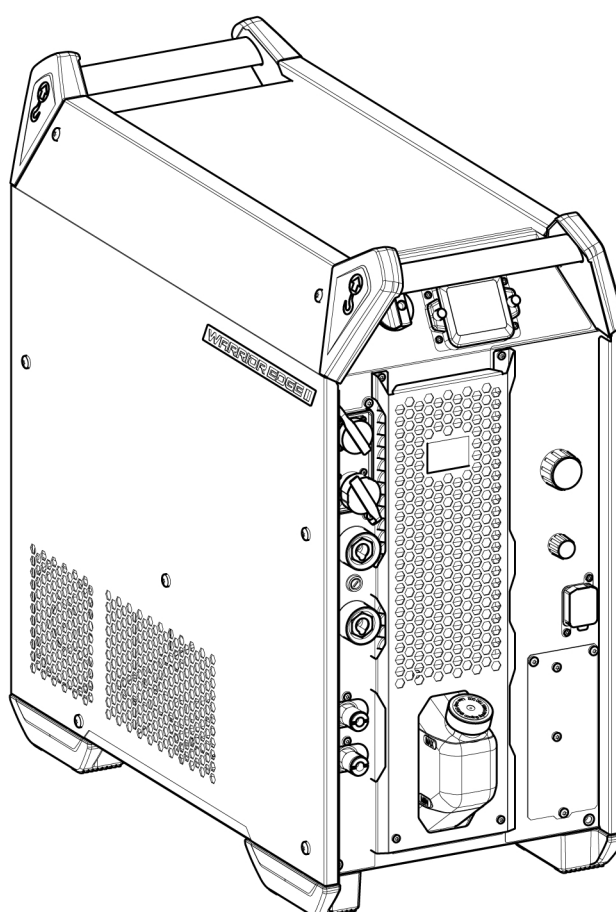


WARRIOR EDGE 500 DX



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

Warrior Edge 500, from serial number OP 137 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 IEC 60974-2:2019	Arc welding equipment - Part 2: Liquid cooling systems
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.

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

Göteborg
2021-10-07

Signature

Pedro Muniz
Standard Equipment Director



1	BEZPIECZEŃSTWO	5
1.1	Znaczenie symboli	5
1.2	Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	5
2	WPROWADZENIE	8
2.1	Wyposażenie	8
3	DANE TECHNICZNE	9
4	INSTALACJA	11
4.1	Lokalizacja	11
4.2	Instrukcja podnoszenia	12
4.3	Zasilanie sieciowe	13
4.4	Zalecane bezpieczniki i minimalny przekrój przewodów	13
5	OBSŁUGA	16
5.1	Złącza i elementy sterujące	16
5.2	Symbole	17
5.3	Przyłącze przewodów spawalniczego i masowego	17
5.4	Włączanie/wyłączanie zasilania sieciowego	17
5.5	Sterowanie wentylatorem	18
5.6	Użytkowanie chłodnicy	18
5.6.1	Działanie chłodnicy po spawaniu	18
5.7	Przyłącze chłodnicy	18
5.8	Sterownik ciśnienia chłodnicy	18
5.9	Połączenie USB	19
6	PANEL STEROWANIA	20
6.1	Opis	20
6.2	Opis wskaźników LED	21
6.3	Funkcje i symbole	22
6.3.1	Spawanie TIG	22
6.3.2	Żłobienie elektropowietrzne	22
6.3.3	Spawanie MMA	23
6.3.4	spawanie MMA cel 6010	23
6.3.5	MIG/MAG	23
6.4	Zmierzone lub ustawione wartości	24
7	KONSERWACJA	25
7.1	Rutynowa konserwacja	25
7.1.1	Procedura czyszczenia	25
7.2	Chłodnica	27
7.2.1	Uzupełnianie chłodziwa	27
8	KODY ZDARZEŃ	28
8.1	Błąd aplikacji	28
8.2	Błąd napięcia zasilania	28
8.3	Usterka temperatury	29
8.4	Ostrzeżenie dot. akumulatora	29
8.5	Wewnętrzny błąd napięcia	29
8.6	Błąd prędkości podawania drutu	30
8.7	Usterka komunikacji	30
8.8	Wykryto zwarcie	30
8.9	Błąd wys. napięcia obwodu otw.	30

8.10	Brak połączenia z innym modulem	31
8.11	Błąd pamięci wewnętrznej	31
8.12	Usterka pamięci	31
8.13	Błąd zarządzania operatorami	31
8.14	Niezgodne urządzenia	31
8.15	Usterka limitu czasu	32
8.16	Brak przepływu płynu chłodzącego	32
8.17	Błąd ciśnienia gazu	32
8.18	Błąd przepływu gazu	32
8.19	Błąd USB	33
8.20	Błąd wykonania w oprogramowaniu	33
8.21	Zdalne zatrzymanie	33
9	USUWANIE USTEREK	34
10	ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH	36
11	KALIBRACJA I WERYFIKACJA	37
11.1	Metody pomiaru i tolerancje	37
11.2	Wymagania, specyfikacje i normy	37
	SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH	38
	NUMERY ZAMÓWIENIOWE	39
	AKCESORIA	40

1 BEZPIECZEŃSTWO

1.1 Znaczenie symboli

Poniższe symbole stosowane w niniejszej instrukcji oznaczają: **Uwaga! Zachować ostrożność!**



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Oznacza bezpośrednie zagrożenia, które, jeśli nie uda się ich uniknąć, będą skutkować odniesieniem 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:
 - Zawsze należy nosić zalecaną odzież ochronną i wyposażenie ochrony osobistej; przykładowo: okulary ochronne, odzież ognioodporną, rękawice ochronne.
 - Nie wolno nosić żadnych luźnych elementów garderoby; przykładowo: chustek, bransoletek, pierścionków, itp., które mogłyby uwięznąć lub spowodować oparzenia.

5. Ogólne środki ostrożności:

- Upewnić się, czy przewód powrotny jest bezpiecznie podłączony.
- Prace na urządzeniach wysokiego napięcia **mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka**.
- Stanowisko pracy musi być wyposażone w odpowiednie i wyraźnie oznaczone urządzenia gaśnicze.
- W trakcie pracy urządzenia **nie** wolno wykonywać jego smarowania ani konserwacji.

W przypadku wyposażenia w chłodziwę 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.

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

- 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 a przewodami roboczymi. 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

- Głowę należy trzymać poza zasięgiem gazów.
- Stosować wentylację, odprowadzanie przy łuku lub obydwaj 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, osłony i pokrywy powinny być zamknięte i bezpiecznie zamocowane.
- Tylko wykwalifikowani pracownicy powinni zdejmować osłony w przypadku konieczności wykonania konserwacji i usunięcia usterek.
- Nigdy nie zbliżać rąk, włosów, luźnej odzieży ani narzędzi do ruchomych części.
- Po zakończeniu serwisowania i przed uruchomieniem urządzenia spawalniczego należy zamontować panele lub pokrywy i zamknąć drzwi.

**ZAGROŻENIE POŻAREM**

- Iskry (rozpryski) mogą spowodować pożar. Upewnić się, że w pobliżu nie ma materiałów łatwopalnych.
- Nie używać na zamkniętych pojemnikach.

**GORĄCA POWIERZCHNIA — części mogą spowodować poparzenia**

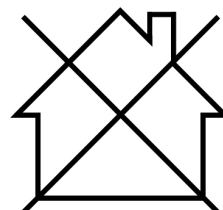
- Nie dotykać części gołymi rękami.
- Przed przystąpieniem do pracy ze sprzętem należy odczekać pewien czas, aż ostygnie.
- Do obsługi gorących części należy używać odpowiednich narzędzi i/lub izolowanych rękawic spawalniczych, aby zapobiec oparzeniom.

**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 przewodzone i emitowane zakłócenia, w takich lokalizacjach mogą występować potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń klasy A.

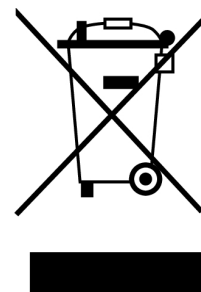
**UWAGA!**

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.



Firma ESAB oferuje asortyment akcesoriów spawalniczych i środków ochrony indywidualnej. Aby uzyskać informacje na temat składania zamówień, należy skontaktować się z lokalnym dealerem firmy ESAB lub odwiedzić naszą stronę internetową.

2 WPROWADZENIE

Urządzenie **Warrior Edge 500 DX** jest zintegrowane z chłodnicą i oferuje kompletny pakiet wieloprocessowy z obsługą MIG/MAG, MMA, Live TIG i żłobienia. Jest przeznaczone do stosowania w połączeniu z **RobustFeed Edge**.

Źródło zasilania jest wyposażone w bramę do łączenia się z pakietem aplikacji **WeldCloud**, w tym **WeldCloud** Productivity do monitorowania produkcji i **WeldCloud** Fleet do zarządzania flotą sprzętu spawalniczego.

Aby uzyskać więcej informacji na temat podajników drutu, zapoznaj się z instrukcją obsługi 0463 773 001.

Aby uzyskać więcej informacji na temat WeldCloud, zapoznaj się ze skróconą instrukcją obsługi 0463 778 001.

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

2.1 Wyposażenie

Wraz ze źródłem prądu są dostarczane:

- Przewód masowy z klamrą o długości 5 m (16 stóp) 95 mm²
- przewód sieciowy o długości 5 m (16 stóp)
- Instrukcją obsługi
- Skrócona instrukcja obsługi
- Instrukcja dotycząca bezpieczeństwa

3 DANE TECHNICZNE

WARRIOR EDGE 500 DX			
Napięcie sieciowe	380–460 V, $\pm 10\%$, 3~50/60 Hz		
Zasilanie sieciowe S_{scmin}	6,8 MVA		
Prąd pierwotny I_{max}	380 V	400 V	460 V
MIG/MAG	36 A	36 A	31 A
MMA	38 A	37 A	32 A
TIG	29 A	29 A	25 A
Moc w stanie jałowym przy wyłączonych wentylatorach	41 W	43 W	43 W
Zakres ustawień (DC)			
MIG/MAG	8 A/8,0 V – 500 A/44 V		
MMA	8 A/23,0 V – 500 A/40 V		
TIG	4 A/10,2 V – 500 A/30 V		
Obciążenie dopuszczalne przy MIG/MAG			
60% cyklu pracy	500 A/ 39 V		
100% cyklu pracy	400 A/ 34 V		
Dopuszczalne obciążenie w trybie MMA			
60% cyklu pracy	500 A/40 V		
100% cyklu pracy	400 A/36 V		
Dopuszczalne obciążenie w trybie TIG			
60% cyklu pracy	500 A/30 V		
100% cyklu pracy	400 A/26 V		
Współczynnik mocy			
przy maksymalnym prądzie (MMA)	0,91		
Spawanie MIG/MAG	0,93		
Sprawność			
przy maksymalnym prądzie (MMA)	89%		
Spawanie MIG/MAG	88%		
Napięcie jałowe	55 V		
Temperatura pracy	Od -20 do +55°C		
Temperatura transportu	Od -40 do +80°C		
Stałe ciśnienie akustyczne przy bezczynności	< 70 dB (A)		
Wymiary d × s × w	700×325×680 mm		
Masa	85 kg (z chłodnicą)		
Klasa izolacji	H		
Stopień ochrony	IP23		
Klasa zastosowania	S		

WARRIOR EDGE 500 DX	
Chłodziwo	Płyn chłodzący ESAB (0465 720 002)
Zdolność chłodzenia	1,4 kW
Objętość płynu chłodzącego	4,7 l
Maksymalny przepływ	2 l/min
Maksymalne ciśnienie	4,5 bara

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 przy określonym obciążeniu nie powodując przeciążenia.

Stopień ochrony

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

Sprzęt oznaczony symbolem **IP23** 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 odpowiednie do spawania w środowisku o zwiększonym zagrożeniu elektrycznym.

4 INSTALACJA

Montaż powinien zostać wykonany przez fachowca.



PRZESTROGA!

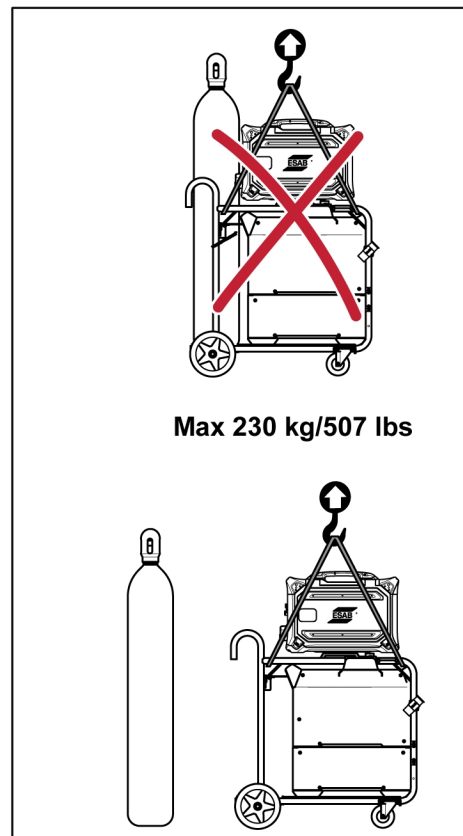
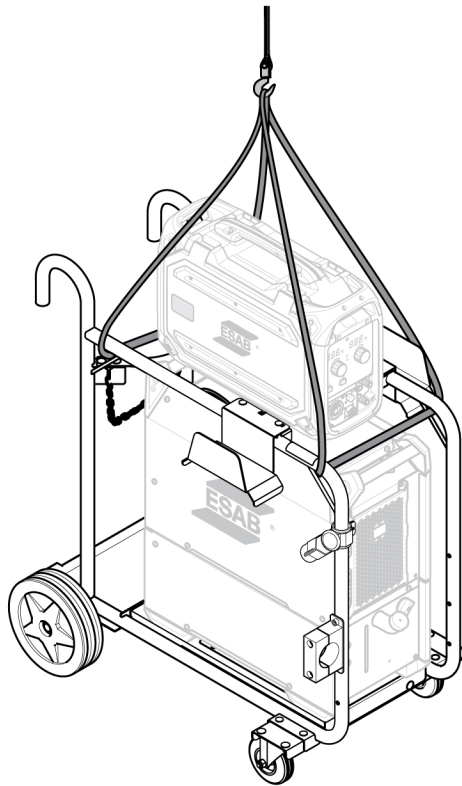
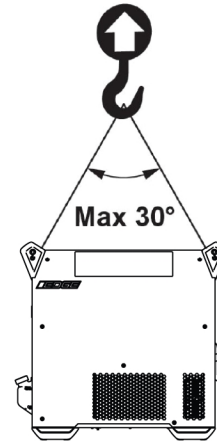
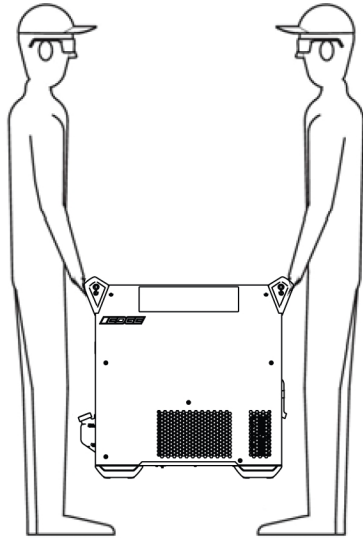
Niniejszy produkt jest przeznaczony do zastosowań przemysłowych. W gospodarstwie domowym może powodować zakłócenia radiowe. Do obowiązków użytkownika należy podjęcie odpowiednich środków ostrożności.

4.1 Lokalizacja

Źródło prądu spawania należy tak ustawić, aby wloty i wyloty powietrza chłodzącego nie były zablokowane.

4.2 Instrukcja podnoszenia

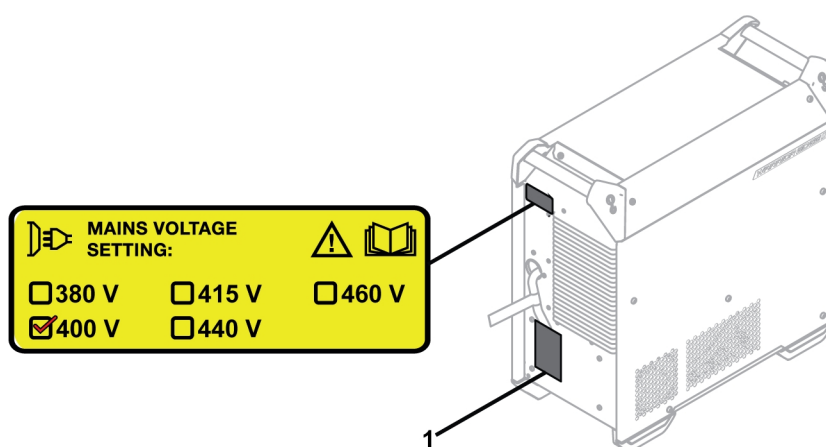
Podnoszenie mechaniczne należy wykonywać z wykorzystaniem obu uchwytów zewnętrznych.



4.3 Zasilanie sieciowe

i 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 Zalecane bezpieczniki i minimalny przekrój przewodów

WARRIOR EDGE 500 DX			
Napięcie sieciowe	380 V 3~ 50/60 Hz	400 V 3~ 50/60 Hz	460 V 3~ 50/60 Hz
Przekrój przewodu sieciowego	4×6 mm ²	4×6 mm ²	4×6 mm ²
Maksymalny prąd I_{max}	38 A	37 A	32 A
I_{1eff}			
MIG/MAG	29 A	28 A	24 A
MMA	30 A	29 A	25 A
TIG	24 A	22 A	19 A
Bezpiecznik			
Przeciwudarowy	35 A	35 A	35 A
Miniaturowy bezpiecznik automatyczny (MCB) typu C	32 A	32 A	32 A

**UWAGA!**

Przekrój przewodów sieciowych i wielkości bezpieczników podane powyżej są zgodne z przepisami szwedzkimi. Dla innych regionów kable zasilające muszą być odpowiednie do zastosowania i zgodne z przepisami lokalnymi i krajowymi.

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 ≥ 40 kW.

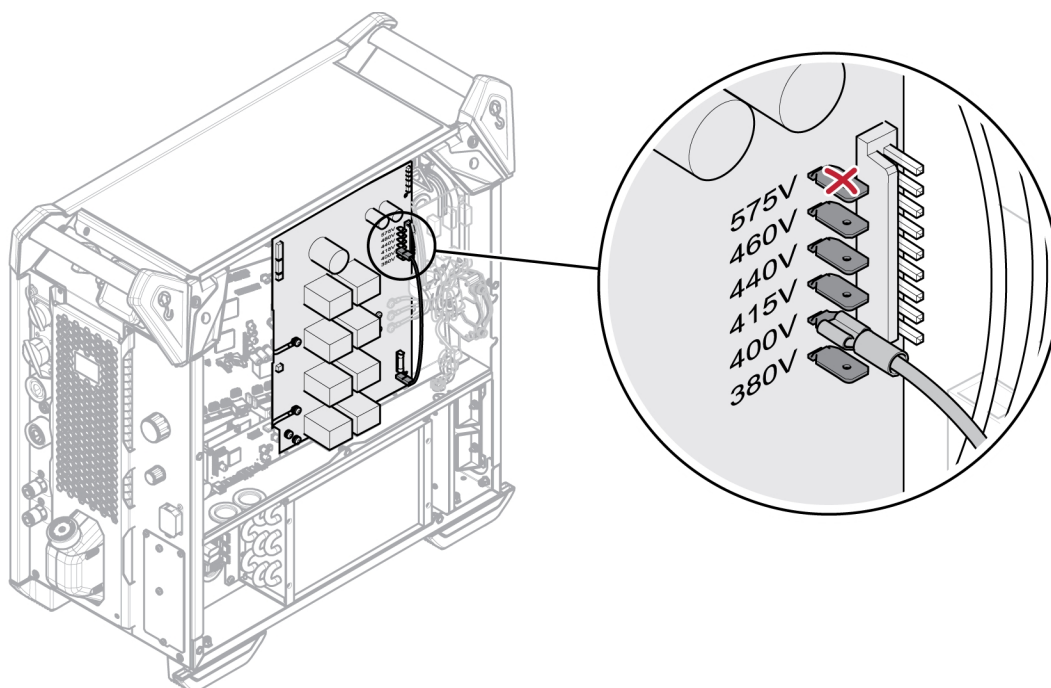
Instrukcja podłączania**OSTRZEŻENIE!**

Na czas montażu należy odłączyć zasilanie sieciowe.

**OSTRZEŻENIE!**

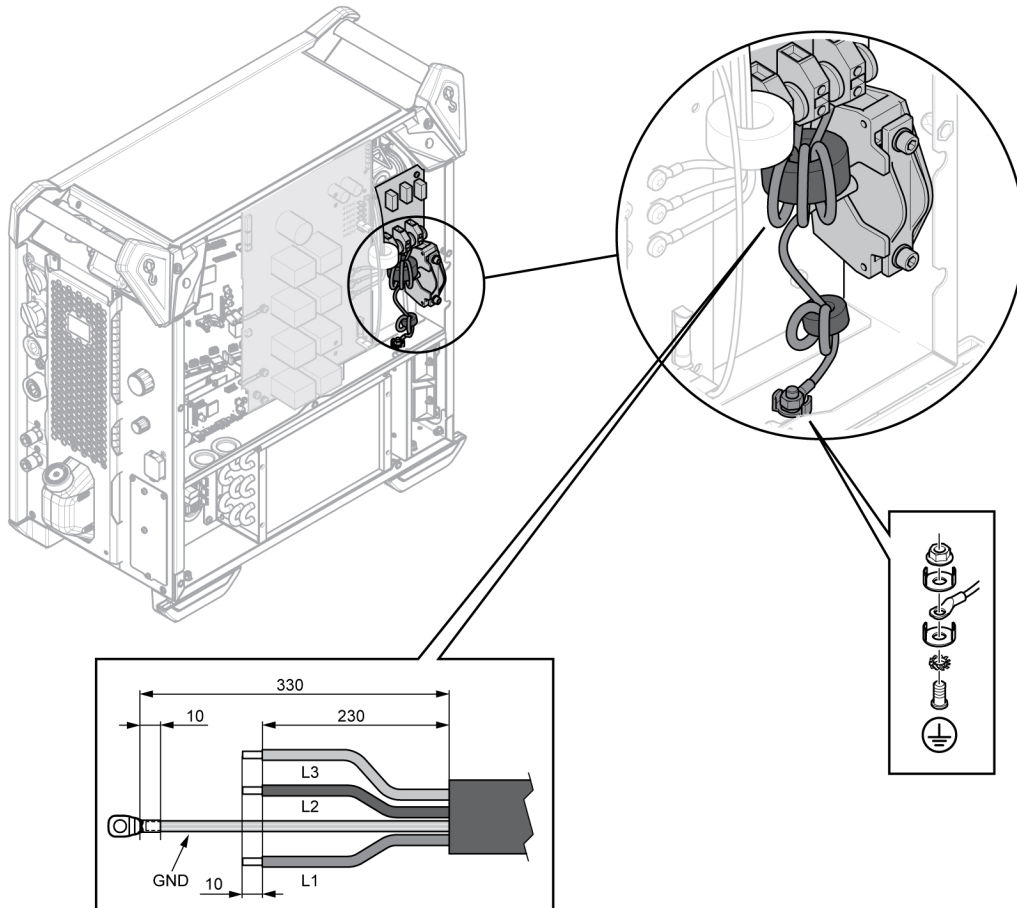
Poczekać na rozładowanie kondensatorów szyny DC. Czas rozładowywania kondensatorów szyny DC wynosi co najmniej 2 minuty!

Źródło prądu zostało przystosowane fabrycznie do napięcia 400 V AC. Jeśli wymagane jest inne napięcie sieciowe, należy przełożyć przewód na płytce drukowanej w odpowiednie położenie. Należy także zaktualizować tabliczkę znamionową z tyłu źródła prądu, na której podano ustawienie napięcia sieciowego. Powinno to zrobić osoba posiadająca odpowiednią wiedzę elektryczną.

**UWAGA!**

Ta wersja źródła prądu jest przeznaczona do znamionowego napięcia wejściowego od 380 do 460 V AC. Oznacza to, że urządzenia obsługujące napięcie 575 V nie są dostępne, a odczep napięcia 575 V nie jest podłączony.

W razie konieczności wymiany przewodu sieciowego należy prawidłowo wykonać uziemienie do płyty spodniej oraz odpowiednio zamontować dławiki. Kolejność montażu dławików, podkładek, nakrętek i śrub przedstawia rysunek poniżej.



Przyłącza	Kolor przewodu (CE)
L1	Brązowy
L2	Czarny
L3	Szary
Masa	Żółty/zielony

5 OBSŁUGA

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



UWAGA!

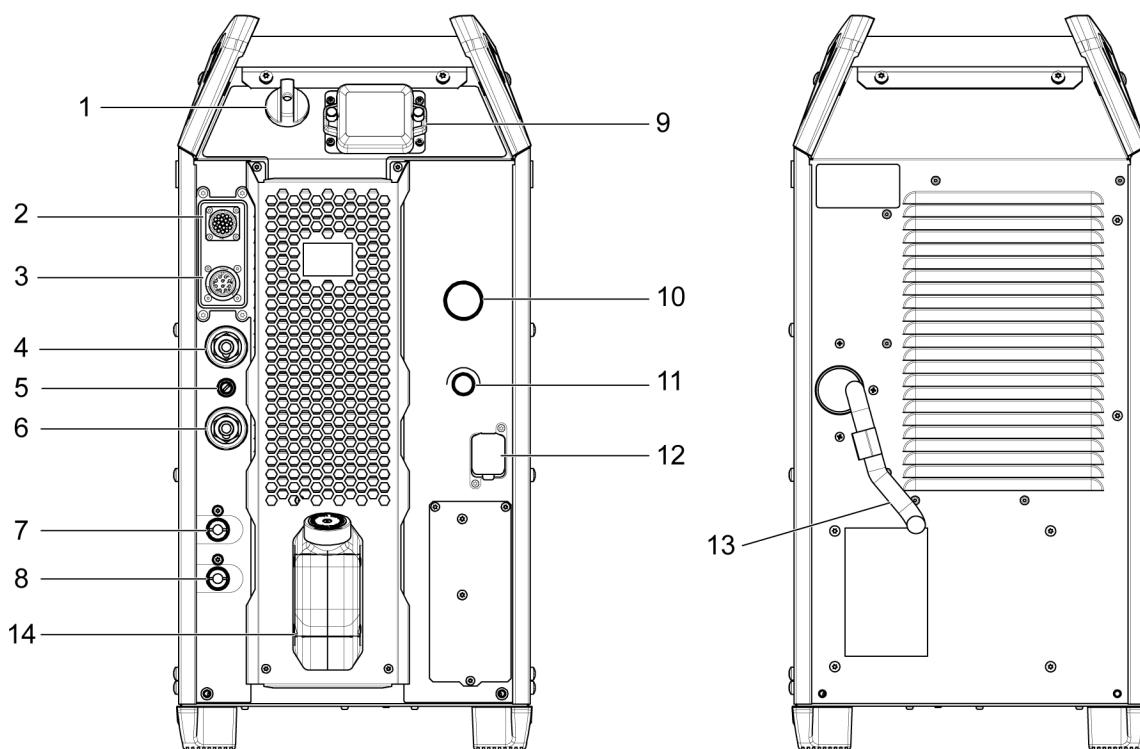
Przesuwając sprzęt należy korzystać z odpowiedniego uchwytu. Nie wolno ciągnąć za przewody.



OSTRZEŻENIE!





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

5.1 Złącza i elementy sterujące



- | | |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Wyłącznik zasilania sieciowego, O/I | 8. Złącze NIEBIESKIE do chłodziwa z chłodnicy |
| 2. Przyłącze przystawki zdalnego sterowania | 9. Gniazda USB |
| 3. Przyłącze zasilania do podajnika drutu | 10. Pokrętko enkodera prądu/napięcia |
| 4. Ujemny zacisk spawalniczy: przewód masowy | 11. Pokrętko wyboru procesu |
| 5. Bezpiecznik (10 A) napięcia zasilania podajnika drutu | 12. Połączenie Ethernet oprogramowania WeldCloud |
| 6. Dodatni zacisk spawalniczy: przewód spawalniczy | 13. Przewód sieciowy |
| 7. Złącze CZERWONE do (powrotu) chłodziwa do chłodnicy | 14. Zbiornik płynu chłodzącego |

5.2 Symbole

	Połączenie oprogramowania WeldCloud		Gniazdo USB
	Uziemienie		Pozycja do podnoszenia mechanicznego

5.3 Przyłącze przewodów spawalniczego i masowego

Źródło prądu jest wyposażone w dwa gniazda (zacisk dodatni (+) i ujemny (-)) do podłączenia przewodów spawalniczego i masowego.

Podłączyć przewód masowy do zacisku ujemnego na źródle prądu. Przymocować klamrę przewodu masowego do przedmiotu obrabianego i zapewnić dobry kontakt między przedmiotem obrabianym i gniazdem przewodu masowego w źródle prądu.

Maksymalna zalecana wartość prądu dla kabli zestawu przyłączy

W temperaturze otoczenia +25°C i normalnym cyklu 10-minutowym:

Przekrój przewodu	Cykl pracy		Utrata napięcia / 10 m
	100%	60%	
50 mm ²	290	320	0,35 V / 100 A
70 mm ²	360	400	0,25 V / 100 A
95 mm ²	430	500	0,19 V / 100 A

W temperaturze otoczenia +40°C i normalnym cyklu 10-minutowym:

Przekrój przewodu	Cykl pracy		Utrata napięcia / 10 m
	100%	60%	
50 mm ²	250	280	0,37 V / 100 A
70 mm ²	310	350	0,27 V / 100 A
95 mm ²	370	430	0,20 V / 100 A

Cykl pracy

Cykl pracy to wyrażony w procentach okres dziesięciu minut, w trakcie którego można spawać przy określonym obciążeniu nie powodując przeciążenia.

5.4 Włączanie/wyłączanie zasilania sieciowego

Aby włączyć zasilanie sieciowe, należy obrócić przełącznik w położenie „I”.

Aby odłączyć źródło prądu, należy obrócić przełącznik w położenie „O”.

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.

5.5 Sterowanie wentylatorem

Źródło prądu posiada regulator czasowy, dzięki czemu wentylatory kontynuują pracę przez 4 minuty po zakończeniu spawania. Wentylatory uruchamiają się przy ponownym rozpoczęciu spawania.

5.6 Użytkowanie chłodnicy

ELP (ESAB Logic Pump)

Chłodnica jest wyposażona w system detekcji ELP (ESAB Logic Pump), który sprawdza, czy węże doprowadzające płyn chłodzący są podłączone. Po podłączeniu palnika chłodzonego cieczą rozpoczyna się chłodzenie.



UWAGA!

Chłodnica uruchamia się natychmiast po włączeniu systemu ELP!

W przypadku palników chłodzonych cieczą chłodnica uruchamia się tylko wtedy, gdy węże doprowadzające płyn chłodzący palnika są podłączone do podajnika drutu.

Po odłączeniu węzów doprowadzających płyn chłodzący od podajnika drutu chłodzenie zostaje natychmiast wstrzymane.



UWAGA!

Chłodnica będzie stosowana tylko do spawania MIG/MAG.

Źródło prądu automatycznie wykrywa potrzebę chłodnicy w oparciu o zastosowania spawalnicze i odpowiednio steruje chłodnicą.

Jeśli po podłączeniu palnika chłodzonego cieczą temperatura płynu chłodzącego przekroczy 45°C, wentylator chłodnicy i pompa zostaną uruchomione, nawet jeśli nie trwa spawanie.

5.6.1 Działanie chłodnicy po spawaniu

Jeśli temperatura płynu chłodzącego jest niższa niż 55°C, wentylator chłodnicy i pompa będą pracować przez trzy minuty, a następnie zatrzymają się.

Jeśli temperatura płynu chłodzącego wynosi 65°C lub więcej, wentylator chłodnicy i pompa będą pracować przez siedem minut, a następnie zatrzymają się.

Jeśli temperatura płynu chłodzącego nie spadnie do 55°C w ciągu siedmiu minut, wentylator chłodnicy i pompa będą pracować przez kolejne trzy minuty, a następnie zatrzymają się.

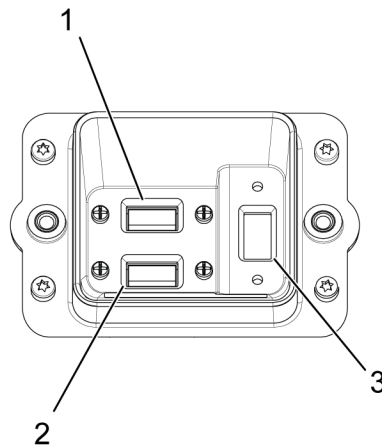
5.7 Przyłącze chłodnicy

Aby zapewnić bezproblemową pracę, zaleca się, aby różnica wysokości pomiędzy chłodnicą a palnikiem chłodzonym cieczą nie przekraczała 25 m.

5.8 Sterownik ciśnienia chłodnicy

Pompa jest wyposażona w zawór nadmiarowy ciśnieniowy. Kiedy ciśnienie jest zbyt wysokie, zawór stopniowo się otwiera. Dzieje się tak w przypadku zagięcia przewodu, które ogranicza lub blokuje przepływ.

5.9 Połączenie USB



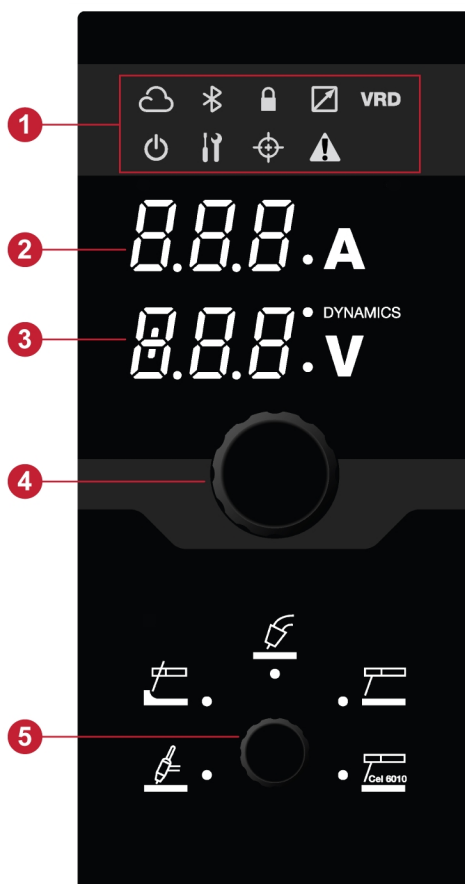
1. Port USB bramy IoT 1

2. Port USB bramy IoT 2

3. Port USB 3 umożliwiający użytkownikowi aktualizację oprogramowania i eksportowanie raportu dziennika błędów.

6 PANEL STEROWANIA



6.1 Opis



1. Wskaźniki LED
2. Wyświetlacz — pokazuje ustawiony lub zmierzony prąd
3. Wyświetlacz — wyświetla ustawione lub zmierzone napięcie/dynamikę
4. Pokrętko enkodera prądu/napięcia
5. Pokrętko wyboru zastosowania

6.2 Opis wskaźników LED

Wskaźnik	Opis
	<p>WeldCloud</p> <p>Internetowy system zarządzania, łączący zasilanie sprzętu spawalniczego z platformą oprogramowania zarządzającą danymi, które muszą być analizowane w celu uzyskania maksymalnej wydajności.</p> <p>Aplikacji WeldCloud Productivity zapewnia kierownikowi produkcji narzędzia do poprawy wydajności spawania i zwiększenia wglądu w procesy dzięki możliwości śledzenia każdej pracy spawalniczej, operatora, numeru części i innych elementów.</p> <p>Po podłączeniu wskaźnik świeci na zielono.</p>
	<p>Bluetooth</p> <p>Technologia Bluetooth służy do bezprzewodowego łączenia się z sieciami urządzeń mobilnych. Po podłączeniu wskaźnik świeci na zielono.</p>
VRD	<p>VRD (urządzenie redukujące napięcie)</p> <p>Funkcja VRD gwarantuje, że napięcie jałowe nie przekracza 35 V podczas przerwy w spawaniu. Funkcja VRD musi być aktywowana przez wykwalifikowanego pracownika serwisowego za pomocą Edge ESAT (narzędzie administracyjne oprogramowania ESAB, zestaw dla serwisu technicznego, który zawiera oprogramowanie do zarządzania ustawieniami, aktualizowania oprogramowania itd.).</p> <p>Kiedy system wykryje rozpoczęcie spawania, funkcja VRD zostaje zablokowana. Gdy funkcja VRD jest aktywna, wskaźnik świeci na zielono.</p>
	<p>Kompensacja TRUEARC</p> <p>Napięcie łuku jest decydującym czynnikiem do osiągnięcia dobrych efektów spawania. Podczas spawania MIG/MAG źródło prądu jest przygotowane do wykrywania napięcia łuku w podajniku drutu. Korzystanie z tej funkcji jest możliwe tylko wtedy, gdy używany jest podajnik drutu ESAB i przewód połączeniowy ESAB.</p> <p>W trybie kompensacji, gdy palnik jest uruchomiony i zaczyna pracę nad obrabianym przedmiotem (należy unikać dotykania drutu), mierzona jest indukcyjność i rezystancja w celu kompensacji spadku napięcia w kablu połączeniowym, palniku i przewodzie masowym.</p> <p>Wskaźnik świeci na żółto, gdy wymagana jest kompensacja, a podczas procesu kompensacji miga. Jeśli proces kompensacji zostanie przeprowadzony pomyślnie, wskaźnik świeci na zielono.</p>
	<p>Ostrzeżenie/błąd</p> <ul style="list-style-type: none"> Ostrzeżenie <p>Wskaźnik świeci na żółto i pokazywany jest komunikat „Err”. Jeśli wyświetli się ostrzeżenie, zakończenie trwającego spawania jest możliwe, ale rozpoczęcie nowego spawania zostaje wstrzymane na cały okres aktywności ostrzeżenia. <ul style="list-style-type: none"> Błąd <p>Wskaźnik świeci na czerwono i pokazywany jest komunikat „Err”. Trwające spawanie jest zatrzymywane na czas, w którym jest pokazywany komunikat o błędzie.</p> </p>

Wskaźnik	Opis
	<p>Kłódka</p> <p>Kolor zielony — oznacza, że system ma ograniczony dostęp lub aktywne są limity zadań.</p> <p>Kolor czerwony — oznacza, że system jest zablokowany i aby móc korzystać z systemu, konieczne jest jego odblokowanie.</p> <p>Kolor czerwony (błyskanie) — oznacza, że użytkownik próbuje uzyskać dostęp do funkcji z ograniczeniami.</p>
	<p>Tryb gotowości</p> <p>Żółty — wskazuje, że system jest w trybie oszczędzania energii i użytkownik musi go wybudzić, aby działał.</p> <p>Zielony — wskazuje, że urządzenie jest w stanie pracy.</p> <p>Zielony (miga) — wskazuje, że system synchronizuje się z innymi urządzeniami.</p>

6.3 Funkcje i symbole

6.3.1 Spawanie TIG



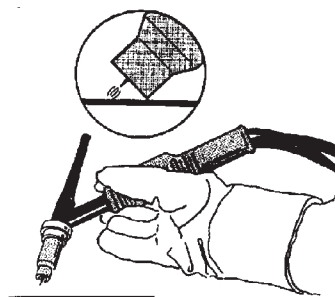
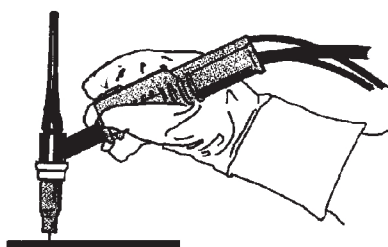
Spawanie metodą TIG powoduje topienie metalu obrabianego przedmiotu, wykorzystując łuk zajarzony od nietopiącej się elektrody wolframowej. Jeziorko spawalnicze i elektroda są zabezpieczone gazem osłonowym.

W przypadku spawania TIG źródło prądu będzie wyposażone w:

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

To źródło zasilania wykorzystuje funkcję **Live TIG start (TIG Live)**.

Elektrodę wolframową przykładamy do przedmiotu obrabianego. Kiedy elektroda zostanie odsunięta od przedmiotu, następuje zajarzenie łuku przy ograniczonym poziomie prądu.



6.3.2 Żłobienie elektropowietrzne



Do żłobienia elektropowietrznego używa się specjalnych elektrod wykonanych z węglowego pręta w miedzianej otulinie.

Łuk powstaje między węglowym prętem i przedmiotem obrabianym, topiąc materiał. Sprężone powietrze doprowadza się w celu zdmuchnięcia stopionego materiału.

W przypadku żłobienia elektropowietrznego, źródło prądu będzie wyposażone w:

- uchwyty ARCAIR
- przewód masowy z klamrą

- ciśnienie powietrza

Zalecane ustawienie napięcia dla elektrod do żłobienia ARCAIR

Rozmiar elektrody	w menu	1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8
	mm	3,2	4,0	4,8	6,4	7,9	9,5
Napięcie	V	35–38	36–40	38–42	40–46	44–50	46–54



UWAGA!

Minimalne i maksymalne ustawienia stanowią punkty początkowe dla wskazanych prętów. Jeśli metal jest względnie czysty, parametry wyżłobionego rowka powinny być akceptowalne. Te konkretne zalecenia opierają się na wynikach testu przeprowadzonego na stali miękkiej A36/ASME.

W przypadku innych rodzajów metalu należy wyregulować ustawienie napięcia i przepływu powietrza w celu uzyskania lepszej wydajności.

W razie wystąpienia problemów ze żłobieniem innych niż wydajność należy zapoznać się z częścią USUWANIE USTEREK.

6.3.3 Spawanie MMA

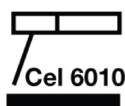


Spawanie MMA określane jest również spawaniem z wykorzystaniem elektrod otulonych. Podczas zajarzania łuku elektroda topi się, a jej otulina wytwarza żużel ochronny.

W przypadku spawania MMA źródło prądu będzie wyposażone w:

- przewód spawalniczy z uchwytem elektrody
- przewód masowy z klamrą

6.3.4 spawanie MMA cel 6010



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

6.3.5 MIG/MAG



Łuk topi stale podawany drut. Jeziorko spawalnicze jest zabezpieczane przez gaz osłonowy.

W przypadku spawania MIG/MAG źródło prądu będzie wyposażone w:

- podajnik drutu
- uchwyt spawalniczy
- przewód łączący źródło prądu i podajnik drutu
- butlę z gazem
- przewód masowy z klamrą

6.4 Zmierzone lub ustawione wartości

V

Zmierzone lub ustawione napięcie

Zmierzona lub ustawiona wartość na wyświetlaczu dla napięcia łuku V to średnia wartość arytmetyczna.

A

Zmierzone lub ustawione natężenie

Zmierzona lub ustawiona wartość na wyświetlaczu dla prądu spawania A to średnia wartość arytmetyczna.

7 KONSERWACJA



OSTRZEŻENIE!

Na czas czyszczenia i konserwacji należy odłączyć zasilanie sieciowe.



PRZESTROGA!

Ostony 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!



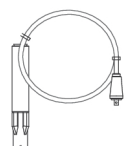

W warunkach silnego zapylenia należy częściej przeprowadzać czynności konserwacyjne.

Przed każdym użyciem należy upewnić się, że:

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

7.1 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 12 miesięcy lub w zależności od warunków otoczenia (przez upoważnionego technika serwisu)	 Wyczyścić wnętrze urządzenia. Użyć suchego sprężonego powietrza pod ciśnieniem 4 barów.		

7.1.1 Procedura 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
- otoczenia, tj. występowania opiłków itp.

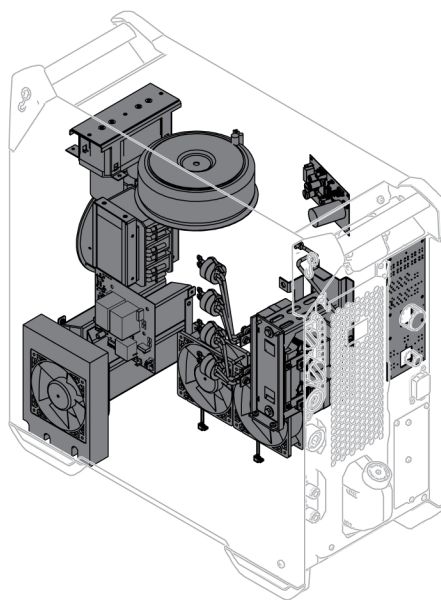
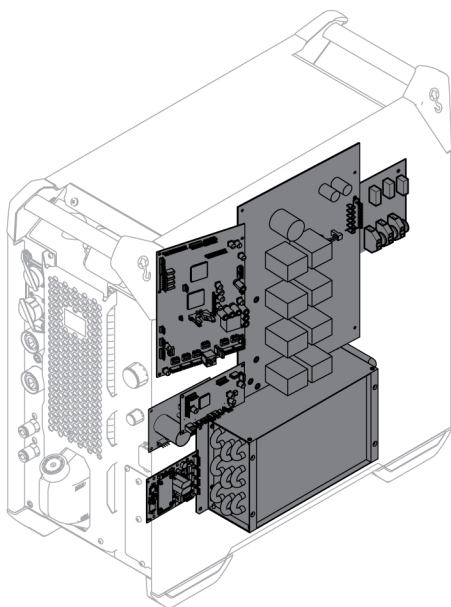
Narzędzia wymagane do przeprowadzenia procedury czyszczenia:

- śrubokręt typu torx, T25 i T30
- suche powietrze, sprężone pod ciśnieniem 4 barów
- wyposażenie ochronne, takie jak zatyczki do uszu, okulary bezpieczeństwa, maski, rękawice i buty bezpieczeństwa



PRZESTROGA!

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



PRZESTROGA!

Procedura czyszczenia powinna być przeprowadzana przez upoważnionego technika serwisu.

1. Odłączyć źródło prądu od zasilania sieciowego.



OSTRZEŻENIE!

Poczekać na rozładowanie kondensatorów szyny DC. Czas rozładowywania kondensatorów szyny DC wynosi co najmniej 2 minuty!

2. Zdjąć boczne panele źródła prądu.
3. Zdjąć górny panel źródła prądu.
4. Zdjąć plastikową pokrywę między chłodnicą i wentylatorem.
5. Wyczyścić źródło prądu przy użyciu suchego, skompresowanego powietrza (4 bar) w następujący sposób:
 - Górna tylna część.
 - Od panelu tylnego przez drugą chłodnicę.
 - Induktor, transformator i czujnik natężenia.
 - Strona komponentów zasilania, od strony tylnej za płytką drukowaną PCB 15AP1.
 - Płytki drukowane po obu stronach.
 - Rezystory hamulca prądowego
 - Chłodnica i wentylatory
6. Upewnić się, że na żadnej części źródła zasilania nie pozostał pył.
7. Zainstalować plastikową pokrywę pomiędzy chłodnicą i wentylatorem i upewnić się, że została poprawnie zamocowana na chłodnicy.

8. Po wyczyszczeniu ponownie złożyć źródło prądu i wykonać testy zgodnie z normą IEC 60974-4. Postępować zgodnie z procedurą opisaną w części „Po naprawie, kontroli i teście” w instrukcji serwisowej.

7.2 Chłodnica

Kurz, drobiny, opiłki itp.

Strumień powietrza przepływający przez chłodnicę niesie cząsteczki, które zostają w niej uwięzione, szczególnie w brudnym środowisku roboczym. W rezultacie dochodzi do zmniejszenia zdolności chłodzenia.

Układ chłodziwa

W układzie należy stosować zalecany płyn chłodzący. W przeciwnym razie może dojść do powstania grudek blokujących pompę, połączenia płynu chłodzącego lub podzespoły. Płukanie można wykonać tylko przez czerwone złącze płynu chłodzącego. Następnie należy opróżnić zbiornik ręcznie, tj. przez otwór do napełniania.

7.2.1 Uzupelnianie chłodziwa

Używać tylko gotowej mieszanki chłodzącej ESAB. Patrz rozdział „AKCESORIA”.

- Uzupelnić chłodziwo. (Poziom płynu powinien mieścić się między górnym i dolnym zaznaczeniem)



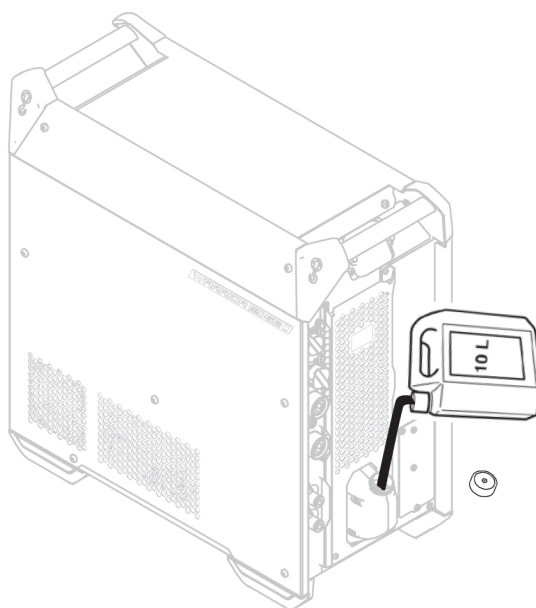
PRZESTROGA!

Chłodziwo należy traktować jak odpady chemiczne.



UWAGA!

Podłączając uchwyt spawalniczy lub węże chłodziwa o długości 5 m lub dłuższe, należy uzupelnić poziom chłodziwa do maksimum. Podczas uzupelniania płynu chłodzącego nie trzeba odłączać węży chłodziwa.



8 KODY ZDARZEŃ

Kody zdarzeń służą do wskazywania i identyfikacji błędów w sprzęcie. Kody zdarzeń dostarczają informacji o sprzęcie.

Dziennik usterek

Wszystkie usterki, które wystąpiły podczas używania urządzeń spawalniczych, są dokumentowane jako komunikaty o błędach w dzienniku usterek. Po wypełnieniu dziennika usterek najstarszy komunikat zostanie automatycznie skasowany po wystąpieniu następczej usterki.

Najnowsze komunikaty o usterekach są wyświetlane na panelu sterowania. Z całym dziennikiem usterek oraz działaniami naprawczymi można zapoznać się na wewnętrznym panelu sterowania.

Lista kodów zdarzeń

Na panelu sterowania wyświetlany jest kod zdarzenia zawierający trzy cyfry. Pierwsza cyfra wskazuje typ zdarzenia. Typy zdarzeń (pierwsza cyfra kodu zdarzenia) są następujące:

0 = system	1 = komunikacja	2 = źródło prądu
3 = podajnik drutu	4 = chłodnica	6 = moduł gazowy
7 = zewnętrzne		



UWAGA!

Dwie ostatnie cyfry wskazują opis zdarzenia, przy którym użytkownik może podjąć działania naprawcze. Jeśli kody błędów będą się powtarzać lub zostanie wyświetlony inny kod, należy skontaktować się z serwisem.



Przykład przedstawiony na rysunku po lewej stronie wskazuje, że w źródle zasilania wystąpiła usterka napięcia zasilania.

x01 Błąd aplikacji

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 001 — błąd sumy kontrolnej aplikacji
- 001 — błąd konfiguracji komponentu oprogramowania.

1. Potwierdzić, naciskając przyciski na panelu sterowania.
2. Uruchomić ponownie system.

x05 Błąd napięcia zasilania

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 205 — zbyt niskie/zbyt wysokie napięcie zasilania lub błąd fazowy.

1. Upewnić się, że napięcie zasilania jest stabilne.

2. Uruchomić ponownie system.

x06 Usterka temperatury

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 406 — ostrzeżenie/błąd temperatury płynu chłodzącego powrotnego.
- 206 — zbyt wysoka temperatura.
- 306 — ostrzeżenie/błąd wysokiej temperatury silnika drutu.

Dla 406 i 206

1. Upewnić się, że wloty lub wyloty powietrza chłodzącego nie są zablokowane lub zatkane brudem.
2. Sprawdzić, czy zastosowano cykl pracy, aby nie przeciążać sprzętu.
3. Zaczekać, aż temperatura się obniży.

Dla 306

1. Sprawdzić przewodnik, wyczyścić za pomocą sprężonego powietrza i wymienić, jeśli jest uszkodzony lub zużyty.
2. Sprawdzić nastawę docisku drutu i w razie potrzeby wyregulować.
3. Sprawdzić rolki napędu pod kątem zużycia i w razie potrzeby wymienić.
4. Sprawdzić, czy spoiwo szpuli obraca się bez większego oporu. W razie potrzeby wyregulować piastę hamulca.
5. Uruchomić ponownie system.
6. Jeżeli pomimo wykonania tych czynności błąd nadal występuje, należy wymienić palnik.

x08 Ostrzeżenie dot. akumulatora

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 208 — ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania akumulatora RTC/SRAM.
1. Upewnić się, że biegunowość (na zaciskach + i -) akumulatora jest prawidłowa.
 2. Skontaktować się z technikiem serwisu w celu wymiany akumulatora.

x09 Wewnętrzny błąd napięcia

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 209 — wewnętrzny błąd zbyt wysokiego/zbyt niskiego napięcia.
1. Uruchomić ponownie system.
 2. Skontaktować się z upoważnioną osobą w celu sprawdzenia głównych wejść.

x11 **Błąd prędkości podawania drutu**

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 311 — ostrzeżenie/błąd saturacji drutu.
 - 311 — błąd rozruchu/prądu roboczego silnika drutu.
1. Sprawdzić odpowiednie przewody/końcówkę kontaktową/palnik używane do danych typów drutów spawalniczych.
 2. Sprawdzić moment obrotowy w piaście hamulca.
 3. Upewnić się, że regulator prędkości podawania drutu jest wolny od kurzu i obraca się.
 4. Potwierdzić, naciskając przyciski na panelu sterowania.
 5. Skontaktować się z technikiem serwisu w celu skontrolowania napędu silnika.

x14 **Usterka komunikacji**

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 114 — błąd komunikacji sterowania spawaniem.
 - 114 — ostrzeżenie warstwy komunikacyjnej TCP/LIN.
 - 114 — utracono połączenie z głównym sterownikiem.
 - 114 — utracono interfejs modułu Fieldbus / utracono połączenie z główną magistralą Fieldbus.
 - 114 — błąd komunikacji TCP/UDP.
1. Sprawdź, czy wszystkie urządzenia są prawidłowo połączone.
 2. Potwierdzić, naciskając przyciski na panelu sterowania.
 3. Nie wyłączać systemu i skontaktować się z technikiem serwisu.

x15 **Wykryto zwarcie**

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 215 — wykryto kontakt ze spawem podczas rozruchu.
1. Upewnić się, że przewody spawalnicze są prawidłowo zamontowane na zaciskach spawalniczych.
 2. Potwierdzić, naciskając przyciski na panelu sterowania.
 3. Skontaktować się z technikiem serwisu.

x16 **Błąd wys. napięcia obwodu otw.**

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 216 — utrata czujnika napięcia
- 216 — poziom OCV jest zbyt wysoki.
- 216 — utrata modułu hamulca prądowego.
- 216 — błąd funkcji hamulca prądowego.

1. W przypadku utraty czujnika napięcia należy skontaktować się z technikiem serwisu. W przeciwnym razie ponownie uruchomić system.

x17 Brak połączenia z innym modulem

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 017 — brak niezbędnego węzła.
 - 017 — utracono kluczowy węzeł.
1. Sprawdzić połączenia kablowe między podsystemem (podajnik drutu i źródło prądu).
 2. Potwierdzić, naciskając przyciski na panelu sterowania.
 3. Skontaktować się z technikiem serwisu.

x18 Błąd pamięci wewnętrznej

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 018 — ostrzeżenie dotyczące przechowywania partycji danych.
1. Upewnić się, że połączenie sieciowe z WeldCloud jest stabilne i potwierdzić.

x19 Usterka pamięci

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 019 — błąd odczytu/zapisu pamięci parametrów.
 - 019 — błąd odczytu/zapisu dziennika.
1. Uruchomić ponownie system.
 2. Skontaktować się z technikiem serwisu.

x20 Błąd zarządzania operatorami

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 020 — brak dostępnych prawidłowych zadań.
1. Upewnić się, że wstępnie zdefiniowane zadania zostały zapisane przez administratora.

x25 Niezgodne urządzenia

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 025 — ostrzeżenie/błąd niezgodności wersji komunikacji systemu.
 - 025 — nieprawidłowa wersja modułu sterowania przetwornicą prądu.
 - 025 — nieznaną pojemność modułu sterowania przetwornicą prądu.
1. Skontaktować się z technikiem serwisu.

2. Upewnić się, że wersja oprogramowania jest zgodna z każdym podłączonym węzłem.
3. Podłączyć prawidłowy podajnik drutu i uruchomić ponownie.

x26 Usterka limitu czasu

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 026 — przekroczony limit czasu układu alarmowego.
- 026 — błąd sterowania procesami.

1. Uruchomić ponownie system.
2. Potwierdzić, naciskając przyciski na panelu sterowania.
3. Skontaktować się z technikiem serwisu.

x29 Brak przepływu płynu chłodzącego

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 429 — system ELP wyłączony podczas spawania.
- 429 — brak przepływu w czujniku chłodzenia wodą.
- 429 — błąd warunków wstępnych chłodzenia.

1. Sprawdzić połączenia węży doprowadzających płyn chłodzący i potwierdzić.
2. Zaczekać, aż temperatura się obniży.

x31 Błąd ciśnienia gazu

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 631 — ostrzeżenie/błąd ciśnienia wejściowego gazu.

1. Jeśli używany jest tylko regulator przepływu, upewnić się, że jest on ustawiony na maksymalny poziom.
2. Sprawdzić, czy ciśnienie gazu doprowadzanego do podajnika mieści się w zakresie 3–5 barów. W przeciwnym razie dostosować ciśnienie gazu do zalecanego poziomu.
3. Sprawdzić, czy przewody gazowe podłączone do podajnika nie są zaciśnięte oraz czy nie dochodzi do wycieków gazu.
4. Potwierdzić wyświetlone błędy, naciskając dowolny przycisk na panelu sterowania.
5. Wybrać odpowiednie ustawienie przepływu gazu na panelu sterowania.
6. Skontaktować się z technikiem serwisu.

x32 Błąd przepływu gazu

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 632 — ostrzeżenie/błąd saturacji gazu.

- 632 — błąd dotyczący braku gazu.
- 1. Wykonać kontrole wymienione w części X31 (błąd ciśnienia gazu) — punkty od 1 do 5.
- 2. Sprawdzić, czy przewód gazowy palnika nie jest zaciśnięty.
- 3. Sprawdzić, czy ciśnienie gazu doprowadzanego do podajnika mieści się w zakresie 3–5 barów. W przeciwnym razie dostosować ciśnienie gazu do zalecanego poziomu.
- 4. Odłączyć palnik i nacisnąć przycisk przedmuchu gazem. Jeśli błąd nie pojawi się, wymienić palnik.

x33 Błąd USB

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 033 — wysokie natężenie prądu pamięci USB.
 - 033 — błąd odczytu/zapisu w pamięci USB.
1. Upewnić się, że pamięć USB jest w dobrym stanie i prawidłowo skonfigurowana.
 2. Skontaktować się z technikiem serwisu.

x35 Błąd wykonania w oprogramowaniu

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 035 — błąd alokacji komunikatów.
 - 035 — błąd alokacji komunikatów sterownika.
 - 035 — przepełnienie kolejki zdarzeń.
 - 035 — nie można uruchomić mikrousług.
1. Uruchomić ponownie system.
 2. Skontaktować się z technikiem serwisu.

x36 Zdalne zatrzymanie

Ten kod zdarzenia jest wyświetlany z powodu jednej z następujących sytuacji:

- 736 — szybkie zatrzymanie magistrali fieldbus.
 - 736 — bardzo szybkie zatrzymanie magistrali fieldbus.
1. Potwierdzić, naciskając przyciski na panelu sterowania.
 2. Uruchom ponownie.

9 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	Działanie naprawcze
Brak łuku	Sprawdzić, czy przełącznik zasilania sieciowego został włączony.
	Sprawdzić, czy kable sieciowy, spawalniczy i masowy zostały odpowiednio podłączone.
	Sprawdzić, czy ustawiono odpowiednią wartość prądu.
	Sprawdzić bezpieczniki zasilania sieciowego.
W trakcie spawania wystąpiła przerwa w dostawie prądu spawania	Sprawdzić, czy zadziałał wyzwalacz zabezpieczenia termicznego (wskazywane przez diodę LED na wskaźniku zbyt wysokiej temperatury na panelu sterowania).
	Sprawdzić bezpieczniki zasilania sieciowego.
Zabezpieczenie termiczne często się załącza	Upewnić się, że nie zostały przekroczone dane znamionowe źródła prądu (tj. czy urządzenie nie jest przeciążone).
	Sprawdzić, czy temperatura otoczenia nie przekracza temperatury znamionowego cyklu pracy, wynoszącej 40°C/104°F.
Słaba wydajność spawania	Sprawdzić, czy kable prądu spawania i powrotu są prawidłowo podłączone.
	Sprawdzić, czy ustawiono odpowiednią wartość prądu.
	Sprawdź, czy zastosowano odpowiednie druty spawalnicze.
	Sprawdzić bezpieczniki zasilania sieciowego.
Słabe chłodzenie	Wyczyścić chłodnicę sprężonym powietrzem.
	Sprawdzić poziom chłodziwa.
	Sprawdzić, czy temperatura otoczenia nie przekracza temperatury znamionowego cyklu pracy, wynoszącej 40°C/104°F.
Okresowe przerwy w żłobieniu lub utrata kontaktu pomiędzy węglem a metalem	Ciśnienie powietrza jest zbyt wysokie. Zmniejszyć ciśnienie powietrza.
	Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza jest ustawione na zalecaną wartość. Sprawdzić instrukcję obsługi używanego palnika.
Osad węglowy na żłobionym metalu	Ciśnienie powietrza jest zbyt niskie. Włączyć przepływ powietrza przed zajarzeniem łuku i powietrze powinno przepływać między elektrodą i obrabianym przedmiotem.
	Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza jest ustawione na zalecaną wartość. Sprawdzić instrukcję obsługi używanego palnika.
Brak łuku podczas uruchamiania lub nieprawidłowy łuk podczas żłobienia	Sprawdzić, czy napięcie jest ustawione na zalecaną wartość.
Przerywane działanie łuku skutkujące nieregularną powierzchnią rowka lub osadzaniem się miedzi na metalowej płycie	Sprawdzić, czy napięcie jest ustawione na zalecaną wartość.

Typ usterki	Działanie naprawcze
Błąd ciśnienia gazu	Sprawdzić sekcję kodu zdarzenia [x31]
Błąd przepływu gazu	Sprawdzić sekcję kodu zdarzenia [x32]

10 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 Warrior Edge 500 DX zostało zaprojektowane i przetestowane zgodnie z międzynarodowymi i europejskimi normami **EN IEC 60974-1**, **EN IEC 60974-2** oraz **EN IEC 60974-10 Class A**, normami kanadyjskimi **CAN/CSA 60974-1**, **CAN/CSA 60974-2** i normami amerykańskimi **ANSI/IEC 60974-1**, **ANSI/IEC 60974-2**. 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. 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.

11 KALIBRACJA I WERYFIKACJA



OSTRZEŻENIE!

Kalibracja i weryfikacja powinny być przeprowadzane przez wyszkolonego technika serwisowego dysponującego odpowiednim przeszkoleniem w zakresie technologii spawania i pomiarów. Technik powinien mieć wiedzę o zagrożeniach, które mogą wystąpić podczas spawania i pomiaru oraz powinien podejmować niezbędne działania zabezpieczające!

11.1 Metody pomiaru i tolerancje

Podczas kalibracji i weryfikacji referencyjny przyrząd pomiarowy musi wykorzystywać tę samą metodę pomiaru w zakresie DC (uśrednianie i korektę zmierzonych wartości). Do przyrządów referencyjnych stosuje się szereg metod pomiarowych, np. TRMS (rzeczywista wartość skuteczna), RMS (wartość skuteczna) i średnia arytmetyczna wyprostowana. W Warrior Edge 500 DX używana jest wartość średnia arytmetyczna wyprostowana i dlatego należy ją skalibrować względem przyrządu referencyjnego przy użyciu wartości średniej arytmetycznej wyprostowanej.

W terenie może się zdarzyć, że urządzenia pomiarowe i Warrior Edge 500 DX będą wskazywać różne wartości, mimo że oba systemy są zweryfikowane i skalibrowane. Wynika to z tolerancji pomiarowych i metody pomiaru obu systemów pomiarowych. Może to skutkować znacznym odchyleniem od sumy obu tolerancji pomiarowych. Jeżeli metody pomiarowe różnią się (TRMS, RMS lub średnia arytmetyczna wyprostowana), to należy spodziewać się znacznie większych odchyżeń!

Źródło prądu ESAB Warrior Edge 500 DX przedstawia wartość mierzoną w postaci średniej arytmetycznej wyprostowanej i dlatego nie powinny występować znaczące różnice w porównaniu z innymi urządzeniami spawalniczymi ESAB, wynikające z metody pomiaru.

11.2 Wymagania, specyfikacje i normy

Urządzenie Warrior Edge 500 DX zostało zaprojektowane, aby zapewnić dokładność wskazań i pomiarów wymaganą przez normę IEC/EN 60974-14.

Dokładności kalibracji wyświetlanej wartości

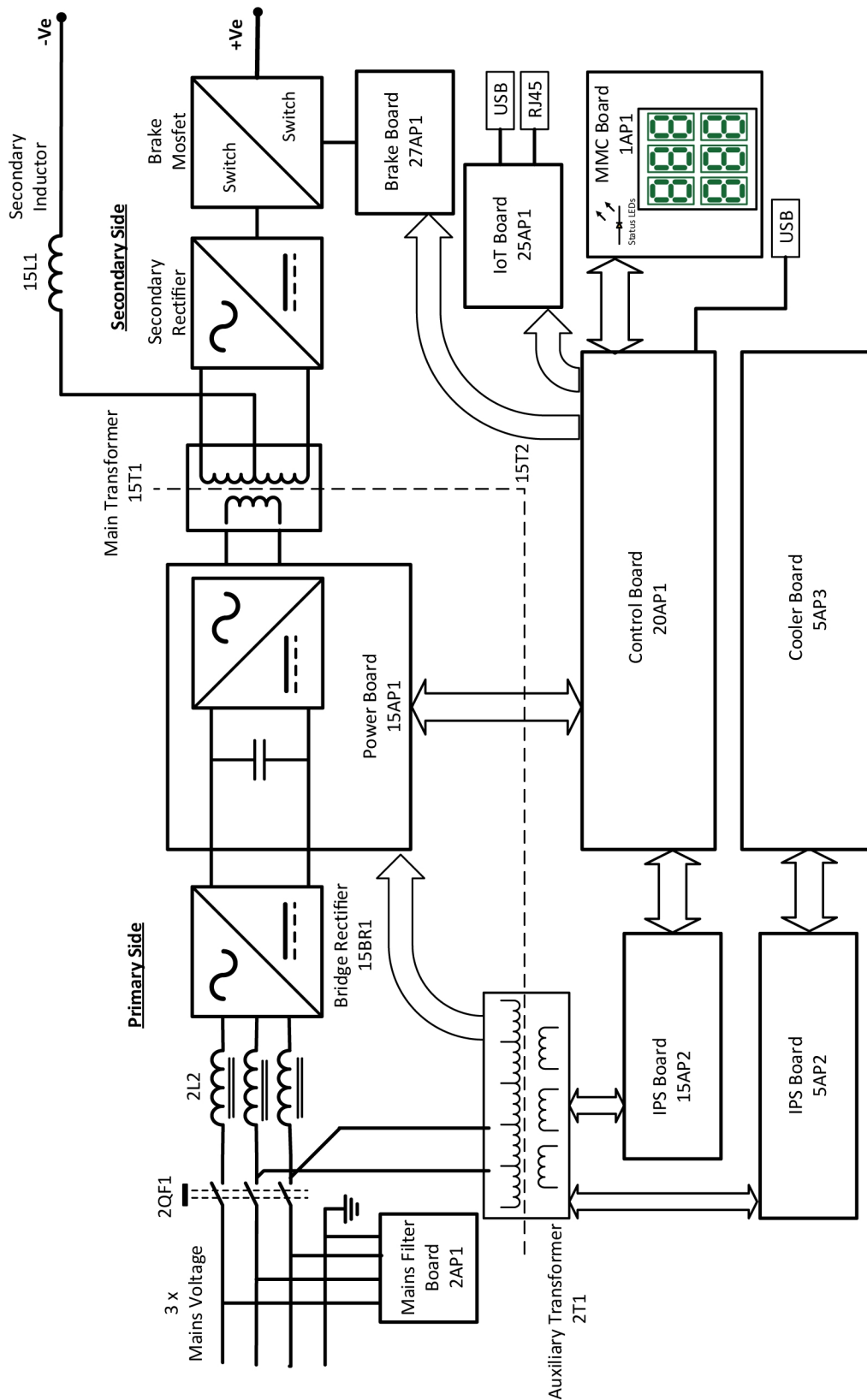
- | | |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie łuku | $\pm 1,5 \text{ V}$ ($U_{\text{min}}-U_2$) pod obciążeniem, rozdzielczość 0,25 V (teoretyczny zakres pomiarowy w systemie Warrior Edge 500 DX wynosi 0,25-199 V). |
| Prąd spawania | $\pm 2.5\%$ I_2 maks. zgodnie z tabliczką znamionową badanego urządzenia, rozdzielczość 1 A. Zakres pomiarowy jest określony na tabliczce znamionowej stosowanego źródła prądu spawania Warrior Edge 500 DX. |

Zalecana metoda i odpowiednia norma

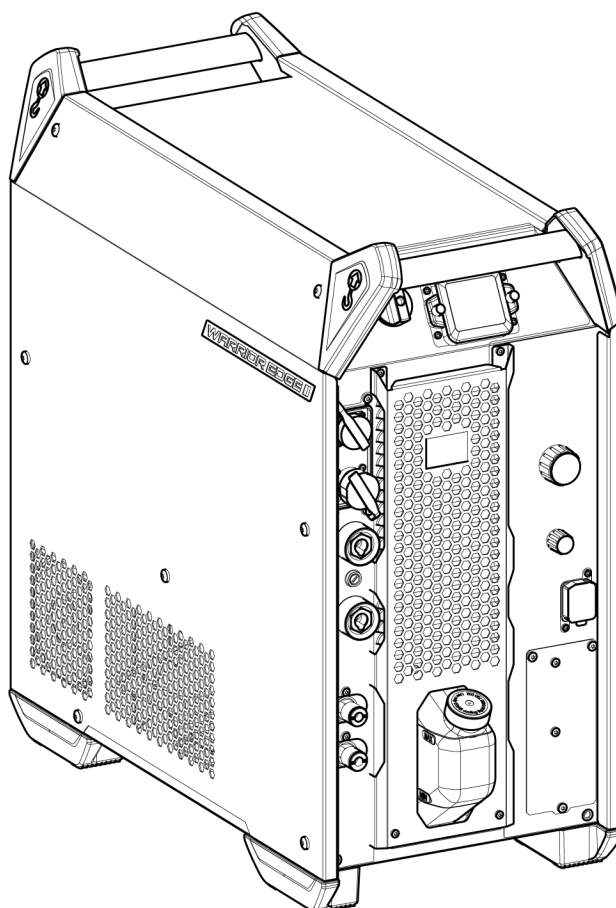
Firma ESAB zaleca przeprowadzanie kalibracji i weryfikacji zgodnie z normą IEC/EN 60974-14 (chyba że firma ESAB zaleci inny sposób wykonania).

ZAŁĄCZNIK

SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



NUMERY ZAMÓWIENIOWE

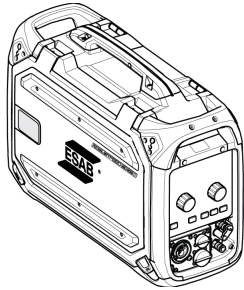
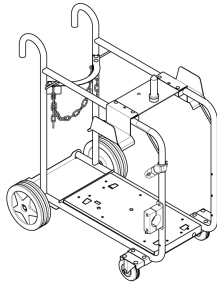

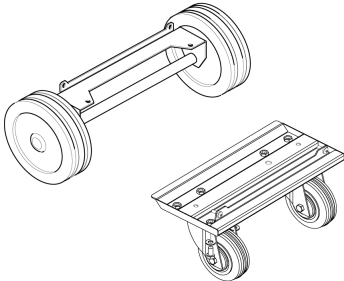
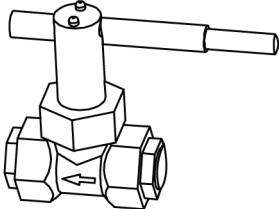


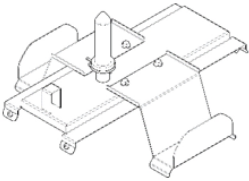
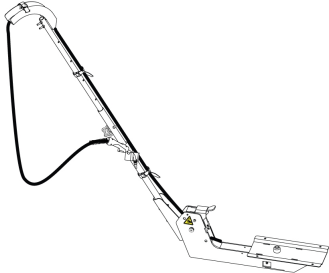
Ordering number	Denomination	Type	Notes
0446 300 880	Power source	Warrior Edge 500 CX I	Includes Pulse, 380-460 V, integrated cooler, CE
0446 300 884	Power source	Warrior Edge 500 CX II	Includes Pulse, SPEED, 380-460 V, integrated cooler, CE
0446 300 886	Power source	Warrior Edge 500 DX	Includes Pulse, SPEED, THIN, ROOT, 380-460 V, integrated cooler, CE
0446 300 895	Power source	Warrior Edge 500 DX	Includes Pulse, SPEED, THIN, ROOT, 380-460 V, integrated cooler, CCC
0463 772 *	Instruction manual		
0463 844 001	Service manual		
0463 843 001	Spare parts list		

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 odpowiednim dla danego produktu. Patrz pierwsza strona instrukcji.

Dokumentacja techniczna jest dostępna w internecie pod adresem www.esab.com

AKCESORIA

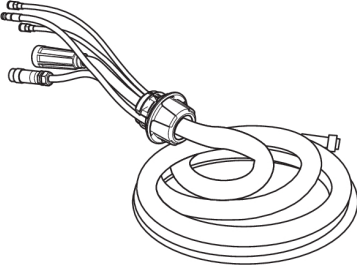
0446 600 880	RobustFeed Edge BX with EURO connector, torch cooling system and NFC.	
0446 600 881	RobustFeed Edge CX with EURO connector, torch cooling system, NFC, heater and digital gas control.	
0349 313 450	Trolley , compatible with RobustFeed Edge and Warrior Edge 500 For assembly instruction, refer to document 0463 357 102	
0465 720 002	ESAB ready mixed coolant (10 l / 2.64 gal) Użycie innego chłodziwa niż zalecane może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu. W przypadku wystąpienia uszkodzenia tego typu wszystkie postanowienia gwarancyjne ESAB przestają obowiązywać.	
0465 416 880	Edge wheel kit For assembly instruction, refer to document 0463 360 101	
0447 872 880	Flow guard kit , compatible with Warrior Edge 500DX variants. For assembly instructions, refer to document 0447 873 001.	

0447 518 880	<p>Feeder mounting bracket</p> <p>To mount the feeder over the power source when the power source is on top of a wheel kit.</p>	
0448 181 880	<p>Counter balance</p> <p>To provide stepped boom adjustment to set the wire feeder and welding gun in the way the welder wants to position it while welding.</p>	

Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Air cooled, 70 mm²

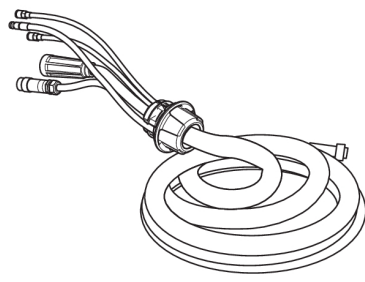
0446 310 880	2.3 m (7 ft)	
0446 310 881	5 m (16 ft)	
0446 310 882	10 m (33 ft)	
0446 310 883	15 m (49 ft)	
0446 310 884	20 m (66 ft)	
0446 310 885	25 m (82 ft)	
0446 310 886	35 m (115 ft)	
0446 310 887	50 m (164 ft)	

Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Liquid cooled, 70 mm²

0446 310 890	2.3 m (7 ft)	
0446 310 891	5 m (16 ft)	
0446 310 892	10 m (33 ft)	
0446 310 893	15 m (49 ft)	
0446 310 894	20 m (66 ft)	
0446 310 895	25 m (82 ft)	
0446 310 896	35 m (115 ft)	

Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Air cooled, 95 mm²

0446 310 980	2.3 m (7 ft)	
0446 310 981	5 m (16 ft)	
0446 310 982	10 m (33 ft)	
0446 310 983	15 m (49 ft)	
0446 310 984	20 m (66 ft)	
0446 310 985	25 m (82 ft)	
0446 310 986	35 m (115 ft)	
0446 310 987	50 m (164 ft)	

Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Liquid cooled, 95 mm²		
0446 310 990	2.3 m (7 ft)	
0446 310 991	5 m (16 ft)	
0446 310 992	10 m (33 ft)	
0446 310 993	15 m (49 ft)	
0446 310 994	20 m (66 ft)	
0446 310 995	25 m (82 ft)	
0446 310 996	35 m (115 ft)	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Informacje kontaktowe można znaleźć na stronie esab.com

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

manuals.esab.com

