb megnyomásával és elforgatásával, finombeállítás csak a gomb elforgatásával)
- G. A paraméterek rögzítésének jelzőfénye leállításkor (a hegesztés leállítása után a jelzőfény kigyullad, a kijelzőn az utolsó hegesztési paraméterek jelennek meg).

## 4.4. Használat előkészítése

### 4.4.1. A készülék elhelyezése

A környezet hőmérséklete nem lehet magasabb 40 °C-nál, a relatív páratartalom pedig nem haladhatja meg a 85%-ot. Biztosítson jó szellőzést abban a helyiségben, ahol a készüléket használják. A készülék mindkét oldala és a fal vagy más tárgyak között legalább 10 cm távolságnak kell lennie. A készüléket mindig egyenes, stabil, tiszta, tűzálló és száraz felületen, gyermekek és korlátozott szellemi és érzékszervi képességekkel rendelkező személyek számára elérhetetlen helyen kell használni. A készüléket úgy helyezze el, hogy mindig hozzáférjen a hálózati csatlakozóhoz. A készülékhez csatlakoztatott tápkábelnek megfelelően földeltnek kell lennie, és meg kell felelnie a termék címkéjén található műszaki adatoknak.

Az első használat előtt szerelje szét a készüléket és annak minden alkatrészét, és tisztítsa meg azokat.

## 4.5. A készülék csatlakoztatása

### 4.5.1. A tápegység csatlakoztatása

- A hálózati csatlakoztatást szakképzett személynek kell elvégeznie. Ezen kívül egy megfelelően képzett személynek kell ellenőriznie, hogy a földelés és az elektromos rendszer megfelel-e a biztonsági előírásoknak, és hogy megfelelően működik-e.
- A készüléket a munkaállomás közelében kell elhelyezni.
- Kerülni kell a túl hosszú kábelek csatlakoztatását a géphez.
- Az egyfázisú hegesztőgépeket földelőtüskével ellátott aljzatra kell csatlakoztatni.
- A háromfázisú hálózatról táplált hegesztőgépeket dugó nélkül szállítják, a dugót önállóan kell beszerezni, és a beszerelést szakképzett személyre kell bízni.

**NE FELEDJE! A KÉSZÜLÉKET CSAK MEGFELELŐEN MŰKÖDŐ BIZTOSÍTÉKKAL RENDELKEZŐ RENDSZERHEZ CSATLAKOZTATVA SZABAD HASZNÁLNI!**

## 4.6. A készülék működése

### 4.6.1. A készülék elindítása

- Miután a készüléket a főkapcsolóval [23] bekapcsolta, a kijelző kb. 5 másodpercig villog, majd a készülék hegesztési üzemmódba kapcsol.

### 4.6.2. Munka pálcika üzemmódban (MMA)

- Állítsa le a hegesztést, és nyomja meg többször az [A] gombot, amíg a kezelőpanelen a LIFT TIG kijelző fel nem világít.
- A VRD funkció elindítása STICK üzemmódban: Állítsa a hegesztési áramot 108A-ra, tartsa lenyomva a [B] gombot a VRD funkció engedélyezéséhez vagy letiltásához. A VRD funkció kijelzői ON vagy OFF állásban világítanak attól függően, hogy a funkció be- vagy kikapcsolt állapotban van-e (az 1. és 2. ábrán látható módon).



1. ábra. A VRD funkció bekapcsolva.



2. ábra. A VRD funkció kikapcsolva.

- c) A kijelzőn a beállított 80A hegesztési áram jelenik meg (az értékegységet egy világító jelző jelzi).
- d) A hegesztési áram beállítása az [F] gombbal történik.
- e) A hegesztési paraméterek beállítása óta eltelt 3 másodperc után a kijelzőnek egyszer villognia kell, ami azt jelenti, hogy a beállítások mentésre kerültek. A készülék újbóli bekapcsolásakor a kijelzőn a mentett paraméterek jelennek meg, ha a kikapcsolás előtt nem változtatták meg azokat.
- f) Az íverő beállítása: Nyomja meg a MENU [E] gombot, hogy a kijelző átkapcsoljon az íverő beállítási módba. Az [F] gombbal állítsa be az íverő paraméter értékét a 20% ÷ 80% tartományban. A 3. ábra az íverő beállítási módban lévő kijelzőt és a 20%-ot mutatja.



3. ábra

- g) A 4. ábra a kezelőpanelt mutatja STICK hegesztési üzemmódban.



4. ábra.

#### 4.6.3. Munka Lift TIG üzemmódban

- a) Állítsa le a hegesztést, és nyomja meg többször az [A] gombot, amíg a kezelőpanelen a LIFT TIG kijelző fel nem világít.
- b) A kijelzőn az 5. ábrán látható paraméterek jelennek meg.



5. ábra.

- c) A kijelzőn a beállított 80A hegesztési áram jelenik meg (az értékegységet egy világító kijelző jelzi).
- d) A hegesztési áram beállítása az [F] gombbal történik.
- e) A hegesztési paraméterek beállítása után 3 másodperccel a kijelzőnek egyszer villognia kell, ami azt jelenti, hogy a beállítások mentésre kerültek. A készülék újbóli bekapcsolásakor a kijelzőn a mentett paraméterek jelennek meg, ha a kikapcsolás előtt nem változtatták meg azokat.
- f) A 6. ábra a kezelőpanel mutatja a LIFT TIG hegesztési folyamat közben.



6. ábra.

#### 4.6.4. Munka MIG üzemmódban

- a) Állítsa le a hegesztést, és nyomja meg többször az [A] gombot, amíg a kezelőpanelen a MIG kijelző fel nem világít.



7. ábra. A panel nézete MIG üzemmódban és az előre beállított paraméterek.

- b) A huzaladagoló funkció ellenőrzése: Nyomja meg a MIG-égő gombot, és tartsa lenyomva 5 másodpercig, hogy belépjen a gyors huzaladagolási üzemmódba. Ha a fáklyagombot továbbra is nyomva tartja, a funkció 15 másodperc után leáll.
- c) A kijelzőn megjelenik a beállított feszültség "19,4V" és a huzaladagolási sebesség "6,0m/perc" (az értékegységeket világító jelzőfények jelzik) (lásd a 7. ábrát).
- d) A MIG üzemmódban a 2T vagy 4T üzemmód kiválasztásához nyomja meg a [B] gombot.
  - 2T - nyomja meg ezt a gombot az égőn a fémhegesztési folyamat elindításához, a folyamat befejezéséhez engedje el ezt a gombot. (A gáz még 3 másodpercig fog távozni a fáklyából).
  - 4T - nyomja meg ezt a gombot az égőn a fémhegesztési folyamat elindításához, a gomb felengedése nem fejezi be a folyamatot. A fémhegesztési/vágási folyamat befejezéséhez nyomja meg és engedje fel újra ezt a gombot (a gáz még 3 másodpercig távozik a fáklyából).
- e) A gomb hegesztés közbeni beállítása a hegesztési feszültség és a huzalelőtolási sebesség szinergikus manipulációját eredményezi, amely a kijelzőn megjelenik.
- f) A feszültség a MENU [E] gomb többszöri megnyomásával állítható be, amíg a kijelzőn a "VoL" felirat nem jelenik meg. Az új feszültség értékének megváltoztatásához a -20% / +20% tartományban forgassa el az [F] gombot (lásd a 8. és 9. ábrát). A beállítás befejezése után 3 másodperccel a kijelzőn ismét megjelennek a MIG hegesztési paraméterek (lásd 7. ábra).



8. ábra.



9. ábra.

Az indukciót az [E] MENÜ gomb többszöri megnyomásával lehet beállítani, amíg a kijelzőn az "Ind" felirat nem jelenik meg. Az indukció értékének megváltoztatásához a 10 % ÷ + 10 % tartományban forgassa el az [F] gombot (lásd 10. és 11. ábra). A beállítás befejezése után 3 másodperccel a kijelzőn ismét megjelennek a MIG hegesztési paraméterek (lásd 7. ábra).



10. ábra.



11. ábra.

- g) A Synergy funkció lehetővé teszi a hegesztési paraméterek automatikus kiválasztását a kiválasztott huzalátmérő beállítása után. A felhasználó ezután beállíthatja az ív feszültséget és az induktivitást. A huzal előtolási sebessége a beállított ívfeszültségtől függően automatikusan kiválasztásra kerül.

A huzal keresztmetszetének beállítása az [E] MENÜ gomb megnyomásával végezhető el, amíg a kijelzőn a "d-" felirat nem jelenik meg. A huzal keresztmetszetének 0,6/0,8/1 mm közötti módosításához forgassa el az [F] gombot (lásd a 12. ábrát). A beállítás befejezése után 3 másodperccel a kijelzőn ismét megjelennek a MIG hegesztési paraméterek (lásd 7. ábra).



12. ábra.

- h) A hegesztési paraméterek beállítása után 3 másodperccel a kijelzőnek egyszer villognia kell, ami azt jelenti, hogy a beállítások mentésre kerültek. A készülék újbóli bekapcsolásakor a kijelző a mentett paramétereket fogja mutatni, ha azok a kikapcsolás előtt nem változtak meg.
- i) A kezelőpanelen a 13. ábrán, illetve a 7. ábrán látható módon kell jelezni a paramétereket, ha az orsópisztolyt használja.



13. ábra.

- j) Amíg a hegesztési folyamat folyamatban van, a kijelző zárolva van, és az aktuális hegesztési áramot és feszültséget mutatja, 2 másodperc múlva (a hegesztés befejezésétől számítva) a zárolt kijelző automatikusan átvált a feszültség és a huzalelőtolási sebesség megjelenítésére.
- k) A MIG-fáklya és az orsópisztoly közötti váltás a REM [C] gombbal végezhető el. Ha a REM [C] gomb melletti lámpa világít, az azt jelenti, hogy az orsópisztoly üzemmód engedélyezve van. Ha a REM [C] gomb melletti lámpa nem világít, az azt jelenti, hogy a MIG fáklya üzemmód be van kapcsolva (lásd a 14. ábrát).



14. ábra.



#### 4.6.5. A paraméterek mentése és betöltése

A beállítások mentése: Nyomja meg az [A] gombot 3 másodpercig, amíg az [A] gomb feletti jelzőfény fel nem gyullad. A feszültségkijelzőn megjelenik a rögzítési cím. Az [F] gomb állításával a P01 és P10 közötti rögzítési címek megváltoztathatók. A kiválasztott cím megváltoztatásához a cím kiválasztásától számított 10 másodpercen belül nyomja meg az [A] gombot. A 10 másodperc túllépése után a címcseré törölődik (lásd a 15. ábrát).

A beállítások betöltése: Nyomja meg a [B] gombot 3 másodpercig, amíg a [B] gomb feletti jelzőfény fel nem világít. A feszültségkijelzőn megjelenik a memóriacím. Az [F] gomb állításával a memóriacímet P01 és P10 között megváltoztathatja. A cím kiválasztásához a cím kiválasztásától számított 10 másodpercen belül nyomja meg az [A] gombot. A 10 másodperc túllépése után a címcseré törölődik (lásd a 16. ábrát).

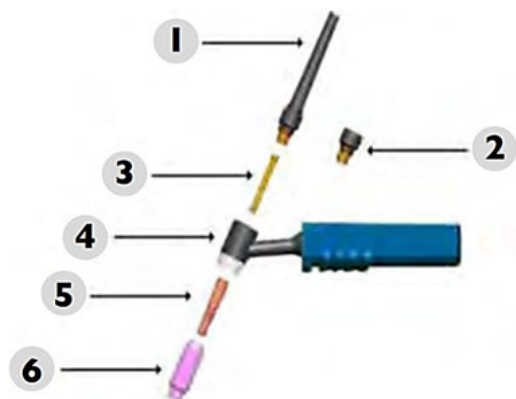


15. ábra. A paraméterek mentése a P01-es címen



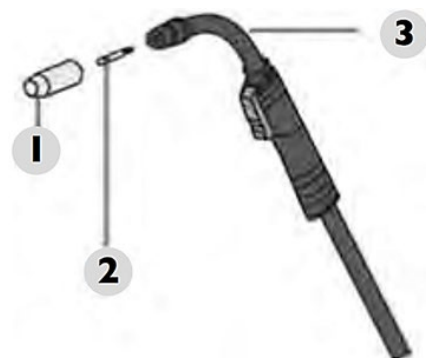
16. ábra. A paraméterek betöltése a P01 címre

TIG fáklya



- 1 Kupak, hosszú
- 2 Cap, rövid
- 3 Nyomórúd
- 4 Fáklya fogantyú
- 5 Nyakörv a ház belsejében
- 6 Kerámiafúvóka

MIG hegesztőpisztoly



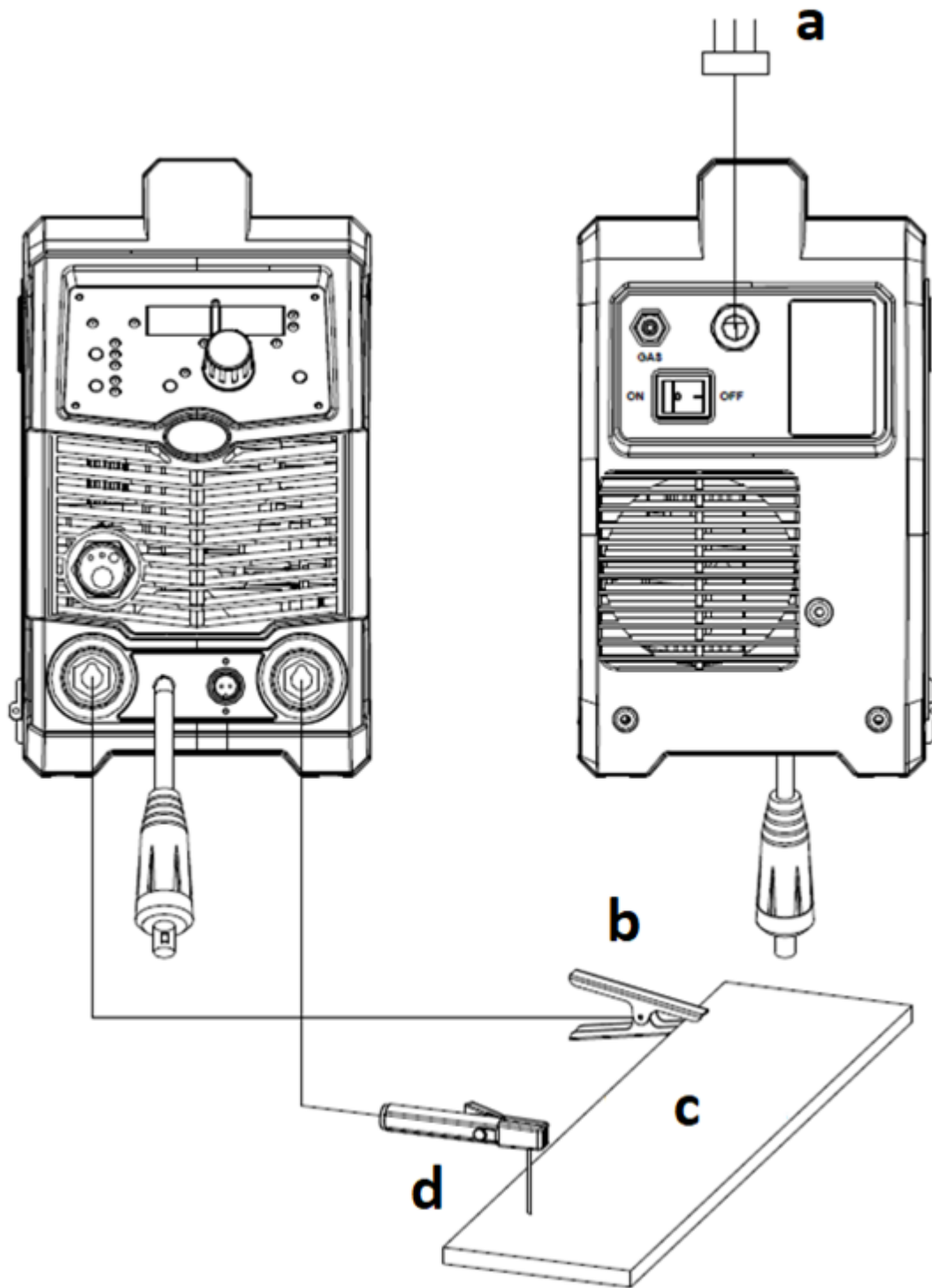
- 1 Fúvóka
- 2 Nyomórúd
- 3 MIG hegesztőpisztoly fogantyúja

## 4.7. Csatlakozó vezetékek

4.7.1. A vezetékek csatlakoztatására vonatkozó utasítások:

### Szúróhegesztési üzemmód (MMA)

- a) Válassza ki a STICK hegesztési funkciót a kezelőpanelen (8).
- b) Csatlakoztassa a földkábel a "+" jelzésű csatlakozóhoz (5), és a csatlakozás rögzítéséhez fordítsa el a kábel dugóját.
- c) Ezután csatlakoztassa a hegesztőkábelt a "-" jelzéssel ellátott csatlakozóhoz (2), és a csatlakozás rögzítéséhez fordítsa el a kábel dugóját.
- d) **FIGYELEM!** A vezetékek polarizációja eltérő lehet! Minden polarizációs információnak fel kell tüntetni az elektróda gyártója által szállított csomagoláson.
- e) Most már csatlakoztathatja a tápkábelt és bekapcsolhatja a készüléket; amint a visszatérő vezeték csatlakozik a hegesztett elemhez, elkezdheti a munkát.



a. Tápkábel

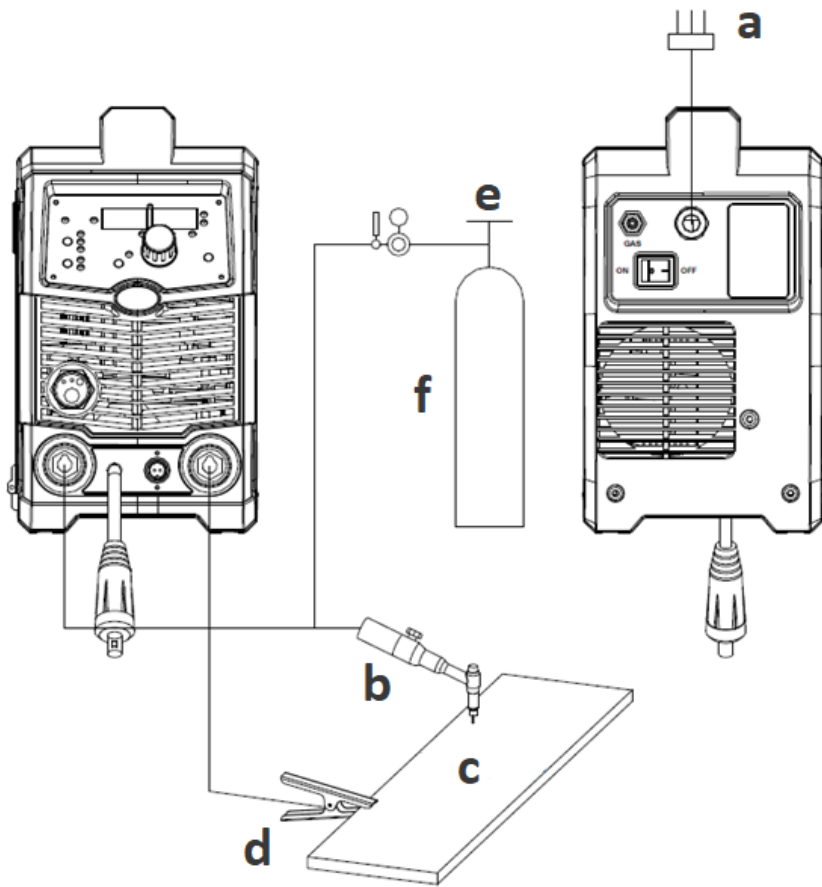
b. Földelés

c. Hegesztett tárgy

d. Fáklya

**Lift TIG hegesztési mód**

1. Válassza ki a TIG-hegesztési funkciót a kezelőpanelen (8).
2. Csatlakoztassa a földkábel a "+" jelzésű csatlakozóhoz (5), és a csatlakozás rögzítéséhez fordítsa el a kábel dugóját.
3. Ezután csatlakoztassa a TIG-hegesztő kábelt a "-" (2) jelzésű csatlakozóhoz, és a csatlakozás rögzítéséhez fordítsa el a kábel dugóját. Csatlakoztassa a gázvezetékét közvetlenül a gázpalackhoz. A gázáramot a hegesztőpisztolyon lévő gombbal lehet beállítani.
4. Most már csatlakoztathatja a tápkábel, és bekapcsolhatja a készüléket; amint a földkábel csatlakozik a hegesztőhöz, elkezdheti a munkát.



- a. Tápkábel
- b. Fáklya
- c. Hegesztett tárgy
- d. Földelés
- e. Gáznyomás-szabályozó
- f. Gáztartály

## MIG hegesztési mód/szinergia

1. Válassza ki a MIG-hegesztési funkciót a kezelőpanelen (8).

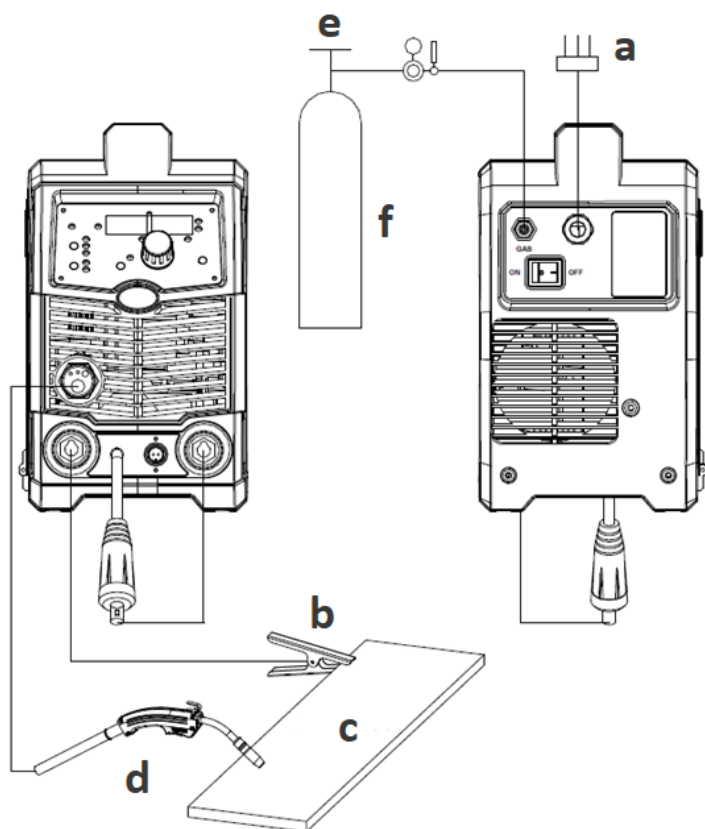
2. MIG HEGEDÉS:

a. Csatlakoztassa a földkábel a "-" jelzésű csatlakozóhoz (2), és fordítsa el a kábel dugóját a csatlakozás rögzítéséhez.

b. Csatlakoztassa a polaritásváltó vezetékét (3) a "+" jelzésű csatlakozóhoz (5), és a csatlakozás rögzítéséhez fordítsa el a kábelcsatlakozót.

c. A MIG hegesztőkábelt a 31-es számmal jelölt aljzathoz kell csatlakoztatni, és a csatlakozónál lévő anyát meg kell húzni.

d. Helyezze be a megfelelő hegesztőhuzalt, és csatlakoztassa a gázpalackot a gép hátulján lévő csatlakozóhoz.



b) Tápkábel

c) Földelés

d) Hegesztett tárgy

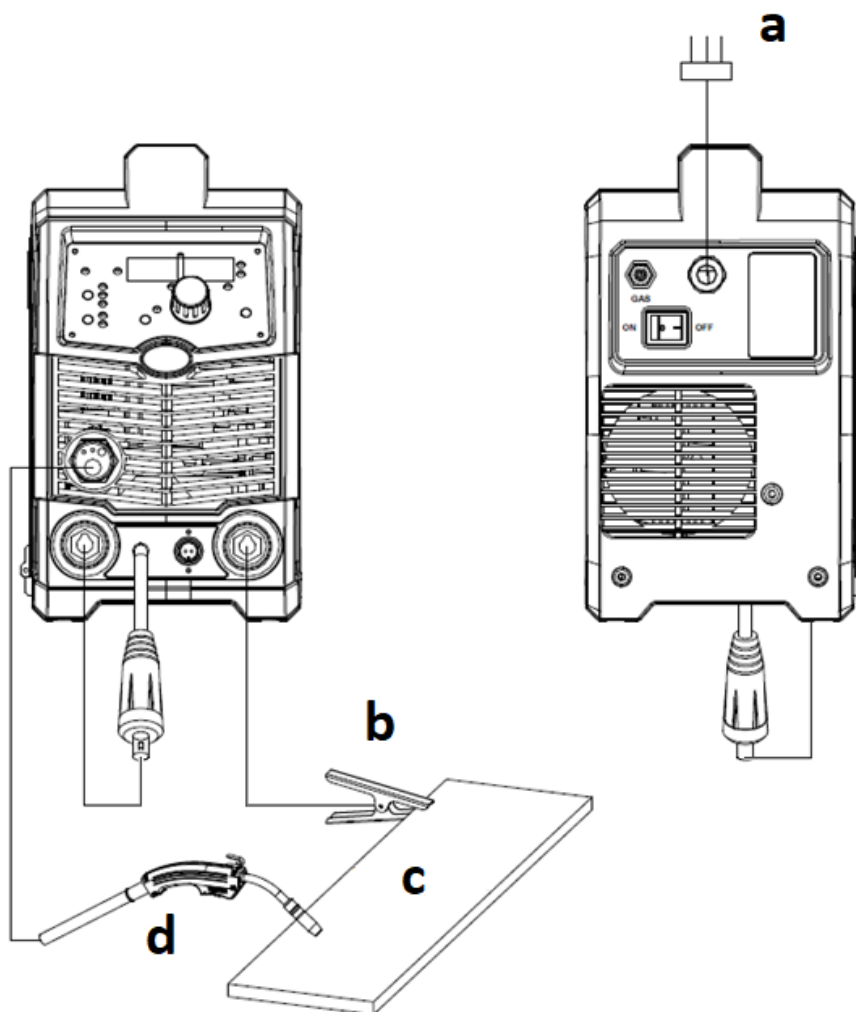
e) Fáklya

f) Gáznyomás-szabályozó

g) Gáztartály

**Folyadékhegesztés**

- a) Csatlakoztassa a földkábel a "+" jelzésű csatlakozóhoz (5), és a csatlakozás rögzítéséhez fordítsa el a kábelcsatlakozót.
- b) Csatlakoztassa a polaritásváltó vezetékét (3) a "+" (2) jelzésű csatlakozóhoz, és a csatlakozás rögzítéséhez fordítsa el a kábelcsatlakozót.
- c) A MIG hegesztőhuzalt a 31-es számmal jelölt aljzathoz kell csatlakoztatni (lásd a 4. pontban szereplő ábrát), és a csatlakozónál lévő anyát meg kell húzni.
- d) Helyezze be a megfelelő FLUX töltőhuzalt.
- e) Most már csatlakoztathatja a tápkábelt és bekapcsolhatja a készüléket; amint a földelőkábel csatlakoztatta, elkezdheti a munkát.



- a) Tápkábel
- b) Földelés
- c) Hegesztett tárgy
- d) Fáklya

## 5. A csomagolás ártalmatlanítása

A csomagoláshoz használt különböző elemeket (kartonpapír, műanyag pántok, poliuretán hab) meg kell őrizni, hogy a készüléket a lehető legjobb állapotban lehessen visszaküldeni a szervizközpontba, ha bármilyen probléma merülne fel!

## 6. Szállítás és tárolás

A szállítás során meg kell akadályozni a készülék rázását, összeütközését és fejjel lefelé fordítását. Száraz, megfelelően szellőző, maró gázoktól mentes környezetben tárolja.

## 7. Tisztítás és karbantartás

Tisztítás előtt és használaton kívül mindig húzza ki a készüléket a hálózathoz, és hagyja, hogy a készülék teljesen kihűljön.

A felület tisztításához használjon maró hatású anyagokat nem tartalmazó tisztítószert.

A készülék újbóli használata előtt minden alkatrészt jól szárítsa meg.

Tárolja a készüléket száraz, hűvös, nedvességtől és közvetlen napfénytől mentes helyen.

## 8. Ellenőrizze rendszeresen a készüléket

Ellenőrizze rendszeresen, hogy a készülék nem sérült-e meg. Ha bármilyen sérülést észlel, kérjük, hagyja abba a készülék használatát. A probléma megoldása érdekében forduljon az ügyfélszolgálathoz.

### Mi a teendő probléma esetén?

Kérjük, lépjen kapcsolatba az eladóval, és készítse elő a következő információkat:

- a) Számlaszám és sorozatszám (ez utóbbi a készüléken található műszaki táblán található).
- b) Adott esetben egy képet a sérült, törött vagy hibás alkatrészeiről.
- c) Az ügyfélszolgálati ügyintéző könnyebben tudja meghatározni a probléma forrását, ha részletes és pontos leírást tud adni az ügryről. Minél részletesebbek az információi, annál gyorsabban tudja majd az ügyfélszolgálat megoldani a problémáját!

**FIGYELMEZTETÉS:** Soha ne nyissa ki a készüléket az ügyfélszolgálattal való előzetes konzultáció nélkül. Ez a garancia érvényét veszítheti!



Denne brugervejledning er blevet oversat ved hjælp af maskinoversættelse. Vi har gjort alt for at sikre, at oversættelsen er nøjagtig, men vær opmærksom på, at automatiserede oversættelser ikke er perfekte og ikke er beregnet til at erstatte menneskelige oversættere. Den officielle version af brugervejledningen er på engelsk. Eventuelle forskelle mellem den oversatte version og den originale engelske version er ikke juridisk bindende. Hvis du har spørgsmål om nøjagtigheden af oversættelsen, bedes du henvise til den engelske version, som er den officielle reference. Flere sprogversioner er tilgængelige efter anmodning via [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Tekniske data

Parameterbeskrivelse	Parameterværdi
Produktnavn	Multifunktionel svejsemaskine
Model	TRON 200
Nominal spænding [V~] / frekvens [Hz]	230V~/50 Hz
Tomgangsspænding [V]	65
Nominal arbejdscyklus	30%
Svejsestrøm [A]	50 - 200 MIG 15 - 200 LIFT TIG 40 - 200 MMA
Svejse <span>sp</span> ænding [V] (MIG)	15- 24
Tråddiameter [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
IG-trådtype	Fuld/kærnet tråd (flux)
Diameter på LIFT TIG-elektrode [mm]	1.0 - 2.4
Diameter på MMA-elektrode [mm]	1.6 - 4.0
VARMSTART (MMA)	/
ANTI STICK (MMA)	√
LYSBUEKRAFT (MMA)	√
Gasflowtid [s]	1
Husets beskyttelsesklasse	IP21
Isolering	F















## 2. Generel beskrivelse

Brugervejledningen er beregnet til at hjælpe med sikker og problemfri brug af enheden. Produktet er designet og fremstillet i overensstemmelse med strenge brugsbetingelser ved hjælp af de nyeste teknologier og komponenter. Derudover er det produceret i overensstemmelse med de strengeste kvalitetsstandarder.

### **BRUG IKKE ENHEDEN, MEDMINDRE DU HAR LÆST OG FORSTÅET DENNE BRUGERVEJLEDNING GRUNDIGT.**

For at øge enhedens levetid og sikre problemfri drift skal du bruge den i overensstemmelse med denne brugervejledning og regelmæssigt udføre vedligeholdelsesopgaver. De tekniske data og specifikationer i denne brugervejledning er opdaterede. Producenten forbeholder sig ret til at foretage ændringer i forbindelse med kvalitetsforbedringer. Apparatet er designet til at reducere risikoen for støjmission til et minimum under hensyntagen til teknologiske fremskridt og muligheder for støjreduktion.

## 2.1. Legende

Ikon	Beskrivelse af apparatet
	Produktet opfylder de relevante sikkerhedsstandarder.
	Læs instruktionerne før brug.
	Produktet skal genbruges.
	<b>ADVARSEL!</b> eller <b>FORSIGTIG!</b> eller <b>HUSK!</b> Gælder for den givne situation. (generelt advarselsskilt)
	Brug sikkerhedsbriller.
	OBS! Skadelig stråling fra svejselysbuen.
	Brug beskyttelsehandsker.
	Brug en svejsemaske med passende filterskygge.
	Brug fodbeskyttelse.
	Brug beskyttelsesbeklædning.
	OBS! Risiko for brand eller eksplosion.
	Vær opmærksom på! Skadelige dampe, fare for forgiftning. Gasser og dampe kan være sundhedsskadelige. Svejsegasser og -dampe frigøres under svejsning. Indånding af disse stoffer kan være sundhedsskadelig.
	Rør ikke ved spændingsførende dele.
	OBS! Varm overflade, risiko for forbrændinger!



**OBS! TEGNINGERNE I DENNE MANUAL ER KUN TIL ILLUSTRATION, OG NOGLE DETALJER KAN AFVIGE FRA DET FAKTISKE PRODUKT.**

## 3. Sikkerhed ved brug



**OBS! LÆS ALLE SIKKERHEDSADVARSLER OG ALLE INSTRUKTIONER. HVIS ADVARSLERNE OG INSTRUKTIONERNE IKKE FØLGES, KAN DET RESULTERE I ELEKTRISK STØD, BRAND OG/ELLER ALVORLIG PERSONSKADE ELLER ENDDA DØD.**

3.1. Udtrykkene "enhed" eller "produkt" bruges i advarslerne og instruktionerne til at henvise til:  
Kombineret svejser

Sørg for din egen og andres sikkerhed ved at læse og nøje følge instruktionerne i betjeningsvejledningen til apparatet.

Kun kvalificeret og uddannet personale må starte, betjene, vedligeholde og reparere maskinen.

Maskinen må aldrig betjenes i strid med dens tilsigtede formål.

## 3.2. Brugssikkerhed

### 3.2.1. Generelle bemærkninger

- a) Sørg for din egen og andres sikkerhed ved at læse og nøje følge instruktionerne i maskinens betjeningsvejledning.
- b) Kun kvalificeret og uddannet personale må starte, betjene, vedligeholde og reparere maskinen.
- c) Maskinen må aldrig betjenes i strid med dens tilsigtede formål.

### 3.2.2. Forberedelse af svejsearbejdsstedet

#### **Svejsearbejde kan forårsage brand eller eksplosion!**

- d) Følg nøje de arbejdsmiljøregler, der gælder for svejsearbejde, og sørg for, at der er passende brandslukkere på svejsearbejdspladsen.
- e) Udfør aldrig svejsearbejde på brandfarlige steder, hvor der er risiko for antændelse af materialer.
- f) Udfør aldrig svejsearbejde i en atmosfære, der indeholder brandfarlige partikler eller dampe af eksplosive stoffer.
- g) Fjern alle brændbare materialer inden for 12 meter fra svejsestedet, og hvis det ikke er muligt at fjerne dem, skal de dækkes til med brandhæmmende materiale.
- h) Brug sikkerhedsforanstaltninger mod gnister og glødende metalpartikler.
- i) Sørg for, at gnister eller varme metalsplinter ikke trænger ind gennem åbninger i afdækninger, skjolde eller beskyttelseskærme.
- j) Svejs ikke i tanke eller tønder, der indeholder eller har indeholdt brandfarlige stoffer. Der må ikke svejses i nærheden af sådanne beholdere og tønder.
- k) Svejs ikke trykbeholdere, rør i tryksatte installationer eller trykbakker.
- l) Sørg altid for tilstrækkelig ventilation.
- m) Det anbefales at indtage en stabil position før svejsning.

### 3.2.3. Personlige beskyttelsesforanstaltninger

#### Lysbustråling kan skade øjne og hud

- a) Brug rent, oliefrit beskyttelsestøj af ikke-brændbart og ikke-ledende materiale (læder, tyk bomuld), læderhandsker, høje støvler og beskyttelseshætte, når du svejser.
- b) Fjern alle brændbare eller eksplosive genstande, f.eks. lightere med propan eller tændstikker, fra området, før du svejser.
- c) Brug ansigtsbeskyttelse (hjelm eller skjold) og øjenbeskyttelse med et filter med et farveniveau, der passer til svejserens syn og svejsestrømmen. Sikkerhedsstandarderne foreslår farve nr. 9 (minimum nr. 8) for hver strømstyrke under 300 A. En lavere farve på skærmen kan bruges, hvis lysbuen er dækket af arbejdsemnet.
- d) Brug altid godkendte sikkerhedsbriller med sidebeskyttelse under hjelmen eller anden afdækning.
- e) Brug afskærmninger på svejsepladsen for at beskytte andre personer mod blændende lysstråler eller gnister.
- f) Brug altid ørepropper eller andre høreapparater for at beskytte mod for meget støj og for at undgå, at der kommer gnister ind i ørerne.
- g) Tilskuere skal advares om ikke at se på lysbuen.

### 3.2.4. Beskyttelse mod elektrisk stød

#### Elektrisk stød kan være dødeligt

- a) Strømkablet skal tilsluttes den nærmeste stikkontakt og placeres på en praktisk og sikker måde. Det skal undgås at placere kablet uagtsomt i rummet og på en overflade, der ikke er blevet kontrolleret, da det kan føre til elektrisk stød eller brand.
- b) Berøring af elektrisk ladede elementer kan medføre elektrisk stød eller alvorlige forbrændinger.
- c) Lysbuen og arbejdsområdet er elektrisk opladet under strømforsyningen.
- d) Apparaternes indgangskredsløb og indre strømkredsløb er også strømførende, når der tændes for strømforsyningen.
- e) De spændingsførende elementer må ikke berøres.
- f) Der skal altid bæres tørre, isolerede handsker uden huller og beskyttelsestøj.
- g) Der skal lægges isoleringsmåtter eller andre isoleringslag på gulvet, som er store nok til, at kroppen ikke kan komme i kontakt med en genstand eller gulvet.
- h) Den elektriske lysbue må ikke berøres.
- i) Den elektriske strøm skal afbrydes, før apparatet rengøres, eller når der foretages en elektrodeudskiftning.
- j) Det skal kontrolleres, om jordingskablet er korrekt tilsluttet, eller om stiften er tilsluttet korrekt til den jordede stikkontakt. Forkert tilslutning af jordforbindelsen kan medføre livs- eller sundhedsfare.

- k) Strømkablerne skal regelmæssigt kontrolleres for skader eller manglende isolering. Beskadigede kabler skal udskiftes. Uagtsom reparation af isolering kan forårsage død eller alvorlig personskade.
- l) Apparatet skal være slukket, når det ikke bruges.
- m) Kablet må ikke vikles rundt om kroppen.
- n) En svejset genstand skal være korrekt jordet.
- o) Kun udstyr i god stand må bruges.
- p) Beskadigede apparatdele skal repareres eller udskiftes. Sikkerhedsbælter skal bruges ved arbejde i højden.
- q) Alt udstyr og alle sikkerhedselementer skal opbevares på ét sted.
- r) Når apparatet er tændt, skal håndtagets ende holdes væk fra kroppen.
- s) Jordkablet skal tilsluttes så tæt som muligt på det svejsede element (f.eks. til et arbejdsbord).

### 3.2.5. Apparatet kan stadig være elektrisk opladet, efter at strømkablet er frakoblet

- a) Spændingen i indgangskondensatoren skal kontrolleres, når apparatet slukkes og kobles fra strømkilden. Sørg for, at spændingsværdien er lig med nul. I modsat fald må enhedens elementer ikke berøres.

### 3.2.6. Gasser og røg

#### **OBS! Gas kan være dødelig eller farlig for menneskers sundhed!**

- b) Hold dig altid væk fra gasudtaget
- c) Sørg for god ventilation ved svejsning. Undgå indånding af gassen.
- d) Kemiske stoffer (smøremidler, opløsningsmidler) skal fjernes fra overfladen af svejsede genstande, da de brænder og udsender giftig røg under påvirkning af temperaturen.
- e) Svejsning af galvaniserede genstande er kun tilladt, hvis der er effektiv ventilation med filtrering og adgang til frisk luft. Zinkdampe er meget giftige, og et forgiftningssymptom er den såkaldte metaldampfeber.



#### **OBS! BESKYT BØRN OG ANDRE TILSKUERE, NÅR DU BRUGER ENHEDEN.**



**OBS! PÅ TRODS AF APPARATETS SIKRE DESIGN OG DETS BESKYTTELSSESFUNKTIONER, OG PÅ TRODS AF BRUGEN AF EKSTRA ELEMENTER, DER BESKYTTER OPERATØREN, ER DER STADIG EN LILLE RISIKO FOR ULYKKER ELLER SKADER VED BRUG AF APPARATET. VÆR OPMÆRKSOM OG BRUG DIN SUNDE FORNUFT, NÅR DU BRUGER APPARATET.**

## 4. Brugsbetingelser

### 4.1. Generelle bemærkninger

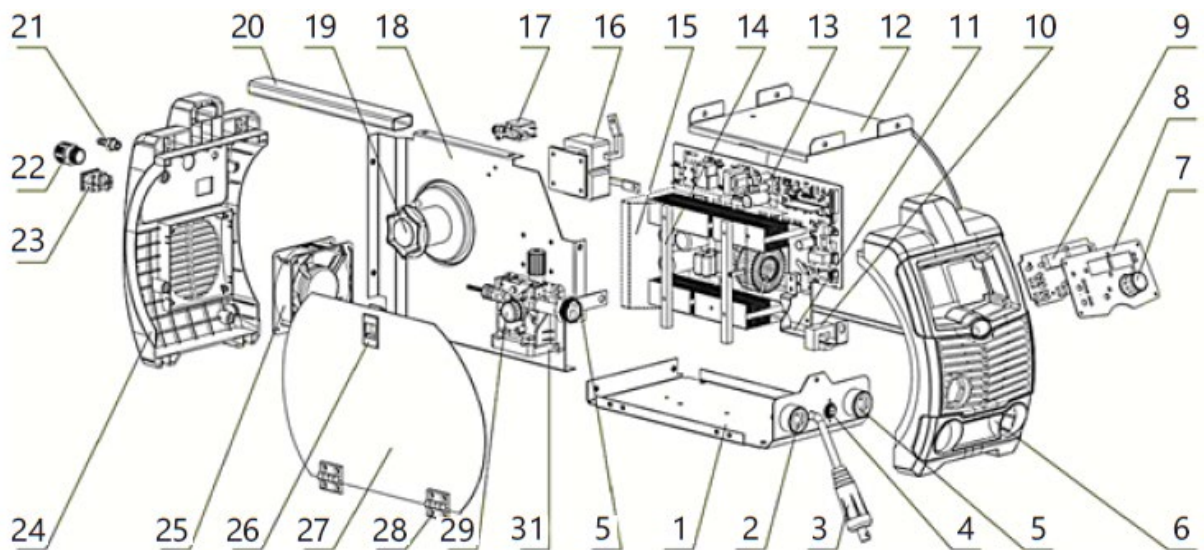
- a) Apparatet skal bruges i overensstemmelse med dets formål, under overholdelse af arbejdsmiljøreglerne og de begrænsninger, der følger af data på typeskiltet (IP-niveau, driftscyklus, forsyningsspænding osv.).
- b) Maskinen må ikke åbnes, da det vil gøre garantien ugyldig. Desuden kan eksploderende, uafskærmede elementer forårsage alvorlige kvæstelser.
- c) Producenten påtager sig intet ansvar for tekniske ændringer i enheden eller materielle tab, der skyldes indførelsen af de nævnte ændringer.
- d) Kontakt servicecentret i tilfælde af forkert betjening af apparatet.
- e) Ventilationsåbninger må ikke tildækkes - svejseren skal placeres i en afstand af 30 cm fra genstande omkring den.
- f) Svejseren må ikke holdes under armen eller tæt på kroppen.
- g) Maskinen må ikke bruges i rum med aggressive miljøer, meget støv og i nærheden af enheder med høje elektromagnetiske felter.

### 4.2. Opbevaring af enheden

- a) Maskinen skal beskyttes mod vand og fugt.
- b) Svejseren må ikke stilles på opvarmede overflader.
- c) Apparatet skal opbevares i et tørt og rent rum.

**Brugeren er ansvarlig for enhver skade, der opstår som følge af utilsigtet brug af apparatet.**

### 4.3. Beskrivelse af apparatet

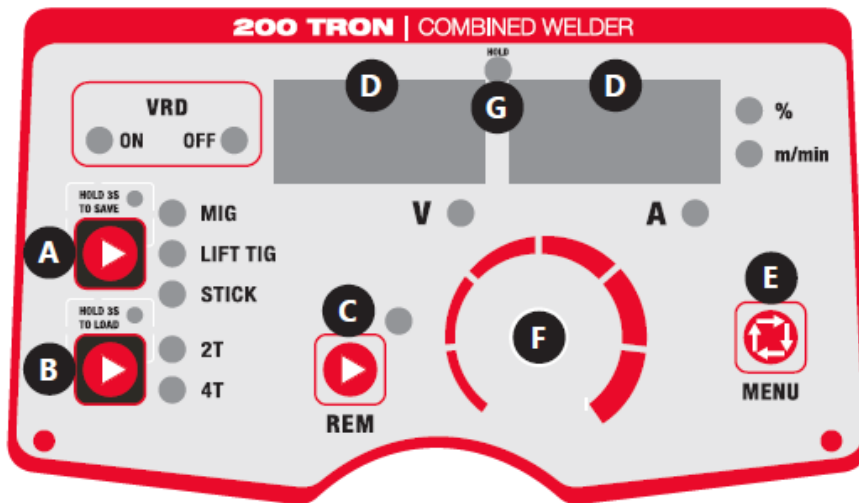


Nr. Funktion og beskrivelse:

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Fodplade  |
| 2  | "   |
| 3  | Stift til ændring af polarisering:<br>Tilsluttet den positive pol - MIG-svejsning<br>Tilsluttet den negative pol - FLUX-svejsning |
| 4  | Kontrolindgang til spolepistolen  |
| 5  | "+" ledningsudgang  |
| 6  | Frontpanel  |
| 7  | Drejeknap   |
| 8  | Kontrolpanel  |
| 9  | Displaykort   |
| 10 | Strømføler  |
| 11 | Stik  |
| 12 | Højre dæksel  |
| 13 | Hovedkort   |
| 14 | Monteringsstang   |
| 15 | Isoleringsplade   |
| 16 | Reaktor   |
| 17 | Magnetisk ventil  |
| 18 | Dækdemonteringsværktøj  |

19	Spolens akse
20	Håndtag
21	Gastilslutning
22	Strømsstik
23	Hovedafbryder
24	Bagpanel
25	Ventilator
26	Tryklås
27	Venstre dæksel (til åbning)
28	Hængsel
29	Trådføder
30	Trådføring
31	Udgang til MIG-brænder

## Visning af kontrolpanel



- A. STICK/LIFT TIG/MIG-kontakt og parameterbesparelsesknop (efter at have holdt den nede i ca. 3 sekunder)
- B. Skift mellem 2T/4T-tilstande og parameterindlæsningsknop (efter at have holdt den nede i ca. 3 sekunder)
- C. MIG-brænderkontakt og spolepistol (arbejde i MIG-tilstand)
- D. Visning af svejseparametre
- E. MENU-valgknop (betjening i MIG- og STICK-tilstand)
- F. Svejsejusteringsknop (grovjustering ved at trykke på knappen og dreje den, finjustering kun ved at dreje knappen)
- G. Indikatorlampe for parameterlås ved stop (efter svejsestop lyser indikatoren, og displayet viser de sidste svejseparametre)

## 4.4. Klargøring til brug

### 4.4.1. Apparatets placering

Omgivelsernes temperatur må ikke være højere end 40 °C, og den relative luftfugtighed skal være mindre end 85 %. Sørg for god ventilation i det rum, hvor enheden bruges. Der skal være mindst 10 cm afstand mellem hver side af apparatet og væggen eller andre genstande. Apparatet skal altid bruges, når det står på en jævn, stabil, ren, brandsikker og tør overflade, og det skal være uden for børns og personer med begrænsede mentale og sensoriske funktioners rækkevidde. Placer apparatet, så du altid har adgang til strømstikket. Den netledning, der er tilsluttet apparatet, skal være korrekt jordet og svare til de tekniske oplysninger på produktetiketten.

Skil apparatet og alle dets komponenter ad, og rengør dem før første brug.

## 4.5. Tilslutning af apparatet

### 4.5.1. Tilslutning af strøm

- a) Strømtilslutningen skal udføres af en kvalificeret person. Desuden skal en kvalificeret person kontrollere, om jordingen og det elektriske system er i overensstemmelse med sikkerhedsforskrifterne, og om det fungerer korrekt.
- b) Apparatet skal placeres i nærheden af arbejdsstationen.
- c) Tilslutning af alt for lange kabler til maskinen skal undgås.
- d) Enfasede svejsere skal tilsluttes en stikkontakt, der er udstyret med en jordforbindelse.
- e) Svejsere, der får strøm fra et 3-faset netværk, leveres uden stik, stikket skal anskaffes selvstændigt, og installationen skal overdrages til en kvalificeret person.

**OBS! ENHEDEN MÅ KUN BRUGES VED TILSLUTNING TIL ET SYSTEM MED EN VELFUNKERENDE SIKRING!**

## 4.6. Betjening af enheden

### 4.6.1. Start af enheden

- a) Når du har tændt for apparatet med hovedafbryderen [23], blinker displayet i ca. 5 sekunder, og derefter skifter apparatet til svejsetilstand.

### 4.6.2. Arbejde i elektrodefunktion (MMA)

- a) Stop svejsningen, og tryk flere gange på [A]-knappen, indtil LIFT TIG-indikatoren på kontrolpanelet lyser.
- b) Start VRD-funktionen i STICK-tilstand: Indstil svejsestrømmen til 108A, og hold [B]-knappen nede for at aktivere eller deaktivere VRD-funktionen. Indikatorerne for VRD-funktionen lyser i ON- eller OFF-position, afhængigt af om funktionen er slået til eller fra (som i figur 1 og 2).



Fig. 1. VRD-funktionen er aktiveret.



Fig. 2. VRD-funktionen er deaktiveret.

- c) Displayet viser den indstillede svejsestrøm 80A (værdienheden vises med en tændt indikator).
- d) Justering af svejsestrømmen sker ved hjælp af [F]-knappen.
- e) 3 sekunder efter at svejseparametrene er blevet indstillet, bør displayet blinke én gang, hvilket betyder, at indstillingerne er blevet gemt. Displayet viser de gemte parametre, når enheden tændes igen, hvis de ikke blev ændret, før den blev slukket.
- f) Justering af buekraft: Tryk på knappen MENU [E], så displayet skifter til indstilling af buekraft. Brug knappen [F] til at justere parameter værdien for Arc force i området 20 % / 80 %. Figur 3 viser displayet i indstillingstilstand for buestyrke og 20 %.



fig. 3

- g) Fig. 4 viser kontrolpanelet i STICK-svejsetilstand.



Fig. 4.

#### 4.6.3. Arbejde i Lift TIG-tilstand

- a) Stop svejsningen, og tryk på [A]-knappen flere gange, indtil LIFT TIG-indikatoren på kontrolpanelet lyser op.
- b) Displayet viser parametrene som vist i figur 5.



Fig. 5.

- c) Displayet viser den indstillede svejsestrøm 80A (værdienheden vises med en tændt indikator).
- d) Justering af svejsestrømmen sker ved hjælp af [F]-knappen.
- e) 3 sekunder efter at svejseparametrene er blevet indstillet, bør displayet blinke én gang, hvilket betyder, at indstillingerne er blevet gemt. Displayet viser de gemte parametre, når enheden tændes igen, hvis de ikke blev ændret, før den blev slukket.
- f) Fig. 6 viser kontrolpanelet under LIFT TIG-svejsprocessen.



Fig. 6.

#### 4.6.4. Arbejde i MIG-tilstand

- a) Stop svejsningen, og tryk på [A]-knappen flere gange, indtil MIG-indikatoren på kontrolpanelet lyser.



Fig. 7. Panelvisning i MIG-tilstand og forudindstillede parametre.

- b) Kontrol af trådfremføringsfunktionen: Tryk på MIG-brænderknappen, og hold den nede i 5 sekunder for at gå til hurtig trådfremføring. Hvis brænderknappen stadig holdes nede, stopper funktionen efter 15 sekunder.
- c) Displayet viser den indstillede spænding "19,4 V" og trådfremføringshastigheden "6,0 m/min" (værdienhederne vises med tændte indikatorlamper) (se fig. 7).
- d) Tryk på [B]-knappen for at vælge 2T- eller 4T-tilstand i MIG-tilstand.
  - 2T - tryk på denne knap på brænderen for at starte metalsvejseprocessen, slip denne knap for at afslutte processen. (Der vil komme gas ud af brænderen i yderligere 3 sekunder).
  - 4T - tryk på denne knap på brænderen for at starte metalsvejseprocessen, og slip denne knap for ikke at afslutte processen. Tryk og slip denne knap igen for at afslutte metalsvejse-/skæreprocessen (der kommer gas ud af brænderen i yderligere 3 sekunder).
- e) Justering af knappen under svejsning vil resultere i synergisk manipulation af svejse-spændingen og trådhastigheden, som vil blive vist på displayet.
- f) Lysbuespændingen kan justeres ved at trykke på knappen MENU [E] flere gange, indtil displayet viser "spænding". For at ændre lysbuespændingsværdien i området 20 % ÷ + 20 % skal du dreje på knappen [F] (se fig. 8 og 9). 3 sekunder efter afslutningen af indstillingen viser displayet igen MIG-svejsparametrene (se fig. 7).



Fig. 8.



Fig. 9.

Induktionsen kan justeres ved at trykke på [E] MENU-knappen flere gange, indtil displayet viser "Ind". For at ændre induktionsværdien i intervallet 10 % ÷ + 10 % skal du dreje på knappen [F] (se fig. 10 og 11). Efter 3 sekunder fra afslutningen af indstillingen viser displayet igen MIG-svejsparametrene (se fig. 7.).



Fig. 10.



Fig. 11.

- g) Synergifunktionen muliggør automatisk valg af svejsparametre, når den valgte tråddiameter er indstillet. Brugeren kan derefter justere lysbuespændingen og induktansen. Trådfremføringshastigheden vælges automatisk afhængigt af den indstillede lysbuespænding.

Justering af trådtværsnittet kan foretages ved at trykke på [E] MENU-knappen, indtil displayet viser "d-". For at ændre trådtværsnittet mellem 0,6/0,8/1 mm skal du dreje på knappen [F] (se fig. 12.). Efter 3 sekunder fra afslutningen af indstillingen viser displayet igen MIG-svejsparametrene (se fig. 7.).



Fig. 12.

- h) 3 sekunder efter at svejseparametrene er blevet indstillet, bør displayet blinke én gang, hvilket betyder, at indstillingerne er blevet gemt. Displayet viser de gemte parametre, når apparatet tændes igen, hvis de ikke blev ændret, før det blev slukket.
- i) Kontrolpanelet skal vise parametrene som i fig. 13 eller som i fig. 7, når man bruger spolepistolen.



Fig. 13.

- j) Så længe svejseprocessen er i gang, er displayet låst og viser den aktuelle svejsestrøm og -spænding, og efter 2 sekunder (fra svejsningens afslutning) skifter det låste display automatisk til visning af spænding og trådfremføringshastighed.
- k) Der kan skiftes mellem MIG-brænderen og spolepistolen ved hjælp af REM-knappen [C]. Når lampen ved siden af REM-knappen [C] lyser, betyder det, at spolepistoltilstanden er aktiveret. Når lampen ved siden af REM-knappen [C] ikke lyser, betyder det, at MIG-brændertilstanden er slået til (se fig. 14).



Fig. 14.

#### 4.6.5. Gemme og indlæse parametre

Gemme indstillinger: Tryk på [A]-knappen i 3 sekunder, indtil indikatorlampen over [A]-knappen lyser. Spændingsdisplayet viser optageadressen. Ved at justere [F]-knappen kan du ændre optageadresserne fra P01 til P10. For at ændre den valgte adresse skal du trykke på [A]-knappen inden for 10 sekunder efter valg af adresse. Når der er gået mere end 10 sekunder, annulleres udskiftningen af adressen (se fig. 15).

Indlæsning af indstillinger: Tryk på [B]-knappen i 3 sekunder, indtil indikatorlampen over [B]-knappen lyser. Spændingsdisplayet viser hukommelsesadressen. Ved at justere [F]-knappen kan du ændre hukommelsesadressen fra P01 til P10. For at vælge en adresse skal du trykke på [A]-knappen inden for 10 sekunder efter, at du har valgt adressen. Når der er gået mere end 10 sekunder, annulleres adresseudskiftningen (se fig. 16).

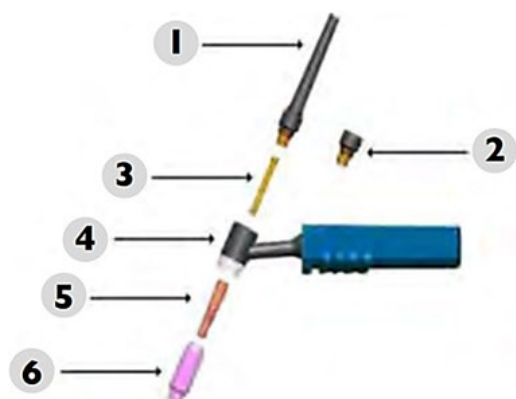


Fig. 15. Gemmer parametre på adressen P01



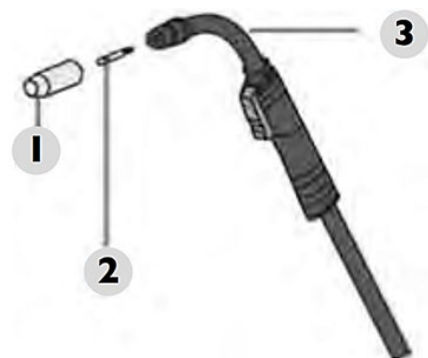
Fig. 16. Indlæsning af parametre på P01

## TIG-brænder



- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Cap, lang               |
| 2 | Hætte, kort             |
| 3 | Klembøsning             |
| 4 | Håndtag til brænder     |
| 5 | Spændetang inde i huset |
| 6 | Keramisk dyse           |

## MIG-brænder



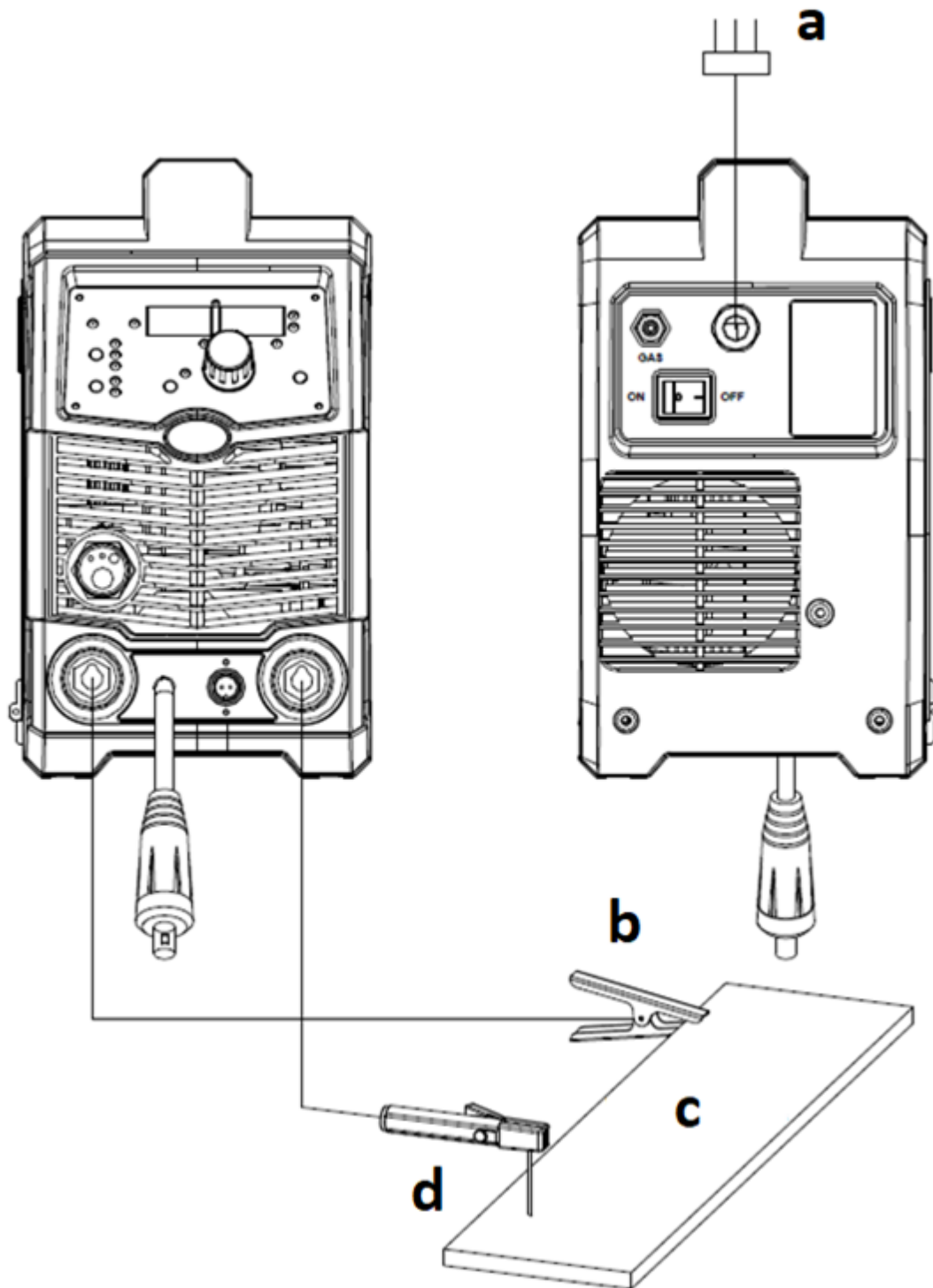
- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | Dyse                         |
| 2 | Klembøsning                  |
| 3 | Håndtag til MIG-svejsbrænder |

## 4.7. Tilslutning af ledninger

### 4.7.1. Instruktioner til tilslutning af ledninger:

#### Elektrodesvejsning (MMA)

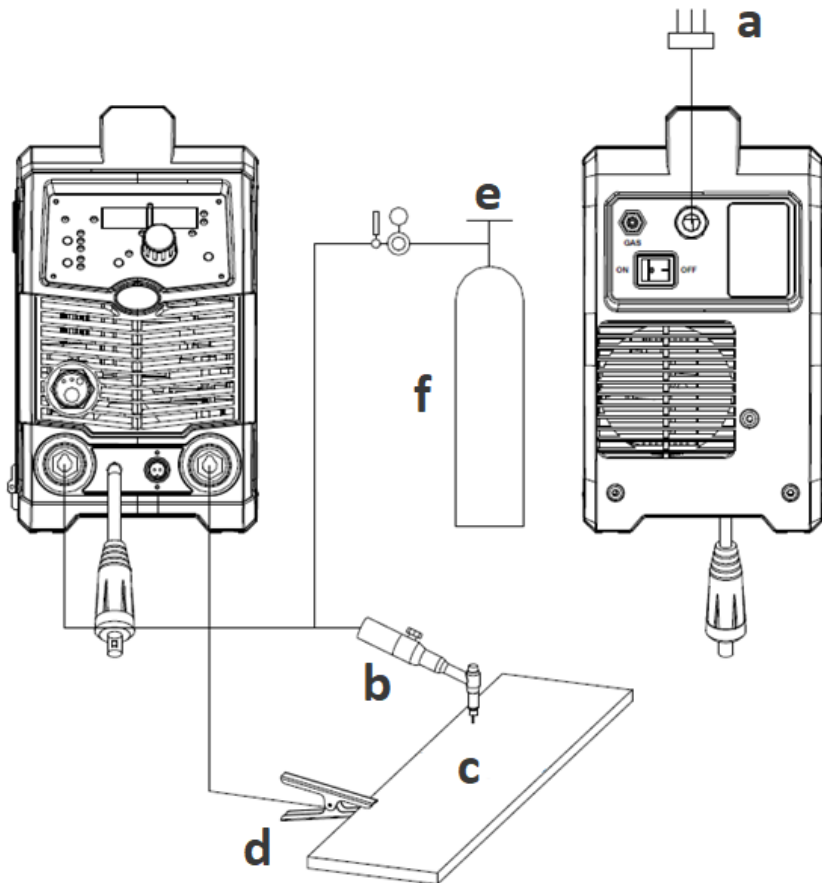
- Vælg STICK-svejsfunktionen på kontrolpanelet (8).
- Tilslut jordkablet til stikket markeret med "+" (5), og drej kabelstikket for at sikre forbindelsen.
- Tilslut derefter svejskablet til stikket markeret med "-" (2), og drej kabelstikket for at sikre forbindelsen.
- OBS!** Polariseringen af ledningerne kan variere! Alle oplysninger om polarisering skal fremgå af emballagen fra elektrodeproducenten.
- Nu kan du tilslutte strømkablet og tænde for strømmen; når returkablet er tilsluttet det svejsede element, kan du begynde at arbejde.



- a. Strømkabel
- b. Jordforbindelse
- c. Svejset objekt
- d. Brænder

### Løft TIG-svejsetilstand

1. Vælg TIG-svejsefunktionen på kontrolpanelet (8).
2. Tilslut jordkablet til stikket mærket "+" (5), og drej kabelstikket for at sikre forbindelsen.
3. Tilslut derefter TIG-svejsekablet til stikket mærket "-" (2), og drej kabelstikket for at sikre forbindelsen. Tilslut gasledningen direkte til gasbeholderen. Gasflowet justeres ved hjælp af knappen på svejsebrænderen.
4. Nu kan du tilslutte strømkablet og tænde for strømmen; når jordkablet er tilsluttet svejseren, kan du begynde at arbejde.



- a. Strømkabel
- b. Brænder
- c. Svejset objekt
- d. Jordforbindelse
- e. Gastrykregulator
- f. Gasbeholder

## MIG-svejsetilstand/synergi

1. Vælg MIG-svejsefunktionen på kontrolpanelet (8).

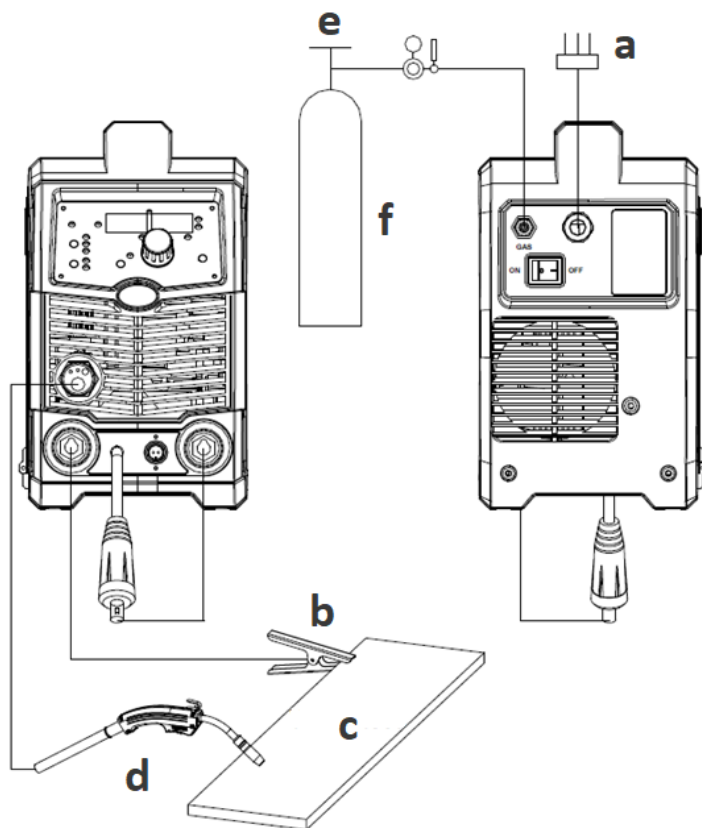
2. MIG-SVEJSNING:

a. Tilslut jordkablet til stikket mærket "-" (2), og drej kabelstikket for at sikre forbindelsen.

b. Tilslut ledningen til polaritetsændring (3) til stikket mærket "+" (5), og drej kabelstikket for at sikre forbindelsen.

c. MIG-svejsekablet skal forbindes til stikket mærket med nr. 31, og møtrikken på stikket skal spændes.

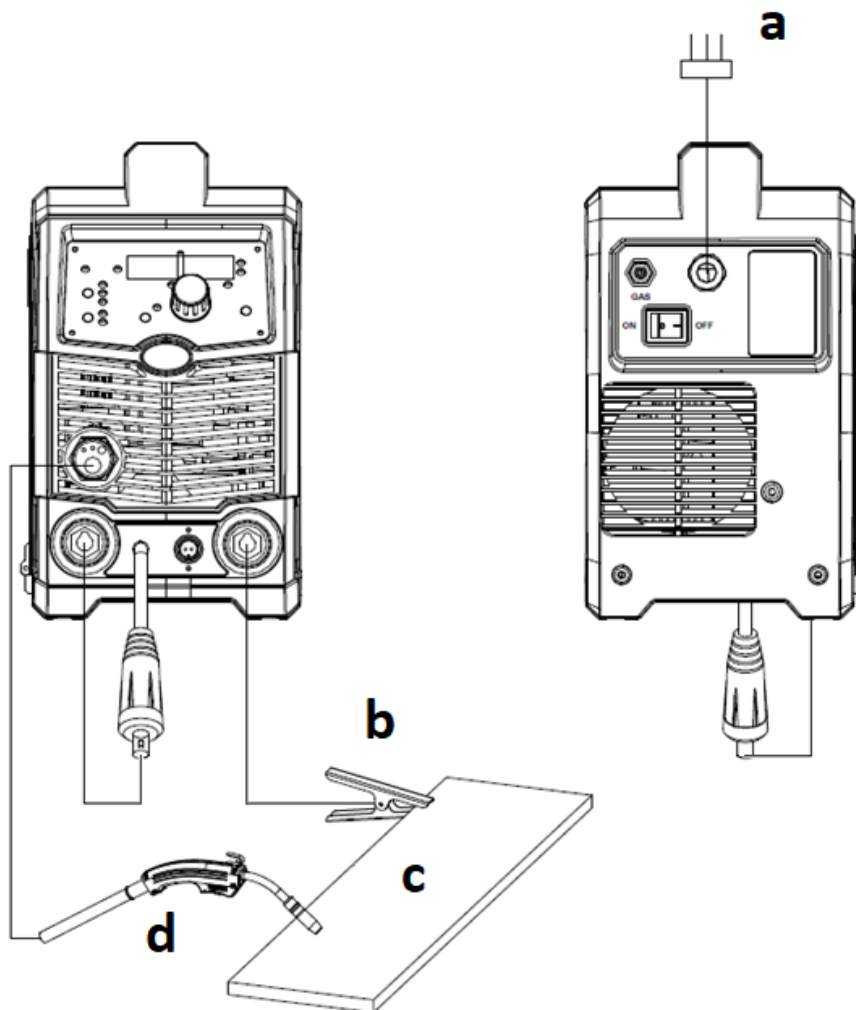
d. Indsæt den korrekte svejsetråd, og tilslut gasbeholderen til stikket bag på maskinen.



- b) Strømkabel
- c) Jordforbindelse
- d) Svejset objekt
- e) Brænder
- f) Gastrykregulator
- g) Gasbeholder

## Fluxsvejsning

- a) Tilslut jordkablet til stikket mærket "+" (5), og drej kabelstikket for at fastgøre forbindelsen.
- b) Tilslut polaritetsskifteledningen (3) til stikket mærket "+" (2), og drej kabelstikket for at sikre forbindelsen.
- c) MIG-svejsetråden skal tilsluttes stikket mærket med nr. 31 (se figuren i punkt 4), og møtrikken på stikket skal spændes.
- d) Indsæt den korrekte FLUX-svejsetråd.
- e) Nu kan du tilslutte strømkablet og tænde for strømmen; når jordforbindelseskablet er tilsluttet, kan du begynde at arbejde.



- a) Strømkabel
- b) Jordforbindelse
- c) Svejset objekt
- d) Brænder

## 5. Bortskaffelse af emballage

De forskellige dele, der er brugt til indpakning (pap, plastikstropper, polyuretanskum), skal opbevares, så apparatet kan sendes tilbage til servicecentret i den bedst mulige stand i tilfælde af problemer!

## 6. Transport og opbevaring

Det skal forhindres, at apparatet rystes, vælter eller vendes på hovedet under transport. Opbevares i et tørt, korrekt ventileret miljø uden ætsende gas.

## 7. Rengøring og vedligeholdelse

Tag altid stikket ud af stikkontakten, før du rengør den, og lad den køle helt af, når den ikke er i brug.

Brug et rengøringsmiddel uden ætsende stoffer til at rengøre overfladen.

Tør alle dele godt af, før enheden bruges igen.

Opbevar enheden på et tørt, køligt sted, fri for fugt og direkte sollys.

## 8. Kontrollér regelmæssigt enheden

Kontrollér regelmæssigt, at enheden ikke er beskadiget. Hvis der er skader, skal du holde op med at bruge enheden. Kontakt din kundeservice for at løse problemet.

### Hvad skal jeg gøre i tilfælde af et problem?

Kontakt din sælger, og hav følgende oplysninger klar:

- a) Fakturanummer og serienummer (sidstnævnte findes på den tekniske plade på enheden).
- b) Hvis det er relevant, et billede af den beskadigede, ødelagte eller defekte del.
- c) Det vil være lettere for din kundeservicemedarbejder at finde frem til kilden til problemet, hvis du kan give en detaljeret og præcis beskrivelse af sagen. Jo mere detaljerede dine oplysninger er, jo hurtigere kan kundeservicen løse dit problem!

**FORSIGTIG:** Åbn aldrig enheden uden først at konsultere kundeservice. Det kan gøre garantien ugyldig!



Tämä käyttöopas on käännetty konekäännöksellä. Olemme tehneet kaikkemme varmistaaksemme käännöksen tarkkuuden, mutta huomaa, että konekäännökset eivät ole täydellisiä eivätkä niiden ole tarkoitus korvata ihmiskääntäjiä. Käyttöoppaan virallinen versio on englanniksi. Käännetyn version ja alkuperäisen englanninkielisen version väliset erot eivät ole oikeudellisesti sitovia. Jos sinulla on kysyttävää käännöksen oikeellisuudesta, katso englanninkielistä versiota, joka on virallinen lähde. Lisää kieliversioita on saatavilla pyynnöstä osoitteesta info@expondo.com.

## 1. Tekniset tiedot

Parametrin kuvaus	Parametrin arvo
Tuotteen nimi	Monitoiminen hitsauslaite
Malli	TRON 200
Nimellisjännite [V~] / taajuus [Hz]	230V~/50 Hz
Tyhjäkäyntijännite [V]	65
Nimellistyöjakso	30 %
Hitsausvirta [A]	50–200 MIG 15–200 LIFT TIG 40–200 MMA
Hitsausjännite [V] (MIG)	15–24
Langan halkaisija [mm] (MIG)	Φ 0,6 / 0,8 / 1,0
IG-langan tyyppi	Täysi-/täytelanka (fluksi)
LIFT TIG -elektrodin halkaisija [mm]	1,0–2,4
MMA-elektrodin halkaisija [mm]	1,6–4,0
KUUMAALOITUS (MMA)	/
TARTTUMATON (MMA)	√
KAARIVOIMA (MMA)	√
Kaasun virtausaika [s]	1
Kotelon suojausluokka	IP21
Eristys	F

## 2. Yleiskuvaus

Käyttöohje on suunniteltu auttamaan laitteen turvallisessa ja tarkoituksenmukaisessa käytössä. Tuote on suunniteltu ja valmistettu tiukkojen teknisten ohjeiden mukaisesti käyttäen uusinta teknologiaa ja komponentteja. Lisäksi se vastaa tiukimpia laatuvaatimuksia.

**ÄLÄ KÄYTÄ LAITETTA, ELLET OLE LUKENUT JA SISÄISTÄNYT NÄITÄ KÄYTTÖOHJEITA PERUSTEELLISESTI.**

Laitteen käyttöiän pidentämiseksi ja virheettömän toiminnan varmistamiseksi käytä laitetta tämän käyttöohjeen mukaisesti ja suorita tarvittavat huoltotoimenpiteet säännöllisesti. Näiden käyttöohjeiden sisältämät tekniset tiedot ja spesifikaatiot ovat ajan tasalla. Valmistaja pidättää oikeuden tehdä niihin laadun parantamiseen liittyviä muutoksia. Laite on suunniteltu siten, että melupäästöriskit ovat mahdollisimman pienet ottaen huomioon tekniikan kehitys ja melun vähentämismahdollisuudet.

## 2.1. Merkkien selitys

Kuvake	Kuvaus
	Tuote täyttää asiaankuuluvat turvallisuusstandardit.
	Lue ohjeet ennen käyttöä.
	Tuote on kierrätettävä.
	<b>VAROITUS!, HUOMAUTUS! tai MUISTUTUS!</b> Kyseiseen tilanteeseen sopiva. (yleinen varoitusmerkki)
	Käytä suojalaseja.
	<b>HUOMIO!</b> Hitsausvalokaaren haitallista säteilyä.
	Käytä suojakäsineitä
	Käytä hitsausmaskia, jossa on asianmukainen suodatin.
	Käytä jalkasuojia.
	Käytä suojavaatetusta.
	Huomio! Tulipalo- tai räjähdysvaara.
	Huomio! Haitallisia höyryjä, myrkytysvaara. Kaasut ja höyryt voivat olla terveydelle vaarallisia. Hitsauksen aikana vapautuu hitsauskaasuja ja -höyryjä. Näiden aineiden hengittäminen voi olla terveydelle vaarallista.
	Älä koske jännitteisiä osia.
	<b>HUOMIO!</b> Kuuma pinta, palovammavaara!



**HUOM! TÄMÄN KÄYTTÖOHJEEN PIIRUSTUKSET OVAT VAIN HAVAINNOLLISTAVIA, JA NE VOIVAT JOILTAKIN OSIN POIKETA TODELISESTA TUOTTEESTA.**

## 3. Käyttöturvallisuus



**HUOMIO! LUE KAIKKI TURVALLISUUTTA KOSKEVAT VAROITUKSET JA KAIKKI OHJEET. VAROITUSTEN JA OHJEIDEN NOUDATTAMATTA JÄTTÄMINEN VOI JOHTAA SÄHKÖISKUUN, TULIPALOON JA/TAI VAKAVIIN VAMMOIHIN TAI KUOLEMAAN.**

3.1. Varoituksissa ja ohjeissa termeillä "laite" tai "tuote" viitataan seuraaviin:  
Yhdistelmähitsauslaite

Huolehdi omasta ja muiden turvallisuudesta lukemalla ja noudattamalla tarkasti laitteen käyttöoppaassa olevia ohjeita.

Vain pätevä ja osaava henkilöstö saa käynnistää, käyttää, huoltaa ja korjata laitetta.

Laitetta ei saa koskaan käyttää vastoin sen käyttötarkoitusta.

## 3.2. Käyttöturvallisuus

### 3.2.1. Yleisiä ohjeita

- a) Huolehdi omasta ja muiden turvallisuudesta lukemalla ja noudattamalla tarkasti laitteen käyttöoppaassa olevia ohjeita.
- b) Vain pätevä ja osaava henkilöstö saa käynnistää, käyttää, huoltaa ja korjata laitetta.
- c) Laitetta ei saa koskaan käyttää vastoin sen käyttötarkoitusta.

### 3.2.2. Hitsaustyöpaikan valmistelu

**Hitsaustoimet voivat aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen!**

- d) Noudata tarkasti hitsaustyöhön sovellettavia työterveys- ja työturvallisuusmääräyksiä ja varmista, että hitsaustyöpaikalla on asianmukaiset sammuttimet.
- e) Älä koskaan suorita hitsaustoimia syttyvissä tiloissa, joissa on materiaalin syttymisvaara.
- f) Älä koskaan suorita hitsaustoimia ilmakehässä, joka sisältää syttyviä hiukkasia tai räjähtävien aineiden höyryjä.
- g) Poista kaikki syttyvät materiaalit 12 metrin säteellä hitsaustyöpaikasta ja jos poistaminen ei ole mahdollista, peitä syttyvät materiaalit palonestoaineella.
- h) Käytä turvatoimia kipinöitä ja hehkuvia metallihiukkasia vastaan.
- i) Varmista, että kipinät tai kuumat metallinsirpaleet eivät pääse tunkeutumaan kansien, suojien tai suojaverkkojen raoista tai aukoista.
- j) Älä hitsaa säiliöitä tai tynnyreitä, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet palavia aineita. Älä hitsaa tällaisten säiliöiden ja tynnyreiden läheisyydessä.
- k) Älä hitsaa paineastioita, paineistettujen laitteiden putkia tai paineastioita.
- l) Varmista aina riittävä ilmanvaihto.
- m) On suositeltavaa ottaa vakaa asento ennen hitsausta.

### 3.2.3. HENKILÖNSUOJAIMET

**Sähkökaarisäteily voi vahingoittaa silmiä ja ihoa**

- a) Hitsatessasi käytä puhdasta, öljytöntä suojavaatetusta, joka on valmistettu syttymättömästä ja johtamattomasta materiaalista (nahka, paksu puuvilla), nahkakäsineitä, korkeakorkoisia saappaita ja suojahuppua.
- b) Ennen hitsausta poista alueelta kaikki syttyvät tai räjähtävät esineet, kuten propaanibutaanisytyttimet tai tulitikut.
- c) Käytä kasvosuojainta (kypärää tai suojakilpeä) ja silmäsuojainta, jonka suodattimessa on hitsaajan näkökykyä ja hitsausvirtaa vastaava tummuusaste. Turvallisuusstandardit suosittelevat väriä nro 9 (vähintään nro 8) alle 300 A:n virroille. Suojan vaaleampaa väriä voidaan käyttää, jos työkappale peittää valokaarin.
- d) Käytä aina hyväksytyjä suojalaseja, joissa on sivusuoja, kypärän tai muun suojuksen alla.
- e) Käytä hitsaustyömaalla suojia suojataksesi muita ihmisiä sokaisevalta valosäteilyltä tai kipinöiltä.
- f) Käytä aina korvatulppia tai muita kuulolaitteita suojautuaksesi liialliselta melulta ja välttääksesi kipinöiden pääsyn korviin.
- g) Sivullisia on varoitettava katsomasta valokaarta.

### 3.2.4. Suojautuminen sähköiskulta

#### **Sähköisku voi olla tappava**

- a) Virtajohto on liitettävä lähimpään pistorasiaan ja asetettava käytännölliseen ja turvalliseen paikkaan. Johdon huolimaton sijoittaminen huoneeseen ja tarkastamattomalle pinnalle on vältettävä, koska se voi johtaa sähköiskuun tai tulipaloon.
- b) Sähköisesti varautuneiden osien koskettaminen voi aiheuttaa sähköiskun tai vakavia palovammoja.
- c) Valokaari ja työalue latautuvat sähköisesti virrankulun aikana.
- d) Laitteiden syöttöpiiri ja sisäinen virtapiiri ovat myös jännitteisiä, kun virta on kytketty päälle.
- e) Jännitteisiä osia ei saa koskea.
- f) Kuivia, eristettyjä, rei'ittämättömiä käsineitä ja suojavaatetusta on käytettävä aina.
- g) Lattialle on asetettava eristysmatot tai muut eristyskerrokset, jotka ovat riittävän suuria, jotta keho ei voi koskettaa esinettä tai lattiaa.
- h) Sähkökaarta ei saa koskea.
- i) Sähkövirta on katkaistava ennen laitteen puhdistamista tai elektrodin vaihtoa.
- j) On tarkistettava, että maadoituskaapeli on kytketty oikein tai että pistoke on kytketty oikein maadoitettuun pistorasiaan. Maadoituksen virheellinen kytkentä voi aiheuttaa hengenvaaran tai terveysvaaran.
- k) Virtakaapelit on tarkastettava säännöllisesti vaurioiden tai eristyksen puutteiden varalta. Vaurioituneet kaapelit on vaihdettava. Laiminlyöty eristyksen korjaus voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.
- l) Laite on sammutettava, kun sitä ei käytetä.

- m) Kaapelia ei saa kiertää kehon ympärille.
- n) Hitsattu kappale on maadoitettava asianmukaisesti.
- o) Vain hyvässä kunnossa olevia laitteita saa käyttää.
- p) Vaurioituneet laitteen osat on korjattava tai vaihdettava. Turvavöitä on käytettävä korkealla työskennellessä.
- q) Kaikki laitteet ja turvaosat on säilytettävä yhdessä paikassa.
- r) Kun laite on päällä, kahvan pää on pidettävä poissa kehosta.
- s) Maadoituskaapeli on liitettävä mahdollisimman lähelle hitsattua osaa (esim. työpöytään).

### 3.2.5. Laite voi olla edelleen sähkövarainen virtakaapelin irrottamisen jälkeen

- a) Tulokondensaattorin jännite on tarkistettava, kun laite on sammutettu ja irrotettu virtalähteestä. Varmista, että jännitearvo on nolla. Muussa tapauksessa laitteen osiin ei saa koskea.

### 3.2.6. Kaasut ja höyryt

**Huomaa! Kaasu voi olla tappavaa tai vaarallista ihmisen terveydelle!**

- b) Pysy aina poissa kaasun ulostulosta
- c) Hitsauksen aikana on varmistettava hyvä ilmanvaihto. Vältä kaasun hengittämistä.
- d) Kemialliset aineet (voiteluaineet, liuottimet) on poistettava hitsattujen kappaleiden pinnoilta, koska ne palavat ja vapauttavat myrkyllisiä savuja lämpötilan vaikutuksesta.
- e) Sinkittyjen kappaleiden hitsaus on sallittua vain, jos käytössä on tehokas ilmanvaihto suodatuksella ja raittiilla ilmalla. Sinkkihöyryt ovat erittäin myrkyllisiä, ja myrkytysoireena on ns. metallikuume.



**MUISTA! KUN KÄYTÄT LAITETTA, SUOJAA LAPSIA JA MUITA SIVULLISIA.**



**HUOMIO! HUOLIMATTA LAITTEEN TURVALLISESTA RAKENTEESTA, SUOJAOMINAISUUKSISTA JA KÄYTTÄJÄÄ SUOJAAVIEN LISÄELEMENTTIEN KÄYTÖSTÄ, LAITTEEN KÄYTTÖÖN SISÄLTYY SILTI AINA PIENI ONNETTOMUUS- TAI LOUKKAANTUMISRISKI. PYSY VALPPAANA JA KÄYTÄ TERVETTÄ JÄRKEÄ LAITETTA KÄYTTÄESSÄSI.**

## 4. Yleiset käyttöohjeet

### 4.1. Yleisiä ohjeita

- a) Laitetta on käytettävä sen tarkoituksen mukaisesti noudattaen työterveys- ja työturvallisuusmääräyksiä ja arvokilvessä olevien tietojen rajoituksia (IP-luokka, käyttöjakso, syöttöjännite jne.).

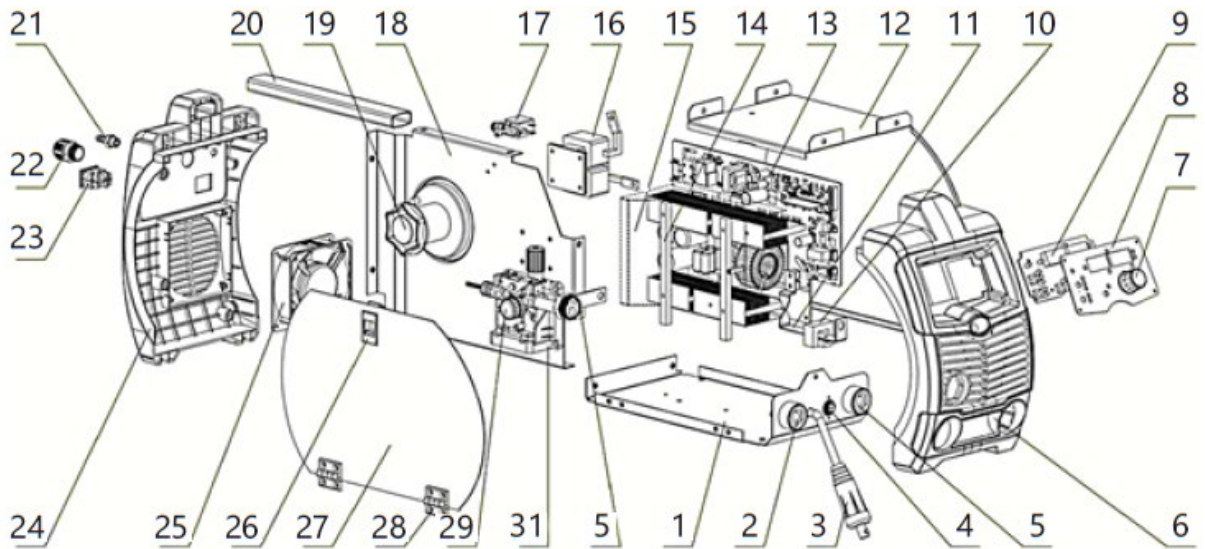
- b) Laitetta ei saa avata, koska se mitätöi takuun. Lisäksi räjähtävät, suojaamattomat osat voivat aiheuttaa vakavia vammoja.
- c) Valmistaja ei ole vastuussa laitteen teknisistä muutoksista tai näiden muutosten aiheuttamista aineellisista menetyksistä.
- d) Jos laitetta käytetään väärin, ota yhteyttä huoltokeskukseen.
- e) Tuuletusaukkoja ei saa peittää – hitsauskone on sijoitettava 30 cm:n etäisyydelle ympäröivistä esineistä.
- f) Hitsauskonetta ei saa pitää kainalossa tai lähellä kehoa.
- g) Laitetta ei saa käyttää aggressiivisissa tiloissa, joissa on paljon pölyä tai lähellä laitteita, joilla on voimakas sähkömagneettinen kenttäpäästö.

#### 4.2. Laitteen säilytys

- a) Laitetta on suojattava vedeltä ja kosteudelta.
- b) Hitsauskonetta ei saa asettaa kuumille pinnoille.
- c) Laite on säilytettävä kuivassa ja puhtaassa tilassa.

**Käyttäjä on vastuussa kaikista vahingoista, jotka aiheutuvat laitteen virheellisestä käytöstä.**

### 4.3. Laitteen kuvaus

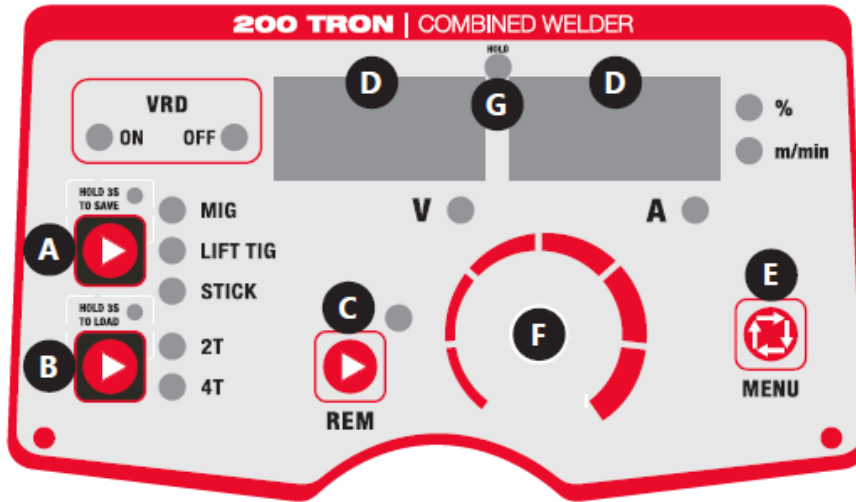


Järj.  
nro Toiminta ja kuvaus:

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Pohjalevyn   |
| 2  | "-"-liitäntä   |
| 3  | Napaisuudenvaihtonasta:<br>Liitetty positiiviseen napaan – MIG-hitsaus<br>Liitetty negatiiviseen napaan – FLUX-hitsaus |
| 4  | Kelapistoolin ohjaustulo   |
| 5  | Liitäntänavan "+"-liitäntä   |
| 6  | Etupaneeli   |
| 7  | Nuppi  |
| 8  | Ohjauspaneeli  |
| 9  | Näyttötaulu  |
| 10 | Virta-anturi   |
| 11 | Liittimet  |
| 12 | Oikea kansi  |
| 13 | Päälevy  |
| 14 | Asennustanko   |
| 15 | Eristyslevy  |
| 16 | Reaktori   |
| 17 | Magneettiventtiili   |

18	Erotin
19	Kelan akseli
20	Kahva
21	Kaasuliitäntä
22	Virtaliitin
23	Pääkytkin
24	Takapaneeli
25	Puhallin
26	Painikelukko
27	Vasen kansi (avausta varten)
28	Sarana
29	Langansyöttölaite
30	Langanohjain
31	MIG-polttimen lähtö

## Ohjauspaneelin näkymä



- A. STICK/LIFT TIG/MIG-kytkin ja parametrien tallennuspainike (noin 3 sekunnin painettuna pitämisen jälkeen)
- B. Vaihto 2T/4T-tilojen ja parametrien latauspainikkeen välillä (noin 3 sekunnin painettuna pitämisen jälkeen)
- C. MIG-polttimen kytkin ja kelapistooli (toimii MIG-tilassa)
- D. Hitsausparametrien näyttö
- E. VALIKKO-valintapainike (käyttö MIG- ja STICK-tilassa)
- F. Hitsauksen säätönappi (karkea säätö painamalla nuppia ja kääntämällä sitä, hienosäätö vain kääntämällä nuppia)
- G. Parametrilukon merkkivalo pysäytystilanteissa (hitsauksen lopettamisen jälkeen merkkivalo syttyy, näytössä näkyvät viimeisimmät hitsausparametrit)

## 4.4. Valmistelu käyttöä varten

### 4.4.1. Laitteen sijainti

Käyttöympäristön lämpötila ei saa olla yli 40 °C, ja suhteellisen kosteuden tulee olla alle 85 %. Huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta laitteen käyttökohteessa. Laitteen kummankin sivun ja seinän tai muiden kohteiden välillä on oltava vähintään 10 cm:n etäisyys. Laitetta on aina käytettävä tasaisella, vakaalla, puhtaalla, tulenkestävällä ja kuivalla alustalla, ja se on pidettävä poissa lasten ja sellaisten henkilöiden ulottuvilta, joilla on rajoittunut toimintakyky. Sijoita laite niin, että pääset aina käsiksi sen sähköpistokkeeseen. Laitteeseen kytketyn virtajohdon on oltava asianmukaisesti maadoitettu, ja sen on vastattava tuoteselosteen teknisiä tietoja.

Pura laite sekä kaikki sen osat ja puhdista ne ennen ensimmäistä käyttökertaa.

## 4.5. Laitteen kytkeminen

### 4.5.1. Virran kytkeminen

- Virtaliitännän saa suorittaa vain pätevä henkilö. Lisäksi asianmukaisesti pätevän henkilön on tarkistettava, että maadoitus ja sähköjärjestelmä ovat turvallisuusmääräysten mukaisia ja toimivatko ne oikein.
- Laite on sijoitettava työaseman lähelle.
- Liian pitkien kaapeleiden kytkemistä laitteeseen on vältettävä.
- Yksivaiheiset hitsauskoneet tulee kytkeä maadoituspiikkiin varustettuun pistorasiaan.
- 3-vaiheverkosta virtaa saavat hitsauslaitteet toimitetaan ilman pistoketta. Pistoke on hankittava erikseen ja asennus on annettava pätevän henkilön tehtäväksi.

**HUOM! LAITETTA SAA KÄYTTÄÄ VAIN LIITETTYNÄ JÄRJESTELMÄÄN, JOSSA ON TOIMIVA SULAKE!**

## 4.6. Laitteen käyttö

### 4.6.1. Laitteen käynnistäminen

- Kun laite on kytketty päälle pääkytkimellä [23], näyttö vilkkuu noin 5 sekuntia, minkä jälkeen laite siirtyy hitsaustilaan.

### 4.6.2. Työskentele puikkotilassa (MMA)

- Lopeta hitsaus ja paina [A]-painiketta useita kertoja, kunnes ohjauspaneelin LIFT TIG -merkkivalo syttyy.
- VRD-toiminnon käynnistäminen puikkotilassa: Aseta hitsausvirraksi 108 A ja pidä [B]-painiketta painettuna ottaaksesi VRD-toiminnon käyttöön tai poistaaksesi sen käytöstä. VRD-toiminnon merkkivalot syttyvät ON- tai OFF-asennossa riippuen siitä, onko toiminto päällä vai pois päältä (kuten kuvissa 1 ja 2).



Kuva 1. VRD-toiminto käytössä.



Kuva 2. VRD-toiminto pois käytöstä.

- c) Näytössä näkyy asetettu hitsausvirta 80 A (yksikön merkkivalo syttyy).
- d) Hitsausvirtaa säädetään [F]-nupilla.
- e) Kolmen sekunnin kuluttua hitsausparametrien asettamisesta näytön pitäisi vilkkua kerran, mikä tarkoittaa, että asetukset on tallennettu. Näytössä näkyvät tallennetut parametrit, kun laite kytketään uudelleen päälle, jos niitä ei muutettu ennen laitteen sammuttamista.
- f) Kaarivoiman säätö: paina MENU [E] -painiketta, jotta näyttö siirtyy Kaarivoiman asetustilaan. Säädi Kaarivoima-parametrin arvoa [F]-nupilla välillä 20 % ÷ 80 %. Kuva 3 näyttää näytön valokaaren voimakkuuden asetustilassa ja 20 %:ssa.



Kuva 3

- g) Kuva 4 näyttää ohjauspaneelin puikkohitsaustilassa.



Kuva 4.

#### 4.6.3. Työskentely Lift TIG -tilassa

- Lopeta hitsaus ja paina [A]-painiketta useita kertoja, kunnes ohjauspaneelin LIFT TIG -merkkivalo syttyy.
- Näytössä näkyvät kuvan 5 mukaiset parametrit.



Kuva 5.

- Näytössä näkyy asetettu hitsausvirta 80 A (arvon yksikkö ilmaistaan palavalla merkkivalolla).
- Hitsausvirran säätö tehdään [F]-nupilla.
- Kolmen sekunnin kuluttua hitsausparametrien asettamisesta näytön pitäisi vilkkua kerran, mikä tarkoittaa, että asetukset on tallennettu. Näytössä näkyvät tallennetut parametrit, kun laite kytketään uudelleen päälle, jos niitä ei muutettu ennen laitteen sammuttamista.
- Kuva 6 näyttää ohjauspaneelin LIFT TIG -hitsausprosessin aikana.



Kuva 6.

#### 4.6.4. Työskentely MIG-tilassa

- Lopeta hitsaus ja paina [A]-painiketta useita kertoja, kunnes ohjauspaneelin MIG-merkkivalo syttyy.



Kuva 7. Paneelin näkymä MIG-tilassa ja esiasetetuilla parametreilla.

- b) Langansyöttötoiminnon tarkistaminen: Paina MIG-polttimen painiketta ja pidä sitä painettuna 5 sekuntia siirtyäksesi pikalangansyöttötilaan. Jos polttimen painiketta pidetään edelleen painettuna, toiminto pysähtyy 15 sekunnin kuluttua.
- c) Näytössä näkyy asetettu jännite „19.4V“ ja langansyöttönopeus „6.0m/min“ (arvoyksiköt ilmaistaan palavilla merkkivaloilla) (katso kuva 7).
- d) Voit valita 2T- tai 4T-tilan MIG-tilassa painamalla [B]-painiketta.
  - » 2T – paina tätä polttimen painiketta aloittaaksesi metallin hitsausprosessin, vapauta painike lopettaaksesi prosessin. (kaasua tulee polttimesta vielä 3 sekuntia).
  - » 4T – paina tätä polttimen painiketta aloittaaksesi metallin hitsausprosessin, painikkeen vapauttaminen ei lopeta prosessia. Paina tätä painiketta uudelleen lopettaaksesi metallin hitsaus-/leikkausprosessin (kaasua tulee polttimesta vielä 3 sekuntia).
- e) Nupin säätäminen hitsauksen aikana johtaa hitsausjännitteen ja langansyöttönopeuden synergiseen manipulointiin, joka näkyy näytössä.
- f) Valokaaren jännitettä voidaan säätää painamalla MENU [E] -painiketta useita kertoja, kunnes näytössä näkyy „Vol“. Kaarijännitteen arvon muuttamiseksi välillä -20% ÷ +20%, käännä [F]-nuppia (katso kuvat 8 ja 9). Kolmen sekunnin kuluttua asetuksen päättymisestä näytössä näkyvät jälleen MIG-hitsausparametrit (katso kuva 7.).



Kuva 8.



Kuva 9.

Induktiota voidaan säätää painamalla [E] MENU -painiketta useita kertoja, kunnes näytössä näkyy „Ind“. Induktioarvon muuttamiseksi välillä  $-10\% \div +10\%$ , käännä [F]-nuppia (katso kuvat 10 ja 11). Kolmen sekunnin kuluttua asetuksen päättymisestä näytössä näkyvät jälleen MIG-hitsausparametrit (katso kuva 7.).



Kuva 10.



Kuva 11.

- g) Synergiatoiminto mahdollistaa hitsausparametrien automaattisen valinnan, kun valittu langan halkaisija on asetettu. Käyttäjä voi sitten säätää kaarijännitettä ja induktanssia. Langansyöttönopeus valitaan automaattisesti asetetun kaarijännitteen mukaan.

Langan poikkileikkausta voidaan säätää painamalla [E] MENU -painiketta, kunnes näytössä näkyy „d-“. Langan poikkileikkausta voidaan muuttaa välillä 0,6/0,8/1 mm kääntämällä nuppia [F] (katso kuva 12). Kolmen sekunnin kuluttua asetuksen päättymisestä näytössä näkyvät uudelleen MIG-hitsausparametrit (katso kuva 7).



Kuva 12.

- h) Kolmen sekunnin kuluttua hitsausparametrien asettamisesta näytön pitäisi vilkkua kerran, mikä tarkoittaa, että asetukset on tallennettu. Näytössä näkyvät tallennetut parametrit, kun laite kytketään uudelleen päälle, jos niitä ei muutettu ennen sen sammuttamista.
- i) Ohjauspaneelin pitäisi näyttää parametrit kuten kuvassa 13 tai kuten kuvassa 7 käytettäessä kelapistoolia.



Kuva 13.

- j) Niin kauan kuin hitsausprosessi on käynnissä, näyttö on lukittu ja näyttää todellisen hitsausvirran ja -jännitteen. Kahden sekunnin kuluttua (hitsauksen päättymisestä) lukittu näyttö vaihtaa automaattisesti näyttämään jännitettä ja langansyöttönopeutta.
- k) MIG-polttimen ja kelapistoolin välillä voidaan vaihtaa REM [C] -painikkeella. Kun REM-painikkeen [C] vieressä oleva valo palaa, kelapistoolin tila on käytössä. Kun REM-painikkeen [C] vieressä oleva valo ei syty, MIG-poltintila on päällä (katso kuva 14).



Kuva 14.

#### 4.6.5. Parametrien tallentaminen ja lataaminen

Asetusten tallentaminen: Paina [A]-painiketta 3 sekunnin ajan, kunnes [A]-painikkeen yläpuolella oleva merkkivalo syttyy. Jännitenäyttö näyttää tallennusosoitteen. Voit muuttaa tallennusosoitteita P01:stä P10:een kääntämällä [F]-nuppia. Voit muuttaa valittua osoitetta painamalla [A]-painiketta 10 sekunnin kuluessa osoitteen valitsemisesta. Osoitteen korvaus peruuntuu 10 sekunnin kuluttua (katso kuva 15).

Asetusten lataaminen: Paina [B]-painiketta 3 sekunnin ajan, kunnes [B]-painikkeen yläpuolella oleva merkkivalo syttyy. Jännitenäyttö näyttää muistiosoitteen. Voit muuttaa muistiosoitteen P01:stä P10:een kääntämällä [F]-nuppia. Valitse osoite painamalla [A]-painiketta 10 sekunnin kuluessa osoitteen valitsemisesta. Osoitteen korvaus peruuntuu 10 sekunnin kuluttua (katso kuva 16).

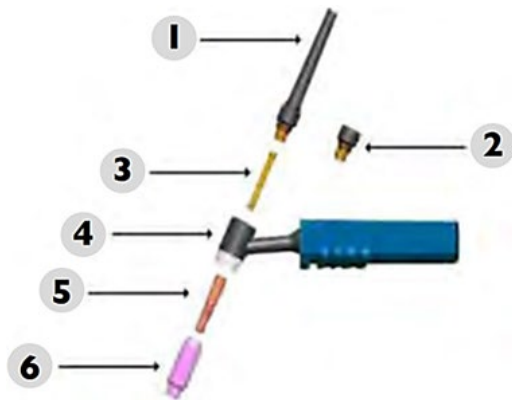


Kuva 15. Parametrien tallentaminen osoitteeseen P01



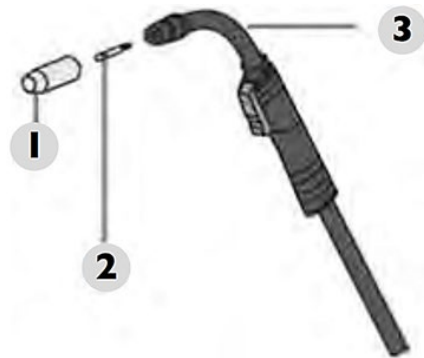
Kuva 16. Parametrien lataus P01:een

TIG-poltin



- 1 Pitkä lippis
- 2 Lippalakki, lyhyt
- 3 Holkki
- 4 Polttimen kahva
- 5 Holkki kotelon sisällä
- 6 Keraaminen suutin

MIG-poltin



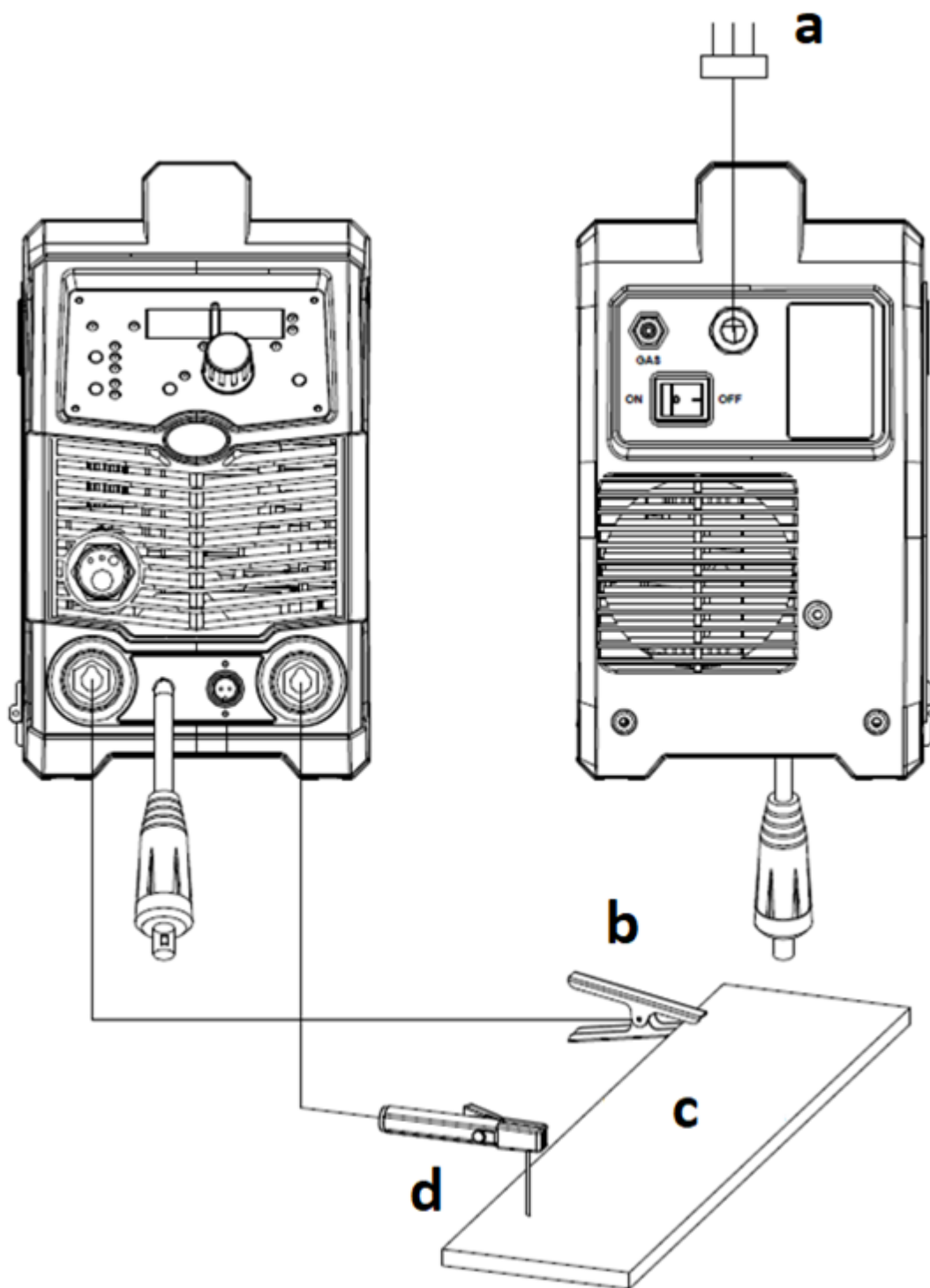
- 1 Suutin
- 2 Holkki
- 3 MIG-hitsauspolttimen kahva

## 4.7. Liitäntäjohdot

### 4.7.1. Ohjeet johtojen kytkemiseen:

#### Puikkohitsaustila (MMA)

- a) Valitse STICK-hitsaustoiminto ohjauspaneelista (8).
- b) Kytke maadoituskaapeli „+“-merkittyyn liittimeen (5) ja kiinnitä kaapelipistoke kiertämällä.
- c) Kytke sitten hitsauskaapeli „-“-merkittyyn liittimeen (2) ja kiinnitä kaapelipistoke kiertämällä.
- d) **HUOMIO!** Johtimien polarisaatio voi vaihdella! Kaikki polarisaatitiedot on merkitty elektrodin valmistajan toimittamaan pakkaukseen.
- e) Nyt voit kytkeä virtajohtoon ja kytkeä virran päälle; kun paluujohto on kytketty hitsattavaan osaan, voit aloittaa työskentelyn.



a. Virtajohto

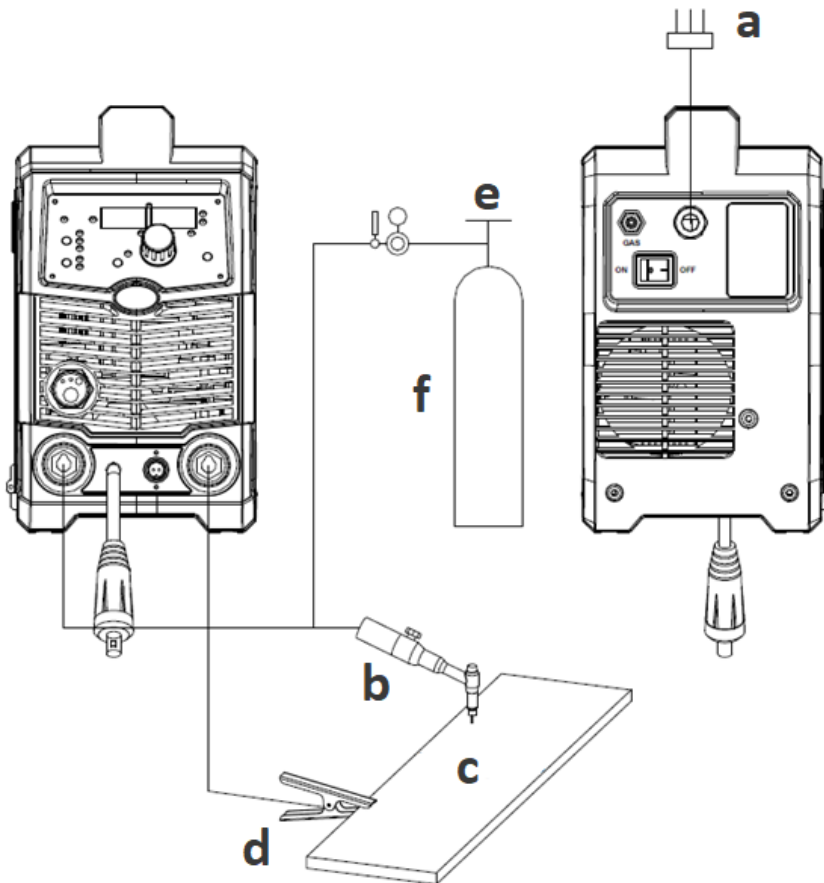
b. Maadoitus

c. Hitsattava kappale

d. Polttimen nosto

## TIG-hitsaustila

1. Valitse TIG-hitsaustoiminto ohjauspaneelista (8).
2. Kytke maadoituskaapeli „+“-merkittyyn liittimeen (5) ja kiinnitä kaapelipistoke kiertämällä.
3. Kytke sitten TIG-hitsauskaapeli „-“-merkittyyn liittimeen (2) ja kiinnitä kaapelipistoke kiertämällä. Kytke kaasujohto suoraan kaasusäiliöön. Kaasun virtausta säädetään hitsauspolttimen nupilla.
4. Nyt voit kytkeä virtajohdon ja kytkeä virran päälle; kun maadoituskaapeli on kytketty hitsauslaitteeseen, voit aloittaa työskentelyn.



- a. Virtajohto
- b. Poltin
- c. Hitsattava kappale
- d. Maadoitus
- e. Kaasunpaineen säädin
- f. Kaasusäiliö

## MIG-hitsaustila/synergia

1. Valitse MIG-hitsaustoiminto ohjauspaneelista (8).

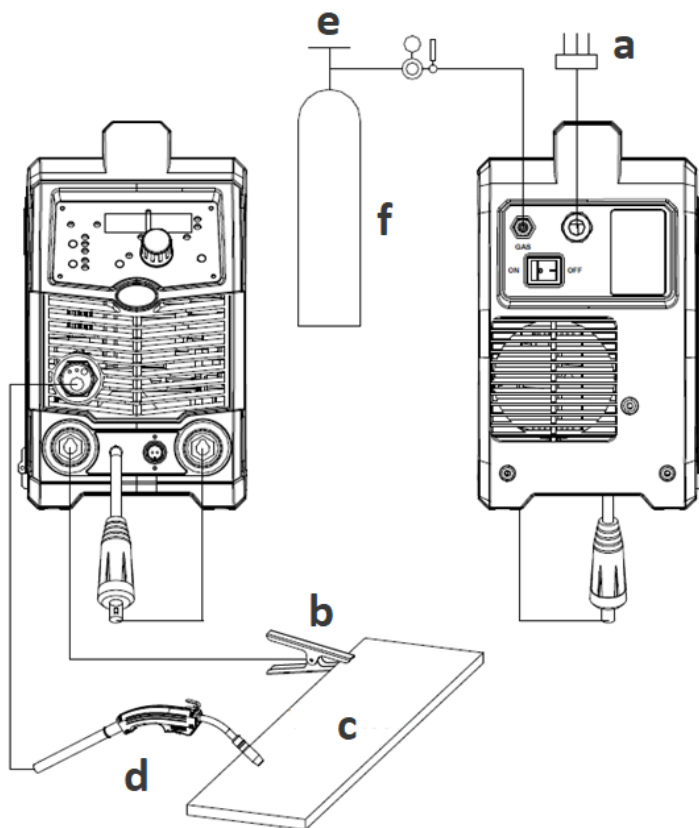
2. MIG-HITSAUS:

a. Kytke maadoituskaapeli liittimeen, jossa on merkintä „-“ (2), ja kiinnitä kaapeli kääntämällä pistoketta.

b. Kytke napaisuudenvaihtojohto (3) liittimeen, jossa on merkintä „+“ (5), ja kiinnitä liittintä kääntämällä kaapeliliitintä.

c. MIG-hitsauskaapeli tulee kytkeä numerolla 31 merkittyyn pistorasiaan ja liittimen mutteri on kiristettävä.

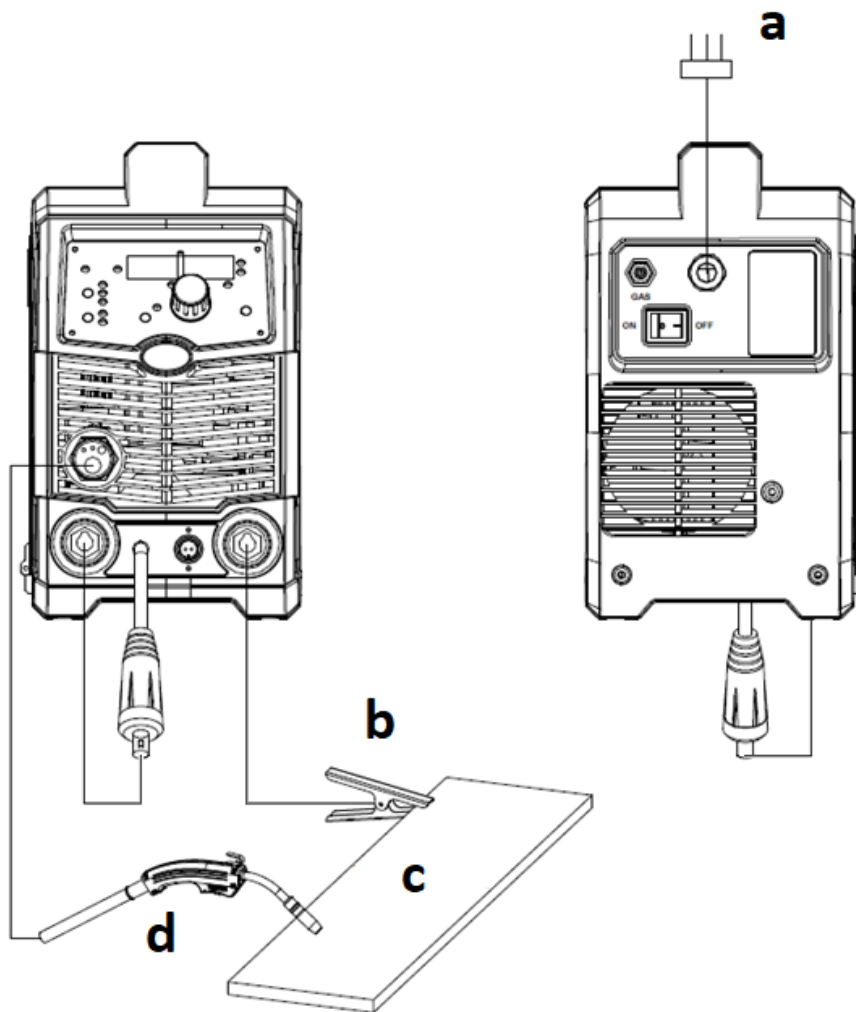
d. Aseta oikea hitsauslanka ja kytke kaasusäiliö laitteen takana olevaan liittimeen.



- b) Virtajohto
- c) Maadoitus
- d) Hitsattava esine
- e) Poltin
- f) Kaasunpaineen säädin
- g) Kaasusäiliö

## Juoksuhitsaus

- a) Kytke maadoituskaapeli liittimeen, jossa on merkintä „+“ (5), ja kiinnitä liitäntä kääntämällä kaapeliliitintä.
- b) Kytke napaisuudenvaihtojohto (3) liittimeen, jossa on merkintä „+“ (2), ja kiinnitä liitäntä kääntämällä kaapeliliitintä.
- c) MIG-hitsauslanka tulee kytkeä numerolla 31 merkittyyn pistorasiaan (katso kuva kohdassa 4) ja liittimen mutteri on kiristettävä.
- d) Aseta oikea FLUX-lisäainelanka.
- e) Nyt voit kytkeä virtakaapelin ja kytkeä virran päälle. Kun maadoituskaapeli on kytketty, voit aloittaa työskentelyn.



- a) Virtajohto
- b) Maadoitus
- c) Hitsattu esine
- d) Poltin

## 5. Pakkauksen hävittäminen

Pakkauksen hävittäminen Pakkausmateriaalit (pahvi, muovinauhat, polyuretaanivaahdot) tulee säilyttää, jotta laite voidaan lähettää takaisin huoltokeskukseen parhaassa mahdollisessa kunnossa ongelmien ilmetessä!

## 6. Kuljetus ja varastointi

Laitteen tärinä, kolhiintuminen ja kaatuminen ylösalaisin on estettävä kuljetuksen aikana. Säilytä kuivassa, hyvin ilmastoidussa tilassa, jossa ei ole syövyttäviä kaasuja.

## 7. Puhdistaminen ja huolto

Irrota laite aina pistorasiasta ennen sen puhdistamista ja kun laitetta ei käytetä, ja anna sen jäähtyä kokonaan.

Käytä pinnan puhdistamiseen puhdistusainetta, joka ei sisällä syövyttäviä aineita.

Kuivaa kaikki osat hyvin ennen laitteen seuraavaa käyttöä.

Laite on säilytettävä kuivassa ja viileässä paikassa suojassa kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.

## 8. Tarkista laite säännöllisesti

Tarkista säännöllisesti, ettei laitteessa ole vaurioita. Jos vaurioita on, lopeta laitteen käyttö. Ota yhteyttä asiakaspalveluun ongelman ratkaisemiseksi.

### Mitä tehdä ongelman ilmetessä?

Ota yhteyttä myyjään ja pidä seuraavat tiedot valmiina:

- a) Laskun numero ja sarjanumero (jälkimmäinen löytyy laitteen teknisestä kilvestä).
- b) Tarvittaessa kuva vaurioituneesta, rikkoutuneesta tai viallisesta osasta.
- c) Asiakaspalvelutyöntekijän on helpompaa selvittää ongelman lähde, jos voit antaa yksityiskohtaisen ja tarkan kuvauksen asiasta. Mitä yksityiskohtaisempia tietoja annat, sitä nopeammin asiakaspalvelu pystyy ratkaisemaan ongelmasi!

**VAROITUS:** Älä koskaan avaa laitetta ottamatta ensin yhteyttä asiakaspalveluun. Tämä voi mitätöidä takuun!



Deze handleiding is vertaald met behulp van machinevertaling. We hebben er alles aan gedaan om de vertaling nauwkeurig te maken, maar houd er rekening mee dat automatische vertalingen niet perfect zijn en niet bedoeld zijn om menselijke vertalers te vervangen. De officiële versie van de handleiding is in het Engels. Verschillen tussen de vertaalde versie en de originele Engelse versie zijn niet juridisch bindend. Als u vragen heeft over de nauwkeurigheid van de vertaling, raadpleeg dan de Engelse versie; dit is de officiële referentie. Versies in andere talen zijn op aanvraag verkrijgbaar via [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Technische gegevens

Beschrijving parameter	Waarde parameter
Productnaam	Multifunktionel svejsemaskine
Model	TRON 200
Nominale spanning [V~] / frequentie [Hz]	230V~/50 Hz
Ruststroom [V]	65
Nominale werkcyclus	30%
Lastroom [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Lasspanning [V] (MIG)	15- 24
Draaddiameter [mm] (MIG)	Φ 0,6 / 0,8 / 1,0
IG-draadtype	Volle/gevulde draad (flux)
Diameter van de LIFT TIG-elektrode [mm]	1,0 – 2,4
Diameter van de MMA-elektrode [mm]	1,6 – 4,0
HOT START (MMA)	/
ANTI STICK (MMA)	√
ARC FORCE (MMA)	√
Gasstroomtijd [s]	1
Beschermingsklasse behuizing	IP21
Isolatie	F

## 2. Algemene beschrijving

De gebruikershandleiding is bedoeld als hulpmiddel bij een veilig en probleemloos gebruik van het apparaat. Het product is ontworpen en vervaardigd volgens strikte technische richtlijnen, met gebruikmaking van de modernste technologieën en componenten. Bovendien wordt het geproduceerd volgens de strengste kwaliteitsnormen.

**GEBRUIK HET APPARAAT ALLEEN ALS U DEZE GEBRUIKERSHANDLEIDING GRONDIG HEBT GELEZEN EN BEGREPEN.**

Om de levensduur van het apparaat te verlengen en een probleemloze werking te garanderen, dient u het te gebruiken in overeenstemming met deze gebruikershandleiding en regelmatig onderhoudswerkzaamheden uit te voeren. De technische gegevens en specificaties in deze handleiding zijn actueel. De fabrikant behoudt zich het recht om wijzigingen aan te brengen in verband met kwaliteitsverbetering. Het toestel is ontworpen om de risico's van geluidsemissie tot

een minimum te beperken, rekening houdend met de technologische vooruitgang en de mogelijkheden tot geluidsreductie.

## 2.1. Legenda

pictogram	Beschrijving
	Het product voldoet aan de relevante veiligheidsnormen.
	Lees de instructies voor gebruik.
	Het product moet worden gerecycled.
	<b>WAARSCHUWING ! of VOORZICHTIG! of HERINNERING!</b> Van toepassing op de gegeven situatie. (algemeen waarschuwingssignaal)
	Draag een veiligheidsbril.
	LET OP! Schadelijke straling van de lasboog.
	Draag veiligheidshandschoenen.
	Gebruik een lasmasker met geschikte filterafdekking.
	Draag voetbescherming.
	Draag beschermende kleding.
	Let op! Brand- of explosiegevaar.
	Let op! Schadelijke dampen, vergiftigingsgevaar. Gassen en dampen kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Tijdens het lassen komen lasgassen en dampen vrij. Inademing van deze stoffen kan schadelijk zijn voor de gezondheid.
	Raak geen onder spanning staande onderdelen aan.
	ATTENTIE! Heet oppervlak, kans op brandwonden!



**LET OP! DE TEKENINGEN IN DEZE HANDLEIDING DIENEN UITSLUITEND TER ILLUSTRATIE EN KUNNEN IN SOMMIGE DETAILS AFWIJKEN VAN HET WERKELIJKE PRODUCT.**

## 3. Gebruiksveiligheid



**ATTENTIE! LEES ALLE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN EN ALLE INSTRUCTIES NAUWKEURIG. HET NIET OPVOLGEN VAN DE WAARSCHUWINGEN EN INSTRUCTIES KAN LEIDEN TOT ELEKTRISCHE SCHOKKEN, BRAND EN/OF ERNSTIG OF ZELFS DODELIJK LETSEL.**

- 3.1. De termen "apparaat" of "product" worden in de waarschuwingen en instructies gebruikt om te verwijzen naar: Gecombineerde lasmachine

Zorg voor uw eigen veiligheid en die van anderen door de instructies in de gebruiksaanwijzing van het apparaat te lezen en strikt op te volgen.

Alleen gekwalificeerd en bekwaam personeel mag de machine starten, bedienen, onderhouden en repareren.

De machine mag nooit worden gebruikt in strijd met het beoogde doel.

### 3.2. Veiligheid bij gebruik

#### 3.2.1. Algemene opmerkingen

- a) Zorg voor uw eigen veiligheid en die van anderen door de instructies in de gebruiksaanwijzing van het apparaat te lezen en strikt op te volgen.
- b) Alleen gekwalificeerd en bekwaam personeel mag de machine starten, bedienen, onderhouden en repareren.
- c) De machine mag nooit worden gebruikt in strijd met het beoogde doel.

#### 3.2.2. Voorbereiding van de laswerkplek

**Laswerkzaamheden kunnen brand of explosie veroorzaken!**

- d) Volg strikt de voorschriften voor gezondheid en veiligheid op het werk die van toepassing zijn op laswerkzaamheden en zorg ervoor dat er geschikte brandblussers aanwezig zijn op de laswerkplek.
- e) Voer nooit laswerkzaamheden uit op ontvlambare locaties met een risico op materiaalontbranding.
- f) Voer nooit laswerkzaamheden uit in een atmosfeer die ontvlambare deeltjes of dampen van explosieve stoffen bevat.
- g) Verwijder alle brandbare materialen binnen een straal van 12 meter van de laslocatie. Als verwijdering niet mogelijk is, bedek brandbare materialen dan met brandvertragende afdekking.
- h) Neem veiligheidsmaatregelen tegen vonken en gloeiende metaaldeeltjes.
- i) Zorg ervoor dat vonken of hete metaalsplinters niet door de sleuven of openingen in de afdekkingen, afschermingen of beschermerschermen dringen.
- j) Las geen tanks of vaten die ontvlambare stoffen bevatten of hebben bevat. Las niet in de buurt van dergelijke containers en vaten.

- k) Las geen drukvaten, leidingen van drukinstallaties of drukkakken.
- l) Zorg altijd voor voldoende ventilatie.
- m) Het is raadzaam om vóór het lassen een stabiele positie in te nemen.

### 3.2.3. Persoonlijke beschermingsmiddelen

#### **Elektrische boogstraling kan ogen en huid beschadigen**

- a) Draag tijdens het lassen schone, olievrije beschermende kleding van niet-ontvlambaar en niet-geleidend materiaal (leer, dikke katoen), leren handschoenen, hoge laarzen en een beschermkap.
- b) Verwijder vóór het lassen alle ontvlambare of explosieve voorwerpen, zoals propaan-butanaanstekers of lucifers, uit de omgeving.
- c) Gebruik gezichtsbescherming (helm of afscherming) en oogbescherming, met een filter met een tintniveau dat overeenkomt met het zicht van de lasser en de lasstroom. De veiligheidsnormen adviseren kleurnummer 9 (minimaal nummer 8) voor elke stroomsterkte onder 300 A. Een lagere kleur van de afscherming kan worden gebruikt als de boog door het werkstuk wordt bedekt.
- d) Gebruik altijd een goedgekeurde veiligheidsbril met zijbescherming onder de helm of een andere afdekking.
- e) Gebruik afschermingen op de laslocatie om anderen te beschermen tegen verblindende lichtstraling of vonken.
- f) Draag altijd oordopjes of andere gehoorapparaten ter bescherming tegen overmatig lawaai en om te voorkomen dat vonken in de oren komen.
- g) Omstanders moeten worden gewaarschuwd om niet in de boog te kijken.

### 3.2.4. Bescherming tegen elektrische schokken

#### **Elektrische schokken kunnen dodelijk zijn**

- a) De stroomkabel moet worden aangesloten op het dichtstbijzijnde stopcontact en op een praktische en veilige plaats worden geplaatst. Het onzorgvuldig plaatsen van de kabel in de kamer en op een oppervlak dat niet is gecontroleerd, moet worden vermeden, aangezien dit kan leiden tot elektrocutie of brand.
- b) Het aanraken van elektrisch geladen elementen kan elektrocutie of ernstige brandwonden veroorzaken.
- c) De elektrische boog en het werkgebied worden elektrisch geladen tijdens de stroomtoevoer.
- d) Het ingangscircuit en het interne stroomcircuit van de apparaten staan ook onder spanning wanneer de voeding is ingeschakeld.
- e) De onder spanning staande elementen mogen niet worden aangeraakt.
- f) Droge, geïsoleerde handschoenen zonder gaten en beschermende kleding moeten te allen tijde worden gedragen.

- g) Isolatiematten of andere isolatielagen, groot genoeg om geen lichaamscontact met een voorwerp of de vloer toe te staan, moeten op de vloer worden geplaatst.
- h) De elektrische boog mag niet worden aangeraakt.
- i) De elektrische stroom moet worden uitgeschakeld voordat het apparaat wordt gereinigd of wanneer een elektrode wordt vervangen.
- j) Controleer of de aardingskabel correct is aangesloten en of de pen correct is aangesloten op het geaarde stopcontact. Onjuiste aansluiting van de aarding kan levensgevaarlijk of gevaarlijk zijn voor de gezondheid.
- k) De stroomkabels moeten regelmatig worden gecontroleerd op beschadigingen of gebrekkige isolatie. Beschadigde kabels moeten worden vervangen. Nalatig herstel van de isolatie kan de dood of ernstig letsel tot gevolg hebben.
- l) Het apparaat moet worden uitgeschakeld wanneer het niet wordt gebruikt.
- m) De kabel mag niet om het lichaam worden gewikkeld.
- n) Een gelast object moet goed worden geaard.
- o) Alleen apparatuur in goede staat mag worden gebruikt.
- p) Beschadigde apparaatelementen moeten worden gerepareerd of vervangen. Veiligheidsgordels moeten worden gebruikt bij werkzaamheden op hoogte.
- q) Alle apparatuur en veiligheidselementen moeten op één plaats worden bewaard.
- r) Wanneer het apparaat is ingeschakeld, moet het uiteinde van de handgreep uit de buurt van het lichaam worden gehouden.
- s) De aardingskabel moet zo dicht mogelijk bij het gelaste element worden aangesloten (bijv. op een werktafel).

### 3.2.5. Het apparaat kan nog steeds elektrisch geladen zijn nadat de stroomkabel is losgekoppeld

- a) De spanning in de ingangscondensator moet worden gecontroleerd wanneer het apparaat wordt uitgeschakeld en losgekoppeld van de stroombron. Zorg ervoor dat de spanning gelijk is aan nul. Anders mogen de apparaatelementen niet worden aangeraakt.

### 3.2.6. Gassen en dampen

#### **Let op! Gas kan dodelijk of gevaarlijk zijn voor de menselijke gezondheid!**

- b) Blijf altijd uit de buurt van de gasuitlaat
- c) Zorg tijdens het lassen voor goede ventilatie. Vermijd inademing van het gas.
- d) Chemische stoffen (smeermiddelen, oplosmiddelen) moeten van de oppervlakken van gelaste objecten worden verwijderd, aangezien deze branden en onder invloed van de temperatuur giftige rook afgeven.
- e) Het lassen van gegalvaniseerde objecten is alleen toegestaan wanneer er sprake is van efficiënte ventilatie met filtratie en toegang tot frisse lucht. Zinkdampen zijn zeer giftig; een vergiftigingsverschijnsel is de zogenaamde metaaldampkoorts.



**HERINNER! BESCHERM KINDEREN EN ANDERE OMSTANDERS BIJ HET GEBRUIK VAN HET APPARAAT.**



**ATTENTIE! ONDANKS HET VEILIGE ONTWERP VAN HET APPARAAT EN DE BESCHERMENDE FUNCTIES ERVAN, EN ONDANKS HET GEBRUIK VAN EXTRA ELEMENTEN TER BESCHERMING VAN DE BEDIENER, BESTAAT ER TOCH EEN KLEIN RISICO OP EEN ONGEVAL OF LETSEL BIJ HET GEBRUIK VAN HET APPARAAT. BLIJF ALERT EN GEBRUIK UW GEZOND VERSTAND WANNEER U HET APPARAAT GEBRUIKT.**

## 4. Gebruik richtlijnen

### 4.1. Algemene opmerkingen

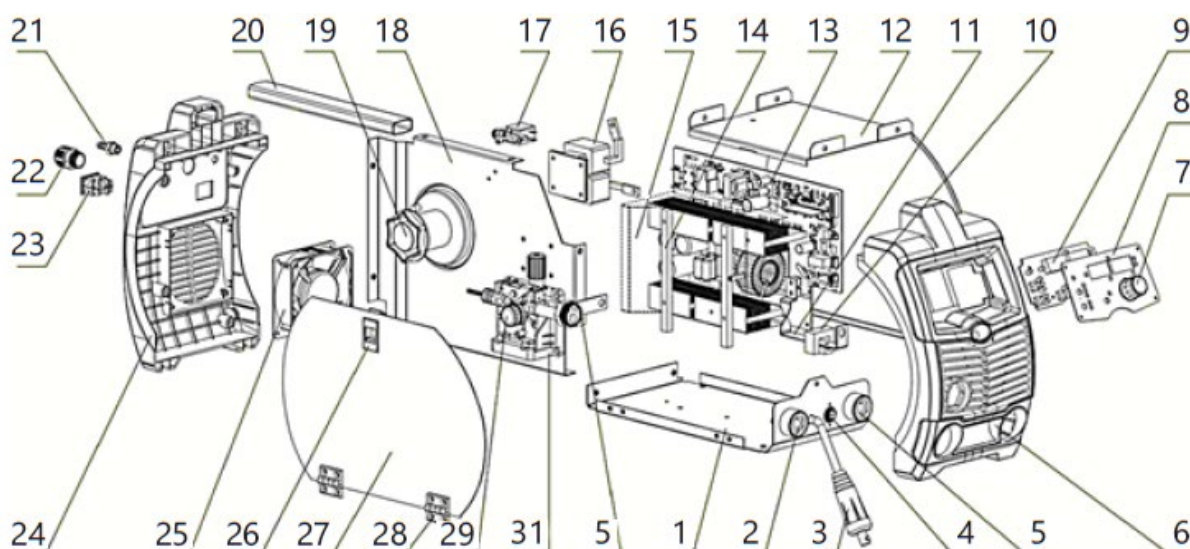
- a) Het apparaat moet worden gebruikt overeenkomstig het beoogde doel, met inachtneming van de Arbo-voorschriften en beperkingen die voortvloeien uit de gegevens op het typeplaatje (IP-niveau, bedrijfscyclus, voedingsspanning, enz.).
- b) Het apparaat mag niet worden geopend, aangezien dit de garantie ongeldig maakt. Bovendien kunnen exploderende, niet-afgeschermd elementen ernstig letsel veroorzaken.
- c) De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor technische wijzigingen aan het apparaat of materiële schade veroorzaakt door de invoering van dergelijke wijzigingen.
- d) Neem contact op met het servicecentrum in geval van onjuiste werking van het apparaat.
- e) Ventilatiesleuven mogen niet worden afgedekt - het lasapparaat moet op een afstand van 30 cm van omringende objecten worden geplaatst.
- f) Het lasapparaat mag niet onder uw arm of dicht bij uw lichaam worden gehouden.
- g) Het apparaat mag niet worden gebruikt in ruimtes met agressieve omgevingen, veel stof en in de buurt van apparaten met hoge elektromagnetische velden.

### 4.2. Opslag van het apparaat

- a) Het apparaat moet worden beschermd tegen water en vocht.
- b) Het lasapparaat mag niet op hete oppervlakken worden geplaatst.
- c) Het apparaat moet in een droge en schone ruimte worden bewaard.

**De gebruiker is aansprakelijk voor alle schade die voortvloeit uit onbedoeld gebruik van het apparaat.**

### 4.3. Beschrijving van het apparaat

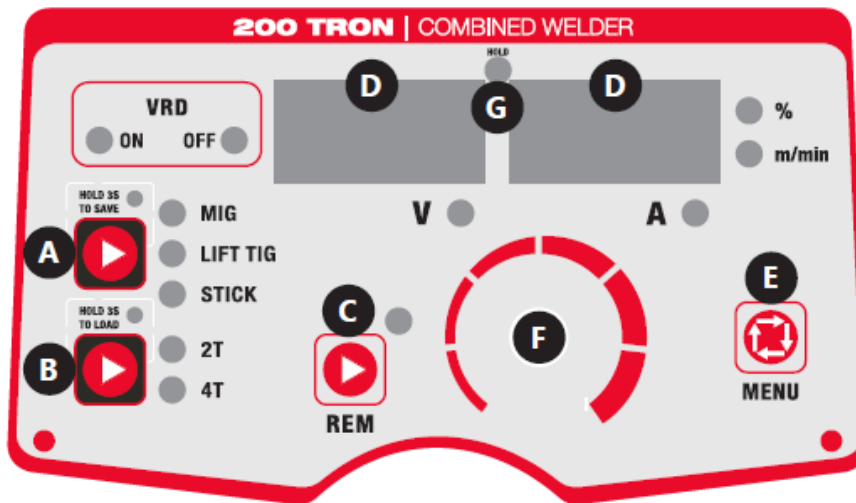


Nr. Functie en beschrijving:

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Basisplaat   |
| 2  | "-" kabeluitgang   |
| 3  | Polarisatiewisselpen:<br>Aangesloten op de positieve pool - MIG-lassen<br>Aangesloten op de negatieve pool - FLUX-lassen |
| 4  | Sturingang van de spoelpistool   |
| 5  | "+" kabeluitgang   |
| 6  | Voorpaneel   |
| 7  | Knop   |
| 8  | Besturingspaneel   |
| 9  | Displaybord  |
| 10 | Stroomsensor   |
| 11 | Connectoren  |
| 12 | Rechter deksel   |
| 13 | Hoofdbord  |
| 14 | Montagebalk  |
| 15 | Isolatieplaat  |
| 16 | Reactor  |
| 17 | Magnetische klep   |
| 18 | Scheidingsteken  |

19	De as van de haspel
20	Handvat
21	Gasaansluiting
22	Stroomconnector
23	Hoofdschakelaar
24	Achterpaneel
25	Ventilator
26	Duwvergrendeling
27	Linkerdeksel (om te openen)
28	Scharnier
29	Draadaanvoer
30	Draadgeleider
31	MIG-toortsuitgang

## Weergave van het bedieningspaneel



- A. STICK/LIFT TIG/MIG-schakelaar en parameteropslagknop (na ongeveer 3 seconden ingedrukt te houden)
- B. Schakelen tussen 2T/4T-modus en parameterlaadknop (nadat u deze ongeveer 3 seconden ingedrukt hebt gehouden)
- C. MIG-toortsschakelaar en spoelpistool (werken in MIG-modus)
- D. Weergave van lasparameters
- E. MENU-selectieknop (werking in MIG- en STICK-modus)
- F. Lasregelknop (groeve afstelling door de knop in te drukken en te draaien, fijne afstelling alleen door de knop te draaien)
- G. Indicatielampje voor parametervergrendeling bij stoppen (na het stoppen van het lassen licht het indicatielampje op, het display toont de laatste lasparameters)

## 4.4. Klaarmaken voor gebruik

### 4.4.1. Locatie van het apparaat

De omgevingstemperatuur mag niet hoger zijn dan 40°C en de relatieve vochtigheid moet lager zijn dan 85%. Zorg voor een goede ventilatie in de ruimte waarin het apparaat wordt gebruikt. Er moet minstens 10 cm afstand zijn tussen elke kant van het apparaat en de muur of andere voorwerpen. Het apparaat moet altijd worden gebruikt op een vlakke, stabiele, schone, brandvrije en droge ondergrond en buiten het bereik van kinderen en personen met beperkte mentale en sensorische functies. Plaats het apparaat zo dat u altijd bij de stekker kunt. Het op het apparaat aangesloten netsnoer moet correct geaard zijn en overeenkomen met de technische gegevens op het productetiket.

Demonteer het apparaat en alle onderdelen en reinig ze voor het eerste gebruik.

## 4.5. Het apparaat aansluiten

### 4.5.1. De stroom aansluiten

- a) De stroomaansluiting moet door een gekwalificeerd persoon worden uitgevoerd. Bovendien moet een gekwalificeerde persoon controleren of de aarding en het elektrische systeem voldoen aan de veiligheidsvoorschriften en goed functioneren.
- b) Het apparaat moet in de buurt van de werkplek worden geplaatst.
- c) Het aansluiten van te lange kabels op de machine moet worden vermeden.
- d) Eénfaselasapparaten moeten worden aangesloten op een stopcontact met een aardingspen.
- e) Lasapparaten die worden gevoed door een 3-fasennetwerk worden geleverd zonder stekker, de stekker moet onafhankelijk worden aangeschaft en de installatie moet worden toegewezen aan een gekwalificeerd persoon.

**LET OP! HET APPARAAT MAG ALLEEN WORDEN GEBRUIKT NA AANSLUITING OP EEN SYSTEEM MET EEN CORRECT WERKENDE ZEKERING!**

## 4.6. Werking van het apparaat

### 4.6.1. Het apparaat starten

- a) Nadat u het apparaat hebt ingeschakeld met de hoofdschakelaar [23], knippert het display ongeveer 5 seconden en schakelt het apparaat vervolgens over naar de lasmodus.

### 4.6.2. Werk in de elektrodemodus (MMA)

- a) Stop met lassen en druk meerdere keren op de knop [A] totdat de LIFT TIG-indicator op het bedieningspaneel oplicht.
- b) De VRD-functie starten in de STICK-modus: Stel de lasstroom in op 108A, houd de knop [B] ingedrukt om de VRD-functie in of uit te schakelen. De VRD-functie-indicatoren lichten op in de AAN- of UIT-stand, afhankelijk van of de functie in of uit staat (zoals in afbeeldingen 1 en 2).



Afb. 1. De VRD-functie ingeschakeld.



Afb. 2. De VRD-functie uitgeschakeld.

- c) Het display toont de ingestelde lasstroom van 80 A (de waarde wordt aangegeven door een brandend lampje).
- d) De lasstroom kan worden aangepast met de [F]-knop.
- e) Drie seconden nadat de lasparameters zijn ingesteld, moet het display één keer knipperen. Dit betekent dat de instellingen zijn opgeslagen. Wanneer het apparaat weer wordt ingeschakeld, worden de opgeslagen parameters weergegeven op het display, tenzij ze vóór het uitschakelen zijn gewijzigd.
- f) Arc force-instelling: druk op de MENU [E]-knop zodat het display overschakelt naar de Arc force-instelmodus. Gebruik de [F]-knop om de Arc force-parameterwaarde in te stellen binnen het bereik van 20% ÷ 80%. Afbeelding 3 toont het display in de Arc strength-instelmodus en 20%.



Afbeelding 3

- g) Afbeelding 4 toont het bedieningspaneel in de STICK-lasmodus.



Afbeelding 4.

#### 4.6.3. Werk in de Lift TIG-modus

- a) Stop met lassen en druk meerdere keren op de [A]-knop totdat de LIFT TIG-indicator op het bedieningspaneel oplicht.
- b) Het display toont de parameters zoals weergegeven in Afbeelding 5.



Afbeelding 5.

- c) Het display toont de ingestelde lasstroom 80A (de waarde-eenheid wordt aangegeven door een brandende indicator).
- d) Het aanpassen van de lasstroom gebeurt met de [F]-knop.
- e) 3 seconden nadat de lasparameters zijn ingesteld, moet het display één keer knipperen, wat betekent dat de instellingen zijn opgeslagen. Het display toont de opgeslagen parameters wanneer het apparaat opnieuw wordt ingeschakeld, als ze niet zijn gewijzigd voordat het werd uitgeschakeld.
- f) Figuur 6 toont het bedieningspaneel tijdens het LIFT TIG-lasproces.



Figuur 6.

#### 4.6.4. Werk in de MIG-modus

- a) Stop met lassen en druk meerdere keren op de [A]-knop totdat de MIG-indicator op het bedieningspaneel oplicht.



Figuur 7. Paneelweergave in de MIG-modus en vooraf ingestelde parameters.

- b) Controle van de draadaanvoerfunctie: Houd de MIG-toortsknop 5 seconden ingedrukt om de snelle draadaanvoermodus te activeren. Als de toortsknop nog steeds ingedrukt is, stopt de functie na 15 seconden.
- c) Het display toont de ingestelde spanning "19,4 V" en de draadaanvoersnelheid "6,0 m/min" (de waarde-eenheden worden aangegeven door brandende indicatielampjes) (zie Afb. 7).
- d) Om de 2T- of 4T-modus te selecteren tijdens de MIG-modus, drukt u op de knop [B].
  - » 2T - druk op deze knop op de brander om het metaallasproces te starten, laat deze knop los om dit proces te beëindigen. (Er komt nog 3 seconden gas uit de toorts).
  - » 4T - druk op deze knop op de brander om het metaallasproces te starten, het loslaten van deze knop beëindigt dit proces niet. Druk nogmaals op deze knop en laat deze los om het metaallasproces te beëindigen (er komt nog 3 seconden gas uit de toorts).
- e) Het verstellen van de knop tijdens het lassen resulteert in een synergetische manipulatie van de lasspanning en de draadaanvoersnelheid, die op het display worden weergegeven.
- f) De boogspanning kan worden aangepast door meerdere keren op de MENU-knop [E] te drukken, totdat het display "VoL" weergeeft. Om de boogspanningswaarde binnen het bereik  $-20\% \div +20\%$  te wijzigen, draait u aan de [F]-knop (zie afb. 8 en 9). 3 seconden na het einde van de instelling geeft het display opnieuw de MIG-lasparameters weer (zie afb. 7).



Afb. 8.



Afb. 9.

De inductie kan worden aangepast door meerdere keren op de [E] MENU-knop te drukken, totdat het display "Ind" weergeeft. Om de inductiewaarde binnen het bereik  $-10\% \div +10\%$  te wijzigen, draait u aan de [F]-knop (zie afb. 10 en 11). 3 seconden na het einde van de instelling geeft het display opnieuw de MIG-lasparameters weer (zie afb. 7).



Afb. 10.



Afb. 11.

- g) De Synergy-functie maakt automatische selectie van lasparameters mogelijk nadat de gekozen draaddiameter is ingesteld. De gebruiker kan vervolgens de boogspanning en inductantie aanpassen. De draadaanvoersnelheid wordt automatisch geselecteerd, afhankelijk van de ingestelde boogspanning.

De draaddoorsnede kan worden aangepast door op de MENU-knop [E] te drukken totdat het display "d-" weergeeft. Om de draaddoorsnede te wijzigen tussen 0,6/0,8/1 mm, draait u aan de knop [F] (zie Afb. 12). 3 seconden na het einde van de instelling geeft het display opnieuw de MIG-lasparameters weer (zie Afb. 7).



Afb. 12.

- h) 3 seconden nadat de lasparameters zijn ingesteld, moet het display één keer knipperen, wat betekent dat de instellingen zijn opgeslagen. Het display toont de opgeslagen parameters wanneer het apparaat opnieuw wordt ingeschakeld, tenzij ze vóór het uitschakelen zijn gewijzigd.
- i) Het bedieningspaneel moet de parameters weergeven zoals in Afb. 13 of zoals in Afb. 7 bij gebruik van het Spool Gun.



Afbeelding 13.

- j) Zolang het lasproces gaande is, blijft het display vergrendeld en worden de werkelijke lasstroom en -spanning weergegeven. Na 2 seconden (na afloop van het lassen) schakelt het vergrendelde display automatisch over op de weergave van de spanning en de draadaanvoersnelheid.
- k) U kunt schakelen tussen de MIG-toorts en de Spool Gun met de REM-knop [C]. Als het lampje naast de REM-knop [C] brandt, betekent dit dat de Spool Gun-modus is ingeschakeld. Als het lampje naast de REM-knop [C] niet brandt, betekent dit dat de MIG-toortsmodus is ingeschakeld (zie afb. 14).



Afb. 14.

#### 4.6.5. Parameters opslaan en laden

Instellingen opslaan: Houd de knop [A] 3 seconden ingedrukt totdat het indicatielampje boven de knop [A] gaat branden. De spanningsweergave toont het opnameadres. Door aan de knop [F] te draaien, kunt u de opnameadressen wijzigen van P01 tot P10. Om het geselecteerde adres te wijzigen, drukt u binnen 10 seconden na het selecteren van het adres op de knop [A]. Na meer dan 10 seconden wordt de adresvervanging geannuleerd (zie afb. 15).

Instellingen laden: Houd de knop [B] 3 seconden ingedrukt totdat het indicatielampje boven de knop [B] gaat branden. De spanningsweergave toont het geheugenadres. Met de [F]-knop kunt u het geheugenadres wijzigen van P01 naar P10. Om een adres te selecteren, drukt u binnen 10 seconden na het selecteren van het adres op de [A]-knop. Na 10 seconden wordt de adresvervanging geannuleerd (zie Afb. 16).

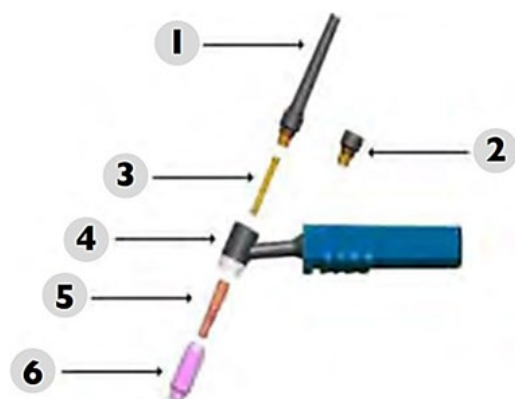


Afb. 15. Parameters opslaan op adres P01



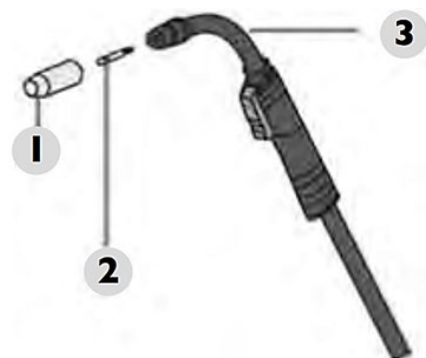
Afb. 16. Parameters laden op P01

## TIG-toorts



- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Kap, lang             |
| 2 | Kap, kort             |
| 3 | Spantang              |
| 4 | Toortsgreep           |
| 5 | Spantang in behuizing |
| 6 | Keramische nozzle     |

## MIG-toorts



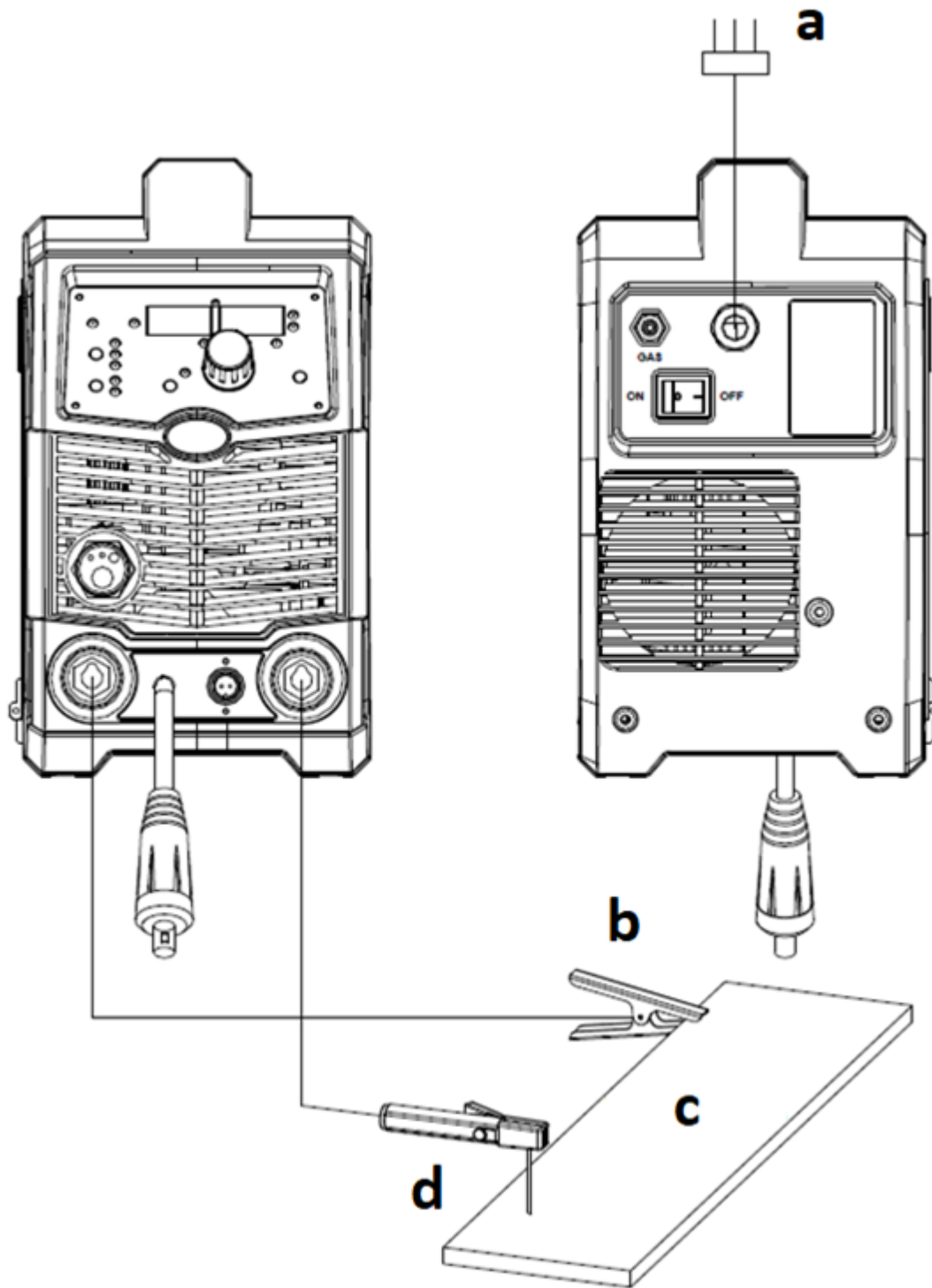
- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | Mondstuk        |
| 2 | Spantang        |
| 3 | MIG-toortsgreep |

## 4.7. Aansluitkabels

### 4.7.1. Instructies voor het aansluiten van kabels:

#### Elektrodelasmodus (MMA)

- Selecteer de STICK-lasfunctie op het bedieningspaneel (8).
- Sluit de aardingskabel aan op de connector gemarkeerd met "+" (5) en draai de kabelstekker om de verbinding vast te zetten.
- Sluit vervolgens de laskabel aan op de connector gemarkeerd met de "-" markering (2) en draai de kabelstekker om de verbinding vast te zetten.
- ATTENTIE!** De polarisatie van de kabels kan variëren! Alle polarisatie-informatie moet worden weergegeven op de verpakking van de elektrodefabrikant.
- Nu kunt u de stroomkabel aansluiten en de stroom inschakelen; zodra de aardkabel is aangesloten op het gelaste element, kunt u beginnen met werken.



a. Stroomkabel

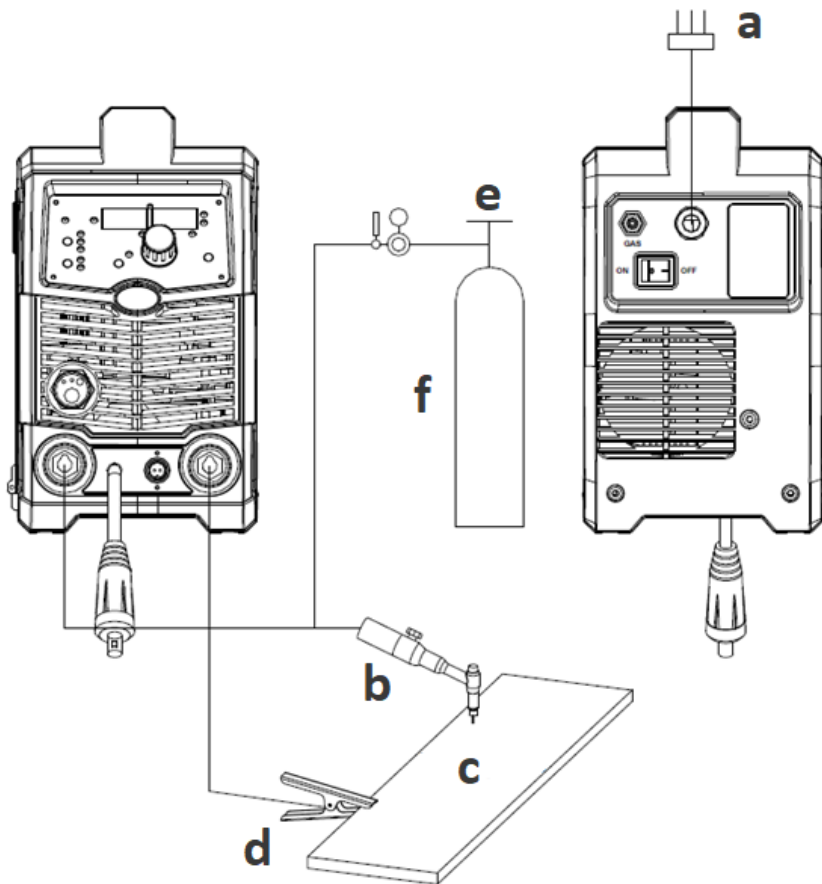
b. Aarding

c. Gelast object

d. Torch

### Lift TIG-lasmodus

1. Selecteer de TIG-lasfunctie op het bedieningspaneel (8).
2. Sluit de aardingskabel aan op de connector gemarkeerd met "+" (5) en draai de kabelstekker om de verbinding vast te zetten.
3. Sluit vervolgens de TIG-laskabel aan op de connector gemarkeerd met "-" (2) en draai de kabelstekker om de verbinding vast te zetten. Sluit de gaskabel rechtstreeks aan op de gasfles. De gasstroom wordt geregeld met de knop op de lastoorts.
4. Nu kunt u de stroomkabel aansluiten en de stroom inschakelen; zodra de aardingskabel op het lasapparaat is aangesloten, kunt u beginnen met werken.



- a. Stroomkabel
- b. Toorts
- c. Gelast object
- d. Aarding
- e. Gasdrukregelaar
- f. Gastank

## MIG-lasmodus/synergie

1. Selecteer de MIG-lasfunctie op het bedieningspaneel (8).

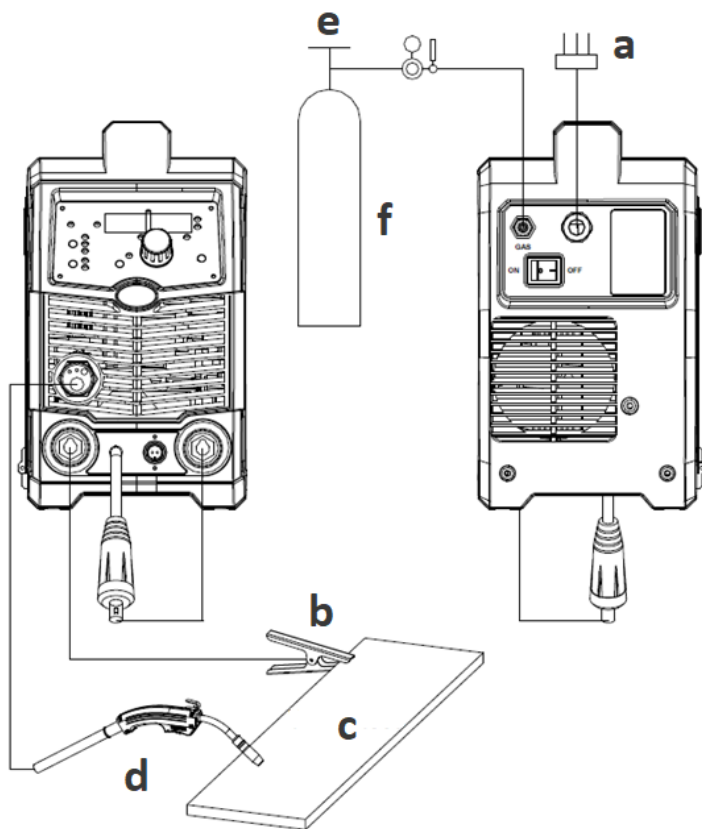
2. MIG-LASSEN:

a. Sluit de aardingskabel aan op de connector gemarkeerd met "-" (2) en draai de kabelstekker om de verbinding te vergrendelen.

b. Sluit de polariteitsveranderingsdraad (3) aan op de connector gemarkeerd met „+" (5) en draai de kabelconnector om de verbinding vast te zetten.

c. De MIG-laskabel moet worden aangesloten op de aansluiting gemarkeerd met nr. 31 en de moer op de connector moet worden vastgedraaid.

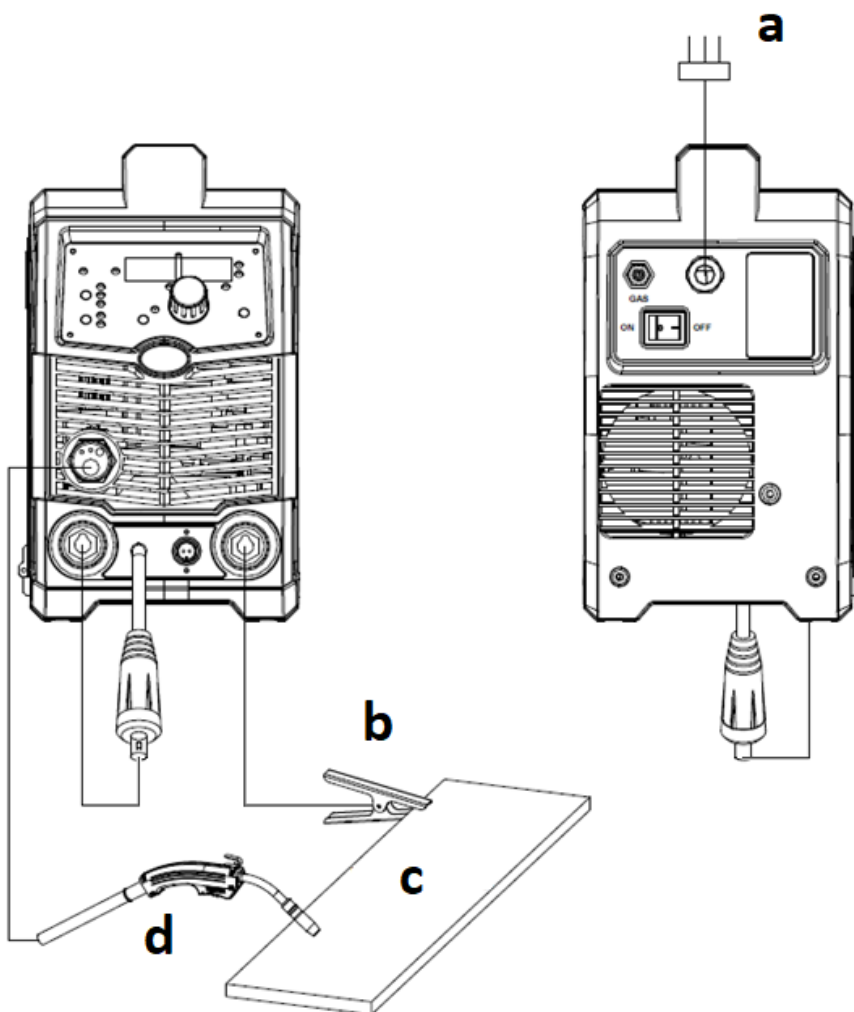
d. Plaats de juiste lasdraad en sluit de gasfles aan op de connector aan de achterkant van het apparaat.



- b) Stroomkabel
- c) Aarding
- d) Gelast object
- e) Toorts
- f) Gasdrukregelaar
- g) Gastank

## Fluxlassen

- a) Sluit de aardingsdraad aan op de connector gemarkeerd met „+“ (5) en draai de kabelconnector om de verbinding vast te zetten.
- b) Sluit de polariteitsveranderingsdraad (3) aan op de connector gemarkeerd met „+“ (2) en draai de kabelconnector om de verbinding vast te zetten.
- c) De MIG-lasdraad moet worden aangesloten op de aansluiting gemarkeerd met nr. 31 (zie afbeelding in punt 4) en de moer op de connector moet worden vastgedraaid.
- d) Plaats de juiste FLUX-vuldraad.
- e) Nu kunt u de stroomkabel aansluiten en de stroom inschakelen; zodra de aardingskabel is aangesloten, kunt u beginnen met werken.



- a) Stroomkabel
- b) Aarding
- c) Gelast object
- d) Toorts

## 5. Afvoeren van verpakking

De verschillende verpakkingsmaterialen (karton, plastic banden, polyurethaanschuim) moeten worden bewaard, zodat het apparaat in geval van problemen in de best mogelijke staat naar het servicecentrum kan worden teruggestuurd!

## 6. Transport en opslag

Schudden, stoten en ondersteboven draaien van het apparaat moet tijdens transport worden voorkomen. Bewaar het apparaat in een droge, goed geventileerde omgeving zonder corrosieve gassen.

## 7. Reiniging en onderhoud

Haal altijd de stekker van het apparaat uit het stopcontact voordat u het reinigt en wanneer het apparaat niet in gebruik is en laat het apparaat volledig afkoelen.

Gebruik een reinigingsmiddel zonder bijtende stoffen om het oppervlak te reinigen.

Droog alle onderdelen goed af voordat u het apparaat weer gebruikt.

Bewaar het toestel op een droge, koele plaats, vrij van vocht en directe blootstelling aan zonlicht.

## 8. Controleer het apparaat regelmatig

Controleer regelmatig of het apparaat niet beschadigd is. Als er schade is, stop dan met het gebruik van het apparaat. Neem contact op met uw klantenservice om het probleem op te lossen.

### **Wat te doen bij een probleem?**

Neem contact op met uw verkoper en houd de volgende informatie bij de hand:

- a) Factuurnummer en serienummer (dit laatste staat op het technische plaatje op het apparaat).
- b) Indien van toepassing, een foto van het beschadigde, kapotte of defecte onderdeel.
- c) Het zal voor uw klantenservicemedewerker gemakkelijker zijn om de oorzaak van het probleem te bepalen als u een gedetailleerde en precieze beschrijving van het probleem kunt geven. Hoe gedetailleerder uw informatie, hoe sneller de klantenservice uw probleem kan oplossen!

**LET OP:** Open het apparaat nooit zonder eerst de klantenservice te raadplegen. Dit kan de garantie ongeldig maken!



Denne brukerhåndboken er oversatt med maskinoversettelse. Vi har gjort vårt ytterste for å sikre at oversettelsen er nøyaktig, men vær oppmerksom på at automatiserte oversettelser ikke er perfekte og ikke er ment å erstatte menneskelige oversettere. Den offisielle versjonen av brukerhåndboken er på engelsk. Eventuelle forskjeller mellom den oversatte versjonen og den originale engelske versjonen er ikke juridisk bindende. Hvis du har spørsmål om nøyaktigheten av oversettelsen, kan du se den engelske versjonen, som er den offisielle referansen. Flere språkversjoner er tilgjengelige på forespørsel via [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Tekniske data

Beskrivelse av parameter	Parameterverdi
Produktnavn	Multifunksjonell sveiseapparat
Modell	TRON 200
Nominell spenning [V~] / frekvens [Hz]	230V~/50 Hz
Tomgangsspenning [V]	65
Nominell arbeidssyklus	30%
Sveisestrøm [A]	50–200 MIG 15–200 LIFT TIG 40–200 MMA
Sveisespenning [V] (MIG)	15–24
Tråddiameter [mm] (MIG)	Φ 0,6 / 0,8 / 1,0
IG-trådtype	Hel-/rørtråd (flux)
Diameter på LIFT TIG-elektrode [mm]	1,0–2,4
Diameter på MMA-elektrode [mm]	1,6–4,0
VARMSTART (MMA)	/
ANTI-STICK (MMA)	√
BUEKRAFT (MMA)	√
Gassstrømningstid [s]	1
Husbeskyttelsesklasse	IP21
Isolasjon	F















## 2. Generell beskrivelse

Bruksanvisningen er utformet for å hjelpe deg med sikker og problemfri bruk av apparatet. Produktet er designet og produsert i henhold til strenge tekniske retningslinjer, med bruk av toppmoderne teknologi og komponenter. I tillegg produseres den i samsvar med de strengeste kvalitetsstandardene.

**IKKE BRUK APPARATET MED MINDRE DU HAR LEST OG FORSTÅTT DENNE BRUKSANVISNINGEN  
GRUNDIG.**

For å forlenge apparatets levetid og sikre problemfri drift må det brukes i samsvar med denne bruksanvisningen og vedlikeholdes regelmessig. De tekniske dataene og spesifikasjonene i denne brukerhåndboken er oppdaterte. Produsenten forbeholder seg retten til å gjøre endringer i forbindelse med kvalitetsforbedringer. Enheten er utformet for å redusere risikoen for støytuetslipp til et minimum, og tar hensyn til den teknologiske utviklingen og mulighetene for støyreduksjon.

## 2.1. Legende

Ikon	Beskrivelse
	Produktet oppfyller de relevante sikkerhetsstandardene.
	Les instruksjonene før bruk.
	Produktet må resirkuleres.
	<b>ADVARSEL! eller FORSIKTIG! eller HUSK!</b> Gjelder for den aktuelle situasjonen. (generelt advarselsskilt)
	Bruk vernebriller.
	OBS: Skadelig stråling fra sveisebuen.
	Bruk vernehansker.
	Bruk sveisemaske med passende filterskjerming.
	Bruk fotbeskyttelse.
	Bruk verneklær.
	Forsiktig! Fare for brann eller eksplosjon.
	Forsiktig! Skadelige røyk, forgiftningsfare. Gasser og damp kan være helsefarlige. Sveisegasser og -damper frigjøres under sveising. Innånding av disse stoffene kan være helsefarlig.
	Ikke berør noen strømførende deler.
	OBS! Varm overflate, fare for forbrenning!



**OBS! TEGNINGENE I DENNE HÅNDBOKEN ER KUN MENT SOM ILLUSTRASJONER, OG ENKELTE DETALJER KAN AVVIKE FRA DET FAKTISKE PRODUKTET.**

## 3. Sikkerhet ved bruk



**OBS! LES ALLE SIKKERHETSINSTRUKSJONER OG ALLE BRUKSANVISNINGER. UNNLATELSE AV Å FØLGE ADVARSLENE OG INSTRUKSJONENE KAN FØRE TIL ELEKTRISK STØT, BRANN OG/ELLER ALVORLIGE PERSONSKADER ELLER DØDSFALL.**

- 3.1. Begrepene «enhet» eller «produkt» brukes i advarslene og instruksjonene for å referere til:  
Kombinert sveiser

Ta vare på din egen sikkerhet, så vel som andres, ved å lese og følge instruksjonene som er inkludert i enhetens bruksanvisning nøye.

Kun kvalifisert og erfarent personell har tillatelse til å starte, betjene, vedlikeholde og reparere maskinen.

Maskinen må aldri brukes i strid med det tiltenkte formålet.

### 3.2. Sikkerhet ved bruk

#### 3.2.1. Generelle merknader

- a) Ta vare på din egen sikkerhet, så vel som andres, ved å lese og følge instruksjonene som er inkludert i enhetens bruksanvisning nøye.
- b) Kun kvalifisert og erfarent personell har tillatelse til å starte, betjene, vedlikeholde og reparere maskinen.
- c) Maskinen må aldri brukes i strid med det tiltenkte formålet.

#### 3.2.2. Forberedelse av sveiseplassen

##### **Sveisearbeid kan forårsake brann eller eksplosjon!**

- d) Følg nøye de gjeldende helse- og sikkerhetsforskriftene for sveisearbeid, og sørg for å ha egnede brannslukningsapparater tilgjengelig på sveiseplassen.
- e) Utfør aldri sveisearbeid på brennbare steder som utgjør risiko for materialantennelse.
- f) Utfør aldri sveisearbeid i en atmosfære som inneholder brennbare partikler eller damper av eksplosive stoffer.
- g) Fjern alt brennbart materiale innenfor 12 meter fra sveisestedet, og hvis fjerning ikke er mulig, dekk til brennbart materiale med brannhemmende tildekking.
- h) Bruk sikkerhetstiltak mot gnister og glødende metallpartikler.
- i) Sørg for at gnister eller varme metallsplinter ikke trenger gjennom spor eller åpninger i deksler, skjold eller beskyttelsesskjermer.
- j) Ikke sveis tanker eller fat som inneholder eller har inneholdt brennbare stoffer. Ikke sveis i nærheten av slike beholdere og tønner.
- k) Ikke sveis trykkbeholdere, rør i trykksatte installasjoner eller trykkbrett.
- l) Sørg alltid for tilstrekkelig ventilasjon.

m) Det anbefales å innta en stabil stilling før sveising.

### 3.2.3. Personlig verneutstyr

#### Elektrisk lysbuestråling kan skade øyne og hud

- a) Ved sveising, bruk rene, oljefrie verneklær laget av ikke-brennbart og ikke-ledende materiale (skinn, tykk bomull), skinnhansker, høye støvler og beskyttelseshette.
- b) Fjern alle brennbare eller eksplosive gjenstander, som propan-butan-lightere eller fyrstikker, fra området før sveising.
- c) Bruk ansiktsbeskyttelse (hjelm eller skjold) og øyebeskyttelse, med et filter med et skyggenivå som samsvarer med sveiserens syn og sveisestrømmen. Sikkerhetsstandardene foreslår farge nr. 9 (minimum nr. 8) for hver strøm under 300 A. En lavere farge på skjermen kan brukes hvis lysbuen er dekket av arbeidsstykket.
- d) Bruk alltid godkjente vernebriller med sidebeskyttelse under hjelmen eller annet deksel.
- e) Bruk vern på sveiestedet for å beskytte andre personer mot blendende lysstråling eller gnister.
- f) Bruk alltid ørepropper eller andre høreapparater for å beskytte mot overdreven støy og for å unngå at gnister kommer inn i ørene.
- g) Tilskuere bør advares mot å se på lysbuen.

### 3.2.4. Beskyttelse mot elektrisk støt

#### Elektrisk støt kan være dødelig

- a) Strømkabelen må kobles til nærmeste stikkontakt og plasseres på et praktisk og sikkert sted. Uaktsom plassering av kabelen i rommet og på en overflate som ikke er kontrollert, må unngås, da det kan føre til elektrisk støt eller brann.
- b) Berøring av elektrisk ladede elementer kan forårsake elektrisk støt eller alvorlige brannskader.
- c) Elektrisk lysbue og arbeidsområdet er elektrisk ladet under strømflyten.
- d) Inngangskretsen og den indre strømkretsen til enhetene er også strømførende når strømforsyningen er slått på.
- e) De strømførende elementene må ikke berøres.
- f) Tørre, isolerte hansker uten hull og verneklær må brukes til enhver tid.
- g) Isolasjonsmatter eller andre isolasjonslag, store nok til at de ikke tillater kroppskontakt med en gjenstand eller gulvet, må plasseres på gulvet.
- h) Den elektriske lysbuen skal ikke berøres.
- i) Strømmen må slås av før rengjøring av enheten eller når du bytter ut elektroden.
- j) Det må kontrolleres om jordingskabelen er riktig tilkoblet, eller om pinnen er riktig koblet til den jordede stikkontakten. Feil tilkobling av jordingen kan forårsake liv- eller helsefare.

- k) Strømkablene må kontrolleres regelmessig for skader eller mangel på isolasjon. Skadede kabler må skiftes ut. Uaktsom reparasjon av isolasjon kan forårsake død eller alvorlig skade.
- l) Apparatet må være slått av når det ikke er i bruk.
- m) Kabelen må ikke vikles rundt kroppen.
- n) En sveiset gjenstand må være ordentlig jordet.
- o) Kun utstyr i god stand kan brukes.
- p) Skadede apparatelementer må repareres eller skiftes ut. Sikkerhetsbelter må brukes ved arbeid i høyden.
- q) Alt utstyr og sikkerhetslementer må oppbevares på ett sted.
- r) Når apparatet er slått på, må håndtaksenden holdes unna kroppen.
- s) Jordkabelen skal kobles så nær det sveisede elementet som mulig (f.eks. til et arbeidsbord).

### 3.2.5. Apparatet kan fortsatt være elektrisk ladet etter at strømkabelen er koblet fra

- a) Spenningen i inngangskondensatoren må kontrolleres når apparatet er slått av og koblet fra strømkilden. Sørg for at spenningsverdien er lik null. Ellers må ikke apparatelementene berøres.

### 3.2.6. Gasser og røyk

**Merk! Gass kan være dødelig eller farlig for menneskers helse!**

- b) Hold alltid unna gassuttaket
- c) Sørg for god ventilasjon ved sveising. Unngå innånding av gassen.
- d) Kjemiske stoffer (smøremidler, løsemidler) må fjernes fra overflatene på sveisede gjenstander, ettersom de brenner og avgir giftig røyk under påvirkning av temperatur.
- e) Sveising av galvaniserte gjenstander er kun tillatt når effektiv ventilasjon er gitt med filtrering og tilgang til frisk luft. Sinkdamp er svært giftig, et russympptom er den såkalte metalledampfeberen.



**HUSK! BESKYTT BARN OG ANDRE TILSKUERE NÅR DU BRUKER APPARATET.**



**OBS! TIL TROSS FOR APPARATETS SIKRE UTFORMING OG BESKYTTELSESFUNKSJONER, OG TIL TROSS FOR BRUK AV EKSTRA ELEMENTER SOM BESKYTTER OPERATØREN, ER DET FORTSATT EN LITEN RISIKO FOR ULYKKER ELLER SKADER VED BRUK AV APPARATET. VÆR PÅ VAKT OG BRUK SUNN FORNUFT NÅR DU BRUKER ENHETEN.**

## 4. Retningslinjer for bruk

### 4.1. Generelle merknader

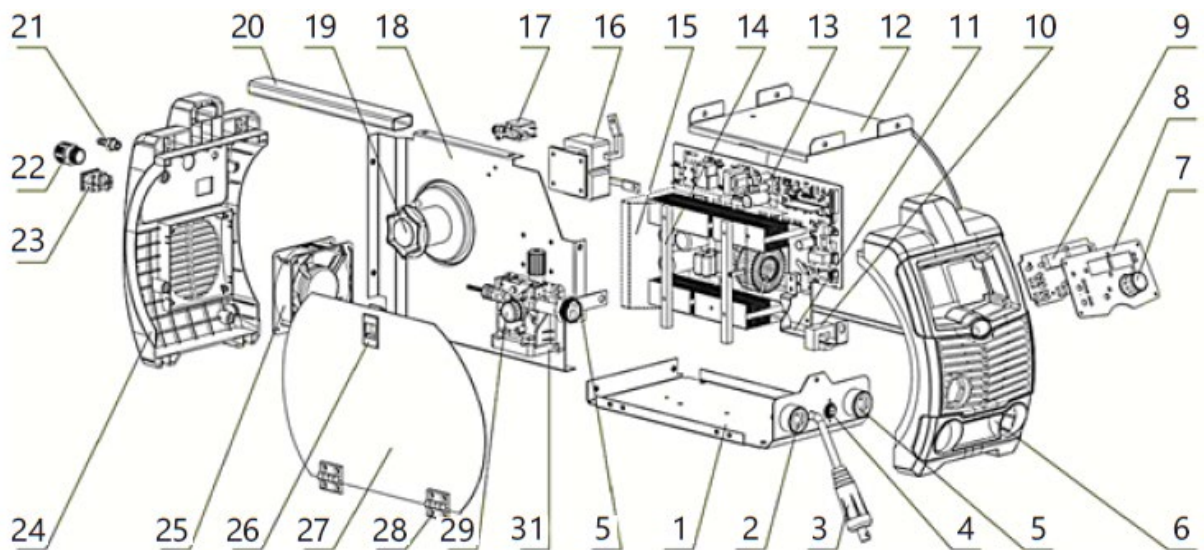
- a) Apparatet må brukes i henhold til formålet, i samsvar med HMS-forskrifter og restriksjoner som følge av data på typeskiltet (IP-nivå, driftssyklus, forsyningsspenning osv.).
- b) Apparatet må ikke åpnes, da det vil ugyldiggjøre garantien. I tillegg kan eksploderende, uskjermede elementer forårsake alvorlige skader.
- c) Produsenten har intet ansvar for tekniske endringer i apparatet eller materielle tap forårsaket av innføring av nevnte endringer.
- d) Ved feil bruk av apparatet, kontakt servicesenteret.
- e) Ventilasjonsåpninger må ikke dekkes til – sveiseapparatet må plasseres 30 cm fra gjenstander rundt det.
- f) Sveiseapparatet må ikke holdes under armen eller i nærheten av kroppen.
- g) Apparatet må ikke brukes i rom med aggressive miljøer, mye støv og i nærheten av apparater med høy elektromagnetisk feltutslipp.

### 4.2. Oppbevaring av apparatet

- a) Apparatet må beskyttes mot vann og fuktighet.
- b) Sveiseapparatet må ikke plasseres på varme overflater.
- c) Apparatet må oppbevares i et tørt og rent rom.

**Brukeren er ansvarlig for skader som oppstår som følge av utilsiktet bruk av apparatet.**

### 4.3. Beskrivelse av enheten

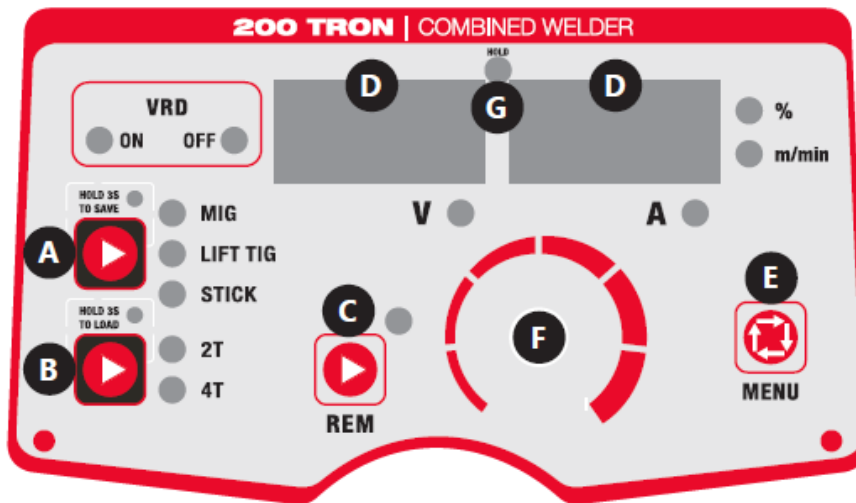


Nr. Funksjon og beskrivelse:

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Basisplate  |
| 2  | «-» ledningsutgang  |
| 3  | Polarisasjonsendringsspinne:<br>Koblet til positiv pol – MIG-sveising<br>Koblet til negativ pol – FLUX-sveising |
| 4  | Kontrollingang for spolepistolens   |
| 5  | «+» ledningsutgang  |
| 6  | Frontpanel  |
| 7  | Knott   |
| 8  | Styrepanel  |
| 9  | Displaykort   |
| 10 | Strømsensor   |
| 11 | Kontakter   |
| 12 | Høyre deksel  |
| 13 | Hovedkort   |
| 14 | Monteringskinne   |
| 15 | Isolasjonskort  |
| 16 | Reaktor   |
| 17 | Magnetisk ventil  |
| 18 | Separator   |

19	Spolens akse
20	Håndtak
21	Gasstilkobling
22	Strømkontakt
23	Hovedbryter
24	Bakpanel
25	Vifte
26	Trykklås
27	Venstre deksel (for åpning)
28	Hengsel
29	Trådmater
30	Trådfører
31	MIG-brennerutgang

## Kontrollpanelvisning



- A. STICK/LIFT TIG/MIG-bryter og parameterlagringsknapp (etter å ha holdt i ca. 3 sekunder)
- B. Veksle mellom 2T/4T-modus og parameterinnlastingsknapp (etter å ha holdt i ca. 3 sekunder)
- C. MIG-brennerbryter og spolepistol (arbeid i MIG-modus)
- D. Sveiseparametervisning
- E. MENY-valgknapp (drift i MIG- og STICK-modus)
- F. Sveisejusteringsknapp (grovjustering ved å trykke på knappen og vri den, finjustering kun ved å vri på knappen)
- G. Indikatorlampe for parameterlås ved stopp (etter at sveisingen er stoppet, lyser indikatoren, displayet viser de siste sveiseparametrene)

## 4.4. Klargjøring for bruk

### 4.4.1. Apparatplassering

Omgivelsestemperaturen må ikke være høyere enn 40 °C, og den relative luftfuktigheten bør være under 85 %. Sørg for god ventilasjon i rommet der apparatet brukes. Det bør være minst 10 cm avstand mellom hver side av enheten og veggen eller andre gjenstander. Apparatet skal alltid brukes når det er plassert på et jevnt, stabilt, rent, brannsikkert og tørt underlag, og det skal være utilgjengelig for barn og personer med begrensede mentale og sensoriske funksjoner. Plasser enheten slik at du alltid har tilgang til støpselet. Strømledningen som er koblet til apparatet, må være forskriftsmessig jordet og stemme overens med de tekniske opplysningene på produktetiketten.

Demonter apparatet og alle komponentene og rengjør dem før førstegangsbruk.

## 4.5. Tilkobling av enheten

### 4.5.1. Tilkobling av strøm

- Strømtilkoblingen må utføres av en kvalifisert person. I tillegg bør en kvalifisert person kontrollere om jordingen og det elektriske systemet er i samsvar med sikkerhetsforskriftene og om det fungerer som det skal.
- Apparatet må plasseres i nærheten av arbeidsstasjonen.
- Tilkobling av for lange kabler til maskinen må unngås.
- Enfasede sveiseapparater bør kobles til en stikkontakt utstyrt med jordingsplugg.
- Sveiseapparater som drives av et 3-fasnettverk leveres uten støpsel. Støpselet må skaffes separat, og installasjonen bør utføres av en kvalifisert person.

**OBS! APPARATET KAN KUN BRUKES VED KOBLING TIL ET SYSTEM MED EN FUNGERENDE SIKRING!**

## 4.6. Enhetens drift

### 4.6.1. Starte apparatet

- Etter at apparatet er slått på med hovedbryteren [23], blinker displayet i ca. 5 sekunder, og deretter går apparatet over i sveisemodus.

### 4.6.2. Arbeid i elektrodemodus (MMA)

- Stopp sveisingen og trykk på [A]-knappen flere ganger til LIFT TIG-indikatoren på kontrollpanelet lyser.
- Starte VRD-funksjonen i elektrodemodus: Still inn sveisestrømmen til 108A, hold inne [B]-knappen for å aktivere eller deaktivere VRD-funksjonen. VRD-funksjonsindikatorene vil lyse i PÅ- eller AV-posisjon, avhengig av om funksjonen er på eller av (som i figur 1 og 2).



Fig. 1. VRD-funksjonen aktivert.



Fig. 2. VRD-funksjonen deaktivert.

- c) Displayet vil vise den innstilte sveisestrømmen på 80A (verdienheten vil bli signalisert med en lysende indikator).
- d) Justering av sveisestrømmen gjøres med [F]-knappen.
- e) 3 sekunder etter at sveiseparametrene er stilt inn, skal displayet blinke én gang, noe som betyr at innstillingene er lagret. Displayet vil vise de lagrede parametrene når apparatet slås på igjen, hvis de ikke ble endret før det ble slått av.
- f) Justering av buekraft: trykk på MENU [E]-knappen slik at displayet bytter til innstillingsmodus for buekraft. Bruk [F]-knappen til å justere verdien for buekraftparameteren i området 20 % ÷ 80 %. Figur 3 viser displayet i innstillingsmodus for lysbuestyrke og 20 %.



Figur 3

- g) Fig. 4 viser kontrollpanelet i STICK-sveisemodus.



Figur 4.

#### 4.6.3. Arbeid i løfte-TIG-modus

- Stopp sveisingen og trykk på [A]-knappen flere ganger til LIFT TIG-indikatoren på kontrollpanelet lyser.
- Displayet vil vise parameterne som vist i figur 5.



Figur 5.

- Displayet vil vise den innstilte sveisestrømmen 80A (verdienheten vil bli indikert med en tent indikator).
- Justering av sveisestrømmen gjøres med [F]-knappen.
- 3 sekunder etter at sveiseparametrene er innstilt, skal displayet blinke én gang, noe som betyr at innstillingene er lagret. Displayet vil vise de lagrede parametrene når enheten slås på igjen, hvis de ikke ble endret før den ble slått av.
- Fig. 6 viser kontrollpanelet under LIFT TIG-sveiseprosessen.



Figur 6.

#### 4.6.4. Arbeid i MIG-modus

- Stopp sveisingen og trykk på [A]-knappen flere ganger til MIG-indikatoren på kontrollpanelet lyser.



Figur 7. Panelvisning i MIG-modus og forhåndsinnstilte parametere.

- b) Kontroll av trådmatingsfunksjonen: Trykk på MIG-brennerknappen og hold den inne i 5 sekunder for å gå inn i hurtig trådmatingsmodus. Hvis lommelyktnappen fortsatt holdes inne, stopper funksjonen etter 15 sekunder.
- c) Displayet vil vise den innstilte spenningen «19,4 V» og trådmatingshastigheten «6,0 m/min» (verdienheter vil bli signalisert av tente indikatorlamper) (se fig. 7).
- d) For å velge 2T- eller 4T-modus i MIG-modus, trykk på [B]-knappen.
  - » 2T – trykk på denne knappen på brenneren for å starte metallsveiseprosessen, slipp denne knappen for å avslutte prosessen. (gass vil komme ut av brenneren i 3 sekunder til).
  - » 4T – trykk på denne knappen på brenneren for å starte metallsveiseprosessen, selv om du slipper denne knappen, avsluttes ikke prosessen. Trykk og slipp denne knappen igjen for å avslutte metallsveise-/skjæreporsessen (gass vil komme ut av brenneren i 3 sekunder til).
- e) Justering av knappen under sveising vil resultere i synergistisk manipulering av sveisespenningen og trådmatingshastigheten, som vil vises på displayet.
- f) Buespenningen kan justeres ved å trykke på MENU [E]-knappen flere ganger, til displayet viser «VoL». For å endre buespenningsverdien i området  $-20\% \div +20\%$ , vri på [F]-knappen (se fig. 8 og 9). 3 sekunder etter at innstillingen er avsluttet, vil displayet vise MIG-sveiseparametrene igjen (se fig. 7.).



Fig. 8.



Fig. 9.

Induksjonen kan justeres ved å trykke på [E] MENU-knappen flere ganger, til displayet viser «Ind». For å endre induksjonsverdien i området  $-10\% \div +10\%$ , vri på [F]-knappen (se fig. 10 og 11). 3 sekunder etter at innstillingen er avsluttet, vil displayet vise MIG-sveiseparametrene igjen (se fig. 7.).



Fig. 10.



Fig. 11.

- g) Synergifunksjonen muliggjør automatisk valg av sveiseparametere etter at den valgte tråddiameteren er innstilt. Brukeren kan deretter justere lysbuespenningen og induktansen. Trådmatingshastigheten velges automatisk avhengig av den innstilte lysbuespenningen.

Justering av trådtverrsnittet kan gjøres ved å trykke på [E] MENU-knappen til displayet viser "d-". For å endre trådtverrsnittet mellom 0,6/0,8/1 mm, vri på knotten [F] (se fig. 12.). Etter 3 sekunder fra slutten av innstillingen vil displayet vise MIG-sveiseparametrene igjen (se fig. 7.).



Fig. 12.

- h) 3 sekunder etter at sveiseparametrene er innstilt, skal displayet blinke én gang, noe som betyr at innstillingene er lagret. Displayet vil vise de lagrede parametrene når enheten slås på igjen, hvis de ikke ble endret før den ble slått av.
- i) Kontrollpanelet skal indikere parametrene som i fig. 13 eller som i fig. 7 når spolepistolen brukes.



Fig. 13.

- j) Så lenge sveiseprosessen pågår, vil displayet være låst og vise den faktiske sveisestrømmen og -spenningen. Etter 2 sekunder (fra sveiseslutt) vil det låste displayet automatisk bytte til å vise spenning og trådmatingshastighet.
- k) Du kan bytte mellom MIG-brenneren og spolepistolen ved hjelp av REM [C]-knappen. Når lampen ved siden av REM-knappen [C] lyser, betyr det at spolepistolmodus er aktivert. Når lampen ved siden av REM-knappen [C] ikke lyser, betyr det at MIG-brennermodus er på (se fig. 14.).



Fig. 14.

#### 4.6.5. Lagre og laste inn parametere

Lagre innstillinger: Trykk på [A]-knappen i 3 sekunder til indikatorlampen over [A]-knappen lyser. Spenningsdisplayet viser opptaksadressen. Ved å justere [F]-knappen kan du endre opptaksadressene fra P01 til P10. For å endre den valgte adressen, trykk på [A]-knappen innen 10 sekunder etter at du har valgt adressen. Etter at det har gått over 10 sekunder, vil adresseerstatningen bli avbrutt (se fig. 15.).

Laste inn innstillinger: Trykk på [B]-knappen i 3 sekunder til indikatorlampen over [B]-knappen lyser. Spenningsdisplayet viser minneadressen. Ved å justere [F]-knappen kan du endre minneadressen fra P01 til P10. For å velge en adresse, trykk på [A]-knappen innen 10 sekunder etter at du har valgt adressen. Etter at det har gått over 10 sekunder, vil adresseerstatningen bli avbrutt (se fig. 16).

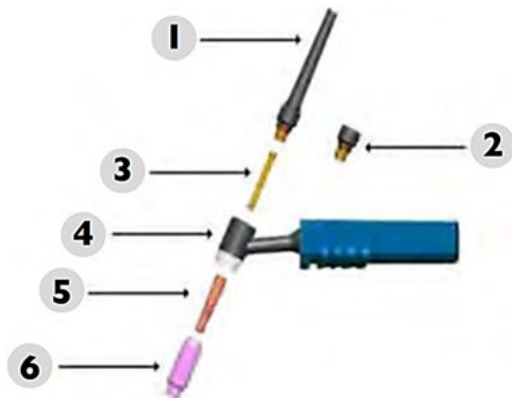


Fig. 15. Lagre parametere på adressen P01



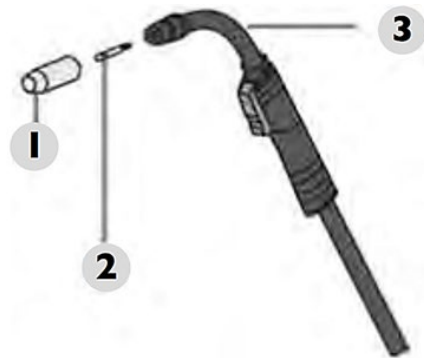
Fig. 16. Laste inn parametere på P01

## TIG-brenner



- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Hette, lang            |
| 2 | Hette, kort            |
| 3 | Hylsespenne            |
| 4 | Brennerhåndtak         |
| 5 | Hylsespenne inni huset |
| 6 | Keramisk dyse          |

## MIG-brenner



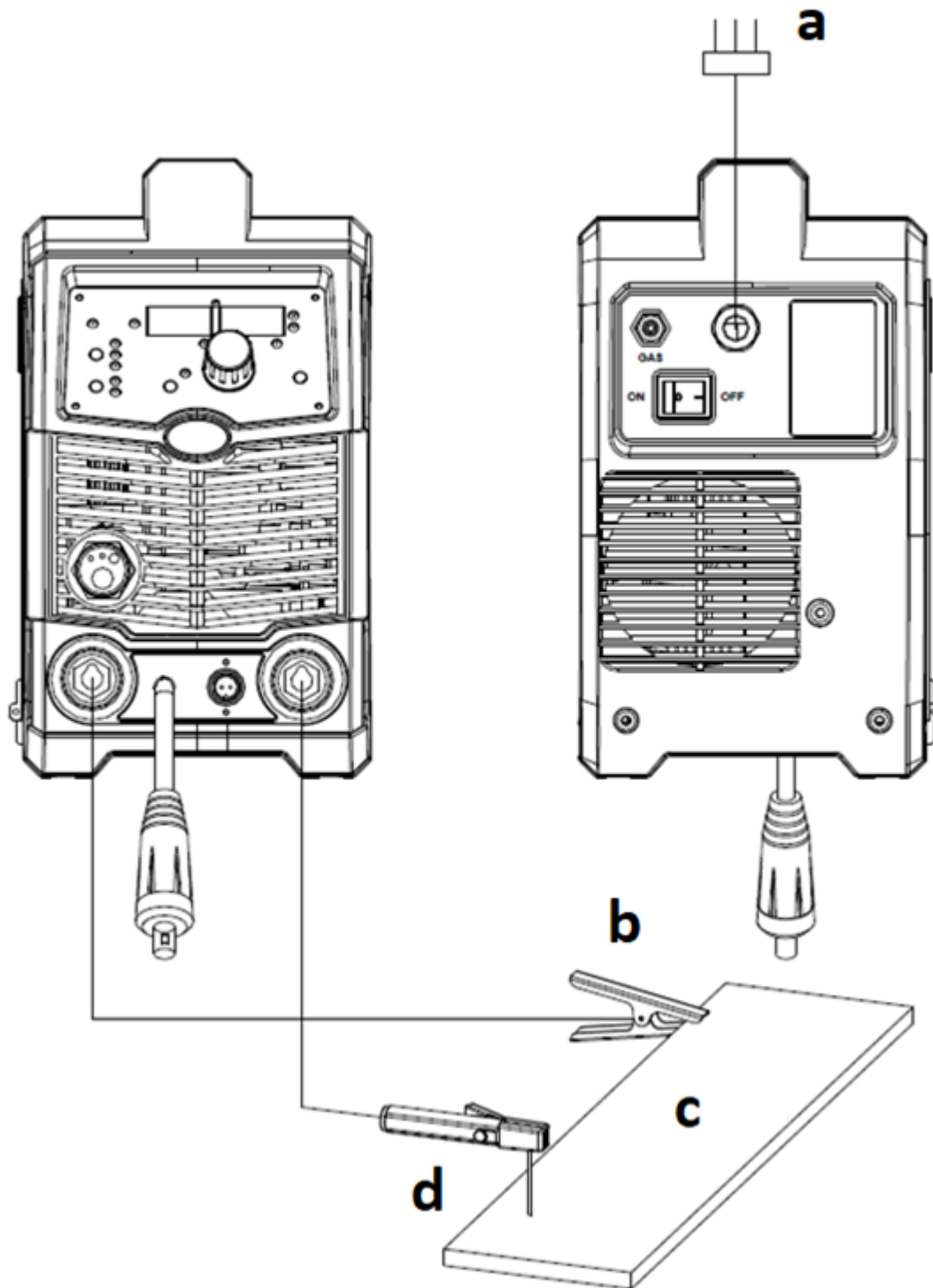
- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Dyse                     |
| 2 | Hylsespenne              |
| 3 | MIG-sveisebrennerhåndtak |

## 4.7. Tilkoblingsledninger

### 4.7.1. Instruksjoner for tilkobling av ledninger:

#### Elektrodesveisemodus (MMA)

- Velg STICK-sveisefunksjonen på kontrollpanelet (8).
- Koble jordkabelen til kontakten merket med «+» (5) og vri kabelpluggen for å sikre forbindelsen.
- Koble deretter sveisekabelen til kontakten merket med «-»-merket (2) og vri kabelpluggen for å sikre forbindelsen.
- OBS!** Polariseringen av ledningene kan variere! All polarisasjonsinformasjon skal vises på emballasjen som leveres av elektrodeprodusenten.
- Nå kan du koble til strømledningen og slå på strømmen. Når returledningen er koblet til det sveisede elementet, kan du begynne å arbeide.



a. Strømkabel

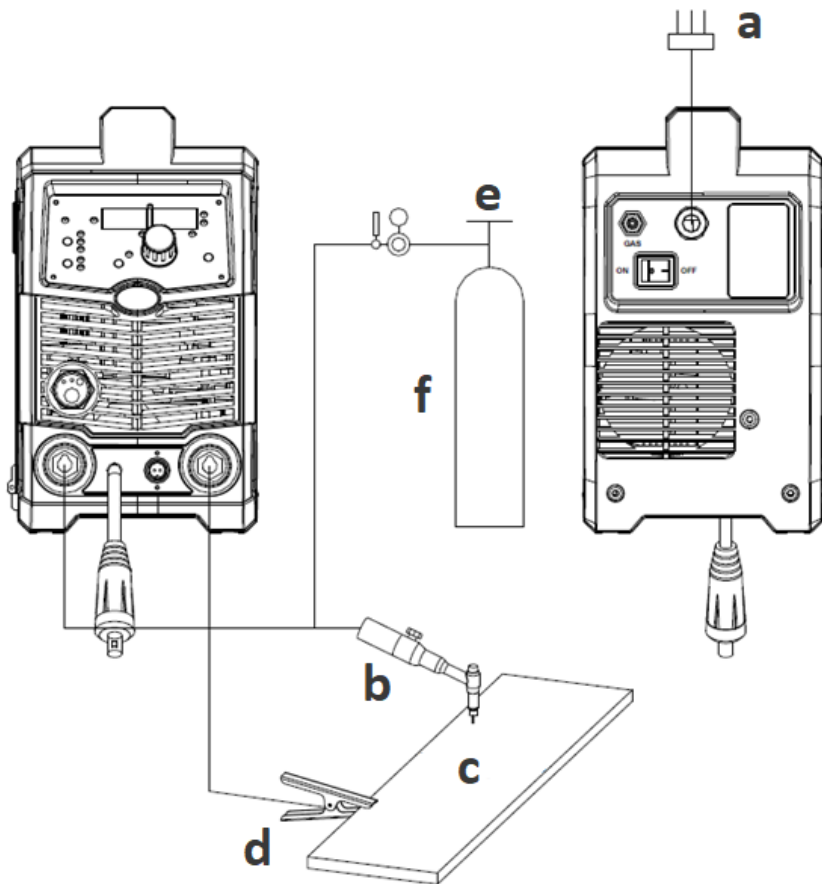
b. Jording

c. Sveiset objekt

d. Lommelykt

**Løft TIG-sveisemodus**

1. Velg TIG-sveisefunksjonen på kontrollpanelet (8).
2. Koble jordkabelen til kontakten merket med «+» (5) og vri kabelpluggen for å sikre tilkoblingen.
3. Koble deretter TIG-sveisekabelen til kontakten merket «-» (2) og vri kabelpluggen for å sikre forbindelsen. Koble gassledningen direkte til gassbeholderen. Gassstrømmen justeres med knappen på sveisebrenneren.
4. Nå kan du koble til strømledningen og slå på strømmen. Når jordkabelen er koblet til sveiseapparatet, kan du begynne å arbeide.



- a. Strømkabel
- b. Lommelykt
- c. Sveiset objekt
- d. Jording
- e. Gasstrykkregulator
- f. Bensintank

**MIG-sveisemodus/synergi**

1. Velg MIG-sveisefunksjonen på kontrollpanelet (8).

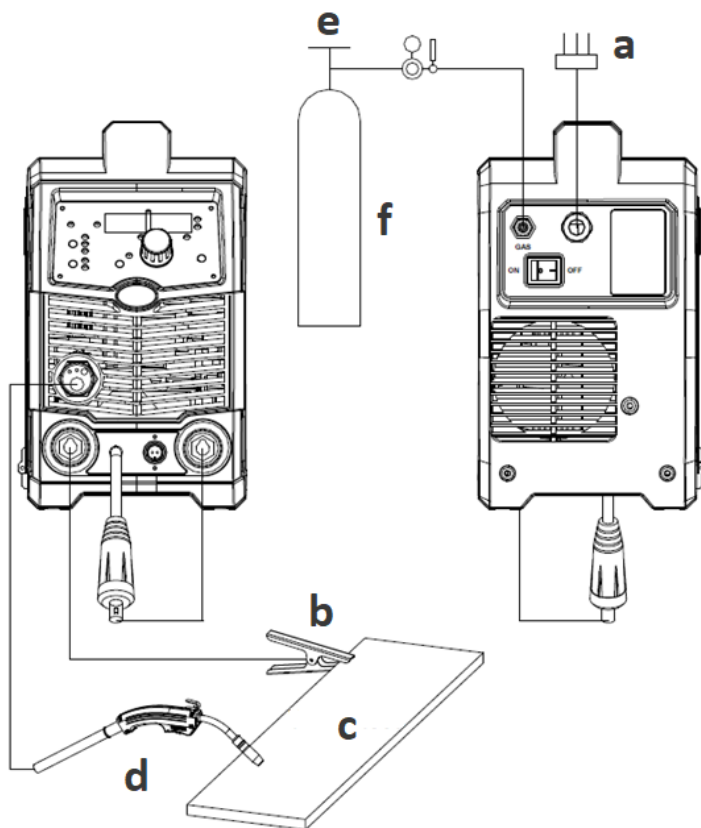
2. MIG-SVEISING:

a. Koble jordkabelen til kontakten merket «-» (2) og vri kabelpluggen for å sikre forbindelsen.

b. Koble polaritetsendringsledningen (3) til kontakten merket «+» (5) og vri på kabelkontakten for å sikre tilkoblingen.

c. MIG-sveisekabelen skal kobles til kontakten merket med nr. 31, og mutteren på kontakten skal strammes.

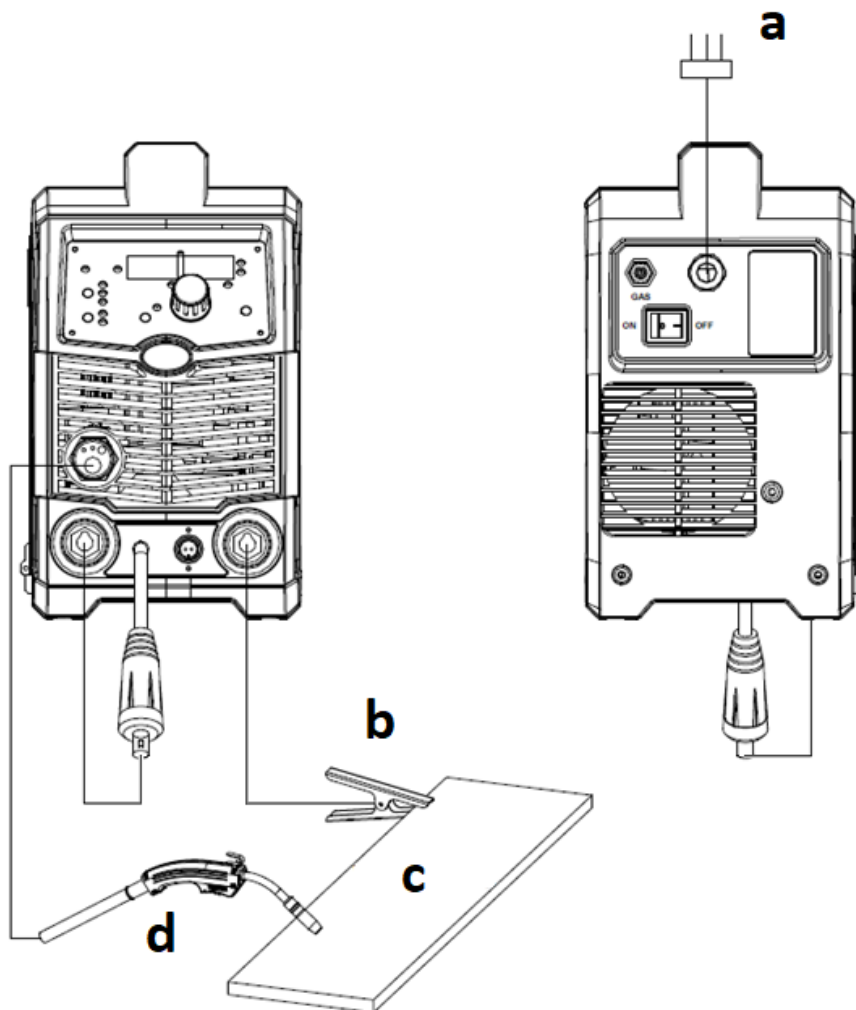
d. Sett inn riktig sveisetråd og koble gassbeholderen til kontakten bak på maskinen.



- b) Strømkabel
- c) Jording
- d) Sveiset objekt
- e) Brenner
- f) Gasstrykkregulator
- g) Gasstank

**Flussveising**

- a) Koble jordkabelen til kontakten merket «+» (5) og vri på kabelkontakten for å sikre tilkoblingen.
- b) Koble polaritetsendringsledningen (3) til kontakten merket «+» (2) og vri på kabelkontakten for å sikre tilkoblingen.
- c) MIG-sveisetråden skal kobles til kontakten merket med nr. 31 (se figur i punkt 4), og mutteren på kontakten skal strammes.
- d) Sett inn riktig FLUX-sveisetråd.
- e) Nå kan du koble til strømkabelen og slå på strømmen. Når jordkabelen er tilkoblet, kan du begynne å arbeide.



- a) Strømkabel
- b) Jording
- c) Sveiset gjenstand
- d) Brenner

## 5. Avhending av emballasje

De forskjellige gjenstandene som brukes til emballasje (papp, plaststropper, polyuretanskum) bør oppbevares, slik at enheten kan sendes tilbake til servicesenteret i best mulig stand ved problemer!

## 6. Transport og oppbevaring

Unngå risting, krasj og at enheten snus opp ned under transport. Oppbevares i et tørt, godt ventilert miljø uten etsende gass.

## 7. Rengjøring og vedlikehold

Trekk alltid ut støpselet til enheten før du rengjør den og når enheten ikke er i bruk, og la den avkjøles helt.

Bruk rengjøringsmiddel uten etsende stoffer for å rengjøre overflaten.

Tørk alle deler godt før enheten brukes igjen.

Oppbevar enheten på et tørt og kjølig sted, uten fuktighet og direkte sollys.

## 8. Sjekk enheten regelmessig

Sjekk regelmessig at enheten ikke er skadet. Hvis det er noen skader, må du slutte å bruke enheten. Kontakt kundeservice for å løse problemet.

### Hva skal du gjøre hvis det oppstår et problem?

Kontakt selgeren din og ha følgende informasjon klar:

- a) Fakturanummer og serienummer (sistnevnte finnes på typeskiltet på enheten).
- b) Hvis relevant, et bilde av den skadede, ødelagte eller defekte delen.
- c) Det vil være lettere for kundeservicemedarbeideren din å finne kilden til problemet hvis du kan gi en detaljert og presis beskrivelse av saken. Jo mer detaljert informasjonen din er, desto raskere vil kundeservicen kunne løse problemet ditt!

**FORSIKTIG:** Åpne aldri enheten uten først å konsultere kundeservice. Dette kan ugyldiggjøre garantien!



Denna användarmanual har översatts med maskinöversättning. Vi har gjort allt vi kan för att säkerställa att översättningen är korrekt, men observera att automatiserade översättningar inte är perfekta och inte är avsedda att ersätta mänskliga översättare. Den officiella versionen av användarmanualen är på engelska. Eventuella skillnader mellan den översatta versionen och den ursprungliga engelska versionen är inte juridiskt bindande. Om du har några frågor om översättningens noggrannhet, vänligen hänvisa till den engelska versionen, som är den officiella referensen. Fler språkversioner finns tillgängliga på begäran via [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Tekniska data

Parameterbeskrivning	Parametervärde
Produktnamn	Multifunktionell svetsmaskin
Modell	TRON 200
Nominell spänning [V~] / frekvens [Hz]	230V~/50 Hz
Tomgångsspänning [V]	65
Nominell arbetscykel	30%
Svetsström [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Svetsspänning [V] (MIG)	15- 24
Tråddiameter [mm] (MIG)	Φ 0,6 / 0,8 / 1,0
IG-trådtyp	Hel-/fylltråd (flux)
Diameter på LIFT TIG-elektrod [mm]	1,0 – 2,4
Diameter på MMA-elektrod [mm]	1,6 – 4,0
VARMRSTART (MMA)	/
ANTI-STICK (MMA)	√
BÅGKRAFT (MMA)	√
Gasflödestid [s]	1
Kapslingsklass	IP21
Isolering	F


## 2. Allmän beskrivning

Bruksanvisningen är avsedd att underlätta en säker och problemfri användning av apparaten. Produkten är konstruerad och tillverkad i enlighet med strikta tekniska riktlinjer, med hjälp av modern teknik och komponenter. Dessutom har den tillverkats i enlighet med de mest noggranna kvalitetsstandarderna.

### **ANVÄND INTE APPARATEN OM DU INTE HAR LÄST IGENOM OCH FÖRSTÅTT DENNA BRUKSANVISNING.**

För att öka apparatens livslängd och säkerställa en problemfri drift ska du använda den i enlighet med denna bruksanvisning och regelbundet utföra underhållsåtgärder. De tekniska data och specifikationer som anges i denna bruksanvisning är aktuella. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i samband med kvalitetsförbättringar. Med beaktande av tekniska framsteg och möjligheten att begränsa buller har apparaten designats och byggts så att risken för bulleremission minskas till lägsta möjliga nivå.

## 2.1. Förklaring av symbolerna

Ikon	Beskrivning
	Produkten uppfyller de relevanta säkerhetsstandarderna.
	Läs instruktionerna före användning.
	Produkten måste återvinnas.
	<b>VARNING! eller FÖRSIKTIGHET! eller KOM IHÅG!</b> Tillämpas på den givna situationen. (allmän varningssymbol)
	Använd skyddsglasögon.
	OBS! Skadlig strålning från svetsbågen.
	Använd skyddshandskar.
	Använd svetsmask med lämplig filterskydd.
	Använd fotskydd.
	Använd skyddskläder.
	Varning! Risk för brand eller explosion.
	Varning! Skadliga ångor, förgiftningsrisk. Gaser och ångor kan vara hälsofarliga. Svetsgaser och ångor frigörs vid svetsning. Inandning av dessa ämnen kan vara hälsofarligt.
	Rör inte vid några spänningsförande delar.
	UPPMÄRKSAMHET! Het yta, risk för brännskador!



**OBSERVERA! ILLUSTRATIONERNA I DENNA BRUKSANVISNING ÄR ENDAST AVSEDDA SOM REFERENS OCH VISSA DETALJER KAN SKILJA SIG FRÅN DEN FAKTISKA PRODUKTEN.**

## 3. Användningssäkerhet



**OBS! LÄS ALLA SÄKERHETSVARNINGAR OCH ALLA INSTRUKTIONER. OM VARNINGARNA OCH INSTRUKTIONERNA INTE FÖLJS KAN DET LEDA TILL ELEKTRISKA STÖTAR, BRAND OCH/ELLER ALLVARLIGA PERSONSKADOR ELLER TILL OCH MED DÖDSFALL.**

- 3.1. Termerna "enhet" eller "produkt" används i varningar och instruktioner för att hänvisa till: Kombinerad svets

Var försiktig med din egen säkerhet, såväl som andras, genom att läsa igenom och strikt följa instruktionerna som finns i enhetens bruksanvisning.

Endast kvalificerad och utbildad personal får starta, använda, underhålla och reparera maskinen.

Maskinen får aldrig användas i strid med dess avsedda ändamål.

### 3.2. Säkerhet vid användning

#### 3.2.1. Allmänna anmärkningar

- a) Var försiktig med din egen säkerhet, såväl som andras, genom att läsa igenom och strikt följa instruktionerna som finns i enhetens bruksanvisning.
- b) Endast kvalificerad och utbildad personal får starta, använda, underhålla och reparera maskinen.
- c) Maskinen får aldrig användas i strid med dess avsedda ändamål.

#### 3.2.2. Förberedelse av svetsarbetsplatsen

##### **Svetsarbeten kan orsaka brand eller explosion!**

- d) Följ noggrant de arbetsmiljöföreskrifter som gäller för svetsarbeten och se till att lämpliga brandsläckare finns på svetsarbetsplatsen.
- e) Utför aldrig svetsarbeten i brandfarliga platser som kan innebära risk för materialantändning.
- f) Utför aldrig svetsarbeten i en atmosfär som innehåller brandfarliga partiklar eller ångor av explosiva ämnen.
- g) Avlägsna allt brandfarligt material inom 12 meter från svetsplatsen och om borttagning inte är möjlig, täck över brandfarligt material med flamskyddsmedel.
- h) Använd skyddsåtgärder mot gnistor och glödande metallpartiklar.
- i) Se till att gnistor eller heta metallflisor inte tränger igenom springor eller öppningar i skydd, sköldar eller skyddsnet.
- j) Svetsa inte tankar eller fat som innehåller eller har innehållit brandfarliga ämnen. Svetsa inte i närheten av sådana behållare och tunnor.
- k) Svetsa inte tryckkärl, rör i trycksatta installationer eller tryckbrickor.
- l) Säkerställ alltid tillräcklig ventilation.

m) Det rekommenderas att inta en stabil position före svetsning.

### 3.2.3. Personlig skyddsutrustning

#### Elektrisk ljusbågsstrålning kan skada ögon och hud

- a) Vid svetsning, använd rena, oljefria skyddskläder av icke-brandfarligt och icke-ledande material (läder, tjock bomull), läderhandskar, höga stövlar och skyddshuva.
- b) Ta bort alla brandfarliga eller explosiva föremål, såsom propan-butantändare eller tändstickor, från området före svetsning.
- c) Använd ansiktsskydd (hjälm eller skärm) och ögonskydd, med ett filter med en skugga som matchar svetsarens syn och svetsströmmen. Säkerhetsstandarderna föreslår färgning nr 9 (minst nr 8) för varje ström under 300 A. En lägre färgning av skärmen kan användas om ljusbågen täcks av arbetsstycket.
- d) Använd alltid godkända skyddsglasögon med sidoskydd under hjälmen eller annat skydd.
- e) Använd skydd på svetsplatsen för att skydda andra personer från bländande ljusstrålning eller gnistor.
- f) Använd alltid öronproppar eller andra hörapparater för att skydda mot överdrivet buller och för att undvika att gnistor kommer in i öronen.
- g) Åskådare bör varnas för att inte titta på ljusbågen.

### 3.2.4. Skydd mot elektrisk stöt

#### Elektrisk stöt kan vara dödlig

- a) Nätkabeln måste anslutas till närmaste uttag och placeras på ett praktiskt och säkert ställe. Undvik att placera kabeln oaksamt i rummet och på en yta som inte har kontrollerats, eftersom det kan leda till elchock eller brand.
- b) Att vidröra elektriskt laddade element kan orsaka elchock eller allvarliga brännskador.
- c) Elektrisk ljusbåge och arbetsområdet laddas elektriskt under strömflödet.
- d) Ingångskretsen och den inre strömkretsen på enheterna är också spänningsförande när strömförsörjningen är påslagen.
- e) De spänningsförande elementen får inte vidröras.
- f) Torra, isolerade handskar utan hål och skyddskläder måste alltid bäras.
- g) Isoleringmattor eller andra isoleringslager, tillräckligt stora för att inte tillåta kroppskontakt med ett föremål eller golvet, måste placeras på golvet.
- h) Den elektriska ljusbågen bör inte vidröras.
- i) Strömmen måste stängas av innan enheten rengörs eller när ett elektrobyte utförs.
- j) Det måste kontrolleras om jordkabeln är korrekt ansluten eller om stiftet är korrekt anslutet till det jordade uttaget. Felaktig anslutning av jordningen kan orsaka liv- eller hälsorisk.

- k) Nätkablarna måste regelbundet kontrolleras för skador eller bristande isolering. Skadade kablar måste bytas ut. Försumlig reparation av isoleringen kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
- l) Enheten måste vara avstängd när den inte används.
- m) Kabeln får inte lindas runt kroppen.
- n) Ett svetsat föremål måste vara korrekt jordat.
- o) Endast utrustning i gott skick får användas.
- p) Skadade enhetslement måste repareras eller bytas ut. Säkerhetsbälten måste användas vid arbete på hög höjd.
- q) All utrustning och säkerhetslement måste förvaras på ett ställe.
- r) När enheten är påslagen måste handtagsändan hållas borta från kroppen.
- s) Jordkabeln ska anslutas så nära det svetsade elementet som möjligt (t.ex. till ett arbetsbord).

### 3.2.5. Enheten kan fortfarande vara elektriskt laddad efter att nätkabeln har kopplats bort

- a) Spänningen i ingångskondensatorn måste kontrolleras när enheten stängs av och kopplas bort från strömkällan. Se till att spänningsvärdet är lika med noll. Annars får enhetslementen inte vidröras.

### 3.2.6. Gaser och rök

#### **Observera! Gas kan vara dödlig eller farlig för människors hälsa!**

- b) Håll alltid borta från gasutloppet
- c) Säkerställ god ventilation vid svetsning. Undvik inandning av gasen.
- d) Kemiska ämnen (smörjmedel, lösningsmedel) måste avlägsnas från ytorna på svetsade föremål eftersom de brinner och avger giftig rök under påverkan av temperatur.
- e) Svetsning av galvaniserade föremål är endast tillåtet när effektiv ventilation med filtrering och tillgång till frisk luft finns. Zinkångor är mycket giftiga, ett berusningssymptom är den så kallade metallångsfebern.



**KOM IHÅG! SKYDDA BARN OCH ANDRA PERSONER SOM BEFINNER SIG I NÄRHETEN NÄR DU ANVÄNDER APPARATEN.**



**OBS! TROTS DEN SÄKRA KONSTRUKTIONEN AV APPARATEN OCH DESS SKYDDSFUNKTIONER, OCH TROTS ANVÄNDNINGEN AV YTTERLIGARE ELEMENT SOM SKYDDAR ANVÄNDAREN, FINNS DET FORTFARANDE EN LITEN RISK FÖR OLYCKA ELLER SKADA VID ANVÄNDNING AV APPARATEN. VAR HELA TIDEN UPPMÄRKSAM OCH ANVÄND SUNT FÖRNUFT NÄR DU ANVÄNDER APPARATEN.**

## 4. Riktlinjer för användning

### 4.1. Allmänna anmärkningar

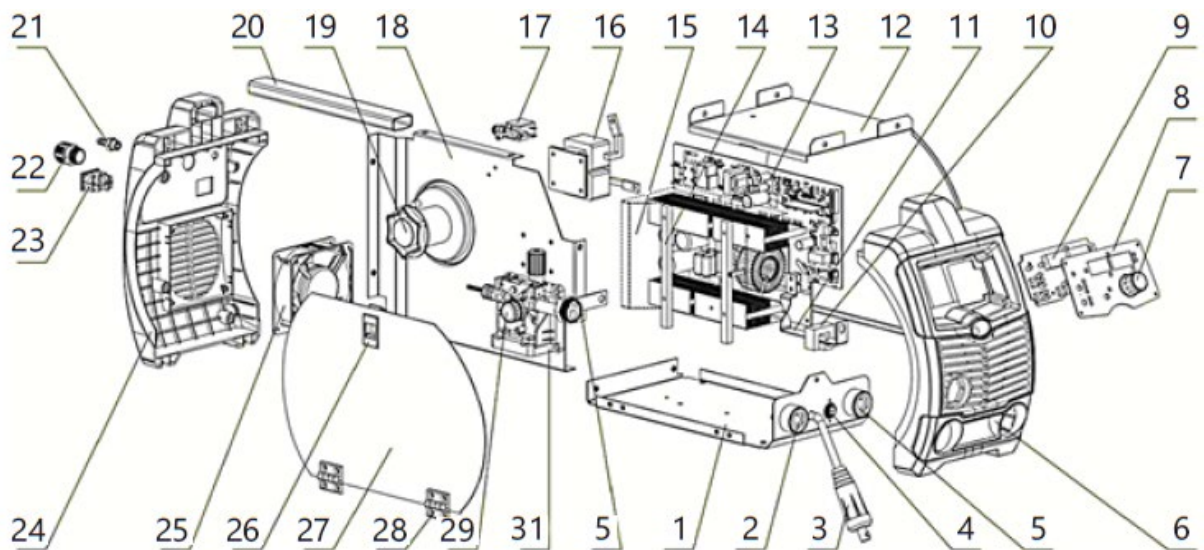
- a) Enheten måste användas enligt sitt ändamål, med iakttagande av arbetsmiljöföreskrifter och begränsningar som härrör från data på typskylten (IP-klass, driftscykel, matningsspänning etc.).
- b) Maskinen får inte öppnas, eftersom det upphäver garantin. Dessutom kan exploderande, oskärmade element orsaka allvarliga skador.
- c) Tillverkaren bär inget ansvar för tekniska förändringar i enheten eller materialförluster som orsakas av införandet av nämnda ändringar.
- d) Vid felaktig användning av enheten, kontakta servicecentret.
- e) Ventilationsspringor får inte täckas – svetsen måste placeras 30 cm från föremål i närheten.
- f) Svetsen får inte hållas under armen eller nära kroppen.
- g) Maskinen får inte användas i rum med aggressiva miljöer, hög dammhalt och nära apparater med höga elektromagnetiska fältemissioner.

### 4.2. Förvaring av enheten

- a) Maskinen måste skyddas mot vatten och fukt.
- b) Svetsen får inte placeras på uppvärmda ytor.
- c) Apparaten måste förvaras i ett torrt och rent utrymme.

**Användaren är ansvarig för alla skador som uppstår till följd av icke avsedd användning av apparaten.**

### 4.3. Beskrivning av apparaten

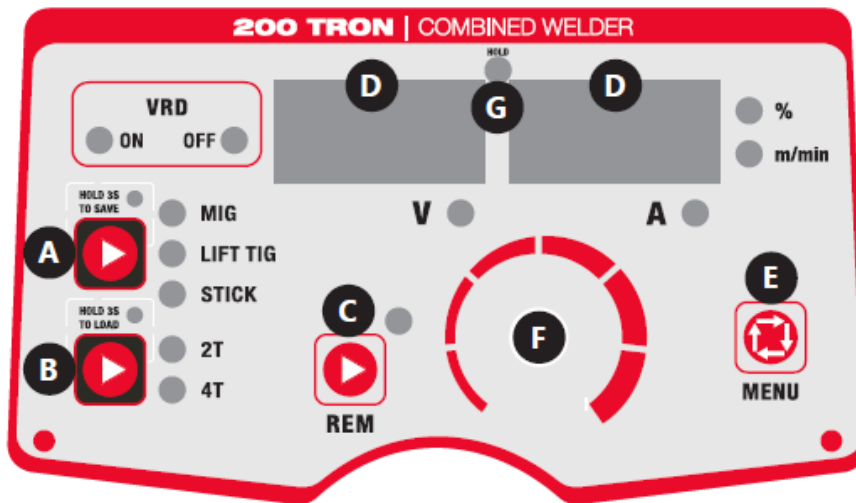


Nr. Funktion och beskrivning:

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Basplatta                                 |
| 2  | med utgång "-                             |
| 3  | Polarisationsändringsstift:               |
|    | Ansluten till pluspolen – MIG-svetsning   |
|    | Ansluten till minuspolen – FLUX-svetsning |
| 4  | Styringången för spolpistolens            |
| 5  | utgång "+                                 |
| 6  | Frontpanel                                |
| 7  | Vred                                      |
| 8  | Kontrollpanel                             |
| 9  | Displaykort                               |
| 10 | Strömsensor                               |
| 11 | Kontakter                                 |
| 12 | Höger lock                                |
| 13 | Huvudkort                                 |
| 14 | Monteringskena                            |
| 15 | Isoleringskort                            |
| 16 | Reaktor                                   |
| 17 | Magnetventil                              |
| 18 | Separator                                 |

19	Vindans axel
20	Handtag
21	Gasanslutning
22	Strömanslutning
23	Huvudbrytare
24	Bakpanel
25	Fläkt
26	Trycklås
27	Vänster lock (för öppning)
28	Gångjärn
29	Trådmatarverk
30	Trådledare
31	MIG-brännarutgång

## Kontrollpanelvy



- A. STICK/LIFT TIG/MIG-brytare och parametersparknapp (efter att ha hållit in i ca 3 sekunder)
- B. Växla mellan 2T/4T-läge och parameterladdningsknapp (efter att ha hållit in i ca 3 sekunder)
- C. MIG-brännarbrytare och spolpistol (arbete i MIG-läge)
- D. Svetsparametervisning
- E. MENY-valsknapp (drift i MIG- och STICK-läge)
- F. Svetsjusteringsratt (grovjustering genom att trycka på ratten och vrida den, finjustering endast genom att vrida på ratten)
- G. Indikatorlampa för parameterlås vid stopp (efter att svetsningen har avslutats tänds indikatorn, displayen visar de senaste svetsparametrarna)

## 4.4. Förberedelser för användning

### 4.4.1. Apparats placering

Omgivningstemperaturen får inte överstiga 40°C och den relativa luftfuktigheten bör vara lägre än 85%. Se till att det finns god ventilation i rummet där apparaten används. Det ska vara minst 10 cm mellan varje sida av apparaten och väggen eller andra föremål. Apparaten ska alltid användas när den är placerad på en jämn, stabil, ren, brandsäker och torr yta, och vara utom räckhåll för barn och personer med begränsade mentala och sensoriska funktioner. Placera apparaten så att du alltid har tillgång till stickproppen. Elkabeln som ansluts till apparaten måste vara ordentligt jordad och motsvara de tekniska uppgifterna på produktetiketten.

Ta isär apparaten och alla dess komponenter och rengör dem innan första användningen.

## 4.5. Ansluta apparaten

### 4.5.1. Ansluta strömmen

- Strömanslutningen måste utföras av en kvalificerad person. Dessutom bör en lämpligt kvalificerad person kontrollera om jordningen och elsystemet överensstämmer med säkerhetsföreskrifterna och om det fungerar korrekt.
- Apparaten måste placeras nära arbetsstationen.
- Undvik att ansluta alltför långa kablar till maskinen.
- Enfasssvetsar bör anslutas till ett uttag med jordstift.
- Svetsar som drivs av ett 3-fasnät levereras utan stickkontakt. Stickkontakten måste anskaffas separat och installationen bör utföras av en kvalificerad person.

**OBSERVERA! APPARATEN FÅR ENDAST ANVÄNDAS VID ANS LUTNING TILL ETT SYSTEM MED EN FUNGERANDE SÄKRING!**

## 4.6. Enhetens drift

### 4.6.1. Starta enheten

- Efter att enheten slagits på med huvudströmbrytaren [23] blinkar displayen i cirka 5 sekunder och sedan växlar enheten till svetsläge.

### 4.6.2. Arbeta i elektrodläge (MMA)

- Stoppa svetsningen och tryck på [A]-knappen flera gånger tills LIFT TIG-indikatorn på kontrollpanelen tänds.
- Starta VRD-funktionen i elektrodläge: Ställ in svetsströmmen på 108A, håll ner [B]-knappen för att aktivera eller inaktivera VRD-funktionen. VRD-funktionsindikatorerna tänds i läge PÅ eller AV beroende på om funktionen är på eller av (som i figur 1 och 2).



Bild 1. VRD-funktionen aktiverad.



Bild 2. VRD-funktionen inaktiverad.

- c) Displayen visar den inställda svetsströmmen 80A (värdeenheten indikeras av en tänd indikator).
- d) Justering av svetsströmmen görs med [F]-ratten.
- e) 3 sekunder efter att svetsparametrarna har ställts in ska displayen blinka en gång, vilket innebär att inställningarna har sparats. Displayen visar de sparade parametrarna när enheten slås på igen, om de inte ändrades innan den stängdes av.
- f) Justering av bågkraft: tryck på MENU-knappen [E] så att displayen växlar till inställningsläge för bågkraft. Använd [F]-ratten för att justera parametervärdet för bågkraft inom intervallet 20 % ÷ 80 %. Figur 3 visar displayen i inställningsläge för bågstyrka och 20 %.



Fig. 3

- g) Fig. 4 visar kontrollpanelen i STICK-svetsläge.



Fig. 4.

#### 4.6.3. Arbeta i Lift TIG-läge

- a) Avbryt svetsningen och tryck på [A]-knappen flera gånger tills LIFT TIG-indikatorn på kontrollpanelen tänds.
- b) Displayen visar parametrarna som visas i figur 5.



Fig. 5.

- c) Displayen visar den inställda svetsströmmen 80 A (värdeenheten signaleras av en tänd indikator).
- d) Justering av svetsströmmen görs med [F]-ratten.
- e) 3 sekunder efter att svetsparametrarna har ställts in ska displayen blinka en gång, vilket betyder att inställningarna har sparats. Displayen visar de sparade parametrarna när enheten slås på igen, om de inte ändrades innan den stängdes av.
- f) Bild 6 visar kontrollpanelen under LIFT TIG-svetsprocessen.



Bild 6.

#### 4.6.4. Arbeta i MIG-läge

- a) Avbryt svetsningen och tryck på [A]-knappen flera gånger tills MIG-indikatorn på kontrollpanelen tänds.



Bild 7. Panelvy i MIG-läge och förinställda parametrar.

- b) Kontroll av trådmatningsfunktionen: Tryck på MIG-brännarknappen och håll den intryckt i 5 sekunder för att gå över till snabb trådmatningsläge. Om brännarknappen fortfarande hålls intryckt stoppar funktionen efter 15 sekunder.
- c) Displayen visar den inställda spänningen „19,4 V“ och trådmatningshastigheten „6,0 m/min“ (värdena indikeras av tända indikatorlampor) (se Fig. 7).
- d) För att välja 2T- eller 4T-läge under MIG-läge, tryck på knappen [B].
  - » 2T – tryck på den här knappen på brännaren för att starta metallsvetsprocessen, släpp knappen för att avsluta processen. (gas kommer ut ur brännaren i ytterligare 3 sekunder).
  - » 4T – tryck på den här knappen på brännaren för att starta metallsvetsprocessen, processen avslutas inte om du släpper knappen. Tryck och släpp knappen igen för att avsluta metallsvets-/skärprocessen (gas kommer ut ur brännaren i ytterligare 3 sekunder).
- e) Att justera ratten under svetsning resulterar i synergistisk manipulation av svetsspänningen och trådmatningshastigheten, vilket visas på displayen.
- f) Bågspänningen kan justeras genom att trycka på MENU [E]-knappen flera gånger tills displayen visar „VoL“. För att ändra bågspänningsvärdet i intervallet -20% ÷ + 20%, vrid på [F]-ratten (se Fig. 8 och 9). 3 sekunder efter att inställningen är klar visar displayen återigen MIG-svetsparametrarna (se Fig. 7.).



Fig. 8.



Fig. 9.

Induktionsen kan justeras genom att trycka på [E] MENU-knappen flera gånger tills displayen visar "Ind". För att ändra induktionsvärdet i intervallet  $-10\% \div +10\%$ , vrid på [F]-ratten (se Fig. 10 och 11). 3 sekunder efter att inställningen är klar visar displayen återigen MIG-svetsparametrarna (se Fig. 7.).



Fig. 10.



Fig. 11.

- g) Synergifunktionen möjliggör automatiskt val av svetsparametrar efter att den valda tråddiametern har ställts in. Användaren kan sedan justera bågspänning och induktans. Trådmattningshastigheten väljs automatiskt beroende på inställd bågspänning.

Justering av trådtvärsnittet kan göras genom att trycka på [E] MENU-knappen tills displayen visar "d-". För att ändra trådtvärsnittet mellan 0,6/0,8/1 mm, vrid på ratten [F] (se Fig. 12.). 3 sekunder efter att inställningen är klar visar displayen MIG-svetsparametrarna igen (se Fig. 7.).



Fig. 12.

- h) 3 sekunder efter att svetsparametrarna har ställts in ska displayen blinka en gång, vilket innebär att inställningarna har sparats. Displayen visar de sparade parametrarna när enheten slås på igen, om de inte ändrades innan den stängdes av.
- i) Kontrollpanelen ska visa parametrarna som i Fig. 13 eller som i Fig. 7 när spolpistolen används.



Bild 13.

- j) Så länge svetsprocessen pågår är displayen låst och visar den faktiska svetsströmmen och spänningen. Efter 2 sekunder (från svetsningens slut) växlar den låsta displayen automatiskt till att visa spänning och trådmatningshastighet.
- k) Växling mellan MIG-brännaren och spolpistolen kan göras med hjälp av REM-knappen [C]. När lampan bredvid REM-knappen [C] lyser betyder det att spolpistolläget är aktiverat. När lampan bredvid REM-knappen [C] inte lyser betyder det att MIG-brännarläget är på (se Fig. 14.).



Fig. 14.

#### 4.6.5. Spara och ladda parametrar

Spara inställningar: Tryck på [A]-knappen i 3 sekunder tills indikatorlampan ovanför [A]-knappen tänds. Spänningsdisplayen visar inspelningsadressen. Genom att justera [F]-ratten kan du ändra inspelningsadresserna från P01 till P10. För att ändra den valda adressen, tryck på [A]-knappen inom 10 sekunder efter att du valt adressen. Efter att ha överskridit 10 sekunder avbryts adressersättningen (se Fig. 15.).

Ladda inställningar: Tryck på [B]-knappen i 3 sekunder tills indikatorlampan ovanför [B]-knappen tänds. Spänningsdisplayen visar minnesadressen. Genom att justera [F]-ratten kan du ändra minnesadressen från P01 till P10. För att välja en adress, tryck på [A]-knappen inom 10 sekunder efter att du valt adressen. Om det har gått mer än 10 sekunder avbryts adressersättningen (se Bild 16).

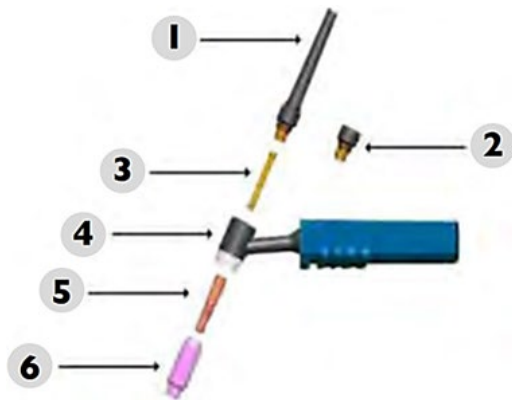


Bild 15. Spara parametrar vid adressen P01



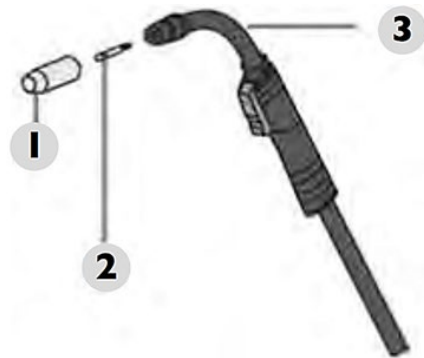
Bild 16. Ladda parametrar vid P01

## TIG-brännare



- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 | Kåpa, lång          |
| 2 | Kåpa, kort          |
| 3 | Hylsa               |
| 4 | Brännarhandtag      |
| 5 | Hylsa inuti höljet  |
| 6 | Keramiskt munstycke |

## MIG-brännare



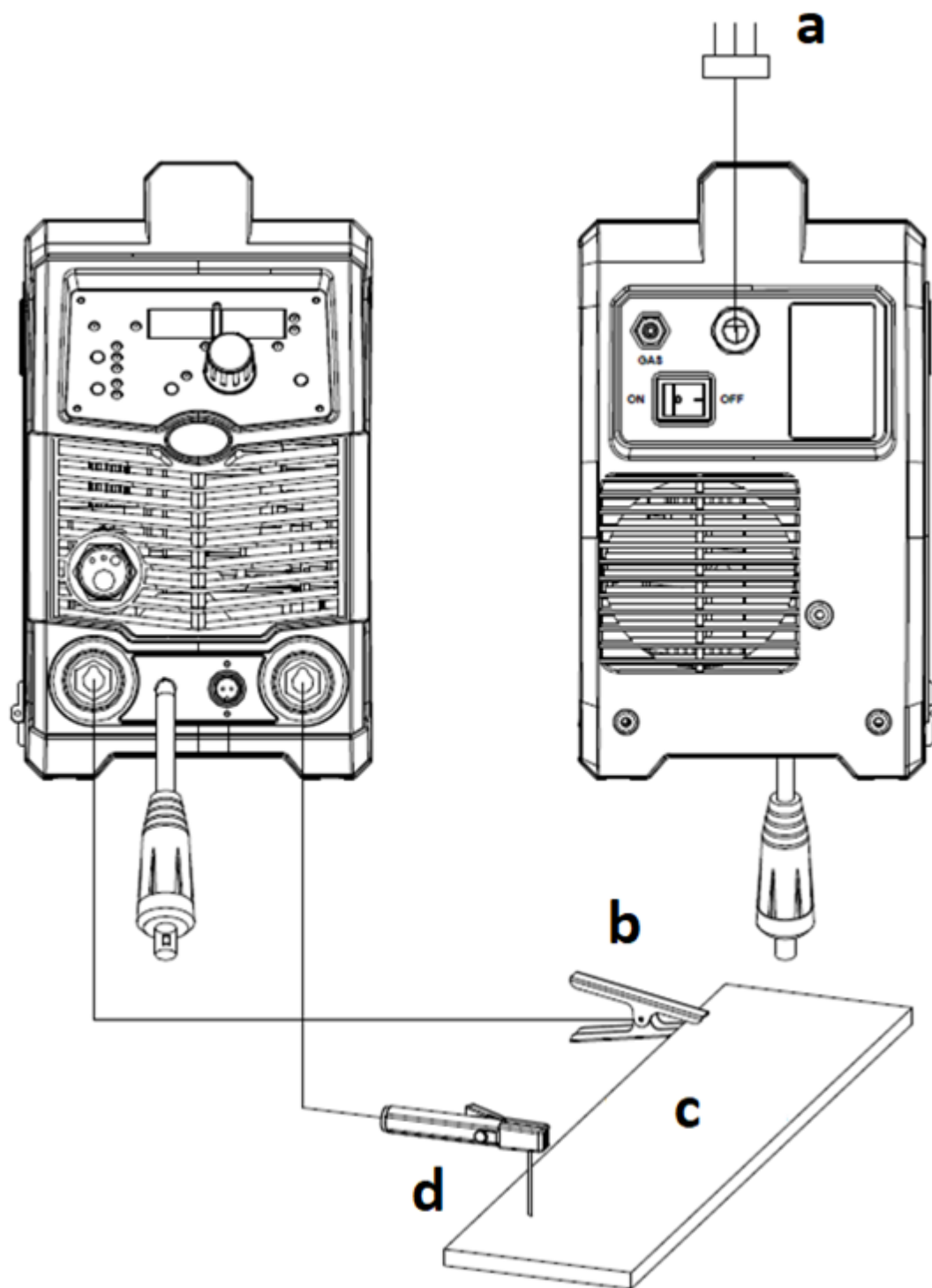
- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Munstycke               |
| 2 | Hylsa                   |
| 3 | MIG-svetsbrännarhandtag |

## 4.7. Anslutningskablar

### 4.7.1. Instruktioner för anslutning av kablar:

#### MMA-svetsläge (elektrosvetsning)

- Välj funktionen STICKSvetsning på kontrollpanelen (8).
- Anslut jordkabeln till kontakten märkt "+" (5) och vrid kabelkontakten för att säkra anslutningen.
- Anslut sedan svetskabeln till kontakten märkt med "-"-märket (2) och vrid kabelkontakten för att säkra anslutningen.
- OBS!** Polariseringen av ledningarna kan variera! All polarisationsinformation ska visas på förpackningen som tillhandahålls av elektrod tillverkaren.
- Nu kan du ansluta strömkabeln och slå på strömmen; när återledningen är ansluten till det svetsade elementet kan du börja arbeta.



a. Nätssladd

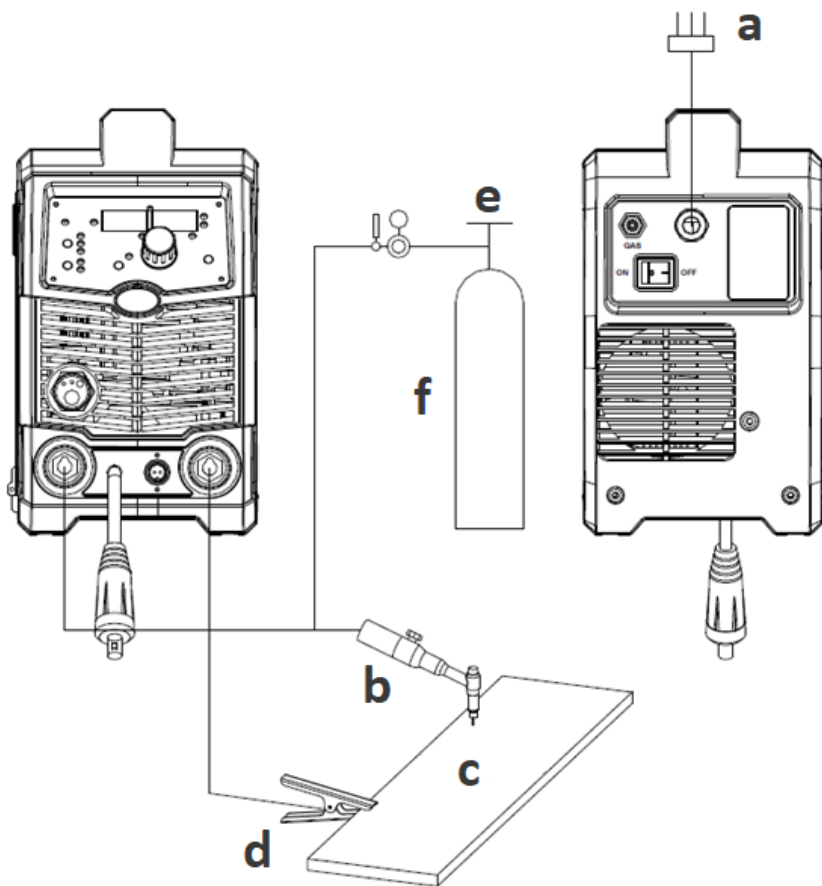
b. Grundstötning

c. Svetsat föremål

d. Fackla

### Lyft TIG-svetsläge

1. Välj TIG-svetsfunktionen på kontrollpanelen (8).
2. Anslut jordkabeln till kontakten märkt „+“ (5) och vrid kabelkontakten för att säkra anslutningen.
3. Anslut sedan TIG-svetskabeln till kontakten märkt „-“ (2) och vrid kabelkontakten för att säkra anslutningen. Anslut gasledningen direkt till gasbehållaren. Gasflödet justeras med hjälp av vredet på svetsbrännaren.
4. Nu kan du ansluta strömkabeln och slå på strömmen; när jordkabeln är ansluten till svetsen kan du börja arbeta.



- a. Nätsladd
- b. Fackla
- c. Svetsat föremål
- d. Grundstötning
- e. Gastycksregulator
- f. Bensintank

**MIG-svetsläge/synergi**

1. Välj MIG-svetsfunktionen på kontrollpanelen (8).

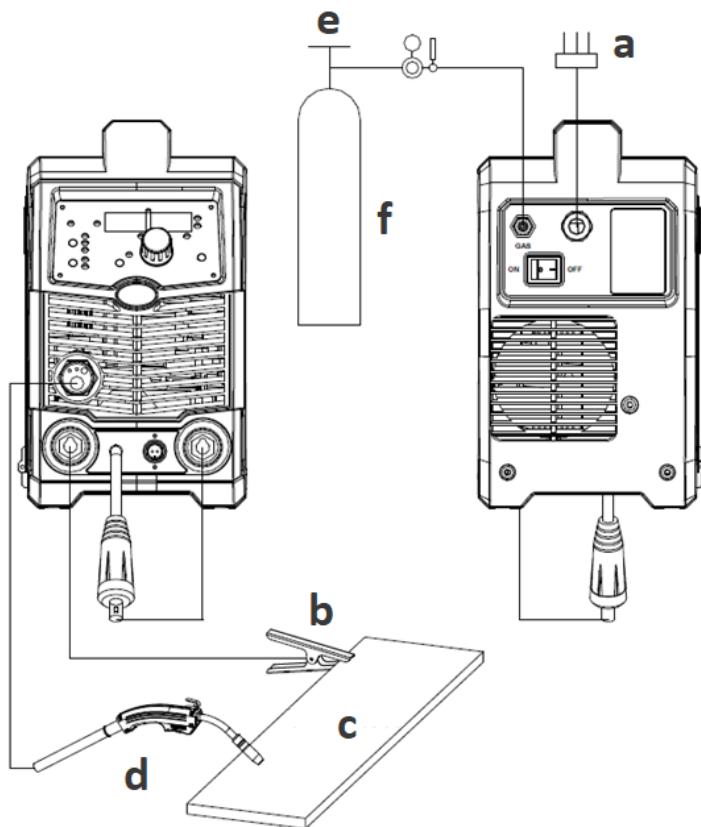
2. MIG-SVETSNING:

a. Anslut jordkabeln till kontakten märkt „-“ (2) och vrid kabelkontakten för att säkra anslutningen.

b. Anslut polaritetsbyteskabeln (3) till kontakten märkt "+" (5) och vrid kabelkontakten för att säkra anslutningen.

c. MIG-svetskabeln ska anslutas till uttaget märkt med nr 31 och muttern på kontakten dras åt.

d. Sätt i rätt svetstråd och anslut gasbehållaren till kontakten på maskinens baksida.



b) Nätsladd

c) Jordning

d) Svetsat föremål

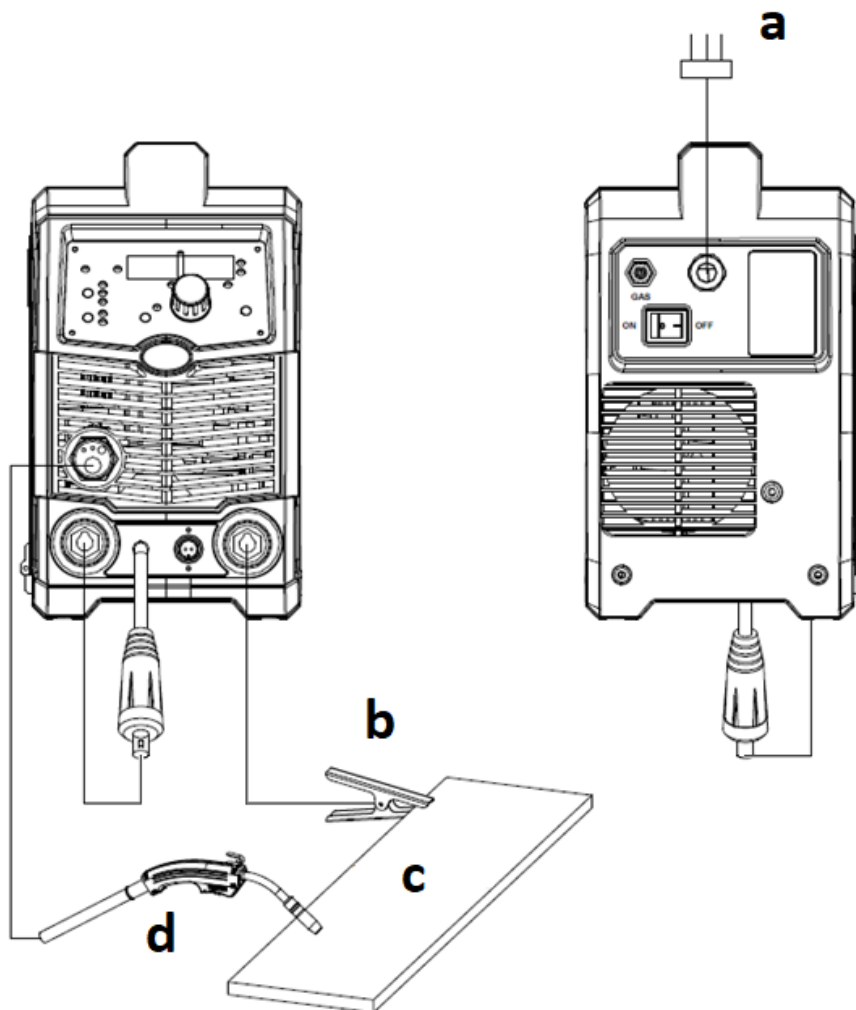
e) Brännare

f) Gastrycksregulator

g) Gastank

**Flusssvetsning**

- a) Anslut jordkabeln till kontakten märkt "+" (5) och vrid kabelkontakten för att säkra anslutningen.
- b) Anslut polaritetsbyteskabeln (3) till kontakten märkt "+" (2) och vrid kabelkontakten för att säkra anslutningen.
- c) MIG-svetstråden ska anslutas till uttaget märkt med nr 31 (se figur i punkt 4) och muttern på kontakten dras åt.
- d) Sätt i rätt FLUX-tillsatsstråd.
- e) Nu kan du ansluta strömkabeln och slå på strömmen; när jordkabeln är ansluten kan du börja arbeta.



- a) Nätsladd
- b) Jordning
- c) Svetsat föremål
- d) Brännare

## 5. Avfallshantering av förpackning

De olika föremålen som använts för förpackning (kartong, plastremmar, polyuretanskum) bör förvaras så att enheten kan skickas tillbaka till servicecentret i bästa möjliga skick om problem skulle uppstå!

## 6. Transport och förvaring

Undvik att enheten skakas, kraschar och vänds upp och ner under transport. Förvara i en torr, välventilerad miljö utan frätande gas.

## 7. Rengöring och underhåll

Koppla alltid ur enheten innan du rengör den och när enheten inte används och låt den svalna helt.

Använd rengöringsmedel utan frätande ämnen för att rengöra ytan.

Torka alla delar väl innan enheten används igen.

Förvara apparaten på en torr och sval plats som är skyddad mot fukt och direkt solljus.

## 8. Kontrollera regelbundet enheten

Kontrollera regelbundet att enheten inte är skadad. Om det finns några skador, sluta använda enheten. Kontakta din kundtjänst för att lösa problemet.

### Vad ska man göra om det uppstår ett problem?

Kontakta din säljare och ha följande information förberedd:

- a) Fakturanummer och serienummer (det senare finns på enhetens märkskylt).
- b) Om relevant, en bild på den skadade, trasiga eller defekta delen.
- c) Det blir lättare för din kundtjänstmedarbetare att fastställa källan till problemet om du kan ge en detaljerad och exakt beskrivning av ärendet. Ju mer detaljerad din information är, desto snabbare kan kundtjänsten lösa ditt problem!

**WARNING:** Öppna aldrig enheten utan att först rådfråga kundtjänst. Detta kan ogiltigförklara garantin!



Este manual do usuário foi traduzido usando tradução automática. Fizemos todos os esforços para garantir a precisão da tradução, mas observe que as traduções automáticas não são perfeitas e não devem substituir os tradutores humanos. A versão oficial do Manual do Usuário está em inglês. Quaisquer diferenças entre a versão traduzida e o original em inglês não são juridicamente vinculativas. Caso tenha alguma dúvida sobre a precisão da tradução, consulte a versão em inglês, que é a referência oficial. Mais versões em outros idiomas estão disponíveis mediante solicitação através do e-mail [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Dados técnicos

Descrição do parâmetro	Valor do parâmetro
Nome do produto	Máquina de solda multifuncional
Modelo	TRON 200
Tensão nominal [V~] / frequência [Hz]	230V~/50 Hz
Tensão de repouso [V]	65
Ciclo de trabalho avaliado	30%
Corrente de soldagem [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Tensão de soldagem [V] (MIG)	15- 24
Diâmetro do fio [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
tipo de fio IG	Fio com núcleo/completo (fluxo)
Diâmetro do eletrodo LIFT TIG [mm]	1.0 – 2.4
Diâmetro do eletrodo de MMA [mm]	1.6 – 4.0
INÍCIO QUENTE (MMA)	/
ANTI-ADERENTE (MMA)	√
FORÇA ARC (MMA)	√
Tempo de fluxo de gás [s]	1
classe de proteção habitacional	IP21
Isolamento	F

## 2. Descrição geral

O manual do utilizador foi concebido para ajudar na utilização segura e sem problemas do dispositivo. O produto é concebido e fabricado de acordo com diretrizes técnicas rigorosas, utilizando tecnologias e componentes de última geração. Além disso, é produzido em conformidade com as mais rigorosas normas de qualidade.

### **NÃO UTILIZE O DISPOSITIVO SEM TER LIDO E COMPREENDIDO ESTE MANUAL DO UTILIZADOR.**

Para aumentar a vida útil do aparelho e garantir um funcionamento sem problemas, utilize-o de acordo com este manual de instruções e efetue regularmente tarefas de manutenção. Os dados técnicos e as especificações contidas neste manual do utilizador estão atualizados. O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações associadas à melhoria da qualidade. O dispositivo foi concebido para reduzir ao mínimo os riscos de emissão de ruído, tendo em conta o progresso tecnológico e as oportunidades de redução do ruído.

## 2.1. Legenda

Ícone	Descrição
	O produto está em conformidade com as normas de segurança aplicáveis.
	Leia as instruções antes de utilizar.
	O produto deve ser reciclado.
	<b>AVISO! ou CUIDADO! ou LEMBRETE!</b> Aplicável à situação em causa. (sinal de aviso geral)
	Ponha óculos de proteção.
	<b>CUIDADO!</b> Radiação nociva do arco de soldagem.
	Coloque luvas de proteção.
	Utilize uma máscara de soldagem com filtro de tonalidade adequada.
	Use proteção para os pés.
	Use vestuário de proteção.
	Atenção! Risco de incêndio ou explosão.
	Atenção! Fumos nocivos, perigo de envenenamento. Gases e vapores podem ser prejudiciais à saúde. Durante o processo de soldagem, gases e vapores são liberados. A inalação dessas substâncias pode ser prejudicial à saúde.
	Não toque em nenhuma parte energizada.
	<b>ATENÇÃO!</b> Superfície quente, risco de queimaduras!



**POR FAVOR, OBSERVE! OS DESENHOS DESTA MANUAL SERVEM APENAS PARA FINS ILUSTRATIVOS E, EM ALGUNS PORMENORES, PODEM DIFERIR DO PRODUTO REAL.**

## 3. Segurança de utilização



**ATENÇÃO! LER TODAS AS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA E TODAS AS INSTRUÇÕES. O NÃO CUMPRIMENTO DOS AVISOS E INSTRUÇÕES PODE RESULTAR EM CHOQUE ELÉTRICO, INCÊNDIO E/OU FERIMENTOS GRAVES OU MESMO MORTE.**

- 3.1. Os termos "dispositivo" ou "produto" são usados nos avisos e instruções para se referir a:  
Máquina de Solda Combinada

Cuide da sua segurança e da segurança de outras pessoas, revisando e seguindo rigorosamente as instruções incluídas no manual de operação do dispositivo.

Somente pessoal qualificado e experiente pode ligar, operar, realizar manutenção e reparar a máquina.

A máquina nunca deve ser operada de forma contrária à sua finalidade.

### 3.2. Segurança da utilização

#### 3.2.1. Observações gerais

- a) Cuide da sua segurança e da segurança de outras pessoas, revisando e seguindo rigorosamente as instruções incluídas no manual de operação do dispositivo.
- b) Somente pessoal qualificado e experiente pode ligar, operar, realizar manutenção e reparar a máquina.
- c) A máquina nunca deve ser operada de forma contrária à sua finalidade.

#### 3.2.2. Preparação do local de trabalho de soldagem

**As operações de soldagem podem causar incêndio ou explosão!**

- d) Siga rigorosamente as normas de saúde e segurança ocupacional aplicáveis às operações de soldagem e certifique-se de fornecer extintores de incêndio adequados no local de trabalho.
- e) Nunca realize operações de soldagem em locais inflamáveis que apresentem risco de ignição do material.
- f) Nunca realize operações de soldagem em uma atmosfera que contenha partículas inflamáveis ou vapores de substâncias explosivas.
- g) Remova todos os materiais inflamáveis num raio de 12 metros do local das operações de soldagem e, caso a remoção não seja possível, cubra os materiais inflamáveis com uma cobertura retardante de chamas.
- h) Utilize medidas de segurança contra faíscas e partículas incandescentes de metal.
- i) Certifique-se de que faíscas ou lascas de metal quente não penetrem pelas fendas ou aberturas das coberturas, escudos ou telas de proteção.
- j) Não soldar cisternas ou barris que contenham ou tenham contido substâncias inflamáveis. Não solde nas proximidades de tais recipientes e barris.

- k) Não solde vasos de pressão, tubulações de instalações pressurizadas ou bandejas de pressão.
- l) Garanta sempre ventilação adequada.
- m) Recomenda-se assumir uma posição estável antes de soldar.

### 3.2.3. Equipamento de proteção individual

#### **A radiação do arco elétrico pode danificar os olhos e a pele**

- a) Ao soldar, use roupas de proteção limpas e sem manchas de óleo, feitas de material não inflamável e não condutor (couro, algodão grosso), luvas de couro, botas altas e capuz de proteção.
- b) Antes de soldar, remova todos os itens inflamáveis ou explosivos, como isqueiros a propano ou butano ou fósforos, da área.
- c) Use proteção facial (capacete ou escudo) e proteção ocular, com filtro com tonalidade adequada à visão do soldador e à corrente de soldagem. As normas de segurança recomendam o uso de máscara de proteção com coloração nº 9 (mínimo nº 8) para correntes abaixo de 300 A. Uma coloração inferior pode ser utilizada caso o arco elétrico esteja coberto pela peça de trabalho.
- d) Utilize sempre óculos de segurança aprovados com proteção lateral sob o capacete ou qualquer outra proteção.
- e) Utilize proteções na área de soldagem para proteger outras pessoas da radiação luminosa ofuscante ou faíscas.
- f) Use sempre protetores auriculares ou outros aparelhos auditivos para se proteger contra ruídos excessivos e evitar que faíscas entrem nos ouvidos.
- g) As pessoas próximas devem ser avisadas para não olharem diretamente para o arco elétrico.

### 3.2.4. Proteção contra choque elétrico

#### **Choque elétrico pode ser fatal**

- a) O cabo de alimentação deve ser conectado à tomada mais próxima e posicionado de forma prática e segura. Deve-se evitar posicionar o cabo de forma negligente no ambiente ou sobre uma superfície não verificada, pois isso pode causar eletrocussão ou incêndio.
- b) Tocar em elementos eletricamente carregados pode causar eletrocussão ou queimaduras graves.
- c) O arco elétrico e a área de trabalho ficam eletricamente carregados durante a passagem da energia.
- d) O circuito de entrada e o circuito de alimentação interno dos dispositivos também ficam energizados quando a fonte de alimentação é ligada.
- e) Os elementos energizados não devem ser tocados.
- f) Luvas isolantes secas e sem furos, além de roupas de proteção, devem ser usadas o tempo todo.

- g) Tapetes isolantes ou outras camadas de isolamento, suficientemente grandes para impedir o contato do corpo com objetos ou com o chão, devem ser colocados no chão.
- h) O arco elétrico não deve ser tocado.
- i) A energia elétrica deve ser desligada antes da limpeza do dispositivo ou da substituição de um eletrodo.
- j) É preciso verificar se o cabo de aterramento está conectado corretamente e se o pino está encaixado corretamente na tomada aterrada. A conexão incorreta do aterramento pode causar riscos à vida ou à saúde.
- k) Os cabos de alimentação devem ser verificados regularmente quanto a danos ou falta de isolamento. Cabos danificados devem ser substituídos. Reparos inadequados no isolamento podem causar morte ou ferimentos graves.
- l) O equipamento deve ser desligado quando não estiver em uso.
- m) O cabo não deve ser enrolado no corpo.
- n) Um objeto a ser soldado deve ser devidamente aterrado.
- o) Somente equipamentos em boas condições podem ser utilizados.
- p) Elementos danificados do equipamento devem ser reparados ou substituídos. Cintos de segurança devem ser usados ao trabalhar em altura.
- q) Todos os equipamentos e itens de segurança devem ser armazenados em um único local.
- r) Quando o equipamento for ligado, a extremidade da alça deve ser mantida afastada do corpo.
- s) O cabo de aterramento deve ser conectado o mais próximo possível do elemento a ser soldado (por exemplo, a uma bancada de trabalho).

### 3.2.5. O equipamento pode permanecer energizado mesmo após a desconexão do cabo de alimentação

- a) A tensão no capacitor de entrada deve ser verificada ao desligar o equipamento e desconectá-lo da fonte de alimentação. Certifique-se de que o valor da tensão seja igual a zero. Caso contrário, os componentes do equipamento não devem ser tocados.

### 3.2.6. Gases e fumos

**Atenção! O gás pode ser letal ou perigoso para a saúde humana!**

- b) Mantenha-se sempre afastado da saída de gás
- c) Ao soldar, assegure-se de boa ventilação. Evite a inalação do gás.
- d) Substâncias químicas (lubrificantes, solventes) devem ser removidas das superfícies dos objetos soldados, pois queimam e emitem fumaça tóxica sob a influência da temperatura.
- e) A soldagem de objetos galvanizados só é permitida quando houver ventilação eficiente com filtragem e acesso a ar fresco. Os vapores de zinco são muito tóxicos, e um dos sintomas de intoxicação é a chamada febre dos vapores metálicos.



**LEMBRETE! QUANDO UTILIZAR O APARELHO, PROTEJA AS CRIANÇAS E OUTRAS PESSOAS QUE SE ENCONTREM NAS PROXIMIDADES.**



**ATENÇÃO! APESAR DA CONCEÇÃO SEGURA DO APARELHO E DAS SUAS CARACTERÍSTICAS DE PROTEÇÃO, E APESAR DA UTILIZAÇÃO DE ELEMENTOS ADICIONAIS QUE PROTEGEM O OPERADOR, EXISTE AINDA UM LIGEIRO RISCO DE ACIDENTE OU LESÃO DURANTE A UTILIZAÇÃO DO APARELHO. MANTENHA-SE ALERTA E USE O BOM SENSO QUANDO UTILIZAR O DISPOSITIVO.**

## 4. Orientações de utilização

### 4.1. Notas gerais

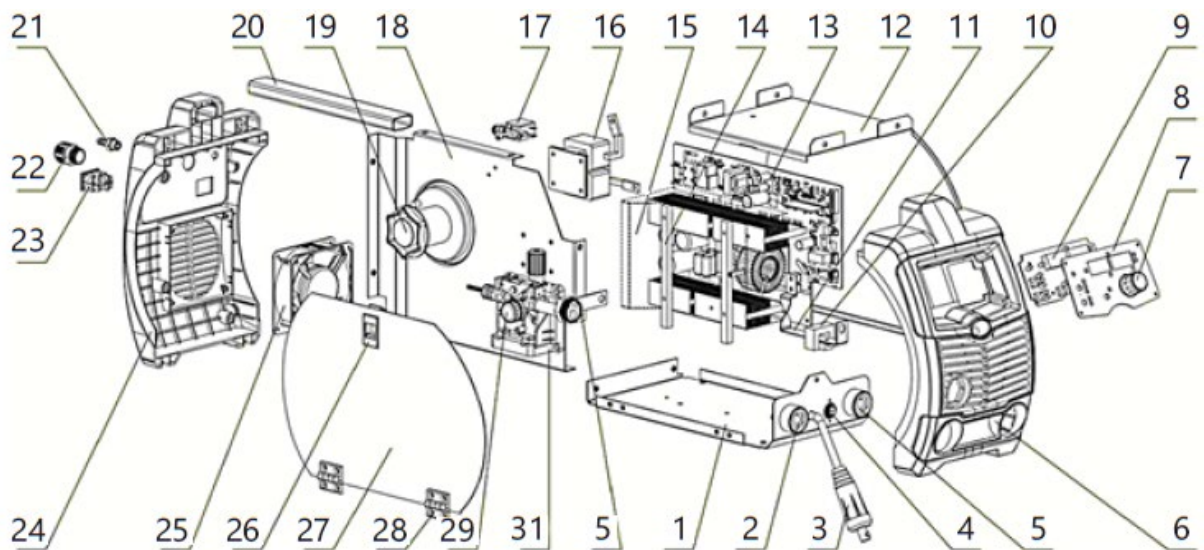
- a) O dispositivo deve ser utilizado de acordo com a sua finalidade, observando as normas de SST (Saúde e Segurança no Trabalho) e as restrições decorrentes dos dados contidos na placa de identificação (nível IP, ciclo de operação, tensão de alimentação, etc.).
- b) A máquina não deve ser aberta, pois isso anulará a garantia. Além disso, a explosão de elementos sem proteção pode causar ferimentos graves.
- c) O fabricante não se responsabiliza por quaisquer alterações técnicas no dispositivo ou por perdas materiais causadas pela introdução de tais alterações.
- d) Em caso de funcionamento incorreto do dispositivo, entre em contato com a assistência técnica.
- e) As aberturas de ventilação não devem ser obstruídas – o soldador deve estar posicionado a 30 cm de distância dos objetos ao seu redor.
- f) A máquina de solda não deve ser segurada debaixo do braço nem perto do corpo.
- g) O equipamento não deve ser utilizado em ambientes agressivos, com grande quantidade de poeira ou próximo a dispositivos com alta emissão de campos eletromagnéticos.

### 4.2. Armazenamento do dispositivo

- a) A máquina deve ser protegida contra água e umidade.
- b) A máquina de solda não deve ser colocada sobre superfícies aquecidas.
- c) O dispositivo deve ser armazenado em local seco e limpo.

**O utilizador é responsável por quaisquer danos resultantes de uma utilização não intencional do dispositivo.**

### 4.3. Descrição do dispositivo

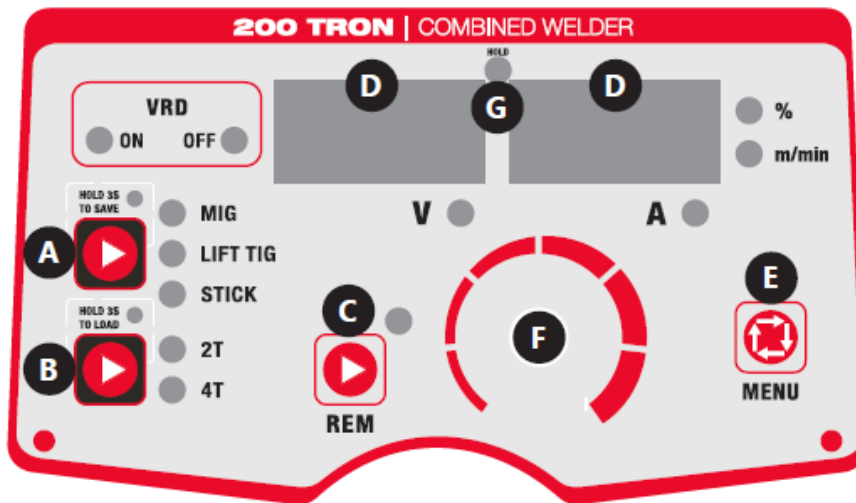


Não. Função e descrição:

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Placa de base   |
| 2  | “-“ saída de chumbo   |
| 3  | Pino de mudança de polarização:<br>Conectado ao polo positivo – soldagem MIG<br>Conectado ao polo negativo – Soldagem por fluxo |
| 4  | Entrada de controle da pistola de carretel  |
| 5  | “+“ saída de chumbo   |
| 6  | Painel frontal  |
| 7  | Botão   |
| 8  | Painel de controlo  |
| 9  | Painel de exibição  |
| 10 | Sensor de corrente  |
| 11 | Conectores  |
| 12 | Tampa direita   |
| 13 | Placa principal   |
| 14 | Barra de montagem   |
| 15 | Placa de isolamento   |
| 16 | Reator  |
| 17 | Válvula magnética   |
| 18 | Separador   |

19	Eixo do carretel
20	Pega
21	Ligação de gás
22	Conector de alimentação
23	Interruptor principal
24	Painel traseiro
25	Ventilador
26	Trava de pressão
27	Tampa esquerda (para abertura)
28	Dobradiça
29	Alimentador de arame
30	Guia de arame
31	Saída da tocha MIG

### Vista do painel de controle



- A. Seletor STICK/LIFT TIG/MIG e botão de salvamento de parâmetros (após pressionar por aproximadamente 3 segundos)
- B. Seletor entre os modos 2T/4T e botão de carregamento de parâmetros (após pressionar por aproximadamente 3 segundos)
- C. Seletor da tocha MIG e pistola de alimentação (funciona no modo MIG)
- D. Exibição dos parâmetros de soldagem
- E. Botão de seleção de MENU (operação nos modos MIG e STICK)
- F. Botão de ajuste de soldagem (ajuste grosso pressionando e girando o botão, ajuste fino apenas girando o botão)
- G. Luz indicadora de bloqueio de parâmetros nas paradas (após a parada da soldagem, a luz indicadora acende e o visor mostra os últimos parâmetros de soldagem)

## 4.4. Preparação para utilização

### 4.4.1. Localização do aparelho

A temperatura do ambiente não deve ser superior a 40°C e a humidade relativa deve ser inferior a 85%. Assegurar uma boa ventilação na sala onde o aparelho está a ser utilizado. Deve haver uma distância mínima de 10 cm entre cada lado do aparelho e a parede ou outros objetos. O aparelho deve ser sempre utilizado numa superfície plana, estável, limpa, à prova de fogo e seca, e deve estar fora do alcance de crianças e de pessoas com funções mentais e sensoriais limitadas. Posicione o aparelho de forma a ter sempre acesso à ficha de alimentação. O cabo de alimentação ligado ao aparelho deve estar corretamente ligado à terra e corresponder aos dados técnicos indicados na etiqueta do produto.

Desmontar o aparelho e todos os seus componentes e limpá-los antes da primeira utilização.

## 4.5. Conectando o dispositivo

### 4.5.1. Conectando a alimentação

- A conexão de energia deve ser realizada por um profissional qualificado. Além disso, uma pessoa devidamente qualificada deve verificar se o aterramento e o sistema elétrico estão em conformidade com as normas de segurança e se funcionam corretamente.
- O equipamento deve ser posicionado próximo à área de trabalho.
- Deve-se evitar a conexão de cabos excessivamente longos à máquina.
- Máquinas de solda monofásicas devem ser conectadas a uma tomada com pino de aterramento.
- As máquinas de solda alimentadas por uma rede trifásica são fornecidas sem plugue; o plugue deve ser adquirido separadamente e a instalação deve ser feita por um profissional qualificado.

**POR FAVOR, OBSERVE! O DISPOSITIVO SÓ PODE SER UTILIZADO APÓS CONEXÃO A UM SISTEMA COM FUSÍVEL EM FUNCIONAMENTO CORRETO!**

## 4.6. Operação do Dispositivo

### 4.6.1. Inicialização do dispositivo

- Após ligar o dispositivo com a chave principal [23], o visor pisca por aproximadamente 5 segundos e, em seguida, o dispositivo entra no modo de soldagem.

### 4.6.2. Trabalho no modo eletrodo revestido (MMA):

- Pare a soldagem e pressione o botão [A] várias vezes até que o indicador LIFT TIG no painel de controle acenda.
- Inicialização da função VRD no modo eletrodo revestido: Ajuste a corrente de soldagem para 108 A e mantenha pressionado o botão [B] para ativar ou desativar a função VRD. Os indicadores da função VRD acenderão na posição LIGADO ou DESLIGADO, dependendo se a função está ativada ou desativada (como nas figuras 1 e 2).



Fig. 1. Função VRD ativada.



Fig. 2. Função VRD desativada.

- c) O visor mostrará a corrente de soldagem definida em 80 A (a unidade de valor será indicada por um indicador aceso).
- d) O ajuste da corrente de soldagem é feito usando o botão [F].
- e) Após 3 segundos da configuração dos parâmetros de soldagem, o visor deverá piscar uma vez, indicando que as configurações foram salvas. O visor exibirá os parâmetros salvos quando o dispositivo for ligado novamente, caso não tenham sido alterados antes do desligamento.
- f) Ajuste da força do arco: pressione o botão MENU [E] para que o visor mude para o modo de configuração da força do arco. Use o botão [F] para ajustar o valor do parâmetro de força do arco no intervalo de 20% a 80%. A Figura 3 mostra o visor no modo de configuração de intensidade do arco em 20%.



Figura 3

- g) A Figura 4 mostra o painel de controle no modo de soldagem STICK.



Figura 4.

#### 4.6.3. Trabalhar no modo Lift TIG

- Pare a soldagem e pressione o botão [A] várias vezes até que o indicador LIFT TIG no painel de controle acenda.
- O visor exibirá os parâmetros conforme mostrado na Figura 5.



Figura 5.

- O visor mostrará a corrente de soldagem definida em 80A (a unidade de valor será sinalizada por um indicador aceso).
- O ajuste da corrente de soldagem é feito usando o botão [F].
- Três segundos após a configuração dos parâmetros de soldagem, o visor deve piscar uma vez, o que significa que as configurações foram salvas. O visor mostrará os parâmetros salvos quando o dispositivo for ligado novamente, caso não tenham sido alterados antes de ser desligado.
- A Figura 6 mostra o painel de controle durante o processo de soldagem LIFT TIG.



Figura 6.

#### 4.6.4. Trabalhar em modo MIG

- Pare a soldagem e pressione o botão [A] várias vezes até que o indicador MIG no painel de controle acenda.



Figura 7. Vista do painel no modo MIG e parâmetros predefinidos.

- b) Verificação da função de alimentação de arame: Pressione o botão da tocha MIG e mantenha-o pressionado por 5 segundos para entrar no modo de alimentação rápida de arame. Se o botão da lanterna permanecer pressionado, a função será interrompida após 15 segundos.
- c) O visor mostrará a tensão definida "19,4 V" e a velocidade de alimentação do arame "6,0 m/min" (as unidades de valor serão indicadas por luzes indicadoras acesas) (ver Fig. 7).
- d) Para selecionar o modo 2T ou 4T durante o modo MIG, pressione o botão [B].
  - » 2T – pressione este botão no queimador para iniciar o processo de soldagem do metal; solte-o para finalizar o processo (o gás continuará saindo da tocha por mais 3 segundos).
  - » 4T – pressione este botão no queimador para iniciar o processo de soldagem do metal; soltar o botão não finaliza o processo. Pressione e solte o botão novamente para finalizar o processo de soldagem/corte do metal (o gás continuará saindo da tocha por mais 3 segundos).
- e) Ajustar o botão durante a soldagem resultará na manipulação sinérgica da tensão de soldagem e da velocidade de alimentação do arame, que serão exibidas no visor.
- f) A tensão do arco pode ser ajustada pressionando o botão MENU [E] várias vezes até que o visor mostre "Vol". Para alterar o valor da tensão do arco na faixa de -20% a +20%, gire o botão [F] (veja as Figuras 8 e 9). Três segundos após o término da configuração, o visor exibirá novamente os parâmetros de soldagem MIG (veja a Figura 7).



Figura 8.



Figura 9.

A indução pode ser ajustada pressionando o botão [E] MENU várias vezes até que o visor mostre "Ind". Para alterar o valor da indução na faixa de -10% a +10%, gire o botão [F] (veja as Figuras 10 e 11). Três segundos após o término da configuração, o visor exibirá novamente os parâmetros de soldagem MIG (veja a Figura 7).



Figura 10.



Figura 11.

- g) A função Synergy permite a seleção automática dos parâmetros de soldagem após a definição do diâmetro do arame. O usuário pode então ajustar a tensão do arco e a indutância. A taxa de alimentação do arame é selecionada automaticamente, dependendo da tensão do arco definida.

O ajuste da seção transversal do arame pode ser feito pressionando o botão [E] MENU até que o visor mostre "d-". Para alterar a seção transversal do arame entre 0,6/0,8/1 mm, gire o botão [F] (veja a Fig. 12). Após 3 segundos do término da configuração, o visor exibirá novamente os parâmetros de soldagem MIG (veja a Fig. 7).



Fig. 12.

- h) 3 segundos após a configuração dos parâmetros de soldagem, o visor deve piscar uma vez, o que significa que as configurações foram salvas. O visor mostrará os parâmetros salvos quando o dispositivo for ligado novamente, caso não tenham sido alterados antes de ser desligado.
- i) O painel de controle deve indicar os parâmetros como na Fig. 13 ou como na Fig. 7 ao usar a pistola de alimentação de arame.



Figura 13.

- j) Enquanto o processo de soldagem estiver em andamento, o visor ficará travado e indicará a corrente e a tensão de soldagem reais. Após 2 segundos (a partir do término da soldagem), o visor travado mudará automaticamente para exibir a tensão e a velocidade de alimentação do arame.
- k) A alternância entre a tocha MIG e a pistola de solda com alimentador de arame pode ser feita usando o botão REM [C]. Quando a luz ao lado do botão REM [C] estiver acesa, significa que o modo da pistola de solda com alimentador de arame está ativado. Quando a luz ao lado do botão REM [C] não acender, significa que o modo da tocha MIG está ativado (veja a Fig. 14).



Fig. 14.

#### 4.6.5. Salvando e carregando parâmetros

Salvando configurações: Pressione o botão [A] por 3 segundos até que a luz indicadora acima do botão [A] acenda. O visor de voltagem mostrará o endereço de gravação. Ajustando o botão [F], você pode alterar os endereços de gravação de P01 a P10. Para alterar o endereço selecionado, pressione o botão [A] dentro de 10 segundos após selecionar o endereço. Após 10 segundos, a alteração do endereço será cancelada (veja a Fig. 15).

Carregando configurações: Pressione o botão [B] por 3 segundos até que a luz indicadora acima do botão [B] acenda. O visor de voltagem mostrará o endereço de memória. Ajustando o botão [F], você pode alterar o endereço de memória de P01 para P10. Para selecionar um endereço, pressione o botão [A] em até 10 segundos após a seleção. Após 10 segundos, a alteração do endereço será cancelada (veja a Fig. 16).

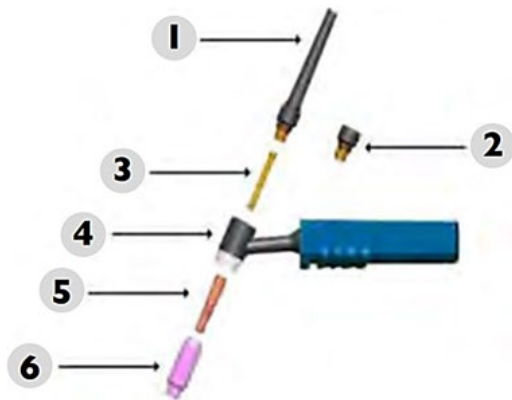


Fig. 15. Salvando parâmetros no endereço P01



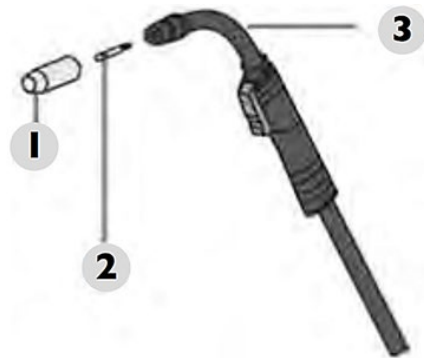
Fig. 16. Carregando parâmetros em P01

## Tocha TIG



- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Tampa longa             |
| 2 | Tampa curta             |
| 3 | Pinça                   |
| 4 | Cabo da tocha           |
| 5 | Pinça dentro da carcaça |
| 6 | Bocal de cerâmica       |

## Tocha MIG



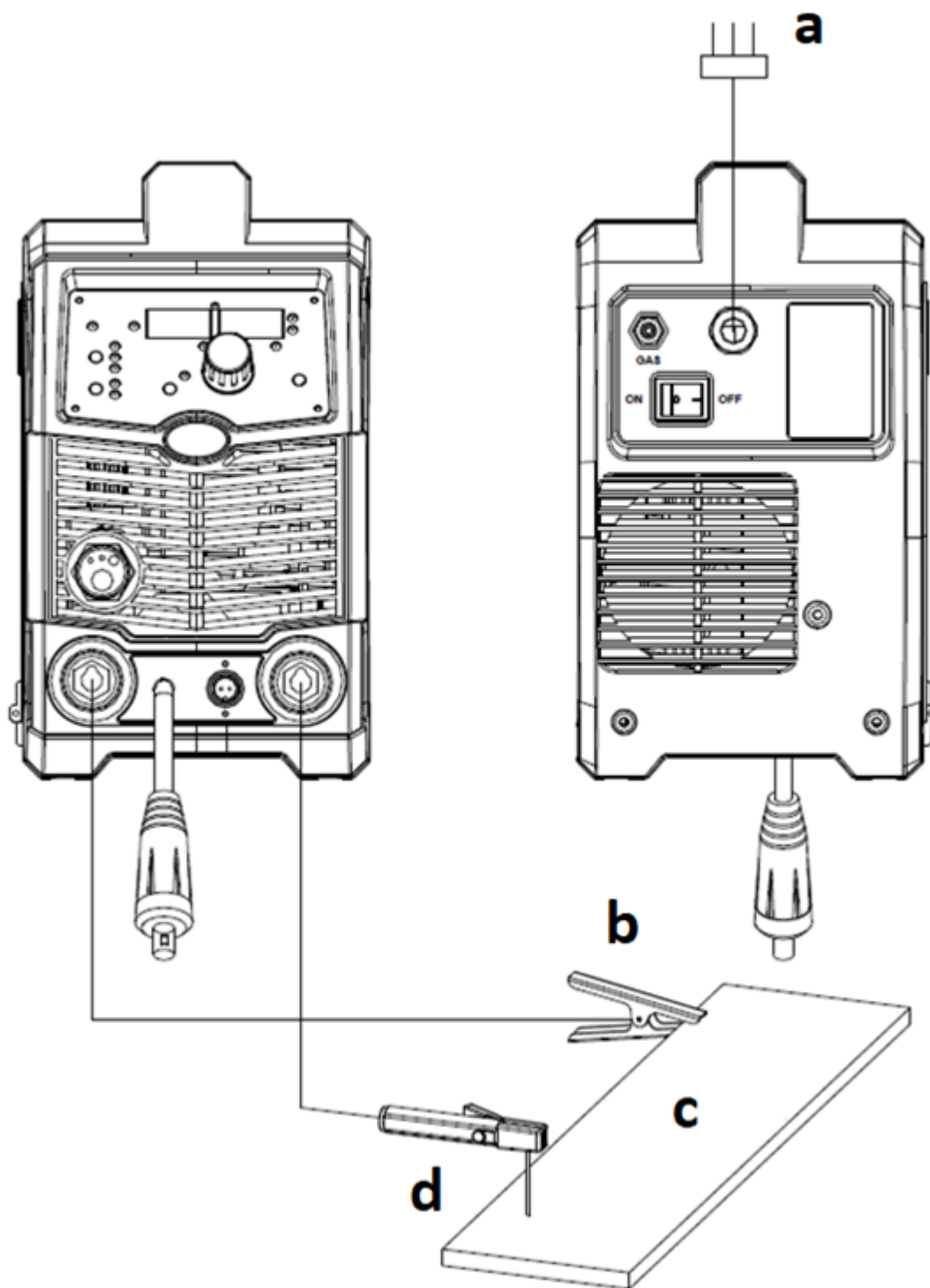
- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Bocal                         |
| 2 | Pinça                         |
| 3 | Cabo da tocha de soldagem MIG |

## 4.7. Cabos de conexão

### 4.7.1. Instruções para conexão dos cabos:

#### Modo de soldagem com eletrodo revestido (MMA)

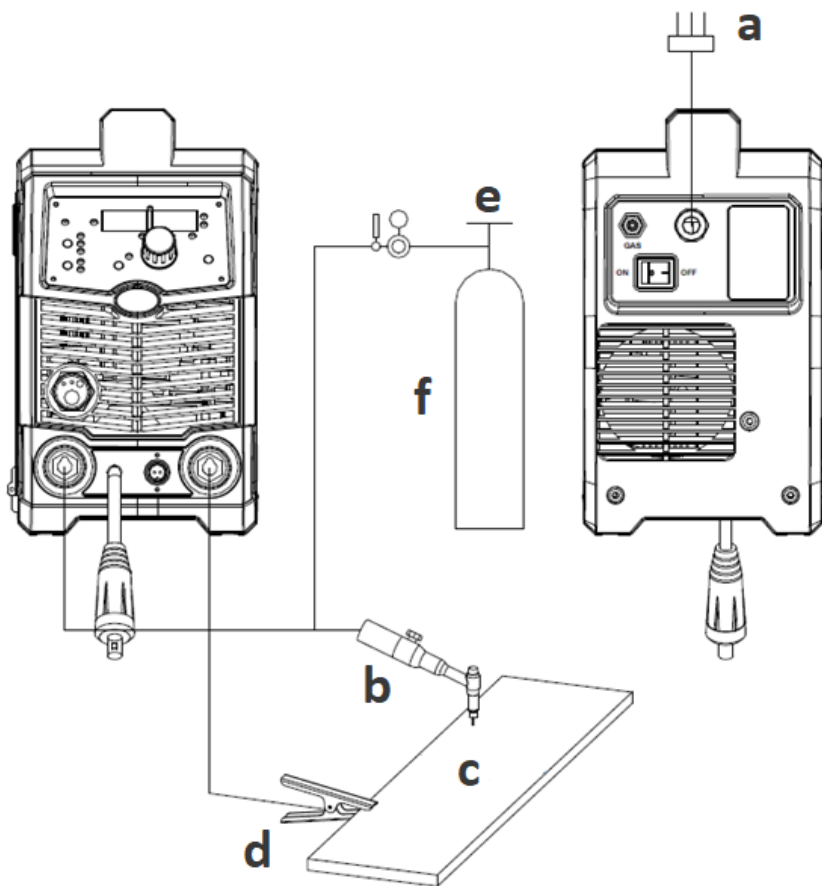
- Selecione a função de soldagem STICK no painel de controle (8).
- Conecte o cabo de aterramento ao conector marcado com “+” (5) e gire o plugue do cabo para fixar a conexão.
- Em seguida, conecte o cabo de soldagem ao conector marcado com a marca “-” (2) e gire o plugue do cabo para fixar a conexão.
- ATENÇÃO!** A polarização dos cabos pode variar! Todas as informações de polarização devem estar indicadas na embalagem fornecida pelo fabricante do eletrodo.
- Agora você pode conectar o cabo de alimentação e ligar a energia; assim que o cabo de retorno estiver conectado ao elemento a ser soldado, você pode começar a trabalhar.



- a. Cabo de alimentação
- b. Aterramento
- c. Objeto a ser soldado
- d. Levantamento da tocha

### Modo de soldagem TIG

1. Selecione a função de soldagem TIG no painel de controle (8).
2. Conecte o cabo de aterramento ao conector marcado com “+” (5) e gire o plugue do cabo para fixar a conexão.
3. Em seguida, conecte o cabo de soldagem TIG ao conector marcado com “-” (2) e gire o plugue do cabo para fixar a conexão. Conecte o cabo de gás diretamente ao cilindro de gás. O fluxo de gás é ajustado usando o botão na tocha de soldagem.
4. Agora você pode conectar o cabo de alimentação e ligar a energia; assim que o cabo de aterramento estiver conectado à máquina de solda, você pode começar a trabalhar.



- a. Cabo de alimentação
- b. Tocha
- c. Objeto a ser soldado
- d. Aterramento
- e. Regulador de pressão de gás
- f. Cilindro de gás

## Modo de soldagem MIG/sinergia

1. Selecione a função de soldagem MIG no painel de controle (8).

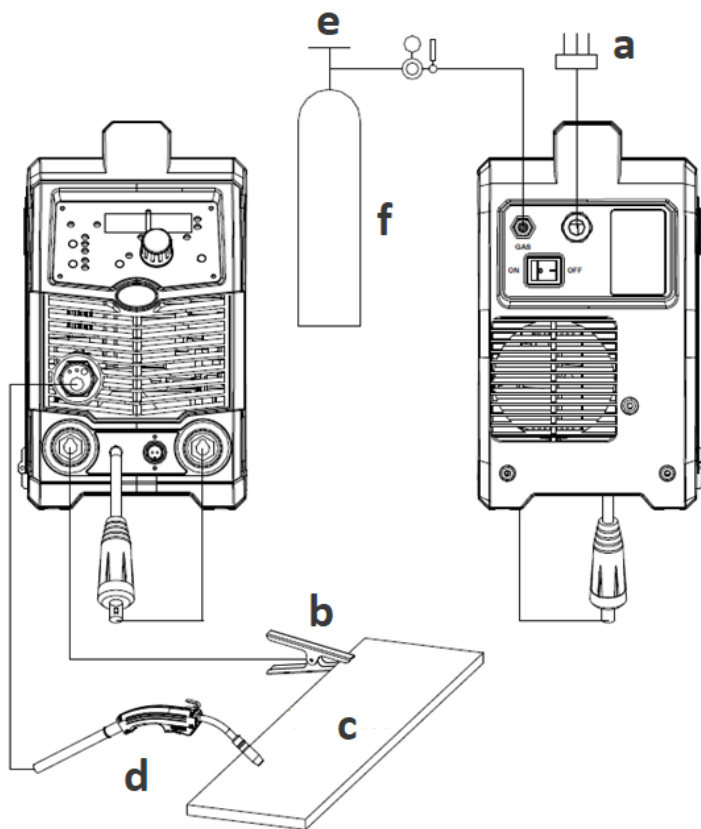
### 2. SOLDAGEM MIG:

a. Conecte o cabo de aterramento ao conector marcado com „-“ (2) e gire o plugue do cabo para fixar a conexão.

b. Conecte o fio de inversão de polaridade (3) ao conector marcado com “+” (5) e gire o conector do cabo para fixar a conexão.

c. O cabo de soldagem MIG deve ser conectado ao soquete marcado com o nº 31 e a porca do conector deve ser apertada.

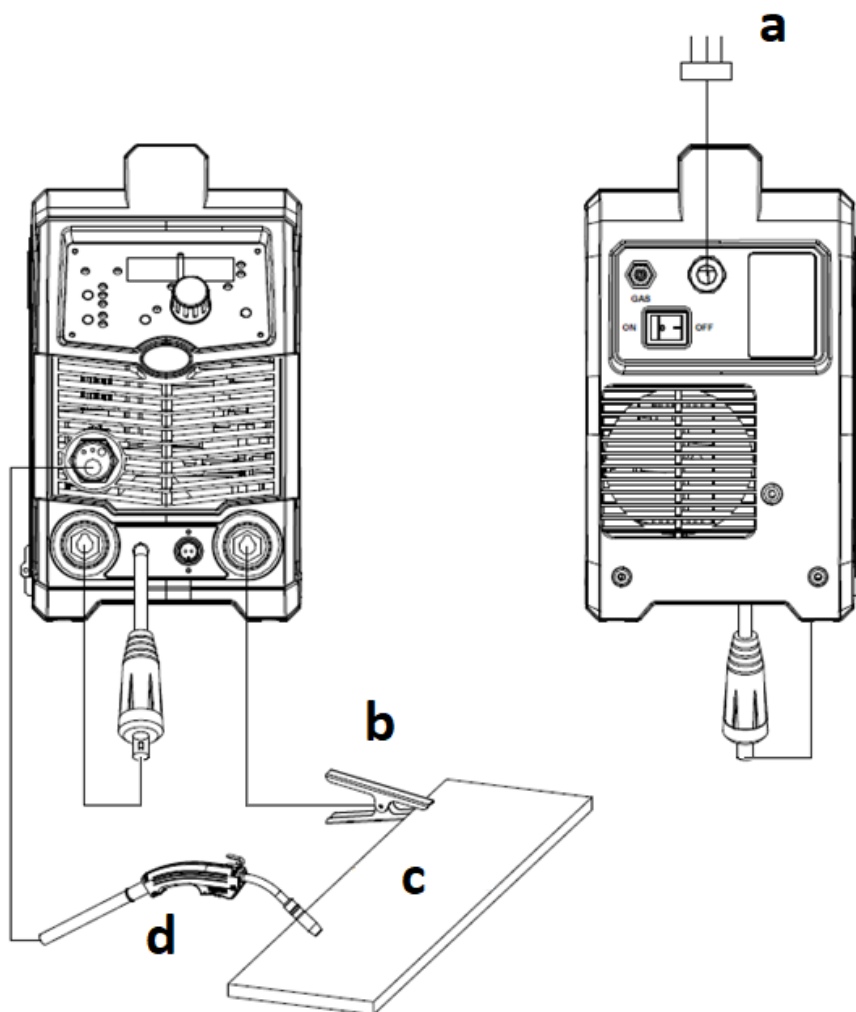
d. Insira o arame de solda correto e conecte o cilindro de gás ao conector na parte traseira da máquina.



- b) Cabo de alimentação
- c) Aterramento
- d) Objeto a ser soldado
- e) Tocha
- f) Regulador de pressão de gás
- g) Cilindro de gás

### Soldagem com fluxo

- a) Conecte o cabo de aterramento ao conector marcado com “+” (5) e gire o conector do cabo para fixar a conexão.
- b) Conecte o fio de inversão de polaridade (3) ao conector marcado com “+” (2) e gire o conector do cabo para fixar a conexão.
- c) O arame de solda MIG deve ser conectado ao soquete marcado com o nº 31 (veja a figura no ponto 4) e a porca do conector deve ser apertada.
- d) Insira o arame de solda com fluxo correto.
- e) Agora você pode conectar o cabo de alimentação e ligar a máquina; assim que o cabo de aterramento estiver conectado, você pode começar a trabalhar.



- a) Cabo de alimentação
- b) Aterramento
- c) Objeto soldado
- d) Maçarico

## 5. Descarte da embalagem

Os diversos itens utilizados na embalagem (papelão, fitas plásticas, espuma de poliuretano) devem ser guardados para que o equipamento possa ser enviado de volta à assistência técnica nas melhores condições possíveis em caso de problemas!

## 6. Transporte e armazenamento

Evite sacudir, bater ou virar o equipamento de cabeça para baixo durante o transporte. Armazene em local seco, bem ventilado e livre de gases corrosivos.

## 7. Limpeza e manutenção

Desligue sempre o aparelho da tomada antes de limpá-lo e quando não estiver em uso, e deixe-o esfriar completamente.

Utilize um produto de limpeza sem substâncias corrosivas para limpar a superfície.

Seque bem todas as peças antes de usar o aparelho novamente.

Guarde a unidade num local seco e fresco, sem humidade e sem exposição direta à luz solar.

## 8. Verifique o dispositivo regularmente.

Verifique regularmente se o dispositivo não está danificado. Caso haja algum dano, pare de usar o dispositivo. Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente para resolver o problema.

### **O que fazer em caso de problema?**

Por favor, entre em contato com o vendedor e tenha as seguintes informações em mãos:

- a) Número da fatura e número de série (este último encontra-se na placa técnica do aparelho).
- b) Se for o caso, inclua uma foto da peça danificada, quebrada ou defeituosa.
- c) Será mais fácil para o atendente do serviço de atendimento ao cliente determinar a origem do problema se você puder fornecer uma descrição detalhada e precisa da situação. Quanto mais detalhadas forem as informações, mais rápido o atendimento ao cliente poderá resolver seu problema!

**ATENÇÃO:** Nunca abra o dispositivo sem antes consultar o serviço de atendimento ao cliente. Isso pode anular a garantia!



Táto používateľská príručka bola preložená pomocou strojového prekladu. Vynaložili sme maximálne úsilie, aby sme zabezpečili presnosť prekladu, ale upozorňujeme, že automatické preklady nie sú dokonalé a nie sú určené na nahradenie ľudských prekladateľov. Oficiálna verzia používateľskej príručky je v angličtine. Akékoľvek rozdiely medzi preloženou verziou a originálnou angličtinou nie sú právne záväzné. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa presnosti prekladu, pozrite si anglickú verziu, ktorá je oficiálnou referenciou. Ďalšie jazykové verzie sú k dispozícii na požiadanie prostredníctvom info@expondo.com.

## 1. Technické údaje

Popis parametra	Hodnota parametra
Názov produktu	Multifunkčný zvárací stroj
Model	TRON 200
Menovité napätie [V~]/frekvencia [Hz]	230V~/50 Hz
Napätie pri voľnobehu [V]	65
Menovitý pracovný cyklus	30 %
Zvárací prúd [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Zváracie napätie [V] (MIG)	15- 24
Priemer drôtu [mm] (MIG)	Φ 0,6 / 0,8 / 1,0
Typ drôtu IG	Plný/jadrový drôt (tavidlo)
Priemer elektródy LIFT TIG [mm]	1,0 – 2,4
Priemer elektródy MMA [mm]	1,6 – 4,0
HOT START (MMA)	/
ANTI STICK (MMA)	√
ARC FORCE (MMA)	√
Čas prúdenia plynu [s]	1
Trieda ochrany krytom	IP21
Izolácia	F















## 2. Všeobecný popis

Používateľská príručka je vytvorená s cieľom zaistiť bezpečné a bezproblémové používanie zariadenia. Produkt je navrhnutý a vyrobený v súlade s prísnyimi technickými smernicami s použitím najmodernejších technológií a komponentov. Okrem toho sa vyrába v súlade s najprísnejšími kvalitatívnymi normami.

**NEPOUŽÍVAJTE ZARIADENIE, POKIAĽ STE SI DÔKLADNE NEPREČÍTALI TÚTO POUŽÍVATEĽSKÚ PRÍRUČKU A NEPOROZUMELI JEJ.**

Aby ste predĺžili životnosť výrobku a zaistili jeho bezproblémovú prevádzku, používajte ho v súlade s touto používateľskou príručkou a pravidelne vykonávajte údržbu. Technické údaje a špecifikácie uvedené v tejto používateľskej príručke sú aktuálne. Výrobca si vyhradzuje právo na zmeny súvisiace s vylepšením kvality. Zariadenie je navrhnuté tak, aby sa riziká emisií hluku znížili na minimum, pričom sa zohľadňuje technologický pokrok a možnosti zníženia hluku.

## 2.1. Legenda

Ikona	Popis
	Výrobok spĺňa príslušné bezpečnostné normy.
	Pred použitím si prečítajte pokyny.
	Výrobok sa musí recyklovať.
	<b>VAROVANIE! alebo POZOR! alebo UPOZORNENIE!</b> Platí pre danú situáciu. (všeobecné výstražné znamenie)
	Používajte ochranné okuliare.
	UPOZORNENIE! Škodlivé žiarenie zväracieho oblúka.
	Používajte ochranné rukavice.
	Používajte zväračskú masku s vhodným tienením filtra.
	Noste ochranu nôh.
	Používajte ochranné oblečenie.
	Pozor! Nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu.
	Pozor! Škodlivé výpary, nebezpečenstvo otravy. Plyny a výpary môžu byť zdraviu škodlivé. Počas zvárania sa uvoľňujú zväracie plyny a výpary. Vdýchnutie týchto látok môže byť zdraviu škodlivé.
	Nedotýkajte sa žiadnych živých častí.
	POZOR! Horúci povrch, hrozí riziko popálenia!



**UPOZORNENIE! NÁKRESY V TEJTO PRÍRUČKE SLUŽIA LEN NA ILUSTRÁCIU A NIEKTORÉ DETAILS SA MÔŽU LÍŠIŤ OD SKUTOČNÉHO VÝROBKU.**

## 3. Bezpečnosť pri používaní



**POZOR! PREČÍTAJTE SI VŠETKY BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA A VŠETKY POKYNY. NEDODRŽANIE UPOZORNENÍ A POKYNOV MÔŽE MAŤ ZA NÁSLEDOK ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM, POŽIAR A/ALEBO VÁŽNE ZRANENIE ALEBO DOKONCA SMRŤ.**

3.1. Pojmy „zariadenie“ alebo „výrobok“ sa v upozorneniach a pokynoch používajú na označenie: Kombinovaná zväračka

Starajte sa o svoju vlastnú bezpečnosť, ako aj o bezpečnosť ostatných, prečítaním a prísnyim dodržiavaním pokynov, ktoré sú súčasťou návodu na obsluhu zariadenia.

Spúšťať, obsluhovať, udržiavať a opravovať stroj môže iba kvalifikovaný a odborný personál.

Stroj sa nikdy nesmie prevádzkovať v rozpore s jeho určeným účelom.

## 3.2. Bezpečnosť pri používaní

### 3.2.1. Všeobecné poznámky

- a) Starajte sa o svoju vlastnú bezpečnosť, ako aj o bezpečnosť ostatných, prečítaním a prísnyim dodržiavaním pokynov, ktoré sú súčasťou návodu na obsluhu zariadenia.
- b) Spúšťať, obsluhovať, udržiavať a opravovať stroj môže iba kvalifikovaný a odborný personál.
- c) Stroj sa nikdy nesmie prevádzkovať v rozpore s jeho určeným účelom.

### 3.2.2. Príprava pracoviska zvárania

**Zváracie operácie môžu spôsobiť požiar alebo výbuch!**

- d) Prísne dodržiavajte predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci platné pre zváracie operácie a zabezpečte, aby ste na pracovisku zvárania mali k dispozícii vhodné hasiace prístroje.
- e) Nikdy nevykonávajte zváracie operácie v horľavých priestoroch, ktoré predstavujú riziko vznietenia materiálu.
- f) Nikdy nevykonávajte zváracie operácie v atmosfére obsahujúcej horľavé častice alebo výpary výbušných látok.
- g) Odstráňte všetky horľavé materiály do 12 metrov od miesta zvárania a ak ich odstránenie nie je možné, prikryte ich horľavou náterovou hmotou.
- h) Používajte bezpečnostné opatrenia proti iskrám a žeravým časticiam kovu.
- i) Uistite sa, že iskry alebo horúce kovové triesky nepreniknú cez štrbiny alebo otvory v krytoch, štítoch alebo ochranných clonách.
- j) Nezwárajte nádrže alebo sudy, ktoré obsahujú alebo obsahovali horľavé látky. Nezwárajte v blízkosti takýchto nádob a sudov.
- k) Nezwárajte tlakové nádoby, potrubia tlakových inštalácií ani tlakové vane.
- l) Vždy zabezpečte dostatočné vetranie.
- m) Pred zváraním sa odporúča zaujať stabilnú polohu.

### 3.2.3. Osobné ochranné prostriedky

#### **Žiarenie elektrického oblúka môže poškodiť oči a pokožku**

- a) Pri zváraní noste čistý, od oleja neškodný ochranný odev vyrobený z nehorľavého a nevodivého materiálu (koža, hrubá bavlna), kožené rukavice, vysoké čižmy a ochrannú kuklu.
- b) Pred zváraním odstráňte z pracoviska všetky horľavé alebo výbušné predmety, ako sú propán-butánové zapaľovače alebo zápalky.
- c) Používajte ochranu tváre (prilbu alebo štít) a ochranu očí s filtrom s úrovňou tiene zodpovedajúcou zraku zvárača a zváraciemu prúdu. Bezpečnostné normy odporúčajú sfarbenie č. 9 (minimálne č. 8) pre každý prúd pod 300 A. Ak je oblúk zakrytý obrobkom, je možné použiť nižšie sfarbenie štítu.
- d) Vždy používajte schválené ochranné okuliare s bočnou ochranou pod prilbou alebo iným krytom.
- e) Na mieste zvárania používajte ochranné kryty, aby ste chránili ostatné osoby pred oslepujúcim svetelným žiarením alebo iskrami.
- f) Vždy noste štuple do uší alebo iné načúvacie pomôcky, aby ste sa chránili pred nadmerným hlukom a predišli vniknutiu iskiek do uší.
- g) Okoloidúce osoby by mali byť upozornené, aby sa nepozerali na oblúk.

### 3.2.4. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

#### **Úraz elektrickým prúdom môže byť smrteľný**

- a) Napájací kábel musí byť pripojený k najbližšej zásuvke a umiestnený na praktickom a bezpečnom mieste. Je potrebné sa vyhnúť neadbalej montáži kábla v miestnosti a na povrchu, ktorý nebol skontrolovaný, pretože to môže viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- b) Dotyk s elektricky nabitými prvkami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo vážne popáleniny.
- c) Elektrický oblúk a pracovná oblasť sú počas toku energie elektricky nabité.
- d) Vstupný obvod a vnútorný napájací obvod zariadení sú tiež pod napätím, keď je zapnuté napájanie.
- e) Prvkov pod napätím sa nesmiete dotýkať.
- f) Vždy sa musia nosiť suché, izolované rukavice bez otvorov a ochranný odev.
- g) Na podlahu musia byť umiestnené izolačné rohože alebo iné izolačné vrstvy dostatočne veľké, aby neumožnili kontakt tela s predmetom alebo podlahou.
- h) Elektrického oblúka sa nesmiete dotýkať.
- i) Pred čistením zariadenia alebo pri výmene elektródy sa musí vypnúť elektrické napájanie.
- j) Je potrebné skontrolovať, či je uzemňovací kábel správne pripojený alebo či je kolík správne pripojený k uzemnenej zásuvke. Nesprávne pripojenie uzemnenia môže spôsobiť ohrozenie života alebo zdravia.

- k) Napájacie káble sa musia pravidelne kontrolovať, či nie sú poškodené alebo či v nich chýba izolácia. Poškodené káble sa musia vymeniť. Nedbalá oprava izolácie môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.
- l) Zariadenie sa musí vypnúť, keď sa nepoužíva.
- m) Kábel sa nesmie omotať okolo tela.
- n) Zváraný predmet musí byť riadne uzemnený.
- o) Používať sa smie iba zariadenie v dobrom stave.
- p) Poškodené prvky zariadenia sa musia opraviť alebo vymeniť. Pri práci vo výškach sa musia používať bezpečnostné pásy.
- q) Všetko vybavenie a bezpečnostné prvky musia byť uložené na jednom mieste.
- r) Keď je zariadenie zapnuté, koniec rukoväte sa musí držať ďalej od tela.
- s) Uzemňovací kábel by mal byť pripojený čo najbližšie k zváranému prvku (napr. k pracovnému stolu).

### 3.2.5. Zariadenie môže byť po odpojení napájacieho kábla stále elektricky nabité

- a) Napätie na vstupnom kondenzátore sa musí skontrolovať po vypnutí zariadenia a jeho odpojení od zdroja napájania. Uistite sa, že hodnota napätia sa rovná nule. V opačnom prípade sa nesmú prvky zariadenia dotýkať.

### 3.2.6. Plyny a výpary

#### **Upozornenie! Plyn môže byť smrteľný alebo nebezpečný pre ľudské zdravie!**

- b) Vždy sa držte mimo dosahu plynového výstupu
- c) Pri zváraní zabezpečte dobré vetranie. Zabráňte vdýchnutiu plynu.
- d) Chemické látky (mazivá, rozpúšťadlá) sa musia z povrchov zváraných predmetov odstrániť, pretože pod vplyvom teploty horia a uvoľňujú toxické dymy.
- e) Zváranie pozinkovaných predmetov je povolené len vtedy, ak je zabezpečené účinné vetranie s filtráciou a prístupom čerstvého vzduchu. Zinkové výpary sú veľmi toxické, príznakom intoxikácie je tzv. horúčka z kovových výparov.



**UPOZORNENIE! PRI POUŽÍVANÍ ZARIADENIA CHRÁŇTE DETI A OSTATNÉ OKOLOSTOJACE OSOBY.**



**POZOR! NAPRIEK BEZPEČNEJ KONŠTRUKCII ZARIADENIA A JEHO OCHRANNÝM PRVKOM, AKO AJ POUŽITIU ĎALŠÍCH PRVKOV CHRÁNIACICH OBSLUHUJÚCU OSOBU EXISTUJE PRI POUŽÍVANÍ ZARIADENIA MIERNE RIZIKO NEHODY ALEBO PORANENIA. PRI POUŽÍVANÍ ZARIADENIA BUĎTE OSTRÁŽITÍ A POUŽÍVAJTE ZDRAVÝ ROZUM.**

## 4. Pokyny na používanie

### 4.1. Všeobecné poznámky

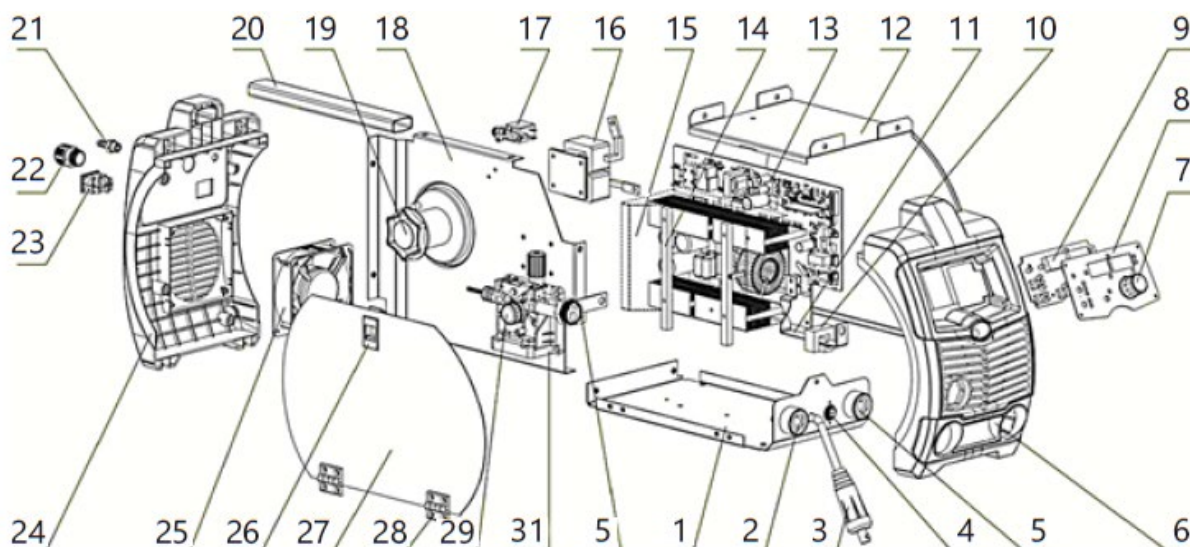
- a) Zariadenie sa musí používať podľa jeho účelu, s dodržiavaním predpisov BOZP a obmedzení vyplývajúcich z údajov uvedených na výkonnostnom štítku (úroveň krytia IP, prevádzkový cyklus, napájacie napätie atď.).
- b) Zariadenie sa nesmie otvárať, pretože to vedie k strate záruky. Okrem toho môžu explodujúce, netienené prvky spôsobiť vážne zranenia.
- c) Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za technické zmeny na zariadení ani za materiálne škody spôsobené zavedením uvedených zmien.
- d) V prípade nesprávnej obsluhy zariadenia kontaktujte servisné stredisko.
- e) Vetracie štrbiny nesmú byť zakryté – zväračka musí byť umiestnená vo vzdialenosti 30 cm od predmetov v okolí.
- f) Zväračka sa nesmie držať pod pazuchou ani blízko tela.
- g) Zariadenie sa nesmie používať v miestnostiach s agresívnym prostredím, vysokou prašnosťou a v blízkosti zariadení s vysokými emisiami elektromagnetického poľa.

### 4.2. Skladovanie zariadenia

- a) Zariadenie musí byť chránené pred vodou a vlhkosťou.
- b) Zväračka sa nesmie umiestňovať na vyhrievané povrchy.
- c) Zariadenie musí byť skladované v suchej a čistej miestnosti.

**Používateľ je zodpovedný za akékoľvek škody spôsobené neúmyselným používaním zariadenia.**

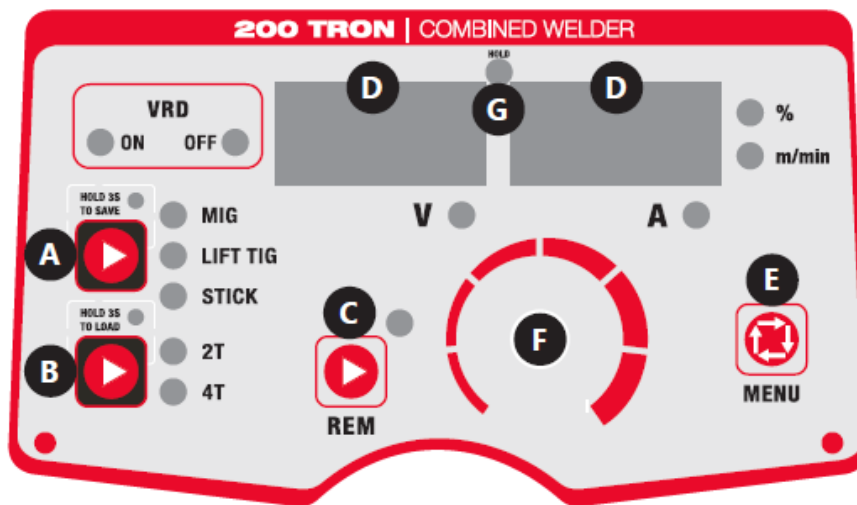
### 4.3. Popis zariadenia



- Č. Funkcia a popis:
- 1 Základná doska
  - 2 Výstup vodiča "-
  - 3 Kolík na zmenu polarizácie:  
Pripojený ku kladnému pólu – MIG zvaranie  
Pripojený k zápornému pólu – FLUX zvaranie
  - 4 Riadiaci vstup cievkovej pištole
  - 5 Výstup vodiča "+
  - 6 Predný panel
  - 7 Gombík
  - 8 Ovládací panel
  - 9 Doska displeja
  - 10 Snímač prúdu
  - 11 Konektory
  - 12 Pravý kryt
  - 13 Hlavná doska
  - 14 Montážna lišta
  - 15 Izolačná doska
  - 16 Tlmivka
  - 17 Magnetický ventil
  - 18 Oddeľovač

19	Os cievky
20	Rukoväť
21	Plynová prípojka
22	Napájací konektor
23	Hlavný vypínač
24	Zadný panel
25	Ventilátor
26	Zatlačte zámok
27	Ľavý kryt (na otvorenie)
28	Pánt
29	Podávač drôtu
30	Vedenie drôtu
31	Výstup horáka MIG

## Pohľad na ovládací panel



- A. Prepínač TIG/MIG STICK/LIFT a tlačidlo na uloženie parametrov (po podržaní približne 3 sekundy)
- B. Prepínanie medzi režimami 2T/4T a tlačidlo načítania parametrov (po podržaní približne 3 sekundy)
- C. Prepínač horáka MIG a cievková pištoľ (práca v režime MIG)
- D. Zobrazenie parametrov zvárania
- E. Tlačidlo výberu MENU (prevádzka v režime MIG a STICK)
- F. Gombík nastavenia zvárania (hrubé nastavenie stlačením a otočením gombíka, jemné nastavenie iba otočením gombíka)
- G. Kontrolka uzamknutia parametrov pri zastavení (po ukončení zvárania sa kontrolka rozsvieti, displej zobrazuje posledné parametre zvárania)

## 4.4. Príprava na použitie

### 4.4.1. Umiestnenie spotrebiča

Teplota prostredia nesmie byť vyššia ako 40 °C a relatívna vlhkosť by mala byť nižšia ako 85 %. Zabezpečte dobré vetranie miestnosti, v ktorej sa zariadenie používa. Medzi každou stranou zariadenia a stenou alebo inými predmetmi by mala byť vzdialenosť aspoň 10 cm. Zariadenie by sa malo vždy používať na rovnom, stabilnom, čistom, ohňovzdornom a suchom povrchu a malo by byť mimo dosahu detí a osôb s obmedzenými mentálnymi a zmyslovými funkciami. Zariadenie umiestnite tak, aby ste mali vždy prístup k zástrčke. Napájací kábel pripojený k zariadeniu musí byť riadne uzemnený a musí zodpovedať technickým údajom na štítku výrobu.

Pred prvým použitím zariadenie a všetky jeho súčasti rozoberte a vyčistite.

## 4.5. Pripojenie zariadenia

### 4.5.1. Pripojenie napájania

- Pripojenie napájania musí vykonať kvalifikovaná osoba. Okrem toho by mala príslušne kvalifikovaná osoba skontrolovať, či je uzemnenie a elektrický systém v súlade s bezpečnostnými predpismi a či funguje správne.
- Zariadenie musí byť umiestnené v blízkosti pracoviska.
- Je potrebné sa vyhnúť pripájaniu nadmerne dlhých káblov k stroju.
- Jednofázové zväračky by mali byť pripojené k zásuvke vybavenej uzemňovacím kolíkom.
- Zväračky napájané z trojfázovej siete sa dodávajú bez zástrčky, zástrčku je potrebné zaobstaráť samostatne a inštaláciu by mala zveriť kvalifikovaná osoba.

**UPOZORNENIE! ZARIADENIE SA MÔŽE POUŽÍVAŤ IBA PO PRIPOJENÍ K SYSTÉMU S FUNKČNOU POISTKOU!**

## 4.6. Obsluha zariadenia

### 4.6.1. Spustenie zariadenia

- Po zapnutí zariadenia hlavným vypínačom [23] displej bliká približne 5 sekúnd a potom sa zariadenie prepne do režimu zvárania.

### 4.6.2. Práca v režime zvárania obalenou elektrodou (MMA)

- Zastavte zváranie a niekoľkokrát stlačte tlačidlo [A], kým sa na ovládacom paneli nerozsvieti indikátor LIFT TIG.
- Spustenie funkcie VRD v režime zvárania obalenou elektrodou: Nastavte zvärací prúd na 108 A, podržte stlačené tlačidlo [B], aby ste funkciu VRD zapli alebo vypli. Indikátory funkcie VRD sa rozsvietia v polohe ON alebo OFF v závislosti od toho, či je funkcia zapnutá alebo vypnutá (ako na obrázkoch 1 a 2).



Obr. 1. Funkcia VRD zapnutá.



Obr. 2. Funkcia VRD vypnutá.

- c) Na displeji sa zobrazí nastavený zvärací prúd 80 A (jednotka hodnoty bude signalizovaná rozsvieteným indikátorom).
- d) Nastavenie zväracieho prúdu sa vykonáva pomocou gombíka [F].
- e) Po 3 sekundách od nastavenia parametrov zvärania by mal displej raz bliknúť, čo znamená, že nastavenia boli uložené. Displej zobrazí uložené parametre po opätovnom zapnutí zariadenia, ak neboli pred jeho vypnutím zmenené.
- f) Nastavenie sily oblúka: stlačte tlačidlo MENU [E], aby sa displej prepol do režimu nastavenia sily oblúka. Pomocou gombíka [F] upravte hodnotu parametra Sila oblúka v rozsahu 20 % ÷ 80 %. Obrázok 3 zobrazuje displej v režime nastavenia sily oblúka a 20 %.



Obr. 3

- g) Obr. 4 zobrazuje ovládací panel v režime zvärania obalenou elektrodou.



Obr. 4.

#### 4.6.3. Práca v režime Lift TIG

- Zastavte zváranie a niekoľkokrát stlačte tlačidlo [A], kým sa na ovládacom paneli nerozsvieti indikátor LIFT TIG.
- Na displeji sa zobrazia parametre, ako je znázornené na obrázku 5.



Obr. 5.

- Na displeji sa zobrazí nastavený zvárací prúd 80 A (jednotka hodnoty bude signalizovaná rozsvieteným indikátorom).
- Nastavenie zváracieho prúdu sa vykonáva pomocou gombíka [F].
- 3 sekundy po nastavení parametrov zvárania by mal displej raz bliknúť, čo znamená, že nastavenia boli uložené. Displej zobrazí uložené parametre po opätovnom zapnutí zariadenia, ak neboli pred jeho vypnutím zmenené.
- Obr. 6 zobrazuje ovládací panel počas zvárania LIFT TIG.



Obr. 6.

#### 4.6.4. Práca v režime MIG

- Zastavte zváranie a niekoľkokrát stlačte tlačidlo [A], kým sa na ovládacom paneli nerozsvieti indikátor MIG.



Obr. 7. Pohľad na panel v režime MIG a prednastavené parametre.

- b) Kontrola funkcie podávania drôtu: Stlačte tlačidlo horáka MIG a podržte ho 5 sekúnd, aby ste prešli do režimu rýchleho podávania drôtu. Ak stále držíte tlačidlo horáka, funkcia sa po 15 sekundách zastaví.
- c) Na displeji sa zobrazí nastavené napätie „19,4 V“ a rýchlosť podávania drôtu „6,0 m/min“ (jednotky hodnoty budú signalizované rozsvietenými kontrolkami) (pozri obr. 7).
- d) Ak chcete počas režimu MIG zvoliť režim 2T alebo 4T, stlačte tlačidlo [B].
  - » 2T – stlačte toto tlačidlo na horáku, čím spustíte proces zvarovania kovu, uvoľnením tohto tlačidla ho ukončíte. (plyn bude z horáka vychádzať ďalšie 3 sekundy).
  - » 4T – stlačte toto tlačidlo na horáku, čím spustíte proces zvarovania kovu, uvoľnením tohto tlačidla sa proces neukončí. Opätovným stlačením a uvoľnením tohto tlačidla ukončíte proces zvarovania/rezania kovu (plyn bude z horáka vychádzať ďalšie 3 sekundy).
- e) Nastavenie gombíka počas zvarovania bude mať za následok synergickú manipuláciu so zvaracím napätím a rýchlosťou podávania drôtu, čo sa zobrazí na displeji.
- f) Napätie oblúka je možné nastaviť niekoľkonásobným stlačením tlačidla MENU [E], kým sa na displeji nezobrazí „Vol“. Ak chcete zmeniť hodnotu napätia oblúka v rozsahu  $-20\% \div +20\%$ , otočte gombík [F] (pozri obr. 8 a 9). 3 sekundy po ukončení nastavenia sa na displeji opäť zobrazia parametre zvarovania MIG (pozri obr. 7).



Obr. 8.



Obr. 9.

Indukciu je možné nastaviť niekoľkonásobným stlačením tlačidla [E] MENU, kým sa na displeji nezobrazí „Ind“. Ak chcete zmeniť hodnotu indukcie v rozsahu  $-10\% \div +10\%$ , otočte gombík [F] (pozri obr. 10 a 11). Po 3 sekundách od ukončenia nastavenia sa na displeji opäť zobrazia parametre zvárania MIG (pozri obr. 7).



Obr. 10.



Obr. 11.

- g) Funkcia Synergy umožňuje automatický výber parametrov zvárania po nastavení zvoleného priemeru drôtu. Používateľ potom môže nastaviť napätie a indukčnosť oblúka. Rýchlosť podávania drôtu sa volí automaticky v závislosti od nastaveného napätia oblúka.

Nastavenie prierezu drôtu je možné vykonať stlačením tlačidla [E] MENU, kým sa na displeji nezobrazí „d“. Ak chcete zmeniť prierez drôtu medzi 0,6/0,8/1 mm, otočte gombík [F] (pozri obr. 12). Po 3 sekundách od ukončenia nastavenia sa na displeji opäť zobrazia parametre zvárania MIG (pozri obr. 7).



Obr. 12.

- h) 3 sekundy po nastavení parametrov zvarania by mal displej raz bliknúť, čo znamená, že nastavenia boli uložené. Displej zobrazí uložené parametre po opätovnom zapnutí zariadenia, ak neboli pred jeho vypnutím zmenené.
- i) Ovládací panel by mal zobrazovať parametre ako na obr. 13 alebo ako na obr. 7 pri použití zvaracej pištole Spool.



Obr. 13.

- j) Počas zvarania bude displej uzamknutý a bude zobrazovať aktuálny zvarací prúd a napätie. Po 2 sekundách (od ukončenia zvarania) sa uzamknutý displej automaticky prepne na zobrazenie napätia a rýchlosti podávania drôtu.
- k) Prepínanie medzi horákom MIG a zvaracou pištoľou je možné pomocou tlačidla REM [C]. Keď svieti kontrolka vedľa tlačidla REM [C], znamená to, že režim zvaracej pištole je zapnutý. Keď sa kontrolka vedľa tlačidla REM [C] nerozsvieti, znamená to, že režim horáka MIG je zapnutý (pozri obr. 14).



Obr. 14.

#### 4.6.5. Ukladanie a načítavanie parametrov

Ukladanie nastavení: Stlačte tlačidlo [A] na 3 sekundy, kým sa nerozsvieti kontrolka nad tlačidlom [A]. Na displeji napätia sa zobrazí adresa záznamu. Otáčaním gombíka [F] môžete zmeniť adresy záznamu z P01 na P10. Ak chcete zmeniť vybranú adresu, stlačte tlačidlo [A] do 10 sekúnd od výberu adresy. Po uplynutí 10 sekúnd sa nahradenie adresy zruší (pozri obr. 15).

Načítavanie nastavení: Stlačte tlačidlo [B] na 3 sekundy, kým sa nerozsvieti kontrolka nad tlačidlom [B]. Na displeji napätia sa zobrazí adresa pamäte. Otočením gombíka [F] môžete zmeniť pamäťovú adresu z P01 na P10. Ak chcete vybrať adresu, stlačte tlačidlo [A] do 10 sekúnd od výberu adresy. Po uplynutí 10 sekúnd sa nahradenie adresy zruší (pozri obr. 16).

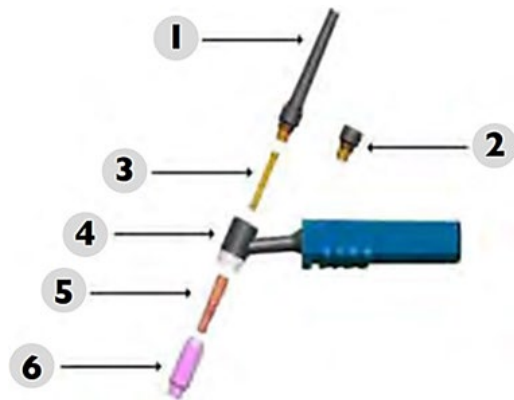


Obr. 15. Uloženie parametrov na adrese P01



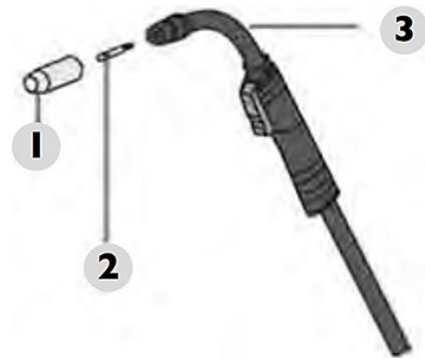
Obr. 16. Načítanie parametrov na adrese P01

## Horák TIG



- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | Krytka, dlhá              |
| 2 | Krytka, krátka            |
| 3 | Klieština                 |
| 4 | Rukoväť horáka            |
| 5 | Klieština vo vnútri krytu |
| 6 | Keramická tryska          |

## Horák MIG



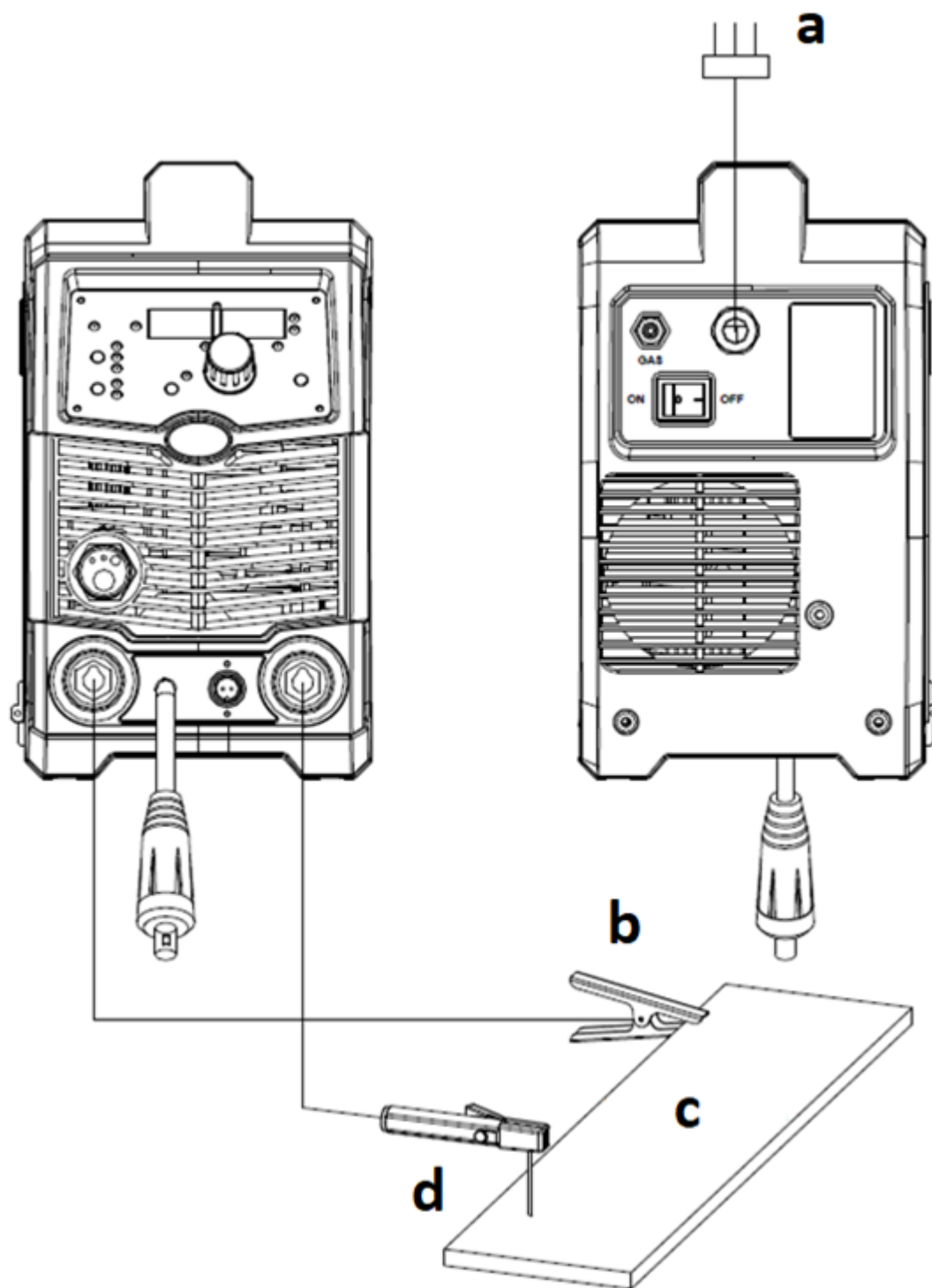
- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Tryska                        |
| 2 | Klieština                     |
| 3 | Rukoväť zvaracieho horáka MIG |

## 4.7. Pripájacie káble

### 4.7.1. Pokyny na pripojenie káblov:

#### Režim zvarania obalenou elektródou (MMA)

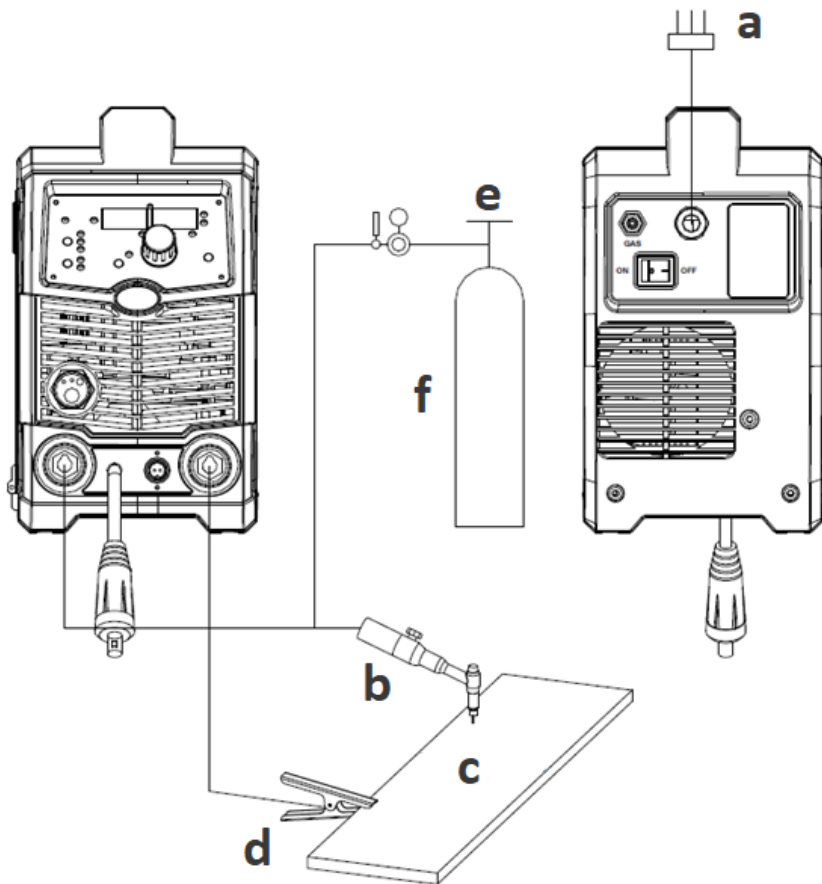
- Na ovládacom paneli (8) vyberte funkciu zvarania OBALENOU elektródou.
- Pripojte uzemňovací kábel ku konektoru označenému „+“ (5) a otočením zástrčky kábla zaistíte pripojenie.
- Potom pripojte zvarací kábel ku konektoru označenému značkou „-“ (2) a otočením zástrčky kábla zaistíte pripojenie.
- POZOR!** Polarizácia vodičov sa môže líšiť! Všetky informácie o polarizácii by mali byť uvedené na obale dodanom výrobcom elektródy.
- Teraz môžete pripojiť napájací kábel a zapnúť napájanie; akonáhle je spätný kábel pripojený k zvaranému prvku, môžete začať pracovať.



- a. Napájací kábel
- b. Uzemnenie
- c. Zváraný predmet
- d. Zdvíhanie horáka

### Režim zvarania TIG

1. Na ovládacom paneli (8) vyberte funkciu zvarania TIG.
2. Pripojte uzemňovací kábel ku konektoru označenému „+“ (5) a otočením zástrčky kábla zaistíte pripojenie.
3. Potom pripojte zvärací kábel TIG ku konektoru označenému „-“ (2) a otočením zástrčky kábla zaistíte pripojenie. Pripojte plynový kábel priamo k plynovej nádobe. Prietok plynu sa nastavuje pomocou gombíka na zväracom horáku.
4. Teraz môžete pripojiť napájací kábel a zapnúť napájanie; po pripojení uzemňovacieho kábla k zväračke môžete začať pracovať.



- a. Napájací kábel
- b. Horák
- c. Zváraný predmet
- d. Uzemnenie
- e. Regulátor tlaku plynu
- f. Plynová nádrž

**Režim/synergia zvárania MIG**

1. Na ovládacom paneli (8) vyberte funkciu zvárania MIG.

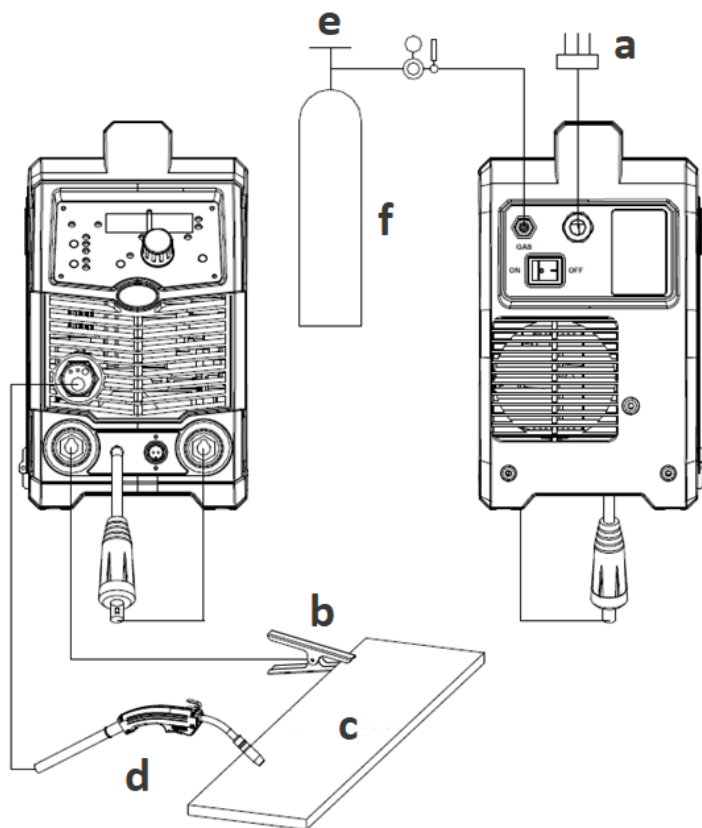
**2. ZVÁRANIE MIG:**

a. Pripojte uzemňovací kábel ku konektoru označenému „-“ (2) a otočením zástrčky kábla zaistite pripojenie.

b. Pripojte kábel na zmenu polarity (3) ku konektoru označenému „+“ (5) a otočením káblového konektora zaistite pripojenie.

c. Zvárací kábel MIG by mal byť pripojený ku zásuvke označenej č. 31 a matica na konektore utiahnutá.

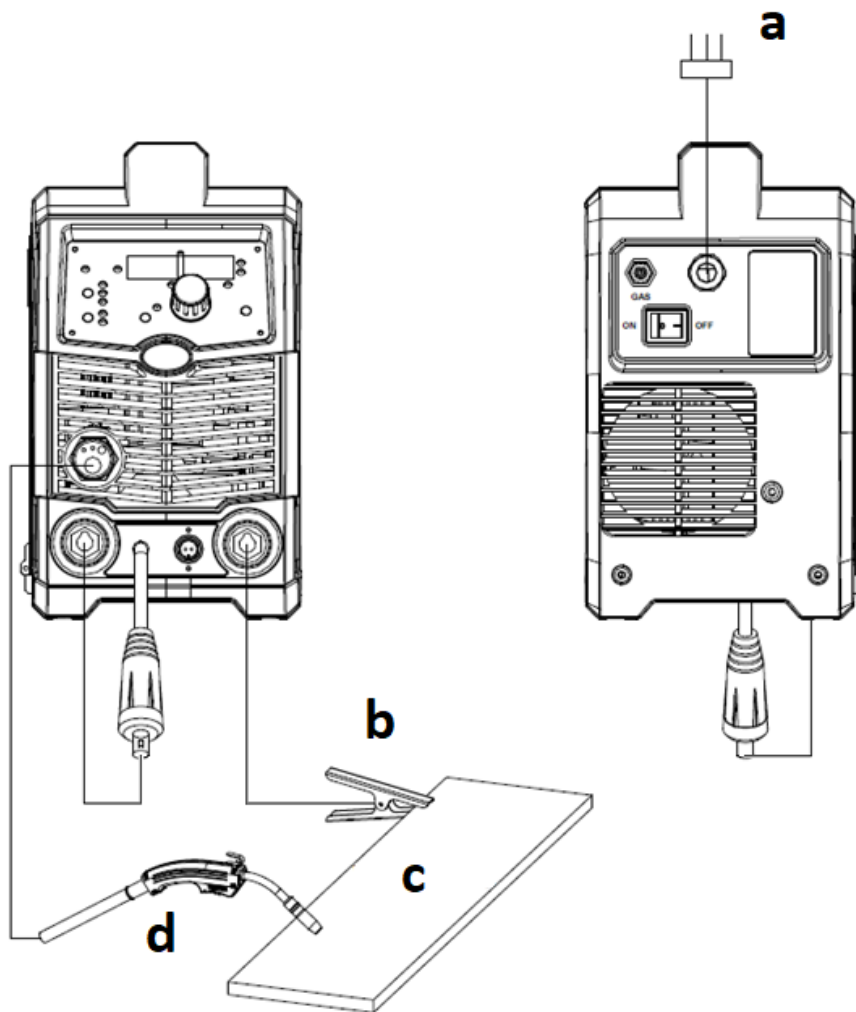
d. Vložte správny zvárací drôt a pripojte plynovú nádobu ku konektoru na zadnej strane zariadenia.



- b) Napájací kábel
- c) Uzemnenie
- d) Zvárací predmet
- e) Horák
- f) Regulátor tlaku plynu
- g) Plynová nádoba

**Zváranie tavidlom**

- a) Pripojte uzemňovací kábel ku konektoru označenému „+“ (5) a otočením káblového konektora zaistíte pripojenie.
- b) Pripojte kábel na zmenu polarity (3) ku konektoru označenému „+“ (2) a otočením káblového konektora zaistíte pripojenie.
- c) Zvárací drôt MIG by mal byť pripojený ku zásuvke označenej č. 31 (pozri obrázok v bode 4) a matica na konektore utiahnutá.
- d) Vložte správny prídavný drôt FLUX.
- e) Teraz môžete pripojiť napájací kábel a zapnúť napájanie; po pripojení uzemňovacieho kábla môžete začať pracovať.



- a) Napájací kábel
- b) Uzemnenie
- c) Zváraný predmet
- d) Horák

## 5. Likvidácia obalu

Rôzne predmety použité na balenie (kartón, plastové pásky, polyuretánová pena) by sa mali uschovať, aby bolo možné zariadenie v prípade akýchkoľvek problémov poslať späť do servisného strediska v čo najlepšom stave!

## 6. Preprava a skladovanie

Počas prepravy je potrebné zabrániť traseniu, nárazom a prevráteniu zariadenia. Skladujte v suchom a dobre vetranom prostredí bez korozívnych plynov.

## 7. Čistenie a údržba

Pred čistením a keď zariadenie nepoužívate, vždy odpojte zariadenie zo siete a nechajte ho úplne vychladnúť.

Na čistenie povrchu používajte čistiaci prostriedok bez korozívnych látok.

Pred opätovným použitím zariadenia všetky časti dobre osušte.

Prístroj skladujte na suchom a chladnom mieste, bez prístupu vlhkosti a priameho slnečného žiarenia.

## 8. Pravidelne kontrolujte zariadenie

Pravidelne kontrolujte, či nie je zariadenie poškodené. Ak dôjde k akémukoľvek poškodeniu, prestaňte zariadenie používať. Pre vyriešenie problému kontaktujte zákaznícky servis.

### Čo robiť v prípade problému?

Kontaktujte svojho predajcu a pripravte si nasledujúce informácie:

- a) Číslo faktúry a sériové číslo (toto číslo nájdete na technickom štítku na zariadení).
- b) Ak je to relevantné, fotografiu poškodenej, rozbitej alebo chybnej časti.
- c) Pre pracovníka zákazníckeho servisu bude jednoduchšie určiť zdroj problému, ak poskytnete podrobný a presný popis problému. Čím podrobnejšie budú vaše informácie, tým rýchlejšie bude zákaznícky servis schopný váš problém vyriešiť!

**UPOZORNENIE:** Nikdy neotvárajte zariadenie bez predchádzajúcej konzultácie so zákazníckym servisom. Môže to spôsobiť stratu záruky!



Това ръководство за потребителя е преведено с помощта на машинен превод. Положили сме всички усилия, за да гарантираме точността на превода, но моля, имайте предвид, че автоматизираните преводи не са перфектни и не са предназначени да заменят човешките преводачи. Официалната версия на ръководството за потребителя е на английски език. Всякакви разлики между преведената версия и оригиналния английски език не са правно обвързващи. Ако имате въпроси относно точността на превода, моля, вижте английската версия, която е официалната справка. Повече езикови версии са налични при поискване чрез [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Технически данни

Описание на параметъра	Стойност на параметъра
Име на продукта	Комбиниран заварчик
Модел	ТРОН 200
Номинално напрежение [V~] / честота [Hz]	230V~/50Hz
Напрежение на празен ход [V]	65
Номинален работен цикъл	30%
Заваръчен ток [A]	50 – 200 МИГ 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Заваръчно напрежение [V] (MIG)	15- 24
Диаметър на телта [мм] (МИГ)	Ф 0.6 / 0.8 / 1.0
Тип IG тел	Пълна/сърцева тел (флюс)
Диаметър на LIFT TIG електрода [мм]	1.0 – 2.4
Диаметър на електрода за MMA сваряване [мм]	1.6 – 4.0
ГОРЕЩ СТАРТ (MMA)	/
АНТИ-СТИК (MMA)	√
ДЪГОВА СИЛА (MMA)	√
Време на протичане на газ [s]	1
Клас на защита на корпуса	IP21
Изолация	Ф

## 2. Общо описание

Ръководството за потребителя е предназначено да помогне за безопасната и безпроблемна употреба на устройството. Продуктът е проектиран и произведен в съответствие със строги технически указания, използвайки най-съвременни технологии и компоненти. Освен това, той се произвежда в съответствие с най-строгите стандарти за качество.

**НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ УСТРОЙСТВОТО, АКО СТЕ ПРОЧЕЛИ ВНИМАТЕЛНО И РАЗБРАЛИ ТОВА РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ.**

За да увеличите живота на устройството и да осигурите безпроблемна работа, използвайте го в съответствие с това ръководство за потребителя и редовно извършвайте задачи по поддръжката. Техническите данни и спецификации в това ръководство за потребителя са

актуални. Производителят си запазва правото да прави промени, свързани с подобряване на качеството. Устройството е проектирано да намали до минимум рисковете от шумови емисии, като се вземат предвид технологичният прогрес и възможностите за намаляване на шума.

## 2.1. Легенда

И к о н а	О п и с а н и е
	Продуктът отговаря на съответните стандарти за безопасност.
	Прочетете инструкциите преди употреба.
	Продуктът трябва да бъде рециклиран.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> или <b>ВНИМАНИЕ!</b> или <b>ЗАПОМНЕТЕ!</b> Приложимо за дадената ситуация. (общ предупредителен знак)
	Носете предпазни очила.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Вредно излъчване от заваръчна дъга.
	Носете предпазни ръкавици.
	Използвайте заваръчна маска с подходящо засенчване на филтъра.
	Носете предпазни обувки.
	Носете защитно облекло.
	Внимание! Риск от пожар или експлозия.
	Внимание! Вредни изпарения, опасност от отравяне. Газовете и парите могат да бъдат опасни за здравето. По време на заваряване се отделят заваръчни газове и пари. Вдишването на тези вещества може да бъде опасно за здравето.
	Не докосвайте никакви части под напрежение.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Гореща повърхност, риск от изгаряния!



**МОЛЯ, ОБЪРНЕТЕ ВНИМАНИЕ! ЧЕРТЕЖИТЕ В ТОВА РЪКОВОДСТВО СА САМО С ИЛЮСТРАТИВНА ЦЕЛ И В НЯКОИ ДЕТАЙЛИ МОЖЕ ДА СЕ РАЗЛИЧАВАТ ОТ ДЕЙСТВИТЕЛНИЯ ПРОДУКТ.**

## 3. Безопасност при употреба



**ВНИМАНИЕ! ПРОЧЕТЕТЕ ВСИЧКИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ВСИЧКИ ИНСТРУКЦИИ. НЕСПАЗВАНЕТО НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯТА И ИНСТРУКЦИИТЕ МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ТОКОВ УДАР, ПОЖАР И/ИЛИ СЕРИОЗНИ НАРАНЯВАНИЯ ИЛИ ДОРИ СМЪРТ.**

3.1. Термините „устройство“ или „продукт“ се използват в предупрежденията и инструкциите, за да се отнасят до: Комбиниран заваръчен апарат

Погрижете се за собствената си безопасност, както и за тази на другите, като прегледате и стриктно спазвате инструкциите, включени в ръководството за експлоатация на устройството.

Само квалифициран и опитен персонал може да бъде допуснат до пускане, работа, поддръжка и ремонт на машината.

Машината никога не трябва да се използва в противоречие с предназначението ѝ.

### 3.2. Безопасност при употреба

#### 3.2.1. Общи бележки

- a) Погрижете се за собствената си безопасност, както и за тази на другите, като прегледате и стриктно спазвате инструкциите, включени в ръководството за експлоатация на устройството.
- b) Само квалифициран и опитен персонал може да бъде допуснат до пускане, работа, поддръжка и ремонт на машината.
- c) Машината никога не трябва да се използва в противоречие с предназначението ѝ.

#### 3.2.2. Подготовка на работното място за заваряване

**Заваръчните операции могат да причинят пожар или експлозия!**

- d) Стриктно спазвайте разпоредбите за здравословни и безопасни условия на труд, приложими за заваръчните операции, и се уверете, че сте осигурили подходящи пожарогасители на работното място за заваряване.
- e) Никога не извършвайте заваръчни операции в запалими места, където има риск от запалване на материала.
- f) Никога не извършвайте заваръчни операции в атмосфера, съдържаща запалими частици или пари от експлозивни вещества.
- g) Отстранете всички запалими материали в радиус от 12 метра от мястото на заваръчните операции и ако отстраняването им не е възможно, покрийте запалимите материали с огнеупорно покритие.

- h) Използвайте предпазни мерки срещу искри и нажежени метални частици.
- i) Уверете се, че искри или горещи метални трески не проникват през процепите или отворите в покритията, щитовете или защитните екрани.
- j) Не заварявайте резервоари или варели, които съдържат или са съдържали запалими вещества. Не заварявайте в близост до такива контейнери и варели.
- k) Не заварявайте съдове под налягане, тръби на инсталации под налягане или тави под налягане.
- l) Винаги осигурявайте адекватна вентилация.
- m) Препоръчително е да заемете стабилна позиция преди заваряване.

### 3.2.3. Лични предпазни средства

#### **Излъчването от електрическа дъга може да увреди очите и кожата**

- a) При заваряване носете чисто, без маслени петна защитно облекло, изработено от незапалим и непроводящ материал (кожа, дебел памук), кожени ръкавици, високи ботуши и защитна качулка.
- b) Преди заваряване отстранете от зоната всички запалими или експлозивни предмети, като например запалки с пропан-бутан или кибрит.
- c) Използвайте защита за лицето (каска или щит) и защита за очите с филтър с ниво на засенчване, съответстващо на зрението на заварчика и заваръчния ток. Стандартите за безопасност предлагат оцветяване № 9 (минимум № 8) за всеки ток под 300 А. Може да се използва по-ниско оцветяване на екрана, ако дъгата е покрита от детайла.
- d) Винаги използвайте одобрени предпазни очила със странична защита под каската или друг капак.
- e) Използвайте предпазители на мястото на заваряване, за да предпазите другите хора от ослепителното светлинно излъчване или искри.
- f) Винаги носете тапи за уши или други слухови апарати, за да се предпазите от прекомерен шум и да избегнете попадане на искри в ушите.
- g) Присъстващите трябва да бъдат предупредени да не гледат дъгата.

### 3.2.4. Защита от токов удар

#### **Електрическият удар може да бъде смъртоносен**

- a) Захранващият кабел трябва да бъде свързан към най-близкия контакт и поставен на практично и сигурно място. Небрежното поставяне на кабела в помещението и върху повърхност, която не е проверена, трябва да се избягва, тъй като може да доведе до токов удар или пожар.
- b) Докосването на електрически заредени елементи може да причини токов удар или сериозни изгаряния.
- c) Електрическата дъга и работната зона се зареждат електрически по време на протичане на захранването.

- d) Входната верига и вътрешната захранваща верига на устройствата също са под напрежение, когато захранването е включено.
- e) Елементите под напрежение не трябва да се докосват.
- f) През цялото време трябва да се носят сухи, изолирани ръкавици без дупки и защитно облекло.
- g) На пода трябва да се поставят изолационни подложки или други изолационни слоеве, достатъчно големи, за да не се допуска контакт на тялото с предмет или пода.
- h) Електрическата дъга не трябва да се докосва.
- i) Електрическото захранване трябва да се изключи преди почистване на устройството или при смяна на електрод.
- j) Трябва да се провери дали заземителният кабел е правилно свързан или дали щифтът е свързан правилно към заземяния контакт. Неправилното свързване на заземяването може да причини опасност за живота или здравето.
- k) Захранващите кабели трябва редовно да се проверяват за повреди или липса на изолация. Повредените кабели трябва да се подменят. Небрежният ремонт на изолацията може да причини смърт или сериозни наранявания.
- l) Устройството трябва да се изключва, когато не се използва.
- m) Кабелът не трябва да се увива около тялото.
- n) Заварен предмет трябва да бъде правилно заземен.
- o) Може да се използва само оборудване в добро състояние.
- p) Повредените елементи на устройството трябва да се ремонтират или подменят. При работа на височина трябва да се използват предпазни колани.
- q) Цялото оборудване и предпазни елементи трябва да се съхраняват на едно място.
- r) Когато устройството е включено, краят на дръжката трябва да се държи далеч от тялото.
- s) Заземителният кабел трябва да се свърже възможно най-близо до заварения елемент (напр. към работна маса).

### 3.2.5. Устройството може все още да е електрически заредено след изключване на захранващия кабел

- a) Напрежението във входния кондензатор трябва да се провери при изключване на устройството и разкачването му от източника на захранване. Уверете се, че стойността на напрежението е равна на нула. В противен случай елементите на устройството не трябва да се докосват.

### 3.2.6. Газове и изпарения

**Моля, обърнете внимание! Газът може да бъде смъртоносен или опасен за човешкото здраве!**

- b) Винаги стойте далеч от изхода за газ

- c) При заваряване осигурете добра вентилация. Избягвайте вдишването на газа.
- d) Химическите вещества (смазочни материали, разтворители) трябва да се отстраняват от повърхностите на заваряваните предмети, тъй като те горят и отделят токсични димове под въздействието на температурата.
- e) Заваряването на поцинковани предмети е разрешено само когато е осигурена ефективна вентилация с филтрация и достъп до чист въздух. Цинковите изпарения са много токсични, симптом на интоксикация е така наречената метална димна треска.



**ЗАПОМНЕТЕ! КОГАТО ИЗПОЛЗВАТЕ УСТРОЙСТВОТО, ПРЕДПАЗВАЙТЕ ДЕЦАТА И ДРУГИТЕ СТРАНИЧНИ ЛИЦА.**



**ВНИМАНИЕ! ВЪПРЕКИ БЕЗОПАСНИЯ ДИЗАЙН НА УСТРОЙСТВОТО И НЕГОВИТЕ ЗАЩИТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ, КАКТО И ВЪПРЕКИ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ, ЗАЩИТАВАЩИ ОПЕРАТОРА, ВСЕ ОЩЕ СЪЩЕСТВУВА МАЛЪК РИСК ОТ ЗЛОПОЛУКА ИЛИ НАРАНЯВАНЕ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕТО МУ. БЪДЕТЕ БДИТЕЛНИ И ИЗПОЛЗВАЙТЕ ЗДРАВИА РАЗУМ, КОГАТО ИЗПОЛЗВАТЕ УСТРОЙСТВОТО.**

## 4. Указания за употреба

### 4.1. Общи бележки

- a) Устройството трябва да се използва по предназначение, като се спазват разпоредбите за здравословни и безопасни условия на труд и ограниченията, произтичащи от данните, включени в табелката с данни (ниво на защита IP, работен цикъл, захранващо напрежение и др.).
- b) Машината не трябва да се отваря, тъй като това ще анулира гаранцията. Освен това, експлодиращи, неекранирани елементи могат да причинят сериозни наранявания.
- c) Производителят не носи отговорност за технически промени в устройството или материални загуби, причинени от въвеждането на тези промени.
- d) В случай на неправилна работа на устройството, се свържете със сервизния център.
- e) Вентилационните отвори не трябва да бъдат закривани – заваръчният апарат трябва да се позиционира на разстояние 30 см от предмети около него.
- f) Заваръчният апарат не трябва да се държи под мишница или близо до тялото ви.
- g) Машината не трябва да се използва в помещения с агресивна среда, висока запрашеност и в близост до устройства с високи емисии на електромагнитно поле.

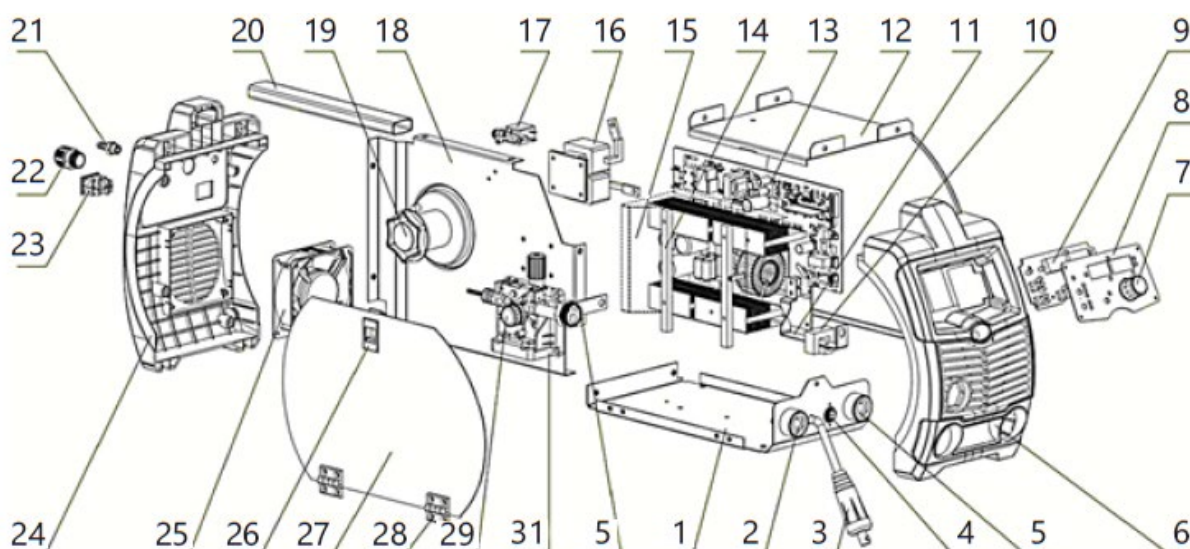
### 4.2. Съхранение на устройството

- a) Машината трябва да бъде защитена от вода и влага.
- b) Заваръчният апарат не трябва да се поставя върху нагрети повърхности.

с) Устройството трябва да се съхранява в сухо и чисто помещение.

**Потребителят носи отговорност за всякакви щети, произтичащи от непредназначената употреба на устройството.**

### 4.3. Описание на устройството

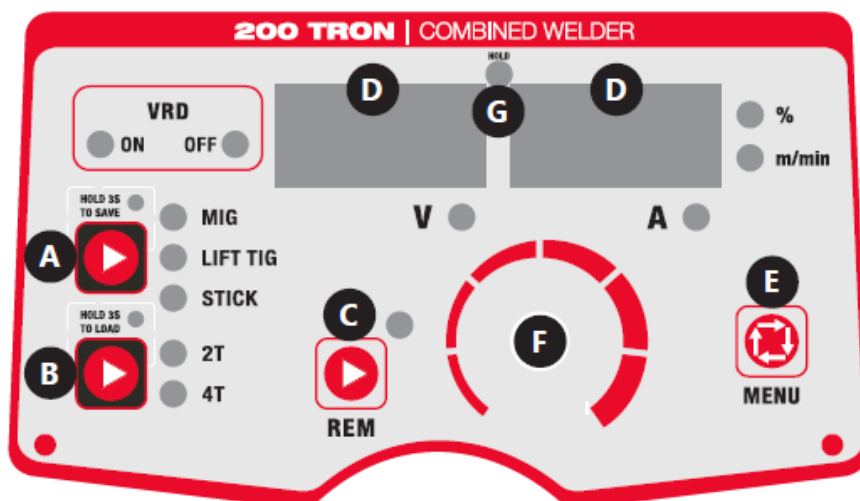


№.      Функция и описание:

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Основна плоча  |
| 2  | Изход за „-“ проводник   |
| 3  | Щифт за смяна на поляризацията:<br>Свързан към положителния полюс – MIG заваряване<br>Свързан към отрицателния полюс – FLUX заваряване |
| 4  | Управляващ вход на макаратата  |
| 5  | Изход за „+“ проводник   |
| 6  | Преден панел   |
| 7  | Копче  |
| 8  | Контролен панел  |
| 9  | Дисплей  |
| 10 | Сензор за ток  |
| 11 | Конектори  |
| 12 | Десен капак  |
| 13 | Основна платка   |
| 14 | Монтажна шина  |
| 15 | Изоляционна платка   |
| 16 | Реактор  |
| 17 | Магнитен клапан  |
| 18 | Сепаратор  |

- 19 Оста на макарата
- 20 Дръжка
- 21 Газова връзка
- 22 Захранващ конектор
- 23 Главен прекъсвач
- 24 Заден панел
- 25 Вентилатор
- 26 Бутон за заключване
- 27 Ляв капак (за отваряне)
- 28 Панта
- 29 Подаващо устройство за тел
- 30 Водач за тел
- 31 Изход за MIG горелка

### Изглед на контролния панел



- A. Превключвател STICK/LIFT за TIG/MIG и бутон за запазване на параметри (след задържане за около 3 секунди)
- B. Превключване между режими 2T/4T и бутон за зареждане на параметри (след задържане за около 3 секунди)
- C. Превключвател за MIG горелка и макара (работа в режим MIG)
- D. Дисплей за параметри на заваряване
- E. Бутон за избор на MENU (работа в режим MIG и STICK)
- F. Копче за регулиране на заваряването (груба настройка чрез натискане на копчето и завъртане, фина настройка само чрез завъртане на копчето)
- G. Индикаторна светлина за заключване на параметри при спиране (след спиране на заваряването индикаторът светва, дисплеят показва последните параметри на заваряване)

## 4.4. Подготовка за употреба

### 4.4.1. Местоположение на уреда

Температурата на околната среда не трябва да е по-висока от 40°C, а относителната влажност трябва да е по-малка от 85%. Осигурете добра вентилация в помещението, в което се използва устройството. Трябва да има разстояние от поне 10 см между всяка страна на устройството и стената или други предмети. Устройството трябва винаги да се използва, когато е поставено върху равна, стабилна, чиста, огнеупорна и суха повърхност и да бъде далеч от деца и лица с ограничени умствени и сензорни функции. Позиционирайте устройството така, че винаги да имате достъп до щепсела. Захранващият кабел, свързан към уреда, трябва да бъде правилно заземен и да съответства на техническите данни на етикета на продукта.

Разглобете устройството и всички негови компоненти и ги почистете преди първата употреба.

## 4.5. Свързване на устройството

### 4.5.1. Свързване към захранването

- a) Свързването към захранването трябва да се извърши от квалифицирано лице. Освен това, подходящо квалифицирано лице трябва да провери дали заземяването и електрическата система са в съответствие с правилата за безопасност и дали работят правилно.
- b) Устройството трябва да се постави близо до работното място.
- c) Трябва да се избягва свързването на прекалено дълги кабели към машината.
- d) Еднофазните заваръчни апарати трябва да се свързват към контакт, снабден със заземителен щифт.
- e) Заваръчните апарати, захранвани от трифазна мрежа, се доставят без щепсел. Щепселът трябва да се набави самостоятелно, а монтажът да се възложи на квалифицирано лице.

**МОЛЯ, ОБЪРНЕТЕ ВНИМАНИЕ! УСТРОЙСТВОТО МОЖЕ ДА СЕ ИЗПОЛЗВА САМО СЛЕД СВЪРЗВАНЕ КЪМ СИСТЕМА С ИЗПРАВЕН ПРЕДПАЗИТЕЛ!**

## 4.6. Работа с устройството

### 4.6.1. Стартиране на устройството

- a) След включване на устройството с главния превключвател [23], дисплеят мига за около 5 секунди, след което устройството превключва в режим на заваряване.

### 4.6.2. Работа в режим на електрод с релефно електрод (MMA)

- a) Спрете заваряването и натиснете бутона [A] няколко пъти, докато индикаторът LIFT TIG на контролния панел светне.
- b) Стартиране на функцията VRD в режим STICK: Задайте заваръчния ток на 108A, задръжте натиснат бутона [B], за да активирате или деактивирате функцията VRD. Индикаторите за функция VRD ще светнат в положение ON или OFF в зависимост от това дали функцията е включена или изключена (както е показано на фигури 1 и 2).



Фиг. 1. Функцията VRD е активирана.



Фиг. 2. Функцията VRD е деактивирана.

- c) Дисплеят ще покаже зададения заваръчен ток 80A (единицата за стойност ще бъде сигнализирана от светещ индикатор).
- d) Регулирането на заваръчния ток се извършва с помощта на копчето [F].
- e) 3 секунди след задаване на параметрите на заваряване, дисплеят трябва да премигне веднъж, което означава, че настройките са запазени. Дисплеят ще покаже запазените параметри, когато устройството се включи отново, ако не са били променени преди изключването му.
- f) Регулиране на силата на дъгата: натиснете бутона MENU [E], за да превключи дисплеят в режим на настройка на силата на дъгата. Използвайте копчето [F], за да регулирате стойността на параметъра Arc force в диапазона от 20% ÷ 80%. Фигура 3 показва дисплея в режим на настройка на силата на дъгата и 20%.



Фиг. 3

- g) Фиг. 4 показва контролния панел в режим на заваряване с електрод.



Фиг. 4.

#### 4.6.3. Работа в режим Lift TIG

- Спрете заваряването и натиснете бутона [A] няколко пъти, докато индикаторът LIFT TIG на контролния панел светне.
- Дисплеят ще покаже параметрите, както е показано на Фигура 5.



Фиг. 5.

- Дисплеят ще покаже зададения заваръчен ток 80A (единицата на стойност ще бъде сигнализирана от светещ индикатор).
- Регулирането на заваръчния ток се извършва с помощта на копчето [F].
- 3 секунди след задаване на параметрите на заваряване, дисплеят трябва да мигне веднъж, което означава, че настройките са запазени. Дисплеят ще покаже запазените параметри, когато устройството бъде включено отново, ако не са били променени преди изключването му.
- Фиг. 6 показва контролния панел по време на процеса на LIFT TIG заваряване.



Фиг. 6.

#### 4.6.4. Работа в МИГ режим

- Спрете заваряването и натиснете бутона [A] няколко пъти, докато индикаторът MIG на контролния панел светне.



Фиг. 7. Изглед на панела в MIG режим и предварително зададени параметри.

- b) Проверка на функцията за подаване на тел: Натиснете бутона на MIG горелката и го задръжте за 5 секунди, за да влезете в режим на бързо подаване на тел. Ако бутонът на фенерчето все още е натиснат, функцията ще спре след 15 секунди.
- c) Дисплеят ще покаже зададеното напрежение „19.4V“ и скоростта на подаване на телта „6.0m/min“ (единиците за стойност ще бъдат сигнализирани от светещи индикаторни лампички) (вижте Фиг. 7).
- d) За да изберете режим 2T или 4T по време на MIG режим, натиснете бутона [B].
  - » 2T – натиснете този бутон на горелката, за да стартирате процеса на заваряване на метал, отпуснете този бутон, за да прекратите процеса. (газ ще излиза от горелката още 3 секунди).
  - » 4T – натиснете този бутон на горелката, за да стартирате процеса на заваряване на метал, отпускането на този бутон не прекратява процеса. Натиснете и отпуснете този бутон отново, за да прекратите процеса на заваряване/рязане на метал (газ ще излиза от горелката още 3 секунди).
- e) Регулирането на копчето по време на заваряване ще доведе до синергично манипулиране на заваръчното напрежение и скоростта на подаване на телта, което ще се покаже на дисплея.
- f) Напрежението на дъгата може да се регулира чрез натискане на бутона MENU [E] няколко пъти, докато дисплеят покаже „VoL“. За да промените стойността на напрежението на дъгата в диапазона  $-20\% \div +20\%$ , завъртете копчето [F] (вижте Фиг. 8 и 9). 3 секунди след края на настройката, дисплеят отново ще покаже параметрите за MIG заваряване (вижте Фиг. 7).



Фиг. 8.





Фиг. 9.

Индукцията може да се регулира чрез натискане на бутона [E] MENU няколко пъти, докато дисплеят покаже „Ind“. За да промените стойността на индукцията в диапазона  $-10\% \div +10\%$ , завъртете копчето [F] (вижте Фиг. 10 и 11). След 3 секунди от края на настройката, дисплеят отново ще покаже параметрите за МИГ заваряване (вижте Фиг. 7).



Фиг. 10.



Фиг. 11.

- g) Функцията „Синергия“ позволява автоматичен избор на параметри на заваряване, след като е зададен избраният диаметър на телта. След това потребителят може да регулира напрежението и индуктивността на дъгата. Скоростта на подаване на телта се избира автоматично в зависимост от зададеното напрежение на дъгата.

Регулирането на напречното сечение на телта може да се извърши чрез натискане на бутона [E] MENU, докато дисплеят покаже „d-“. За да промените напречното сечение на телта между 0,6/0,8/1 мм, завъртете копчето [F] (вижте Фиг. 12). 3 секунди след края на настройката, дисплеят отново ще покаже параметрите за МИГ заваряване (вижте Фиг. 7).





Фиг. 12.

- h) 3 секунди след задаване на параметрите на заваряване, дисплеят трябва да мигне веднъж, което означава, че настройките са запазени. Дисплеят ще покаже запазените параметри, когато устройството се включи отново, ако не са били променени преди изключването му.
- i) Контролният панел трябва да показва параметрите, както на Фиг. 13 или както на Фиг. 7, когато се използва пистолет Spool.



Фиг. 13.

- j) Докато процесът на заваряване е в ход, дисплеят ще бъде заключен и ще показва действителния заваръчен ток и напрежение. След 2 секунди (след края на заваряването) заключеният дисплей автоматично ще превключи към показване на напрежение и скорост на подаване на телта.
- k) Превключването между MIG горелка и пистолет за макара може да се извърши с помощта на бутона REM [C]. Когато светлината до бутона REM [C] свети, това означава, че режимът на пистолет за макара е активиран. Когато светлината до бутона REM [C] не свети, това означава, че режимът на MIG горелка е включен (вижте Фиг. 14).



Фиг. 14.

#### 4.6.5. Запазване и зареждане на параметри

Запазване на настройки: Натиснете бутона [A] за 3 секунди, докато индикаторната светлина над бутона [A] светне. Дисплеят за напрежение ще покаже адреса за запис. Чрез регулиране на копчето [F] можете да промените адресите за запис от P01 на P10. За да промените избрания адрес, натиснете бутона [A] в рамките на 10 секунди след избирането на адреса. След изтичане на 10 секунди, подмяната на адреса ще бъде отменена (вижте Фиг. 15).

Зареждане на настройки: Натиснете бутона [B] за 3 секунди, докато индикаторната светлина над бутона [B] светне. Дисплеят за напрежение ще покаже адреса на паметта. Чрез регулиране на копчето [F] можете да промените адреса на паметта от P01 на P10. За да изберете адрес, натиснете бутона [A] в рамките на 10 секунди след избирането на адреса. След изтичане на 10 секунди, заместването на адреса ще бъде отменено (вижте Фиг. 16).

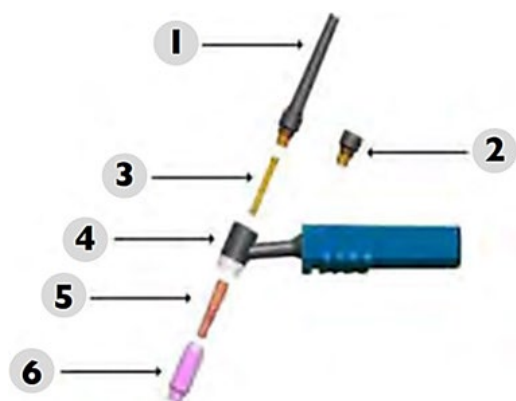


Фиг. 15. Запазване на параметри на адрес P01



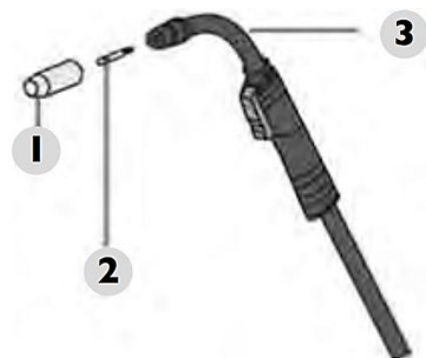
Фиг. 16. Зареждане на параметри на P01

TIG горелка



- 1 Капачка, дълга
- 2 Капачка, къса
- 3 Цанга
- 4 Дръжка на горелката
- 5 Цанга в корпуса
- 6 Керамична дюза

MIG горелка



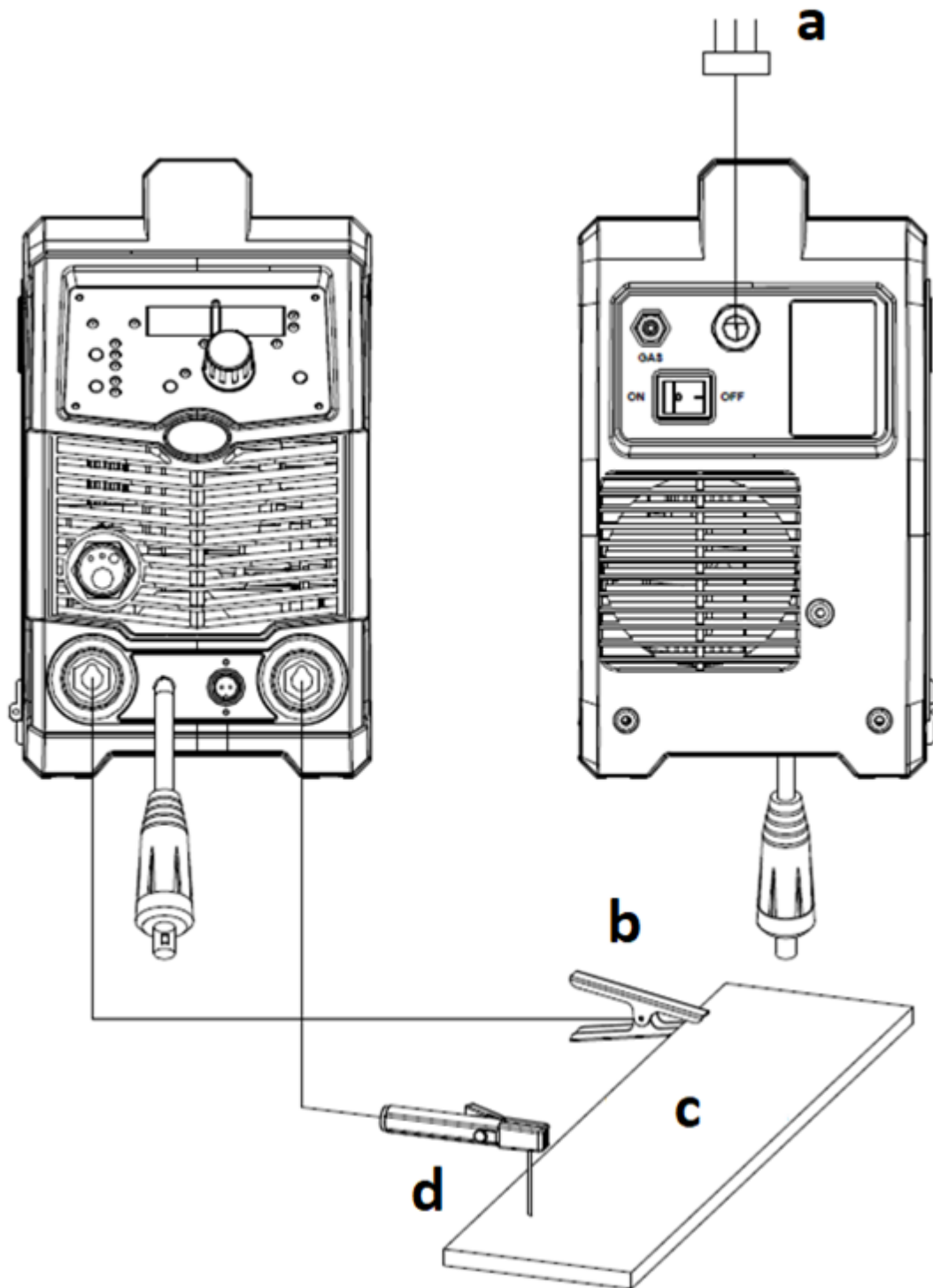
- 1 Дюза
- 2 Цанга
- 3 Дръжка на MIG заваръчна горелка

## 4.7. Свързване на кабелите

### 4.7.1. Инструкции за свързване на кабелите:

#### Режим на заваряване с електрод (MMA)

- a) Изберете функцията за заваряване STICK на контролния панел (8).
- b) Свържете заземяващия кабел към конектора, маркиран с „+“ (5), и завъртете щепсела на кабела, за да фиксирате връзката.
- c) След това свържете заваръчния кабел към конектора, маркиран с „-“ (2), и завъртете щепсела на кабела, за да фиксирате връзката.
- d) **ВНИМАНИЕ!** Поляризацията на проводниците може да варира! Цялата информация за поляризацията трябва да бъде показана на опаковката, предоставена от производителя на електрода.
- e) Сега можете да свържете захранващия кабел и да включите захранването; след като обратният кабел е свързан към заварявания елемент, можете да започнете работа.



a. Захранващ кабел

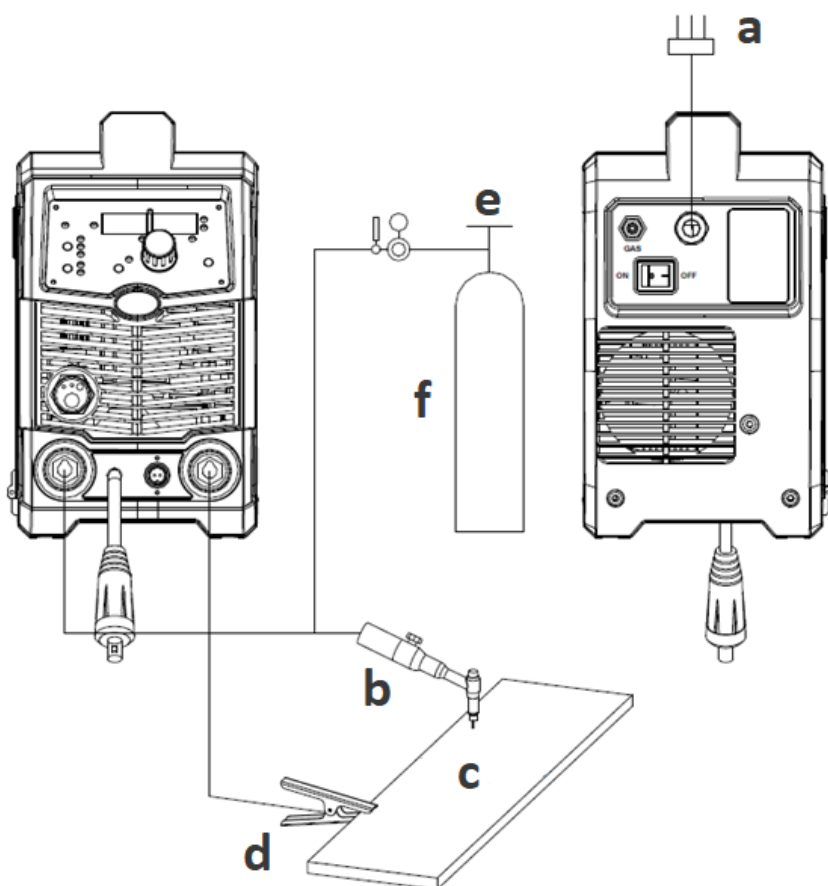
b. Заземяване

c. Заваряван обект

d. Повдигане на горелката

### Режим на TIG заваряване

1. Изберете функцията за TIG заваряване на контролния панел (8).
2. Свържете заземяващия кабел към конектора, маркиран с „+“ (5), и завъртете щепсела на кабела, за да фиксирате връзката.
3. След това свържете TIG заваръчния кабел към конектора, маркиран с „-“ (2), и завъртете щепсела на кабела, за да фиксирате връзката. Свържете газовия кабел директно към газовия флакон. Дебитът на газ се регулира с помощта на копчето на заваръчната горелка.
4. Сега можете да свържете захранващия кабел и да включите захранването; след като заземителният кабел е свързан към заваръчния апарат, можете да започнете работа.



- a. Захранващ кабел
- b. Горелка
- c. Заваряван обект
- d. Заземяване
- e. Регулатор на налягането на газа
- f. Газов резервоар

## Режим/синергия на MIG заваряване

1. Изберете функцията за MIG заваряване на контролния панел (8).

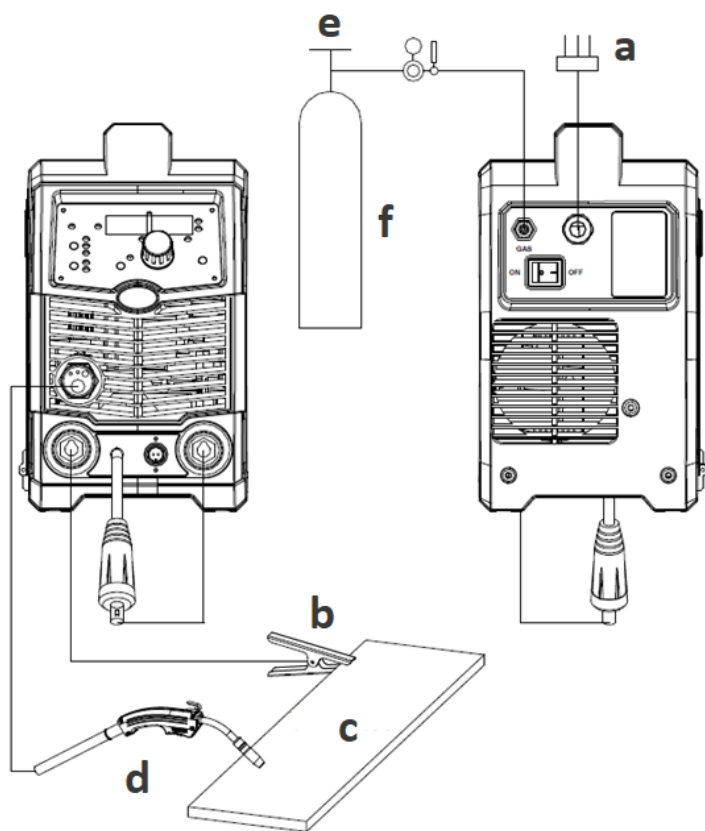
2. MIG ЗАВАРЯВАНЕ:

а. Свържете заземяващия кабел към конектора, маркиран с „-“ (2), и завъртете щепсела на кабела, за да закрепите връзката.

б. Свържете проводника за смяна на полярността (3) към конектора, маркиран с „+“ (5), и завъртете кабелния конектор, за да закрепите връзката.

в. Кабелът за MIG заваряване трябва да бъде свързан към гнездото, маркирано с № 31, а гайката на конектора да бъде затегната.

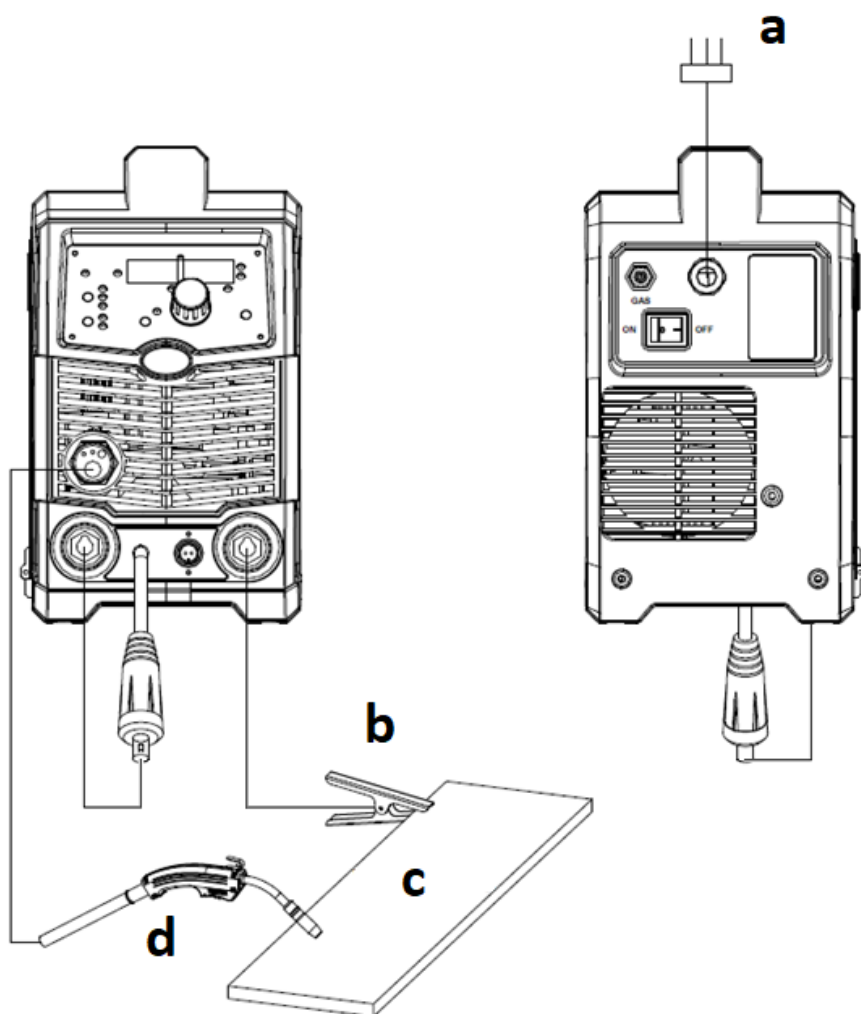
г. Поставете правилната заваръчна тел и свържете газовия флакон към конектора на гърба на машината.



- b) Захранващ кабел
- c) Заземяване
- d) Заваряван обект
- e) Горелка
- f) Регулатор на налягането на газа
- g) Газов резервоар

### Заваряване с флюс

- a) Свържете заземяващия кабел към конектора, маркиран с „+“ (5), и завъртете кабелния конектор, за да закрепите връзката.
- b) Свържете проводника за смяна на полярността (3) към конектора, маркиран с „+“ (2), и завъртете кабелния конектор, за да закрепите връзката.
- c) Телта за МИГ заваряване трябва да бъде свързана към гнездото, маркирано с № 31 (вижте фигурата в точка 4), и гайката на конектора да бъде затегната.
- d) Поставете правилната заваръчна тел FLUX.
- e) Сега можете да свържете захранващия кабел и да включите захранването; след като заземителният кабел е свързан, можете да започнете работа.



- a) Захранващ кабел
- b) Заземяване
- c) Заварен обект
- d) Горелка

## 5. Изхвърляне на опаковката

Различните предмети, използвани за опаковане (картон, пластмасови ленти, полиуретанова пяна), трябва да се запазят, за да може устройството да бъде изпратено обратно в сервизния център в най-добро възможно състояние в случай на проблеми!

## 6. Транспортиране и съхранение

По време на транспортиране трябва да се избягва разклащане, сблъскване и обръщане на устройството. Съхранявайте в суха, добре проветрива среда без корозивни газове.

## 7. Почистване и поддръжка

Винаги изключвайте устройството от контакта преди почистване и когато не го използвате, и го оставете да се охлади напълно.

Използвайте почистващ препарат без корозивни вещества за почистване на повърхността.

Подсушете добре всички части, преди да използвате устройството отново.

Съхранявайте устройството на сухо и хладно място, без влага и пряка слънчева светлина.

## 8. Проверявайте редовно устройството

Проверявайте редовно дали устройството не е повредено. Ако има някакви повреди, моля, спрете да използвате устройството. Моля, свържете се с вашия отдел за обслужване на клиенти, за да разрешите проблема.

### Какво да направите в случай на проблем?

Моля, свържете се с вашия продавач и подгответе следната информация:

- a) Номер на фактура и сериен номер (последният се намира на техническата табела на устройството).
- b) Ако е приложимо, снимка на повредената, счупена или дефектна част.
- c) Ще бъде по-лесно за вашия служител от отдела за обслужване на клиенти да определи източника на проблема, ако можете да дадете подробно и точно описание на проблема. Колкото по-подробна е вашата информация, толкова по-бързо отделът за обслужване на клиенти ще може да реши проблема ви!

**ВНИМАНИЕ:** Никога не отваряйте устройството, без първо да се консултирате с отдела за обслужване на клиенти. Това може да анулира гаранцията!



Αυτό το Εγχειρίδιο Χρήστη έχει μεταφραστεί με μηχανική μετάφραση. Έχουμε καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια για να διασφαλίσουμε την ακρίβεια της μετάφρασης, αλλά λάβετε υπόψη ότι οι αυτοματοποιημένες μεταφράσεις δεν είναι τέλειες και δεν προορίζονται να αντικαταστήσουν τους ανθρώπινους μεταφραστές. Η επίσημη έκδοση του Εγχειριδίου Χρήστη είναι στα Αγγλικά. Οποιοσδήποτε διαφορές μεταξύ της μεταφρασμένης έκδοσης και του πρωτότυπου αγγλικού κειμένου δεν είναι νομικά δεσμευτικές. Εάν έχετε οποιοσδήποτε ερωτήσεις σχετικά με την ακρίβεια της μετάφρασης, ανατρέξτε στην αγγλική έκδοση, η οποία αποτελεί την επίσημη αναφορά. Περισσότερες γλωσσικές εκδόσεις είναι διαθέσιμες κατόπιν αιτήματος μέσω του [info@exprondo.com](mailto:info@exprondo.com).

## 1. Τεχνικά δεδομένα

Περιγραφή παραμέτρου	Τιμή παραμέτρου
Όνομα προϊόντος	Συνδυασμένη μηχανή συγκόλλησης
Μοντέλο	TRON 200
Ονομαστική τάση [V~] / συχνότητα [Hz]	230V~/50 Hz
Τάση ρελαντί [V]	65
Ονομαστικός κύκλος εργασίας	30%
Ρεύμα συγκόλλησης [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 ANYΨΩΣΗ TIG 40 – 200 MMA
Τάση συγκόλλησης [V] (MIG)	15- 24
Διάμετρος σύρματος [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
Τύπος καλωδίου IG	Πλήρες/με πυρήνα σύρμα (ροή)
Διάμετρος ηλεκτροδίου LIFT TIG [mm]	1.0 – 2.4
Διάμετρος ηλεκτροδίου MMA [mm]	1.6 – 4.0
ΚΑΥΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ (MMA)	/
ΑΝΤΙ-ΚΟΛΛΗΤΙΚΟ (MMA)	√
ARC FORCE (MMA)	√
Χρόνος ροής αερίου [s]	1
Κατηγορία προστασίας κατοικίας	IP21
Μόνωση	φά

## 2. Γενική περιγραφή

Το εγχειρίδιο χρήσης έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει στην ασφαλή και απρόσκοπτη χρήση της συσκευής. Το προϊόν σχεδιάζεται και κατασκευάζεται σύμφωνα με αυστηρές τεχνικές οδηγίες, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες και εξαρτήματα τελευταίας τεχνολογίας. Επιπλέον, παράγεται σύμφωνα με τα πιο αυστηρά πρότυπα ποιότητας.

**ΜΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΔΙΑΒΑΣΕΤΕ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΕΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ.**

Για να αυξήσετε τη διάρκεια ζωής της συσκευής και να διασφαλίσετε την απρόσκοπτη λειτουργία της, χρησιμοποιήστε την σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο χρήστη και εκτελείτε τακτικά εργασίες συντήρησης. Τα τεχνικά δεδομένα και οι προδιαγραφές σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη είναι ενημερωμένα. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να κάνει αλλαγές που σχετίζονται με τη

βελτίωση της ποιότητας. Η συσκευή έχει σχεδιαστεί για να μειώνει στο ελάχιστο τους κινδύνους εκπομπής θορύβου, λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογική πρόοδο και τις ευκαιρίες μείωσης του θορύβου.

## 2.1. Υπόμνημα

Ε ι κ ο ν ί δ ι ο	Π ε ρ ι γ ρ α φ ή
	Το προϊόν πληροί τα σχετικά πρότυπα ασφαλείας.
	Διαβάστε τις οδηγίες πριν από τη χρήση.
	Το προϊόν πρέπει να ανακυκλωθεί.
	<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</b> ή <b>ΠΡΟΣΟΧΗ!</b> ή <b>ΘΥΜΗΘΕΙΤΕ!</b> Ισχύει για τη δεδομένη περίπτωση. (γενικό προειδοποιητικό σημάδι)
	Να φοράτε προστατευτικά γυαλιά.
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ!</b> Επιβλαβής ακτινοβολία τόξου συγκόλλησης.
	Να φοράτε προστατευτικά γάντια.
	Χρησιμοποιήστε μάσκα συγκόλλησης με κατάλληλη σκίαση φίλτρου.
	Να φοράτε προστασία ποδιών.
	Να φοράτε προστατευτικά ρούχα.
	Προσοχή! Κίνδυνος πυρκαγιάς ή έκρηξης.
	Προσοχή! Επιβλαβείς αναθυμιάσεις, κίνδυνος δηλητηρίασης. Τα αέρια και οι ατμοί συγκόλλησης μπορεί να είναι επικίνδυνα για την υγεία. Κατά τη συγκόλληση απελευθερώνονται αέρια και ατμοί συγκόλλησης. Η εισπνοή αυτών των ουσιών μπορεί να είναι επικίνδυνη για την υγεία.
	Μην αγγίζετε κανένα ηλεκτροφόρο μέρος.
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ!</b> Θερμή επιφάνεια, κίνδυνος εγκαυμάτων!



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ! ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΣΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΙΝΑΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ.**

### 3. Ασφάλεια κατά τη χρήση



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΌΛΕΣ ΤΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΌΛΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ. Η ΜΗ ΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ Ή/ΚΑΙ ΣΟΒΑΡΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ Ή ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ ΘΑΝΑΤΟ.**

3.1. Οι όροι "συσκευή" ή "προϊόν" χρησιμοποιούνται στις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για να αναφέρονται σε: Συνδυασμένη Συγκολλητική Μηχανή

Φροντίστε για την ασφάλειά σας, καθώς και για την ασφάλειά σας, διαβάζοντας και ακολουθώντας αυστηρά τις οδηγίες που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας της συσκευής.

Μόνο εξειδικευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό μπορεί να επιτρέπεται να ξεκινά, να λειτουργεί, να συντηρεί και να επισκευάζει το μηχάνημα.

Το μηχάνημα δεν πρέπει ποτέ να λειτουργεί αντίθετα με τον προβλεπόμενο σκοπό του.

#### 3.2. Ασφάλεια χρήσης

##### 3.2.1. Γενικές σημειώσεις

- a) Φροντίστε για την ασφάλειά σας, καθώς και για την ασφάλειά σας, διαβάζοντας και ακολουθώντας αυστηρά τις οδηγίες που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας της συσκευής.
- b) Μόνο εξειδικευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό μπορεί να επιτρέπεται να ξεκινά, να λειτουργεί, να συντηρεί και να επισκευάζει το μηχάνημα.
- c) Το μηχάνημα δεν πρέπει ποτέ να λειτουργεί αντίθετα με τον προβλεπόμενο σκοπό του.

##### 3.2.2. Προετοιμασία χώρου εργασίας συγκόλλησης

**Οι εργασίες συγκόλλησης ενδέχεται να προκαλέσουν πυρκαγιά ή έκρηξη!**

- d) Τηρείτε αυστηρά τους κανονισμούς υγείας και ασφάλειας στην εργασία που ισχύουν για τις εργασίες συγκόλλησης και βεβαιωθείτε ότι έχετε παρέχει κατάλληλους πυροσβεστήρες στο χώρο εργασίας συγκόλλησης.
- e) Μην εκτελείτε ποτέ εργασίες συγκόλλησης σε εύφλεκτα μέρη που ενέχουν κίνδυνο ανάφλεξης υλικού.
- f) Μην εκτελείτε ποτέ εργασίες συγκόλλησης σε ατμόσφαιρα που περιέχει εύφλεκτα σωματίδια ή ατμούς εκρηκτικών ουσιών.
- g) Αφαιρέστε όλα τα εύφλεκτα υλικά σε απόσταση 12 μέτρων από τον χώρο των εργασιών συγκόλλησης και, εάν η αφαίρεση δεν είναι δυνατή, καλύψτε τα εύφλεκτα υλικά με επιβραδυντικό φωτιάς κάλυμμα.

- h) Λάβετε μέτρα ασφαλείας κατά των σπινθήρων και των πυρακτωμένων μεταλλικών σωματιδίων.
- i) Βεβαιωθείτε ότι οι σπινθήρες ή τα θερμά μεταλλικά θραύσματα δεν διεισδύουν μέσα από τις σχισμές ή τα ανοίγματα στα καλύμματα, τις ασπίδες ή τα προστατευτικά πλέγματα.
- j) Μην συγκολλάτε δεξαμενές ή βαρέλια που περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτες ουσίες. Μην συγκολλάτε κοντά σε τέτοια δοχεία και βαρέλια.
- k) Μην συγκολλάτε δοχεία πίεσης, σωλήνες εγκαταστάσεων υπό πίεση ή δίσκους πίεσης.
- l) Πάντα να εξασφαλίζετε επαρκή αερισμό.
- m) Συνιστάται να λαμβάνετε σταθερή θέση πριν από τη συγκόλληση.

### 3.2.3. Προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός

#### **Η ακτινοβολία ηλεκτρικού τόξου μπορεί να βλάψει τα μάτια και το δέρμα**

- a) Κατά τη συγκόλληση, φοράτε καθαρά προστατευτικά ρούχα χωρίς λεκέδες από λάδι, κατασκευασμένα από μη εύφλεκτο και μη αγώγιμο υλικό (δέρμα, χοντρό βαμβάκι), δερμάτινα γάντια, ψηλές μπότες και προστατευτική κουκούλα.
- b) Πριν από τη συγκόλληση, αφαιρέστε από την περιοχή όλα τα εύφλεκτα ή εκρηκτικά αντικείμενα, όπως αναπτήρες προπανίου-βουτανίου ή σπύρτα.
- c) Χρησιμοποιήστε προστασία προσώπου (κράνος ή ασπίδα) και προστασία ματιών, με φίλτρο με επίπεδο σκίασης που να ταιριάζει με την όραση του συγκολλητή και το ρεύμα συγκόλλησης. Τα πρότυπα ασφαλείας προτείνουν τον χρωματισμό Νο. 9 (ελάχιστο Νο. 8) για κάθε ρεύμα κάτω των 300 Α. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί χαμηλότερος χρωματισμός της θωράκισης εάν το τόξο καλύπτεται από το τεμάχιο εργασίας.
- d) Να χρησιμοποιείτε πάντα εγκεκριμένα γυαλιά ασφαλείας με πλευρική προστασία κάτω από το κράνος ή οποιοδήποτε άλλο κάλυμμα.
- e) Να χρησιμοποιείτε προστατευτικά για τον χώρο των εργασιών συγκόλλησης, προκειμένου να προστατεύετε τους άλλους από την εκτυφλωτική ακτινοβολία φωτός ή τους σπινθήρες.
- f) Να φοράτε πάντα ωτοασπίδες ή άλλα ακουστικά βαρηκοΐας για προστασία από τον υπερβολικό θόρυβο και για να αποτρέψετε την είσοδο σπινθήρων στα αυτιά.
- g) Οι παρευρισκόμενοι πρέπει να προειδοποιούνται να μην κοιτάζουν το τόξο.

### 3.2.4. Προστασία από ηλεκτροπληξία

#### **Η ηλεκτροπληξία μπορεί να είναι θανατηφόρα**

- a) Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να είναι συνδεδεμένο στην πλησιέστερη πρίζα και να τοποθετείται σε πρακτική και ασφαλή θέση. Η αμέλεια στην τοποθέτηση του καλωδίου στο δωμάτιο και σε μια επιφάνεια που δεν έχει ελεγχθεί πρέπει να αποφεύγεται, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- b) Το άγγιγμα ηλεκτρικά φορτισμένων στοιχείων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή σοβαρά εγκαύματα.

- c) Το ηλεκτρικό τόξο και ο χώρος εργασίας φορτίζονται ηλεκτρικά κατά τη διάρκεια της ροής ρεύματος.
- d) Το κύκλωμα εισόδου και το εσωτερικό κύκλωμα ισχύος των συσκευών είναι επίσης υπό τάση όταν η παροχή ρεύματος είναι ενεργοποιημένη.
- e) Δεν πρέπει να αγγίζετε τα υπό τάση στοιχεία.
- f) Πρέπει να φοράτε πάντα στεγνά, μονωμένα γάντια χωρίς τρύπες και προστατευτικά ρούχα.
- g) Πρέπει να τοποθετούνται στο πάτωμα μονωτικά χαλάκια ή άλλα μονωτικά στρώματα, αρκετά μεγάλα ώστε να μην επιτρέπουν την επαφή του σώματος με ένα αντικείμενο ή το πάτωμα.
- h) Δεν πρέπει να αγγίζετε το ηλεκτρικό τόξο.
- i) Η ηλεκτρική τροφοδοσία πρέπει να διακοπεί πριν από τον καθαρισμό της συσκευής ή κατά την αντικατάσταση ηλεκτροδίων.
- j) Πρέπει να ελεγχθεί εάν το καλώδιο γείωσης είναι σωστά συνδεδεμένο ή εάν ο ακροδέκτης είναι σωστά συνδεδεμένος στην πρίζα με γείωση. Η λανθασμένη σύνδεση της γείωσης μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο για τη ζωή ή την υγεία.
- k) Τα καλώδια τροφοδοσίας πρέπει να ελέγχονται τακτικά για ζημιές ή έλλειψη μόνωσης. Τα κατεστραμμένα καλώδια πρέπει να αντικαθίστανται. Η αμέλεια στην επισκευή της μόνωσης μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
- l) Η συσκευή πρέπει να απενεργοποιείται όταν δεν χρησιμοποιείται.
- m) Το καλώδιο δεν πρέπει να τυλίγεται γύρω από το σώμα.
- n) Ένα συγκολλημένο αντικείμενο πρέπει να είναι σωστά γειωμένο.
- o) Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο εξοπλισμός σε καλή κατάσταση.
- p) Τα κατεστραμμένα στοιχεία της συσκευής πρέπει να επισκευάζονται ή να αντικαθίστανται. Οι ζώνες ασφαλείας πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά την εργασία σε ύψος.
- q) Όλος ο εξοπλισμός και τα στοιχεία ασφαλείας πρέπει να αποθηκεύονται σε ένα μέρος.
- r) Όταν η συσκευή είναι ενεργοποιημένη, το άκρο της λαβής πρέπει να διατηρείται μακριά από το σώμα.
- s) Το καλώδιο γείωσης πρέπει να συνδέεται όσο το δυνατόν πιο κοντά στο συγκολλημένο στοιχείο (π.χ. σε ένα τραπέζι εργασίας).

### 3.2.5. Η συσκευή ενδέχεται να εξακολουθεί να είναι ηλεκτρικά φορτισμένη μετά την αποσύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας

- a) Η τάση στον πυκνωτή εισόδου πρέπει να ελέγχεται κατά την απενεργοποίηση της συσκευής και την αποσύνδεσή της από την πηγή τροφοδοσίας. Βεβαιωθείτε ότι η τιμή τάσης είναι ίση με μηδέν. Διαφορετικά, τα στοιχεία της συσκευής δεν πρέπει να αγγίζονται.

### 3.2.6. Αέρια και αναθυμιάσεις

**Προσοχή! Το αέριο μπορεί να είναι θανατηφόρο ή επικίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία!**

- b) Να φυλάσσεται πάντα μακριά από την πρίζα αερίου
- c) Κατά τη συγκόλληση, βεβαιωθείτε ότι αερίζεται καλά. Αποφύγετε την εισπνοή του αερίου.
- d) Οι χημικές ουσίες (λιπαντικά, διαλύτες) πρέπει να απομακρύνονται από τις επιφάνειες των συγκολλημένων αντικειμένων καθώς καίγονται και εκπέμπουν τοξικούς καπνούς υπό την επίδραση της θερμοκρασίας.
- e) Η συγκόλληση γαλβανισμένων αντικειμένων επιτρέπεται μόνο όταν παρέχεται αποτελεσματικός αερισμός με φιλτράρισμα και πρόσβαση σε καθαρό αέρα. Οι αναθυμιάσεις ψευδαργύρου είναι πολύ τοξικές, ένα σύμπτωμα δηλητηρίασης είναι ο λεγόμενος πυρετός από αναθυμιάσεις μετάλλων.



**ΘΥΜΗΘΕΙΤΕ! ΚΑΤΆ ΤΗ ΧΡΉΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΉΣ, ΠΡΟΣΤΑΤΕΨΤΕ ΤΑ ΠΑΙΔΊΑ ΚΑΙ ΆΛΛΟΥΣ ΠΑΡΕΥΡΊΣΚΟΜΕΝΟΥΣ.**



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΑΡΆ ΤΟΝ ΑΣΦΑΛΉ ΣΧΕΔΙΑΣΜΌ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΉΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΆ ΤΗΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ, ΚΑΙ ΠΑΡΆ ΤΗ ΧΡΉΣΗ ΠΡΌΣΘΕΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΊΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΨΟΥΝ ΤΟΝ ΧΕΙΡΙΣΤΉ, ΕΞΑΚΟΛΟΥΘΕΊ ΝΑ ΥΠΆΡΧΕΙ ΈΝΑΣ ΜΙΚΡΌΣ ΚΊΝΔΥΝΟΣ ΑΤΥΧΉΜΑΤΟΣ Ή ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΌΥ ΚΑΤΆ ΤΗ ΧΡΉΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΉΣ. ΝΑ ΕΊΣΤΕ ΣΕ ΕΓΡΉΓΟΡΣΗ ΚΑΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΊΤΕ ΤΗΝ ΚΟΙΝΉ ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΆ ΤΗ ΧΡΉΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΉΣ.**

## 4. Οδηγίες χρήσης

### 4.1. Γενικές σημειώσεις

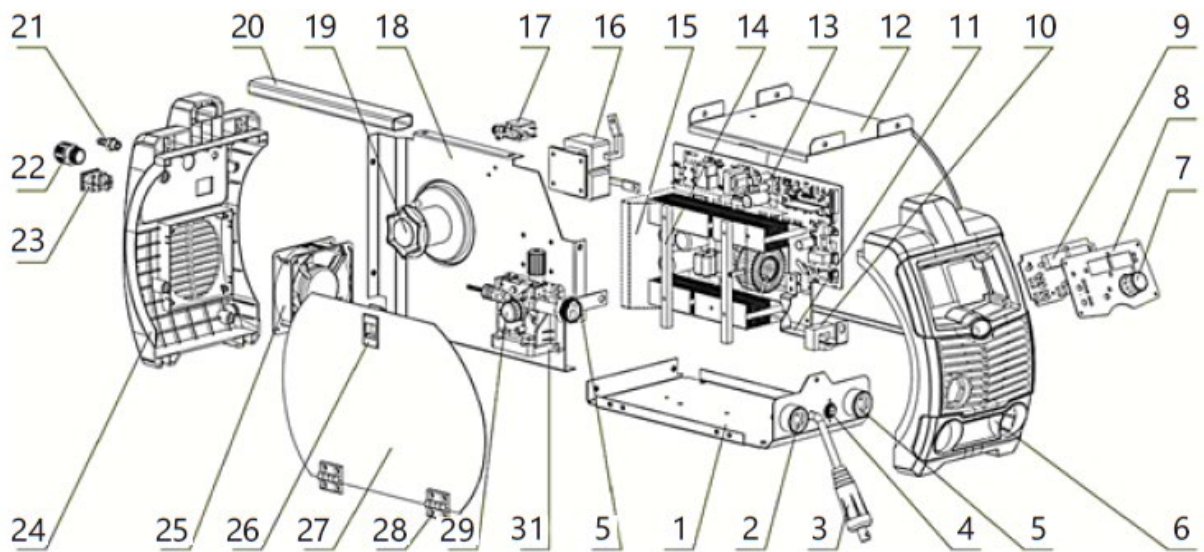
- a) Η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται σύμφωνα με τον σκοπό της, τηρώντας τους κανονισμούς OHS και τους περιορισμούς που προκύπτουν από τα δεδομένα που περιλαμβάνονται στην πινακίδα τύπου (επίπεδο IP, κύκλος λειτουργίας, τάση τροφοδοσίας κ.λπ.).
- b) Το μηχάνημα δεν πρέπει να ανοίγεται, καθώς αυτό θα ακυρώσει την εγγύηση. Επιπλέον, τα εκρηκτικά, μη θωρακισμένα στοιχεία μπορούν να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς.
- c) Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για τεχνικές αλλαγές στη συσκευή ή απώλειες υλικών που προκαλούνται από την εισαγωγή των εν λόγω αλλαγών.
- d) Σε περίπτωση λανθασμένης λειτουργίας της συσκευής, επικοινωνήστε με το κέντρο σέρβις.
- e) Οι σχισμές εξαερισμού δεν πρέπει να καλύπτονται – η μηχανή συγκόλλησης πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση 30 cm από τα αντικείμενα που την περιβάλλουν.
- f) Η μηχανή συγκόλλησης δεν πρέπει να κρατιέται κάτω από το μπράτσο σας ή κοντά στο σώμα σας.
- g) Η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε χώρους με επιθετικό περιβάλλον, υψηλή περιεκτικότητα σε σκόνη και κοντά σε συσκευές με υψηλές εκπομπές ηλεκτρομαγνητικού πεδίου.

## 4.2. Αποθήκευση συσκευής

- a) Το μηχάνημα πρέπει να προστατεύεται από νερό και υγρασία.
- b) Η μηχανή συγκόλλησης δεν πρέπει να τοποθετείται σε θερμαινόμενες επιφάνειες.
- c) Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται σε ξηρό και καθαρό δωμάτιο.

**Ο χρήστης φέρει την ευθύνη για οποιαδήποτε ζημιά προκύψει από ακούσια χρήση της συσκευής.**

### 4.3. Περιγραφή συσκευής

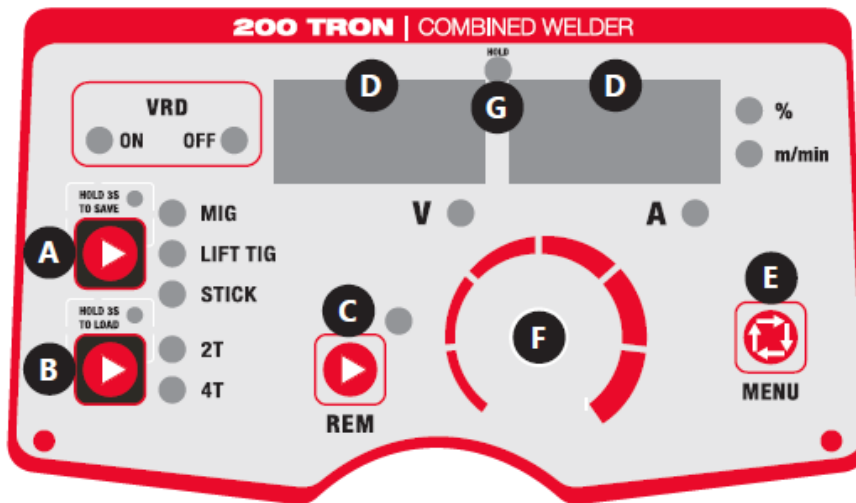


Οχι. Λειτουργία και περιγραφή:

- 1 Πλάκα βάσης
- 2 Έξοδος μολύβδου “-“
- 3 Πείρος αλλαγής πόλωσης:  
Σύνδεση με τον θετικό πόλο – συγκόλληση MIG  
Σύνδεση στον αρνητικό πόλο – συγκόλληση FLUX
- 4 Είσοδος ελέγχου του πιστολιού καρουλιού
- 5 Έξοδος απαγωγού “+“
- 6 Πρόσοψη
- 7 Λαβή
- 8 Πίνακας ελέγχου
- 9 Πίνακας προβολής
- 10 Αισθητήρας ρεύματος
- 11 Συνδέσεις
- 12 Δεξί εξώφυλλο
- 13 Κύρια πλακέτα
- 14 Ράβδος στήριξης
- 15 Μονωτική πλάκα
- 16 Αντιδραστήρας
- 17 Μαγνητική βαλβίδα
- 18 Διαχωριστής

19	Ο άξονας του κυλίνδρου
20	Λαβή
21	Σύνδεση αερίου
22	Υποδοχή τροφοδοσίας
23	Κύριος διακόπτης
24	Πίσω πάνελ
25	Ανεμιστήρας
26	Πιέστε το κλείδωμα
27	Αριστερό κάλυμμα (για άνοιγμα)
28	Μεντεσές
29	Τροφοδότης καλωδίων
30	Οδηγός καλωδίων
31	Έξοδος πυρσού MIG

## Προβολή πίνακα ελέγχου



A. Διακόπτης TIG/MIG και κουμπί αποθήκευσης παραμέτρων (αφού το κρατήσετε πατημένο για περίπου 3 δευτερόλεπτα)

B. Εναλλαγή μεταξύ λειτουργιών 2T/4T και κουμπιού φόρτωσης παραμέτρων (αφού κρατήσετε πατημένο για περίπου 3 δευτερόλεπτα)

Γ. Διακόπτης πυρσού MIG και πιστόλι καρουλιού (λειτουργία σε λειτουργία MIG)

Δ. Επίδειξη παραμέτρων συγκόλλησης

Ε. Κουμπί επιλογής ΜΕΝΟΥ (λειτουργία σε λειτουργία MIG και STICK)

ΣΤ. Κουμπί ρύθμισης συγκόλλησης (χονδρική ρύθμιση πατώντας το κουμπί και περιστρέφοντάς το, λεπτή ρύθμιση μόνο περιστρέφοντας το κουμπί)

Ζ. Ενδεικτική λυχνία για κλείδωμα παραμέτρων στις στάσεις (μετά τη διακοπή της συγκόλλησης, η ένδειξη ανάβει, η οθόνη εμφανίζει τις τελευταίες παραμέτρους συγκόλλησης)

## 4.4. Προετοιμασία για χρήση

### 4.4.1. Θέση συσκευής

Η θερμοκρασία περιβάλλοντος δεν πρέπει να είναι υψηλότερη από 40°C και η σχετική υγρασία πρέπει να είναι μικρότερη από 85%. Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος στον οποίο χρησιμοποιείται η συσκευή είναι καλός. Πρέπει να υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 10 cm μεταξύ κάθε πλευράς της συσκευής και του τοίχου ή άλλων αντικειμένων. Η συσκευή πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται τοποθετημένη σε επίπεδη, σταθερή, καθαρή, πυράντοχη και στεγνή επιφάνεια και να είναι μακριά από παιδιά και άτομα με περιορισμένες νοητικές και αισθητηριακές λειτουργίες. Τοποθετήστε τη συσκευή έτσι ώστε να έχετε πάντα πρόσβαση στο φιν τροφοδοσίας. Το καλώδιο τροφοδοσίας που είναι συνδεδεμένο στη συσκευή πρέπει να είναι σωστά γειωμένο και να αντιστοιχεί στις τεχνικές λεπτομέρειες στην ετικέτα του προϊόντος.

Αποσυναρμολογήστε τη συσκευή και όλα τα εξαρτήματά της και καθαρίστε τα πριν από την πρώτη χρήση.

## 4.5. Σύνδεση της συσκευής

### 4.5.1. Σύνδεση της τροφοδοσίας

- Η σύνδεση της τροφοδοσίας πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο άτομο. Επιπλέον, ένα κατάλληλα εξειδικευμένο άτομο θα πρέπει να ελέγξει εάν η γείωση και το ηλεκτρικό σύστημα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφαλείας και εάν λειτουργούν σωστά.
- Η συσκευή πρέπει να τοποθετηθεί κοντά στον σταθμό εργασίας.
- Πρέπει να αποφεύγεται η σύνδεση καλωδίων υπερβολικά μεγάλου μήκους στο μηχάνημα.
- Οι μονοφασικές συγκολλητές πρέπει να συνδέονται σε πρίζα με ακροδέκτη γείωσης.
- Οι συγκολλητές που τροφοδοτούνται από τριφασικό δίκτυο παραδίδονται χωρίς φως. Το φως πρέπει να προμηθευτείτε ανεξάρτητα και η εγκατάσταση πρέπει να ανατεθεί σε εξειδικευμένο άτομο.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΜΟΝΟ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕ ΣΩΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ!**

## 4.6. Λειτουργία Συσκευής

### 4.6.1. Εκκίνηση της συσκευής

- Αφού ενεργοποιήσετε τη συσκευή με τον κύριο διακόπτη [23], η οθόνη αναβοσβήνει για περίπου 5 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια η συσκευή μεταβαίνει σε λειτουργία συγκόλλησης.

### 4.6.2. Εργασία σε λειτουργία stick (MMA)

- Διακόψτε τη συγκόλληση και πατήστε το κουμπί [A] αρκετές φορές μέχρι να ανάψει η ένδειξη LIFT TIG στον πίνακα ελέγχου.
- Έναρξη της λειτουργίας VRD σε λειτουργία STICK: Ρυθμίστε το ρεύμα συγκόλλησης στα 108A, κρατήστε πατημένο το κουμπί [B] για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία VRD. Οι ενδείξεις της λειτουργίας VRD θα ανάψουν στη θέση ON ή OFF ανάλογα με το αν η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη ή απενεργοποιημένη (όπως στα σχήματα 1 και 2).



Σχήμα 1. Η λειτουργία VRD είναι ενεργοποιημένη.





Σχήμα 2. Η λειτουργία VRD είναι απενεργοποιημένη.

- c) Η οθόνη θα εμφανίσει το ρυθμισμένο ρεύμα συγκόλλησης 80A (η μονάδα τιμής θα σηματοδοτείται από μια αναμμένη ένδειξη).
- d) Η ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης γίνεται χρησιμοποιώντας το κουμπί [F].
- e) Μετά από 3 δευτερόλεπτα από τη στιγμή που έχουν οριστεί οι παράμετροι συγκόλλησης, η οθόνη θα πρέπει να αναβοσβήσει μία φορά, πράγμα που σημαίνει ότι οι ρυθμίσεις έχουν αποθηκευτεί. Η οθόνη θα εμφανίσει τις αποθηκευμένες παραμέτρους όταν η συσκευή ενεργοποιηθεί ξανά, εάν δεν είχαν αλλάξει πριν την απενεργοποίησή της.
- f) Ρύθμιση δύναμης τόξου: πατήστε το κουμπί MENU [E] έτσι ώστε η οθόνη να μεταβεί στη λειτουργία ρύθμισης δύναμης τόξου. Χρησιμοποιήστε το κουμπί [F] για να ρυθμίσετε την τιμή της παραμέτρου δύναμης τόξου στην περιοχή 20% ÷ 80%. Το Σχήμα 3 δείχνει την οθόνη στη λειτουργία ρύθμισης δύναμης τόξου και 20%.



Σχήμα 3

- g) Το Σχήμα 4 δείχνει τον πίνακα ελέγχου στη λειτουργία συγκόλλησης STICK.



Σχήμα 4.

#### 4.6.3. Εργασία σε λειτουργία Lift TIG

- Διακόψτε τη συγκόλληση και πατήστε το κουμπί [A] αρκετές φορές μέχρι να ανάψει η ένδειξη LIFT TIG στον πίνακα ελέγχου.
- Η οθόνη θα εμφανίσει τις παραμέτρους όπως φαίνεται στο Σχήμα 5.



Σχήμα 5.

- Η οθόνη θα εμφανίσει το ρυθμισμένο ρεύμα συγκόλλησης 80A (η μονάδα τιμής θα σηματοδοτηθεί από μια αναμμένη ένδειξη).
- Η ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης γίνεται χρησιμοποιώντας το κουμπί [F].
- 3 δευτερόλεπτα μετά τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης, η οθόνη θα πρέπει να αναβοσβήνει μία φορά, πράγμα που σημαίνει ότι οι ρυθμίσεις έχουν αποθηκευτεί. Η οθόνη θα εμφανίσει τις αποθηκευμένες παραμέτρους όταν η συσκευή ενεργοποιηθεί ξανά, εάν δεν είχαν αλλάξει πριν την απενεργοποίησή της.
- Το Σχήμα 6 δείχνει τον πίνακα ελέγχου κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης LIFT TIG.



Σχήμα 6.

#### 4.6.4. Εργασία σε λειτουργία MIG

- Διακόψτε τη συγκόλληση και πατήστε το κουμπί [A] αρκετές φορές μέχρι να ανάψει η ένδειξη MIG στον πίνακα ελέγχου.



Σχήμα 7. Άποψη πίνακα σε λειτουργία MIG και προκαθορισμένες παράμετροι.

- b) Έλεγχος της λειτουργίας τροφοδοσίας σύρματος: Πατήστε το κουμπί του πυρσού MIG και κρατήστε το πατημένο για 5 δευτερόλεπτα για να εισέλθετε στη λειτουργία γρήγορης τροφοδοσίας σύρματος. Εάν το κουμπί του πυρσού παραμένει πατημένο, η λειτουργία θα σταματήσει μετά από 15 δευτερόλεπτα.
- c) Η οθόνη θα εμφανίσει την ρυθμισμένη τάση «19,4V» και την ταχύτητα τροφοδοσίας σύρματος «6,0m/min» (οι μονάδες τιμής θα σηματοδοτούνται από αναμμένες ενδεικτικές λυχνίες) (βλ. Εικ. 7).
- d) Για να επιλέξετε τη λειτουργία 2T ή 4T κατά τη λειτουργία MIG, πατήστε το κουμπί [B].
  - » 2T – πατήστε αυτό το κουμπί στον καυστήρα για να ξεκινήσετε τη διαδικασία συγκόλλησης μετάλλου, αφήστε αυτό το κουμπί για να τερματίσετε αυτήν τη διαδικασία. (το αέριο θα βγαίνει από τον πυρσό για 3 ακόμη δευτερόλεπτα).
  - » 4T – πατήστε αυτό το κουμπί στον καυστήρα για να ξεκινήσετε τη διαδικασία συγκόλλησης μετάλλου, η απελευθέρωση αυτού του κουμπιού δεν τερματίζει αυτήν τη διαδικασία. Πατήστε και αφήστε ξανά αυτό το κουμπί για να τερματίσετε τη διαδικασία συγκόλλησης/κοπής μετάλλου (το αέριο θα βγαίνει από τον πυρσό για 3 ακόμη δευτερόλεπτα).
- e) Η ρύθμιση του κουμπιού κατά τη συγκόλληση θα οδηγήσει σε συνεργιστικό χειρισμό της τάσης συγκόλλησης και της ταχύτητας τροφοδοσίας σύρματος, η οποία θα εμφανιστεί στην οθόνη.
- f) Η τάση τόξου μπορεί να ρυθμιστεί πατώντας το κουμπί MENU [E] αρκετές φορές, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη το «Vol». Για να αλλάξετε την τιμή τάσης τόξου στην περιοχή  $-20\% \div +20\%$ , περιστρέψτε το κουμπί [F] (βλ. Εικ. 8 και 9). 3 δευτερόλεπτα μετά το τέλος της ρύθμισης, η οθόνη θα εμφανίσει ξανά τις παραμέτρους συγκόλλησης MIG (βλ. Εικ. 7).



Elk. 8.



Εικ. 9.

Η επαγωγή μπορεί να ρυθμιστεί πατώντας το κουμπί [E] MENU αρκετές φορές, μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη „Ind“. Για να αλλάξετε την τιμή επαγωγής στην περιοχή  $-10\% \div +10\%$ , περιστρέψτε το κουμπί [F] (βλ. Εικ. 10 και 11). Μετά από 3 δευτερόλεπτα από το τέλος της ρύθμισης, η οθόνη θα εμφανίσει ξανά τις παραμέτρους συγκόλλησης MIG (βλ. Εικ. 7).



Εικ. 10.



Εικ. 11.

- g) Η λειτουργία συνέργειας επιτρέπει την αυτόματη επιλογή παραμέτρων συγκόλλησης αφού οριστεί η επιλεγμένη διάμετρος σύρματος. Ο χρήστης μπορεί στη συνέχεια να ρυθμίσει την τάση τόξου και την επαγωγή. Ο ρυθμός τροφοδοσίας του σύρματος επιλέγεται αυτόματα ανάλογα με την τάση τόξου που έχει οριστεί.

Η ρύθμιση της διατομής του σύρματος μπορεί να γίνει πατώντας το κουμπί [E] MENU μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη "d-". Για να αλλάξετε τη διατομή του σύρματος μεταξύ 0,6/0,8/1 mm, περιστρέψτε το κουμπί [F] (βλ. Εικ. 12). Μετά από 3 δευτερόλεπτα από το τέλος της ρύθμισης, η οθόνη θα εμφανίσει ξανά τις παραμέτρους συγκόλλησης MIG (βλ. Εικ. 7).





Εικ. 12.

- h) 3 δευτερόλεπτα μετά τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης, η οθόνη θα πρέπει να αναβοσβήσει μία φορά, πράγμα που σημαίνει ότι οι ρυθμίσεις έχουν αποθηκευτεί. Η οθόνη θα εμφανίσει τις αποθηκευμένες παραμέτρους όταν η συσκευή ενεργοποιηθεί ξανά, εάν δεν είχαν αλλάξει πριν την απενεργοποίησή της.
- i) Ο πίνακας ελέγχου θα πρέπει να εμφανίζει τις παραμέτρους όπως στο Εικ. 13 ή όπως στο Εικ. 7 όταν χρησιμοποιείτε το πιστόλι καρουλιού.



Σχήμα 13.

- j) Όσο η διαδικασία συγκόλλησης βρίσκεται σε εξέλιξη, η οθόνη θα είναι κλειδωμένη και θα εμφανίζει το πραγματικό ρεύμα και τάση συγκόλλησης. Μετά από 2 δευτερόλεπτα (από το τέλος της συγκόλλησης) η κλειδωμένη οθόνη θα μεταβεί αυτόματα στην εμφάνιση τάσης και ταχύτητας τροφοδοσίας σύρματος.
- k) Η εναλλαγή μεταξύ του πυρσού MIG και του πιστολιού μπομπίνας μπορεί να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας το κουμπί REM [C]. Όταν η λυχνία δίπλα στο κουμπί REM [C] είναι αναμμένη, σημαίνει ότι η λειτουργία πιστολιού μπομπίνας είναι ενεργοποιημένη. Όταν η λυχνία δίπλα στο κουμπί REM [C] δεν ανάβει, σημαίνει ότι η λειτουργία πυρσού MIG είναι ενεργοποιημένη (βλ. Εικ. 14).



Elk. 14.

#### 4.6.5. Αποθήκευση και φόρτωση παραμέτρων

Αποθήκευση ρυθμίσεων: Πατήστε το κουμπί [A] για 3 δευτερόλεπτα μέχρι να ανάψει η ενδεικτική λυχνία πάνω από το κουμπί [A]. Η οθόνη τάσης θα εμφανίσει τη διεύθυνση εγγραφής. Ρυθμίζοντας το κουμπί [F] μπορείτε να αλλάξετε τις διευθύνσεις εγγραφής από P01 σε P10. Για να αλλάξετε την επιλεγμένη διεύθυνση, πατήστε το κουμπί [A] εντός 10 δευτερολέπτων από την επιλογή της διεύθυνσης. Μετά από 10 δευτερόλεπτα, η αντικατάσταση διεύθυνσης θα ακυρωθεί (βλ. Εικ. 15).

Φόρτωση ρυθμίσεων: Πατήστε το κουμπί [B] για 3 δευτερόλεπτα μέχρι να ανάψει η ενδεικτική λυχνία πάνω από το κουμπί [B]. Η οθόνη τάσης θα εμφανίσει τη διεύθυνση μνήμης. Ρυθμίζοντας το κουμπί [F] μπορείτε να αλλάξετε τη διεύθυνση μνήμης από P01 σε P10. Για να επιλέξετε μια διεύθυνση, πατήστε το κουμπί [A] εντός 10 δευτερολέπτων από την επιλογή της διεύθυνσης. Μετά από 10 δευτερόλεπτα, η αντικατάσταση διεύθυνσης θα ακυρωθεί (βλ. Εικ. 16).

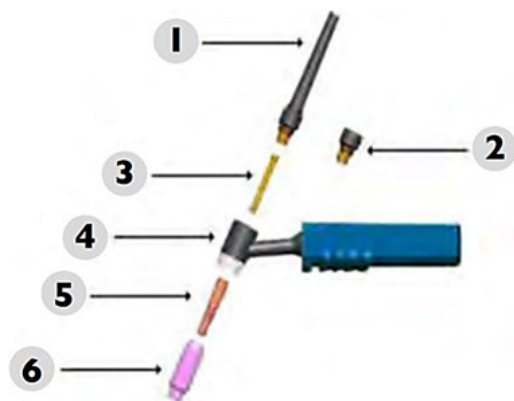


Εικ. 15. Αποθήκευση παραμέτρων στη διεύθυνση P01



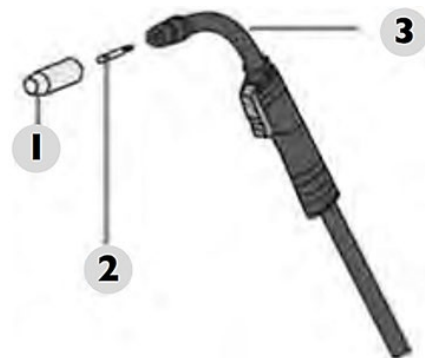
Εικ. 16. Φόρτωση παραμέτρων στο P01

Φλόγιστρο TIG



- 1 Καπάκι, μακρύ
- 2 Καπάκι, κοντό
- 3 Κόλετ
- 4 Λαβή πυρσού
- 5 Κόλετ μέσα στο περίβλημα
- 6 Κεραμικό ακροφύσιο

Φλόγιστρο MIG



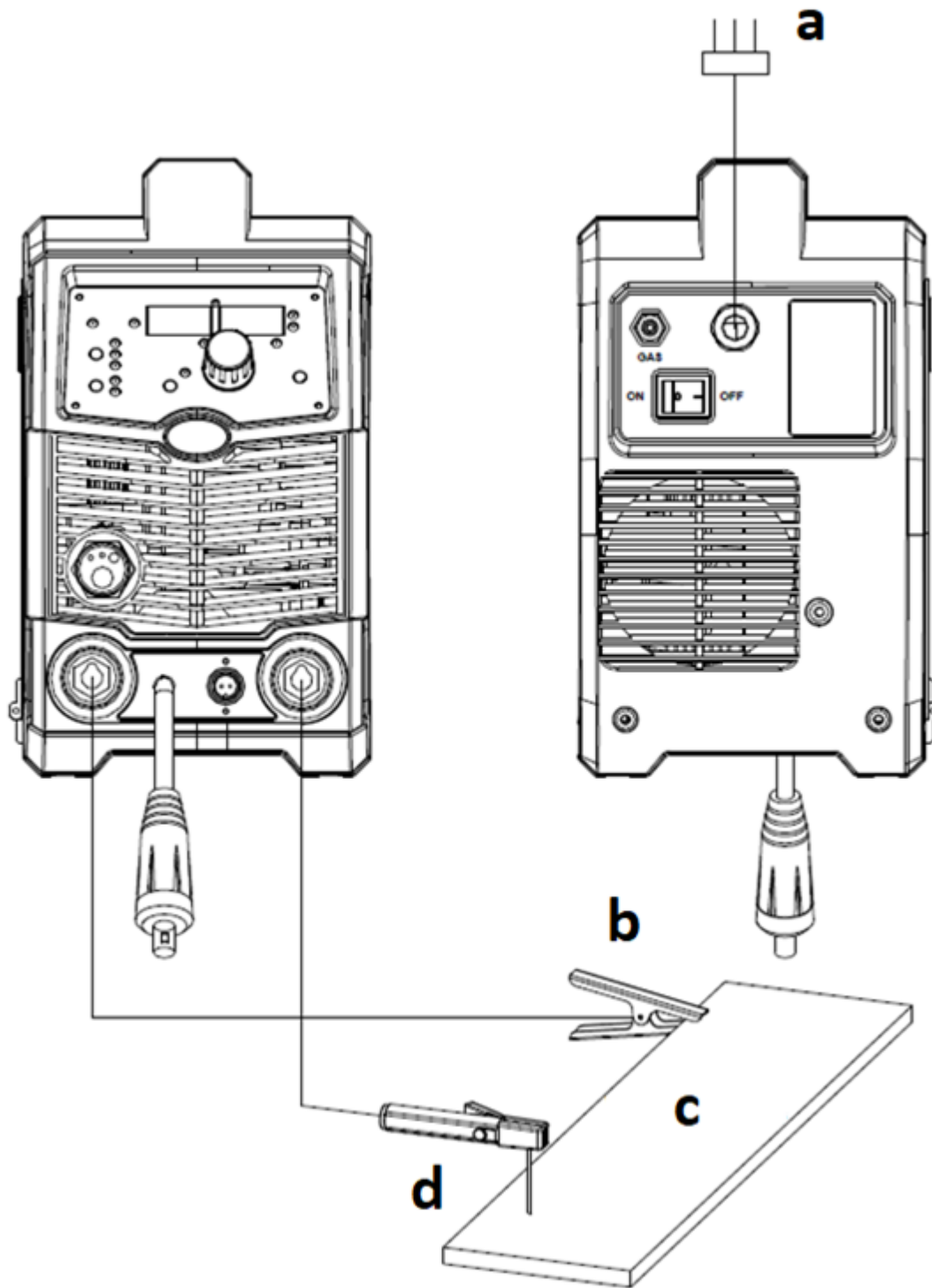
- 1 Ακροφύσιο
- 2 Κόλετ
- 3 Λαβή πυρσού συγκόλλησης MIG

## 4.7. Σύνδεση καλωδίων

### 4.7.1. Οδηγίες για τη σύνδεση καλωδίων:

#### Λειτουργία συγκόλλησης με ραβδί (MMA)

- a) Επιλέξτε τη λειτουργία συγκόλλησης STICK στον πίνακα ελέγχου (8).
- b) Συνδέστε το καλώδιο γείωσης στον σύνδεσμο με την ένδειξη "+" (5) και περιστρέψτε το βύσμα του καλωδίου για να ασφαλίσετε τη σύνδεση.
- c) Στη συνέχεια, συνδέστε το καλώδιο συγκόλλησης στον σύνδεσμο με την ένδειξη "-" (2) και περιστρέψτε το βύσμα του καλωδίου για να ασφαλίσετε τη σύνδεση.
- d) **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Η πόλωση των αγωγών μπορεί να διαφέρει! Όλες οι πληροφορίες πόλωσης θα πρέπει να εμφανίζονται στη συσκευασία που παρέχεται από τον κατασκευαστή του ηλεκτροδίου.
- e) Τώρα μπορείτε να συνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας και να ενεργοποιήσετε την παροχή ρεύματος. Μόλις ο αγωγός επιστροφής συνδεθεί στο συγκολλημένο στοιχείο, μπορείτε να ξεκινήσετε την εργασία.



α. Καλώδιο τροφοδοσίας

β. Γείωση

γ. Συγκολλημένο αντικείμενο

δ. Ανύψωση πυρσού





## Λειτουργία/συνέργεια συγκόλλησης MIG

1. Επιλέξτε τη λειτουργία συγκόλλησης MIG στον πίνακα ελέγχου (8).

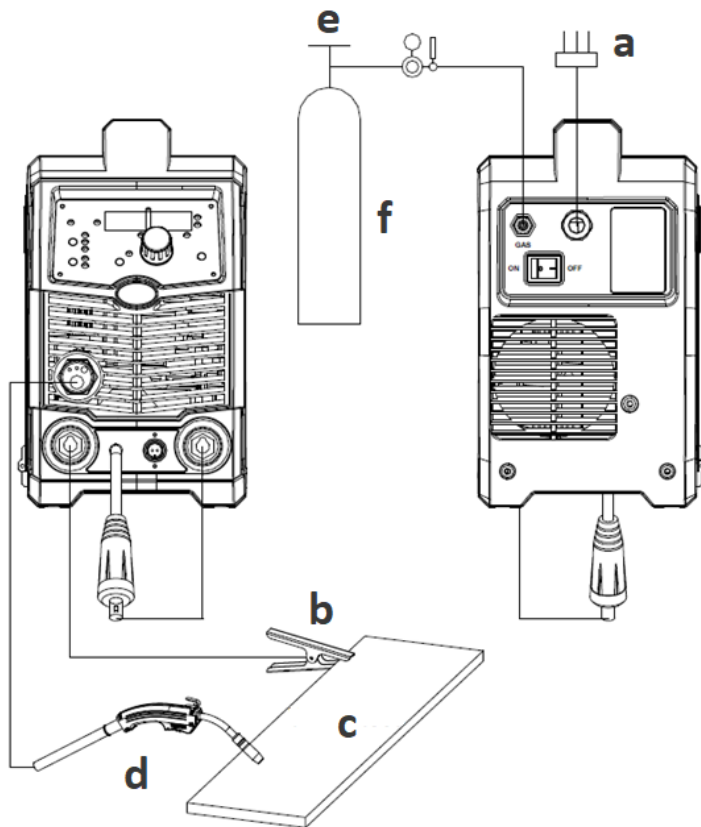
2. ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ MIG:

α. Συνδέστε το καλώδιο γείωσης στην υποδοχή με την ένδειξη «-» (2) και γυρίστε το βύσμα του καλωδίου για να ασφαλίσετε τη σύνδεση.

β. Συνδέστε το καλώδιο αλλαγής πολικότητας (3) στον σύνδεσμο με την ένδειξη "+" (5) και περιστρέψτε τον σύνδεσμο του καλωδίου για να ασφαλίσετε τη σύνδεση.

γ. Το καλώδιο συγκόλλησης MIG πρέπει να συνδεθεί στην υποδοχή με την ένδειξη "31" και το παξιμάδι στον σύνδεσμο να είναι σφιγμένο.

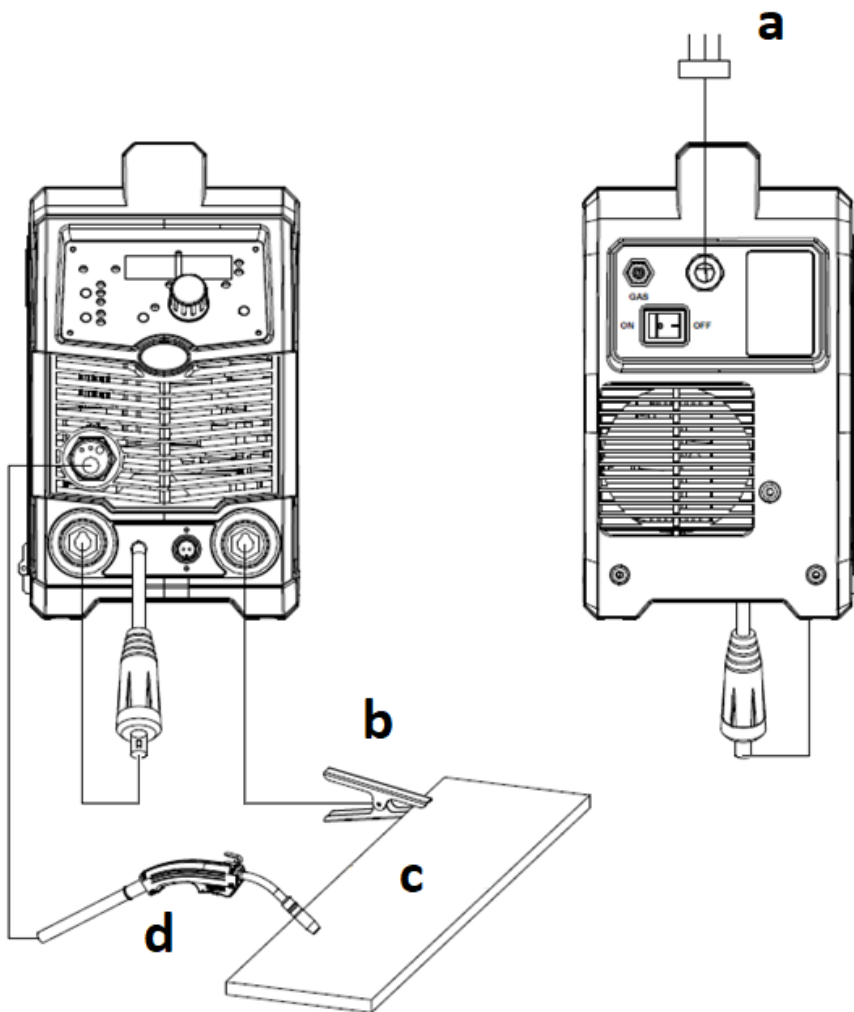
δ. Εισαγάγετε το σωστό καλώδιο συγκόλλησης και συνδέστε το δοχείο αερίου στον σύνδεσμο στο πίσω μέρος του μηχανήματος.



- b) Καλώδιο τροφοδοσίας
- c) Γείωση
- d) Συγκολλημένο αντικείμενο
- e) Φακός
- f) Ρυθμιστής πίεσης αερίου
- g) Δεξαμενή αερίου

### Συγκόλληση ροής

- a) Συνδέστε το καλώδιο γείωσης στον σύνδεσμο με την ένδειξη "+" (5) και περιστρέψτε τον σύνδεσμο του καλωδίου για να ασφαλίσετε τη σύνδεση.
  - b) Συνδέστε το καλώδιο αλλαγής πολικότητας (3) στον σύνδεσμο με την ένδειξη "+" (2) και περιστρέψτε τον σύνδεσμο του καλωδίου για να ασφαλίσετε τη σύνδεση.
  - c) Το καλώδιο συγκόλλησης MIG πρέπει να συνδεθεί στην υποδοχή με την ένδειξη "31" (βλ. σχήμα στο σημείο 4) και το παξιμάδι στον σύνδεσμο να είναι σφιγμένο.
  - d) Εισαγάγετε το σωστό καλώδιο πλήρωσης FLUX.
- e) Τώρα μπορείτε να συνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας και να ενεργοποιήσετε την τροφοδοσία. Μόλις συνδεθεί το καλώδιο γείωσης, μπορείτε να ξεκινήσετε την εργασία.



- a) Καλώδιο τροφοδοσίας
- b) Γείωση
- c) Συγκολλημένο αντικείμενο
- d) Φακός

## 5. Απόρριψη συσκευασίας

Τα διάφορα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για τη συσκευασία (χαρτόνι, πλαστικοί ιμάντες, αφρός πολυουρεθάνης) πρέπει να φυλάσσονται, ώστε η συσκευή να μπορεί να επιστραφεί στο κέντρο σέρβις στην καλύτερη δυνατή κατάσταση σε περίπτωση προβλημάτων!

## 6. Μεταφορά και αποθήκευση

Πρέπει να αποφεύγεται η ανακίνηση, η σύγκρουση και η αναποδογυρισμένη ανατροπή της συσκευής κατά τη μεταφορά. Φυλάσσετε σε ξηρό, σωστά αεριζόμενο περιβάλλον, χωρίς διαβρωτικά αέρια.

## 7. Καθαρισμός και συντήρηση

Πάντα να αποσυνδέετε τη συσκευή από την πρίζα πριν την καθαρίσετε και όταν δεν τη χρησιμοποιείτε, και να την αφήνετε να κρυώσει εντελώς.

Χρησιμοποιήστε καθαριστικό χωρίς διαβρωτικές ουσίες για να καθαρίσετε την επιφάνεια.

Στεγνώστε καλά όλα τα μέρη πριν τη χρησιμοποιήσετε ξανά.

Αποθηκεύστε τη μονάδα σε ξηρό, δροσερό μέρος, μακριά από υγρασία και άμεση έκθεση στο ηλιακό φως.

## 8. Ελέγχετε τακτικά τη συσκευή

Ελέγχετε τακτικά ότι η συσκευή δεν έχει υποστεί ζημιά. Εάν υπάρχει οποιαδήποτε ζημιά, διακόψτε τη χρήση της. Επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών για να λύσετε το πρόβλημα.

### Τι να κάνετε σε περίπτωση προβλήματος;

Επικοινωνήστε με τον πωλητή σας και έχετε ετοιμάσει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- a) Αριθμός τιμολογίου και σειριακός αριθμός (ο τελευταίος βρίσκεται στην τεχνική πινακίδα της συσκευής).
- b) Εάν είναι απαραίτητο, μια φωτογραφία του κατεστραμμένου, σπασμένου ή ελαττωματικού εξαρτήματος.
- c) Θα είναι πιο εύκολο για τον υπάλληλο εξυπηρέτησης πελατών να προσδιορίσει την πηγή του προβλήματος εάν μπορείτε να δώσετε μια λεπτομερή και ακριβή περιγραφή του προβλήματος. Όσο πιο λεπτομερείς είναι οι πληροφορίες σας, τόσο πιο γρήγορα θα μπορέσει η εξυπηρέτηση πελατών να λύσει το πρόβλημά σας!

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Ποτέ μην ανοίγετε τη συσκευή χωρίς να συμβουλευτείτε πρώτα την εξυπηρέτηση πελατών. Αυτό μπορεί να ακυρώσει την εγγύηση!



Ovaj korisnički priručnik preveden je pomoću strojnog prevođenja. Uložili smo maksimalan napor kako bismo osigurali točnost prijevoda, ali imajte na umu da automatizirani prijevodi nisu savršeni i nisu namijenjeni zamjeni ljudskih prevoditelja. Službena verzija korisničkog priručnika je na engleskom jeziku. Bilo kakve razlike između prevedene verzije i izvornog engleskog jezika nisu pravno obvezujuće. Ako imate bilo kakvih pitanja o točnosti prijevoda, molimo pogledajte englesku verziju koja je službena referenca. Više jezičnih verzija dostupno je na zahtjev putem [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Tehnički podaci

Opis parametra	Vrijednost parametra
Naziv proizvoda	Kombinirani zavarivač
Model	TRON 200
Nazivni napon [V~] / frekvencija [Hz]	230 V~/50 Hz
Napon praznog hoda [V]	65
Nazivni radni ciklus	30%
Struja zavarivanja [A]	50 – 200 MIG-ova 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Napon zavarivanja [V] (MIG)	15- 24
Promjer žice [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
Vrsta IG žice	Puna/jezgrena žica (fluks)
Promjer LIFT TIG elektrode [mm]	1.0 – 2.4
Promjer MMA elektrode [mm]	1.6 – 4.0
VRUĆI START (MMA)	/
ANTI STICK (MMA)	√
ARC FORCE (MMA)	√
Vrijeme protoka plina [s]	1
Klasa zaštite kućišta	IP21
Izolacija	F

## 2. Opći opis

Korisnički priručnik je osmišljen kako bi pomogao u sigurnoj i nesmetanoj upotrebi uređaja. Proizvod je dizajniran i proizveden u skladu sa strogim tehničkim smjernicama, koristeći najsuvremenije tehnologije i komponente. Osim toga, proizvodi se u skladu s najstrožim standardima kvalitete.

**NE KORISTITE UREĐAJ OSIM AKO NISTE PAŽLJIVO PROČITALI I RAZUMJELI OVAJ KORISNIČKI PRIRUČNIK.**

Kako biste produžili vijek trajanja uređaja i osigurali nesmetan rad, koristite ga u skladu s ovim korisničkim priručnikom i redovito obavljajte zadatke održavanja. Tehnički podaci i specifikacije u ovom korisničkom priručniku su ažurni. Proizvođač zadržava pravo na promjene povezane s poboljšanjem kvalitete. Uređaj je dizajniran kako bi se rizici emisije buke sveli na minimum, uzimajući u obzir tehnološki napredak i mogućnosti smanjenja buke.

## 2.1. Legenda

Ikona	Opis
	Proizvod zadovoljava relevantne sigurnosne standarde.
	Pročitajte upute prije upotrebe.
	Proizvod se mora reciklirati.
	<b>UPOZORENJE!</b> ili <b>OPREZ!</b> ili <b>ZAPAMTITE!</b> Primjenjivo na danu situaciju. (opći znak upozorenja)
	Nosite zaštitne naočale.
	OPREZ! Štetno zračenje zavarivačkog luka.
	Nosite zaštitne rukavice.
	Koristite masku za zavarivanje s odgovarajućim filterom za zatvaranje.
	Nosite zaštitu za stopala.
	Nosite zaštitnu odjeću.
	Pažnja! Opasnost od požara ili eksplozije.
	Pažnja! Štetni isparenja, opasnost od trovanja. Plinovi i pare mogu biti opasni za zdravlje. Tijekom zavarivanja oslobađaju se plinovi i pare za zavarivanje. Udisanje ovih tvari može biti opasno za zdravlje.
	Ne dodirujte dijelove pod naponom.
	PAŽNJA! Vruća površina, opasnost od opekline!



**NAPOMENA! CRTEŽI U OVOM PRIRUČNIKU SLUŽE SAMO U ILUSTRATIVNE SVRHE I U NEKIM DETALJIMA MOGU SE RAZLIKOVATI OD STVARNOG PROIZVODA.**

## 3. Sigurnost korištenja



**PAŽNJA! PROČITAJTE SVA SIGURNOSNA UPOZORENJA I SVE UPUTE. NEPOŠTIVANJE UPOZORENJA I UPUTA MOŽE REZULTIRATI STRUJNIM UDAROM, POŽAROM I/ILI OZBILJNIM OZLJEDAMA ILI ČAK SMRĆU.**

3.1. Izrazi "uređaj" ili "proizvod" koriste se u upozorenjima i uputama za: Kombinirani aparat za zavarivanje

Brinite o vlastitoj sigurnosti, kao i o sigurnosti drugih, pregledavanjem i strogim pridržavanjem uputa koje se nalaze u priručniku za uporabu uređaja.

Samo kvalificirano i vješto osoblje smije pokretati, upravljati, održavati i popravljati stroj.

Stroj se nikada ne smije koristiti suprotno njegovoj namjeni.

## 3.2. Sigurnost uporabe

### 3.2.1. Opće napomene

- a) Brinite o vlastitoj sigurnosti, kao i o sigurnosti drugih, pregledavanjem i strogim pridržavanjem uputa koje se nalaze u priručniku za uporabu uređaja.
- b) Samo kvalificirano i vješto osoblje smije pokretati, upravljati, održavati i popravljati stroj.
- c) Stroj se nikada ne smije koristiti suprotno njegovoj namjeni.

### 3.2.2. Priprema mjesta zavarivanja

**Zavarivanje može uzrokovati požar ili eksploziju!**

- d) Strogo se pridržavajte propisa o zdravlju i sigurnosti na radu koji se primjenjuju na zavarivanje i osigurajte odgovarajuće aparate za gašenje požara na mjestu zavarivanja.
- e) Nikada ne izvodite zavarivanje u zapaljivim prostorima koji predstavljaju rizik od paljenja materijala.
- f) Nikada ne izvodite zavarivanje u atmosferi koja sadrži zapaljive čestice ili pare eksplozivnih tvari.
- g) Uklonite sve zapaljive materijale unutar 12 metara od mjesta zavarivanja, a ako uklanjanje nije moguće, prekrijte zapaljive materijale vatrostalnim premazom.
- h) Koristite sigurnosne mjere protiv iskri i užarenih čestica metala.
- i) Pazite da iskre ili vrući metalni iverji ne prodru kroz proreze ili otvore na poklopcima, štitovima ili zaštitnim zaslonima.
- j) Nemojte zavarivati spremnike ili bačve koje sadrže ili su sadržavale zapaljive tvari. Nemojte zavarivati u blizini takvih spremnika i bačvi.
- k) Nemojte zavarivati tlačne posude, cijevi tlačnih instalacija ili tlačne ladice.
- l) Uvijek osigurajte odgovarajuću ventilaciju.
- m) Preporučuje se zauzimanje stabilnog položaja prije zavarivanja.

### 3.2.3. Osobna zaštitna oprema

**Zračenje električnog luka može oštetiti oči i kožu**

- a) Prilikom zavarivanja nosite čistu, bez masnih mrlja zaštitnu odjeću izrađenu od nezapaljivog i neprovodljivog materijala (koža, debeli pamuk), kožne rukavice, visoke čizme i zaštitnu kapuljaču.
- b) Prije zavarivanja uklonite sve zapaljive ili eksplozivne predmete, poput upaljača za propan-butan ili šibica, iz područja.
- c) Koristite zaštitu za lice (kacigu ili štit) i zaštitu za oči s filterom čija je razina zasjenjenja usklađena s vidom zavarivača i strujom zavarivanja. Sigurnosni standardi predlažu boju br. 9 (minimalno br. 8) za svaku struju ispod 300 A. Može se koristiti niža boja štita ako je luk prekriven radnim komadom.
- d) Uvijek koristite odobrene zaštitne naočale s bočnom zaštitom ispod kacige ili bilo kojeg drugog pokrivala.
- e) Koristite štitnike na mjestu zavarivanja kako biste zaštitili druge ljude od zasljepljujuće svjetlosti ili iskri.
- f) Uvijek nosite čepiće za uši ili druge slušne aparate kako biste se zaštitili od prekomjerne buke i izbjegli ulazak iskri u uši.
- g) Prolaznike treba upozoriti da ne gledaju u luk.

### 3.2.4. Zaštita od strujnog udara

#### **Električni udar može biti smrtonosan**

- a) Kabel za napajanje mora biti spojen na najbližu utičnicu i postavljen na praktično i sigurno mjesto. Nepažljivo postavljanje kabela u prostoriji i na površinu koja nije provjerena mora se izbjegavati jer može dovesti do strujnog udara ili požara.
- b) Dodirivanje električno nabijenih elemenata može uzrokovati strujni udar ili teške opekline.
- c) Električni luk i radno područje su električno nabijeni tijekom protoka energije.
- d) Ulazni krug i unutarnji strujni krug uređaja također su pod naponom kada je napajanje uključeno.
- e) Elementi pod naponom ne smiju se dodirivati.
- f) Uvijek se moraju nositi suhe, izolirane rukavice bez rupa i zaštitna odjeća.
- g) Na pod moraju se postaviti izolacijske prostirke ili drugi izolacijski slojevi, dovoljno veliki da ne dopuštaju kontakt tijela s predmetom ili podom.
- h) Električni luk se ne smije dodirivati.
- i) Električno napajanje mora se isključiti prije čišćenja uređaja ili prilikom zamjene elektrode.
- j) Mora se provjeriti je li kabel za uzemljenje ispravno spojen ili je li pin ispravno spojen na uzemljenu utičnicu. Nepravilno spajanje uzemljenja može uzrokovati opasnost po život ili zdravlje.
- k) Kabele za napajanje treba redovito provjeravati na oštećenja ili nedostatak izolacije. Oštećene kabele treba zamijeniti. Nepažljiv popravak izolacije može uzrokovati smrt ili teške ozljede.

- l) Uređaj mora biti isključen kada se ne koristi.
- m) Kabel se ne smije omotavati oko tijela.
- n) Zavareni predmet mora biti pravilno uzemljen.
- o) Smije se koristiti samo oprema u dobrom stanju.
- p) Oštećeni elementi uređaja moraju se popraviti ili zamijeniti. Sigurnosni pojasevi moraju se koristiti pri radu na visini.
- q) Sva oprema i sigurnosni elementi moraju se pohraniti na jednom mjestu.
- r) Kada je uređaj uključen, kraj ručke mora se držati dalje od tijela.
- s) Kabel za uzemljenje treba spojiti što bliže zavarenom elementu (npr. na radni stol).

### 3.2.5. Uređaj može i dalje biti električno nabijen nakon što se kabel za napajanje isključi

- a) Napon na ulaznom kondenzatoru mora se provjeriti nakon isključivanja uređaja i odspajanja iz izvora napajanja. Provjerite je li vrijednost napona jednaka nuli. Inače se elementi uređaja ne smiju dodirivati.

### 3.2.6. Plinovi i pare

#### **Napomena! Plin može biti smrtonosan ili opasan za ljudsko zdravlje!**

- b) Uvijek se držite podalje od izlaza plina
- c) Prilikom zavarivanja osigurajte dobru ventilaciju. Izbjegavajte udisanje plina.
- d) Kemijske tvari (maziva, otapala) moraju se ukloniti s površina zavarenih predmeta jer pod utjecajem temperature gore i ispuštaju otrovne dimove.
- e) Zavarivanje pocinčanih predmeta dopušteno je samo uz učinkovitu ventilaciju s filtracijom i pristupom svježem zraku. Cinkove pare su vrlo otrovne, simptom trovanja je tzv. metalna para.



#### **ZAPAMTITE! PRILIKOM KORIŠTENJA UREĐAJA ZAŠTITITE DJECU I DRUGE PROMATRAČE.**



**PAŽNJA! UNATOČ SIGURNOM DIZAJNU UREĐAJA I NJEGOVIM ZAŠTITNIM ZNAČAJKAMA TE UNATOČ KORIŠTENJU DODATNIH ELEMENATA KOJI ŠTITE OPERATERA, I DALJE POSTOJI MALI RIZIK OD NESREĆE ILI OZLJEDE PRI KORIŠTENJU UREĐAJA. BUDITE OPREZNI I KORISTITE ZDRAV RAZUM PRI KORIŠTENJU UREĐAJA.**

## 4. Smjernice za korištenje

### 4.1. Opće napomene

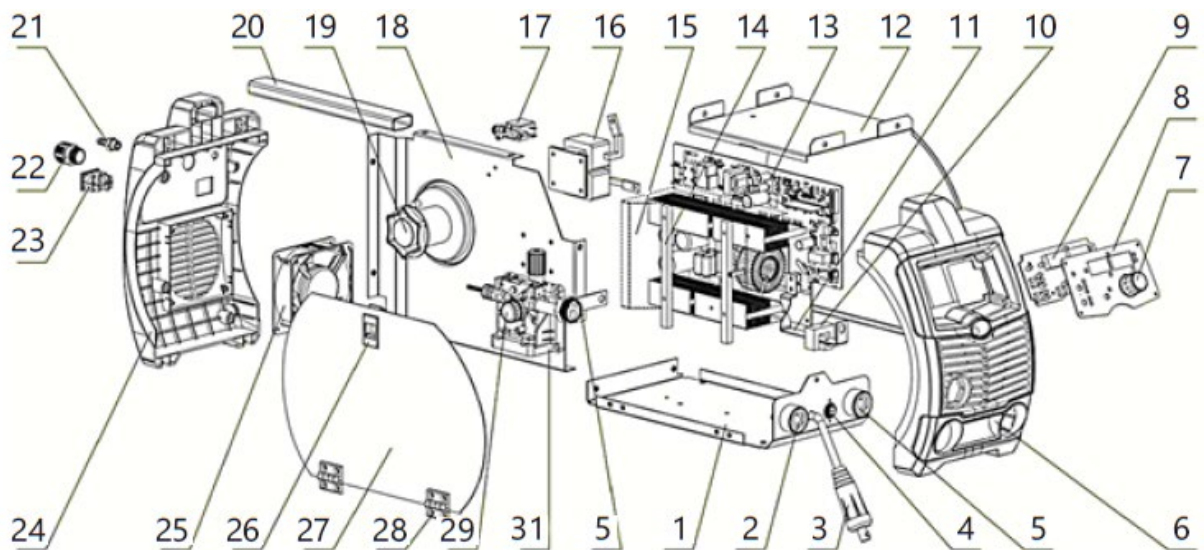
- a) Uređaj se mora koristiti u skladu s namjenom, uz poštivanje propisa o zaštiti na radu i ograničenja koja proizlaze iz podataka navedenih na natpisnoj pločici (IP razina, radni ciklus, napon napajanja itd.).
- b) Stroj se ne smije otvarati, jer će to poništiti jamstvo. Osim toga, eksplozivajući, nezaštićeni elementi mogu uzrokovati ozbiljne ozljede.
- c) Proizvođač ne snosi nikakvu odgovornost za tehničke promjene na uređaju ili materijalne gubitke uzrokovane uvođenjem navedenih promjena.
- d) U slučaju nepravilnog rada uređaja, obratite se servisnom centru.
- e) Ventilacijski otvori ne smiju biti prekriveni – aparat za varenje mora biti postavljen na udaljenosti od 30 cm od predmeta koji ga okružuju.
- f) Aparat za varenje ne smijete držati pod rukom ili blizu tijela.
- g) Stroj se ne smije koristiti u prostorijama s agresivnim okruženjem, visokom prašinom i u blizini uređaja s visokim emisijama elektromagnetskog polja.

### 4.2. Skladištenje uređaja

- a) Stroj mora biti zaštićen od vode i vlage.
- b) Aparat za zavarivanje ne smije se postavljati na zagrijane površine.
- c) Uređaj se mora skladištiti u suhoj i čistoj prostoriji.

**Korisnik je odgovoran za svaku štetu nastalu nenamjenskom upotrebom uređaja.**

### 4.3. Opis uređaja

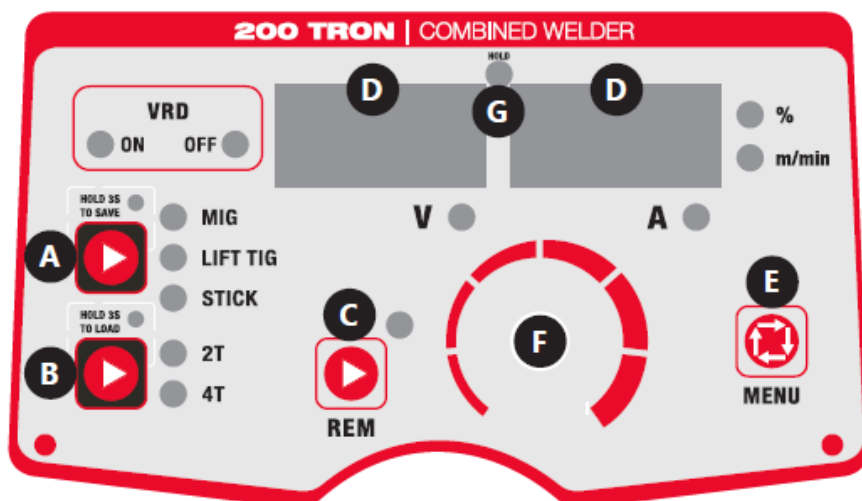


Br. Funkcija i opis:

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Osnovna ploča  |
| 2  | Izlaz "-" voda   |
| 3  | Pin za promjenu polarizacije:<br>Spojeno na pozitivni pol – MIG zavarivanje<br>Spojeno na negativni pol – FLUX zavarivanje |
| 4  | Upravljački ulaz pištolja za kalem   |
| 5  | Izlaz "+" voda   |
| 6  | Prednja ploča  |
| 7  | Gumb   |
| 8  | Upravljačka ploča  |
| 9  | Zaslon   |
| 10 | Senzor struje  |
| 11 | Priključci   |
| 12 | Desni poklopac   |
| 13 | Glavna ploča   |
| 14 | Montažna šipka   |
| 15 | Izolacijska ploča  |
| 16 | Prigušnica   |
| 17 | Magnetski ventil   |
| 18 | Separator  |

19	Os kalema
20	Ručka
21	Priključak plina
22	Priključak za napajanje
23	Glavni prekidač
24	Stražnja ploča
25	Ventilator
26	Pritisna brava
27	Lijevi poklopac (za otvaranje)
28	Šarka
29	Dodavač žice
30	Vodilica žice
31	Izlaz MIG plamenika

## Pogled na upravljačku ploču



- A. Prekidač STICK/LIFT TIG/MIG i tipka za spremanje parametara (nakon držanja cca. 3 sekunde)
- B. Prebacivanje između načina rada 2T/4T i tipka za učitavanje parametara (nakon držanja cca. 3 sekunde)
- C. Prekidač MIG plamenika i pištolj za kalem (rad u MIG načinu rada)
- D. Prikaz parametara zavarivanja
- E. Tipka za odabir MENU (rad u MIG i STICK načinu rada)
- F. Gumb za podešavanje zavarivanja (grubo podešavanje pritiskom i okretanjem gumba, fino podešavanje samo okretanjem gumba)
- G. Indikatorska lampica za zaključavanje parametara pri zaustavljanjima (nakon zaustavljanja zavarivanja indikator svijetli, zaslon prikazuje posljednje parametre zavarivanja)

## 4.4. Priprema za uporabu

### 4.4.1. Položaj uređaja

Temperatura okoline ne smije biti viša od 40°C, a relativna vlažnost zraka treba biti manja od 85%. Osigurajte dobru ventilaciju u prostoriji u kojoj se uređaj koristi. Treba postojati najmanje 10 cm razmaka između svake strane uređaja i zida ili drugih predmeta. Uređaj uvijek treba koristiti kada je postavljen na ravnoj, stabilnoj, čistoj, vatrootpornoj i suhoj površini te izvan dohvata djece i osoba s ograničenim mentalnim i senzornim funkcijama. Uređaj postavite tako da uvijek imate pristup utikaču. Kabel za napajanje spojen na uređaj mora biti propisno uzemljen i odgovarati tehničkim podacima na naljepnici proizvođača.

Rastavite uređaj i sve njegove komponente te ih očistite prije prve uporabe.

## 4.5. Spajanje uređaja

### 4.5.1. Spajanje napajanja

- a) Priključak na napajanje mora izvesti kvalificirana osoba. Osim toga, odgovarajuće kvalificirana osoba treba provjeriti jesu li uzemljenje i električni sustav u skladu sa sigurnosnim propisima i radi li ispravno.
- b) Uređaj mora biti postavljen u blizini radne stanice.
- c) Treba izbjegavati spajanje predugih kabela na stroj.
- d) Jednofazni aparati za zavarivanje trebaju biti spojeni na utičnicu opremljenu uzemljenjem.
- e) Aparati za zavarivanje napajani iz trofazne mreže isporučuju se bez utikača; utikač se mora nabaviti samostalno, a ugradnju treba prepustiti kvalificiranoj osobi.

**NAPOMENA! UREĐAJ SE SMIJE KORISTITI SAMO NAKON ŠTO JE PRIKLJUČEN NA SUSTAV S ISPRAVNIM OSIGURAČEM!**

## 4.6. Rad uređaja

### 4.6.1. Pokretanje uređaja

- a) Nakon uključivanja uređaja glavnim prekidačem [23], zaslon treperi otprilike 5 sekundi, a zatim se uređaj prebacuje u način rada zavarivanja.

### 4.6.2. Rad u načinu rada s elektrošokom (MMA)

- a) Zaustavite zavarivanje i nekoliko puta pritisnite tipku [A] dok se ne upali indikator LIFT TIG na upravljačkoj ploči.
- b) Pokretanje VRD funkcije u načinu rada s elektrošokom: Postavite struju zavarivanja na 108 A, držite pritisnutu tipku [B] da biste omogućili ili onemogućili VRD funkciju. Indikatori VRD funkcije će svijetliti u položaju ON ili OFF ovisno o tome je li funkcija uključena ili isključena (kao na slikama 1 i 2).



Slika 1. Omogućena VRD funkcija.



Slika 2. Onemogućena VRD funkcija.

- c) Na zaslonu će se prikazati postavljena struja zavarivanja 80A (jedinica vrijednosti bit će signalizirana upaljenim indikatorom).
- d) Podešavanje struje zavarivanja vrši se pomoću gumba [F].
- e) Nakon 3 sekunde od postavljanja parametara zavarivanja, zaslon bi trebao jednom zatreperiti, što znači da su postavke spremljene. Zaslon će prikazati spremljene parametre kada se uređaj ponovno uključi, ako nisu promijenjeni prije isključivanja.
- f) Podešavanje sile luka: pritisnite tipku MENU [E] kako bi se zaslon prebacio u način rada za podešavanje sile luka. Pomoću gumba [F] podesite vrijednost parametra sile luka u rasponu od 20% ÷ 80%. Slika 3 prikazuje zaslon u načinu rada za podešavanje jačine luka i 20%.



Slika 3

- g) Slika 4 prikazuje upravljačku ploču u načinu rada zavarivanja elektrošokom (STICK).



Slika 4.

#### 4.6.3. Rad u načinu rada Lift TIG

- Zaustavite zavarivanje i nekoliko puta pritisnite tipku [A] dok se ne upali indikator LIFT TIG na upravljačkoj ploči.
- Zaslon će prikazati parametre kao što je prikazano na slici 5.



Slika 5.

- Zaslon će prikazati postavljenu struju zavarivanja 80A (jedinica vrijednosti bit će signalizirana upaljenim indikatorom).
- Podešavanje struje zavarivanja vrši se pomoću gumba [F].
- 3 sekunde nakon podešavanja parametara zavarivanja, zaslon bi trebao jednom zatreperiti, što znači da su postavke spremljene. Zaslon će prikazati spremljene parametre kada se uređaj ponovno uključi, ako nisu promijenjeni prije isključivanja.
- Sl. 6 prikazuje upravljačku ploču tijekom LIFT TIG postupka zavarivanja.



Sl. 6.

#### 4.6.4. Rad u MIG načinu rada

- Zaustavite zavarivanje i nekoliko puta pritisnite tipku [A] dok se ne upali MIG indikator na upravljačkoj ploči.



Sl. 7. Prikaz ploče u MIG načinu rada i unaprijed postavljeni parametri.

- b) Provjera funkcije dodavanja žice: Pritisnite tipku MIG plamenika i držite je 5 sekundi za ulazak u način brzog dodavanja žice. Ako se tipka plamenika i dalje drži, funkcija će se zaustaviti nakon 15 sekundi.
- c) Zaslون će prikazati postavljeni napon „19,4 V“ i brzinu dodavanja žice „6,0 m/min“ (jedinice vrijednosti bit će signalizirane upaljenim indikatorskim lampicama) (vidi sliku 7).
- d) Za odabir načina rada 2T ili 4T tijekom MIG načina rada pritisnite tipku [B].
  - » 2T – pritisnite ovu tipku na plameniku za pokretanje postupka zavarivanja metala, otpustite ovu tipku za završetak ovog postupka. (plin će izlaziti iz plamenika još 3 sekunde).
  - » 4T – pritisnite ovu tipku na plameniku za pokretanje postupka zavarivanja metala, otpuštanjem ove tipke ne završava se ovaj postupak. Ponovno pritisnite i otpustite ovu tipku za završetak postupka zavarivanja/rezanja metala (plin će izlaziti iz plamenika još 3 sekunde).
- e) Podešavanje gumba tijekom zavarivanja rezultirat će sinergijskim upravljanjem naponom zavarivanja i brzinom dodavanja žice, što će biti prikazano na zaslonu.
- f) Napon luka može se podesiti pritiskom na tipku MENU [E] nekoliko puta, dok se na zaslonu ne prikaže „VoL“. Za promjenu vrijednosti napona luka u rasponu od -20% ÷ + 20%, okrenite gumb [F] (vidi sliku 8 i 9). 3 sekunde nakon završetka podešavanja, na zaslonu će se ponovno prikazati parametri MIG zavarivanja (vidi sliku 7).



Slika 8.



Slika 9.

Indukcija se može podesiti nekoliko puta pritiskom na tipku [E] MENU, dok se na zaslonu ne prikaže „Ind“. Za promjenu vrijednosti indukcije u rasponu od -10% ÷ + 10%, okrenite gumb [F] (vidi sliku 10 i 11). Nakon 3 sekunde od završetka podešavanja, na zaslonu će se ponovno prikazati parametri MIG zavarivanja (vidi sliku 7).



Slika 10.



Slika 11.

- g) Funkcija sinergije omogućuje automatski odabir parametara zavarivanja nakon što je postavljen odabrani promjer žice. Korisnik zatim može podesiti napon luka i induktivitet. Brzina dodavanja žice odabire se automatski ovisno o postavljenom naponu luka.

Podešavanje presjeka žice može se izvršiti pritiskom na tipku [E] MENU dok se na zaslonu ne prikaže „d-“. Za promjenu presjeka žice između 0,6/0,8/1 mm, okrenite gumb [F] (vidi sliku 12). Nakon 3 sekunde od završetka podešavanja, na zaslonu će se ponovno prikazati parametri MIG zavarivanja (vidi sliku 7).



Slika 12.

- h) 3 sekunde nakon što su parametri zavarivanja postavljeni, zaslon bi trebao jednom zatreperiti, što znači da su postavke spremljene. Zaslon će prikazati spremljene parametre kada se uređaj ponovno uključi, ako nisu promijenjeni prije isključivanja.
- i) Upravljačka ploča trebala bi prikazivati parametre kao na slici 13 ili kao na slici 7 kada se koristi Spool pištolj.



Sl. 13.

- j) Dok god je proces zavarivanja u tijeku, zaslon će biti zaključan i prikazivat će stvarnu struju i napon zavarivanja. Nakon 2 sekunde (od završetka zavarivanja) zaključani zaslon automatski će se prebaciti na prikaz napona i brzine dodavanja žice.
- k) Prebacivanje između MIG plamenika i Spool pištolja može se izvršiti pomoću tipke REM [C]. Kada lampica pored tipke REM [C] svijetli, to znači da je način rada Spool pištolja omogućen. Kada lampica pored tipke REM [C] ne svijetli, to znači da je način rada MIG plamenika uključen (vidi sliku 14).



Slika 14.

#### 4.6.5. Spremanje i učitavanje parametara

Spremanje postavki: Pritisnite tipku [A] 3 sekunde dok se ne upali indikatorska lampica iznad tipke [A]. Prikaz napona prikazat će adresu snimanja. Podešavanjem gumba [F] možete promijeniti adrese snimanja od P01 do P10. Za promjenu odabrane adrese pritisnite tipku [A] unutar 10 sekundi od odabira adrese. Nakon prekoračenja 10 sekundi, zamjena adrese bit će otkazana (vidi sliku 15).

Učitavanje postavki: Pritisnite tipku [B] 3 sekunde dok se ne upali indikatorska lampica iznad tipke [B]. Prikaz napona prikazat će adresu memorije. Podešavanjem gumba [F] možete promijeniti memorijsku adresu s P01 na P10. Za odabir adrese pritisnite gumb [A] unutar 10 sekundi od odabira adrese. Nakon prekoračenja 10 sekundi, zamjena adrese bit će otkazana (vidi sliku 16).

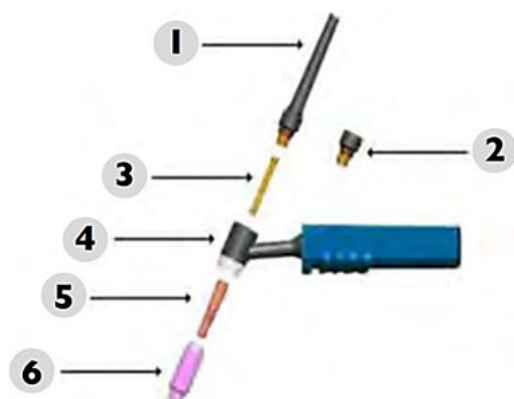


Slika 15. Spremanje parametara na adresi P01



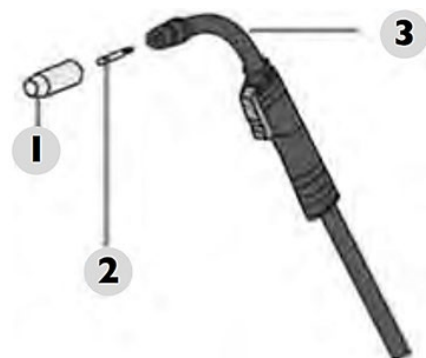
Slika 16. Učitavanje parametara na P01

## TIG plamenik



- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | Kapica, duga                 |
| 2 | Kapica, kratka               |
| 3 | Stezna čahura                |
| 4 | Ručka plamenika              |
| 5 | Stezna čahura unutar kućišta |
| 6 | Keramička mlaznica           |

## MIG plamenik



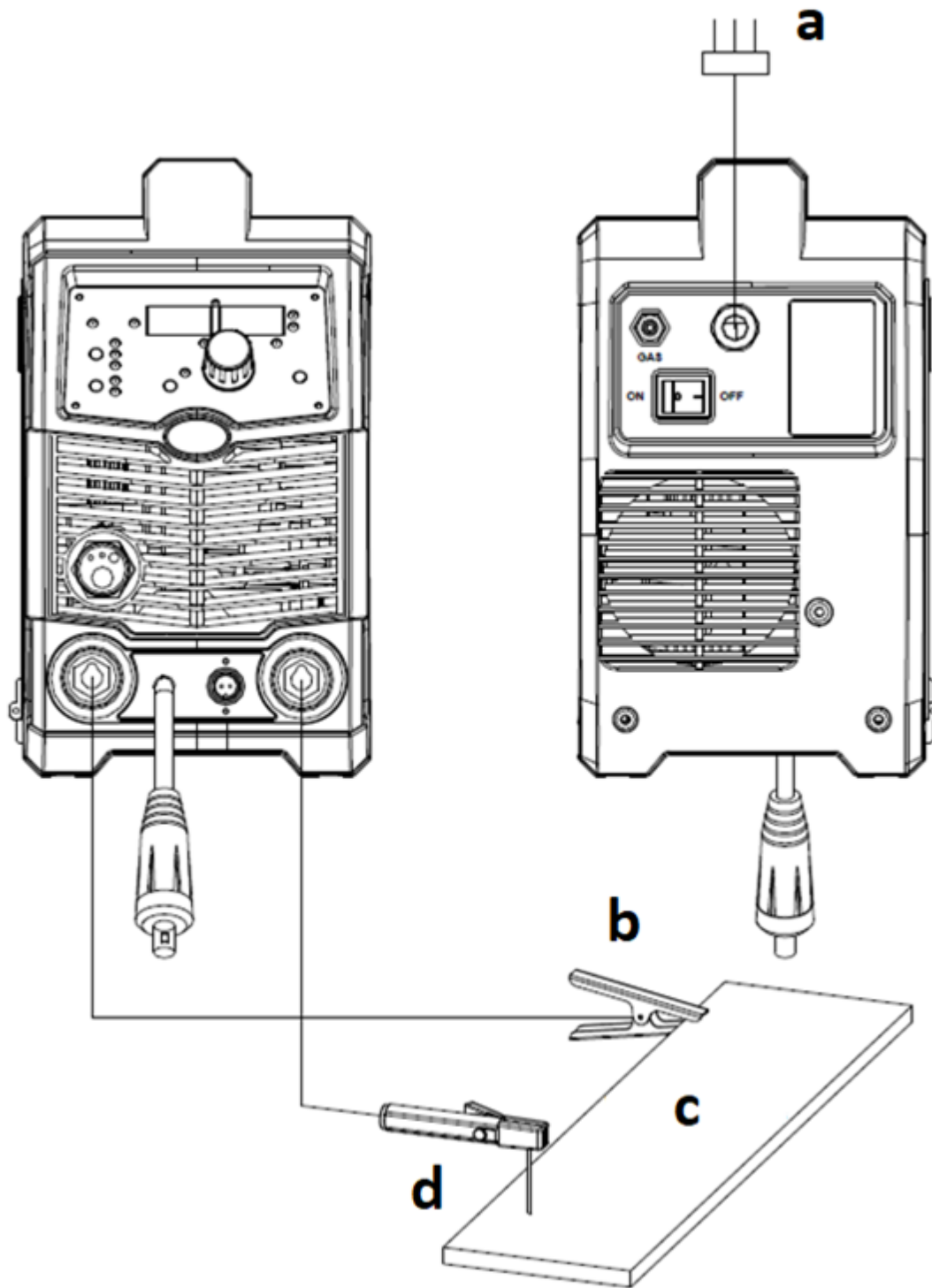
- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Mlaznica                           |
| 2 | Stezna čahura                      |
| 3 | Ručka MIG plamenika za zavarivanje |

## 4.7. Spajanje kabela

### 4.7.1. Upute za spajanje kabela:

#### Način zavarivanja elektrodom (MMA)

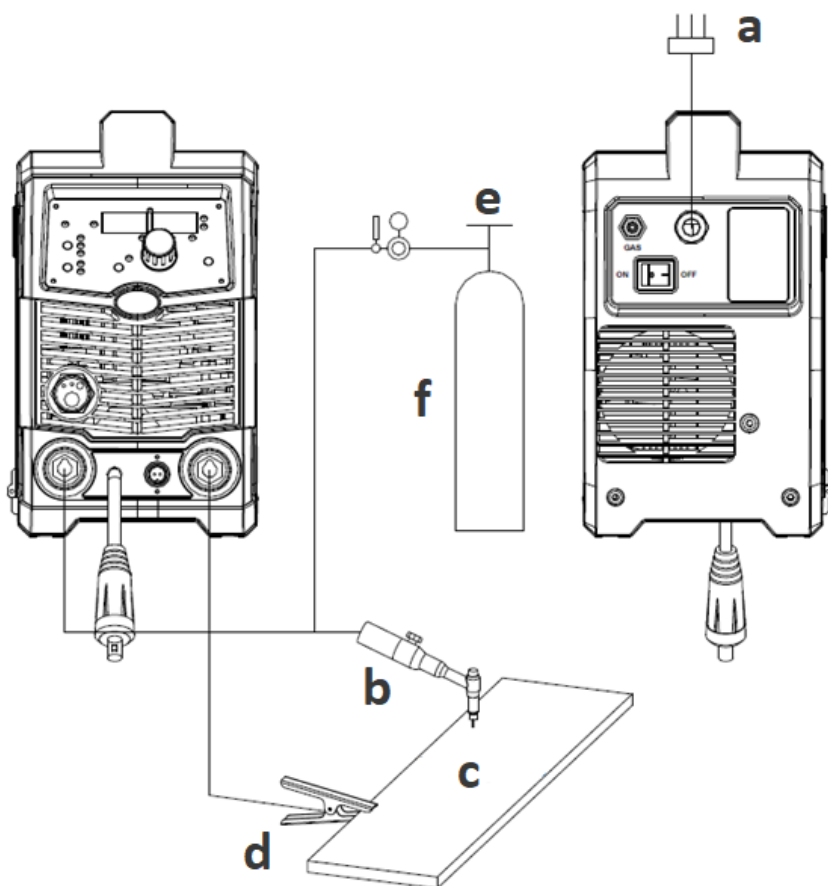
- Odaberite funkciju zavarivanja elektrodom (STICK) na upravljačkoj ploči (8).
- Spojite kabel za uzemljenje na konektor označen s „+“ (5) i okrenite utikač kabela kako biste osigurali spoj.
- Zatim spojite kabel za zavarivanje na konektor označen s oznakom „-“ (2) i okrenite utikač kabela kako biste osigurali spoj.
- PAŽNJA!** Polarizacija vodova može varirati! Sve informacije o polarizaciji trebaju biti prikazane na pakiranju koje je isporučio proizvođač elektroda.
- Sada možete spojiti kabel za napajanje i uključiti napajanje; nakon što je povratni kabel spojen na zavareni element, možete započeti s radom.



- a. Kabel za napajanje
- b. Uzemljenje
- c. Zavareni objekt
- d. Podizanje plamenika

### TIG način zavarivanja

1. Odaberite funkciju TIG zavarivanja na upravljačkoj ploči (8).
2. Spojite kabel za uzemljenje na konektor označen s „+“ (5) i okrenite utikač kabela kako biste osigurali spoj.
3. Zatim spojite TIG kabel za zavarivanje na konektor označen s „-“ (2) i okrenite utikač kabela kako biste osigurali spoj. Spojite plinski kabel izravno na spremnik plina. Protok plina podešava se pomoću gumba na plameniku za zavarivanje.
4. Sada možete spojiti kabel za napajanje i uključiti napajanje; nakon što je kabel za uzemljenje spojen na aparat za zavarivanje, možete početi raditi.



- a. Kabel za napajanje
- b. Plamenik
- c. Zavareni predmet
- d. Uzemljenje
- e. Regulator tlaka plina
- f. Spremnik plina

**MIG način zavarivanja/sinergija**

1. Odaberite funkciju MIG zavarivanja na upravljačkoj ploči (8).

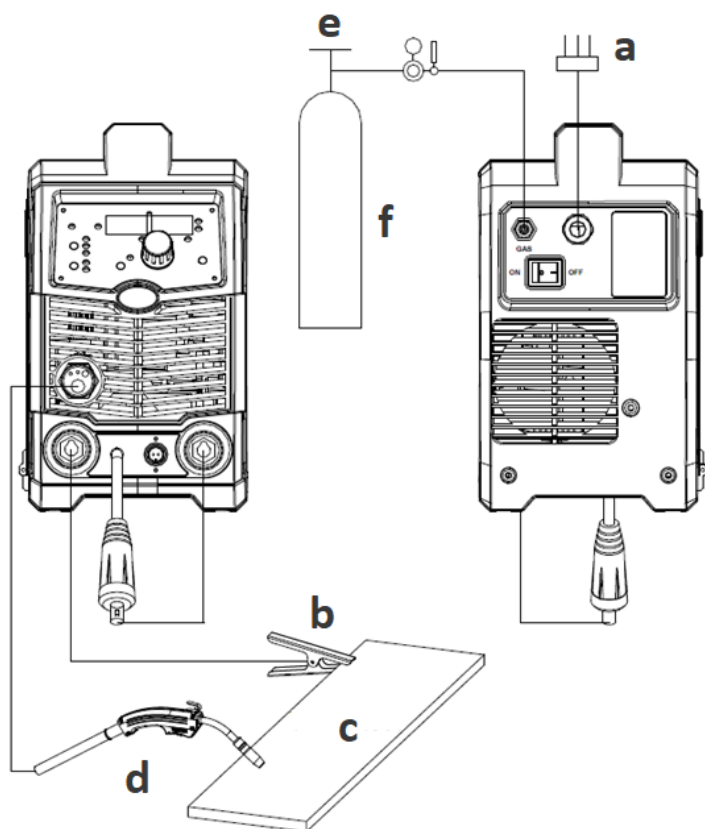
2. MIG ZAVARIVANJE:

a. Spojite kabel za uzemljenje na konektor označen s „-“ (2) i okrenite utikač kabela kako biste osigurali spoj.

b. Spojite žicu za promjenu polariteta (3) na konektor označen s „+“ (5) i okrenite konektor kabela kako biste osigurali spoj.

c. MIG kabel za zavarivanje treba spojiti na utičnicu označenu s br. 31, a maticu na konektoru zategnuti.

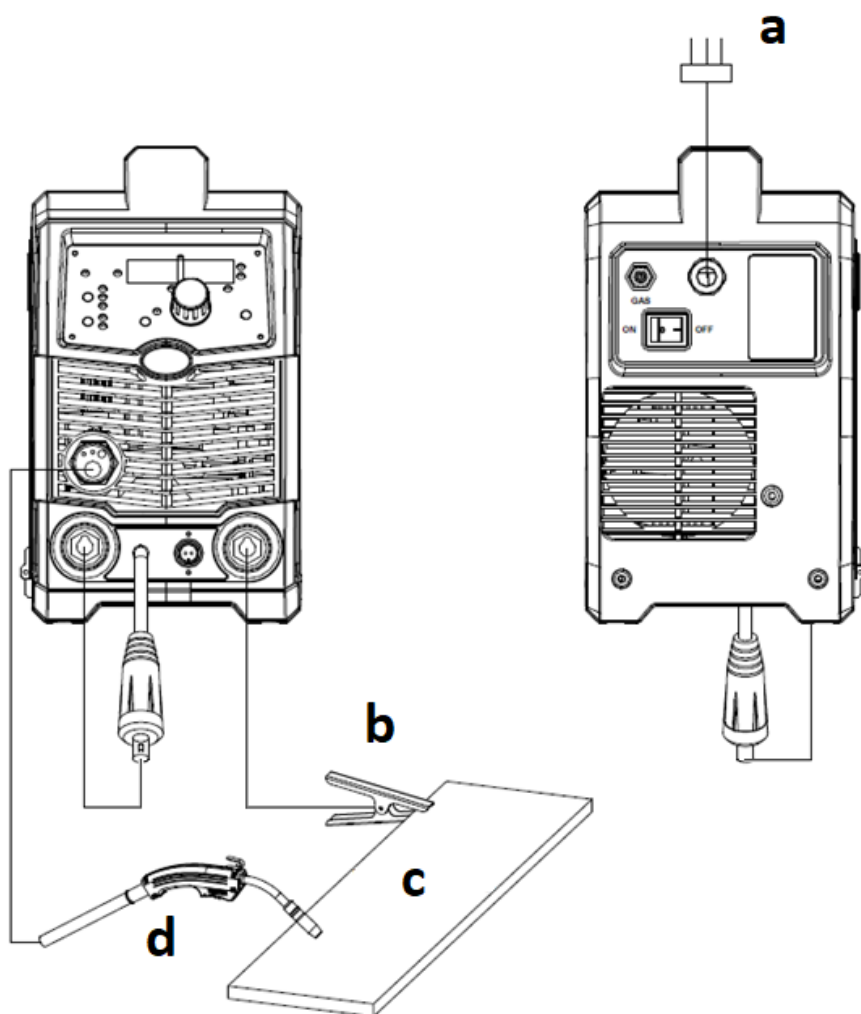
d. Umetnite ispravnu žicu za zavarivanje i spojite spremnik s plinom na konektor na stražnjoj strani uređaja.



- b) Kabel za napajanje
- c) Uzemljenje
- d) Zavareni predmet
- e) Plamenik
- f) Regulator tlaka plina
- g) Spremnik plina

### Zavarivanje fluksom

- a) Spojite kabel za uzemljenje na konektor označen s „+“ (5) i okrenite konektor kabela kako biste osigurali spoj.
- b) Spojite žicu za promjenu polariteta (3) na konektor označen s „+“ (2) i okrenite konektor kabela kako biste osigurali spoj.
- c) MIG žica za zavarivanje treba biti spojena na utičnicu označenu s br. 31 (vidi sliku u točki 4), a maticu na konektoru zategnuti.
- d) Umetnite ispravnu žicu za punjenje fluksom.
- e) Sada možete spojiti kabel za napajanje i uključiti napajanje; nakon što je kabel za uzemljenje spojen, možete početi raditi.



- a) Kabel za napajanje
- b) Uzemljenje
- c) Zavareni predmet
- d) Plamenik

## 5. Odlaganje ambalaže

Različite predmete korištene za pakiranje (karton, plastične trake, poliuretanska pjena) treba sačuvati kako bi se uređaj u slučaju bilo kakvih problema mogao vratiti u servisni centar u najboljem mogućem stanju!

## 6. Prijevoz i skladištenje

Tijekom prijevoza treba spriječiti tresenje, udaranje i okretanje uređaja. Čuvajte na suhom, propisno prozračenom mjestu bez korozivnih plinova.

## 7. Čišćenje i održavanje

Uvijek isključite uređaj iz struje prije čišćenja i kada se uređaj ne koristi te ga ostavite da se potpuno ohladi.

Za čišćenje površine koristite sredstvo za čišćenje bez korozivnih tvari.

Dobro osušite sve dijelove prije ponovne upotrebe uređaja.

Uređaj čuvajte na suhom i hladnom mjestu, zaštićenom od vlage i izravne sunčeve svjetlosti.

## 8. Redovito provjeravajte uređaj

Redovito provjeravajte je li uređaj oštećen. Ako postoji bilo kakva šteta, prestanite koristiti uređaj. Obratite se svojoj korisničkoj službi kako biste riješili problem.

### Što učiniti u slučaju problema?

Obratite se svom prodavaču i pripremite sljedeće podatke:

- a) Broj računa i serijski broj (potonji se nalazi na tehničkoj pločici na uređaju).
- b) Ako je potrebno, sliku oštećenog, slomljenog ili neispravnog dijela.
- c) Vašem djelatniku korisničke službe bit će lakše utvrditi izvor problema ako možete dati detaljan i precizan opis problema. Što su vaše informacije detaljnije, to će korisnička služba brže moći riješiti vaš problem!

**OPREZ:** Nikada ne otvarajte uređaj bez prethodnog savjetovanja s korisničkom službom. To može poništiti jamstvo!



Šis naudotojo vadovas išverstas naudojant mašininį vertimą. Dėjome visas pastangas, kad vertimas būtų tikslus, tačiau atkreipkite dėmesį, kad automatiniai vertimai nėra tobuli ir neturi pakeisti žmonių vertėjų. Oficiali naudotojo vadovo versija yra anglų kalba. Bet kokie skirtumai tarp išverstos versijos ir originalo anglų kalba nėra teisiškai įpareigojantys. Jei turite klausimų dėl vertimo tikslumo, žr. anglišką versiją, kuri yra oficiali nuoroda. Daugiau kalbų versijų galite gauti paprašę el. paštu [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Techniniai duomenys

Parametro aprašymas	Parametro reikšmė
Produkto pavadinimas	Kombinuotas suvirinimo aparatas
Modelis	TRON 200
Nominali įtampa [V~] / dažnis [Hz]	230 V ~ / 50 Hz
Tuščiosios eigos įtampa [V]	65
Nominalus darbo ciklas	30%
Suvirinimo srovė [A]	50–200 MIG 15–200 LIFT TIG 40–200 MMA
Suvirinimo įtampa [V] (MIG)	15- 24
Vielos skersmuo [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
IG laido tipas	Pilna/mišri viela (fliusas)
LIFT TIG elektrodo skersmuo [mm]	1.0 – 2.4
MMA elektrodo skersmuo [mm]	1.6 – 4.0
Karštas paleidimas (MMA)	/
ANTILIKUOJANTI PRIEMONĖ (MMA)	√
LANKO JĖGA (MMA)	√
Dujų tekėjimo laikas [s]	1
Korpuso apsaugos klasė	IP21
Izoliacija	F















## 2. Bendras aprašymas

Naudotojo vadovas skirtas padėti saugiai ir be problemų naudoti įrenginį. Produktas suprojektuotas ir pagamintas laikantis griežtų techninių gairių, naudojant pažangiausias technologijas ir komponentus. Be to, jis gaminamas laikantis griežčiausių kokybės standartų.

### **NENAUDOKITE ĮRENGINIO, JEI AŠTRIAI NEPERSKAITĖTE IR NESUPRATOTE ŠIO NAUDOTOJO VADOVO.**

Norėdami pailginti įrenginio tarnavimo laiką ir užtikrinti sklandų veikimą, naudokite jį pagal šįnaudotojo vadovą ir reguliariai atlikite techninės priežiūros darbus. Šiame naudotojo vadove pateikti techniniai duomenys ir specifikacijos yra atnaujinti. Gamintojas pasilieka teisę atlikti pakeitimus, susijusius su kokybės gerinimu. Įrenginys suprojektuotas taip, kad triukšmo skleidimo rizika būtų kuo mažesnė, atsižvelgiant į technologijų pažangą ir triukšmo mažinimo galimybes.

## 2.1. Legenda

Piktograma	Aprašymas
	Produktas atitinka atitinkamus saugos standartus.
	Prieš naudojimą perskaitykite instrukcijas.
	Produktas turi būti perdirbamas.
	<b>ĮSPĖJIMAS!</b> arba <b>ATSARGIAI!</b> arba <b>ATMINTINĖ!</b> Taikoma konkrečiai situacijai. (bendras įspėjamasis ženklas)
	Mūvėkite apsauginius akinius.
	<b>ATSARGIAI!</b> Kenkminga suvirinimo lanko spinduliuotė.
	Mūvėkite apsaugines pirštines.
	Naudokite suvirinimo kaukę su tinkamu filtro užtamsinimu.
	Mūvėkite pėdų apsaugą.
	Dėvėkite apsauginius drabužius.
	Dėmesio! Gaisro ar sprogdimo pavojus.
	Dėmesio! Kenkmingi garai, apsinuodijimo pavojus. Dujos ir garai gali būti pavojingi sveikatai. Suvirinimo metu išsiskiria suvirinimo dujos ir garai. Šių medžiagų įkvėpimas gali būti pavojingas sveikatai.
	Nelieskite jokių įtampingųjų dalių.
	DĖMESIO! Karštas paviršius, nudegimų pavojus!



**PASTEBA! ŠIO VADOVO BRĖŽINIAI YRA TIK ILIUSTRACINIAI IR KAI KURIOSE DETALĖSE GALI SKIRTIS NUO TIKROJO GAMINIO.**

## 3. Naudojimo sauga



**DĖMESIO! PERSKAITYKITE VISUS SAUGOS ĮSPĖJIMUS IR VISAS INSTRUKCIJAS. NESILAIKANT ĮSPĖJIMŲ IR INSTRUKCIJŲ, GALI KILTI ELEKTROS SMŪGIS, GAISRAS IR (ARBA) SUNKŪS SUŽALOJIMAI AR NET MIRTIS.**

3.1. Terminai „įrenginys“ arba „gaminys“ įspėjimuose ir instrukcijose vartojami kalbant apie: Kombinuotas suvirinimo aparatas

Rūpinkitės savo ir kitų saugumu, peržiūrėdami ir griežtai laikydamiesi instrukcijų, pateiktų įrenginio naudojimo vadove.

Tik kvalifikuoti ir įgudę darbuotojai gali paleisti, valdyti, prižiūrėti ir remontuoti įrenginį.

Įrenginys niekada negali būti naudojamas kitaip nei numatyta.

## **3.2. Naudojimo sauga**

### **3.2.1. Bendrosios pastabos**

- a) Rūpinkitės savo ir kitų saugumu, peržiūrėdami ir griežtai laikydamiesi instrukcijų, pateiktų įrenginio naudojimo vadove.
- b) Tik kvalifikuoti ir įgudę darbuotojai gali paleisti, valdyti, prižiūrėti ir remontuoti įrenginį.
- c) Įrenginys niekada negali būti naudojamas kitaip nei numatyta.

### **3.2.2. Suvirinimo darbo vietos paruošimas**

**Suvirinimo darbai gali sukelti gaisrą ar sprogimą!**

- d) Griežtai laikykitės suvirinimo darbams taikomų darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklių ir įsitikinkite, kad suvirinimo darbo vietoje yra tinkami gesintuvai.
- e) Niekada neatlikite suvirinimo darbų degiose vietose, kuriose kyla medžiagų užsidegimo pavojus.
- f) Niekada neatlikite suvirinimo darbų atmosferoje, kurioje yra degių dalelių ar sprogstamųjų medžiagų garų.
- g) Pašalinkite visas degias medžiagas 12 metrų atstumu nuo suvirinimo darbų vietos, o jei pašalinti neįmanoma, uždenkite degias medžiagas ugniai atsparia danga.
- h) Naudokite saugos priemones nuo kibirkščių ir įkaitusių metalo dalelių.
- i) Įsitikinkite, kad kibirkštys ar karšto metalo skeveldros neprasisverbia pro dangų, skydų ar apsauginių ekranų plyšius ar angas.
- j) Nevirinkite talpyklų ar statinių, kuriuose yra arba buvo degių medžiagų. Nevirinkite šalia tokių talpyklų ir statinių.
- k) Nevirinkite slėginių indų, slėginių įrenginių vamzdžių ar slėginių padėklų.
- l) Visada užtikrinkite tinkamą vėdinimą.
- m) Prieš suvirinant rekomenduojama užimti stabilią padėtį.

### **3.2.3. Asmeninės apsaugos priemonės**

**Elektros lanko spinduliuotė gali pažeisti akis ir odą**

- a) Suvirinant dėvėkite švarius, be alyvos dėmių apsauginius drabužius, pagamintus iš nedegios ir nelaidžios medžiagos (odos, storos medvilnės), odines pirštines, aukštakulnius batus ir apsauginį gobtuvą.
- b) Prieš suvirinimą pašalinkite iš darbo vietos visus degius ar sprogius daiktus, tokius kaip propano-butano žiebtuvėliai ar degtukai.
- c) Naudokite veido apsaugos priemones (šalmą arba skydą) ir akių apsaugos priemones su filtru, kurio užtamsinimo lygis atitinka suvirintojo regėjimą ir suvirinimo srovę. Saugos standartai siūlo kiekvienai srovei, mažesnei nei 300 A, naudoti 9 spalvą (mažiausiai 8). Jei lanką dengia ruošinys, galima naudoti šviesesnės spalvos ekraną.
- d) Visada naudokite patvirtintus apsauginius akinius su šonine apsauga po šalmu ar kita danga.
- e) Suvirinimo darbų vietoje naudokite apsaugas, kad apsaugotumėte kitus žmones nuo akinančios šviesos spinduliuotės ar kibirkščių.
- f) Visada dėvėkite ausų kištukus ar kitus klausos aparatus, kad apsisaugotumėte nuo per didelio triukšmo ir išvengtumėte kibirkščių patekimo į ausis.
- g) Pašalinius asmenis reikia įspėti nežiūrėti į lanką.

### 3.2.4. Apsauga nuo elektros smūgio

#### **Elektros smūgis gali būti mirtinas**

- a) Maitinimo laidas turi būti prijungtas prie artimiausio lizdo ir padėtas praktiškoje bei saugioje vietoje. Reikia vengti neatsargaus laido padėjimo patalpoje ir ant nepatikrinto paviršiaus, nes tai gali sukelti elektros smūgį ar gaisrą.
- b) Prisilietimas prie įelektrintų elementų gali sukelti elektros smūgį ar sunkius nudegimus.
- c) Elektros lankas ir darbo zona yra įelektrinti elektros srovės srauto metu.
- d) Įjungus maitinimą, įrenginių įvesties grandinė ir vidinė maitinimo grandinė taip pat yra įjungtos.
- e) Įtampos turinčių elementų negalima liesti.
- f) Visada reikia dėvėti sausas, izoliuotas pirštines be skylių ir apsauginius drabužius.
- g) Ant grindų reikia patiesti izoliacinius kilimėlius ar kitus izoliacinius sluoksnius, pakankamai didelius, kad kūnas nesiliestų su daiktu ar grindimis.
- h) Elektros lanko negalima liesti.
- i) Prieš valant prietaisą arba keičiant elektrodą, elektros maitinimas turi būti išjungtas.
- j) Reikia patikrinti, ar įžeminimo laidas tinkamai prijungtas, o kištukas teisingai prijungtas prie įžeminto lizdo. Neteisingas įžeminimo prijungimas gali sukelti pavojų gyvybei ar sveikatai.
- k) Maitinimo laidus reikia reguliariai tikrinti, ar jie nepažeisti arba ar nėra izoliacijos trūkumo. Pažeistus laidus reikia pakeisti. Neatsargiai atliktas izoliacijos remontas gali sukelti mirtį ar sunkų sužalojimą.
- l) Kai nenaudojate, įrenginį reikia išjungti.

- m) Laido negalima vynioti aplink kūną.
- n) Suvirintas objektas turi būti tinkamai įžemintas.
- o) Galima naudoti tik geros būklės įrangą.
- p) Pažeistus įrenginio elementus reikia suremontuoti arba pakeisti. Dirbant aukštyje, būtina naudoti saugos diržus.
- q) Visa įranga ir saugos elementai turi būti laikomi vienoje vietoje.
- r) Įjungus įrenginį, rankenos galą reikia laikyti atokiau nuo kūno.
- s) Įžeminimo laidas turi būti prijungtas kuo arčiau suvirinto elemento (pvz., prie darbo stalo).

### 3.2.5. Atjungus maitinimo laidą, įrenginys vis dar gali būti įkrautas

- a) Išjungus įrenginį ir atjungus jį nuo maitinimo šaltinio, reikia patikrinti įėjimo kondensatoriaus įtampą. Įsitikinkite, kad įtampos vertė lygi nuliui. Priešingu atveju negalima liesti įrenginio elementų.

### 3.2.6. Dujos ir garai

**Dėmesio! Dujos gali būti mirtinos arba pavojingos žmonių sveikatai!**

- b) Visada laikykite atokiau nuo dujų išleidimo angos
- c) Virinimo metu užtikrinkite gerą vėdinimą. Venkite įkvėpti dujų.
- d) Cheminės medžiagos (tepalai, tirpikliai) turi būti pašalintos nuo suvirinamų objektų paviršių, nes jos dega ir dėl temperatūros išskiria nuodingus dūmus.
- e) Cinkuotų objektų suvirinimas leidžiamas tik esant veiksmingam vėdinimui su filtravimu ir prieigai prie gryno oro. Cinko garai yra labai toksiški, intoksikacijos simptomas yra vadinamoji metalo dūmų karštligė.



**ATMINKITE! NAUDODAMI ĮRENGINĮ, APSAUGOKITE VAIKUS IR KITUS PAŠALINIUS ASMENIS.**



**DĖMESIO! NEPAISANT SAUGIOS ĮRENGINIO KONSTRUKCIJOS IR JO APSAUGINIŲ SAVYBIŲ, TAIP PAT NEPAISANT PAPILDOMŲ ELEMENTŲ, APSAUGANČIŲ OPERATORIŲ, NAUDOJIMO, NAUDOJANT ĮRENGINĮ VIS TIEK YRA NEDIDELĖ NELAIMINGO ATSITIKIMO AR SUŽALOJIMO RIZIKA. NAUDODAMI ĮRENGINĮ, BŪKITE BUDRŪS IR VADOVAUKITĖS SVEIKU PROTU.**

## 4. Naudojimo gairės

### 4.1. Bendrosios pastabos

- a) Įrenginys turi būti naudojamas pagal paskirtį, laikantis DSS taisyklių ir apribojimų, kylančių iš duomenų, pateiktų duomenų lentelėje (IP lygis, veikimo ciklas, maitinimo įtampa ir kt.).

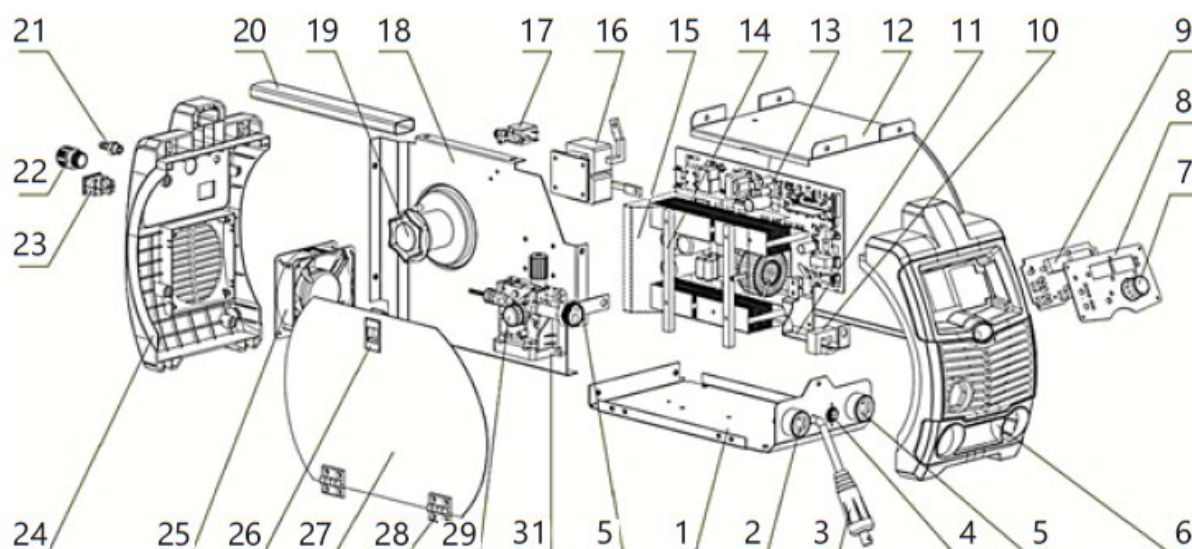
- b) Įrenginio negalima atidaryti, nes tai panaikins garantiją. Be to, sprogstantys, neapsaugoti elementai gali sukelti sunkius sužalojimus.
- c) Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už techninius įrenginio pakeitimus ar materialinius nuostolius, atsiradusius dėl minėtų pakeitimų įdiegimo.
- d) Jei prietaisas veikia netinkamai, kreipkitės į techninės priežiūros centrą.
- e) Negalima uždengti ventiliacijos angų – suvirinimo aparatas turi būti 30 cm atstumu nuo aplinkinių objektų.
- f) Suvirinimo aparato negalima laikyti po ranka ar arti kūno.
- g) Aparato negalima naudoti patalpose, kuriose yra agresyvi aplinka, didelis dulkių kiekis ir šalia įrenginių, sklaidžiančių didelę elektromagnetinę spinduliuotę.

#### 4.2. Įrenginio laikymas

- a) Aparatas turi būti apsaugotas nuo vandens ir drėgmės.
- b) Suvirinimo aparato negalima statyti ant šildomų paviršių.
- c) Įrenginys turi būti laikomas sausoje ir švarioje patalpoje.

**Naudotojas yra atsakingas už bet kokią žalą, atsiradusią dėl ne pagal paskirtį naudojamo įrenginio.**

### 4.3. Įrenginio aprašymas

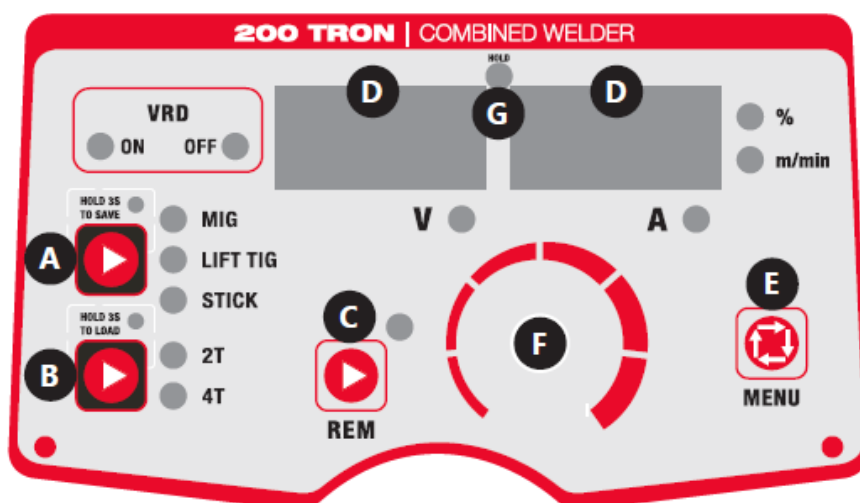


Nr. Funkcija ir aprašymas:

- 1 Pagrindo plokštės
- 2 „-“ išvado išvestis
- 3 Poliarizacijos keitimo kaištis:  
Prijungtas prie teigiamo poliaus – MIG suvirinimas  
Prijungtas prie neigiamo poliaus – FLUX suvirinimas
- 4 Ritinio pistoleto valdymo įvestis
- 5 „+“ išvadas
- 6 Priekinis skydelis
- 7 Rankenėlė
- 8 Valdymo skydelis
- 9 Ekranų plokštė
- 10 Srovės jutiklis
- 11 Jungtys
- 12 Dešinysis dangtis
- 13 Pagrindinė plokštė
- 14 Tvirtinimo strypas
- 15 Izoliacinė plokštė
- 16 Reaktorius
- 17 Magnetinis vožtuvas
- 18 Separatorius

19	Ritės ašis
20	Rankena
21	Dujų jungtis
22	Maitinimo jungtis
23	Pagrindinis jungiklis
24	Galinės skydelis
25	Ventiliatorius
26	Spynelė
27	Kairysis dangtis (atidarymui)
28	Vyris
29	Vielos tiek tuvas
30	Vielos kreiptuvas
31	MIG degiklio išvestis

## Valdymo skydelio vaizdas



- A. STICK/LIFT TIG/MIG jungiklis ir parametų išsaugojimo mygtukas (palaikius maždaug 3 sekundes)
- B. Perjungimo tarp 2T/4T režimų ir parametų įkėlimo mygtukas (palaikius maždaug 3 sekundes)
- C. MIG degiklio jungiklis ir ritinis pistoletas (veikia MIG režimu)
- D. Suvirinimo parametų ekranas
- E. MENU pasirinkimo mygtukas (veikia MIG ir STICK režimu)
- F. Suvirinimo reguliavimo rankenėlė (grubus reguliavimas paspaudžiant ir sukant rankenėlę, tikslus reguliavimas tik sukant rankenėlę)
- G. Parametų užrakinimo indikatoriaus lemputė sustojus (nutraukus suvirinimą, indikatorius užsidega, ekrane rodomi paskutiniai suvirinimo parametrai)

## 4.4. Pasiruošimas naudojimui

### 4.4.1. Prietaiso vieta

Aplinkos temperatūra neturi būti aukštesnė nei 40 °C, o santykinė oro drėgmė turi būti mažesnė nei 85 %. Užtikrinkite gerą vėdinimą patalpoje, kurioje naudojamas prietaisas. Tarp kiekvienos prietaiso pusės ir sienos ar kitų objektų turi būti bent 10 cm atstumas. Prietaisą visada reikia naudoti ant lygaus, stabilaus, švaraus, ugniai atsparaus ir sauso paviršiaus, jį reikia laikyti vaikams ir asmenims su ribotomis psichinėmis ir jutimo funkcijoms nepasiekiamoje vietoje. Pastatykite prietaisą taip, kad visada turėtumėte prieigą prie maitinimo kištuko. Prie prietaiso prijungtas maitinimo laidas turi būti tinkamai įžemintas ir atitikti gaminio etiketėje pateiktus techninius duomenis.

Prieš pirmą kartą naudojant, išardykite prietaisą ir visus jo komponentus bei juos išvalykite.

## 4.5. Prietaiso prijungimas

### 4.5.1. Maitinimo prijungimas

- Maitinimo prijungimą turi atlikti kvalifikuotas asmuo. Be to, tinkamai kvalifikuotas asmuo turėtų patikrinti, ar įžeminimas ir elektros sistema atitinka saugos taisykles ir ar ji veikia tinkamai.
- Prietaisas turi būti pastatytas šalia darbo vietos.
- Reikia vengti prie aparato jungti pernelyg ilgus laidus.
- Vienfaziai suvirinimo aparatai turėtų būti jungiami prie lizdo su įžeminimu.
- Suvirinimo aparatai, maitinami iš 3 fazių tinklo, tiekiami be kištuko, kištuką reikia įsigyti atskirai, o montavimą turėtų patikėti kvalifikuotam asmeniui.

**PASTABA! ĮRENGINĮ GALIMA NAUDOTI TIK PRIJUNGUS PRIE SISTEMOS SU TINKAMAI VEIKIANČIU SAUGIKLIU!**

## 4.6. Įrenginio valdymas

### 4.6.1. Įrenginio paleidimas

- Įjungus įrenginį pagrindiniu jungikliu [23], ekranas mirksi maždaug 5 sekundes, o tada įrenginys persijungia į suvirinimo režimą.

### 4.6.2. Dirbkite elektrodiniu suvirinimo režimu (MMA)

- Nustokite suvirinti ir kelis kartus paspauskite mygtuką [A], kol valdymo skydelyje užsidegs LIFT TIG indikatorius.
- VRD funkcijos paleidimas elektrodiniu suvirinimo režimu: Nustatykite 108 A suvirinimo srovę, laikykite nuspaudę mygtuką [B], kad įjungtumėte arba išjungtumėte VRD funkciją. VRD funkcijos indikatoriai užsidegs ĮJUNGTA arba IŠJUNGTA padėtyje, priklausomai nuo to, ar funkcija įjungta, ar išjungta (kaip parodyta 1 ir 2 paveiksluose).



1 pav. VRD funkcija įjungta.



2 pav. VRD funkcija išjungta.

- c) Ekране bus rodoma nustatyta 80 A suvirinimo srovė (vertės vienetą rodyš šviečiantis indikatorius).
- d) Suvirinimo srovė reguliuojama naudojant [F] rankenėlę.
- e) Praėjus 3 sekundėms nuo suvirinimo parametrų nustatymo, ekranas turėtų sumirksėti vieną kartą, o tai reiškia, kad nustatymai išsaugoti. Įjungus įrenginį, ekrane bus rodomi išsaugoti parametrai, jei jie nebuvo pakeisti prieš išjungiant įrenginį.
- f) Lanko jėgos reguliavimas: paspauskite mygtuką MENU [E], kad ekranas persijungtų į lanko jėgos nustatymo režimą. [F] rankenėle nustatykite lanko jėgos parametro vertę 20 % ÷ 80 % intervale. 3 paveiksle parodytas ekranas lanko stiprumo nustatymo režimu ir 20 %.



3 pav

- g) 4 pav. parodytas valdymo skydelis STIC suvirinimo režimu.



4 pav.

#### 4.6.3. Darbas Lift TIG režimu

- Nustokite suvirinti ir kelis kartus paspauskite mygtuką [A], kol valdymo skydelyje užsidegs LIFT TIG indikatorius.
- Ekrane bus rodomi parametrai, kaip parodyta 5 paveiksle.



5 pav.

- Ekrane bus rodoma nustatyta 80 A suvirinimo srovė (vertės vienetą nurodys šviečiantis indikatorius).
- Suvirinimo srovė reguliuojama naudojant [F] rankenėlę.
- Praėjus 3 sekundėms po suvirinimo parametrų nustatymo, ekranas turėtų sumirksėti vieną kartą, o tai reiškia, kad nustatymai išsaugoti. Įjungus įrenginį, ekrane bus rodomi išsaugoti parametrai, jei jie nebuvo pakeisti prieš išjungiant įrenginį.
- 6 pav. parodytas valdymo skydelis LIFT TIG suvirinimo proceso metu.



6 pav.

#### 4.6.4. Darbas MIG režimu

- Nustokite suvirinti ir kelis kartus paspauskite mygtuką [A], kol valdymo skydelyje užsidegs MIG indikatorius.



7 pav. Skydelio vaizdas MIG režimu ir iš anksto nustatyti parametrai.

- b) Vielos padavimo funkcijos tikrinimas: Paspauskite MIG degiklio mygtuką ir palaikykite jį 5 sekundes, kad įjungtumėte greito vielos padavimo režimą. Jei degiklio mygtukas vis dar laikomas nuspaustas, funkcija išsijungs po 15 sekundžių.
- c) Ekrane bus rodoma nustatyta įtampa „19,4 V“ ir vielos padavimo greitis „6,0 m/min“ (vertės vienetus rodydys šviečiantys indikatoriai) (žr. 7 pav.).
- d) Norėdami pasirinkti 2T arba 4T režimą MIG režimu, paspauskite mygtuką [B].
  - » 2T – paspauskite šį degiklio mygtuką, kad pradėtumėte metalo suvirinimo procesą, atleiskite šį mygtuką, kad užbaigtumėte šį procesą. (dujos iš degiklio teka dar 3 sekundes).
  - » 4T – paspauskite šį degiklio mygtuką, kad pradėtumėte metalo suvirinimo procesą, atleiskite šį mygtuką, šis procesas neužbaigiamas. Dar kartą paspauskite ir atleiskite šį mygtuką, kad užbaigtumėte metalo suvirinimo / pjovimo procesą (dujos iš degiklio teka dar 3 sekundes).
- e) Reguluojant rankenėlę suvirinimo metu, suvirinimo įtampa ir vielos padavimo greitis bus sinergiškai reguliuojami, o tai bus rodoma ekrane.
- f) Lanko įtampą galima reguliuoti kelis kartus paspaudus mygtuką MENU [E], kol ekrane pasirodys „VoL“. Norint pakeisti lanko įtampos vertę diapazone nuo -20 % ÷ + 20 %, pasukite [F] rankenėlę (žr. 8 ir 9 pav.). Praėjus 3 sekundėms po nustatymo pabaigos, ekrane vėl bus rodomi MIG suvirinimo parametrai (žr. 7 pav.).



8 pav.



9 pav.

Indukciją galima reguliuoti kelis kartus paspaudus [E] MENU mygtuką, kol ekrane bus rodoma „Ind“. Norint pakeisti indukcijos vertę diapazone nuo -10 % ÷ + 10 %, pasukite [F] rankenėlę (žr. 10 ir 11 pav.). Praėjus 3 sekundėms po nustatymo pabaigos, ekrane vėl bus rodomi MIG suvirinimo parametrai (žr. 7 pav.).



10 pav.



11 pav.

- g) Sinergijos funkcija leidžia automatiškai pasirinkti suvirinimo parametrus, nustčius pasirinktą vielos skersmenį. Tada vartotojas gali reguliuoti lanko įtampą ir induktyvumą. Vielos padavimo greitis parenkamas automatiškai, priklausomai nuo nustatytos lanko įtampos.

Vielos skerspjūvį galima reguliuoti paspaudus mygtuką [E] MENU, kol ekrane pasirodys „d-“. Norėdami pakeisti vielos skerspjūvį tarp 0,6/0,8/1 mm, pasukite rankenėlę [F] (žr. 12 pav.). Praėjus 3 sekundėms nuo nustatymo pabaigos, ekrane vėl bus rodomi MIG suvirinimo parametrai (žr. 7 pav.).



12 pav.

- h) Praėjus 3 sekundėms po suvirinimo parametrų nustatymo, ekranas turėtų sumirksėti vieną kartą, o tai reiškia, kad nustatymai išsaugoti. Įjungus įrenginį, ekrane bus rodomi išsaugoti parametrai, jei jie nebuvo pakeisti prieš išjungiant.
- i) Valdymo skydelyje turėtų būti rodomi parametrai kaip 13 pav. arba 7 pav., kai naudojamas ritės pistoletas.



13 pav.

- j) Kol vyksta suvirinimo procesas, ekranas bus užrakintas ir rodys faktinę suvirinimo srovę ir įtampą. Po 2 sekundžių (nuo suvirinimo pabaigos) užrakintas ekranas automatiškai persijungs į įtamos ir vielos padavimo greičio rodyką.
- k) Perjungti tarp MIG degiklio ir ritinio pistoleto galima naudojant REM [C] mygtuką. Kai dega lemputė šalia REM mygtuko [C], tai reiškia, kad įjungtas ritės pistoleto režimas. Kai lemputė šalia REM mygtuko [C] neužsidega, tai reiškia, kad įjungtas MIG degiklio režimas (žr. 14 pav.).



14 pav.

#### 4.6.5. Parametrų išsaugojimas ir įkėlimas

Nustatymų išsaugojimas: 3 sekundes palaikykite nuspaudę mygtuką [A], kol užsidegs indikatorius lemputė virš mygtuko [A]. Įtampos ekrane bus rodomas įrašymo adresas. Reguluodami [F] rankenėlę, galite pakeisti įrašymo adresus nuo P01 iki P10. Norėdami pakeisti pasirinktą adresą, per 10 sekundžių nuo adreso pasirinkimo paspauskite mygtuką [A]. Praėjus daugiau nei 10 sekundžių, adreso pakeitimas bus atšauktas (žr. 15 pav.).

Nustatymų įkėlimas: 3 sekundes spauskite mygtuką [B], kol užsidegs indikatorius lemputė virš mygtuko [B]. Įtampos ekrane bus rodomas atminties adresas. Sukdami [F] rankenėlę, galite pakeisti atminties adresą iš P01 į P10. Norėdami pasirinkti adresą, per 10 sekundžių nuo adreso pasirinkimo paspauskite mygtuką [A]. Praėjus daugiau nei 10 sekundžių, adreso pakeitimas bus atšauktas (žr. 16 pav.).

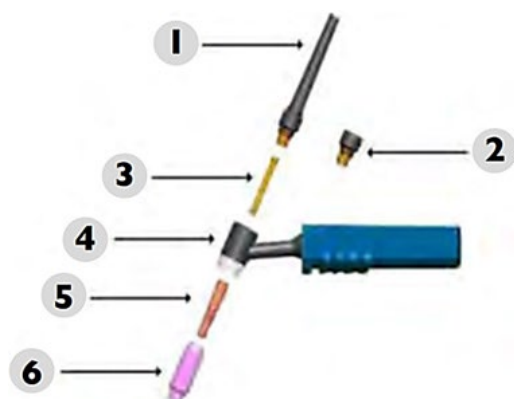


15 pav. Parametrų išsaugojimas adresu P01



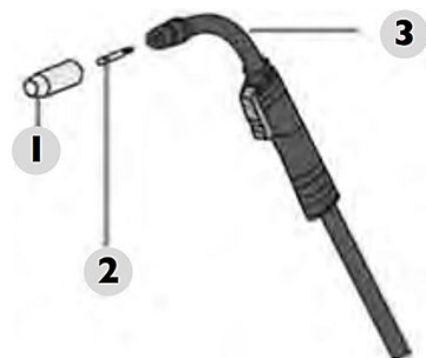
16 pav. Parametrų įkėlimas ties P01

## TIG degiklis



- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Ilgas dangtelis      |
| 2 | Trumpa kepurė        |
| 3 | Įvorė                |
| 4 | Degiklio rankena     |
| 5 | Įvorė korpuso viduje |
| 6 | Keraminis antgalis   |

## MIG degiklis



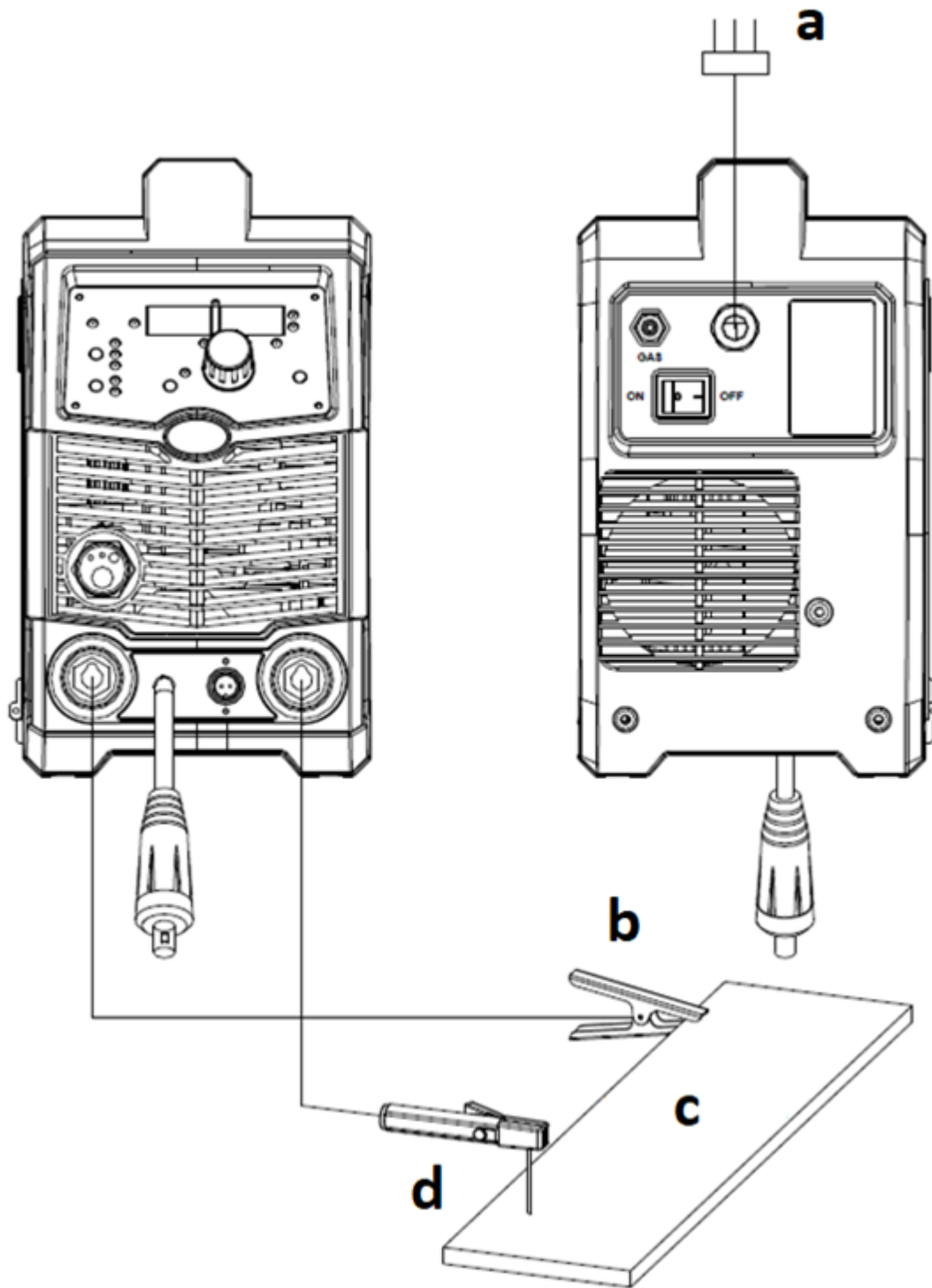
- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | Antgalis                        |
| 2 | Įvorė                           |
| 3 | MIG suvirinimo degiklio rankena |

## 4.7. Jungiamieji laidai

### 4.7.1. Instrukcijos, kaip prijungti laidus:

#### Elektrodinio suvirinimo režimas (MMA)

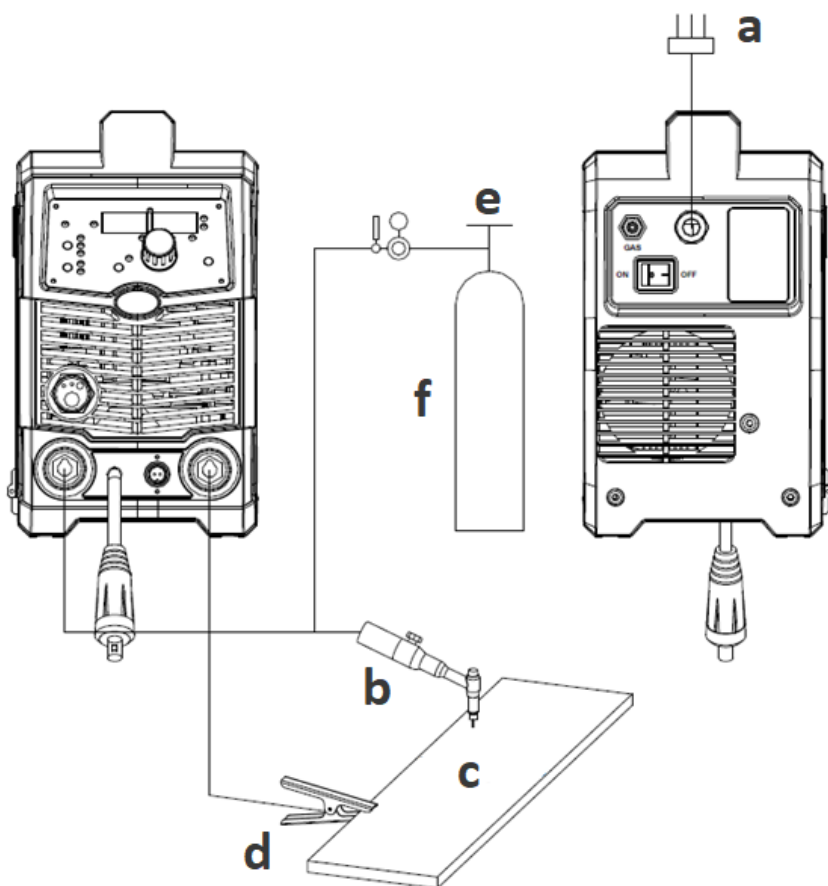
- Valdymo skydelyje (8) pasirinkite suvirinimo elektrodu funkciją STICK.
- Prijunkite žeminimo laidą prie jungties, pažymėtos „+“ (5), ir pasukite laido kištuką, kad pritvirtintumėte jungtį.
- Tada prijunkite suvirinimo kabelį prie jungties, pažymėtos „-“ ženklu (2), ir pasukite laido kištuką, kad pritvirtintumėte jungtį.
- DĖMESIO!** Laidų poliarizacija gali skirtis! Visa informacija apie poliarizaciją turėtų būti pateikta elektrodo gamintojo pateiktoje pakuotėje.
- Dabar galite prijungti maitinimo laidą ir įjungti maitinimą; kai grįžtamasis laidas prijungtas prie suvirinamo elemento, galite pradėti dirbti.



- a. Maitinimo laidas
- b. Įžeminimas
- c. Suvirinamas objektas
- d. Degiklio pakėlimas

### TIG suvirinimo režimas

1. Valdymo skydelyje (8) pasirinkite TIG suvirinimo funkciją.
2. Prijunkite žeminimo laidą prie jungties, pažymėtos „+“ (5), ir pasukite laido kištuką, kad pritvirtintumėte jungtį.
3. Tada prijunkite TIG suvirinimo kabelį prie jungties, pažymėtos „-“ (2), ir pasukite laido kištuką, kad pritvirtintumėte jungtį. Dujų laidą prijunkite tiesiai prie dujų balionėlio. Dujų srautas reguliuojamas naudojant suvirinimo degiklio rankenėlę.
4. Dabar galite prijungti maitinimo laidą ir įjungti maitinimą; prijungę žeminimo laidą prie suvirinimo aparato, galite pradėti dirbti.



- a. Maitinimo laidas
- b. Degiklis
- c. Suvirinamas objektas
- d. Žeminimas
- e. Dujų slėgio reguliatorius
- f. Dujų bakas

## MIG suvirinimo režimas / sinergija

1. Valdymo skydelyje (8) pasirinkite MIG suvirinimo funkciją.

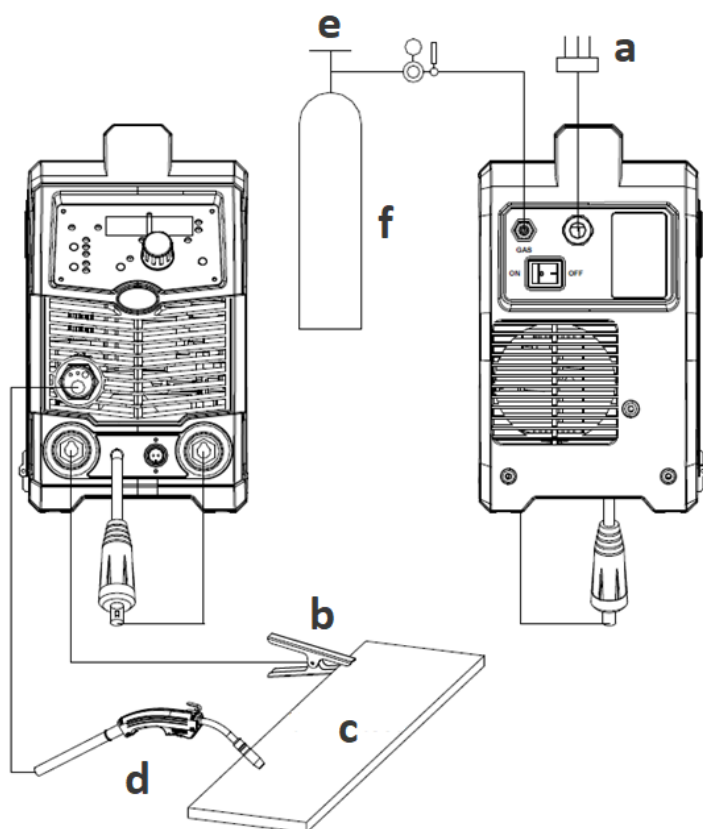
2. MIG SUVIRINIMAS:

a. Prijunkite žeminimo laidą prie jungties, pažymėtos „-“ (2), ir pasukite laido kištuką, kad pritvirtintumėte jungtį.

b. Prijunkite poliškumo keitimo laidą (3) prie jungties, pažymėtos „+“ (5), ir pasukite kabelio jungtį, kad pritvirtintumėte jungtį.

c. MIG suvirinimo kabelis turi būti prijungtas prie lizdo, pažymėto Nr. 31, o jungties veržlė priveržta.

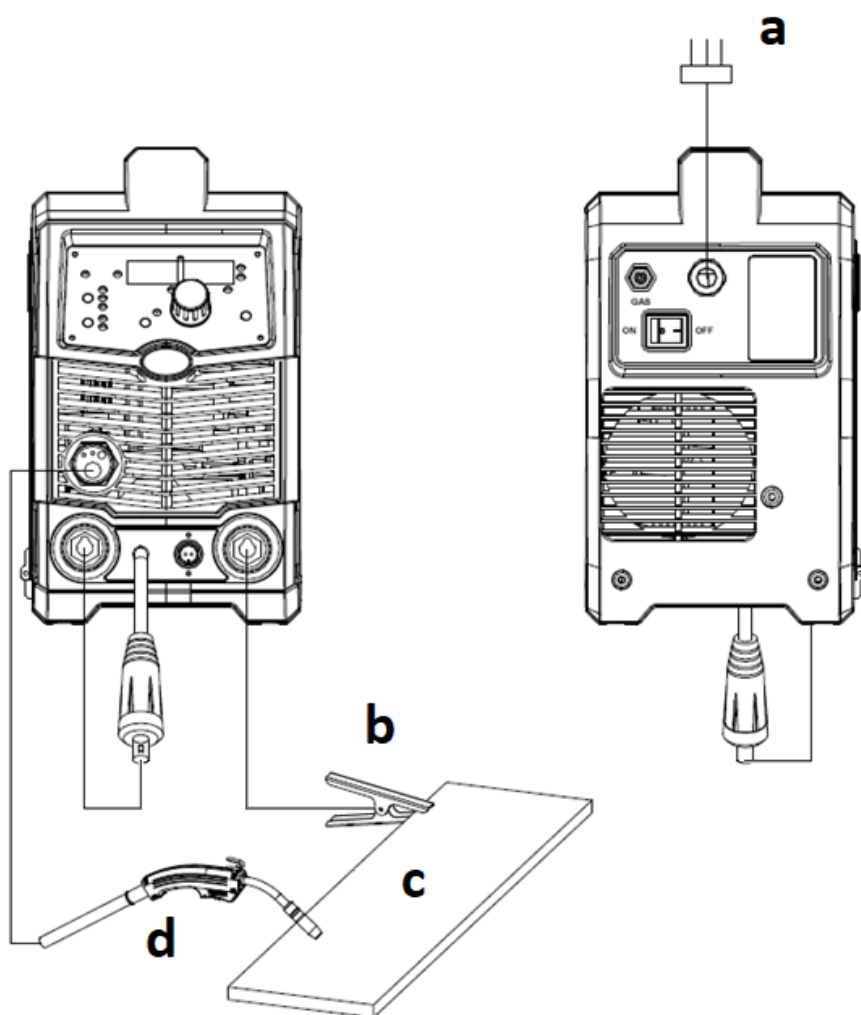
d. Įkiškite tinkamą suvirinimo vielą ir prijunkite dujų balionėlį prie jungties, esančios aparato gale.



- b) Maitinimo laidas
- c) Įžeminimas
- d) Suvirinamas objektas
- e) Degiklis
- f) Dujų slėgio reguliatorius
- g) Dujų bakas

**Suvirinimas srautiniu būdu**

- a) Prijunkite įžeminimo kabelį prie jungties, pažymėtos „+“ (5), ir pasukite kabelio jungtį, kad pritvirtintumėte jungtį.
- b) Prijunkite poliškumo keitimo laidą (3) prie jungties, pažymėtos „+“ (2), ir pasukite kabelio jungtį, kad pritvirtintumėte jungtį.
- c) MIG suvirinimo viela turi būti prijungta prie lizdo, pažymėto Nr. 31 (žr. paveikslėlį 4 punkte), o jungties veržlė priveržta.
- d) Įkiškite tinkamą srautinio užpildymo vielą.
- e) Dabar galite prijungti maitinimo kabelį ir įjungti maitinimą; prijungus įžeminimo kabelį, galite pradėti dirbti.



- a) Maitinimo laidas
- b) Įžeminimas
- c) Suvirintas objektas
- d) Degiklis

## 5. Pakuotės išmetimas

Įvairias pakavimo medžiagas (kartoną, plastikinius dirželius, poliuretano putas) reikia išsaugoti, kad kilus problemoms prietaisą būtų galima grąžinti į techninės priežiūros centrą geriausios įmanomos būklės!

## 6. Transportavimas ir sandėliavimas

Transportavimo metu reikia saugoti prietaisą nuo drebėjimo, daužymo ir apvertimo. Laikyti sausoje, gerai vėdinamoje aplinkoje be jokių korozinių dujų.

## 7. Valymas ir priežiūra

Prieš valydami įrenginį ir kai jo nenaudojate, visada atjunkite jį nuo elektros tinklo ir leiskite jam visiškai atvėsti.

Paviršiui valyti naudokite valiklį be šerdinančių medžiagų.

Prieš vėl naudodami įrenginį, gerai išdžiovinkite visas dalis.

Įrenginį laikykite sausoje, vėsioje vietoje, apsaugotoje nuo drėgmės ir tiesioginių saulės spindulių.

## 8. Reguliariai tikrinkite įrenginį

Reguliariai tikrinkite, ar įrenginys nepažeistas. Jei yra kokių nors pažeidimų, nustokite jį naudoti. Norėdami išspręsti problemą, susisiekite su klientų aptarnavimo tarnyba.

### Ką daryti iškilus problemai?

Susisiekite su pardavėju ir pasiruoškite šią informaciją:

- a) sąskaitos faktūros numerį ir serijos numerį (pastarąjį rasite ant įrenginio techninės plokštelės).
- b) Jei taikoma, pažeistos, sulūžusios ar brokuotos dalies nuotrauką.
- c) Klientų aptarnavimo specialistui bus lengviau nustatyti problemos šaltinį, jei pateiksite išsamų ir tikslų aprašymą. Kuo išsamesnė jūsų informacija, tuo greičiau klientų aptarnavimo tarnyba galės išspręsti jūsų problemą!

**ATSARGIAI:** Niekada neatidarykite įrenginio nepasitarę su klientų aptarnavimo tarnyba. Tai gali panaikinti garantiją!



Acest Manual de utilizare a fost tradus folosind traducerea automată. Am depus toate eforturile pentru a ne asigura că traducerea este corectă, dar rețineți că traducerile automate nu sunt perfecte și nu sunt menite să înlocuiască traducătorii umani. Versiunea oficială a Manualului de utilizare este în limba engleză. Orice diferențe dintre versiunea tradusă și originalul în limba engleză nu sunt obligatorii din punct de vedere juridic. Dacă aveți întrebări cu privire la acuratețea traducerii, vă rugăm să consultați versiunea în limba engleză, care este referința oficială. Mai multe versiuni lingvistice sunt disponibile la cerere prin intermediul adresei info@expondo.com.

## 1. Date tehnice

Descrierea parametrilor	Valoarea parametrului
Numele produsului	Sudor combinat
Model	TRON 200
Tensiune nominală [V~] / frecvență [Hz]	230V~/50 Hz
Tensiune de mers în gol [V]	65
Ciclul de lucru nominal	30%
Curent de sudură [A]	50 – 200 MIG 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 MMA
Tensiune de sudare [V] (MIG)	15- 24
Diametrul sârmei [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
Tip de sârmă IG	Sârmă cu miez întreg/cu miez (flux)
Diametrul electrodului LIFT TIG [mm]	1.0 – 2.4
Diametrul electrodului MMA [mm]	1.6 – 4.0
PORNIRE LA CALD (MMA)	/
ANTI-BASTON (MMA)	√
ARC FORCE (MMA)	√
Timp de curgere a gazului [s]	1
Clasa de protecție a locuinței	IP21
Izolare	F

## 2. Descriere generală

Manualul de utilizare este conceput pentru a ajuta la utilizarea sigură și fără probleme a dispozitivului. Produsul este proiectat și fabricat în conformitate cu instrucțiuni tehnice stricte, utilizând tehnologii și componente de ultimă generație. În plus, este produs în conformitate cu cele mai stricte standarde de calitate.

### **NU UTILIZAȚI DISPOZITIVUL DACĂ N-AȚI CITIT ȘI ÎNTELES CU CURIE ACEST MANUAL DE UTILIZARE.**

Pentru a crește durata de viață a dispozitivului și pentru a asigura o funcționare fără probleme, utilizați-l în conformitate cu acest manual de utilizare și efectuați în mod regulat sarcinile de întreținere. Datele tehnice și specificațiile din acest manual de utilizare sunt actualizate. Producătorul își rezervă dreptul de a efectua modificări legate de îmbunătățirea calității. Dispozitivul este conceput pentru a reduce la minimum riscurile legate de emisiile de zgomot, ținând cont de progresul tehnologic și de oportunitățile de reducere a zgomotului.

## 2.1. Legendă

Pictogramă	Descriere
	Produsul îndeplinește standardele de siguranță relevante.
	Citiți instrucțiunile înainte de utilizare.
	Produsul trebuie reciclat.
	<b>AVERTISMENT!</b> sau <b>ATENȚIE!</b> sau <b>REȚINEȚI!</b> Aplicabil situației date. (semn de avertizare general)
	Purtați ochelari de protecție.
	<b>ATENȚIE!</b> Radiații nocive ale arcului de sudură.
	Purtați mănuși de protecție.
	Folosiți o mască de sudură cu filtru de umbrire adecvat.
	Purtați protecție pentru încălțăminte.
	Purtați îmbrăcăminte de protecție.
	Atenție! Risc de incendiu sau explozie.
	Atenție! Vaporii nocivi, pericol de otrăvire. Gazele și vaporii pot fi periculoși pentru sănătate. În timpul sudării se eliberează gaze și vapori de sudură. Inhalarea acestor substanțe poate fi periculoasă pentru sănătate.
	Nu atingeți nicio piesă sub tensiune.
	<b>ATENȚIE!</b> Suprafață fierbinte, pericol de arsuri!



**ATENȚIE! DESENELE DIN ACEST MANUAL SUNT DOAR CU TITLU ILUSTRATIV ȘI POT DIFERI DE PRODUSUL REAL ÎN ANUMITE DETALII.**

## 3. Siguranța utilizării



**ATENȚIE! CITIȚI TOATE AVERTISMENTELE DE SIGURANȚĂ ȘI TOATE INSTRUCȚIUNILE. NERESPECTAREA AVERTISMENTELOR ȘI INSTRUCȚIUNILOR POATE DUCE LA ELECTROCUTARE, INCENDIU ȘI/SAU VĂTĂMĂRI CORPORALE GRAVE SAU CHIAZ DECES.**

3.1. Termenii „dispozitiv” sau „produs” sunt utilizați în avertismente și instrucțiuni pentru a se referi la: Aparat de sudură combinat

Aveți grijă de propria siguranță, precum și de cea a celorlalți, citind și urmând cu strictețe instrucțiunile incluse în manualul de utilizare al dispozitivului.

Doar personalul calificat și calificat poate fi autorizat să pornească, să opereze, să întrețină și să repare mașina.

Mașina nu trebuie niciodată utilizată contraz scopului său prevăzut.

### 3.2. Siguranța utilizării

#### 3.2.1. Note generale

- a) Aveți grijă de propria siguranță, precum și de cea a celorlalți, citind și urmând cu strictețe instrucțiunile incluse în manualul de utilizare al dispozitivului.
- b) Doar personalul calificat și calificat poate fi autorizat să pornească, să opereze, să întrețină și să repare mașina.
- c) Mașina nu trebuie niciodată utilizată contraz scopului său prevăzut.

#### 3.2.2. Pregătirea locului de muncă prin sudură

**Operațiunile de sudură pot provoca incendii sau explozii!**

- d) Respectați cu strictețe reglementările de sănătate și securitate în muncă aplicabile operațiunilor de sudură și asigurați-vă că aveți la dispoziție stingătoare de incendiu adecvate la locul de muncă prin sudură.
- e) Nu efectuați niciodată operațiuni de sudură în locuri inflamabile care prezintă riscul de aprindere a materialelor.
- f) Nu efectuați niciodată operațiuni de sudură într-o atmosferă care conține particule inflamabile sau vapori de substanțe explozive.
- g) Îndepărtați toate materialele inflamabile aflate la o distanță de maximum 12 metri de locul de desfășurare a operațiunilor de sudură și, dacă îndepărtarea nu este posibilă, acoperiți materialele inflamabile cu o folie ignifugă.
- h) Luați măsuri de siguranță împotriva scânteilor și a particulelor metalice incandescente.
- i) Asigurați-vă că scânteile sau așchiile de metal fierbinte nu pătrund prin fantele sau deschiderile din capace, ecrane sau ecrane de protecție.
- j) Nu sudați rezervoare sau butoaie care conțin sau au conținut substanțe inflamabile. Nu sudați în vecinătatea unor astfel de recipiente și butoaie.

- k) Nu sudați recipiente sub presiune, țevi ale instalațiilor sub presiune sau tăvi sub presiune.
- l) Asigurați întotdeauna o ventilație adecvată.
- m) Se recomandă adoptarea unei poziții stabile înainte de sudare.

### 3.2.3. Echipament individual de protecție

#### **Radiațiile arcului electric pot dăuna ochilor și pielii**

- a) La sudare, purtați îmbrăcăminte de protecție curată, fără pete de ulei, fabricată din material neinflamabil și neconductor (piele, bumbac gros), mănuși din piele, cizme înalte și glugă de protecție.
- b) Înainte de sudare, îndepărtați din zonă toate articolele inflamabile sau explozive, cum ar fi brichetele cu propan și butan sau chibriturile.
- c) Folosiți protecție facială (cască sau vizor) și protecție pentru ochi, cu un filtru cu un nivel de nuanță care să se potrivească cu vederea sudorului și cu curentul de sudură. Standardele de siguranță sugerează colorarea nr. 9 (minim nr. 8) pentru fiecare curent sub 300 A. Se poate utiliza o colorare mai joasă a ecranului dacă arcul este acoperit de piesa de lucru.
- d) Folosiți întotdeauna ochelari de protecție omologați cu protecție laterală sub cască sau orice altă acoperire.
- e) Folosiți dispozitive de protecție la locul de desfășurare a operațiunilor de sudură pentru a proteja alte persoane de radiațiile luminoase orbitoare sau de scântei.
- f) Purtați întotdeauna dopuri de urechi sau alte aparate auditive pentru a vă proteja împotriva zgomotului excesiv și pentru a evita pătrunderea scânteiilor în urechi.
- g) Trecătorii trebuie avertizați să nu se uite la arc.

### 3.2.4. Protecție împotriva electrocutării

#### **Șocul electric poate fi letal**

- a) Cablul de alimentare trebuie conectat la cea mai apropiată priză și plasat într-o poziție practică și sigură. Poziționarea neglijentă a cablului în cameră și pe o suprafață care nu a fost verificată trebuie evitată, deoarece poate duce la electrocutare sau incendiu.
- b) Atingerea elementelor încărcate electric poate provoca electrocutare sau arsuri grave.
- c) Arcul electric și zona de lucru sunt încărcate electric în timpul fluxului de energie.
- d) Circuitul de intrare și circuitul interior de alimentare al dispozitivelor sunt, de asemenea, sub tensiune atunci când alimentarea este cuplată.
- e) Elementele sub tensiune nu trebuie atinse.
- f) Trebuie purtate în permanență mănuși uscate, izolate, fără găuri, și îmbrăcăminte de protecție.
- g) Pe podea trebuie așezate covorașe izolatoare sau alte straturi izolatoare, suficient de mari pentru a nu permite contactul corpului cu un obiect sau cu podeaua.
- h) Arcul electric nu trebuie atins.

- i) Alimentarea electrică trebuie întreruptă înainte de curățarea dispozitivului sau când se efectuează înlocuirea electrozudului.
- j) Trebuie verificat dacă cablul de împământare este conectat corect sau dacă pinul este conectat corect la priza cu împământare. Conectarea incorectă a împământării poate cauza pericol de viață sau sănătate.
- k) Cablurile de alimentare trebuie verificate periodic pentru a depista eventuale deteriorări sau lipsă de izolație. Cablurile deteriorate trebuie înlocuite. Repararea neglijentă a izolației poate provoca decesul sau vătămări grave.
- l) Dispozitivul trebuie oprit atunci când nu este utilizat.
- m) Cablul nu trebuie înfășurat în jurul corpului.
- n) Un obiect sudat trebuie împământat corespunzător.
- o) Se poate utiliza doar echipamente în stare bună.
- p) Elementele deteriorate ale dispozitivului trebuie reparate sau înlocuite. Centurile de siguranță trebuie utilizate la lucrul la înălțime.
- q) Toate echipamentele și elementele de siguranță trebuie depozitate într-un singur loc.
- r) Când dispozitivul este pornit, capătul mânerului trebuie ținut departe de corp.
- s) Cablul de împământare trebuie conectat cât mai aproape posibil de elementul sudat (de exemplu, la o masă de lucru).

### 3.2.5. Dispozitivul poate fi încă încărcat electric după deconectarea cablului de alimentare

- a) Tensiunea din condensatorul de intrare trebuie verificată la oprirea dispozitivului și la deconectarea acestuia de la sursa de alimentare. Asigurați-vă că valoarea tensiunii este egală cu zero. În caz contrar, elementele dispozitivului nu trebuie atinse.

### 3.2.6. Gaze și vapori

**Atenție! Gazul poate fi letal sau periculos pentru sănătatea umană!**

- b) A se păstra întotdeauna departe de orificiul de evacuare a gazului
- c) La sudare, asigurați o bună ventilație. Evitați inhalarea gazului.
- d) Substanțele chimice (lubrifianți, solvenți) trebuie îndepărtate de pe suprafețele obiectelor sudate, deoarece acestea ard și emit fum toxic sub influența temperaturii.
- e) Sudarea obiectelor galvanizate este permisă numai atunci când este asigurată o ventilație eficientă cu filtrare și acces la aer proaspăt. Vaporii de zinc sunt foarte toxici, un simptom al intoxicației este așa-numita febră a vaporilor metalici.



**REȚINEȚI! CÂND UTILIZAȚI DISPOZITIVUL, PROTEJAȚI COPIII ȘI ALTE PERSOANE DIN APROPIERE.**



**ATENȚIE! ÎN CIUDA DESIGNULUI SIGUR AL DISPOZITIVULUI ȘI A CARACTERISTICILOR SALE DE PROTECȚIE ȘI ÎN CIUDA UTILIZĂRII UNOR ELEMENTE SUPLIMENTARE CARE PROTEJEAZĂ OPERATORUL, EXISTĂ TOTUȘI UN RISC MIC DE ACCIDENT SAU VĂTĂMARE CORPORALĂ LA UTILIZAREA DISPOZITIVULUI. RĂMÂNEȚI VIGILENȚI ȘI DAȚI DOVADĂ DE BUN SIMȚ ATUNCI CÂND UTILIZAȚI DISPOZITIVUL.**

## 4. Instrucțiuni de utilizare

### 4.1. Note generale

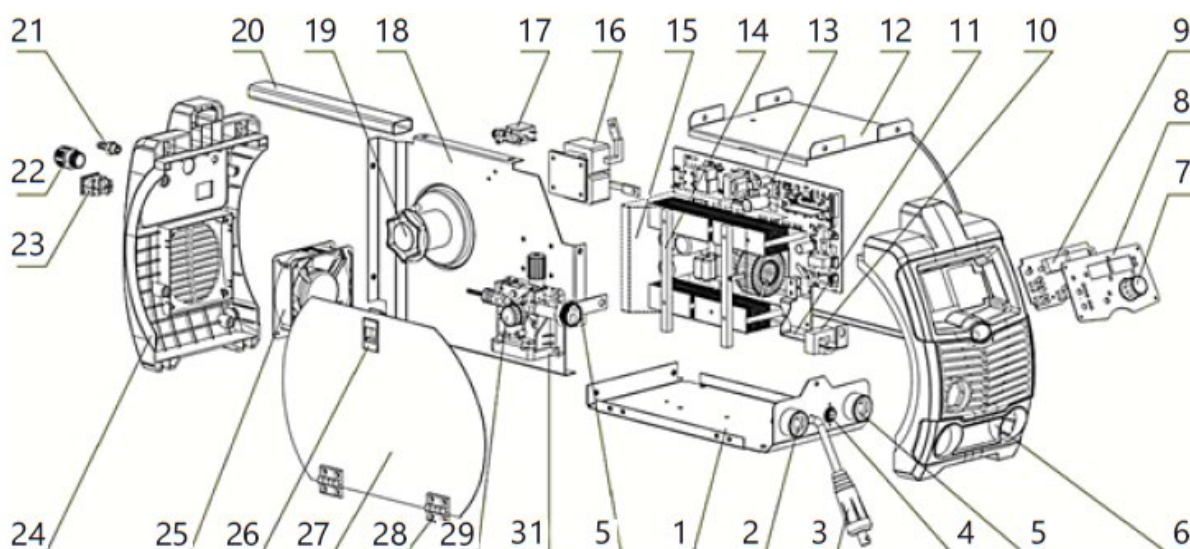
- a) Dispozitivul trebuie utilizat conform scopului său, cu respectarea reglementărilor și restricțiilor de SSM care rezultă din datele incluse pe plăcuța cu caracteristici (nivelul IP, ciclul de funcționare, tensiunea de alimentare etc.).
- b) Mașina nu trebuie deschisă, deoarece acest lucru va anula garanția. În plus, elementele neecranate care explodează pot provoca vătămări grave.
- c) Producătorul nu își asumă nicio responsabilitate pentru modificările tehnice ale dispozitivului sau pierderile materiale cauzate de introducerea acestor modificări.
- d) În cazul funcționării incorecte a dispozitivului, contactați centrul de service.
- e) Nu acoperiți fantele de ventilație – aparatul de sudură trebuie poziționat la o distanță de 30 cm de obiectele din jur.
- f) Aparatul de sudură nu trebuie ținut sub braț sau aproape de corp.
- g) Aparatul nu trebuie utilizat în încăperi cu medii agresive, cu mult praf și în apropierea dispozitivelor cu emisii ridicate de câmp electromagnetic.

### 4.2. Depozitarea dispozitivului

- a) Aparatul trebuie protejat împotriva apei și a umezelii.
- b) Aparatul de sudură nu trebuie așezat pe suprafețe încălzite.
- c) Dispozitivul trebuie depozitat într-o încăpere uscată și curată.

**Utilizatorul este responsabil pentru orice daune rezultate din utilizarea necorespunzătoare a dispozitivului.**

### 4.3. Descrierea dispozitivului

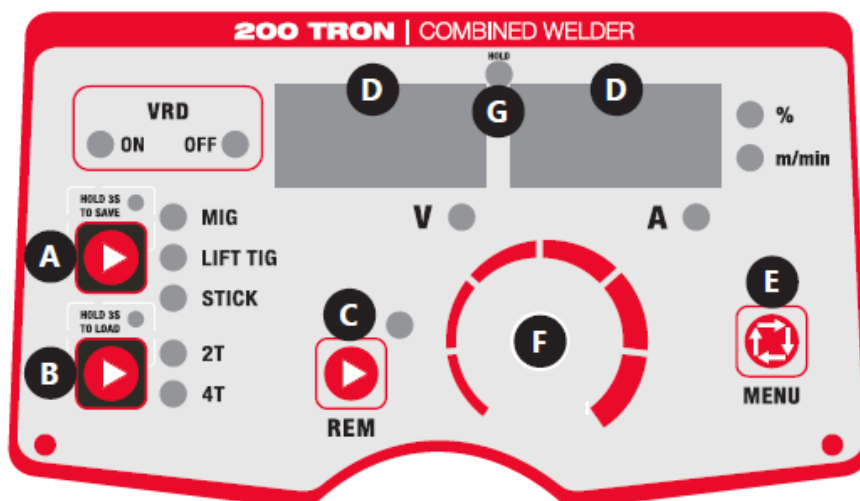


Nr. Funcție și descriere:

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Placă de bază  |
| 2  | Leșire cablu „-“   |
| 3  | Pin de schimbare a polarizării:<br>Conectat la polul pozitiv – sudură MIG<br>Conectat la polul negativ – sudură FLUX |
| 4  | Intrare de control a pistolului bobină   |
| 5  | Leșire cablu „+“   |
| 6  | Panou frontal  |
| 7  | Buton  |
| 8  | Panou de control   |
| 9  | Placă de afișare   |
| 10 | Senzor de curent   |
| 11 | Conectori  |
| 12 | Capac drept  |
| 13 | Placă principală   |
| 14 | Bară de montare  |
| 15 | Placă izolatoare   |
| 16 | Reactor  |
| 17 | Supapă magnetică   |
| 18 | Separator  |

19	Axa bobinei
20	Mâner
21	Conexiune gaz
22	Conector de alimentare
23	Întreprupător principal
24	Panou spate
25	Ventilator
26	Blocare prin apăsare
27	Capac stâng (pentru deschidere)
28	Balama
29	Alimentator sârmă
30	Ghidaj sârmă
31	leșire torță MIG

## Vedere panou de control



- A. Comutator STICK/LIFT TIG/MIG și buton de salvare a parametrilor (după menținere apăsată timp de aproximativ 3 secunde)
- B. Comutare între modurile 2T/4T și buton de încărcare a parametrilor (după menținere apăsată timp de aproximativ 3 secunde)
- C. Comutator torță MIG și pistol bobină (lucrează în modul MIG)
- D. Afișaj parametri sudare
- E. Buton de selectare MENU (funcționare în modul MIG și STICK)
- F. Buton de reglare a sudurii (reglare grosieră prin apăsarea butonului și rotirea acestuia, reglare fină doar prin rotirea butonului)
- G. Indicator luminos pentru blocarea parametrilor la opriri (după oprirea sudării, indicatorul se aprinde, afișajul afișează ultimii parametri de sudură)

## 4.4. Pregătirea pentru utilizare

### 4.4.1. Amplasarea aparatului

Temperatura mediului nu trebuie să depășească 40°C, iar umiditatea relativă trebuie să fie mai mică de 85%. Asigurați o bună ventilație în încăperea în care este utilizat dispozitivul. Trebuie să existe o distanță de cel puțin 10 cm între fiecare parte a dispozitivului și perete sau alte obiecte. Dispozitivul trebuie utilizat întotdeauna atunci când este poziționat pe o suprafață plană, stabilă, curată, ignifugă și uscată și nu trebuie lăsat la îndemâna copiilor și a persoanelor cu funcții mentale și senzoriale limitate. Poziționați dispozitivul astfel încât să aveți întotdeauna acces la ștecherul de alimentare. Cablul de alimentare conectat la aparat trebuie să fie împământat corespunzător și să corespundă detaliilor tehnice de pe eticheta produsului.

Demontați dispozitivul și toate componentele sale și curățați-le înainte de prima utilizare.

## 4.5. Conectarea dispozitivului

### 4.5.1. Conectarea alimentării cu energie electrică

- Conectarea la rețea trebuie efectuată de o persoană calificată. În plus, o persoană calificată trebuie să verifice dacă sistemul de împământare și cel electric sunt conforme cu reglementările de siguranță și dacă funcționează corect.
- Dispozitivul trebuie amplasat în apropierea postului de lucru.
- Trebuie evitată conectarea la mașină a unor cabluri excesiv de lungi.
- Aparatele de sudură monofazate trebuie conectate la o priză prevăzută cu un știft de împământare.
- Aparatele de sudură alimentate de la o rețea trifazată sunt livrate fără ștecher, ștecherul trebuie obținut independent, iar instalarea trebuie atribuită unei persoane calificate.

**ATENȚIE! DISPOZITIVUL POATE FI UTILIZAT NUMAI DUPĂ CONECTAREA LA UN SISTEM CU O SIGURANȚĂ FUNCȚIONALĂ!**

## 4.6. Funcționarea dispozitivului

### 4.6.1. Pornirea dispozitivului

- După pornirea dispozitivului cu întrerupătorul principal [23], afișajul clipește timp de aproximativ 5 secunde, apoi dispozitivul trece în modul de sudare.

### 4.6.2. Lucrați în modul electrod cu electrod (MMA)

- Opriti sudarea și apăsați butonul [A] de mai multe ori până când indicatorul LIFT TIG de pe panoul de control se aprinde.
- Pornirea funcției VRD în modul electrod cu electrod cu electrod cu electrod: Setati curentul de sudare la 108A, țineți apăsat butonul [B] pentru a activa sau dezactiva funcția VRD. Indicatorii funcției VRD se vor aprinde în poziția ON sau OFF, în funcție de dacă funcția este activată sau dezactivată (ca în figurile 1 și 2).



Fig. 1. Funcția VRD activată.



Fig. 2. Funcția VRD dezactivată.

- c) Afișajul va afișa curentul de sudare setat 80A (unitatea de valoare va fi semnalizată printr-un indicator aprins).
- d) Reglarea curentului de sudare se face folosind butonul [F].
- e) După 3 secunde de la setarea parametrilor de sudare, afișajul ar trebui să clipească o dată, ceea ce înseamnă că setările au fost salvate. Afișajul va afișa parametrii salvați la repornirea dispozitivului, dacă aceștia nu au fost modificați înainte de oprire.
- f) Reglarea forței arcului: apăsați butonul MENU [E] astfel încât afișajul să comute la modul de setare a forței arcului. Folosiți butonul [F] pentru a regla valoarea parametrului forță arc în intervalul 20% ÷ 80%. Figura 3 prezintă afișajul în modul de setare a intensității arcului și 20%.



Fig. 3

- g) Fig. 4 prezintă panoul de control în modul de sudare STICK.



Fig. 4.

#### 4.6.3. Lucrul în modul Lift TIG

- a) Opreți sudarea și apăsăți butonul [A] de mai multe ori până când indicatorul LIFT TIG de pe panoul de control se aprinde.
- b) Afișajul va afișa parametrii așa cum se arată în Figura 5.



Fig. 5.

- c) Afișajul va afișa curentul de sudare setat 80A (unitatea de valoare va fi semnalizată printr-un indicator aprins).
- d) Reglarea curentului de sudare se face folosind butonul [F].
- e) La 3 secunde după setarea parametrilor de sudare, afișajul ar trebui să clipească o dată, ceea ce înseamnă că setările au fost salvate. Afișajul va afișa parametrii salvați la repornirea dispozitivului, dacă aceștia nu au fost modificați înainte de oprire.
- f) Fig. 6 prezintă panoul de control în timpul procesului de sudare LIFT TIG.



Fig. 6.

#### 4.6.4. Lucrul în modul MIG

- a) Opreți sudarea și apăsăți butonul [A] de mai multe ori până când indicatorul MIG de pe panoul de control se aprinde.



Fig. 7. Vizualizarea panoului în modul MIG și parametrii presetăți.

- b) Verificarea funcției de alimentare cu sârmă: Apăsați butonul torței MIG și țineți-l apăsat timp de 5 secunde pentru a intra în modul de alimentare rapidă cu sârmă. Dacă butonul torței este încă apăsat, funcția se va opri după 15 secunde.
- c) Afișajul va afișa tensiunea setată „19,4 V” și viteza de alimentare a sârmei „6,0 m/min” (unitățile de valoare vor fi semnalizate prin luminile indicatoare aprinse) (vezi Fig. 7).
- d) Pentru a selecta modul 2T sau 4T în timpul modului MIG, apăsați butonul [B].
  - » 2T – apăsați acest buton de pe arzător pentru a porni procesul de sudare a metalului, eliberați acest buton pentru a încheia procesul. (gazul va ieși din torță încă 3 secunde).
  - » 4T – apăsați acest buton de pe arzător pentru a porni procesul de sudare a metalului, eliberarea acestui buton nu încheie procesul. Apăsați și eliberați din nou acest buton pentru a încheia procesul de sudare/tăiere a metalului (gazul va ieși din torță încă 3 secunde).
- e) Reglarea butonului în timpul sudării va duce la manipularea sinergică a tensiunii de sudare și a vitezei de alimentare a sârmei, care vor fi afișate pe afișaj.
- f) Tensiunea arcului poate fi reglată apăsând butonul MENU [E] de mai multe ori, până când afișajul afișează „Vol”. Pentru a modifica valoarea tensiunii arcului în intervalul  $-20\% \div +20\%$ , rotiți butonul [F] (vezi Fig. 8 și 9). La 3 secunde de la finalizarea setării, afișajul va afișa din nou parametrii de sudare MIG (vezi Fig. 7.).



Fig. 8.



Fig. 9.

Inducția poate fi reglată apăsând butonul MENU [E] de mai multe ori, până când afișajul afișează „Ind”. Pentru a modifica valoarea inducției în intervalul  $-10\% \div +10\%$ , rotiți butonul [F] (vezi Fig. 10 și Fig. 11). După 3 secunde de la finalizarea setării, afișajul va afișa din nou parametrii de sudare MIG (vezi Fig. 7.).



Fig. 10.



Fig. 11.

- g) Funcția Synergy permite selectarea automată a parametrilor de sudare după ce diametrul ales al sârmei a fost setat. Utilizatorul poate apoi ajusta tensiunea arcului și inductanța. Viteza de alimentare a sârmei este selectată automat în funcție de tensiunea arcului setată.

Reglarea secțiunii transversale a sârmei se poate face apăsând butonul MENU [E] până când afișajul arată „d-“. Pentru a modifica secțiunea transversală a sârmei între 0,6/0,8/1 mm, rotiți butonul [F] (vezi Fig. 12.). După 3 secunde de la finalizarea setării, afișajul va afișa din nou parametrii de sudare MIG (vezi Fig. 7.).



Fig. 12.

- h) La 3 secunde după setarea parametrilor de sudare, afișajul ar trebui să clipească o dată, ceea ce înseamnă că setările au fost salvate. Afișajul va afișa parametrii salvați la repornirea dispozitivului, dacă aceștia nu au fost modificați înainte de oprire.
- i) Panoul de control ar trebui să indice parametrii ca în Fig. 13 sau ca în Fig. 7 atunci când se utilizează pistolul Spool.



Fig. 13.

- j) Atâta timp cât procesul de sudare este în desfășurare, afișajul va fi blocat și va indica curentul și tensiunea de sudare reale, după 2 secunde (de la sfârșitul sudării) afișajul blocat va comuta automat la afișarea tensiunii și a vitezei de alimentare a sârmei.
- k) Comutarea între torța MIG și pistolul Spool se poate efectua utilizând butonul REM [C]. Când lumina de lângă butonul REM [C] este aprinsă, înseamnă că modul pistol Spool este activat. Când lumina de lângă butonul REM [C] nu se aprinde, înseamnă că modul torței MIG este activat (vezi Fig. 14.).



Fig. 14.

#### 4.6.5. Salvarea și încărcarea parametrilor

Salvarea setărilor: Apăsați butonul [A] timp de 3 secunde până când se aprinde lumina indicatoare de deasupra butonului [A]. Afișajul de tensiune va afișa adresa de înregistrare. Prin reglarea butonului [F] puteți schimba adresele de înregistrare de la P01 la P10. Pentru a schimba adresa selectată, apăsați butonul [A] în termen de 10 secunde de la selectarea adresei. După depășirea a 10 secunde, înlocuirea adresei va fi anulată (vezi Fig. 15.).

Încărcarea setărilor: Apăsați butonul [B] timp de 3 secunde până când se aprinde lumina indicatoare de deasupra butonului [B]. Afișajul de tensiune va afișa adresa de memorie. Prin ajustarea butonului [F] puteți schimba adresa de memorie de la P01 la P10. Pentru a selecta o adresă, apăsați butonul [A] în termen de 10 secunde de la selectarea adresei. După depășirea a 10 secunde, înlocuirea adresei va fi anulată (vezi Fig. 16.).

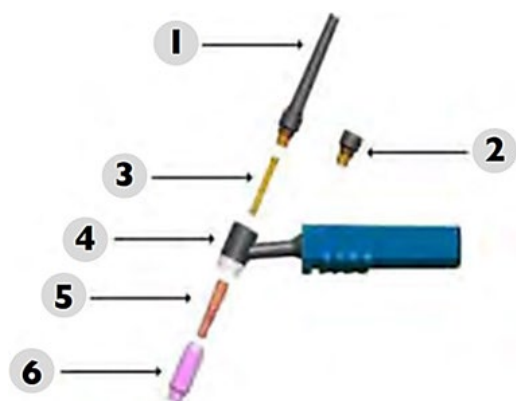


Fig. 15. Salvarea parametrilor la adresa P01



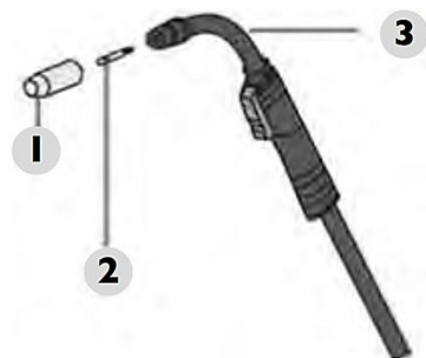
Fig. 16. Încărcarea parametrilor la P01

## Torță TIG



- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | Capac, lung                  |
| 2 | Capac, scurt                 |
| 3 | Pensă                        |
| 4 | Mâner torță                  |
| 5 | Pensă în interiorul carcasei |
| 6 | Duză ceramică                |

## Torță MIG



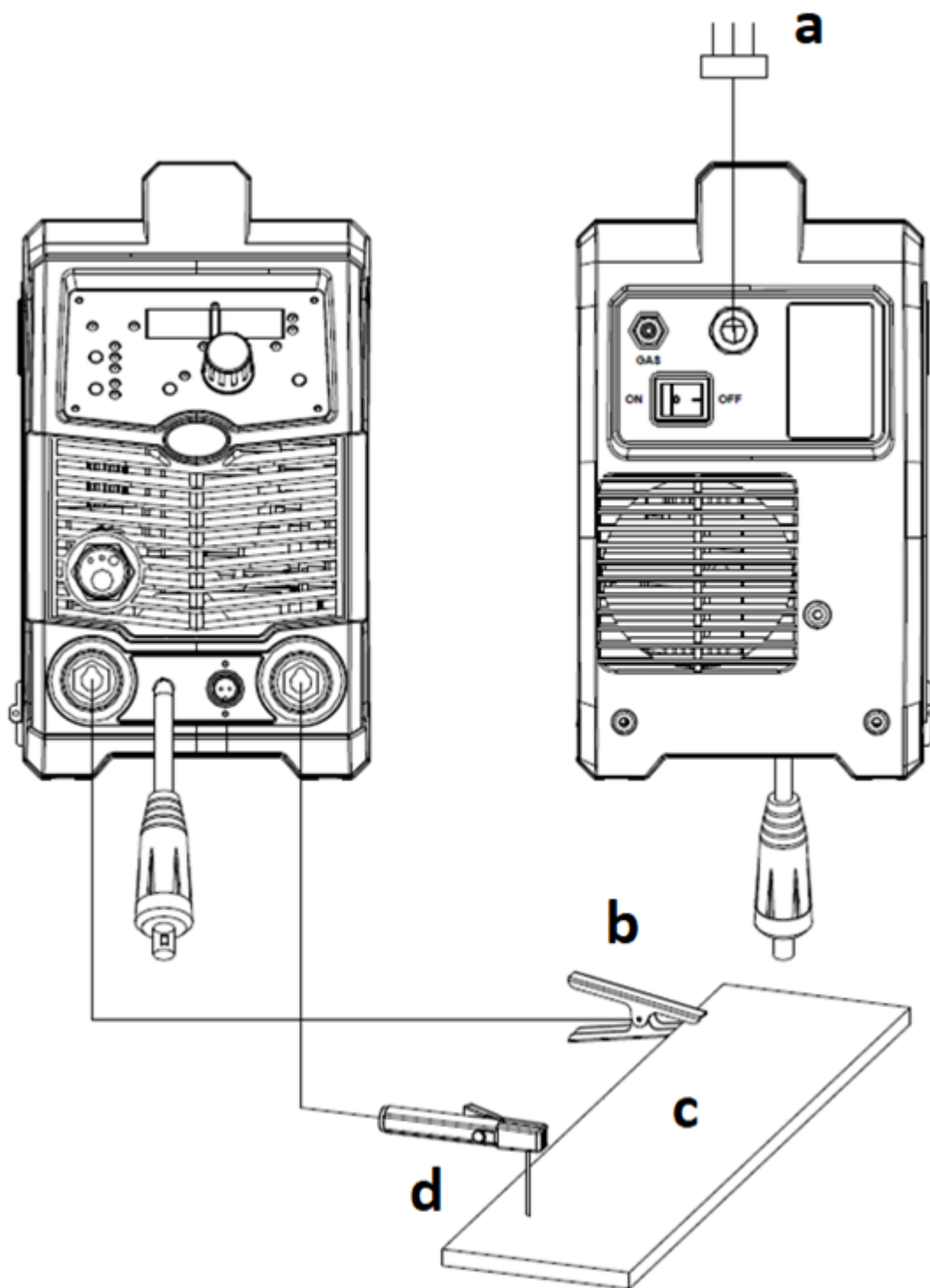
- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Duză                   |
| 2 | Pensă                  |
| 3 | Mâner torță sudură MIG |

## 4.7. Cabluri de conectare

### 4.7.1. Instrucțiuni pentru cablurile de conectare:

#### Mod de sudare cu electrod încorporat (MMA)

- Selecționați funcția de sudare cu electrod electrozic (STICK) de pe panoul de control (8).
- Conectați cablul de împământare la conectorul marcat cu „+” (5) și rotiți fișa cablului pentru a fixa conexiunea.
- Apoi, conectați cablul de sudură la conectorul marcat cu marcajul „-” (2) și rotiți fișa cablului pentru a fixa conexiunea.
- ATENȚIE!** Polarizarea cablurilor poate varia! Toate informațiile privind polarizarea trebuie să fie afișate pe ambalajul furnizat de producătorul electrodului.
- Acum puteți conecta cablul de alimentare și porni alimentarea; odată ce cablul de retur este conectat la elementul sudat, puteți începe lucrul.



a. Cablul de alimentare

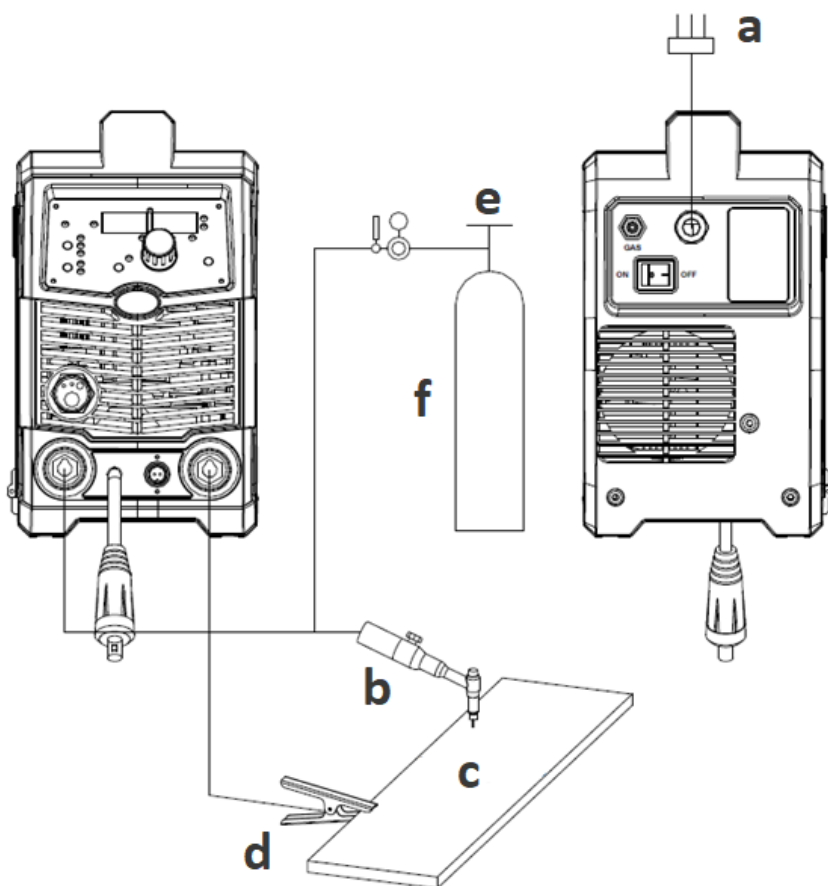
b. Împământare

c. Obiectul sudat

d. Ridicarea torței

### Mod de sudare TIG

1. Selectați funcția de sudare TIG de pe panoul de control (8).
2. Conectați cablul de împământare la conectorul marcat cu „+” (5) și rotiți fișa cablului pentru a fixa conexiunea.
3. Apoi, conectați cablul de sudură TIG la conectorul marcat cu „-” (2) și rotiți fișa cablului pentru a fixa conexiunea. Conectați cablul de gaz direct la canistra de gaz. Debitul de gaz se reglează folosind butonul de pe torța de sudură.
4. Acum puteți conecta cablul de alimentare și porni alimentarea; odată ce cablul de împământare este conectat la aparatul de sudură, puteți începe lucrul.



- a. Cablu de alimentare
- b. Torță
- c. Obiectul sudat
- d. Împământare
- e. Regulator de presiune a gazului
- f. Butelie de gaz

## Mod/sinerjie de sudare MIG

1. Selectați funcția de sudare MIG de pe panoul de control (8).

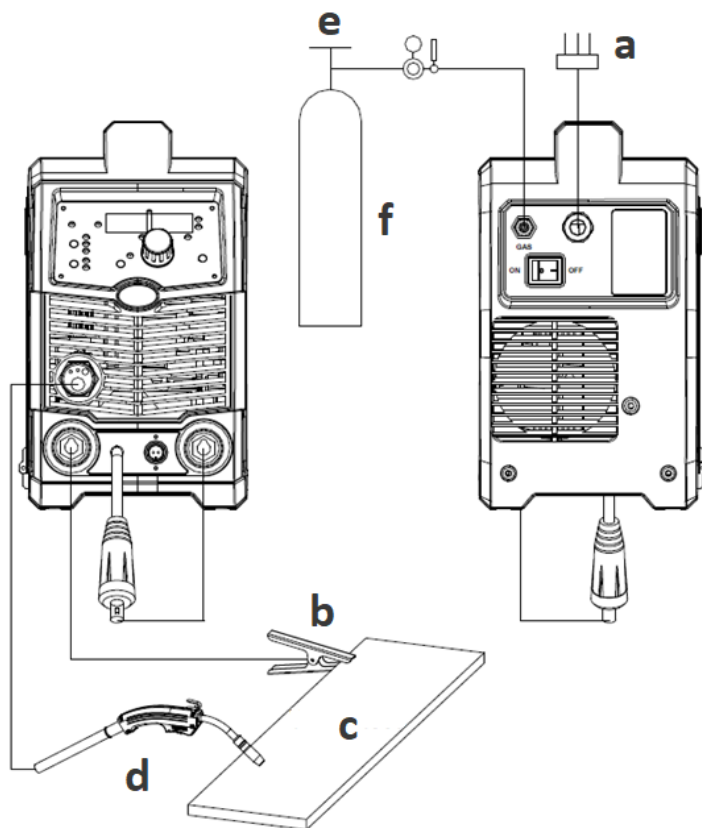
2. SUDARE MIG:

a. Conectați cablul de împământare la conectorul marcat cu „-“ (2) și rotiți fișa cablului pentru a fixa conexiunea.

b. Conectați firul de schimbare a polarității (3) la conectorul marcat cu „+“ (5) și rotiți conectorul cablului pentru a fixa conexiunea.

c. Cablul de sudură MIG trebuie conectat la mufa marcată cu nr. 31, iar piulița de la conector trebuie strânsă.

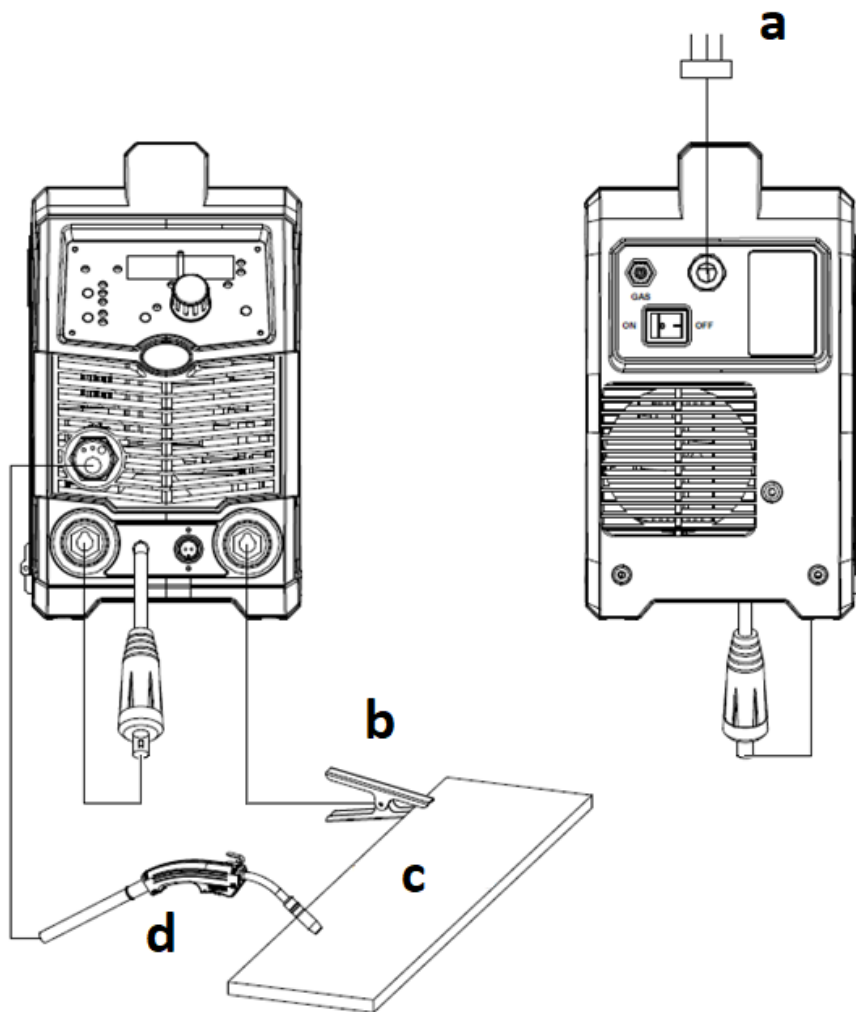
d. Introduceți firul de sudură corect și conectați canistra de gaz la conectorul din spatele aparatului.



- b) Cablul de alimentare
- c) Împământare
- d) Obiect sudat
- e) Torță
- f) Regulator de presiune a gazului
- g) Rezervor de gaz

## Sudare cu flux

- a) Conectați cablul de împământare la conectorul marcat cu „+” (5) și rotiți conectorul cablului pentru a fixa conexiunea.
- b) Conectați firul de schimbare a polarității (3) la conectorul marcat cu „+” (2) și rotiți conectorul cablului pentru a fixa conexiunea.
- c) Firul de sudură MIG trebuie conectat la mufa marcată cu nr. 31 (vezi figura de la punctul 4), iar piulița de la conector trebuie strânsă.
- d) Introduceți firul de umplere FLUX corect.
- e) Acum puteți conecta cablul de alimentare și porni alimentarea; odată ce cablul de împământare este conectat, puteți începe lucrul.



- a) Cablul de alimentare
- b) Împământare
- c) Obiect sudat
- d) Torță

## 5. Aruncarea ambalajului

Diversele articole utilizate pentru ambalare (carton, benzi de plastic, spumă poliuretanică) trebuie păstrate, astfel încât dispozitivul să poată fi trimis înapoi la centrul de service în cea mai bună stare posibilă în caz de probleme!

## 6. Transport și depozitare

Se recomandă evitarea scuturării, lovirii și răsturnării dispozitivului în timpul transportului. Depozitați într-un mediu uscat, ventilat corespunzător, fără gaze corozive.

## 7. Curățare și întreținere

Deconectați întotdeauna dispozitivul de la priză înainte de a-l curăța și când dispozitivul nu este utilizat și lăsați-l să se răcească complet.

Folosiți un produs de curățare fără substanțe corozive pentru a curăța suprafața.

Uscați bine toate componentele înainte de a fi utilizat din nou dispozitivul.

Depozitați unitatea într-un loc uscat și răcoros, ferit de umiditate și expunere directă la lumina soarelui.

## 8. Verificați regulat dispozitivul

Verificați periodic dacă dispozitivul nu este deteriorat. Dacă există vreo deteriorări, vă rugăm să încetați să utilizați dispozitivul. Vă rugăm să contactați serviciul clienți pentru a rezolva problema.

### **Ce trebuie să faceți în caz de problemă?**

Vă rugăm să contactați vânzătorul și să aveți pregătite următoarele informații:

- a) Numărul facturii și numărul de serie (acesta din urmă se găsește pe plăcuța tehnică de pe dispozitiv).
- b) Dacă este cazul, o imagine a piesei deteriorate, sparte sau defecte.
- c) Va fi mai ușor pentru funcționarul serviciului clienți să determine sursa problemei dacă puteți oferi o descriere detaliată și precisă a problemei. Cu cât informațiile dvs. sunt mai detaliate, cu atât serviciul clienți va putea rezolva mai rapid problema!

**ATENȚIE:** Nu deschideți niciodată dispozitivul fără a consulta mai întâi serviciul clienți. Acest lucru poate anula garanția!



Ta uporabniški priročnik je bil preveden s strojnimi prevajanjem. Potrudili smo se, da bi zagotovili točnost prevoda, vendar upoštevajte, da avtomatizirani prevodi niso popolni in niso namenjeni nadomestitvi človeških prevajalcev. Uradna različica uporabniškega priročnika je v angleščini. Kakršne koli razlike med prevedeno različico in izvirno angleščino niso pravno zavezujoče. Če imate kakršna koli vprašanja o točnosti prevoda, si oglejte angleško različico, ki je uradna referenca. Več jezikovnih različic je na voljo na zahtevo prek [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## 1. Tehnični podatki

Opis parametra	Vrednost parametra
Ime izdelka	Kombinirani varilec
Model	TRON 200
Nazivna napetost [V~] / frekvenca [Hz]	230 V~/50 Hz
Napetost v prostem teku [V]	65
Nazivni delovni cikel	30%
Varilni tok [A]	50–200 MIG-ov 15 – 200 LIFT TIG 40 – 200 mm boksa
Varilna napetost [V] (MIG)	15- 24
Premer žice [mm] (MIG)	Φ 0.6 / 0.8 / 1.0
Vrsta žice IG	Polna/jedrena žica (fluks)
Premer elektrode LIFT TIG [mm]	1.0 – 2.4
Premer MMA elektrode [mm]	1.6 – 4.0
VROČ START (MMA)	/
PROTI ZLEPLJEVANJU (MMA)	√
ARC FORCE (MMA)	√
Čas pretoka plina [s]	1
Razred zaščite ohišja	IP21
Izolacija	Ž

## 2. Splošni opis

Uporabniški priročnik je zasnovan tako, da vam pomaga pri varni in nemoteni uporabi naprave. Izdelek je zasnovan in izdelan v skladu s strogimi tehničnimi smernicami, z uporabo najsodobnejših tehnologij in komponent. Poleg tega je izdelan v skladu z najstrožjimi standardi kakovosti.

### **NAPRAVE NE UPORABLJAJTE, ČE NISTE TEMELJNO PREBRALI IN RAZUMELI TEGA UPORABNIŠKEGA PRIROČNIKA.**

Za podaljšanje življenjske dobe naprave in zagotovitev nemotenega delovanja jo uporabljajte v skladu s tem uporabniškim priročnikom in redno izvajajte vzdrževalna dela. Tehnični podatki in specifikacije v tem uporabniškem priročniku so posodobljeni. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb, povezanih z izboljšanjem kakovosti. Naprava je zasnovana tako, da čim bolj zmanjša tveganja emisij hrupa, pri čemer upošteva tehnološki napredek in možnosti za zmanjšanje hrupa.

## 2.1. Legenda

Ikona	Opis
	Izdelek izpolnjuje ustrezne varnostne standarde.
	Pred uporabo preberite navodila.
	Izdelek je treba reciklirati.
	<b>OPOZORILO!</b> ali <b>POZOR!</b> ali <b>NE ZAPOMNITE!</b> Velja za dano situacijo. (splošni opozorilni znak)
	Nosite zaščitna očala.
	POZOR! Škodljivo sevanje varilnega obloka.
	Nosite zaščitne rokavice.
	Uporabljajte varilsko masko z ustreznim senčenjem filtra.
	Nosite zaščito za stopala.
	Nosite zaščitna oblačila.
	Pozor! Nevarnost požara ali eksplozije.
	Pozor! Škodljivi hlapi, nevarnost zastrupitve. Plini in hlapi so lahko nevarni za zdravje. Med varjenjem se sproščajo varilni plini in hlapi. Vdihavanje teh snovi je lahko nevarno za zdravje.
	Ne dotikajte se delov pod napetostjo.
	POZOR! Vroča površina, nevarnost opeklin!



**PROSIMO, UPOŠTEVAJTE! RISBE V TEM PRIROČNIKU SO ZGOLJ ILUSTRATIVNE IN SE LAHKO V NEKATERIH PODROBNOSTIH RAZLIKUJEJO OD DEJANSKEGA IZDELKA.**

## 3. Varnost pri uporabi



**POZOR! PREBERITE VSA VARNOSTNA OPOZORILA IN VSA NAVODILA. NEUPOŠTEVANJE OPOZORIL IN NAVODIL LAHKO POVZROČI ELEKTRIČNI UDAR, POŽAR IN/ALI HUDE POŠKODBE ALI CELO SMRT.**

- 3.1. Izraza "naprava" ali "izdelek" se v opozorilih in navodilih uporabljata za: Kombinirani varilni aparat

Poskrbite za svojo varnost in varnost drugih tako, da pregledate in dosledno upoštevate navodila, ki so vključena v priročnik za uporabo naprave.

Samo usposobljeno in usposobljeno osebje lahko zažene, upravlja, vzdržuje in popravlja stroj.

Stroja nikoli ne smete uporabljati v nasprotju z njegovim predvidenim namenom.

## 3.2. Varnost uporabe

### 3.2.1. Splošne opombe

- a) Poskrbite za svojo varnost in varnost drugih tako, da pregledate in dosledno upoštevate navodila, ki so vključena v priročnik za uporabo naprave.
- b) Samo usposobljeno in usposobljeno osebje lahko zažene, upravlja, vzdržuje in popravlja stroj.
- c) Stroja nikoli ne smete uporabljati v nasprotju z njegovim predvidenim namenom.

### 3.2.2. Priprava varilnega dela

#### **Varilna dela lahko povzročijo požar ali eksplozijo!**

- d) Dosledno upoštevajte predpise o zdravju in varnosti pri delu, ki veljajo za varilna dela, in poskrbite, da so na varilnem delu ustrezni gasilni aparati.
- e) Nikoli ne izvajajte varjenja v vnetljivih prostorih, kjer obstaja nevarnost vžiga materiala.
- f) Nikoli ne izvajajte varjenja v atmosferi, ki vsebuje vnetljive delce ali hlape eksplozivnih snovi.
- g) Odstranite vse vnetljive materiale v 12 metrih od mesta varjenja, in če odstranitev ni mogoča, jih pokrijte z ognjevarno prevleko.
- h) Uporabite varnostne ukrepe proti iskram in žarečim delcem kovine.
- i) Prepričajte se, da iskre ali vroči kovinski drobci ne prodrejo skozi reže ali odprtine v pokrovi, ščitih ali zaščitnih zaslonih.
- j) Ne varite rezervoarjev ali sodov, ki vsebujejo ali so vsebovali vnetljive snovi. Ne varite v bližini takšnih posod in sodov.
- k) Ne varite tlačnih posod, cevi tlačnih naprav ali tlačnih pladnjev.
- l) Vedno zagotovite ustrezno prezračevanje.
- m) Priporočljivo je, da pred varjenjem zavzamete stabilen položaj.

### 3.2.3. Osebna zaščitna oprema

#### **Sevanje električnega obloka lahko poškoduje oči in kožo**

- a) Pri varjenju nosite čista, oljna zaščitna oblačila iz nevnetljivega in neprevodnega materiala (usnje, debel bombaž), usnjene rokavice, visoke škornje in zaščitno kapuco.

- b) Pred varjenjem odstranite iz območja vse vnetljive ali eksplozivne predmete, kot so vžigalniki na propan-butan ali vžigalice.
- c) Uporabljajte zaščito za obraz (čelado ali ščit) in zaščito za oči s filtrom, ki ima stopnjo zatemnitve, ki ustreza vidnemu polju varilca in varilnemu toku. Varnostni standardi priporočajo barvanje št. 9 (najmanj št. 8) za vsak tok pod 300 A. Če je oblok prekrit z obdelovancem, se lahko uporabi nižja barva ščita.
- d) Vedno uporabljajte odobrena zaščitna očala s stransko zaščito pod čelado ali katero koli drugo zaščito.
- e) Na varilnem mestu uporabljajte ščitnike, da zaščitite druge ljudi pred zaslepljujočim svetlobnim sevanjem ali iskrami.
- f) Vedno nosite čepke za ušesa ali druge slušne aparate, da se zaščitite pred prekomernim hrupom in preprečite vdor isker v ušesa.
- g) Mimogrede je treba opozoriti, naj ne gledajo v oblok.

### 3.2.4. Zaščita pred električnim udarom

#### **Električni udar je lahko smrtonosen**

- a) Napajalni kabel mora biti priključen na najbližjo vtičnico in nameščen na praktičnem in varnem mestu. Izogibajte se malomarni namestitvi kabla v prostoru in na površini, ki ni bila preverjena, saj lahko to povzroči električni udar ali požar.
- b) Dotikanje električno nabitih elementov lahko povzroči električni udar ali hude opekline.
- c) Električni oblok in delovno območje sta med pretokom električne energije električno nabita.
- d) Vhodni tokokrog in notranji napajalni tokokrog naprav sta prav tako pod napetostjo, ko je napajanje vklopljeno.
- e) Elementov pod napetostjo se ne smete dotikati.
- f) Vedno je treba nositi suhe, izolirane rokavice brez lukenj in zaščitna oblačila.
- g) Na tla je treba položiti izolacijske podloge ali druge izolacijske plasti, ki so dovolj velike, da preprečujejo stik telesa s predmetom ali tlemi.
- h) Električnega obloka se ne smete dotikati.
- i) Pred čiščenjem naprave ali zamenjavo elektrode je treba izklopiti električno napajanje.
- j) Preveriti je treba, ali je ozemljitveni kabel pravilno priključen oziroma ali je pin pravilno priključen na ozemljeno vtičnico. Nepravilna priključitev ozemljitve lahko povzroči življenjsko ali zdravstveno nevarnost.
- k) Napajalne kable je treba redno pregledovati glede poškodb ali pomanjkanja izolacije. Poškodovane kable je treba zamenjati. Malomarno popravilo izolacije lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.
- l) Napravo je treba izklopiti, ko je ne uporabljate.
- m) Kabel se ne sme ovijati okoli telesa.

- n) Varjeni predmet mora biti pravilno ozemljen.
- o) Uporabljati je dovoljeno le opremo v dobrem stanju.
- p) Poškodovane elemente naprave je treba popraviti ali zamenjati. Pri delu na višini je treba uporabljati varnostne pasove.
- q) Vsa oprema in varnostni elementi morajo biti shranjeni na enem mestu.
- r) Ko je naprava vklopljena, mora biti konec ročaja stran od telesa.
- s) Ozemljitveni kabel mora biti priključen čim bližje varjenemu elementu (npr. na delovno mizo).

### 3.2.5. Naprava je lahko po odklopu napajalnega kabla še vedno električno napolnjena

- a) Napetost na vhodnem kondenzatorju je treba preveriti po izklopu naprave in odklopu iz vira napajanja. Prepričajte se, da je vrednost napetosti enaka nič. V nasprotnem primeru se elementov naprave ne smete dotikati.

### 3.2.6. Plini in hlapi

**Prosimo, upoštevajte! Plin je lahko smrtonosen ali nevaren za zdravje ljudi!**

- b) Vedno se izogibajte izstopu plina
- c) Med varjenjem zagotovite dobro prezračevanje. Izogibajte se vdihavanju plina.
- d) Kemične snovi (maziva, topila) je treba odstraniti s površin varjenih predmetov, saj pod vplivom temperature gorijo in oddajajo strupene dime.
- e) Varjenje pocinkanih predmetov je dovoljeno le, če je zagotovljeno učinkovito prezračevanje s filtracijo in dostopom do svežega zraka. Cinkovi hlapi so zelo strupeni, simptom zastrupitve pa je tako imenovana kovinska vročica.



**NE POZABITE! PRI UPORABI NAPRAVE ZAŠČITITE OTROKE IN DRUGE MIMOIDOČE.**



**POZOR! KLJUB VARNI ZASNOVI NAPRAVE IN NJENIM ZAŠČITNIM FUNKCIJAM TER KLJUB UPORABI DODATNIH ELEMENTOV, KI ŠČITIJO UPRAVLJAVCA, OBSTAJA PRI UPORABI NAPRAVE MAJHNO TVEGANJE ZA NESREČO ALI POŠKODBO. PRI UPORABI NAPRAVE BODITE POZORNI IN UPORABLJAJTE ZDRAVO PAMET.**

## 4. Navodila za uporabo

### 4.1. Splošne opombe

- a) Napravo je treba uporabljati v skladu z njenim namenom, ob upoštevanju predpisov o varnosti in zdravju pri delu ter omejitev, ki izhajajo iz podatkov na napisni ploščici (stopnja zaščite IP, delovni cikel, napajalna napetost itd.).

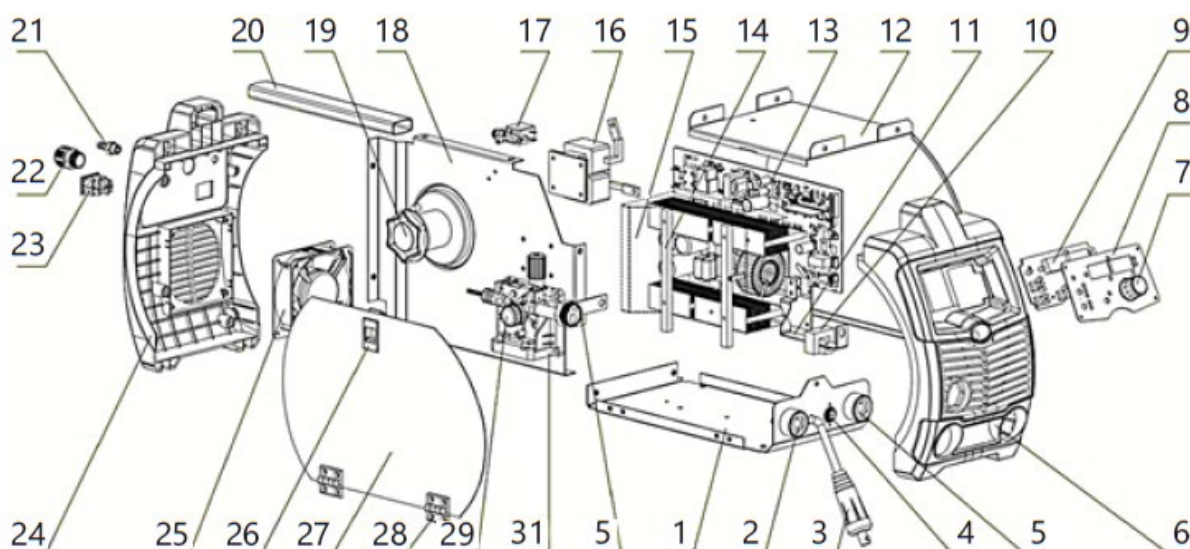
- b) Naprave ne smete odpirati, saj s tem razveljavite garancijo. Poleg tega lahko eksplozija nezaščitenih elementov povzroči resne poškodbe.
- c) Proizvajalec ne prevzema nobene odgovornosti za tehnične spremembe naprave ali materialno škodo, ki bi nastala zaradi uvedbe omenjenih sprememb.
- d) V primeru nepravilnega delovanja naprave se obrnite na servisni center.
- e) Prezračevalne reže ne smejo biti prekrite – varilni aparat mora biti nameščen 30 cm stran od predmetov v okolici.
- f) Varilnega aparata ne smete držati pod pazduho ali blizu telesa.
- g) Naprave se ne sme uporabljati v prostorih z agresivnim okoljem, visoko prašnostjo in v bližini naprav z visokimi emisijami elektromagnetnega polja.

#### 4.2. Shranjevanje naprave

- a) Napravo je treba zaščititi pred vodo in vlago.
- b) Varilnega aparata ne smete postavljati na vroče površine.
- c) Napravo je treba shranjevati v suhem in čistem prostoru.

**Uporabnik je odgovoren za morebitno škodo, ki nastane zaradi nenamerne uporabe naprave.**

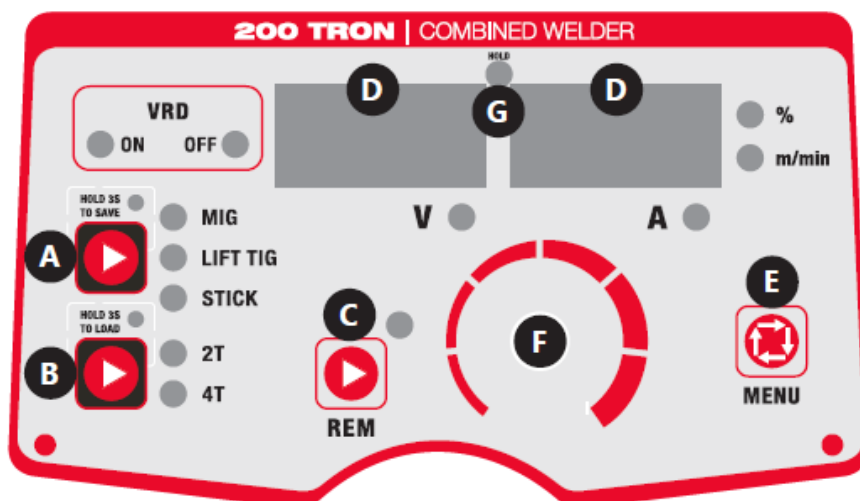
### 4.3. Opis naprave



- | Št. | Funkcija in opis:  |
|-----|--|
| 1   | Osnovna plošča   |
| 2   | Izhod "-" kabla  |
| 3   | Priključek za spremembo polarizacije:<br>Priključen na pozitivni pol – MIG varjenje<br>Priključen na negativni pol – FLUX varjenje |
| 4   | Krmilni vhod varilne pištole   |
| 5   | Izhod "+" kabla  |
| 6   | Sprednja plošča  |
| 7   | Gumb   |
| 8   | Nadzorna plošča  |
| 9   | Zaslon   |
| 10  | Senzor toka  |
| 11  | Priključki   |
| 12  | Desni pokrov   |
| 13  | Glavna plošča  |
| 14  | Montažna palica  |
| 15  | Izolacijska plošča   |
| 16  | Dušilka  |
| 17  | Magnetni ventil  |
| 18  | Ločilo   |

19	Os koluta
20	Ročaj
21	Priključek za plin
22	Priključek za napajanje
23	Glavno stikalo
24	Zadnja plošča
25	Ventilator
26	Potisna ključavnica
27	Levi pokrov (za odpiranje)
28	Tečaj
29	Podajalnik žice
30	Vodilo žice
31	Izhod gorilnika MIG

## Pogled na nadzorno ploščo



- A. Stikalo TIG/MIG STICK/LIFT in gumb za shranjevanje parametrov (po približno 3 sekundah držanja)
- B. Preklapljanje med načinoma 2T/4T in gumb za nalaganje parametrov (po približno 3 sekundah držanja)
- C. Stikalo gorilnika MIG in varilna pištola (delovanje v načinu MIG)
- D. Prikaz parametrov varjenja
- E. Gumb za izbiro MENU (delovanje v načinu MIG in STICK)
- F. Gumb za nastavitve varjenja (groba nastavitve s pritiskom in vrtenjem gumba, fina nastavitve samo z vrtenjem gumba)
- G. Indikatorska lučka za zaklepanje parametrov ob zaustavitvah (po zaustavitvi varjenja se indikator prižge, na zaslonu pa se prikažejo zadnji varilni parametri)

## 4.4. Priprava za uporabo

### 4.4.1. Postavitev naprave

Temperatura okolja ne sme biti višja od 40 °C, relativna vlažnost pa mora biti manjša od 85 %. Zagotovite dobro prezračevanje prostora, v katerem se naprava uporablja. Med vsako stranjo napravo in steno ali drugimi predmeti mora biti vsaj 10 cm razdalje. Napravo je treba vedno uporabljati, ko je postavljena na ravno, stabilno, čisto, ognjevarno in suho površino ter izven dosega otrok in oseb z omejenimi duševnimi in senzoričnimi funkcijami. Napravo namestite tako, da boste imeli vedno dostop do vtiča. Napajalni kabel, priključen na napravo, mora biti pravilno ozemljen in ustrezati tehničnim podatkom na nalepki izdelka.

Pred prvo uporabo razstavite napravo in vse njene sestavne dele ter jih očistite.

## 4.5. Priključitev naprave

### 4.5.1. Priključitev napajanja

- a) Priključitev napajanja mora izvesti usposobljena oseba. Poleg tega mora ustrezno usposobljena oseba preveriti, ali je ozemljitev in električni sistem v skladu z varnostnimi predpisi in ali deluje pravilno.
- b) Naprava mora biti nameščena v bližini delovnega mesta.
- c) Izogibajte se priklopu predolghih kablov na stroj.
- d) Enofazne varilne aparate je treba priključiti na vtičnico z ozemljitvenim kontaktom.
- e) Varilni aparati, ki se napajajo iz trifaznega omrežja, so dobavljeni brez vtiča; vtič je treba pridobiti samostojno, namestitev pa mora zaupati usposobljeni osebi.

**PROSIMO, UPOŠTEVAJTE! NAPRAVO SMETE UPORABLJATI SAMO, ČE JE PRIKLJUČENA NA SISTEM S PRAVILNO DELUJOČO VAROVALKO!**

## 4.6. Delovanje naprave

### 4.6.1. Zagon naprave

- a) Po vklopu naprave z glavnim stikalom [23] zaslon utripa približno 5 sekund, nato pa naprava preklopi v način varjenja.

### 4.6.2. Delo v načinu z elektrodami (MMA)

- a) Ustavite varjenje in večkrat pritisnite gumb [A], dokler se na nadzorni plošči ne prižge indikator LIFT TIG.
- b) Zagon funkcije VRD v načinu z elektrodami: Nastavite varilni tok na 108 A, držite pritisnjen gumb [B], da omogočite ali onemogočite funkcijo VRD. Indikatorji funkcije VRD se bodo prižgali v položaju VKLOP ali IZKLOP, odvisno od tega, ali je funkcija vklopljena ali izklopljena (kot na slikah 1 in 2).



Slika 1. Funkcija VRD omogočena.



Slika 2. Funkcija VRD onemogočena.

- c) Na zaslonu se bo prikazal nastavljeni varilni tok 80 A (vrednostna enota bo prikazana s prižganim indikatorjem).
- d) Varilni tok se nastavlja z gumbom [F].
- e) Po 3 sekundah od nastavitve varilnih parametrov mora zaslon enkrat utripniti, kar pomeni, da so bile nastavitve shranjene. Zaslon bo prikazal shranjene parametre, ko napravo ponovno vklopite, če jih pred izklopom niste spremenili.
- f) Nastavitev moči obloka: pritisnite gumb MENU [E], da se zaslon preklopi v način nastavitve moči obloka. Z gumbom [F] nastavite vrednost parametra moči obloka v območju 20 % ÷ 80 %. Slika 3 prikazuje zaslon v načinu nastavitve moči obloka in 20 %.



Slika 3

- g) Slika 4 prikazuje nadzorno ploščo v načinu varjenja z elektrodami (STICK).



Slika 4.

#### 4.6.3. Delo v načinu Lift TIG

- Ustavite varjenje in večkrat pritisnite gumb [A], dokler se na nadzorni plošči ne prižge indikator LIFT TIG.
- Na zaslonu se bodo prikazali parametri, kot je prikazano na sliki 5.



Slika 5.

- Na zaslonu se bo prikazal nastavljeni varilni tok 80 A (vrednostna enota bo signalizirana s prižganim indikatorjem).
- Varilni tok se prilagodi z gumbom [F].
- 3 sekunde po nastavitvi varilnih parametrov mora zaslon enkrat utripniti, kar pomeni, da so bile nastavitve shranjene. Zaslon bo prikazal shranjene parametre, ko napravo ponovno vklopite, če jih pred izklopom niste spremenili.
- Slika 6 prikazuje nadzorno ploščo med varjenjem LIFT TIG.



Slika 6.

#### 4.6.4. Delo v načinu MIG

- Ustavite varjenje in večkrat pritisnite gumb [A], dokler se na nadzorni plošči ne prižge indikator MIG.



Slika 7. Pogled na ploščo v načinu MIG in prednastavljeni parametri.

- b) Preverjanje funkcije podajanja žice: Pritisnite gumb gorilnika MIG in ga držite 5 sekund, da vstopite v način hitrega podajanja žice. Če gumb gorilnika še vedno držite, se bo funkcija po 15 sekundah ustavila.
- c) Na zaslonu se bosta prikazali nastavljena napetost »19,4 V« in hitrost podajanja žice »6,0 m/min« (vrednostne enote bodo signalizirane s prižganimi indikatorskimi lučkami) (glejte sliko 7).
- d) Za izbiro načina 2T ali 4T med načinom MIG pritisnite gumb [B].
  - » 2T – pritisnite ta gumb na gorilniku, da začnete postopek varjenja kovine, spustite ta gumb, da končate ta postopek. (plin bo iz gorilnika izhajal še 3 sekunde).
  - » 4T – pritisnite ta gumb na gorilniku, da začnete postopek varjenja kovine, s sprostitvijo tega gumba se ta postopek ne konča. Ponovno pritisnite in spustite ta gumb, da končate postopek varjenja/rezanja kovine (plin bo iz gorilnika izhajal še 3 sekunde).
- e) Nastavljanje gumba med varjenjem bo povzročilo sinergijsko manipulacijo varilne napetosti in hitrosti podajanja žice, kar bo prikazano na zaslonu.
- f) Napetost obloka lahko nastavite z večkratnim pritiskom na gumb MENU [E], dokler se na zaslonu ne prikaže »VoL«. Za spremembo vrednosti napetosti obloka v območju -20% ÷ +20% obrnite gumb [F] (glejte sliki 8 in 9). 3 sekunde po koncu nastavitve se na zaslonu ponovno prikažejo parametri varjenja MIG (glejte sliko 7).



Slika 8.



Slika 9.

Indukcijo lahko prilagodite z večkratnim pritiskom na gumb [E] MENU, dokler se na zaslonu ne prikaže »Ind«. Za spremembo vrednosti indukcije v območju -10% ÷ + 10% obrnite gumb [F] (glejte sliki 10 in 11). Po 3 sekundah po koncu nastavitve se na zaslonu ponovno prikažejo parametri varjenja MIG (glejte sliko 7).



Slika 10.



Slika 11.

- g) Funkcija sinergije omogoča samodejno izbiro varilnih parametrov po nastavitvi izbranega premera žice. Uporabnik lahko nato prilagodi napetost in induktivnost obloka. Hitrost podajanja žice se izbere samodejno glede na nastavljeno napetost obloka.

Presek žice lahko prilagodite s pritiskom na gumb [E] MENU, dokler se na zaslonu ne prikaže „d-“. Za spremembo preseka žice med 0,6/0,8/1 mm obrnite gumb [F] (glejte sliko 12). Po 3 sekundah po koncu nastavitve se na zaslonu ponovno prikažejo parametri MIG varjenja (glejte sliko 7).



Slika 12.

- h) 3 sekunde po nastavitvi varilnih parametrov mora zaslon enkrat utripniti, kar pomeni, da so bile nastavitve shranjene. Zaslon bo prikazal shranjene parametre, ko napravo ponovno vklopite, če jih pred izklopom niste spremenili.
- i) Nadzorna plošča mora prikazovati parametre, kot je prikazano na sliki 13 ali kot je prikazano na sliki 7 pri uporabi varilne pištole.



Slika 13.

- j) Med varjenjem bo zaslon zaklenjen in bo prikazoval dejanski varilni tok in napetost. Po 2 sekundah (od konca varjenja) se bo zaklenjeni zaslon samodejno preklopil na prikaz napetosti in hitrosti podajanja žice.
- k) Preklapljanje med MIG gorilnikom in tuljavo pištolo je mogoče z gumbom REM [C]. Ko lučka poleg gumba REM [C] sveti, pomeni, da je način tuljave pištole omogočen. Ko lučka poleg gumba REM [C] ne sveti, pomeni, da je način MIG gorilnika vklopljen (glejte sliko 14).



Slika 14.

#### 4.6.5. Shranjevanje in nalaganje parametrov

Shranjevanje nastavitvev: Pritisnite gumb [A] za 3 sekunde, dokler se ne prižge indikatorna lučka nad gumbom [A]. Prikaz napetosti bo prikazal naslov snemanja. Z vrtenjem gumba [F] lahko spremenite naslove snemanja od P01 do P10. Če želite spremeniti izbrani naslov, pritisnite gumb [A] v 10 sekundah od izbire naslova. Po prekoračitvi 10 sekund se zamenjava naslova prekine (glejte sliko 15).

Nalaganje nastavitvev: Pritisnite gumb [B] za 3 sekunde, dokler se ne prižge indikatorna lučka nad gumbom [B]. Prikaz napetosti bo prikazal naslov pomnilnika. Z vrtenjem gumba [F] lahko spremenite pomnilniški naslov iz P01 v P10. Za izbiro naslova pritisnite gumb [A] v 10 sekundah od izbire naslova. Po prekoračitvi 10 sekund se zamenjava naslova prekliče (glejte sliko 16).

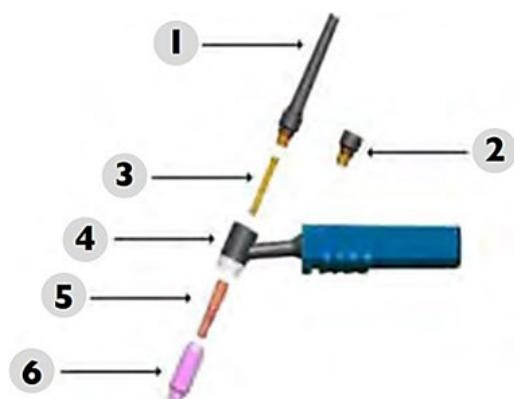


Slika 15. Shranjevanje parametrov na naslovu P01



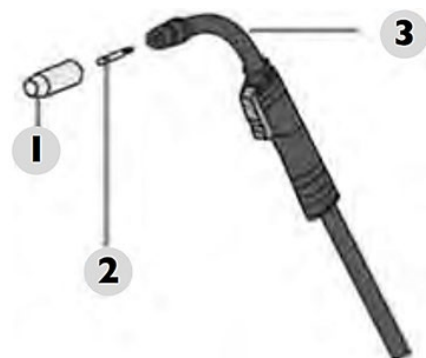
Slika 16. Nalaganje parametrov na P01

## Gorilnik TIG



- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | Pokrovček, dolg              |
| 2 | Pokrovček, kratek            |
| 3 | Vpenjalna stročnica          |
| 4 | Ročaj gorilnika              |
| 5 | Vpenjalna stročnica v ohišju |
| 6 | Keramična šoba               |

## Gorilnik MIG



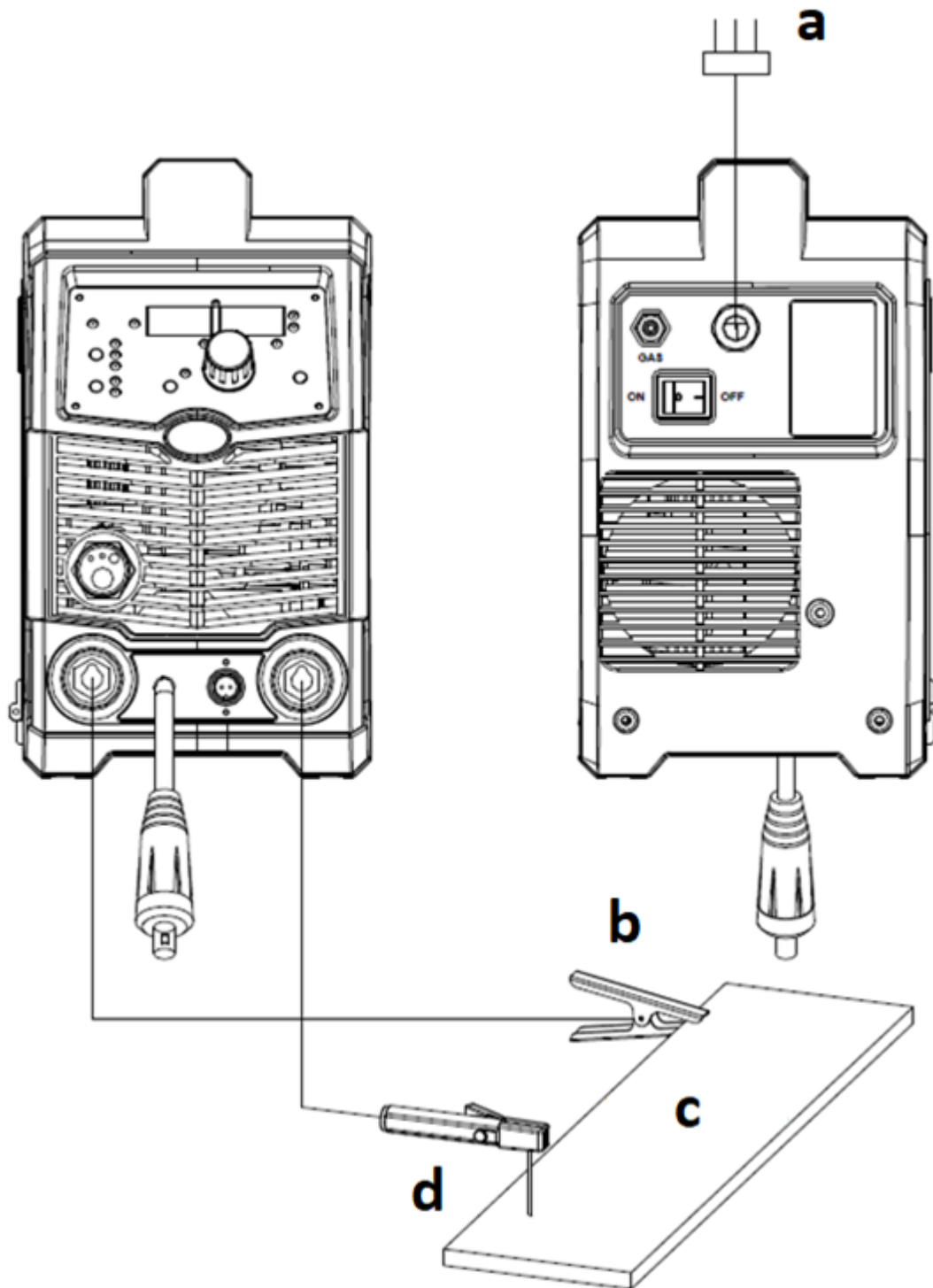
- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | Šoba                            |
| 2 | Vpenjalna stročnica             |
| 3 | Ročaj gorilnika za MIG varjenje |

## 4.7. Priključni kabli

### 4.7.1. Navodila za priključitev kablov:

#### Način varjenja z elektrodami (MMA)

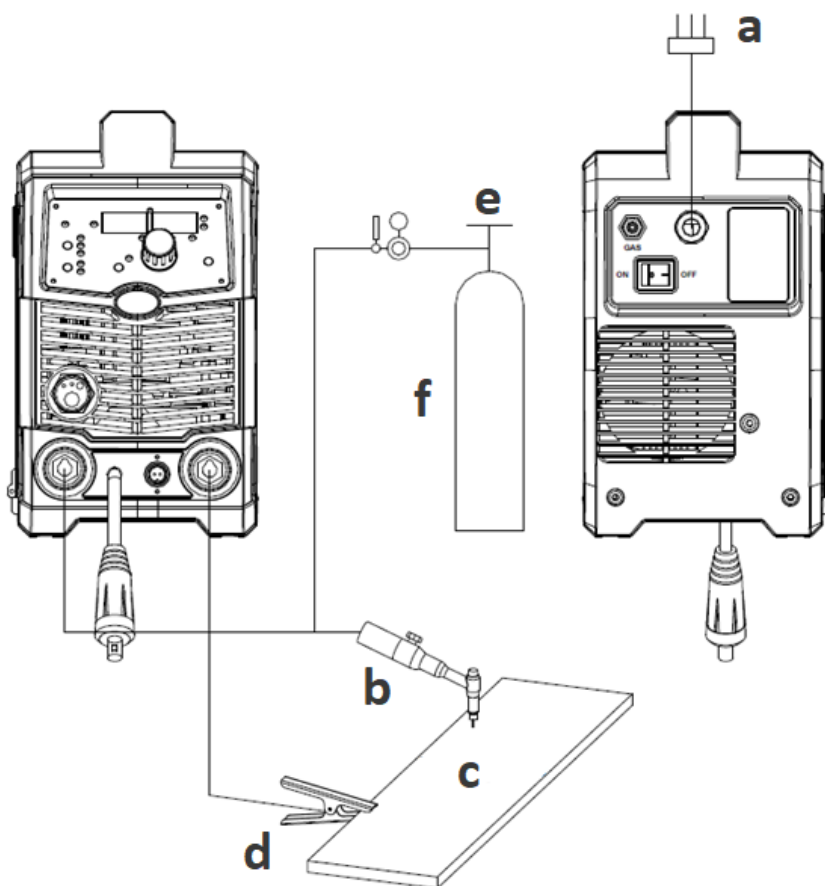
- Na nadzorni plošči (8) izberite funkcijo varjenja z elektrodo (STICK).
- Ozemljitveni kabel priključite na priključek z oznako »+« (5) in obrnite vtič kabla, da pritrдите povezavo.
- Nato varilni kabel priključite na priključek z oznako »-« (2) in obrnite vtič kabla, da pritrдите povezavo.
- POZOR!** Polarizacija vodnikov se lahko razlikuje! Vse informacije o polarizaciji morajo biti navedene na embalaži, ki jo je dobavil proizvajalec elektrod.
- Zdaj lahko priključite napajalni kabel in vklopite napajanje; ko je povratni kabel priključen na varjeni element, lahko začnete delati.



- a. Napajalni kabel
- b. Ozemljitev
- c. Varjeni predmet
- d. Dvig gorilnika

### Način varjenja TIG

1. Na nadzorni plošči (8) izberite funkcijo varjenja TIG.
2. Ozemljitveni kabel priključite na priključek z oznako »+« (5) in obrnite vtič kabla, da pritrdite povezavo.
3. Nato priključite varilni kabel TIG na priključek z oznako »-« (2) in obrnite vtič kabla, da pritrdite povezavo. Plinski kabel priključite neposredno na plinsko kartušo. Pretok plina se nastavlja z gumbom na varilnem gorilniku.
4. Sedaj lahko priključite napajalni kabel in vklopite napajanje; ko je ozemljitveni kabel priključen na varilni aparat, lahko začnete delati.



- a. Napajalni kabel
- b. Gorilnik
- c. Varjeni predmet
- d. Ozemljitev
- e. Regulator tlaka plina
- f. Plinska jeklenka

## Način/sinergija varjenja MIG

1. Na nadzorni plošči (8) izberite funkcijo varjenja MIG.

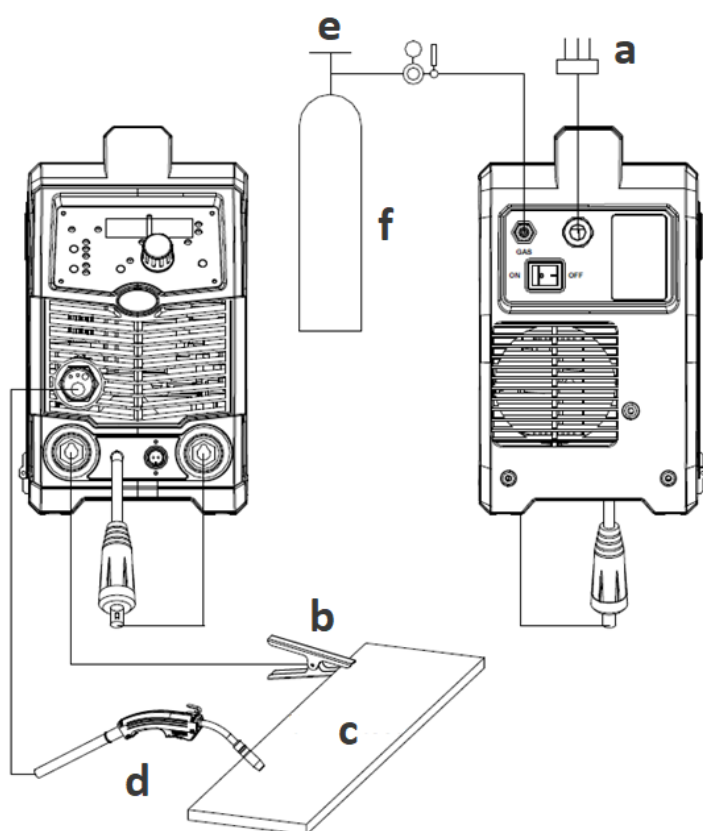
2. VARJENJE MIG:

a. Priključite ozemljitveni kabel na priključek, označen z „-“ (2), in obrnite vtič kabla, da pritrдите povezavo.

b. Priključite žico za spremembo polaritete (3) na priključek, označen s št. "+" (5), in obrnite kabelski priključek, da pritrдите povezavo.

c. MIG varilni kabel mora biti priključen na vtičnico, označeno s št. 31, in matica na priključku mora biti privita.

d. Vstavite pravilno varilno žico in priključite plinsko kartušo na priključek na zadnji strani naprave.



b) Napajalni kabel

c) Ozemljitev

d) Varjeni predmet

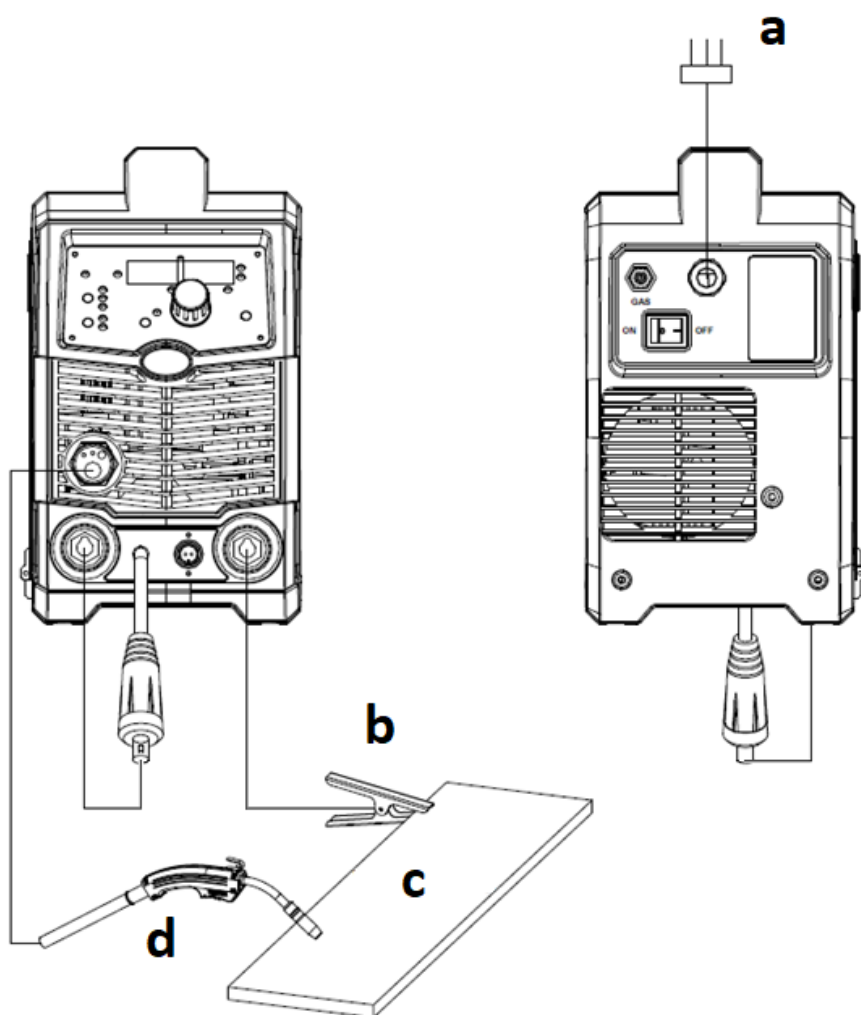
e) Gorilnik

f) Regulator tlaka plina

g) Plinska jeklenka

**Varjenje s talilnim praškom**

- a) Priključite ozemljitveni kabel na priključek, označen z "+" (5), in obrnite kabelski priključek, da pritrдите povezavo.
- b) Priključite žico za spremembo polaritete (3) na priključek, označen s št. "+" (2), in obrnite kabelski priključek, da pritrдите povezavo.
- c) MIG varilna žica mora biti priključena na vtičnico, označeno s št. 31 (glejte sliko v točki 4), in matica na priključku mora biti privita.
- d) Vstavite pravilno polnilno žico FLUX.
- e) Zdaj lahko priključite napajalni kabel in vklopite napajanje; ko je ozemljitveni kabel priključen, lahko začnete delati.



- a) Napajalni kabel
- b) Ozemljitev
- c) Varjeni predmet
- d) Gorilnik

## 5. Odstranjevanje embalaže

Različne predmete, ki se uporabljajo za embalažo (karton, plastični trakovi, poliuretanska pena), je treba shraniti, da lahko napravo v primeru težav v najboljšem možnem stanju pošljete nazaj v servisni center!

## 6. Prevoz in shranjevanje

Med prevozom se je treba izogniti tresenju, udarcem in obračanju naprave. Hranite v suhem, pravilno prezračevanem prostoru brez korozivnih plinov.

## 7. Čiščenje in vzdrževanje

Pred čiščenjem in ko naprave ne uporabljate, jo vedno izključite iz električnega omrežja in pustite, da se popolnoma ohladi.

Za čiščenje površine uporabite čistilo brez korozivnih snovi.

Pred ponovno uporabo vse dele dobro posušite.

Napravo shranjujte na suhem in hladnem mestu, zaščiteno pred vlago in neposredno sončno svetlobo.

## 8. Redno preverjajte napravo

Redno preverjajte, ali je naprava nepoškodovana. Če je kakršna koli poškodba, jo prenehajte uporabljati. Za rešitev težave se obrnite na službo za stranke.

### **Kaj storiti v primeru težave?**

Obrnite se na prodajalca in pripravite naslednje podatke:

- a) številko računa in serijsko številko (slednjo najdete na tehnični ploščici na napravi).
- b) Po potrebi sliko poškodovanega, zlomljenega ali okvarjenega dela.
- c) Uslužbenec službe za stranke bo lažje ugotovil vir težave, če boste lahko podrobno in natančno opisal težavo. Podrobnejše kot bodo vaše informacije, hitreje bo služba za stranke lahko rešila vašo težavo!

**POZOR:** Naprave nikoli ne odpirajte, ne da bi se prej posvetovali s službo za stranke. To lahko razveljavi garancijo!

---

## Umwelt – und Entsorgungshinweise

### Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro – und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben **[1]** nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.



In Deutschland sind Sie gesetzlich **[2]** verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt – oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

**[1]** RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES  
ÜBER ELEKTRO – UND ELEKTRONIK – ALTGERÄTE

**[2]** Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung  
von Elektro – und Elektronikgeräten (Elektro – und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

### Utylizacja produktu

Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływania na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

---

## CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7  
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com)