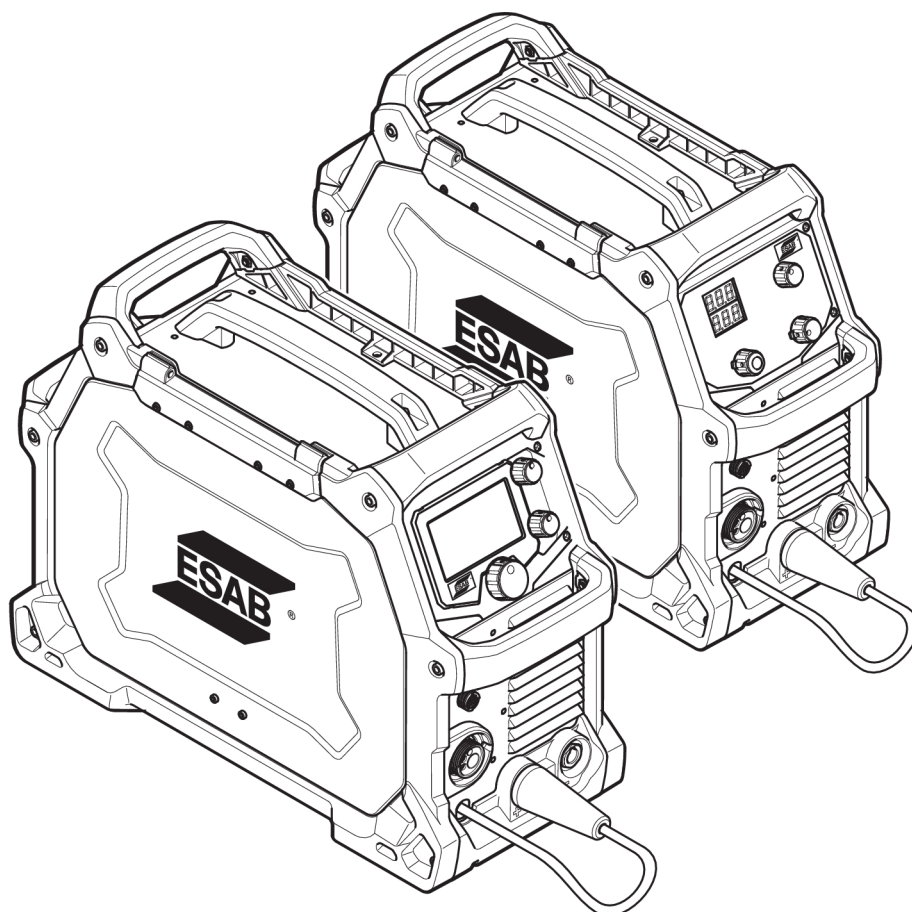




Rebel

# ***EMP 215ic, EM 215ic***



## **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

EMP 215ic,                                      from serial number CA229 YY XX XXXX  
EM 215ic,                                        from serial number CA615 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
EN 60974-5:2013, Arc Welding	Equipment – Part 5: Wire Feeders
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
EN 60974-10:2014	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

### Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.  
EMP 215ic, EM 215ic are part of ESAB Rebel product family

**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

Gothenburg  
2022-07-20

Signature

Pedro Muniz  
Standard Equipment Director



<b>1</b>	<b>BEZPIECZEŃSTWO</b> .....	<b>5</b>
1.1	Znaczenie symboli .....	5
1.2	Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa .....	5
<b>2</b>	<b>WPROWADZENIE</b> .....	<b>9</b>
2.1	Wyposażenie .....	10
<b>3</b>	<b>DANE TECHNICZNE</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>MONTAŻ</b> .....	<b>14</b>
4.1	Lokalizacja .....	14
4.2	Instrukcja podnoszenia .....	14
4.3	Zasilanie sieciowe .....	15
4.3.1	Zalecane bezpieczniki i minimalny przekrój przewodów .....	16
<b>5</b>	<b>OPERACJA</b> .....	<b>17</b>
5.1	Przyłącza .....	18
5.2	Przyłącze przewodów spawalniczego i masowego .....	19
5.3	Zmiana biegunowości .....	19
5.4	Wprowadzanie i wymiana drutu .....	20
5.5	Ustawianie docisku podawanego drutu .....	21
5.6	Wymiana rolek podających/dociskowych .....	22
5.7	Gaz osłonowy .....	22
5.8	Cykl pracy .....	23
5.9	Zabezpieczenie przed przegrzaniem .....	24
<b>6</b>	<b>PANEL STEROWANIA</b> .....	<b>25</b>
6.1	Obsługa — EMP 215ic .....	25
6.1.1	Menu główne .....	25
6.1.2	Tryb sMIG .....	25
6.1.3	Tryb ręczny MIG .....	26
6.1.4	Tryb drutu rdzeniowego z topnikiem .....	26
6.1.5	Tryb MMA .....	26
6.1.6	Tryb LIFT-TIG .....	26
6.1.7	Ustawienia .....	27
6.1.8	Informacje z instrukcji obsługi .....	27
6.1.9	Przewodnik po ikonach .....	27
6.2	Obsługa — EM 215ic .....	30
6.2.1	Objaśnienia symboli EM 215ic .....	30
<b>7</b>	<b>KONSERWACJA</b> .....	<b>31</b>
7.1	Rutynowa konserwacja .....	31
7.2	Konserwacja źródła prądu i podajnika drutu .....	32
7.3	Konserwacja uchwytu i wkładki .....	33
<b>8</b>	<b>ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW</b> .....	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH</b> .....	<b>36</b>

<b>SCHEMAT .....</b>	<b>37</b>
<b>NUMERY ZAMÓWIENIOWE .....</b>	<b>38</b>
<b>CZĘŚCI EKSPLOATACYJNE.....</b>	<b>39</b>
<b>AKCESORIA.....</b>	<b>41</b>
<b>CZĘŚCI ZAMIENNE .....</b>	<b>42</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!**

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**

- Przeprowadzić montaż i uziemienie urządzenia spawalniczego zgodnie z instrukcją obsługi.
- 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**

- Trzymaj 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. Upewnić się, że w pobliżu nie ma materiałów łatwopalnych.
- Nie używać na zamkniętych pojemnikach.

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

### **CHROŃ SIEBIE I INNYCH!**



#### **PRZESTROGA!**

Niniejszy produkt jest przeznaczony wyłącznie do spawania łukowego.



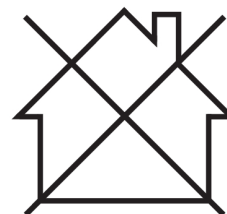
#### **OSTRZEŻENIE!**

Nie używaj źródła prądu do rozmrażania zamrożonych rur.



#### **PRZESTROGA!**

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





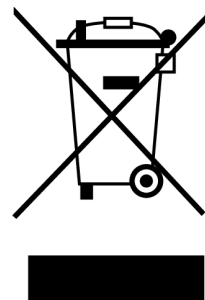
**UWAGA!**

**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

---

Seria ESAB EM i EMP to nowa generacja źródeł prądu spawania MIG i wielofunkcyjnych (MIG/MMA/TIG).

Źródła prądu EMP 215ic i EM 215ic zostały zaprojektowane z myślą o potrzebach użytkowników prowadzących lekką i średnią produkcję. Są wytrzymałe, trwałe i przenośne oraz zapewniają doskonałe parametry łuku w różnych zastosowaniach spawalniczych.

Źródło prądu EMP jest wyposażone w kolorowy wyświetlacz interfejsu użytkownika TFT o przekątnej 11 cm (4,3 cala), który umożliwia szybkie i łatwe wybieranie procesów i parametrów spawania oraz jest odpowiedni dla użytkowników świeżo przeszkolonych i średniozaawansowanych. Bardziej zaawansowani użytkownicy mogą wprowadzać i personalizować wiele dodatkowych funkcji, co zapewnia maksymalną elastyczność.

Urządzenia sMIG firmy ESAB zapewniają użytkownikom doskonałą charakterystykę zwarciovą łuku.

Urządzenia z serii EM i EMP są podłączane do zasilania w zakresie 120–230 V, 1 ~ 50/60 Hz. Zasilanie może być dostarczane przez sieć lub agregat. Urządzenia są wyposażone w obwód korekty współczynnika mocy (PFC), który znacząco zwiększa wydajność zasilania.

Kluczowe zalety:

- Doskonała charakterystyka MIG (EM)
- Doskonałe możliwości spawania wielofunkcyjnego MIG/MMA i Lift/TIG (EMP)
- Automatyczne rozpoznawanie zasilania dzięki systemowi PFC (120–230 V)
- Duży, konfigurowalny interfejs użytkownika o przekątnej 11 cm (4,3 cala) i wysokiej rozdzielczości (EMP)
- Solidna konstrukcja obudowy i podzespołów wewnętrznych
- Przenośna konstrukcja do podnoszenia i noszenia przez jedną osobę
- Odlewany z wysokogatunkowego aluminium zespół przenoszenia drutu zapewnia doskonałą kontrolę nad geometrią wałka przenoszącego, co gwarantuje płynne i precyzyjne podawanie drutu
- Profesjonalne akcesoria wysokiej jakości

## 2.1 Wyposażenie

Opakowanie zawiera następujące elementy:

### Seria EMP

- Źródło prądu ESAB EMP 215ic
- Uchwyt spawalniczy MIG ESAB MXL 200, 3 m (10 stóp)
- Końcówka kontaktowa M6 dla drutu 0,8 mm (0,030 cala), 2 szt.
- Końcówka kontaktowa M6 dla drutu 1,0 mm (0,040 cala), 2 szt.
- Przewód gazowy, 4,5 m, szybkozłącze
- Zestaw przewodu spawalniczego MMA, 3 m
- Zestaw przewodu masowego, 3 m
- Szpuła OK 12.50 0,8 mm (0,030 cala) × 5 kg (11 funtów)
- Wałek przenoszący: 0,6 / 0,8 mm (0,023 cala / 0,030 cala) — drut rdzeniowy, ze stali i stali nierdzewnej (zamontowany w zespole przenoszenia)
- Wałek przenoszący: 0,8 / 1,0 mm (0,030 cala / 0,040 cala) — drut rdzeniowy, ze stali i stali nierdzewnej (zamontowany w skrzynce akcesoriów)
- Rurka przewodnika 1,0–1,2 mm (0,040–0,045 cala) (zamontowana w zespole przenoszenia)
- Rurka przewodnika 0,6–0,8 mm (0,023–0,030 cala) (zamontowana w skrzynce akcesoriów)
- Przewód sieciowy, 3 m (10 stóp), stały, z wtyczką
- Instrukcja bezpieczeństwa
- USB z instrukcją obsługi
- Prowadnica grubości materiału

### Seria EM

- Źródło prądu ESAB EM 215ic
- Uchwyt spawalniczy MIG ESAB MXL 200, 3 m (10 stóp)
- Końcówka kontaktowa M6 dla drutu 0,8 mm (0,030 cala), 2 szt.
- Końcówka kontaktowa M6 dla drutu 1,0 mm (0,040 cala), 2 szt.
- Przewód gazowy, 4,5 m, szybkozłącze
- Zestaw przewodu masowego, 3 m
- Szpuła OK 12.50 0,8 mm (0,030 cala) × 5 kg (11 funtów)
- Wałek przenoszący: 0,6 / 0,8 mm (0,023 cala / 0,030 cala) — drut rdzeniowy, ze stali i stali nierdzewnej (zamontowany w zespole przenoszenia)
- Wałek przenoszący: 0,8 / 1,0 mm (0,030 cala / 0,040 cala) — drut rdzeniowy, ze stali i stali nierdzewnej (zamontowany w skrzynce akcesoriów)
- Rurka przewodnika 1,0–1,2 mm (0,040–0,045 cala) (zamontowana w zespole przenoszenia)
- Rurka przewodnika 0,6–0,8 mm (0,023–0,030 cala) (zamontowana w skrzynce akcesoriów)
- Przewód sieciowy, 3 m (10 stóp), stały, z wtyczką
- Instrukcja bezpieczeństwa
- USB z instrukcją obsługi
- Prowadnica grubości materiału

### 3 DANE TECHNICZNE

	EMP 215ic	
<b>Napięcie</b>	230 V, 1 ~ 50/60 Hz	120 V, 1 ~ 50/60 Hz
<b>Prąd pierwotny</b>		
$I_{maks.}$ GMAW - MIG	30 A	Wyłącznik 20 A: 28,6 A Wyłącznik 15 A: 20,3 A
$I_{maks.}$ GTAW - TIG	19 A	Wyłącznik 15 A: 20,8 A
$I_{maks.}$ SMAW - MMA	25 A	Wyłącznik 15 A: 20,8 A
$I_{eff.}$ GMAW - MIG	14 A	Wyłącznik 20 A: 13 A Wyłącznik 15 A: 13 A
$I_{eff.}$ GTAW - TIG	10 A	Wyłącznik 15 A: 14,7 A
$I_{eff.}$ SMAW - MMA	13 A	Wyłącznik 15 A: 14,7 A
<b>Obciążenie dopuszczalne przy GMAW - MIG</b>		
100% cyklu pracy	110 A / 19,5 V	Wyłącznik 20 A: 90 A / 18,5 V Wyłącznik 15 A: 75 A / 17,75 V
60% cyklu pracy	125 A / 20,25 V	Wyłącznik 20 A: 110 A / 19,5 V Wyłącznik 15 A: 90 A / 18,5 V
40% cyklu pracy	150 A / 21,5 V	Wyłącznik 15 A: 100 A / 19 V
25% cyklu pracy	205 A / 24,25 V	-
20% cyklu pracy	-	Wyłącznik 20 A: 130 A / 20,5 V
<b>Zakres ustawień (DC)</b>	15 A / 14,75 V – 230 A / 25,5 V	15 A / 14,75 V – 130 A / 20,5 V
<b>Obciążenie dopuszczalne przy GTAW - TIG</b>		
100% cyklu pracy	110 A / 14,4 V	100 A / 14 V
60% cyklu pracy	125 A / 15 V	120 A / 14,8 V
40% cyklu pracy	-	130 A / 15,2 V
Cykl pracy 30%	180 A / 17,2 V	-
<b>Zakres ustawień (DC)</b>	5 A / 10,2 V – 200 A / 18 V	5 A / 10,2 V – 150 A / 16 V
<b>Obciążenie dopuszczalne przy SMAW - MMA</b>		
100% cyklu pracy	100 A / 24 V	65 A / 22,6 V
60% cyklu pracy	125 A / 25 V	80 A / 23,2 V
40% cyklu pracy	-	85 A / 23,4 V
25% cyklu pracy	185 A / 27,4 V	-
<b>Zakres ustawień (DC)</b>	16 A / 20,6 V – 185 A / 27,4 V	16 A / 20,6 V – 110 A / 24,4 V
<b>Napięcie obwodu otwartego (OCV)</b>		

<b>EMP 215ic</b>		
VRD nieaktywne, znamionowe OCV (wzmocnienie OCV)	68 V (90 V)	68 V (90 V)
<b>Moc w stanie spoczynkowym</b>	21 W	21 W
<b>Sprawność</b>	83,6%	83,6%
<b>Współczynnik mocy</b>	0,98	0,99
<b>Szybkość podawania drutu</b>	1,5–12 m/min (62–475 cali/min)	1,5–12 m/min (62–475 cali/min)
<b>Średnica drutu</b>		
Drut pełny ze stali miękkiej	0,6–1,0 mm (0,023–0,040 cala)	0,6–1,0 mm (0,023–0,040 cala)
Drut pełny ze stali nierdzewnej	0,8–1,0 mm (0,030–0,040 cala)	0,9–1,0 mm (0,035–0,040 cala)
Drut rdzeniowy z topnikiem	0,8–1,1 mm (0,030–0,045 cala)	0,8–1,1 mm (0,030–0,045 cala)
Aluminium	0,8–1,2 mm (0,030–3/64 cala)	0,8–1,2 mm (0,030–3/64 cala)
<b>Rozmiar szpuli</b>	Ø 100–200 mm (4–8 cali)	Ø 100–200 mm (4–8 cali)
<b>Wymiary dł. × szer. × wys.</b>	548 × 229 × 406 mm (23,0 × 9,0 × 16,0 cala)	548 × 229 × 406 mm (23,0 × 9,0 × 16,0 cala)
<b>Masa</b>	18,2 kg (40 funtów)	18,2 kg (40 funtów)
<b>Temperatura pracy</b>	Od -10 do +40°C	Od -10 do +40°C
<b>Stopień ochrony</b>	IP23S	IP23S
<b>Klasa zastosowania</b>	<b>S</b>	<b>S</b>

<b>EM 215ic</b>		
<b>Napięcie</b>	230 V, 1 ~ 50/60 Hz	120 V, 1 ~ 50/60 Hz
<b>Prąd pierwotny</b>		
$I_{maks.}$ GMAW - MIG	30 A (27,6 A przy cyklu pracy 25%)	Wyłącznik 20 A: 28,6 A Wyłącznik 15 A: 20,3 A
$I_{eff.}$ GMAW - MIG	14 A	Wyłącznik 15 A: 14,6 A Wyłącznik 20 A: 18,0 A
<b>Obciążenie dopuszczalne przy GMAW - MIG</b>		
100% cyklu pracy	110 A / 19,5 V	Wyłącznik 15 A: 75 A / 17,75 V Wyłącznik 20 A: 90 A / 18,5 V
60% cyklu pracy	125 A / 20,25 V	Wyłącznik 15 A: 90 A / 18,5 V Wyłącznik 20 A: 110 A / 19,5 V
40% cyklu pracy	150 A / 21,5 V	Wyłącznik 15 A: 100 A / 19 V
25% cyklu pracy	205 A / 24,25 V	-
20% cyklu pracy	-	Wyłącznik 20 A: 130 A / 20,5 V

	<b>EM 215ic</b>	
<b>Zakres ustawień (DC)</b>	15 A / 14,75 V – 235 A / 26,0 V	15 A / 14,75 V – 130 A / 20,5 V
<b>Napięcie obwodu otwartego (OCV)</b>		
VRD nieaktywne	68 V	68 V
VRD aktywne	35 V	35 V
<b>Sprawność</b>	86%	84%
<b>Współczynnik mocy</b>	0,98	0,99
<b>Szybkość podawania drutu</b>	2–12,1 m/min (80–475 cali/min)	2–12,1 m/min (80–475 cali/min)
<b>Średnica drutu</b>		
Drut pełny ze stali miękkiej	0,6–0,9 mm (0,023–0,035 cala)	0,6–0,9 mm (0,023–0,035 cala)
Drut pełny ze stali nierdzewnej	0,8–0,9 mm (0,030–0,035 cala)	0,8–0,9 mm (0,030–0,035 cala)
Drut rdzeniowy z topnikiem	0,8–1,1 mm (0,030–0,045 cala)	0,8–1,1 mm (0,030–0,045 cala)
Aluminium	0,8–1,2 mm (0,030–3/64 cala)	0,8–1,2 mm (0,030–3/64 cala)
<b>Rozmiar szpuli</b>	Ø 100–200 mm (4–8 cali)	Ø 100–200 mm (4–8 cali)
<b>Wymiary dł. × szer. × wys.</b>	548 × 229 × 406 mm (23,0 × 9,0 × 16,0 cala)	548 × 229 × 406 mm (23,0 × 9,0 × 16,0 cala)
<b>Masa</b>	18,2 kg (40 funtów)	18,2 kg (40 funtów)
<b>Temperatura pracy</b>	Od -10 do +40°C	Od -10 do +40°C
<b>Stopień ochrony</b>	IP23S	IP23S
<b>Klasa zastosowania</b>	<b>S</b>	<b>S</b>

### Cykl pracy

Cykl pracy to wyrażony w procentach okres w przedziale dziesięciu minut, w trakcie którego można spawać przy określonym natężeniu prądu nie powodując przegrzania. Cykl pracy zakłada temperaturę 40°C.

Więcej informacji można znaleźć w części „Cykl pracy” w rozdziale „EKSPLOATACJA”.

### Stopień ochrony

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

Urządzenie oznaczone kodem **IP 23S** jest przeznaczone do użytku w pomieszczeniach i na zewnątrz; jednak nie należy go używać w czasie opadów.

### Klasa zastosowania

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

## 4 MONTAŻ

Montaż powinien zostać wykonany przez fachowca.

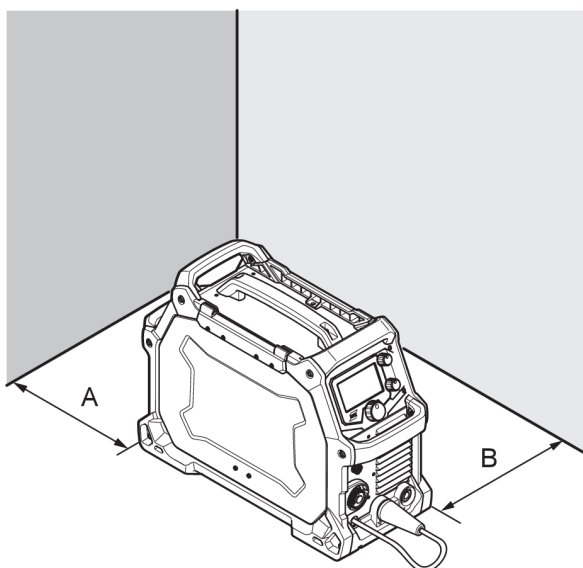


### PRZESTROGA!

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.

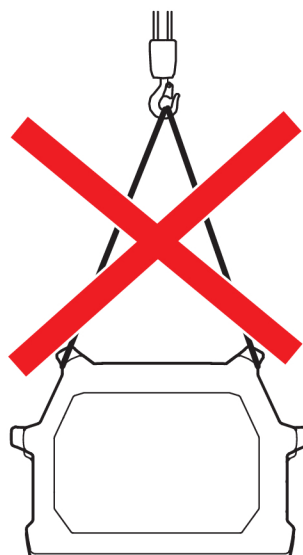
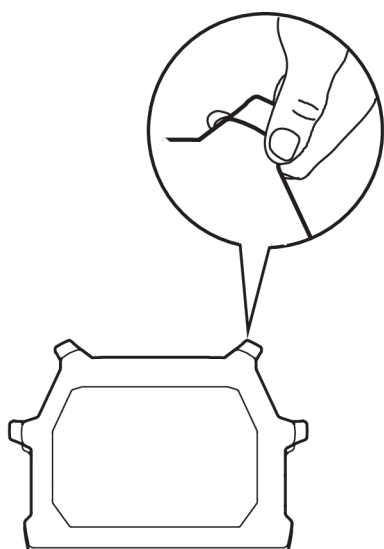


A. 100 mm (4 cale)

B. 100 mm (4 cale)

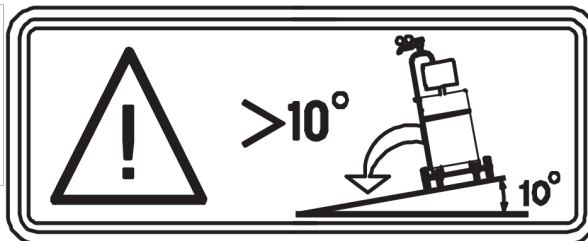
### 4.2 Instrukcja podnoszenia

Źródło prądu można podnosić za uchwyty.



**OSTRZEŻENIE!**

Urządzenie należy zamocować – szczególnie, jeśli podłoże jest nierówne lub pochyłe.



### 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.

Napięcie zasilania powinno wynosić 230 V AC  $\pm 10\%$  lub 120 V  $\pm 10\%$ . Zbyt niskie napięcie zasilania może powodować niską wydajność spawania. Zbyt wysokie napięcie zasilania powoduje przegrzewanie się i może powodować awarie podzespołów. W celu uzyskania informacji na temat typu dostępnej sieci elektrycznej, sposobu wykonywania prawidłowych podłączeń i wymaganych kontroli należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym.

Źródło prądu spawania musi być:

- Prawidłowo zainstalowane, w razie potrzeby przez kompetentnego elektryka.
- Prawidłowo uziemione (elektrycznie) zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Podłączone do gniazdka elektrycznego i bezpiecznika o prawidłowych parametrach według poniższej tabeli.

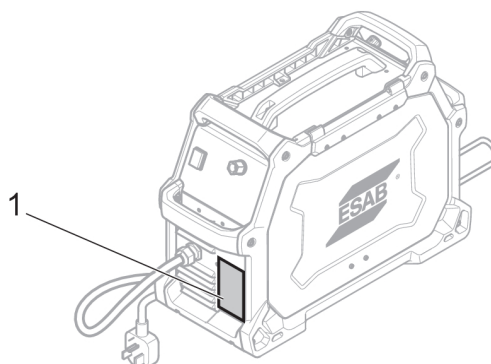
**UWAGA!**

Źródło prądu spawania należy stosować zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi.

**PRZESTROGA!**

Odłączyć zasilanie i zabezpieczyć zgodnie z procedurami blokowania / znakowania. Upewnić się, że wyłącznik zasilania jest zablokowany (blokowanie / znakowanie) w położeniu otwartym PRZED wyjęciem bezpieczników zasilania. Podłączanie i odłączanie powinny być wykonywane przez kompetentne osoby.

1. Tabliczka znamionowa z danymi dotyczącymi podłączania zasilania



#### 4.3.1 Zalecane bezpieczniki i minimalny przekrój przewodów



##### **OSTRZEŻENIE!**

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem jest prawdopodobne w przypadku nieprzestrzegania poniższych zaleceń dotyczących prac elektrycznych. Zalecenia te dotyczą specjalnych obwodów odgałęzionych o parametrach właściwych dla mocy znamionowej i cyklu pracy źródła prądu spawania.

	<b>120–230 V, 1 ~ 50/60 Hz</b>	
	<b>230 V AC</b>	<b>120 V AC</b>
Napięcie zasilania		
Prąd wejściowy przy maksymalnej mocy	30 A	30 A
Maksymalne zalecane parametry bezpiecznika* lub wyłącznika obwodu *Bezpiecznik zwłoczny	30 A	30 A
Maksymalne zalecane parametry bezpiecznika lub wyłącznika obwodu	50 A	50 A
Minimalny zalecany rozmiar drutu	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)
Maksymalna zalecana długość przedłużenia drutu	15 m	15 m
Minimalny zalecany rozmiar przewodu uziemienia	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)

#### **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 z automatyczną regulacją napięcia (AVR) lub regulacją równorzędnego lub lepszego typu o mocy znamionowej 8 kW.



## 5 OPERACJA

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące obsługi urządzenia znajdują się w rozdziale „ŚRODKI OSTROŻNOŚCI” 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!

Wirujące części mogą spowodować obrażenia – należy zachować maksymalną ostrożność.



### OSTRZEŻENIE!

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



### OSTRZEŻENIE!

Podczas pracy pokrywy boczne powinny być zamknięte.

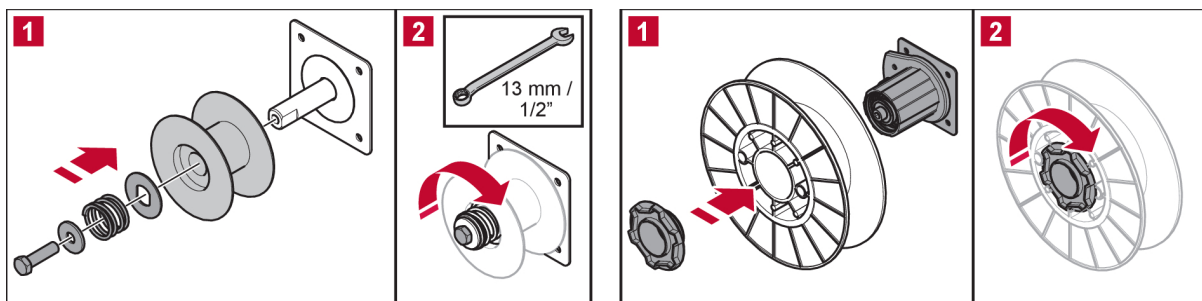


### OSTRZEŻENIE!

Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą szpulę, aby szpula nie zsuwała się z piasty.

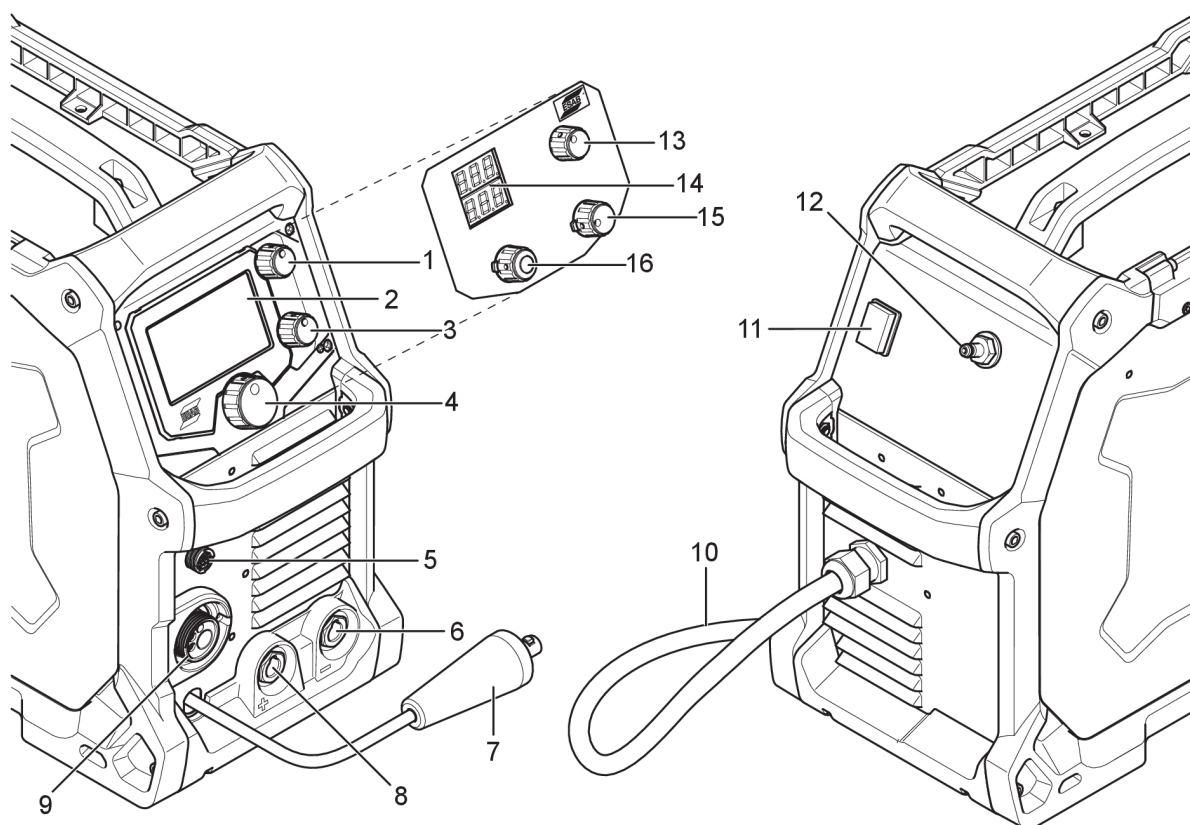
100 mm (4 cale)

200 mm (8 cali)



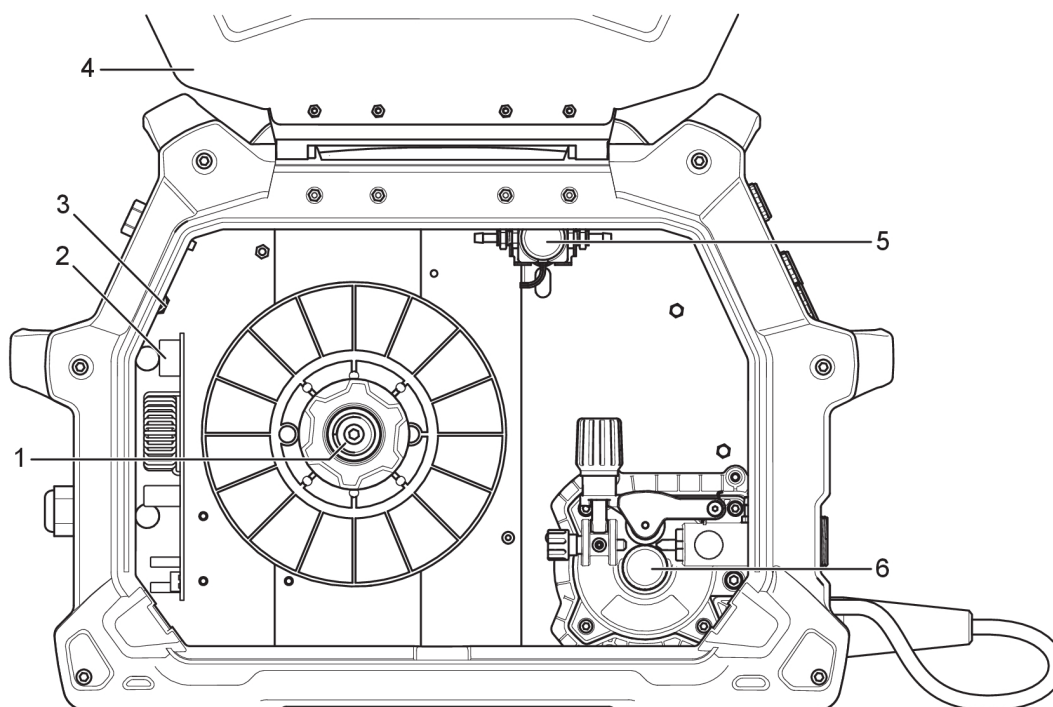
## 5.1 Przyłącza

Przód i tył:



- |  |  |
|--|--|
| 1. Pokrętko do wyboru natężenia prądu spawania lub prędkości podawania drutu (EMP) | 9. Złącze uchwytu Euro   |
| 2. Wyświetlacz (EMP)   | 10. Przewód sieciowy   |
| 3. Pokrętko do wyboru napięcia (EMP)   | 11. Przełącznik (WŁ/WYŁ) zasilania sieciowego                            |
| 4. Pokrętko główne do obsługi menu (EMP)   | 12. Zawór wlotu gazu, złącze żeńskie                                     |
| 5. Złącze uchwytu spawalniczego/przystawki zewnętrznej                             | 13. Pokrętko do wyboru napięcia (EM)                                     |
| 6. Wyjście ujemne [-]  | 14. Wyświetlacz — V/A (EM)   |
| 7. Przewód do zmiany biegunowości  | 15. Pokrętko do wyboru grubości płyty lub prędkości podawania drutu (EM) |
| 8. Wyjście dodatnie [+]  | 16. Pokrętko do wyboru procesu (EM)                                      |

## Schemat zespołu przenoszenia



- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| 1. Piasta szpuli    | 4. Otwieranie pokrywy bocznej |
| 2. Filtr EMC        | 5. Zawór gazu                 |
| 3. Wyłącznik obwodu | 6. Mechanizm podawania drutu  |

## 5.2 Przyłącze przewodów spawalniczego i masowego

Źródło prądu ma dwa wyjścia do podłączania przewodu spawalniczego i masowego (patrz ilustracja Przód i tył), biegun ujemny [-] (6) i biegun dodatni [+] (8).

W przypadku spawania MIG/MMA, gniazdo, do którego podłączany jest przewód spawalniczy, zależy od typu elektrody. Informacje na temat prawidłowej biegunowości elektrod można znaleźć na ich opakowaniu. Podłączyć przewód masowy do drugiego zacisku spawalniczego na źródle prądu. Przymocować klamrę przewodu masowego do przedmiotu obrabianego, zapewniając dobry kontakt.

W przypadku procesu TIG (wymaga opcjonalnych akcesoriów TIG) należy podłączyć przewód zasilający uchwyty TIG do bieguna ujemnego [-] (6), patrz ilustracja przodu. Podłączyć dyszę wlotową gazu do regulowanego przyłącza gazu osłonowego. Podłączyć roboczy przewód masowy do bieguna dodatniego [+] (8), patrz ilustracja Przód i tył.

## 5.3 Zmiana biegunowości

Źródło prądu jest dostarczane z przewodem do zmiany biegunowości podłączonym do bieguna dodatniego. W przypadku niektórych drutów, np. drutów rdzeniowych samoosłonowych, zalecane jest spawanie z biegunowością ujemną. Biegunowość ujemna oznacza, że przewód do zmiany biegunowości jest podłączony do bieguna ujemnego, a przewód masowy do bieguna dodatniego. Należy sprawdzić zalecaną biegunowość dla używanego drutu spawalniczego.

Biegunowość można zmienić, przenosząc przewód do zmiany biegunowości zgodnie z procesem spawania.

## 5.4 Wprowadzanie i wymiana drutu

Urządzenia EMP 215ic i EM 215ic obsługują rozmiary szpul 100 mm (4 cale) i 200 mm (8 cali). Odpowiednie wymiary drutu dla poszczególnych typów zostały podane w rozdziale DANE TECHNICZNE.



### OSTRZEŻENIE!

Nie wolno umieszczać ani kierować uchwytu blisko twarzy, dłoni lub ciała, ponieważ grozi to obrażeniami ciała.



### OSTRZEŻENIE!

Ryzyko zmiżdżenia lub zgniecenia podczas wymiany szpuli z drutem! **Nie** używać rękawic ochronnych podczas wkładania drutu spawalniczego między rolki podające.



### UWAGA!

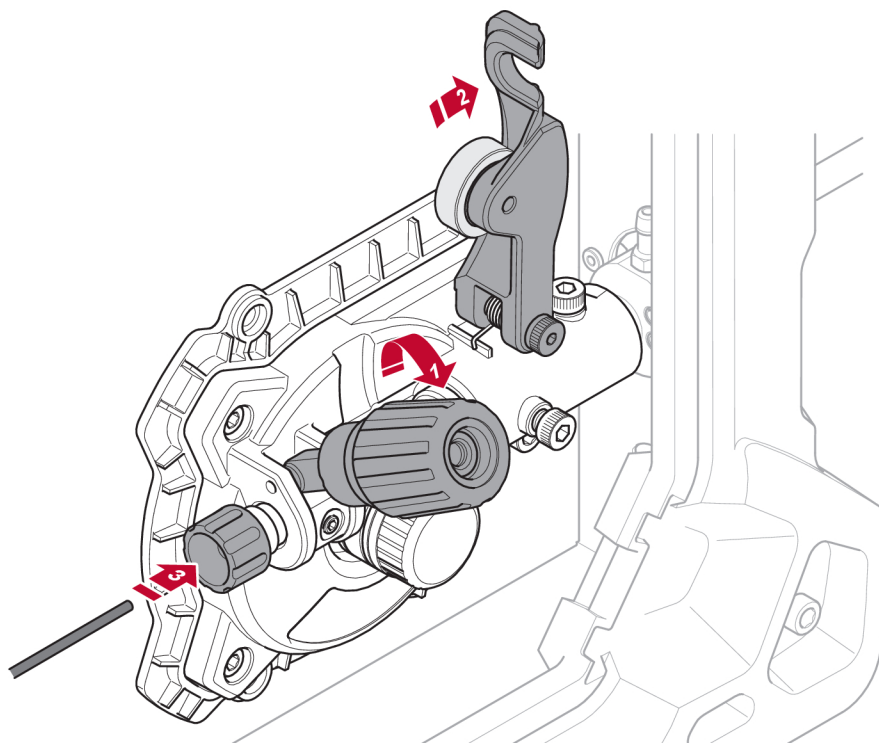
Należy upewnić się, że stosowane są prawidłowe rolki podające/dociskowe. Więcej informacji można znaleźć w dodatku CZĘŚCI EKSPLOATACYJNE.



### UWAGA!

Pamiętaj, aby użyć odpowiedniej końcówki kontaktowej w uchwycie spawalniczym dla używanej średnicy drutu. Uchwyt jest wyposażony w końcówkę kontaktową do drutu 0,8 mm (0,030 cala). Używając innej średnicy należy wymienić końcówkę kontaktową i rolkę napędu. Prowadnik drutu założony w uchwycie jest zalecany do spawania drutami Fe i SS.

1. Otworzyć pokrywę boczną.
2. Zwolnić ramię rolki dociskowej, przesuwając do siebie śrubę napinającą (1).
3. Podnieść ramię rolki dociskowej do góry (2).
4. W przypadku podawania drutu spawalniczego MIG od dołu szpuli należy przeprowadzić drut elektrodowy przez prowadnik wejściowy (3), między rolkami, przez prowadnik wyjściowy i do uchwytu spawalniczego MIG.
5. Zabezpieczyć ramię rolki dociskowej i śrubę napinającą napędu drutu, a następnie wyregulować docisk w razie potrzeby.
6. Jeżeli przewód uchwytu MIG jest odpowiednio prosty, należy przeprowadzić drut przez uchwyt MIG przy wciśniętym spuście.
7. Zamknąć pokrywę boczną.

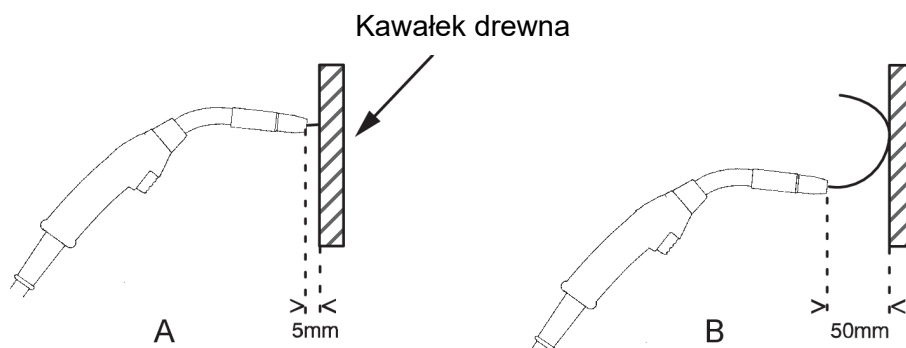


### Spawanie drutem aluminiowym

W przypadku spawania aluminium przy użyciu standardowego, dołączonego uchwytu MXL 200 MIG należy zapoznać się z instrukcją wymiany standardowej, stalowej wkładki kanału na teflonową wkładkę kanału w instrukcji obsługi uchwytu MIG.

Należy zamówić następujące akcesoria: Wałek przenoszący z rowkiem „U” 1,0 mm / 1,2 mm (0,040 cala / 0,045 cala) i teflonową wkładkę kanału (wkładka PTFE), 3 metry (10 stóp). Numery zamówieniowe można znaleźć w rozdziale CZĘŚCI EKSPLOATACYJNE w tej instrukcji oraz w rozdziale CZĘŚCI EKSPLOATACYJNE w instrukcji obsługi MXL 200.

## 5.5 Ustawianie docisku podawanego drutu



Na początek należy sprawdzić, czy drut przesuwają się gładko przez prowadnicę. Następnie ustawić nacisk rolek dociskowych podajnika drutu. To ważne, aby nacisk nie był zbyt duży.

Aby sprawdzić, czy nacisk podajnika został ustawiony prawidłowo, można podać drut do izolowanego przedmiotu, np. kawałka drewna.

Po przybliżeniu uchwytu spawalniczego na odległość około 6 mm ( $\frac{1}{4}$  cala) do kawałka drewna (ilustracja A) rolki podajnika powinny się przesunąć.

Jeśli uchwyt spawalniczy zostanie przybliżony na odległość około 50 mm (2 cale) do kawałka drewna, drut powinien wysunąć się i zgiąć (ilustracja B).

## 5.6 Wymiana rolek podających/dociskowych

Standardowo dostarczana jest jedna rolka podająca z podwójnym rowkiem. Należy wymieniać rolkę podającą w zależności od materiału dodatkowego.



### UWAGA!

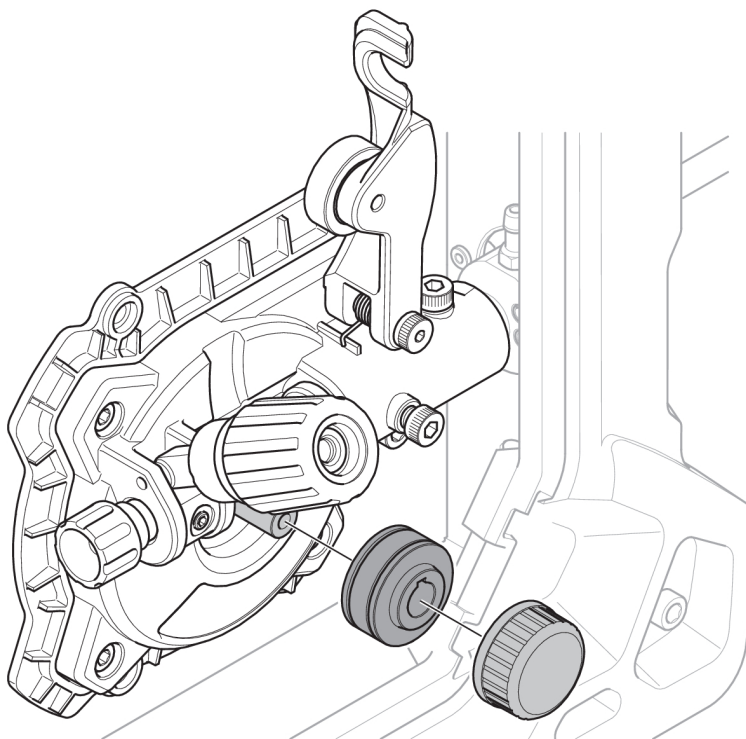
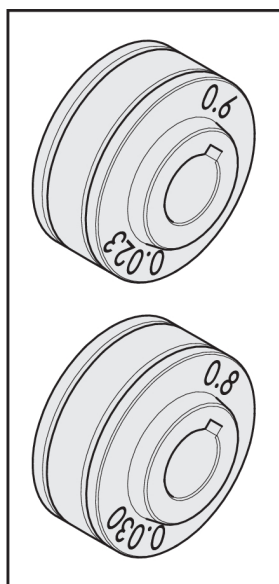
Należy uważać, aby nie zgubić klina znajdującego się na wałku silnika napędowego. W celu umożliwienia prawidłowego działania klin ten musi być wyrównany z szczeliną wałka przenoszącego.

1. Otworzyć pokrywę boczną.
2. Usunąć śrubę mocującą rolkę podającą, obracając ją przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
3. Zmienić rolkę podającą.
4. Przykręcić śrubę mocującą rolkę podającą, obracając ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
5. Zamknąć pokrywę boczną.



### UWAGA!

Widoczne oznaczenie drutu wskazuje używany rowek średnicy drutu.



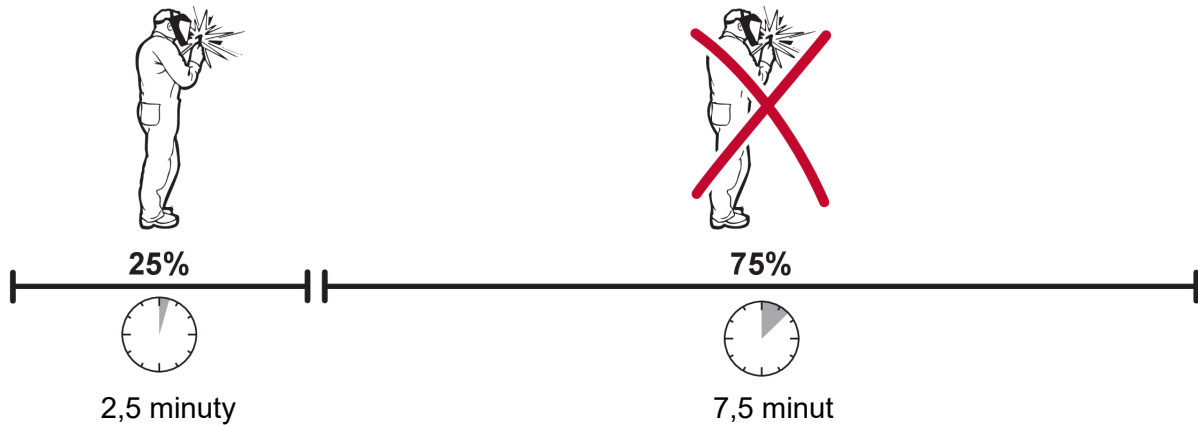
## 5.7 Gaz osłonowy

Wybór odpowiedniego gazu osłonowego zależy od materiału. Zazwyczaj miękką stal spawa się przy użyciu gazu mieszanego (Ar + CO<sub>2</sub>) lub dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>). Stal nierdzewna może być spawana przy użyciu gazu mieszanego (Ar + CO<sub>2</sub>) lub Trimix (He + Ar + CO<sub>2</sub>). W przypadku aluminium i brązu krzemowego należy stosować czysty argon (Ar). W trybie sMIG (patrz część „Tryb sMIG” w rozdziale PANEL STEROWANIA) optymalny łuk spawania dla używanego gazu zostanie ustawiony automatycznie.

## 5.8 Cykl pracy

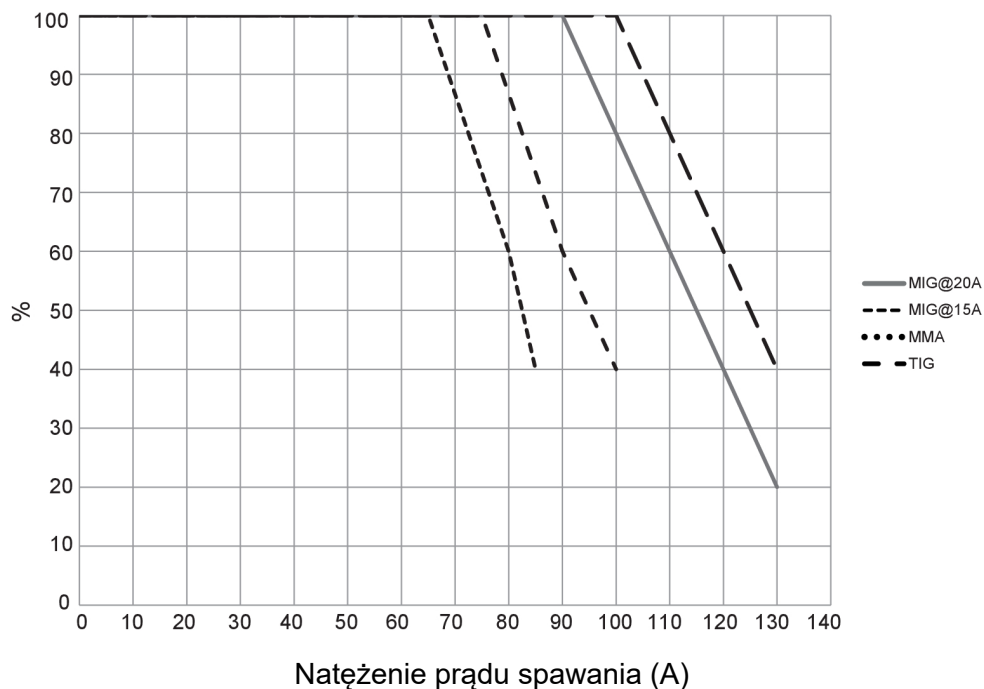
Natężenie prądu spawania urządzenia EMP 215ic i EM 215ic wynosi 205 A przy cyklu pracy 25% (230 V). Termostat z funkcją samoczynnego resetowania zabezpiecza źródło prądu w przypadku przekroczenia cyklu pracy.

**Przykład:** Jeśli źródło prądu pracuje w cyklu pracy 25%, będzie zapewniać natężenie znamionowe przez maksymalnie 2,5 minuty na każde 10 minut. W pozostałym czasie, wynoszącym 7,5 minuty, źródło prądu musi stygnąć.

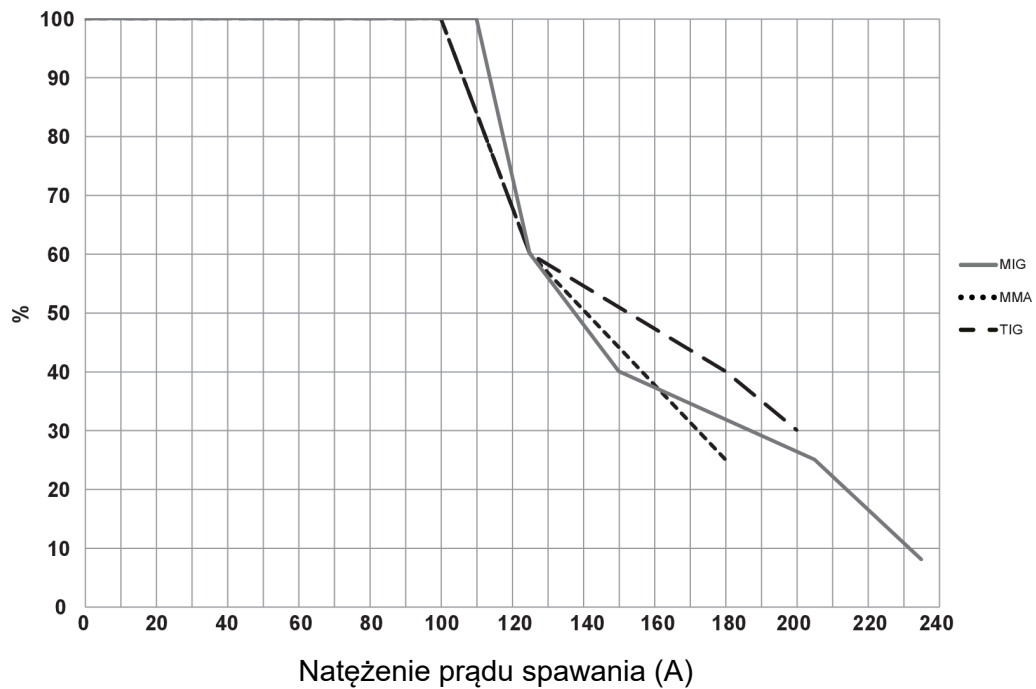


Można wybrać inną kombinację cyklu pracy i natężenia prądu spawania. Poniższe wykresy umożliwiają ustalenie prawidłowego cyklu pracy dla danego natężenia prądu spawania.

### Cykl pracy z zasilaniem 120 V AC



## Cykl pracy z zasilaniem 230 V AC



## 5.9 Zabezpieczenie przed przegrzaniem



Źródło prądu spawania jest wyposażone w zabezpieczenie przed przegrzaniem, który załącza się, jeśli temperatura wewnętrzna będzie zbyt wysoka. W takich przypadkach prąd spawania zostaje przerwany i symbol przegrzania pojawia się na wyświetlaczu. Po powrocie do normalnej temperatury roboczej nastąpi automatyczny reset zabezpieczenia przed przegrzaniem.

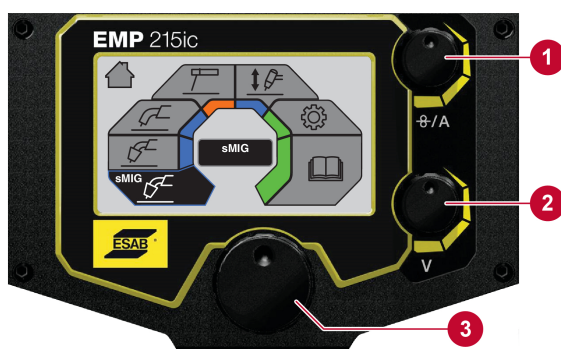


## 6 PANEL STEROWANIA

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące obsługi urządzenia znajdują się w rozdziale „ŚRODKI OSTROŻNOŚCI” w niniejszej instrukcji. Ogólne informacje na temat eksploatacji można znaleźć w rozdziale „EKSPLOATACJA” w niniejszej instrukcji. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy dokładnie przeczytać oba te rozdziały!

Po zakończeniu włączania zasilania na panelu sterowania pojawi się menu główne.

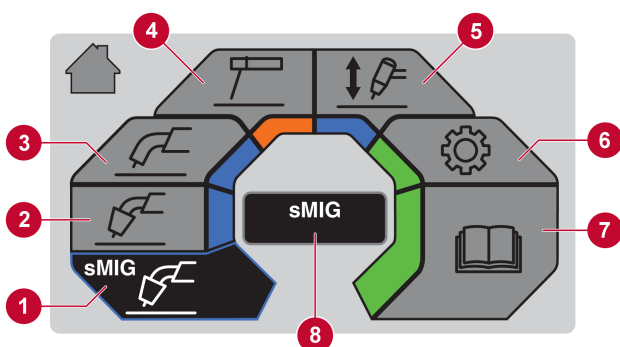
### 6.1 Obsługa — EMP 215ic



1. Wybór natężenia prądu spawania/prędkości podawania spoiwa
2. Wybór napięcia
3. Poruszanie się po menu. Obrócić i nacisnąć, aby wybrać opcję menu.

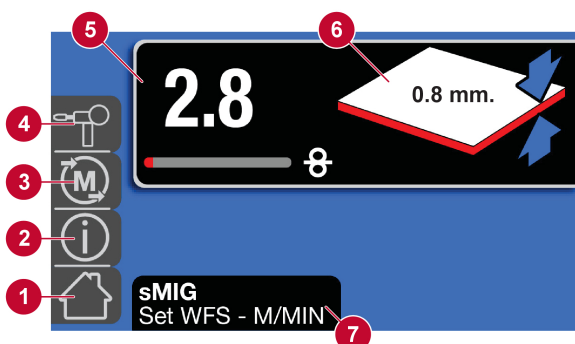
#### 6.1.1 Menu główne

EMP 215ic



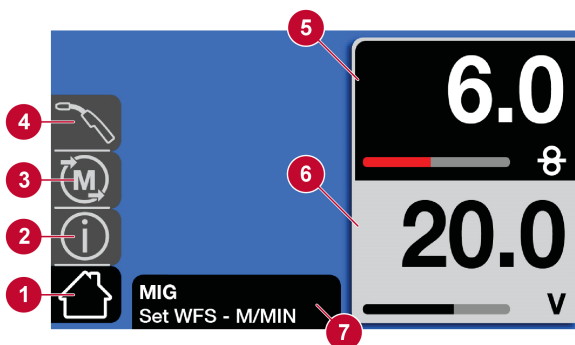
1. Tryb sMIG
2. Tryb ręczny MIG
3. Tryb drutu rdzeniowego z topnikiem
4. Tryb MMA
5. Tryb Lift-TIG
6. Ustawienia
7. Informacje z instrukcji obsługi
8. Okno dialogowe

#### 6.1.2 Tryb sMIG



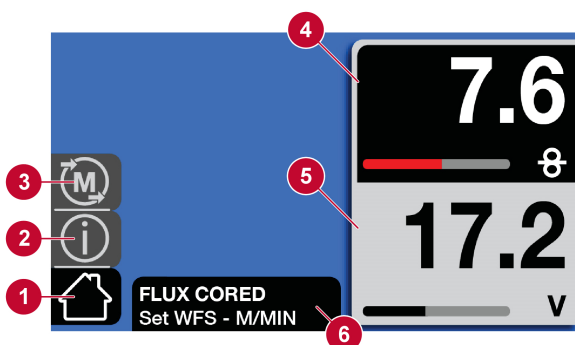
1. Ekran główny
2. Informacje
3. Pamięć
4. Wybór uchwytu MIG/szpuli
5. Szybkość podawania drutu
6. Grubość materiału
7. Okno dialogowe

### 6.1.3 Tryb ręczny MIG



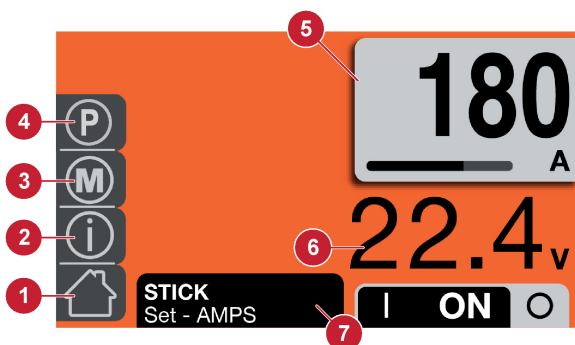
1. Ekran główny
2. Informacje
3. Pamięć
4. Wybór uchwyty MIG/szpuli
5. Szybkość podawania drutu
6. Napięcie
7. Okno dialogowe

### 6.1.4 Tryb drutu rdzeniowego z topnikiem



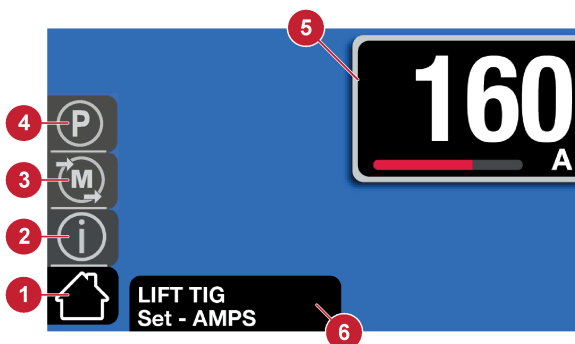
1. Ekran główny
2. Informacje
3. Pamięć
4. Szybkość podawania drutu
5. Napięcie
6. Okno dialogowe

### 6.1.5 Tryb MMA



1. Ekran główny
2. Informacje
3. Pamięć
4. Parametry
5. Natężenie
6. Napięcie (OCV lub łuk)
7. Okno dialogowe

### 6.1.6 Tryb LIFT-TIG



1. Ekran główny
2. Informacje
3. Pamięć
4. Parametry
5. Natężenie
6. Okno dialogowe

## 6.1.7 Ustawienia















1. Tryb resetowania
2. Całe/metryczne
3. Podstawowe/zaawansowane
4. Język
5. Informacje
6. Ekran główny
7. Okno dialogowe
















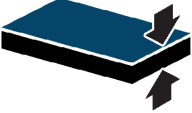




## 6.1.8 Informacje z instrukcji obsługi






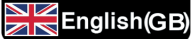









1. Informacje o konserwacji
2. Części eksploatacyjne i zamienne
3. Informacje robocze
4. Ekran główny
5. Okno dialogowe

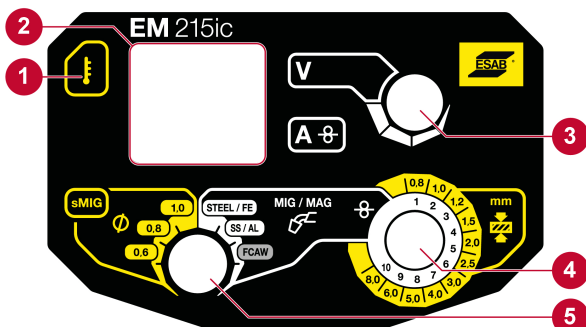
## 6.1.9 Przewodnik po ikonach

	Ekran główny		Włączenie/wyłączenie czasu punktowego
	Informacje	<input checked="" type="checkbox"/> 	
	Uchwyt MIG	<input checked="" type="checkbox"/> 	Regulowany czas punktowy
	Parametry		Rdzeń z topnikiem
	Parametry		Ręczny MIG
	Procent		MMA

	<b>Przedwypływ</b> Czas podawania gazu osłonowego przed włączeniem łuku spawalniczego		<b>Smart MIG</b>
	<b>Powypływ</b> Czas podawania gazu osłonowego po zatrzymaniu łuku spawalniczego		<b>Lift-TIG</b>
<b>S</b>	<b>Sekundy</b>		<b>Zapis</b> programów spawania do konkretnego zastosowania w trybie pamięci
	<b>Ustawienia</b> w menu instrukcji użytkownika		<b>Anuluj</b>
	<b>Uchwyt szpuli</b> (nie wszystkie rynki)		<b>Przystawka zewnętrzna</b>
	<b>Ustawienia</b>		<b>Sterowanie nożne</b>
	<b>2T, spust Wł/WYŁ</b>		<b>Upalanie elektrody</b> Regulacja czasu podawania napięcia po zatrzymaniu podawania drutu w celu uniknięcia zastygania drutu w jeziorku spawalniczym
	<b>4T, spust zamknij/blokuj</b>		<b>Instrukcja obsługi</b> w menu głównym
<b>A</b>	<b>Natężenie</b>		<b>Grubość materiału</b> w trybie sMIG
	<b>Moc łuku</b> Spawanie drutem – zwiększanie natężenia podczas skracania długości łuku redukuje lub eliminuje zastyganie drutu elektrody w jeziorku spawalniczym		<b>Profil wykończenia</b> Zmiana profilu ściegu z płaskiego na wypukły lub z płaskiego na wklęsły
	<b>Czas opadania prądu</b> Stopniowe obniżanie natężenia na końcu cyklu spawania.		<b>Ustawienia zaawansowane</b>




	<b>Start gorący</b> Zwiększenie natężenia podczas zajarzenia elektrody ogranicza przywieranie		<b>Parametry standardowe</b>
	<b>Indukcyjność</b> Dodanie indukcyjności do parametrów łuku stabilizuje łuk i ogranicza rozpryski podczas zwarcia		<b>Diagnostyka</b>
	<b>Pamięć</b> umożliwia zapisywanie programów spawania do konkretnych zastosowań		<b>Wybór języka</b>
	<b>Wybór drutu elektrody</b>		<b>Jednostka miary</b>
	<b>Downslope</b> Stopniowe podnoszenie natężenia na początku cyklu spawania.		<b>Profil ściegu, wypukły</b>
<b>V</b>	<b>Napięcie</b>		<b>Profil ściegu, wklęsły</b>
	<b>Szybkość podawania drutu</b>	.8 mm (.030") 	<b>Średnica drutu</b>

## 6.2 Obsługa — EM 215ic



1. Wskaźnik zbyt wysokiej temperatury: Symbol zaczyna świecić, gdy produkt jest zbyt mocno nagrzanym.
2. Wyświetlacz V/A: Wyświetlacz LED wartości V/A podczas spawania. Zachowuje w pamięci ostatnio wykorzystywany parametr. W trybie sMIG „V” wyświetla średnicę drutu, a „A” wyświetla ustawioną prędkość podawania drutu.
3. Pokrętko napięcia: Regulacja wartości napięcia (nieaktywna w trybie sMIG)
4. Pokrętko do ustawiania grubości płyty lub prędkości podawania drutu: w trybie sMIG (zewnętrzne kółko, w kolorze żółtym) można ustawić grubość płyty. Prędkość podawania drutu można regulować w trybie ręcznym MIG/MAG lub w trybie drutu rdzeniowego z topnikiem (wewnętrzne kółko, w kolorze białym).
5. Pokrętko wyboru procesu: Umożliwia wybór między trybem sMIG (w lewo, żółty) i ręcznym MIG (w prawo, biały).

### 6.2.1 Objaśnienia symboli EM 215ic

	Zbyt wysoka temperatura		V (wyłącznie tryb ręczny MIG)
<b>sMIG</b>	Smart MIG		Natężenie
	Średnica drutu (wyłącznie tryb sMIG)		Szybkość podawania drutu
MANUAL 	Ręczny MIG		Pomiar grubości (wyłącznie tryb sMIG)

## 7 KONSERWACJA



### UWAGA!

Regularna konserwacja jest bardzo ważna dla bezpiecznego i niezawodnego działania.



### PRZESTROGA!

Tylko osoby posiadające odpowiednią wiedzę elektryczną (upoważniony personel) mogą zdjąć pokrywę urządzenia w celu instalacji lub napraw serwisowych, konserwacji lub prac naprawczych sprzętu spawalniczego.



### PRZESTROGA!

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



### OSTRZEŻENIE!

Przed wykonaniem prac konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie. Podczas wykonywania pracy należy kontrolować i monitorować rozłączone połączenia zasilania. Należy wykrywać i zapobiegać przedwczesnym rozłączeniom zasilania.



### UWAGA!



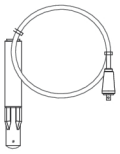

W warunkach silnego zapylenia należy częściej przeprowadzać czynności konserwacyjne.

Przed każdym użyciem należy upewnić się, że:

- Korpus i przewód uchwytu oraz przewody elektryczne nie są uszkodzone.
- Końcówka kontaktowa uchwytu nie jest uszkodzona.
- Dysza na uchwycie jest czysta.

### 7.1 Rutynowa konserwacja

Harmonogram konserwacji w normalnych warunkach.

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.		

## 7.2 Konserwacja źródła prądu i podajnika drutu

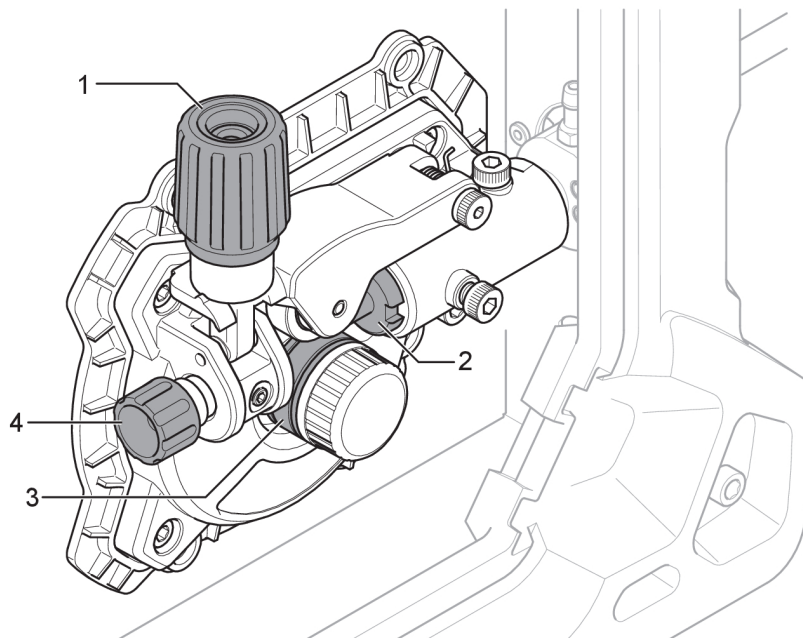
Przy każdej wymianie szpuli drutu  $\varnothing 100$  mm (4 cale) lub  $\varnothing 200$  mm (8 cali) należy wyczyścić źródło prądu.

### Procedura czyszczenia źródła prądu i podajnika drutu

**UWAGA!**

**Zawsze używać rękawic i okularów ochronnych podczas czyszczenia.**

1. Odłączyć źródło prądu od gniazdka zasilania.
2. Otworzyć panel boczny i zwolnić naprężenie rolki dociskowej, obracając śrubę dociskową (1) w lewo, a następnie ciągnąc ją do siebie.
3. Zdjąć drut i szpulę drutu.
4. Zdjąć uchwyt i użyć niskociśnieniowego przewodu pneumatycznego, uważając, aby drut eksploatacyjny nie rozwinął się, aby wyczyścić wnętrze oraz wlot i wylot powietrza źródła prądu.
5. Sprawdzić przewodnik wlotowy drutu (4), wylot drutu (2) i rolkę podającą (3) pod kątem zużycia i konieczności wymiany. Numery zamówieniowe części można znaleźć w dodatku „CZĘŚCI EKSPLOATACYJNE”.
6. Zdjąć rolkę podającą i wyczyścić ją miękką szczotką. Wyczyścić rolkę dociskową przymocowaną do mechanizmu podawania drutu miękką szczotką.





## 7.3 Konserwacja uchwytu i wkładki

### Procedura czyszczenia uchwytu i wkładki

1. Odłączyć źródło prądu od gniazdka zasilania.
2. Otworzyć panel boczny i zwolnić naprężenie rolki dociskowej, obracając śrubę dociskową (1) w lewo, a następnie ciągnąc ją do siebie.
3. Zdjąć drut i szpulę drutu.
4. Zdjąć palnik ze źródła prądu
5. Zdjąć wkładkę z uchwytu i sprawdzić ją. Wyczyścić wkładkę, przedmuchując ją sprężonym powietrzem (maks. 5 bar) przez koniec wkładki przymocowanej do najbliższego źródła prądu.
6. Założyć wkładkę.

## 8 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

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

Typ usterki	Działanie naprawcze
Porowatość spoin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy butla gazu nie jest pusta.</li> <li>• Sprawdzić, czy regulator gazu nie jest zamknięty.</li> <li>• Sprawdzić przewód wlotowy gazu pod kątem wycieków lub zatorów.</li> <li>• Sprawdzić, czy podłączono prawidłowy gaz i zastosowano prawidłowy przepływ gazu.</li> <li>• Zachować minimalny odstęp między dyszą uchwytu MIG a obrabianym elementem.</li> <li>• Upewnić się, że obrabiany element jest czysty przed spawaniem.</li> </ul>
Problemy z podawaniem drutu  Prawidłowe rozmiary i typy można znaleźć w dodatku CZĘŚCI EKSPLOATACYJNE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upewnić się, że hamulec szpuli drutu jest prawidłowo wyregulowany.</li> <li>• Upewnić się, że rolka podająca ma prawidłowy rozmiar i nie jest zużyta.</li> <li>• Upewnić się, że ustawiono prawidłowy nacisk na rolki podające.</li> <li>• Upewnić się, że kierunek ruchu jest właściwy dla typu drutu (do jeziorka spawalniczego w przypadku aluminium lub od jeziorka spawalniczego w przypadku stali).</li> <li>• Upewnić się, że używana jest prawidłowa końcówka kontaktowa i że nie jest ona zużyta.</li> <li>• Upewnić się, że wkładka ma prawidłowy rozmiar i typ dla drutu.</li> <li>• Upewnić się, że wkładka nie jest wygięta, co powodowałoby tarcie między wkładką a drutem.</li> </ul>
Problemy dotyczące spawania MIG (GMAW/FCAW)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upewnić się, że uchwyt MIG jest podłączony do właściwego bieguna. Informacje o prawidłowej biegunowości można uzyskać u producenta drutu elektrodowego.</li> <li>• Wymienić końcówkę kontaktową, jeśli ślady łuku w otworze wywołują nadmierny opór drutu.</li> <li>• Upewnić się, że gaz osłonowy, przepływ gazu, napięcie, natężenie prądu spawania, prędkość ruchu i kąt uchwytu MIG są prawidłowe.</li> <li>• Upewnić się, że przewód roboczy ma prawidłowy styk z obrabianym elementem.</li> </ul>
Podstawowe problemy dotyczące spawania MMA (SMAW)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upewnić się, że używana jest prawidłowa biegunowość. Uchwyt elektrody jest zwykle podłączony do bieguna dodatniego, a przewód roboczy do bieguna ujemnego. W razie wątpliwości należy sprawdzić dane techniczne elektrody.</li> </ul>

Typ usterki	Działanie naprawcze
Problemy dotyczące spawania TIG (GTAW)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upewnić się, że przewód uchwytu TIG jest podłączony do ujemnego bieguna spawalniczego.</li> <li>• Upewnić się, że gaz osłonowy, przepływ gazu, napięcie, natężenie prądu spawania, prędkość ruchu, umiejscowienie drążka materiału dodatkowego, średnica elektrody i tryb spawania źródła prądu są prawidłowe.</li> <li>• Upewnić się, że zacisk roboczy ma prawidłowy styk z obrabianym elementem.</li> <li>• Upewnić się, że zawór gazu uchwytu TIG jest włączony.</li> </ul>
Brak zasilania/brak łuku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy przełącznik zasilania został załączony.</li> <li>• Sprawdzić, czy błąd temperatury jest wyświetlany na wyświetlaczu.</li> <li>• Sprawdzić, czy wyłącznik systemu został aktywowany.</li> <li>• Sprawdzić, czy przewód zasilający, spawalniczy i masowy zostały odpowiednio podłączone.</li> <li>• Sprawdzić, czy ustawiono odpowiednią wartość prądu.</li> <li>• Sprawdzić bezpieczniki poboru mocy.</li> </ul>
Zabezpieczenie przed przegrzaniem często się załącza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upewnić się, że nie został przekroczony zalecany cykl pracy dla używanego natężenia prądu spawania. Patrz część „Cykl pracy” w rozdziale EKSPLOATACJA.</li> <li>• Upewnić się, że wloty lub wyloty powietrza nie są zatkane.</li> </ul>

## 9 ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

---



### **PRZESTROGA!**

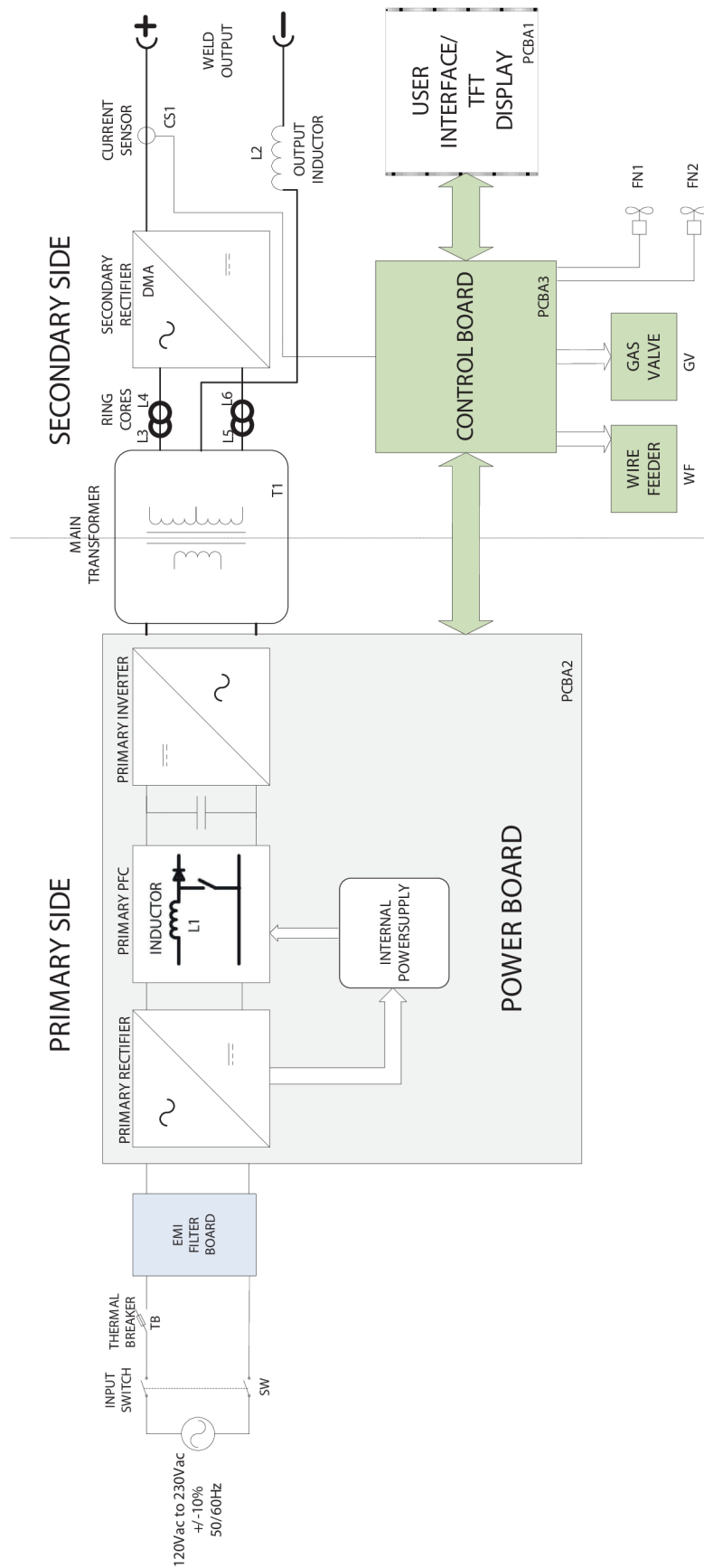
Prace naprawcze i elektryczne powinny być wykonywane przez technika autoryzowanego serwisu firmy ESAB. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i eksploatacyjne firmy ESAB.

Urządzenia EMP 215ic i EM 215ic zostały zaprojektowane i przetestowane zgodnie z międzynarodowymi normami **IEC-/EN 60974-1**, **IEC-/EN 60974-5**, **IEC-/EN 60974-7**, **IEC-/EN 60974-10**, **IEC-/EN 60974-12** i **IEC-/EN 60974-13**. Do obowiązków autoryzowanego serwisu wykonującego konserwację lub naprawę, należy upewnienie się, że produkt nadal jest zgodny z wyżej wymienionymi normami.

Lista części zamiennych jest publikowana w oddzielnym dokumencie do pobrania z witryny internetowej: [www.esab.com](http://www.esab.com)

# SCHEMAT

EMP 215ic, EM 215ic



---

**NUMERY ZAMÓWIENIOWE**

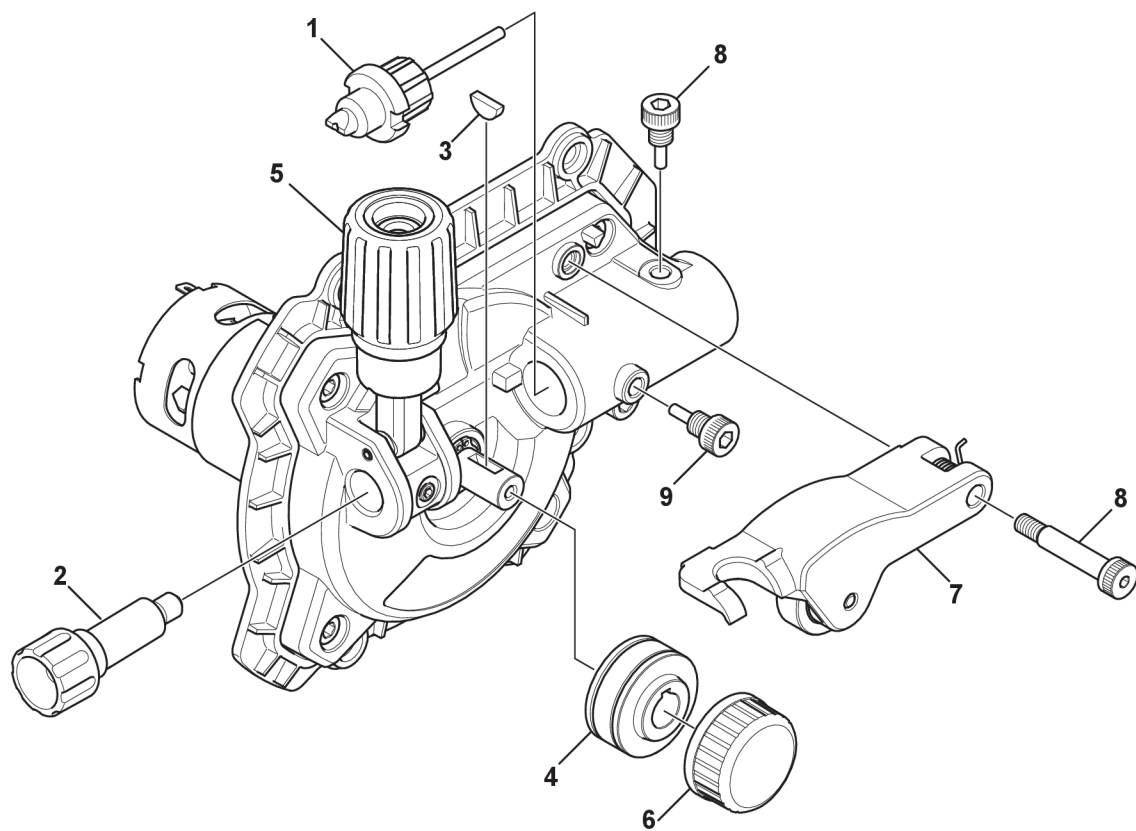
---



Ordering no.	Denomination	Note
0700 300 985	EMP 215ic	Bobbin Ø100–200 mm (4–8 in.) CE, euro connection
0700 300 986	EM 215ic	Bobbin Ø100–200 mm (4–8 in.) CE, euro connection
0463 412 001	Spare parts list	
0459 560 101	Instruction manual for MXL™ 200	

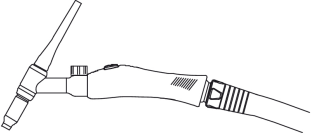
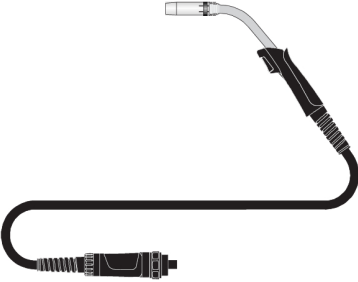
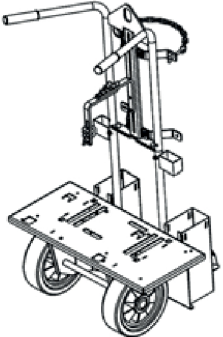
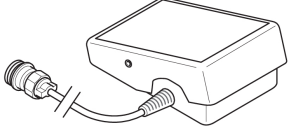
## CZĘŚCI EKSPLOATACYJNE

Item	Ordering no.	Denomination	Wire type	Wire dimensions
1	0558 102 460	Wire outlet guide steel	Fe/SS/Flux Cored	0.8 mm / 0.9 mm / 1.0 mm (0.031 in. / 0.035 in. / 0.040 in.)
	0558 102 461	Wire outlet guide steel	Fe/SS/Flux Cored	0.6 mm (0.024 in.)
	0464 598 880	Wire outlet guide teflon	Aluminium	1.0 mm – 1.2 mm (0.040 in. – 0.045 in.)
2	0558 102 328	Wire inlet guide	Fe/SS/Flux Cored	0.6 mm / 0.8 mm / 0.9 mm / 1.2 mm (0.023 in. / 0.030 in. / 0.035 in. / 0.045 in.)
3	0191 496 114	Key-drive shaft crescent	N/A	N/A
4	0367 556 001	Feed roll "V" groove	Fe/SS/Flux Cored	0.6 mm / 0.8 mm (0.023 in. / 0.030 in.)
	0367 556 002	Feed roll "V" groove	Fe/SS/Flux Cored	0.8 mm / 1.0 mm (0.030 in. / 0.040 in.)
	0367 556 003	Feed roll "V" groove	Fe/SS/Flux Cored	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
	0367 556 004	Feed roll "U" groove	Aluminium	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
5	0558 102 329	Locking knob (Wire tension)	N/A	N/A
6	0558 102 518	Feed roller retaining knob		
7	0558 102 331	Pressure arm complete assembly	N/A	N/A
8	0558 102 330	Screw	N/A	N/A
9	0558 102 459	Euro adapter locating screw	N/A	N/A





**AKCESORIA**

0700 300 869	<b>TIG Torch</b> ET 17V 4 m TIG torch c/w 8 pin plug	
0700 200 004	<b>MIG Torch</b> MXL™ 270 3 m (for FCW 1.2 mm)	
0700 300 872	<b>Trolley</b>	
W4014450	<b>Foot control</b> Contactor on/off and current control with 4.6 m (15 ft) cable and 8-pin male plug	

**CZĘŚCI ZAMIENNE**

---

<b>Item</b>	<b>Ordering no.</b>	<b>Denomination</b>
1	0700 200 002	MIG Torch MXL™ 200, 3 m (10 ft)
3	0349 312 105	Gas hose, 4.5 m (14.8 ft)
4	0700 006 900	MMA welding cable kit, 3 m (10 ft)
5	0700 006 901	Return welding cable kit, 3 m (10 ft)





# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit [esab.com](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)

