



Rogue

***ES 250i***



## Instrukcja obsługi



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

**According to:**

The Low Voltage Directive 2014/35/EU;      The EMC Directive 2014/30/EU;  
The RoHS Directive 2011/65/EU;              The Ecodesign Directive 2009/125/EC

**Type of equipment**

Arc welding power source

**Type designation**

Rogue ES 250i                                      from serial number HA410 YY XX XXXX  
X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

**Brand name or trademark**

ESAB

**Manufacturer or his authorised representative established within the EEA**

ESAB AB  
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden  
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

**The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:**

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment - Part 1: Welding power sources
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
EN IEC 60974-10:2021	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

**Additional Information:**

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

**By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.**

**Place/Date**

**Signature**

Gothenburg  
2024-03-14

Peter Burchfield  
General Manager, Equipment Solutions

<b>1</b>	<b>BEZPIECZEŃSTWO</b> .....	<b>4</b>
1.1	Znaczenie symboli .....	4
1.2	Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa .....	4
<b>2</b>	<b>WPROWADZENIE</b> .....	<b>8</b>
2.1	Opis .....	8
2.2	Wyposażenie .....	8
<b>3</b>	<b>DANE TECHNICZNE</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>INSTALACJA</b> .....	<b>11</b>
4.1	Lokalizacja .....	11
4.2	Instrukcja podnoszenia .....	11
4.3	Zasilanie sieciowe .....	12
4.4	Rozmiary bezpieczników i minimalny przekrój przewodów .....	12
<b>5</b>	<b>EKSPLOATACJA</b> .....	<b>13</b>
5.1	Złącza i elementy sterujące .....	13
5.2	Przyłącze przewodów spawalniczego i masowego .....	13
5.3	Włączanie/wyłączanie zasilania sieciowego .....	14
5.4	Panel ustawień .....	14
5.5	Sterowanie wentylatorem .....	14
5.6	Zabezpieczenie termiczne .....	14
5.7	Funkcje i symbole .....	15
5.8	Wybór parametrów .....	16
5.9	Zdalne sterowanie (dostępne tylko w trybie TIG) .....	16
<b>6</b>	<b>KONSERWACJA</b> .....	<b>17</b>
6.1	Rutynowa konserwacja .....	17
6.2	Instrukcje dotyczące czyszczenia .....	17
<b>7</b>	<b>USUWANIE USTEREK</b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>KODY BŁĘDÓW</b> .....	<b>21</b>
8.1	Objaśnienia kodów błędów .....	21
<b>9</b>	<b>ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH</b> .....	<b>22</b>
	<b>SCHEMAT BLOKOWY</b> .....	<b>23</b>
	<b>NUMERY ZAMÓWIENIOWE</b> .....	<b>24</b>
	<b>AKCESORIA</b> .....	<b>25</b>

# 1 BEZPIECZEŃSTWO

## 1.1 Znaczenie symboli

Użyte w dalszej części niniejszej instrukcji oznaczają: Uwaga! Należy mieć się na baczności!



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Oznacza bezpośrednie zagrożenia, które, jeśli nie uda się ich uniknąć, będą skutkować odniesieniem bezpośrednich, poważnych obrażeń ciała lub śmiercią.



### OSTRZEŻENIE!

Oznacza potencjalne zagrożenia, które mogą skutkować odniesieniem obrażeń ciała lub śmiercią.



### PRZESTROGA!

Oznacza zagrożenia, które mogą skutkować odniesieniem niewielkich obrażeń ciała.



### OSTRZEŻENIE!

Przed użyciem należy przeczytać ze zrozumieniem instrukcję obsługi, wszystkie oznaczenia, przepisy BHP oraz karty charakterystyki (SDS).



## 1.2 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Użytkownicy urządzeń firmy ESAB ponoszą odpowiedzialność za stosowanie odpowiednich środków ostrożności przez osoby używające lub znajdujące się w pobliżu tych urządzeń. Środki ostrożności muszą spełniać wymagania stawiane tego rodzaju urządzeniom spawalniczym. Poza standardowymi przepisami dotyczącymi miejsca pracy należy przestrzegać następujących zaleceń.

Wszelkie prace powinny być wykonywane przez przeszkolony personel, dobrze znający zasady działania urządzenia. Nieprawidłowa obsługa urządzenia może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych, a w rezultacie do obrażeń operatora oraz uszkodzenia sprzętu.

1. Każdy, kto używa urządzenia, powinien znać:
  - zasady jego obsługi
  - lokalizację wyłączników awaryjnych
  - jego działanie
  - odpowiednie środki ostrożności
  - zasady spawania i cięcia lub innego typu eksploatacji urządzenia
2. Operator powinien dopilnować, aby:
  - w momencie uruchamiania urządzenia w jego pobliżu nie było żadnych osób nieupoważnionych
  - w chwili zajarzania łuku lub rozpoczęcia prac przy użyciu urządzenia wszystkie osoby były odpowiednio zabezpieczone
3. Miejsce pracy powinno być:
  - odpowiednie do określonego celu
  - wolne od przeciągów
4. Sprzęt ochrony osobistej:
  - Należy zawsze stosować zalecany sprzęt ochrony osobistej, taki jak okulary ochronne, odzież ognioodporna, rękawice ochronne
  - Nie należy nosić żadnych luźnych elementów odzieży, takich jak szaliki, bransolety, pierścionki itp., które mogłyby o coś zahaczyć lub spowodować poparzenie

5. Ogólne środki ostrożności:

- Upewnić się, że przewód masowy jest podłączony prawidłowo
- Prace na urządzeniach wysokiego napięcia **mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka**
- Odpowiedni sprzęt gaśniczy musi być wyraźnie oznaczony i znajdować się w pobliżu.
- W trakcie pracy urządzenia **nie** wolno przeprowadzać jego smarowania ani konserwacji



**OSTRZEŻENIE!**

Podajniki drutu są przeznaczone do używania ze źródłami prądu wyłącznie w trybie MIG/MAG.

W przypadku użycia ich w innym trybie, np. MMA, kabel spawalniczy między podajnikiem drutu a źródłem prądu musi zostać odłączony. W przeciwnym razie podajnik drutu znajdzie się pod napięciem.

**W przypadku wyposażenia w chłodziwą ESAB**

Używać jedynie chłodziwa zatwierdzonego przez ESAB. Niezatwierdzone chłodziwo może uszkodzić sprzęt i stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa produktu. W przypadku wystąpienia uszkodzenia tego typu wszystkie postanowienia gwarancyjne ESAB przestają obowiązywać.

Numer zamówieniowy zalecanego chłodziwa ESAB: 0465 720 002.

Aby uzyskać informacje na temat składania zamówień, patrz rozdział „AKCESORIA” w instrukcji obsługi.



**OSTRZEŻENIE!**

Spawanie i cięcie łukowe może stwarzać zagrożenie dla operatora i innych osób. Podczas spawania lub cięcia należy stosować odpowiednie środki ostrożności.



**PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM — może skutkować śmiercią**

- Nie dotykać elementów pod napięciem ani elektrod odsłoniętą skórą, w mokrych rękawicach lub w mokrej odzieży
- Odizolować się od obrabianego przedmiotu i ziemi.
- Upewnić się, że stanowisko pracy jest bezpieczne



**POLA ELEKTRYCZNE I MAGNETYCZNE — mogą być szkodliwe dla zdrowia**

- Spawacze z wszczepionymi rozrusznikami serca powinni przed rozpoczęciem spawania zasięgnąć opinii lekarza. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę niektórych rozruszników.
- Narażenie na działanie pola elektromagnetycznego może też mieć inne skutki zdrowotne, które są nieznane.
- Spawacze powinni stosować się do następujących procedur, aby ograniczyć skutki narażenia na działanie pola elektromagnetycznego:
  - Poprowadzić elektrodę i przewody robocze po tej samej stronie ciała. Jeśli to możliwe, zabezpieczyć je taśmą klejącą. Nie stawać między uchwytem przewodem spawalniczym a roboczym. W żadnym wypadku nie owijać przewodu spawalniczego ani roboczego wokół ciała. Ustawić źródło zasilania i przewody jak najdalej od ciała.
  - Przewód roboczy podłączać do przedmiotu obrabianego możliwie najbliżej obszaru spawania.



**GAZY I OPARY — mogą być szkodliwe dla zdrowia**

- Trzymać głowę z dala od oparów
- Stosować wentylację, odprowadzanie przy łuku lub obydwu zabezpieczenia, usuwając opary i gazy ze strefy oddychania i miejsca pracy



**PROMIENIOWANIE ŁUKU — może powodować obrażenia oczu i poparzenia skóry**

- Chronić oczy i ciało. Stosować odpowiednią maskę spawalniczą i szkła filtrujące oraz nosić odzież ochronną
- Chronić osoby znajdujące się w pobliżu, stosując odpowiednie ekrany lub zasłony



**HAŁAS — nadmierny hałas może uszkodzić słuch**

Chronić uszy. Stosować słuchawki wyciszające lub inne zabezpieczenie.



**CZĘŚCI RUCHOME — mogą powodować obrażenia ciała**

- Wszystkie drzwi, panele i pokrywy powinny być zamknięte i bezpiecznie zamocowane. Tylko wykwalifikowani pracownicy powinni zdejmować osłony w przypadku konieczności wykonania konserwacji i usunięcia usterek. Po zakończeniu serwisowania i przed uruchomieniem silnika należy zamontować panele lub pokrywy i zamknąć drzwi.
- Zatrzymać silnik przed montażem lub podłączeniem urządzenia.
- Nigdy nie zbliżać rąk, włosów, luźnej odzieży ani narzędzi do ruchomych części.



**ZAGROŻENIE POŻAREM**

- Iskry (rozpryski) mogą spowodować pożar. Dopilnować, aby w pobliżu nie było żadnych materiałów łatwopalnych
- Nie używać na zamkniętych pojemnikach.



**GORĄCA POWIERZCHNIA — części mogą spowodować poparzenia**

- Nie dotykać części gołymi rękami.
- Przed przystąpieniem do pracy ze sprzętem należy odczekać pewien czas, aż ostygnie.
- Do obsługi gorących części należy używać odpowiednich narzędzi i/lub izolowanych rękawic spawalniczych, aby zapobiec oparzeniom.

**WADLIWE DZIAŁANIE — w razie nieprawidłowego działania poprosić o pomoc fachowca.**

**CHROŃ SIEBIE I INNYCH!**



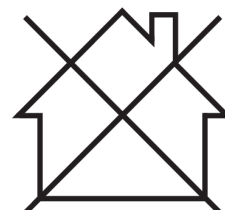
**PRZESTROGA!**

Niniejszy produkt jest przeznaczony wyłącznie do spawania łukowego.



**PRZESTROGA!**

Urządzenia klasy A nie są przeznaczone do użytku w budynkach, gdzie zasilanie elektryczne pochodzi z publicznego niskonapięciowego układu zasilania. Ze względu na przewożone i emitowane zakłócenia, w takich lokalizacjach mogą występować potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń klasy A.





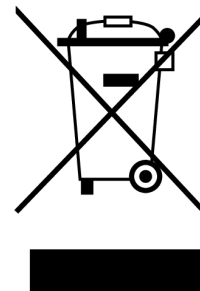
**UWAGA!**

**Zużyty sprzęt elektroniczny należy przekazać do zakładu utylizacji odpadów!**

Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) oraz jej zastosowaniem w świetle prawa krajowego, wyeksploatowane urządzenia elektryczne i/lub elektroniczne należy przekazywać do zakładu utylizacji odpadów.

Jako osoba odpowiedzialna za sprzęt, operator ma obowiązek uzyskać informacje o odpowiednich punktach zbiórki odpadów.

Dodatkowych informacji udzieli lokalny dealer firmy ESAB.



**ESAB oferuje asortyment akcesoriów spawalniczych i sprzęt ochrony osobistej. Aby uzyskać informacje na temat składania zamówień, należy skontaktować się z lokalnym dealerem ESAB lub odwiedzić naszą stronę internetową.**

## 2 WPROWADZENIE

---

### 2.1 Opis

**Rogue ES 250i** to źródło prądu spawania, przeznaczone do spawania elektrodami otulonymi MMA (w tym elektrodami celulozowymi) i spawania Live TIG.

**Akcesoria firmy ESAB do tego produktu zostały opisane w rozdziale „AKCESORIA” niniejszej instrukcji.**

### 2.2 Wyposażenie

Zestaw ze źródłem prądu obejmuje również:

- przewód wejściowy 2,5 m, 4 × 2,5 mm<sup>2</sup> (bez wtyczki)
- przewód spawalniczy z uchwytem elektrody 3 m, 25 mm<sup>2</sup> i szybkozłącze 35-70
- przewód masowy z zaciskiem uziemienia 2 m, 25 mm<sup>2</sup> i szybkozłącze 35-70
- Skrócona instrukcja obsługi
- Instrukcja dotycząca bezpieczeństwa



### 3 DANE TECHNICZNE

	Rogue ES 250i
<b>Napięcie sieciowe</b>	400 V $\pm$ 15%, 3~ 50/60 Hz
<b>Prąd pierwotny <math>I_{max}</math></b>	
MMA	17,8 A
TIG	11 A
<b>Zasilanie w stanie beczynności (wentylator zatrzymany)</b>	
$U_{in}$ 400 V	31,7 W (VRD WYŁ.) 20,0 W (VRD WŁ.)
<b>Zakres ustawień</b>	
MMA	10 A/20,4 V – 250 A/30 V
TIG	10 A/10,4 V – 250 A/20 V
<b>Dopuszczalne obciążenie w trybie MMA</b>	
40% cyklu pracy	250 A/30 V
60% cyklu pracy	204 A/28,1 V
100% cyklu pracy	158 A/26,3 V
<b>Dopuszczalne obciążenie w trybie TIG</b>	
40% cyklu pracy	250 A/20 V
60% cyklu pracy	204 A/18,1 V
100% cyklu pracy	158 A/16,3 V
<b>Moc pozorna <math>I_2</math> przy prądzie maksymalnym</b>	10,0 kVA
<b>Moc czynna <math>I_2</math></b>	8,5 kW
<b>Współczynnik mocy przy prądzie maksymalnym</b>	
MMA	0,85
TIG	0,875
<b>Sprawność przy prądzie maksymalnym</b>	
MMA	86,4%
TIG	82,1%
<b>Napięcie obwodu otwartego <math>U_0</math> maks.</b>	
VRD nieaktywne	81 V
VRD aktywne	13,7 V
<b>Temperatura pracy</b>	Od -10 do +40 C (od +14 do +104 F)
<b>Temperatura transportu</b>	Od -20 do +55 C (od -4 do +131 F)
<b>Stałe ciśnienie akustyczne przy beczynności</b>	<70 db (A)
<b>Wymiary d × s × w</b>	477 × 188 × 360 mm
<b>Masa</b>	14,3 kg (31,5 funta)
<b>Klasa izolacji</b>	F

	<b>Rogue ES 250i</b>
<b>Stopień ochrony</b>	IP 23
<b>Klasa zastosowania</b>	<b>S</b>

**Zasilanie sieciowe  $S_{sc\ min}$** 

Minimalna moc zwarciova w sieci według normy IEC 61000-3-12.

**Cykl pracy**

Cykl pracy to wyrażony w procentach okres dziesięciu minut, w trakcie którego można spawać lub ciąć przy określonym obciążeniu, nie powodując przeciążenia. Cykl pracy obowiązuje dla temperatury 40 °C / 104 °F lub niższej.

**Stopień ochrony**

Kod **IP** określa stopień ochrony zapewnianej przez obudowę przed wnikaniem ciał stałych lub szkodliwymi skutkami wnikania wody.

Sprzęt oznaczony symbolem **IP23S** jest przeznaczony do stosowania wewnątrz pomieszczeń i może być używany na zewnątrz wyłącznie, jeśli zostanie zabezpieczony na czas opadów atmosferycznych.

**Klasa zastosowania**

Symbol **S** informuje, że źródło prądu jest przeznaczone do użytku w miejscach o zwiększonym zagrożeniu elektrycznym.

## 4 INSTALACJA

Montaż powinien zostać wykonany przez fachowca.

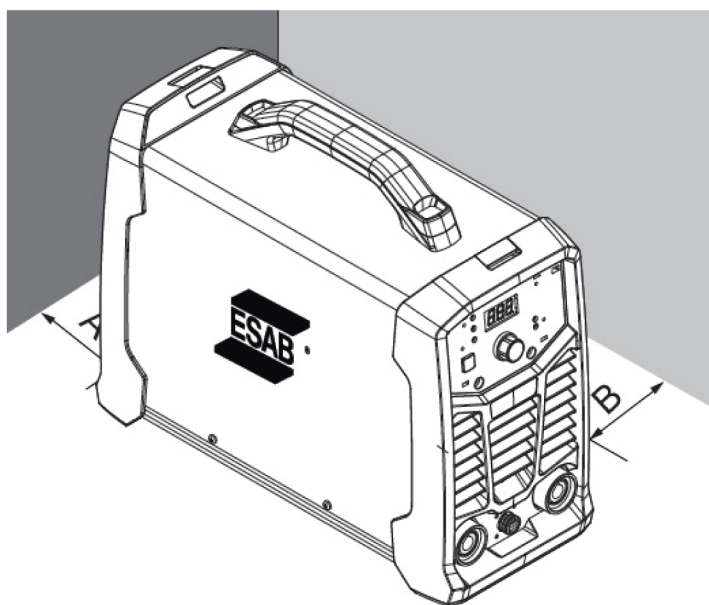


### PRZESTROGA!

Niniejszy produkt jest przeznaczony do zastosowań przemysłowych. W gospodarstwie domowym może powodować zakłócenia radiowe. Do obowiązków użytkownika należy podjęcie odpowiednich środków ostrożności.

### 4.1 Lokalizacja

Źródło prądu należy umieścić w taki sposób, aby wloty i wyloty chłodzącego powietrza nie były zablokowane.

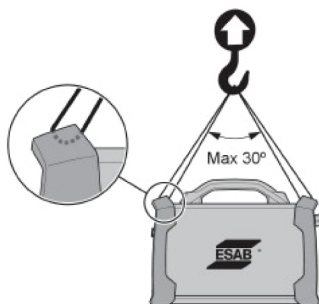


A. Minimum 200 mm (8 cali)

B. Minimum 200 mm (8 cali)

### 4.2 Instrukcja podnoszenia

Podnoszenie mechaniczne należy wykonywać z wykorzystaniem obu uchwytów zewnętrznych.



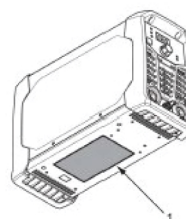
## 4.3 Zasilanie sieciowe



### UWAGA! Wymagania dotyczące zasilania sieciowego

To urządzenie spełnia wymogi normy IEC 61000-3-12, jeśli moc zwarciova jest większa lub równa  $S_{scmin}$  w punkcie połączenia zasilania użytkownika i sieci publicznej. Instalator lub użytkownik urządzenia powinien dopilnować, aby urządzenie zostało podłączone tylko do zasilania o mocy zwarciovej większej lub równej  $S_{sc}$ , kontaktując się w razie potrzeby z operatorem sieci rozdzielczej. Parametry techniczne zostały podane w rozdziale DANE TECHNICZNE.

1. Tabliczka znamionowa z danymi dotyczącymi podłączenia zasilania.



## 4.4 Rozmiary bezpieczników i minimalny przekrój przewodów

Rogue ES 250i	
Napięcie sieciowe	400 V $\pm$ 15%, 3~ 50/60 Hz
Przekrój przewodu sieciowego	4 $\times$ 2,5 mm <sup>2</sup>
Maksymalny prąd znamionowy $I_{max}$ MMA	17,8 A
$I_{1eff}$ MMA	11 A
<b>Bezpiecznik</b>	
Przeciwudarowy	32 A
Wyłącznik typu C	32 A
Maksymalna zalecana długość przedłużenia przewodu	100 m (330 stóp)
Maksymalna zalecana wielkość przedłużenia przewodu	4 $\times$ 2,5 mm <sup>2</sup>

### Zasilanie z agregatów prądotwórczych

Źródło prądu może być zasilane przez różnego typu agregaty. Jednak niektóre z nich mogą nie zapewniać dostatecznej mocy dla prawidłowego działania źródła prądu spawania. Zalecane są agregaty o mocy znamionowej 20 kW z automatyczną regulacją napięcia (AVR) albo regulacją równorzędnego lub lepszego typu.



### OSTRZEŻENIE!

Maszyna powinna być podłączona do źródła zasilania zabezpieczonego bezpiecznikiem lub wyłącznikiem 32 A.

## 5 EKSPLOATACJA

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące obsługi urządzenia znajdują się w rozdziale „BEZPIECZEŃSTWO” w niniejszej instrukcji. Należy je przeczytać przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia!



### UWAGA!

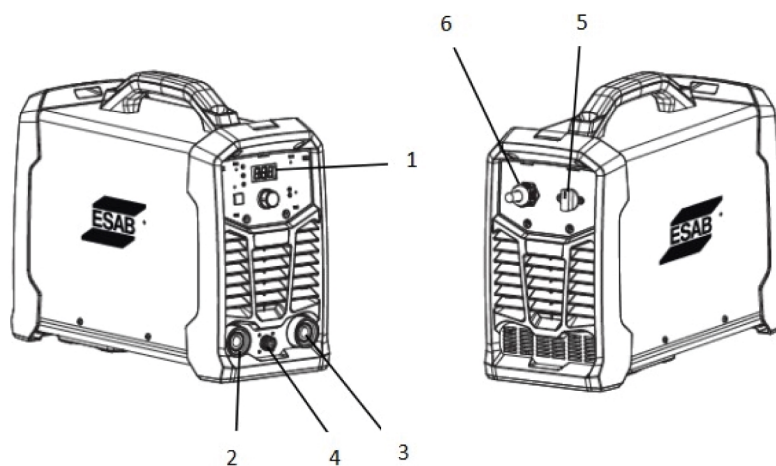
Przesuwając sprzęt należy korzystać z odpowiedniego uchwytu. Nie wolno ciągnąć za przewody.



### OSTRZEŻENIE!

Porażenie prądem elektrycznym! Nie dotykać przedmiotu obrabianego ani głowicy spawalniczej podczas pracy!

### 5.1 Złącza i elementy sterujące



- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. Panel ustawień             | 4. Przyłącze przystawki zdalnego sterowania   |
| 2. Ujemny zacisk spawalniczy  | 5. Przełącznik zasilania sieciowego, WŁ./WYŁ. |
| 3. Dodatni zacisk spawalniczy | 6. Przewód sieciowy                           |

### 5.2 Przyłącze przewodów spawalniczego i masowego

Źródło prądu jest wyposażone w dwa gniazda (dodatni zacisk spawalniczy (+) i ujemny zacisk spawalniczy (-)) do podłączenia przewodu spawalniczego i masowego. Gniazdo, do którego podłącza się przewód spawalniczy, zależy od metody spawania lub typu używanej elektrody.

Przewód masowy należy podłączyć do drugiego gniazda źródła prądu. Przymocować klamrę przewodu masowego do przedmiotu obrabianego i zapewnić dobry kontakt między przedmiotem obrabianym i gniazdem przewodu masowego w źródle prądu.

- W przypadku spawania TIG uchwyt spawalniczy podłącza się do ujemnego zacisku spawalniczego (-), a przewód masowy do dodatniego zacisku spawalniczego (+).
- W przypadku spawania MMA przewód spawalniczy można podłączyć do dodatniego zacisku spawalniczego (+) lub ujemnego zacisku spawalniczego (-) w zależności od typu używanej elektrody. Biegunowość połączenia jest podana na opakowaniu elektrod.

## 5.3 Włączanie/wyłączanie zasilania sieciowego



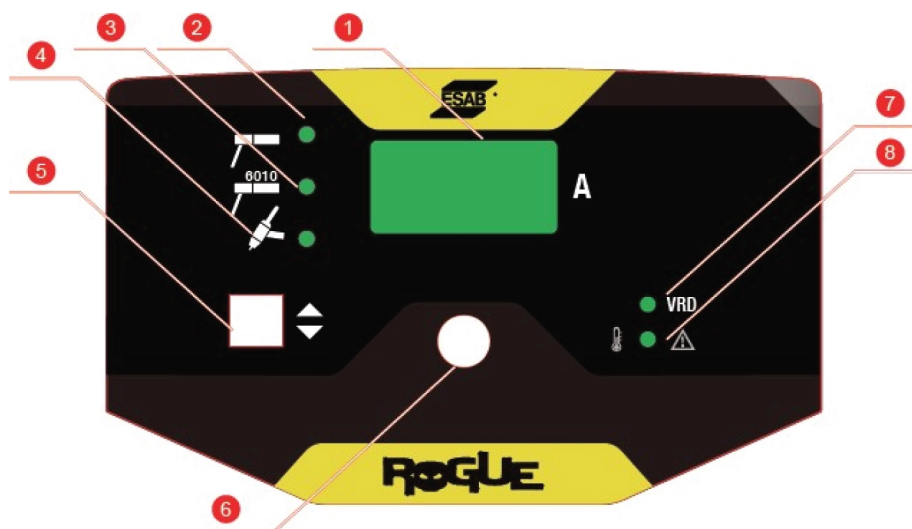
### PRZESTROGA!

Nie należy wyłączać źródła zasilania w trakcie spawania (pod obciążeniem).

Włączyć zasilanie sieciowe ustawiając przełącznik w położeniu „WŁ.”. Wyłączyć urządzenie ustawiając przełącznik w położeniu „WYŁ.”.

Dane spawania zostaną zapisane i będą dostępne przy kolejnym włączeniu źródła prądu, zarówno w przypadku nieplanowanej przerwy w dostawie zasilania, jak i w przypadku normalnego wyłączenia.

## 5.4 Panel ustawień



- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Wyświetlacz       | 5. Wybrać metodę spawania   |
| 2. Wskaźnik MMA      | 6. Pokrętko do regulacji natężenia prądu spawania / HS (gorący start) / regulacja AF (moc łuku) |
| 3. Wskaźnik Cel-XX10 | 7. Wskaźnik VRD   |
| 4. Wskaźnik Live TIG | 8. Wskaźnik zabezpieczenia termicznego  |

## 5.5 Sterowanie wentylatorem

Źródło zasilania jest wyposażone w automatyczne zabezpieczenie termiczne. Po włączeniu głównego wyłącznika zasilania wentylator będzie pracował jeszcze ok. 6 s, a następnie się zatrzyma. Po rozpoczęciu spawania wentylator pracuje przez kilka dodatkowych minut po zatrzymaniu spawania, podczas gdy źródło zasilania przełącza się w tryb oszczędzania energii.

## 5.6 Zabezpieczenie termiczne



Źródło zasilania jest wyposażone w zabezpieczenie termiczne chroniące przed przegrzaniem. W przypadku wystąpienia przegrzania zaświeci się na panelu wskaźnik przegrzania, spawanie zostanie zatrzymane, a na wyświetlaczu pojawi się komunikat o błędzie. Zabezpieczenie jest automatycznie kasowane po znacznym spadku temperatury.

## 5.7 Funkcje i symbole

### Spawanie MMA



Spawanie MMA określane jest również spawaniem z wykorzystaniem elektrod otulonych. Podczas zajarzania łuku elektroda topi się, a jej otulina wytwarza żużel ochronny.

W przypadku spawania MMA źródło prądu będzie wyposażone w:

- przewód spawalniczy z uchwytem elektrody
- przewód masowy z klamrą

### Funkcja zapobiegająca przywieraniu

Ta funkcja działa w trybie MMA. Funkcja zapobiegająca przywieraniu wykrywa, kiedy elektroda blokuje się, i automatycznie zmniejsza prąd, aby zapobiec przywieraniu elektrody do obrabianego przedmiotu. Jest to funkcja ukryta i nie można jej regulować.

### Moc łuku

# AF

Funkcja mocy łuku określa zmiany prądu towarzyszące zmianom długości łuku podczas spawania. Stosować niską wartość mocy łuku w celu uzyskania łagodnego łuku z mniejszą ilością rozprysków oraz używać wysokiej wartości, aby wytworzyć gorący i opadający łuk.

Siła łuku dotyczy trybu MMA/6010.

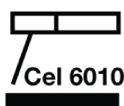
### Gorący start

# HS

Funkcja gorącego startu tymczasowo zwiększa napięcie przy rozpoczęciu spawania.

Użyć tej funkcji, aby zmniejszyć ryzyko powstania niewystarczającego przetopu oraz przywierania i obtarcia elektrody.

### 6010



Zoptymalizowane właściwości łuku dla elektrod celulozowych, takich jak 6010 i innych podobnych.

### Live TIG



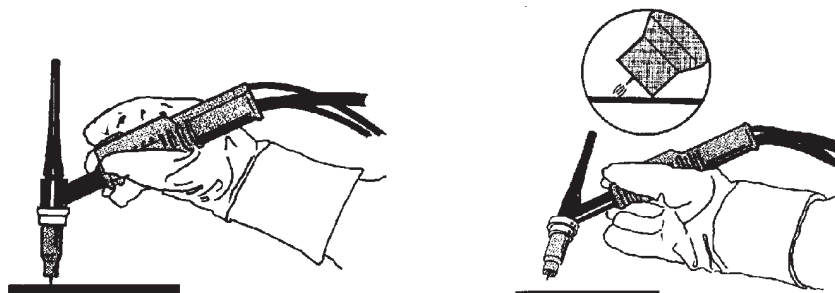
Spawanie metodą TIG topi metal przedmiotu obrabianego, wykorzystując łuk zajarzony od elektrody wolframowej, która się nie topi. Jezioro spawalnicze i elektroda są zabezpieczone gazem osłonowym.

W przypadku spawania Live TIG źródło zasilania będzie wyposażone w:

- uchwyt TIG z zaworem gazowym
- butlę z argonem
- regulator butli z argonem
- elektrodę wolframową

Źródło zasilania wykorzystuje funkcję Live TIG start.

Elektrodę wolframową przykładają się do przedmiotu obrabianego. Po odsunięciu od przedmiotu obrabianego i zainicjowaniu łuku w celu zminimalizowania ryzyka skażenia wolframem prąd rozruchowy będzie ograniczony do 65 A i będzie opadać do prądu ustawionego



### Urządzenie redukujące napięcie (VRD)

## VRD

Funkcja VRD gwarantuje, że napięcie jałowe nie przekracza 15 V podczas przerwy w spawaniu. Informuje o tym świecąca dioda VRD na panelu. Gdy funkcja VRD jest włączona, świeci zielona dioda LED; gdy funkcja VRD jest wyłączona, świeci czerwona dioda LED.

Przełącznik S1 VRD znajduje się na płycie drukowanej sterowania. Można go wyłączyć, przestawiając w położenie wyłączenia.

## 5.8 Wybór parametrów.

- Wybór trybu spawania:** nacisnąć przycisk (5), aby zmienić/wybrać tryb spawania, a następnie za pomocą pokrętła (6) ustawić bieżącą wartość spawania.
- Gorący rozruch:** nacisnąć i przytrzymać przez 5 s przycisk (5). Gdy wskaźnik gorącego rozruchu świeci (wyświetlane wskazanie HS), zmienić wartość gorącego rozruchu za pomocą pokrętła sterującego (6). Zakres ustawień wynosi od -10 do 10, domyślnie 0.  
„-10” oznacza 0,2-krotność prądu spawania ustawionego przez użytkownika, „10” oznacza 2-krotność prądu spawania ustawionego przez użytkownika, ale nie przekroczy maksymalnego zakresu 250 A.  
Przykład: prąd spawania ustawiony przez użytkownika wynosi 50 A, zakres gorącego rozruchu będzie od 10 A (0,2\*50 A, po wybraniu gorącego rozruchu „- 10”) do 100 A (2\*50 A, po wybraniu gorącego rozruchu „10”).
- Siła łuku:** nacisnąć i przytrzymać przez 5 s przycisk (5). Gdy wskaźnik gorącego rozruchu świeci (wyświetlane wskazanie AF), zmienić wartość mocy łuku za pomocą pokrętła sterującego (6). Zakres ustawień wynosi od -10 do 10, domyślnie 0.  
„-10” oznacza brak siły łuku, „10” oznacza 2-krotność prądu spawania ustawionego przez użytkownika, ale nie przekroczy maksymalnego zakresu 250 A.  
Przykład: prąd spawania ustawiony przez użytkownika wynosi 50 A, zakres siły łuku będzie wynosił od 0 A (po wybraniu siły łuku „- 10”) do 100 A (2\*50 A, po wybraniu siły łuku „10”).

## 5.9 Zdalne sterowanie (dostępne tylko w trybie TIG)

### Spawanie MMA



Podłączyć pilota zdalnego sterowania do przedniego panelu źródła prądu, a funkcja zdalnego sterowania zostanie aktywowana automatycznie.

Ustawienie zdalnego prądu spawania jest ograniczone przez lokalne ustawienie prądu spawania. Na przykład, jeśli ustawienie lokalne wynosi 100 A, to maksymalne zdalne ustawienie prądu wynosi 100 A.



## 6 KONSERWACJA



### OSTRZEŻENIE!

Na czas czyszczenia i konserwacji należy odłączyć zasilanie sieciowe.



### PRZESTROGA!

Ostrożność bezpieczeństwa mogą zdejmować wyłącznie osoby przeszkolone z zakresu urządzeń elektrycznych (autoryzowany personel).



### PRZESTROGA!

Produkt jest objęty gwarancją producenta. Wszelkie próby prac naprawczych podejmowane przez nieautoryzowane serwisy lub personel powodują utratę ważności gwarancji.



### UWAGA!

Regularna konserwacja jest bardzo ważna dla bezpiecznego i niezawodnego działania.



### UWAGA!



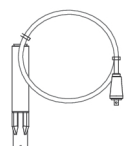

W warunkach silnego zapylenia należy częściej przeprowadzać czynności konserwacyjne.

Przed każdym użyciem należy upewnić się, że:

- Produkt i przewody nie są uszkodzone,
- Palnik jest czysty i nieuszkodzony.

### 6.1 Rutynowa konserwacja

Harmonogram konserwacji w normalnych warunkach. Skontrolować sprzęt przez każdym użyciem.

Częstotliwość	Zakres konserwacji		
Co 3 miesiące	 Wyczyścić i wymienić nieczytelne etykiety.	 Wyczyścić zaciski spawalnicze.	 Sprawdzić lub wymienić przewody spawalnicze.
Co 6 miesięcy	 Wyczyścić wnętrze urządzenia. Użyć suchego sprężonego powietrza pod niższym ciśnieniem.		

### 6.2 Instrukcje dotyczące czyszczenia

Aby zachować jak najlepszą wydajność i zwiększyć trwałość źródła prądu, należy regularnie czyścić produkt. Częstotliwość czyszczenia jest zależna od:

- procesu spawania

- czasu trwania łuku
- środowiska pracy



**PRZESTROGA!**

Należy upewnić się, że procedura czyszczenia jest przeprowadzona w odpowiednio przygotowanym miejscu.



**PRZESTROGA!**

Podczas czyszczenia zawsze używać zalecanego osprzętu ochronnego, takiego jak zatyczki do uszu, okulary ochronne, maski, rękawice i buty ochronne.

1. Odłączyć źródło prądu od zasilania sieciowego.



**OSTRZEŻENIE!**

Przed przejściem do następnej czynności odczekać co najmniej 30 sekund na rozładowanie kondensatorów.

2. Otworzyć obudowę i za pomocą odkurzacza usunąć nagromadzony brud, opiłki metalu, żużel i luźny materiał. Powierzchnie bocznika i śruby pociągowej należy utrzymywać w czystości, ponieważ nagromadzenie obcego materiału może zmniejszyć natężenie wyjściowe prądu spawania w urządzeniach spawalniczych.
3. Dokręcić śruby na panelach bocznych momentem  $3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$  (26,6 cali na funt  $\pm 2,6$ ).

## 7 USUWANIE USTEREK

Przed odesłaniem urządzenia do autoryzowanego serwisu należy przeprowadzić następujące kontrole i przeglądy.

- Sprawdzić, czy zasilanie sieciowe jest odłączone przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac naprawczych.

Typ usterki	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
Problemy ze spawaniem metodą MMA	Przyłącze	Sprawdzić, czy przewód spawalniczy i masowy zostały prawidłowo podłączone do źródła zasilania.
		Upewnić się, że zacisk masowy ma prawidłowy styk z obrabianym elementem.
		Sprawdzić, czy używane są prawidłowe elektrody oraz biegunowość. Sprawdzić biegunowość elektrod.
		Sprawdzić, czy ustawiono odpowiednią wartość prądu.
		Dostosować wartości mocy łuku oraz gorącego startu.
Problemy ze spawaniem metodą TIG		Sprawdzić, czy przewód spawalniczy i masowy zostały prawidłowo podłączone do źródła zasilania.
		Upewnić się, że zacisk masowy ma prawidłowy styk z obrabianym elementem.
		Upewnić się, że przewód uchwytu TIG jest podłączony do ujemnego zacisku spawalniczego.
		Upewnić się, że gaz osłonowy, przepływ gazu, natężenie prądu spawania, umiejscowienie pałeczki do spawania, średnica elektrody i tryb spawania źródła prądu są prawidłowe.
		Sprawdzić, czy zawór gazu na uchwycie spawalniczym TIG jest włączony.
Brak łuku		Sprawdzić, czy wyświetlacz jest włączony, aby upewnić się, że urządzenie jest zasilane.
		Sprawdzić, czy na panelu ustawień wyświetlane są prawidłowe wartości.
		Sprawdzić, czy przełącznik zasilania sieciowego został włączony.
		Sprawdzić, czy kable sieciowy, spawalniczy i masowy zostały odpowiednio podłączone.
		Sprawdzić bezpieczniki zasilania sieciowego.
Przerwanie prądu spawania podczas spawania		<p>Sprawdzić, czy kontrolka przegrzania (zabezpieczenia termicznego) na panelu ustawień jest włączona.</p> <p>Kontynuować typ usterki „bez łuku”.</p>

Typ usterki	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
Zabezpieczenie termiczne często się załącza		Upewnić się, że napięcie spawania zalecanego cyklu pracy nie zostało przekroczone.  Patrz część „Cykl pracy” w rozdziale DANE TECHNICZNE.
	Słabe	Upewnić się, że wloty lub wyloty powietrza nie są zatkane.
		Wyczyścić wnętrze urządzenia zgodnie z zasadami rutynowej konserwacji.

Objawy usterki	Działanie
<b>Silnik</b>	
Silnik nie obraca się.	Sprawdzić połączenia elektryczne.
	Sprawdzić kody błędów wyświetlane w systemie sterowania.
Nieprawidłowa prędkość obrotowa silnika.	Sprawdzić ustawienia w systemie sterowania.
Alarm temperatury.	Zatrzymać silnik i sprawdzić, czy chłodnica jest włączona oraz czy przepływ w układzie chłodzenia jest wystarczający.
	Zatrzymać silnik i sprawdzić temperaturę płynu chłodzącego.
<b>Chłodzenie</b>	
Wyciek z węży.	Sprawdzić, czy zaciski węży są prawidłowo dokręcone oraz czy węże nie są uszkodzone.
Wyciek z narzędzia spawalniczego.	Sprawdzić, czy pierścień O-ring nie jest uszkodzony oraz czy jest prawidłowo osadzony z tyłu narzędzia.
Wyciek w otworach alarmu wycieku (patrz rozdział „OBSŁUGA”).	Natychmiast przerwać spawanie i skontaktować się z autoryzowanym serwisem! W głowicy spawalniczej wystąpił niebezpieczny wyciek wewnętrzny. <b>Nie</b> rozpoczynać ponownie spawania, dopóki głowica spawalnicza nie zostanie naprawiona przez autoryzowany serwis!
<b>Ogniwo obciążnikowe</b>	
Ogniwo obciążnikowe nie odpowiada.	Sprawdzić połączenia ogniwa obciążnikowego.
	Skontaktować się z najbliższym punktem obsługi serwisowej ESAB.
Ogniwo obciążnikowe generuje nieprawidłową wartość, tzn. dokładność ogniwa obciążnikowego nie mieści się w wymaganej tolerancji.	Sprawdzić, czy ogniwo obciążnikowe lub jego przewody nie są uszkodzone.
	Skalibrować ogniwo obciążnikowe, aby przywrócić dokładność zgodnie z instrukcją dla danego systemu sterowania
<b>Łożyska</b>	
Hałas dobiegający z łożysk.	Przerwać spawanie i skontaktować się z autoryzowanym serwisem. Jedno lub oba łożyska mogą wymagać wymiany.
Drgania powodowane w łożyskach.	Przerwać spawanie i skontaktować się z autoryzowanym serwisem. Jedno lub oba łożyska mogą wymagać wymiany.
Luz osiowy łożyska większy niż 0,03 mm.	Skontaktować się z autoryzowanym serwisem. Łożysko wymaga wymiany.

## 8 KODY BŁĘDÓW

Kod błędu informuje o wystąpieniu usterki sprzętu. Błędy są sygnalizowane poprzez komunikat tekstowy „E-”, po którym na wyświetlaczu pojawia się numer kodu błędu.

Jeśli wystąpiło kilka błędów, zostanie wyświetlony tylko kod ostatniego z nich.

### 8.1 Objaśnienia kodów błędów

Kody błędów, z którymi użytkownik może sobie poradzić, wymieniono poniżej. W przypadku pojawienia się innego kodu należy skontaktować się z technikiem autoryzowanego serwisu firmy ESAB.

Kod błędu	Opis
E-01	<p><b>Błąd temperatury lub zbyt wysokie obciążenie</b></p> <p>Temperatura źródła zasilania jest zbyt wysoka. Kontrolka LED wskazująca usterkę temperatury również zapaliła się na panelu. Wskaźnik przegrzania na panelu sterowania sygnalizuje usterkę temperatury.</p> <p>Kod błędu automatycznie zniknie, a kontrolka LED sygnalizująca usterkę temperatury zgaśnie po ostygnięciu źródła zasilania wtedy, gdy będzie ono ponownie gotowe do użycia. Jeśli błąd nadal występuje, należy skontaktować się z technikiem serwisu.</p>
E-02	<p><b>Zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem</b></p> <p>Napięcie źródła zasilania jest zbyt wysokie (powyżej 480 V).</p> <p>Sprawdzić, czy zasilanie jest stabilne i czy napięcie wejściowe mieści się w zakresie od 320 V do 480 V.</p>
E-03	<p><b>Zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem</b></p> <p>Napięcie źródła zasilania jest zbyt niskie (poniżej 320 V).</p> <p>Sprawdzić, czy zasilanie jest stabilne i czy napięcie wejściowe mieści się w zakresie od 320 V do 480 V.</p>
E-13	<p><b>Usterka komunikacji</b></p> <p>Komunikacja między głównym układem PCBA sterowania do wyświetlacza PCBA została utracona.</p> <p>Sprawdzić, czy nie doszło do przerwania przewodu między dwoma PCBA. Jeśli błąd nadal występuje, należy skontaktować się z technikiem serwisu.</p>
E-20	<p><b>Zabezpieczenie przed utratą fazy zasilania</b></p> <p>Zasilanie źródła zasilania traci fazę. Utrata jednej fazy podczas pracy w trybie 3-fazowym.</p> <p>Sprawdzić, czy napięcie zasilania jest stabilne, wszystkie przewody są podłączone oraz czy napięcie sieciowe (wszystkich 3 faz) się zgadza. Następnie ponownie uruchomić system. Jeśli błąd nadal występuje, należy skontaktować się z technikiem serwisu.</p>

## 9 ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

---



### **PRZESTROGA!**

Prace naprawcze i elektryczne powinny być wykonywane przez technika autoryzowanego serwisu firmy ESAB. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i eksploatacyjne firmy ESAB.

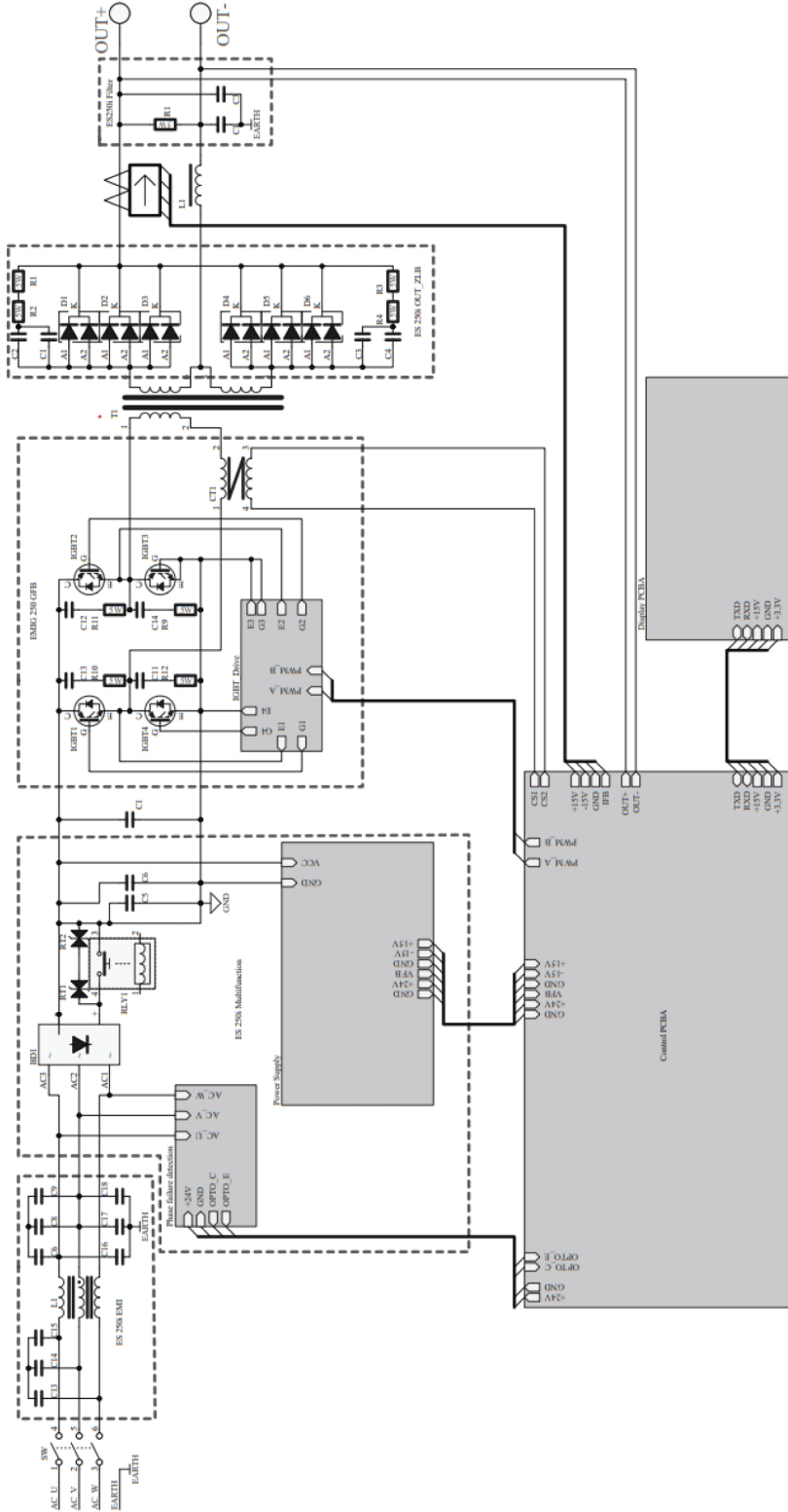
Urządzenie **Rogue ES 250i** zostało zaprojektowane i przetestowane zgodnie z międzynarodową i europejską normą **IEC 60974-1**. Po zakończeniu prac serwisowych lub naprawczych wykonująca je osoba odpowiada za zapewnienie dalszej zgodności produktu z powyższymi normami.

Części zamienne oraz części eksploatacyjne można zamawiać przez lokalnego dealera firmy ESAB, patrz strona [esab.com](https://www.esab.com). Przy składaniu zamówienia należy podać typ produktu, numer seryjny, oznaczenie i numer części zamiennej według listy części zamiennych. Ułatwi to wysyłkę i umożliwi prawidłową dostawę.

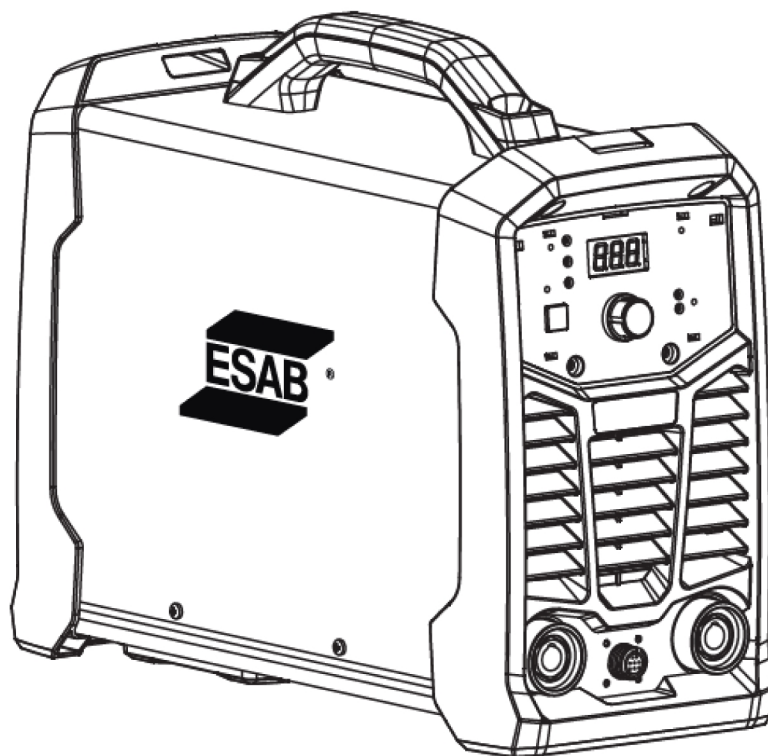
# ZAŁĄCZNIK

## SCHEMAT BLOKOWY

Od numeru seryjnego HA410YY-XXXXXX



## NUMERY ZAMÓWIENIOWE



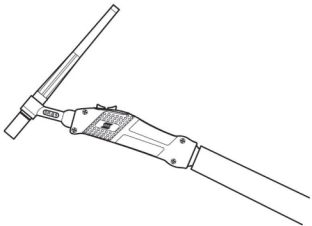
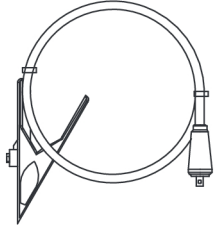
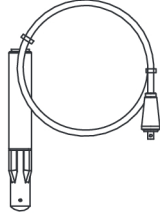
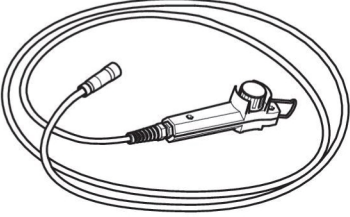
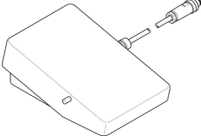
Ordering number	Denomination	Type	Notes
0700 500 250	Power source	Rogue ES 250i	
0700 500 *	Instruction manual	Rogue ES 250i	
0700 500 265	Spare parts list	Rogue ES 250i	

Trzy ostatnie cyfry numeru dokumentu podręcznika określają jego wersję. Z tego względu w tym dokumencie zastępuje się je znakiem \*. Należy korzystać z instrukcji obsługi z numerem seryjnym lub wersją oprogramowania odpowiednimi dla danego produktu. Patrz pierwsza strona instrukcji.

Dokumentacja techniczna jest dostępna w internecie pod adresem [www.esab.com](http://www.esab.com)



## AKCESORIA

0700 025 514 0700 025 522	SR-B 17 V, OKC 50, 4 m SR-B 26 V, OKC 50, 4 m	
<b>Return cable kits</b>		
0700 006 901 0700 006 885	Return cable kit, OKC 50, 3 m Return cable kit, OKC 50, 5 m	
0700 006 900	Electrode holder Handy, 200 A with 25 mm <sup>2</sup> , 3 m, OKC 50	
0700 500 084	Remote control, MMA 4	
W4014450	Foot pedal with 4.5 m (15 ft.) cable, 8-pin	



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Informacje kontaktowe można znaleźć na stronie <http://esab.com>

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

[manuals.esab.com](http://manuals.esab.com)

