



Welding Control Unit

PEI



Instrukcja obsługi

0449 331 001 2004-01-29

Obowiązuje od numeru maszyny 2433100016

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Firma ESAB Welding Equipment AB, 695 81 Laxa, Szwecja zapewnia przyjmując za to odpowiedzialność, że sterownik Welding Control Unit PEI od numeru serii 2433100016 spełnia wymagania normy EN 60974-1 według warunków ustalonych w dyrektywie (72/23/EEC) z dodatkiem uzupełniającym (93/68/EEC) i normy EN 50199 według warunków ustalonych w dyrektywie (89/336/EEC) z dodatkiem uzupełniającym (93/68/EEC).

Laxå 2003-03-13



Martin Andersson
Manager Control Systems & Software
Automation Products
ESAB AB, Welding Automation
695 81 LAXÅ
SWEDEN

Tel: + 46 584 81000 Fax: + 46 584 411721

1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

2. WPROWADZENIE

2.1 Ogólnie

2.2 Spawalnicze źródła prądu

2.3 Dane techniczne

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 Wskaźniki kontrolne na panelu frontowym

3.2 Wskaźniki kontrolne na panelu tylnym

4. INSTALACJA

4.1 Ogólnie

5. OBSŁUGA

5.1 Ogólnie

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Pełna odpowiedzialność za bezpieczeństwo osób pracujących z urządzeniem lub przebywających w jego pobliżu spoczywa na użytkowniku urządzenia spawalniczego firmy ESAB.

Wszystkie podjęte środki muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, mającymi zastosowanie do danego typu urządzenia, z uwzględnieniem zagrożeń i stopnia niebezpieczeństwa wynikającego z funkcjonowania stanowiska spawalniczego.

Przedstawione poniżej zalecenia należy traktować jako uzupełnienie reguł i przepisów obowiązujących na stanowisku roboczym.

Wszystkie operacje muszą być wykonywane zgodnie z instrukcjami i przeprowadzane przez wykwalifikowany personel.

Niepoprawnie wykonana operacja może być przyczyną niebezpiecznej sytuacji oraz spowodować obrażenia operatora i (lub) uszkodzenie urządzenia.

1. Wszystkie osoby pracujące na stanowisku spawalniczym muszą dokładnie wiedzieć:
 - jak obsługiwać urządzenie;
 - jak posługiwać się urządzeniem;
 - jakie obowiązują przepisy bezpieczeństwa;
 - jak spawać.
2. Operator musi się upewnić:
 - że podczas wykonywania operacji (lub przed przystąpieniem do niej) w obszarze roboczym urządzenia nie znajduje się żadna osoba.
 - nie ma osób bez środków ochrony kiedy łuk spawalniczy jest zapalony. Należy pamiętać, że rozprysk metalu może być przyczyną pożaru lub oparzenia.
3. Obszar roboczy musi być:
 - odpowiedni do celu;
 - wolny od przeciągów.
4. Sprzęt ochrony osobistej
 - Zawsze należy używać sprzętu ochrony osobistej, takiego jak okulary lub hełmy spawalnicze, niepalna odzież robocza, rękawice ochronne itp.
 - Nie wolno nosić luźnego ubrania ani ozdób, takich jak paski, bransoletki itp., które mogą zaczepić się o urządzenie.
5. Ogólne środki bezpieczeństwa:
 - Upewnić się, że kable spawalnicze są pewnie (mocno) podłączone;
 - **Tylko upoważniony personel może wykonywać prace elektryczne.**
 - W specjalnie oznakowanych miejscach powinny znajdować się łatwo dostępne gaśnice;

Podczas pracy urządzenia nie wolno smarować urządzenia ani przeprowadzać żadnych zabiegów konserwacyjnych bądź serwisowych.

OSTRZEŻENIE

PROCESY SPAWANIA I CIĘCIA ŁUKOWEGO MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE DLA OPERATORA I OSÓB POSTRONNYCH. PODCZAS SPAWANIA NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ. KONIECZNE JEST PRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA OBOWIĄZUJĄCYCH W DANYM PRZEDSIĘBIORSTWIE, OPRACOWANYM NA PODSTAWIE ZALECEŃ PRODUCENTA SPRZETU.

PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM –może spowodować śmierć

- Zainstalować i uziemić urządzenie spawalnicze zgodnie z obowiązującymi normami.
- Nie dotykać gołymi rękoma bądź wilgotnymi rękawicami żadnych przewodzących prąd elementów , w tym elektrod.
- Odizolować się od ziemi i materiału roboczego.
- Upewnić się, że stanowisko pracy jest bezpieczne.

DYMY I GAZY – mogą być niebezpieczne dla zdrowia

- Nie trzymać głowy w strumieniu dymu.
- Zapewnić wentylację ogólną oraz odciąganie dymów i gazów ze strefy oddychania operatora.

PROMIENIOWANIE ŁUKU - może spowodować uszkodzenia wzroku i skóry

- Chronić oczy i ciało. Używając odpowiedniego hełmu lub tarczy spawalniczej, wyposażonych we właściwe szkła filtrujące, a także odzieży ochronnej.
- Chronić osoby postronne, stosując odpowiednie ekrany i zasłony.

ZAGROŻENIE POŻAROWE

- Rozprysk metalu może spowodować pożar. Sprawdzić, czy w pobliżu stanowiska roboczego nie ma materiałów łatwopalnych.

HAŁAS – nadmierny hałas może uszkodzić słuch

- Chronić uszy. Używając słuchawek tłumiących hałas lub innych środków ochronnych.
- Ostrzegać osoby postronne o grożącym niebezpieczeństwie.

WADLIWE DZIAŁANIE

- W razie niepoprawnego działania urządzenia wezwać osobę mającą odpowiednie kwalifikację.

PRZED ZAINSTALOWANIEM LUB URUCHOMIENIEM URZĄDZENIA NALEŻY PRZECZYTAĆ I ZROZUMIEĆ INSTRUKCJĘ JEGO UŻYTKOWANIA.

CHROŃ SIEBIE I INNYCH.

UWAGA

Niniejsze urządzenie przeznaczone jest do użytku warsztatowo-przemysłowego. Zastosowanie urządzenia w otoczeniu domowym może spowodować zakłócenia pracy urządzeń domowych na skutek interferencji fal radiowych. W związku z tym, użytkownik jest odpowiedzialny za przedsięwzięcie odpowiednich środków ostrożności.

2. WPROWADZENIE

2.1 Ogólnie

Sterownik typu **PEI** jest przystosowany do współpracy z automatyzowanym sprzętem spawalniczym typu A2. Służy on do ustawiania parametrów spawania i kontrolowania procesu spawalniczego. Sterownik PEI może być użyty do spawania łukiem krytym SAW lub metodą MIG/MAG.

Uwaga: PEI w standardowej dostawie jest przystosowany do spawania metodą SAW. W przypadku potrzeby spawania metodą MIG/MAG należy skontaktować się z firmą ESAB.

2.2 Spawalnicze źródła prądu

Spawalnicze źródła prądu są specjalnie przystosowane do współpracy z sterownikiem spawalniczym **PEI**.

2.3 Dane techniczne

Sterownik spawalniczy PEI	
Napięcie zasilania (tolerancja $\pm 10\%$):	42V, 50/60Hz
Bezpiecznik:	16 A zwłoczny
Moc stanu jałowego:	25 VA
Maksymalne obciążenie:	
w cyklu 100%	3,5 A
w cyklu 60%	4.5 A (KSV5035/603)
Napięcie regulacji sygnału referencyjnego:	0- 10.0 V
Czas wstecznego upalania:	0-2.0 s
Czas przed-wyływ i po- wyływ:	0.5 s / 1.0 s
Moc wyjściowa źródła mocy:	30 V DC, 100 mA max - NPN - OC
Gaz / pomocnicza wartość:	42 V 50/60 Hz - 1 A max.
Zakres woltomierza:	10 - 99.9 V (3 cyfry)
Zakres amperomierza:	30 - 1999A (3½ cyfry)
Dopuszczalne zewnętrzne boczniki prądowe:	1000 A / 60 mV (ustawienie fabryczne) 1500 A / 60 mV 750 A / 100 mV 600 A / 60 mV
Prędkość podawania drutu -SAW:	1.0 - 9.0 m/min, 40 - 355 IPM (KSV5035/375)
Prędkość podawania drutu -MIG/MAG:	1.8 - 16.2 m/min, 70 - 640 IPM (KSV5035/374)
Prędkość jazdy:	0.1 - 2.0 m/min, 4.0 - 80.0 IPM (KSV5035/603)
Wbudowane napięcie dla zewnętrznych sensorów:	24 V 300 mA
Wbudowane napięcie dla laserowego wskaźnika lampowego:	3.3 V / 5 V DC mA
Zakres temperatur:	od -10 do +40°C (14 - 104°F)
Waga:	6,2 kg
Wymiary:	197 x 227 x 220 mm
Klasa izolacji:	IP 23

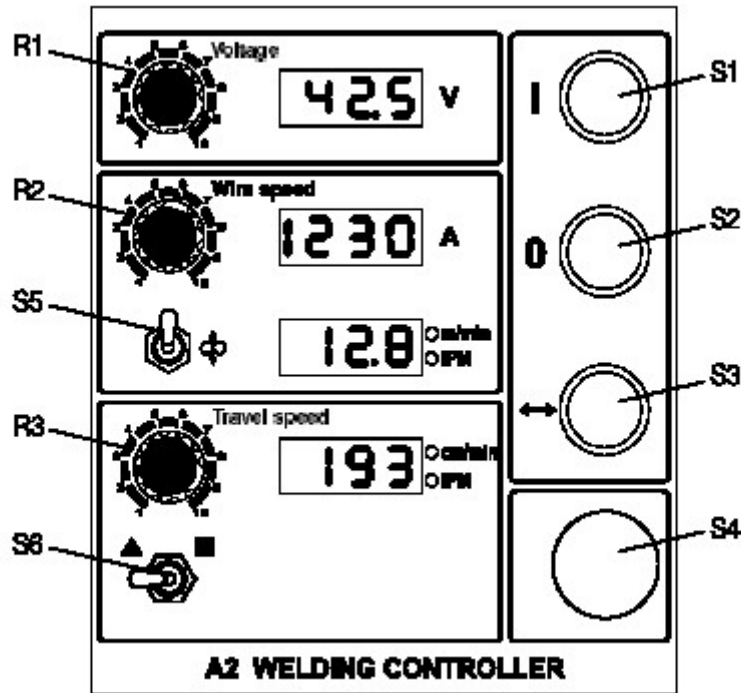
Klasa izolacji

Klasa **IP** oznacza klasę izolacji, tzn. stopień ochrony przed przenikaniem ciał stałych i wody do wnętrza urządzenia.

Urządzenie oznaczone kodem **IP 23** jest przystosowane do pracy wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń warunkach warsztatowych i polowych.

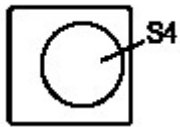
3. OPIS TECHNICZNY

3.1 Wskaźniki kontrolne na panelu frontowym



- S4 (Czerwony) Przycisk awaryjnego stopu
- S1 (Zielony) Włączenie procesu spawania
- S2 (Czerwony) Wyłączenie procesu spawania
Wyłączenie jazdy
- S3 (Biały) Włączenie jazdy
- S5 Ręczne podawanie drutu (przełącznik mono-stabilny)
- S6 Wybór kierunku jazdy (przełącznik dwustabilny)
- R1 Regulacja napięcia
- R2 Regulacja prędkości podawania drutu
- R3 Regulacja prędkości jazdy

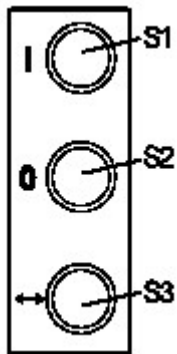
Przycisk awaryjnego stopu, S4 (czerwony)



Przycisk awaryjnego stopu jest podłączony do obwodu sterowania w spawalniczym źródle prądu.

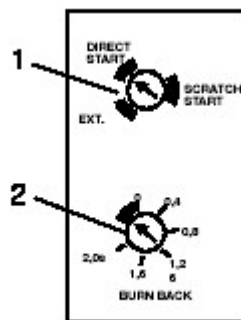
Przycisk, S1 (zielony) - start procesu spawania.

Przycisk z lampką.



Lampka jest aktywowana 2 sekundy po załączeniu spawalniczego źródła prądu.

3.2 Wskaźniki kontrolne na panelu tylnym



Rodzaj startu spawania (1)

WS

- **Start automatyczny**

Silnik podawania drutu startuje z minimalną prędkością. Traktor stoi w miejscu. W momencie wykrycia przez sensor prądu spawania, oba silniki startują do pracy z wstępnie zadaną prędkością.

- **Start współbieżny**

Zarówno silnik podawania drutu jak i traktor startują z minimalną prędkością. W momencie wykrycia przez sensor prądu spawania, oba silniki startują do pracy z wstępnie zadaną prędkością.

Ustawienie końcowego upalania drutu.

4. INSTALACJA

2.1 Ogólnie

Instalacja powinna być przeprowadzona przez wykwalifikowanego specjalistę.

1. Zdemontować tylny panel zgodnie z wskazówkami:

- a) Odkręcić cztery śruby (1) ulokowane z tyłu na górnej obudowie
- b) Odkręcić śrubę (2) ulokowane u dołu na dolnej obudowie
- c) W razie potrzeby poluzować śruby (3)

Tylny panel może być zdjęty.



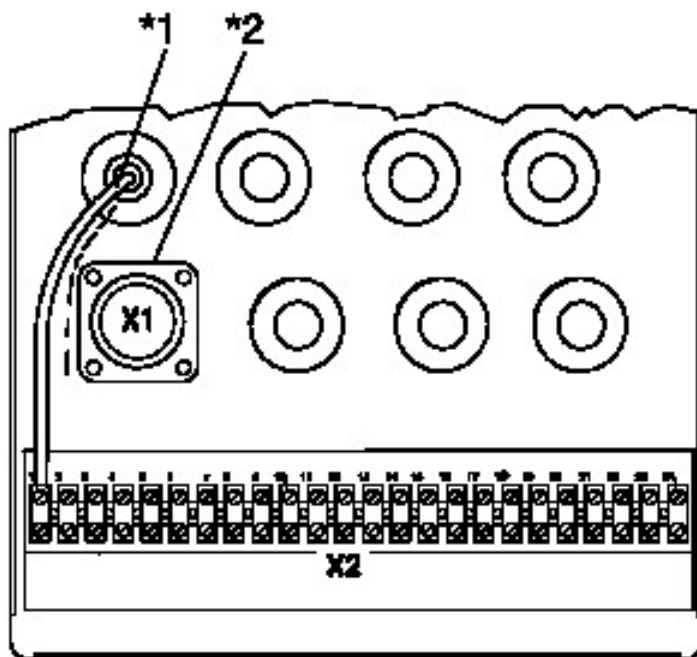
2. Jeśli trymery (potencjometry) wymagają regulacji - należy skontaktować się z Serwisem firmy ESAB.

3. Podłączyć głowicę spawalniczą do gniazda numer 1 na terminalu X2
Użyć odpowiednich otworów i gumowych dławików do wprowadzenia kabla.

UWAGA: Nie zdejmować żadnych mostków.

*1 Głowica spawalnicza

*2 Spawalnicze źródło prądu



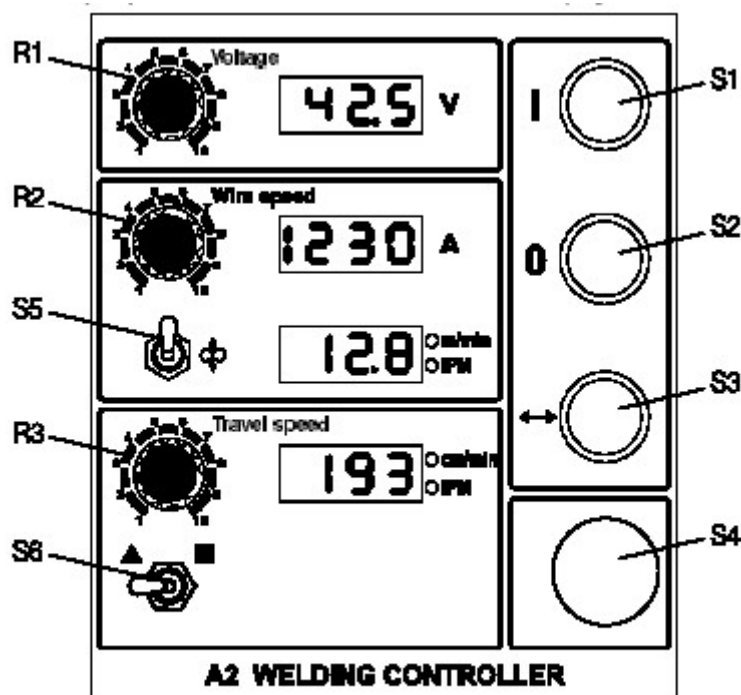
4. Włożyć tylny panel do sterownika i dokręcić śruby (patrz strona).
5. Połączyć spawalnicze źródło prądu i sterownik , to jest podłączyć kabel kontrolny do gniazda X1 umieszczonego na tylnym panelu sterownika.
6. Przy użyciu wkrętaka wybrać rodzaj startu spawania (automatyczny / współbieżny) - patrz strona. Zdalne sterowanie jest niedostępne.
7. Ustawić przybliżoną wartość końcowego upalania drutu.
Wykonać dalszą regulację po testach spawania. Patrz strona.
8. Podłączyć kable spawalnicze do głowicy spawalniczej i materiału spawanego.

5. OBSŁUGA

5.1 Ogólnie

Instalacja powinna być przeprowadzona przez wykwalifikowanego specjalistę.

1. Ustawić automatyczną głowicę spawalniczą na punkcie startowym przyszelej spoiny spawalniczej.
2. Uciąć pod kątem koniec drutu spawalniczego.
3. Ustawić odległość końca drutu spawalniczego od materiału spawanego przy pomocy przełącznika S5.
4. Ustawić przybliżoną oczekiwaną wartość napięcia spawania, prędkość podawania drutu i prędkość jazdy przez użycie poszczególnych gałek.
5. Wybrać rodzaj startu spawania i kierunek jazdy.
6. Start spawania przez naciśnięcie przycisku S1.
7. Dokonać dokładnego ustawienia parametrów spawania stosownie do odczytu i jakości spawania używając odpowiednich pokręteł.
8. Nacisnąć przycisk S2 aby zatrzymać proces spawania.
9. Jeżeli jest to konieczne należy wyregulować wartość wstecznego upalania drut - patrz strona



SCHEMAT

