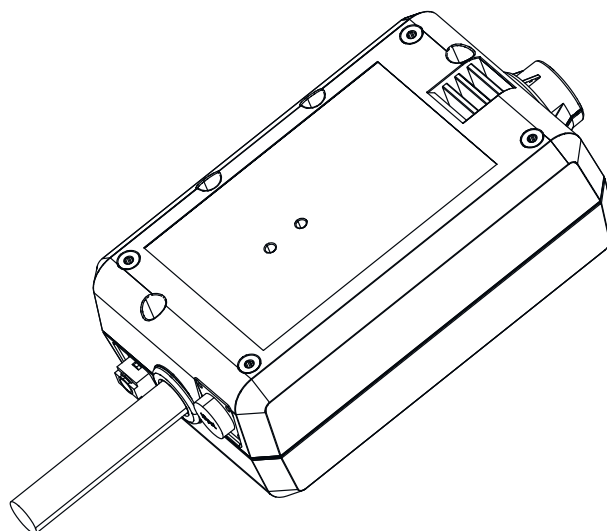


# Operating Instructions

---

**WeldCube Connector U/I**  
**WeldCube Connector U/I/WFS**  
**WSM**  
**WeldCube Connector U/I/WFS**  
**Euro**  
**WeldCube Connector Advanced**



**PL** | Instrukcja obsługi





# Spis treści

|   |    |
|---|----|
| Przepisy dotyczące bezpieczeństwa.....                                  | 5  |
| Objaśnienie do wskazówek bezpieczeństwa.....                            | 5  |
| Informacje ogólne.....  | 5  |
| Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....                                | 6  |
| Przyłącze sieciowe.....   | 6  |
| Warunki otoczenia.....  | 7  |
| Obowiązki użytkownika.....  | 7  |
| Obowiązki personelu.....  | 7  |
| Wyłącznik różnicowoprądowy.....   | 7  |
| Ochrona osób.....   | 7  |
| Dane dotyczące poziomu emisji hałasu.....                               | 8  |
| Zagrożenie ze względu na kontakt ze szkodliwymi gazami i oparami.....   | 8  |
| Niebezpieczeństwo wywołane iskrzeniem.....                              | 9  |
| Zagrożenia stwarzane przez prąd z sieci i prąd spawania.....            | 9  |
| Błądzące prądy spawania.....  | 11 |
| Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (EMC).....    | 11 |
| Środki zapewniające kompatybilność elektromagnetyczną.....              | 11 |
| Środki zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym.....                | 12 |
| Miejsca szczególnych zagrożeń.....                                      | 12 |
| Wymogi dotyczące gazu ostonowego.....                                   | 14 |
| Niebezpieczeństwo stwarzane przez butle z gazem ochronnym.....          | 14 |
| Niebezpieczeństwo stwarzane przez wyphywający gaz ochronny.....         | 14 |
| Środki bezpieczeństwa dotyczące miejsca ustawienia oraz transportu..... | 15 |
| Środki bezpieczeństwa w normalnym trybie pracy.....                     | 15 |
| Uruchamianie, konserwacja i naprawa.....                                | 16 |
| Kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego.....          | 16 |
| Utylizacja.....   | 17 |
| Znak bezpieczeństwa.....  | 17 |
| Bezpieczeństwo danych.....  | 17 |
| Prawa autorskie.....  | 17 |
| Informacje ogólne.....  | 18 |
| Koncepcja urządzenia.....   | 18 |
| Obszary zastosowań.....   | 18 |
| Zasada działania.....   | 18 |
| Symbole bezpieczeństwa na urządzeniu.....                               | 19 |
| Warunki.....  | 20 |
| Opcje.....  | 20 |
| Zgodność z przepisami FCC / RSS / UE.....                               | 21 |
| Bluetooth trademarks.....   | 22 |
| Konfiguracje systemu.....   | 23 |
| Konfiguracje systemowe z urządzeniem WeldCube Connector U/I.....        | 23 |
| Konfiguracje systemu z urządzeniem WeldCube Connector U/I/WFS Euro..... | 26 |
| Konfiguracje systemu z urządzeniem WeldCube Connector U/I/WFS WSM.....  | 27 |
| Konfiguracje systemu z urządzeniem WeldCube Connector Advanced.....     | 27 |
| Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne.....                 | 28 |
| Elementy obsługowe, przyłącza i elementy mechaniczne.....               | 28 |
| Dioda zasilania, dioda statusu.....                                     | 30 |
| Możliwości podłączenia.....   | 31 |
| Możliwości podłączenia.....   | 31 |
| Podłączenie za pośrednictwem sieci LAN.....                             | 31 |
| Podłączenie za pośrednictwem sieci WLAN.....                            | 31 |
| Wskazówki dotyczące montażu i eksploatacji.....                         | 32 |
| Wskazówki dotyczące montażu.....  | 32 |
| Wskazówki dotyczące eksploatacji.....                                   | 32 |
| Fronius Data Channel.....   | 32 |
| Uruchamianie.....   | 34 |
| Bezpieczeństwo.....   | 34 |
| Warunki.....  | 34 |
| Uruchamianie.....   | 34 |
| SmartManager — witryna internetowa urządzenia WeldCube Connector.....   | 37 |

|   |    |
|---|----|
| Informacje ogólne .....   | 37 |
| Wywołanie i zalogowanie do SmartManager .....   | 37 |
| Funkcja aktywacji, jeśli logowanie nie działa .....                                   | 38 |
| Zmiana hasła / wylogowanie .....  | 38 |
| Ustawienia .....  | 39 |
| Wybór języka .....  | 39 |
| Wskazanie statusu .....   | 40 |
| Fronius .....   | 40 |
| Bieżące dane systemowe .....  | 41 |
| Bieżące dane systemowe .....  | 41 |
| Dziennik dokumentacji .....   | 42 |
| Dziennik dokumentacji .....   | 42 |
| Ustawienia podstawowe .....   | 43 |
| Ustawienia urządzenia .....   | 44 |
| Default Settings (ustawienia domyślne) .....  | 44 |
| Nazwa i lokalizacja .....   | 44 |
| Data i godzina .....  | 44 |
| Ustawienia sieciowe .....   | 44 |
| Zapis i przywracanie .....  | 45 |
| Kopia zapasowa .....  | 45 |
| Automatyczna kopia zapasowa .....   | 45 |
| Zarządzanie użytkownikami .....   | 47 |
| Informacje ogólne .....   | 47 |
| Użytkownik .....  | 47 |
| Role użytkownika .....  | 47 |
| Eksport / Import .....  | 48 |
| CENTRUM .....   | 48 |
| Przegląd .....  | 49 |
| Przegląd .....  | 49 |
| Rozwiń wszystkie grupy / Zwiń wszystkie grupy .....                                   | 49 |
| Wyeksportuj przegląd komponentów jako .....   | 49 |
| Aktualizacja oprogramowania .....   | 50 |
| Aktualizacja .....  | 50 |
| Wyszukiwanie pliku z aktualizacją (przeprowadzenie aktualizacji oprogramowania) ..... | 50 |
| Fronius WeldConnect .....   | 51 |
| Lokalizacja i usuwanie usterek .....  | 52 |
| Sygnalizowanie błędów .....   | 52 |
| Lokalizacja i usuwanie usterek .....  | 52 |
| Czyszczenie, konserwacja i utylizacja .....   | 53 |
| Bezpieczeństwo .....  | 53 |
| Comiesięczne czynności konserwacyjne .....  | 53 |
| Kalibracja .....  | 53 |
| Utylizacja .....  | 53 |
| Dane techniczne .....   | 54 |
| WeldCube Connector .....  | 54 |
| Czujnik drutu .....   | 55 |

# Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

## Objaśnienie do wskazówek bezpieczeństwa

### **OSTRZEŻENIE!**

Oznacza bezpośrednie niebezpieczeństwo.

- ▶ Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, skutkiem będzie kalectwo lub śmierć.

### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Oznacza sytuację niebezpieczną.

- ▶ Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, skutkiem mogą być najcięższe obrażenia ciała lub śmierć.

### **OSTROŻNIE!**

Oznacza sytuację potencjalnie szkodliwą.

- ▶ Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, skutkiem mogą być okaleczenia lub straty materialne.

### **WSKAZÓWKA!**

Oznacza możliwość pogorszonych rezultatów pracy i uszkodzeń wyposażenia.

## Informacje ogólne

### **WSKAZÓWKA!**

Urządzenie WeldCube Connector jest przeznaczone do integracji z istniejącym systemem spawania w celu rejestracji danych.

Tym samym dla urządzenia WeldCube Connector obowiązują wszystkie wytyczne wskazówki bezpieczeństwa i ostrzeżenia istotne dla procesu spawania.

- ▶ Przestrzegać instrukcji obsługi wszystkich komponentów systemu spawania, w szczególności wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń.

Urządzenie zbudowano zgodnie z najnowszym stanem wiedzy technicznej i uznanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego. Mimo to w przypadku błędnej obsługi lub nieprawidłowego zastosowania istnieje niebezpieczeństwo:

- odniesienia obrażeń lub śmiertelnych wypadków przez użytkownika lub osoby trzecie,
- uszkodzenia urządzenia oraz innych dóbr materialnych użytkownika,
- zmniejszenia wydajności urządzenia.

Wszystkie osoby zajmujące się uruchomieniem, obsługą, konserwacją i utrzymaniem sprawności technicznej urządzenia muszą:

- posiadać odpowiednie kwalifikacje,
- posiadać wiedzę na temat spawania oraz
- zapoznać się z tą instrukcją obsługi i dokładnie jej przestrzegać.

Instrukcję obsługi należy przechowywać na miejscu użytkowania urządzenia. Jako uzupełnienie do instrukcji obsługi obowiązują ogólne oraz miejscowe przepisy BHP i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i ostrzeżenia umieszczone na urządzeniu należy

- utrzymywać w czytelnym stanie;
- chronić przed uszkodzeniami;
- nie usuwać ich;
- pilnować, aby nie były przykrywane, zaklejane ani zamalowywane.

---

Umieszczenie poszczególnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i ostrzeżeń na urządzeniu przedstawiono w rozdziale instrukcji obsługi „Informacje ogólne”.

Usterki mogące wpłynąć na bezpieczeństwo użytkownika usuwać przed włączeniem urządzenia.

### **Liczy się przede wszystkim bezpieczeństwo użytkownika!**

---

#### **Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem**

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do pomiaru danych spawalniczych w wyznaczonym zakresie mocy zgodnie z tabliczką znamionową.

Warunkiem prawidłowego działania urządzenia jest jego prawidłowa instalacja i uruchomienie.

Inne zastosowanie lub użycie wykraczające poza obowiązujące ustalenia jest traktowane jako niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe w wyniku tego szkody.

---

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się również:

- zapoznanie się ze wszystkimi wskazówkami zawartymi w instrukcji obsługi i ich przestrzeganie,
- zapoznanie się ze wszystkimi instrukcjami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami oraz ich przestrzeganie,
- przestrzeganie terminów czynności związanych z przeglądem i czynności konserwacyjnych.

---

Nigdy nie używać systemu spawania do czynności wymienionych poniżej:

- rozmrażania rur,
- ładowania akumulatorów/baterii,
- uruchamiania silników.

---

Producent nie ponosi odpowiedzialności za niezadowalające lub niewłaściwe wyniki pracy.

---

#### **Przyłącze sieciowe**

Urządzenia o wysokiej mocy mogą mieć wpływ na jakość energii elektrycznej w sieci ze względu na duży prąd wejściowy.

---

Może to dotyczyć niektórych typów urządzeń, przyjmując postać:

- ograniczeń w zakresie możliwości podłączenia,
- wymagań dotyczących maks. dopuszczalnej impedancji sieci <sup>\*)</sup>,
- wymagań dotyczących minimalnej wymaganej mocy zwarciowej <sup>\*)</sup>.

<sup>\*)</sup> zawsze na połączeniu z siecią publiczną  
patrz Dane techniczne

---

W takim przypadku użytkownik lub osoba korzystająca z urządzenia muszą sprawdzić, czy urządzenie może zostać podłączone, w razie potrzeby zasięgając opinii u dostawcy energii elektrycznej.

---

**WAŻNE!** Zwracać uwagę na prawidłowe uziemienie przyłącza sieciowego!

---

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Warunki otoczenia</b>          | <p>Korzystanie z urządzenia lub jego przechowywanie poza przeznaczonym do tego obszarem jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z powyższym zaleceniem.</p> <hr/> <p>Zakres temperatur powietrza otoczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- podczas pracy: od -10°C do +40°C (od 14°F do 104°F)</li><li>- podczas transportu i przechowywania: od -20°C do +55°C (od -4°F do 131°F)</li></ul> <hr/> <p>Wilgotność względna powietrza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- do 50% przy 40°C (104°F)</li><li>- do 90% przy 20°C (68°F)</li></ul> <hr/> <p>Powietrze otoczenia: wolne od pyłu, kwasów, gazów lub substancji korozyjnych.<br/>Wysokość nad poziomem morza: maks. 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)</p> |
| <b>Obowiązki użytkownika</b>      | <p>Użytkownik zobowiązuje się zezwalać na pracę z użyciem urządzenia tylko osobom, które:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zapoznają się z podstawowymi przepisami BHP oraz zostały poinstruowane o sposobie obsługi urządzenia,</li><li>- przeczytały instrukcję obsługi, a zwłaszcza rozdział „Przepisy dotyczące bezpieczeństwa”, przyswoiły sobie ich treść i potwierdziły to swoim podpisem,</li><li>- posiadają wykształcenie odpowiednie do wymagań związanych z wynikami pracy.</li></ul> <hr/> <p>Należy regularnie kontrolować personel pod względem wykonywania pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.</p>  |
| <b>Obowiązki personelu</b>        | <p>Wszystkie osoby, którym powierzono wykonywanie pracy przy użyciu urządzenia, przed rozpoczęciem pracy zobowiązują się</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- przestrzegać podstawowych przepisów BHP,</li><li>- przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, a zwłaszcza rozdział „Przepisy dotyczące bezpieczeństwa” i potwierdzić swoim podpisem, że je zrozumieli i będą ich przestrzegać.</li></ul> <hr/> <p>Przed opuszczeniem stanowiska pracy upewnić się, że w trakcie nieobecności nie istnieje żadne zagrożenie dla ludzi ani ryzyko strat materialnych.</p>  |
| <b>Wyłącznik różnicowoprądowy</b> | <p>Lokalnie obowiązujące uregulowania i wytyczne krajowe mogą wymagać zainstalowania wyłącznika różnicowoprądowego w przypadku podłączenia urządzenia do publicznej sieci elektrycznej.<br/>Typ wyłącznika różnicowoprądowego zalecany przez producenta jest podany w danych technicznych.</p>  |
| <b>Ochrona osób</b>               | <p>Prace związane z urządzeniem narażają operatora na liczne zagrożenia, np.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- iskrzenie, rozrzucanie gorących metalowych cząstek;</li><li>- promieniowanie łuku spawalniczego szkodliwe dla oczu i dla skóry;</li><li>- emitowanie szkodliwych pól elektromagnetycznych, mogących stanowić zagrożenie dla życia osób z wszczepionym rozrusznikiem serca;</li><li>- zagrożenie elektryczne stwarzane przez prąd z sieci i prąd spawania;</li><li>- zwiększone natężenie hałasu;</li><li>- emitowanie szkodliwych dymów spawalniczych i gazów.</li></ul>  |

---

Podczas wykonywania prac związanych z urządzeniem należy nosić odpowiednią odzież ochronną. Odzież ochronna musi wykazywać następujące właściwości:

- trudnopalna;
- izolująca i sucha;
- zakrywająca całe ciało, nieuszkodzona i w dobrym stanie;
- kask ochronny;
- spodnie bez mankietów.

---

Odzież ochronna obejmuje między innymi:

- ochronę oczu i twarzy za pomocą przyłbicy z zalecanym przepisami wkładem filtrującym, chroniącym przed promieniami UV, wysoką temperaturą i iskrami;
- noszenie pod przyłbicą zalecanych przepisami okularów ochronnych z ostoną boczną;
- noszenie sztywnego obuwia, izolującego również w przypadku wilgoci;
- ochronę dłoni za pomocą odpowiednich rękawic (izolujących elektrycznie, z ochroną przed poparzeniem);
- stosowanie ochrony słuchu w celu zmniejszenia narażenia na hałas i ochrony przed urazami.

---

W trakcie pracy wszystkie osoby z zewnątrz, a w szczególności dzieci, powinny przebywać z dala od urządzenia i procesu spawania. Jeśli jednak w pobliżu przebywają osoby postronne:

- Należy poinstruować je o istniejących zagrożeniach (oślepienia przez tук spawalniczy, zranienia przez iskry, szkodliwe dla zdrowia gazy, hałas, możliwe zagrożenia powodowane przez prąd z sieci i prąd spawania, itp.).
- Udostępnić odpowiednie środki ochrony lub
- ustawić odpowiednie ścianki ochronne i zastony.

---

**Dane dotyczące poziomu emisji hałasu**

Urządzenie wytwarza maksymalny poziom ciśnienia akustycznego wynoszący <80 dB(A) (ref. 1pW) na biegu jałowym oraz w fazie ochładzania po zakończeniu użytkowania zgodnie z dopuszczalnym maksymalnym punktem pracy przy obciążeniu znamionowym wg normy EN 60974-1.

---

Wartość emisji na stanowisku pracy podczas spawania (i cięcia) nie może zostać podana, ponieważ zależy ona od stosowanej metody i warunków otoczenia. Wartość ta jest zależna od różnych parametrów, m.in. metody spawania (spawanie MIG/MAG, TIG), stosowanego rodzaju zasilania (prąd stały, prąd przemienny), zakresu mocy, rodzaju spawanego materiału, rezonansu elementu spawanego, otoczenia stanowiska pracy itp.

---

**Zagrożenie ze względu na kontakt ze szkodliwymi gazami i oparami**

Dym powstający podczas spawania zawiera szkodliwe dla zdrowia gazy i opary.

---

Dym spawalniczy zawiera substancje, które według monografii 118 wydanej przez International Agency for Research on Cancer wywołują raka.

---

Używać wyciągu punktowego i wyciągu w pomieszczeniu.

Jeśli to możliwe, używać palnika spawalniczego ze zintegrowanym wyciągiem.

---

Trzymać głowę z dala od powstającego dymu spawalniczego i gazów.

---

Powstającego dymu oraz szkodliwych gazów

- nie wdychać,
- odsysać je z obszaru roboczego za pomocą odpowiednich urządzeń.

---

Zadbać o doprowadzenie świeżego powietrza w wystarczającej ilości. Zadbać o to, aby zawsze był zapewniony przepływ powietrza na poziomie co najmniej 20 m<sup>3</sup> na godzinę.

---



W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować przyłbicę spawalniczą z doprowadzeniem powietrza.

Jeśli istnieją wątpliwości co do tego, czy wydajność odciągu jest wystarczająca, należy porównać zmierzone wartości emisji substancji szkodliwych z dozwolonymi wartościami granicznymi.

Za stopień szkodliwości dymu spawalniczego odpowiedzialne są między innymi następujące składniki:

- metale stosowane w elemencie spawanym;
- elektrody;
- powłoki;
- środki czyszczące, odtłuszczacze itp.;
- stosowany proces spawania.

Dlatego też należy uwzględnić odpowiednie karty charakterystyki materiałów i podane przez producenta informacje na temat wymienionych składników.

Zalecenia dotyczące scenariuszy narażenia, środków zarządzania ryzykiem i identyfikowania warunków roboczych można znaleźć na stronie internetowej European Welding Association w sekcji Health & Safety (<https://european-welding.org>).

Palne pary (na przykład pary z rozpuszczalników) nie mogą mieć kontaktu z obszarem promieniowania łuku spawalniczego.

Jeśli nie są prowadzone prace spawalnicze, należy zamknąć zawór butli z gazem ochronnym lub główny doptyw gazu.

### Niebezpieczeństwo wywołane iskrzeniem

Iskry mogą stać się przyczyną pożarów i eksplozji.

Nigdy nie spawać w pobliżu palnych materiałów.

Materiały palne muszą być oddalone co najmniej o 11 metrów (36 ft. 1.07 in.) od łuku spawalniczego lub należy je przykryć odpowiednią osłoną.

Przygotować odpowiednią, atestowaną gaśnicę.

Iskry oraz gorące elementy metalowe mogą przedostać się do otoczenia również przez małe szczeliny i otwory. Należy zastosować odpowiednie środki, aby zapobiec niebezpieczeństwu zranienia lub pożaru.

Nie wykonywać spawania w obszarach zagrożonych pożarem lub eksplozją oraz przy zamkniętych zbiornikach, beczkach lub rurach, jeśli nie są one przygotowane zgodnie z odpowiednimi normami krajowymi i międzynarodowymi.

Nie wolno spawać w pobliżu zbiorników, w których przechowywane są lub były gazy, paliwa, oleje mineralne itp. Ich pozostałości stwarzają niebezpieczeństwo eksplozji.

### Zagrożenia stwarzane przez prąd z sieci i prąd spawania

Porażenie prądem elektrycznym jest zasadniczo groźne dla życia i może spowodować śmierć.

W obrębie urządzenia i poza nim nie dotykać żadnych części, które przewodzą prąd elektryczny.

W przypadku spawania MIG/MAG i TIG napięcie jest przewodzone również przez drut spawalniczy, szpulę drutu, rolki podające oraz wszystkie elementy metalowe, które są połączone z drutem spawalniczym.

Podajnik drutu należy zawsze ustawiać na odpowiednio izolowanym podłożu lub też stosować odpowiedni, izolowany uchwyt podajnika drutu.

---

Aby zapewnić odpowiednią ochronę sobie i innym osobom, zastosować suchą podkładkę lub też osłonę izolującą odpowiednio od potencjału ziemi albo masy. Podkładka lub pokrywa musi zakrywać cały obszar między ciałem a potencjałem ziemi lub masy.

---

Wszystkie kable i przewody muszą być kompletne, nieuszkodzone, zaizolowane i o odpowiednich parametrach. Luźne połączenia, przepalone, uszkodzone lub niedostosowane parametrami kable i przewody należy niezwłocznie wymienić. Przed każdym użyciem ręcznie sprawdzić solidność połączeń elektrycznych. W przypadku kabli zasilających z wtykiem bagnetowym należy obrócić kabel o co najmniej 180° wokół osi wzdłużnej i naprężyć.

---

Nie owijać kabli i przewodów wokół ciała ani wokół części ciała.

---

Elektrody (elektrody topliwej, elektrody wolframowej, drutu spawalniczego itp.)

- nie należy nigdy zanurzać w cieczach w celu ochłodzenia,
- nigdy nie dotykać przy włączonym źródle spawalniczym.

---

Między elektrodami dwóch źródeł spawalniczych może wystąpić np. zdublowane napięcie trybu pracy jałowej źródła spawalniczego. W przypadku jednoczesnego dotknięcia potencjałów obu elektrod, w pewnych warunkach może wystąpić zagrożenie dla życia.

---

Należy regularnie zlecać wykwalifikowanym elektrykom sprawdzanie kabla zasilania pod kątem prawidłowego działania przewodu ochronnego.

---

Urządzenia klasy ochrony I do prawidłowego działania potrzebują sieci z przewodem ochronnym i systemu wtykowego ze stykiem przewodu ochronnego.

---

Użytkowanie urządzenia w sieci bez przewodu ochronnego i gniazda bez styku przewodu ochronnego jest dozwolone wyłącznie wtedy, gdy przestrzega się wszystkich krajowych przepisów dotyczących rozłączenia ochronnego. W innym przypadku jest to traktowane jako rażące zaniedbanie. Producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe w wyniku tego szkody.

---

W razie potrzeby zadbać o odpowiednie uziemienie elementu spawanego za pomocą odpowiednich środków.

---

Wyłączać nieużywane urządzenia.

---

Podczas prac na wysokości stosować uprząż zabezpieczającą przed upadkiem.

---

Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniu wyłączyć urządzenie i wyjąć wtyczkę zasilania.

---

Urządzenie należy zabezpieczyć przed włożeniem wtyczki zasilania i ponownym włączeniem za pomocą czytelnej i zrozumiałej tabliczki ostrzegawczej.

---

Po otwarciu urządzenia:

- Rozładować wszystkie elementy, gromadzące ładunki elektryczne.
  - Upewnić się, że żadne podzespoły urządzenia nie są pod napięciem.
- 

Jeśli konieczne jest przeprowadzenie prac dotyczących części przewodzących napięcie elektryczne, należy poprosić o pomoc drugą osobę, która w odpowiednim czasie wyłączy urządzenie wyłącznikiem głównym.

## Błądzące prądy spawania

W przypadku nieprzestrzegania przedstawionych poniżej zaleceń możliwe jest powstawanie błądzących prądów spawania, które mogą spowodować następujące zagrożenia:

- Niebezpieczeństwo pożaru
- Przegrzanie elementów połączonych z elementem spawanym
- Zniszczenie przewodów ochronnych
- Uszkodzenie urządzenia oraz innych urządzeń elektrycznych

Zadbać o odpowiednie połączenie zacisku przyłączeniowego z elementem spawanym.

Zamocować zacisk przyłączeniowy elementu spawanego w miarę możliwości jak najbliżej spawanego miejsca.

Urządzenie ustawić z wystarczającą izolacją od przewodzącego elektrycznie otoczenia, na przykład izolacja od przewodzącego podłoża lub izolacja od przewodzących stelaży.

W przypadku zastosowania rozdzielaczy prądowych, uchwytów z podwójną głowicą itp. należy przestrzegać poniższych zaleceń: Również elektrody nieużywanego uchwytu spawalniczego / uchwytu elektrody przewodzą potencjał. Zadbać o odpowiednią izolację miejsca składowania nieużywanego obecnie uchwytu spawalniczego / uchwytu elektrody.

W zautomatyzowanych zastosowaniach MIG/MAG drut elektrodowy prowadzić do podajnika drutu w pełnej izolacji od zasobnika drutu spawalniczego, dużej szpuli lub szpuli zwykłej.

## Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (EMC)

Urządzenia klasy emisji A:

- przewidziane do użytku wyłącznie na obszarach przemysłowych,
- na innych obszarach mogą powodować zakłócenia przenoszone po przewodach lub na drodze promieniowania.

Urządzenia klasy emisji B:

- spełniają wymagania dotyczące emisji na obszarach mieszkalnych i przemysłowych. Dotyczy to również obszarów mieszkalnych zaopatrywanych w energię z publicznej sieci niskonapięciowej.

Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń wg tabliczki znamionowej lub danych technicznych

## Środki zapewniające kompatybilność elektromagnetyczną

W szczególnych przypadkach, mimo przestrzegania wartości granicznych emisji wymaganych przez normy, w przewidzianym obszarze zastosowania mogą wystąpić nieznaczne zakłócenia (np., gdy w pobliżu miejsca ustawienia znajdują się czułe urządzenia lub miejsce ustawienia znajduje się w pobliżu odbiorników radiowych i telewizyjnych).

W takim przypadku użytkownik jest zobowiązany do podjęcia odpowiednich działań, zapobiegających tym zakłóceniom.

Odporność na zakłócenia instalacji znajdujących się w otoczeniu urządzenia należy sprawdzić i określić w oparciu o uregulowania krajowe i międzynarodowe. Przykłady instalacji podatnych na zakłócenia, które mogą być spowodowane przez urządzenie:

- urządzenia zabezpieczające;
- przewody sieciowe, do transmisji sygnałów i danych;
- urządzenia do elektronicznego przetwarzania danych i urządzenia telekomunikacyjne;
- urządzenia do pomiarów i kalibracji.

---

Środki pomocnicze, umożliwiające uniknięcie problemów z kompatybilnością elektromagnetyczną:

1. Zasilanie sieciowe
  - W przypadku wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych mimo prawidłowego połączenia z siecią należy zastosować dodatkowe środki (np. użyć odpowiedniego filtra sieciowego).
2. Przewody prądowe
  - powinny być jak najkrótsze;
  - muszą przebiegać blisko siebie (również w celu uniknięcia problemów EMF);
  - należy ułożyć z dala od innych przewodów.
3. Wyrównanie potencjałów
4. Uziemienie elementu spawanego
  - W razie konieczności wykonać połączenie uziemiające za pośrednictwem odpowiednich kondensatorów.
5. Ekranowanie, w razie potrzeby
  - Ekranować inne urządzenia w otoczeniu
  - Ekranować całą instalację spawalniczą

---

### Środki zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym

Pola elektromagnetyczne mogą powodować nieznane dotychczas zagrożenia dla zdrowia:

- w następstwie oddziaływania na zdrowie osób znajdujących się w pobliżu, np. używających rozruszników serca lub aparatów słuchowych
- użytkownicy rozruszników serca powinni zasięgnąć porady lekarza, zanim będą przebywać w bezpośrednim pobliżu urządzenia oraz procesu spawania
- ze względów bezpieczeństwa odstęp między przewodami prądowymi oraz głowicą/kadłubem spawarki powinny być jak największe
- nie nosić przewodu prądowego i pakietu przewodów na ramieniu i nie owijać ich wokół ciała lub części ciała

---

### Miejsca szczególnych zagrożeń

Nie zbliżać dłoni, włosów, części odzieży ani narzędzi do ruchomych elementów, np.:

- wentylatorów,
- kót zębatych,
- rolek,
- wałków,
- szpul drutu oraz drutów spawalniczych.

---

Nie sięgać dłońmi w obszar pracy obracających się kót zębatych napędu drutu, ani też w obszar pracy obracających się części napędu.

---

Pokrywy i elementy boczne można otwierać i zdejmować tylko na czas wykonywania czynności konserwacyjnych i napraw.

---

Podczas eksploatacji:

- Upewnić się, czy wszystkie pokrywy są zamknięte, a wszystkie elementy boczne prawidłowo zamontowane.
  - Wszystkie pokrywy i elementy boczne muszą być zamknięte.
-

Wysuwanie drutu spawalniczego z uchwytu spawalniczego oznacza duże ryzyko obrażeń ciała (przebicia dłoni, zranienia twarzy i oczu, itp.).

Z tego względu uchwyt spawalniczy należy trzymać stale z dala od ciała (urządzenia z podajnikiem drutu) i stosować odpowiednie okulary ochronne.

Nie dotykać elementu zgrzewanego podczas zgrzewania i bezpośrednio po jego zakończeniu — niebezpieczeństwo oparzenia.

Ze stygnących elementów zgrzewanych może odpryskiwać żużel. Dlatego też również podczas obróbki dodatkowej elementów zgrzewanych stosować zalecane przepisami środki ochrony i zadbać o wystarczającą ochronę innych osób.

Należy zostawić uchwyt spawalniczy oraz inne elementy wyposażenia o wysokiej temperaturze roboczej do ostygnięcia, zanim przeprowadzi się na nich jakiegokolwiek prace.

W pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub eksplozją obowiązują specjalne przepisy — przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych i międzynarodowych.

Źródła energii, przeznaczone do pracy w przestrzeniach o podwyższonym zagrożeniu elektrycznym (np. kottlach), muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa (Safety). Źródło energii nie może się jednak znajdować w takich pomieszczeniach.

Niebezpieczeństwo oparzenia przez wyciekający płyn chłodzący. Przed rozłączeniem przyłączy dootywu i odotywu płynu chłodzącego wyłączyć chłodnicę.

Podczas stosowania płynu chłodzącego przestrzegać informacji zawartych w karcie charakterystyki bezpieczeństwa płynu chłodzącego. Kartę charakterystyki bezpieczeństwa płynu chłodzącego można otrzymać w punkcie serwisowym lub za pośrednictwem strony internetowej producenta.

Do transportu urządzeń przy użyciu żurawia stosować tylko odpowiedni osprzęt, dostarczony przez producenta.

- Zaczepiać łańcuchy lub liny odpowiedniego osprzętu do transportu we wszystkich przewidzianych do tego celu punktach zaczepienia.
- Łańcuchy i liny mogą być odchyłone od pionu tylko o niewielki kąt.
- Usunąć butlę z gazem i podajnik drutu (urządzenia MIG/MAG oraz TIG).

W przypadku zawieszenia podajnika drutu do żurawia podczas spawania, należy zawsze stosować odpowiednie, izolujące zaczepy do zawieszania podajnika drutu (urządzenia MIG/MAG i TIG).

Jeśli urządzenie jest wyposażone w pasek lub uchwyt do przenoszenia, służy on wyłącznie do jego ręcznego transportu. Pasek do przenoszenia ręcznego nie nadaje się do transportu żurawiem, wózkiem widłowym i innymi mechanicznymi urządzeniami podnośnikowymi.

Wszystkie elementy mocujące (pasy, sprzączki, łańcuchy itd.), które będą używane razem z urządzeniem lub jego podzespołami, poddawać regularnej kontroli (np. pod kątem uszkodzeń mechanicznych, korozji lub zmian wywołanych innymi wpływami środowiskowymi).

Okresy przeprowadzania kontroli oraz ich zakres muszą odpowiadać przynajmniej obowiązującym normom i dyrektywom krajowym.

Niebezpieczeństwo niezauważonego wycieku bezbarwnego i bezwonnego gazu ostonowego w przypadku zastosowania adaptera do przyłączy gazu ostonowego. Gwint adaptera do przyłączy gazu ostonowego po stronie urządzenia należy przed montażem uszczelnić za pomocą taśmy teflonowej.

---

**Wymogi dotyczące gazu osłonowego**

Zanieczyszczenie gazu osłonowego może spowodować uszkodzenia wyposażenia i obniżenie jakości spawania, w szczególności w przypadku stosowania przewodów pierścieniowych.

Konieczne jest spełnienie niżej wymienionych wymogów dotyczących jakości gazu osłonowego:

- rozmiar cząstek stałych < 40 µm,
- ciśnieniowy punkt rosy < -20°C,
- maks. zawartość oleju < 25 mg/m<sup>3</sup>.

---

W razie potrzeby użyć filtrów!

---

---

**Niebezpieczeństwo stwarzane przez butle z gazem ochronnym**

Butle z gazem ochronnym zawierają znajdujący się pod ciśnieniem gaz i w przypadku uszkodzenia mogą wybuchnąć. Ponieważ butle z gazem ochronnym stanowią element wyposażenia spawalniczego, należy obchodzić się z nimi bardzo ostrożnie.

---

Butle ze sprężonym gazem ochronnym należy chronić przed zbyt wysoką temperaturą, uderzeniami mechanicznymi, żuzłem, otwartym ogniem, iskrami i łukiem spawalniczym.

---

Butle z gazem ochronnym należy montować w pozycji pionowej i mocować zgodnie z instrukcją, aby nie mogły spaść.

---

Trzymać butle z gazem ochronnym z dala od obwodów spawalniczych lub też innych obwodów elektrycznych.

---

Nigdy nie zawieszają palnika spawalniczego na butli z gazem ochronnym.

---

Nigdy nie dotykać butli z gazem ochronnym elektrodą.

---

Niebezpieczeństwo wybuchu — nigdy nie spawać w pobliżu butli z gazem ochronnym, znajdującej się pod ciśnieniem.

---

Zawsze należy używać butli z gazem ochronnym odpowiedniej dla danego zastosowania oraz dostosowanego, odpowiedniego wyposażenia (regulatora, przewodów, złączek itp.). Używać butli z gazem ochronnym oraz wyposażenia tylko w dobrym stanie technicznym.

---

W przypadku otwarcia zaworu butli z gazem ochronnym należy odsunąć twarz od wylotu.

---

Jeśli nie są prowadzone prace spawalnicze, zawór butli z gazem ochronnym należy zamknąć.

---

Jeśli butla z gazem ochronnym nie jest podłączona, kapturek należy pozostawić na zaworze butli.

---

Stosować się do zaleceń producenta oraz odpowiednich przepisów krajowych i międzynarodowych, dotyczących butli z gazem ochronnym oraz elementów wyposażenia.

---

---

**Niebezpieczeństwo stwarzane przez wyływający gaz ochronny**

Niebezpieczeństwo uduszenia przez niekontrolowany wyptyw gazu ochronnego

---

Gaz ochronny jest bezbarwny i bezwonny, a w przypadku wyptywu może wyprzeć tlen z powietrza otoczenia.

- Zapewnić wystarczający dopływ świeżego powietrza — przepływ na poziomie co najmniej 20 m<sup>3</sup> na godzinę.
- Przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa i konserwacji butli z gazem ochronnym lub głównego dopływu gazu.
- Jeśli nie są prowadzone prace spawalnicze, należy zamknąć zawór butli z gazem ochronnym lub główny dopływ gazu.
- Przed każdym uruchomieniem skontrolować butlę z gazem ochronnym lub główny dopływ gazu pod kątem niekontrolowanego wypływu gazu.

### Środki bezpieczeństwa dotyczące miejsca ustawienia oraz transportu

Przewracające się urządzenie może stanowić zagrożenie dla życia! Ustawić urządzenie stabilnie na równym, stałym podłożu.

- Maksymalny dozwolony kąt nachylenia wynosi 10°.

W pomieszczeniach zagrożonych pożarem i wybuchem obowiązują przepisy specjalne

- Przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych i międzynarodowych.

Na podstawie wewnętrznych instrukcji zakładowych oraz kontroli zapewnić, aby otoczenie miejsca pracy było zawsze czyste i uporządkowane.

Urządzenie należy ustawiać i eksploatować wyłącznie zgodnie z informacjami o stopniu ochrony IP, znajdującymi się na tabliczce znamionowej.

Podczas ustawiania urządzenia zapewnić odstęp 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) dookoła, aby umożliwić swobodny wlot i wylot powietrza chłodzącego.

Podczas transportu urządzenia należy zadbać o to, aby były przestrzegane obowiązujące dyrektywy krajowe i lokalne oraz przepisy BHP. Dotyczy to zwłaszcza dyrektyw dotyczących zagrożeń podczas transportu i przewożenia.

Nie podnosić ani nie transportować aktywnych urządzeń. Przed transportem lub podniesieniem wyłączyć urządzenia!

Przed każdorazowym transportem urządzenia całkowicie spuścić płyn chłodzący, jak również zdemontować następujące elementy:

- podajnik drutu,
- szpulę drutu,
- butlę z gazem ochronnym.

Przed uruchomieniem i po przetransportowaniu koniecznie przeprowadzić oględziny urządzenia pod kątem uszkodzeń. Przed uruchomieniem zlecić naprawę wszelkich uszkodzeń przeszkolonemu personelowi technicznemu.

### Środki bezpieczeństwa w normalnym trybie pracy

Urządzenie może być eksploatowane tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia zabezpieczające są w pełni sprawne. Jeśli urządzenia zabezpieczające nie są w pełni sprawne, występuje niebezpieczeństwo:

- odniesienia obrażeń lub śmiertelnych wypadków przez użytkownika lub osoby trzecie,
- uszkodzenia urządzenia oraz innych dóbr materialnych użytkownika,
- zmniejszenia wydajności urządzenia.

Urządzenia zabezpieczające, które nie są w pełni sprawne, należy naprawić przed włączeniem urządzenia.

Nigdy nie demontować ani nie wyłączać urządzeń zabezpieczających.

Przed włączeniem urządzenia upewnić się, czy nie stanowi ono dla nikogo zagrożenia.

Co najmniej raz w tygodniu sprawdzać urządzenie pod kątem widocznych z zewnątrz uszkodzeń i sprawności działania urządzeń zabezpieczających.

---

Butlę z gazem ochronnym należy zawsze dobrze mocować i zdejmować podczas transportu z użyciem żurawia.

---

Ze względu na właściwości (przewodność elektryczna, ochrona przed zamarzaniem, tolerancja materiałowa, palność itp.), do użytku w naszych urządzeniach nadają się tylko oryginalne płyny chłodzące producenta.

---

Stosować tylko odpowiednie, oryginalne płyny chłodzące producenta.

---

Nie mieszać oryginalnego płynu chłodzącego producenta z innymi płynami chłodzącymi.

---

Do obiegu chłodnicy podłączać wyłącznie komponenty systemu producenta.

---

Jeśli w następstwie zastosowania innych komponentów systemu lub innego płynu chłodzącego powstaną szkody, producent nie ponosi za nie odpowiedzialności, a ponadto traci ważność wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji.

---

Płyn Cooling Liquid FCL 10/20 nie jest łatwopalny. Płyn chłodzący na bazie etanolu może być palny w określonych warunkach. Płyn chłodzący należy transportować tylko w zamkniętych, oryginalnych pojemnikach i trzymać z dala od źródeł ognia.

---

Zużyty płyn chłodzący należy zutylizować w fachowy sposób zgodnie z przepisami krajowymi i międzynarodowymi. Kartę charakterystyki bezpieczeństwa płynu chłodzącego można otrzymać w punkcie serwisowym lub za pośrednictwem strony internetowej producenta.

---

W ostygniętym urządzeniu, przed każdorazowym rozpoczęciem spawania sprawdzić poziom płynu chłodzącego.

---

#### **Uruchamianie, konserwacja i naprawa**

W przypadku części obcego pochodzenia nie ma gwarancji, że zostały wykonane i skonstruowane zgodnie z wymogami w zakresie ich wytrzymałości i bezpieczeństwa.

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i elementy ulegające zużyciu (obowiązuje również dla części znormalizowanych).
  - Dokonywanie wszelkich zmian w zakresie budowy urządzenia bez zgody producenta jest zabronione.
  - Elementy wykazujące zużycie należy niezwłocznie wymieniać.
  - Przy zamawianiu należy podać dokładną nazwę oraz numer artykułu wg listy części zamiennych, jak również numer seryjny posiadanego urządzenia.
- 

Śruby obudowy mają połączenie z przewodem ochronnym zapewniającym uzziemienie elementów obudowy.

Należy zawsze używać oryginalnych śrub obudowy w odpowiedniej liczbie, dokręcając je podanym momentem.

---

#### **Kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego**

Producent zaleca, aby przynajmniej co 12 miesięcy zlecać przeprowadzenie kontroli zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego.

---

W tym samym okresie 12 miesięcy producent zaleca również kalibrację źródeł prądu spawalniczego.

---



Zalecana jest kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego przez uprawnionego elektryka:

- po dokonaniu modyfikacji;
- po rozbudowie lub przebudowie;
- po wykonaniu naprawy, czyszczenia lub konserwacji;
- przynajmniej co 12 miesięcy.

---

Podczas kontroli zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego należy przestrzegać odpowiednich krajowych i międzynarodowych norm i dyrektyw.

---

Dokładniejsze informacje na temat kontroli zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego oraz kalibracji można uzyskać w najbliższym punkcie serwisowym. Udostępni on na życzenie wszystkie niezbędne dokumenty.

---

## Utylizacja

Stare urządzenia elektryczne i elektroniczne podlegają obowiązkowi selektywnej zbiórki i recyklingu zgodnie z Dyrektywą Europejską i przepisami krajowymi. Zużyty sprzęt należy zwrócić u sprzedawcy lub korzystając z lokalnego, autoryzowanego systemu zbiórki i utylizacji odpadów. Prawidłowa utylizacja starego sprzętu pozwala na odzyskanie cennych materiałów wtórnych. Zignorowanie tej informacji może mieć potencjalnie szkodliwe skutki dla zdrowia i środowiska naturalnego.

### Materiały opakowaniowe

Selektywna zbiórka odpadów. Proszę zapoznać się z przepisami obowiązującymi w Państwa gminie. Zgnieść karton przed wyrzuceniem, aby zmniejszyć jego objętość.

---

## Znak bezpieczeństwa

Urządzenia z oznaczeniem CE spełniają wymagania dyrektyw dotyczących urządzeń niskonapięciowych i kompatybilności elektromagnetycznej (np. odpowiednie normy dotyczące produktów, z serii norm EN 60 974).

Fronius International GmbH oświadcza, że urządzenie spełnia wymogi dyrektywy 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: <http://www.fronius.com>

---

Urządzenia oznaczone znakiem atestu CSA spełniają wymagania najważniejszych norm Kanady i USA.

---

## Bezpieczeństwo danych

Za zabezpieczenie danych o zmianach w zakresie ustawień fabrycznych odpowiada użytkownik. W wypadku skasowania ustawień osobistych użytkownika producent nie ponosi odpowiedzialności.

---

## Prawa autorskie

Wszelkie prawa autorskie w odniesieniu do niniejszej instrukcji obsługi należą do producenta.

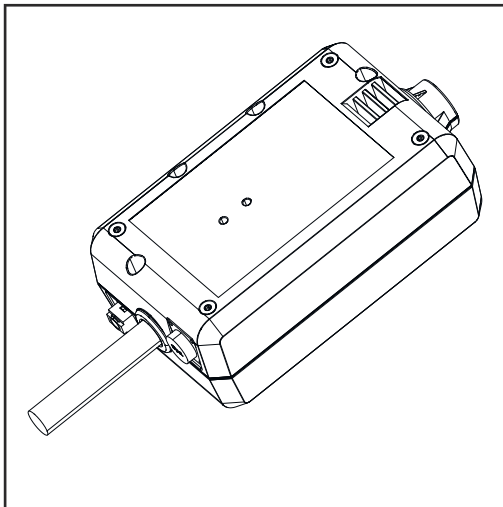
---

Tekst oraz ilustracje odpowiadają stanowi technicznemu w momencie oddania instrukcji do druku. Zastrzega się możliwość wprowadzenia zmian. Treść instrukcji obsługi nie może być podstawą do roszczenia jakichkolwiek praw ze strony nabywcy. Będziemy wdzięczni za udzielanie wszelkich wskazówek i informacji o błędach znajdujących się w instrukcji obsługi.

# Informacje ogólne

---

## Koncepcja urządzenia



Urządzenie WeldCube Connector umożliwia włączenie wszystkich systemów spawania uczestniczących w produkcji, niezależnie od ich producenta, do systemu dokumentacji Fronius WeldCube Premium.

Na wypadek awarii zasilania urządzenie WeldCube Connector zapisuje ostatnie dane i gwarantuje bezpieczny proces wyłączenia.

Urządzenie WeldCube Connector jest dostępne w następujących wersjach:

### **WeldCube Connector U/I**

4,044,056

pomiar prądu spawania i napięcia spawania  
wraz z adapterem do pomiaru napięcia

### **WeldCube Connector U/I/WFS WSM**

4,044,057

pomiar prądu spawania, napięcia spawania i prędkości podawania drutu  
wraz z czujnikiem drutu  
(do źródeł energii TransSteel 3000c Pulse, TransSteel 3500c i podajnika drutu VR 5000)

### **WeldCube Connector U/I/WFS Euro**

4,044,058

pomiar prądu spawania, napięcia spawania i prędkości podawania drutu  
wraz z czujnikiem drutu Euro

### **WeldCube Connector Advanced**

4,044,067

pomiar prądu spawania, napięcia spawania i prędkości podawania drutu  
Opcjonalny czujnik drutu (patrz opcje od strony [20](#))

---

## Obszary zastosowań

WeldCube Connector znajduje zastosowanie przy ręcznym i zautomatyzowanym spawaniu MIG/MAG, TIG i elektrodą topliwą.

---

## Zasada działania

Niezależnie od procesu spawania, urządzenie WeldCube Connector umieszcza się zawsze między źródłem energii a kablem masy w przewodzie masy. Pomiar prądu odbywa się na gniazdach prądowych źródła energii.

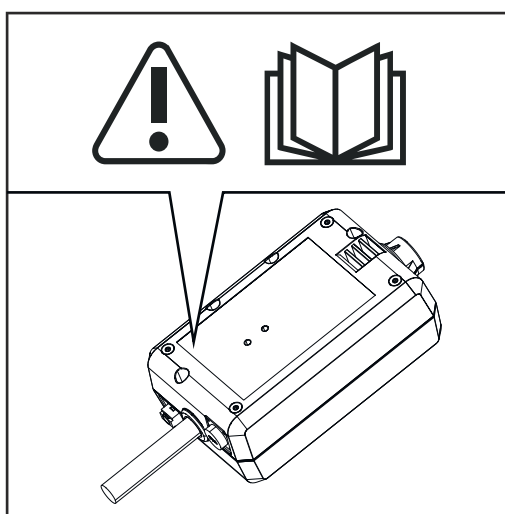
W celu sprawnego zintegrowania systemu należy połączyć następujące komponenty:

- Podłączyć urządzenie WeldCube Connector do gniazda prądowego masy źródła energii
- Podłączyć przewód masy do urządzenia WeldCubeConnector
- Pomiar napięcia na każdym kablu adaptera lub pomiar napięcia / prędkości podawania drutu na każdym czujniku drutu na drugim biegunie
- Zasilanie przez „Power over Ethernet” za pomocą odpowiedniego kabla sieciowego
- Potężenie z siecią za pomocą kabla sieciowego LAN lub WLAN

Zasilanie urządzenia WeldCube Connector odbywa się przez kabel sieciowy Power over Ethernet (PoE).

Zasilanie przez PoE może odbywać się przez centralną infrastrukturę IT lub PoE-Injector na miejscu. Nadajnik PoE-Injector włącza się następnie w magistralę komunikacyjną między rozgałęźnikiem sieciowym a urządzeniem WeldCube Connector.

### Symbole bezpieczeństwa na urządzeniu



Spawanie jest niebezpieczne. Koniecznie spełnić następujące warunki podstawowe:

- Spawacz musi posiadać wystarczające kwalifikacje
- Odpowiednie wyposażenie ochronne
- Osoby postronne muszą zachować bezpieczną odległość



Z opisanych funkcji można korzystać dopiero po dokładnym zapoznaniu się z następującymi dokumentami:

- tą instrukcją obsługi;
- wszystkimi instrukcjami obsługi komponentów systemu, w szczególności przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa.

## Warunki

### WSKAZÓWKA!

**Instalacja i integracja urządzenia WeldCube Connector zakłada znajomość wiedzy dotyczącej technologii sieciowych.**

- ▶ Aby uzyskać szczegółowe informacje, zwrócić się do administratora sieci.

#### Wymagania dotyczące kabla sieciowego:

- Przyłącze RJ45 / M12, kodowanie X
- Wersja kabla do zastosowań przemysłowych, co najmniej CAT 5e

#### Wymagania dotyczące nadajnika PoE-Injector zgodnie z IEEE 802.3at - PoE+ / 30 W:

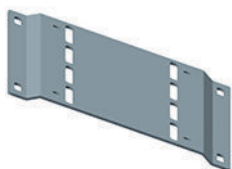
- ekranowane gniazdo RJ45
- solidna i zamknięta obudowa z tworzywa sztucznego
- prędkość przesyłu danych min. 100 Mbit/s
- Emisja EMC: EN55032 Class B, FCC part 15 Class B

#### Warunki otoczenia:

- Temperatura otoczenia podczas eksploatacji: od -10°C do +40°C
- Temperatura magazynowania: od -20°C do +55°C

## Opcje

|   |              |
|---|--------------|
| PoE-Injector RJ45 30 W / 802.3at / PoE+   | 42,0411,0213 |
| Kabel zasilający CE 2 m   | 43,0004,2951 |
| Kabel sieciowy M12-X / RJ45, 5 m  | 42,0411,0232 |
| Kabel sieciowy M12-X / RJ45, 10 m   | 42,0411,0233 |
| Kabel sieciowy M12-X / RJ45, 15 m   | 42,0411,0234 |
| Kabel sieciowy M12-X / RJ45, 20 m   | 42,0411,0235 |
| OPT/WCC Sensor Cable EXT 5m<br>kabel przedłużający do czujników zewnętrznych, 5 m   | 4,051,547    |
| OPT/WCC Sensor Cable EXT 10m<br>kabel przedłużający do czujników zewnętrznych, 10 m | 4,051,548    |
| OPT/WCC Mounting Set TSt<br>zestaw montażowy do źródeł energii TransSteel           | 4,101,361    |
| OPT/WCC Mounting Set 1<br>zestaw montażowy do źródła energii                        | 4,101,362    |



|  |           |
|--|-----------|
| OPT/WCC Mounting Set 2<br>zestaw montażowy do źródła energii                           | 4,101,363 |
|       |           |
| OPT/WCC Wire Sensor EUR<br>opcja czujnika drutu / Euro do Weld-Cube Connector Advanced | 4,101,372 |
| OPT/WCC Wire Sensor WSM<br>opcja czujnika drutu / TSt do WeldCube Connector Advanced   | 4,101,373 |
| Magnes mocujący *  | 4,100,265 |

\* Do urządzenia WeldCube Connector wymagane są dwa magnesy mocujące.

#### Zgodność z przepisami FCC / RSS / UE

#### FCC

To urządzenie zostało przetestowane i jest zgodne z wartościami granicznymi dla urządzenia cyfrowego klasy B zgodnie z częścią 15 postanowień FCC. Te wartości graniczne mają zapewniać wystarczającą ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami w pomieszczeniach mieszkalnych. To urządzenie wytwarza oraz wykorzystuje energię o wysokiej częstotliwości i może powodować zakłócenia w komunikacji radiowej, jeżeli nie będzie użytkowane zgodnie z instrukcjami. Nie ma jednakże żadnej gwarancji, że w danej instalacji nie wystąpią zakłócenia.

Jeżeli to urządzenie wywołuje zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, które można stwierdzić przez wyłączenie i włączenie urządzenia, zaleca się użytkownikowi zlikwidowanie tych zakłóceń przez wykonanie jednego lub większej liczby niżej wymienionych działań:

- ustawić lub inaczej umiejscowić antenę odbiorczą,
- zwiększyć odległość między urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenie do innego obwodu prądowego, do którego nie jest podłączony odbiornik.
- W celu uzyskania dalszego wsparcia technicznego należy skontaktować się ze sprzedawcą lub wykwalifikowanym specjalistą z dziedziny transmisji radiowej lub telewizyjnej.

FCC ID: QKWSPB209A

#### Industry Canada RSS

Opisywane urządzenie spełnia bezlicencyjne normy Industry Canada RSS. Eksploatacja podlega następującym warunkom:

- (1) Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
- (2) Urządzenie musi być niewrażliwe na wszelkie wpływy zakłóceń z zewnątrz, łącznie z wpływami zakłóceń, które mogą prowadzić do pogorszenia działania.

IC: 12270A-SPB209A

## UE

Zgodność z dyrektywą 2014/53 / UE - Radio Equipment Directive (RED)

Anteny stosowane do tego nadajnika muszą być zainstalowane tak, aby był zachowany minimalny odstęp 20 cm od wszystkich osób. Nie wolno ich rozstawiać ani użytkować z inną anteną lub innym nadajnikiem. Integratorzy OEM i użytkownicy końcowi muszą dysponować warunkami eksploatacji nadajnika, aby móc spełnić postanowienia dyrektyw w sprawie obciążenia częstotliwościami radiowymi.

---

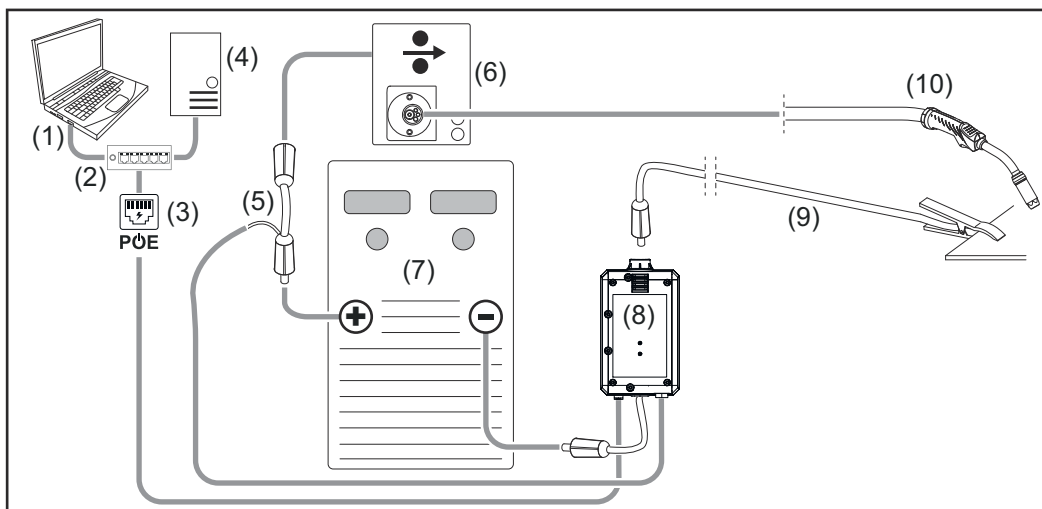
### **Bluetooth trademarks**

Znak słowny Bluetooth® i logo Bluetooth® są zarejestrowanymi markami i własnością Bluetooth SIG, Inc. Są one wykorzystywane przez producenta na podstawie udzielonej licencji. Pozostałe marki i nazwy handlowe są własnością ich prawnych właścicieli.

# Konfiguracje systemu

## Konfiguracje systemowe z urządzeniem WeldCube Connector U/I

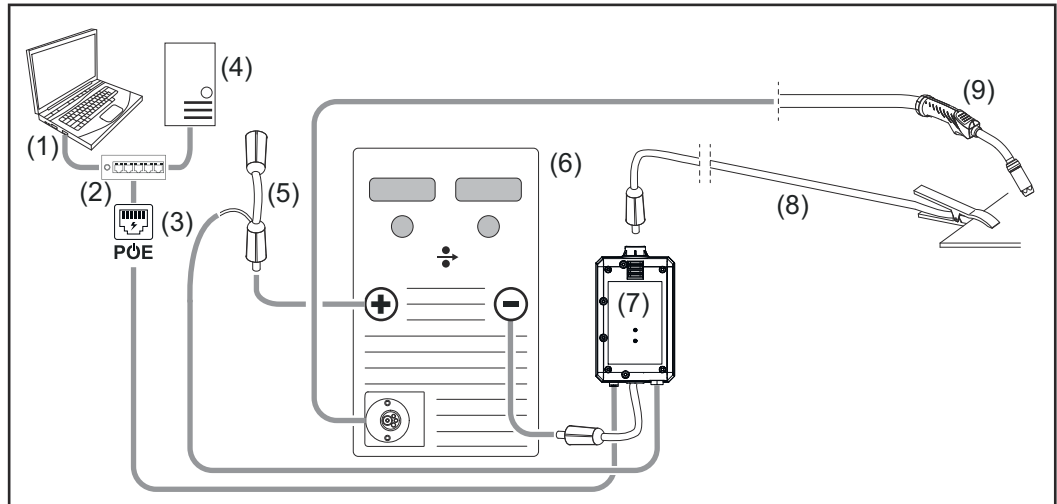
### MIG/MAG



Schematyczna ilustracja bez szczegółowego przedstawienia zestawu przewodów połączeniowych między źródłem prądu a podajnikiem drutu.

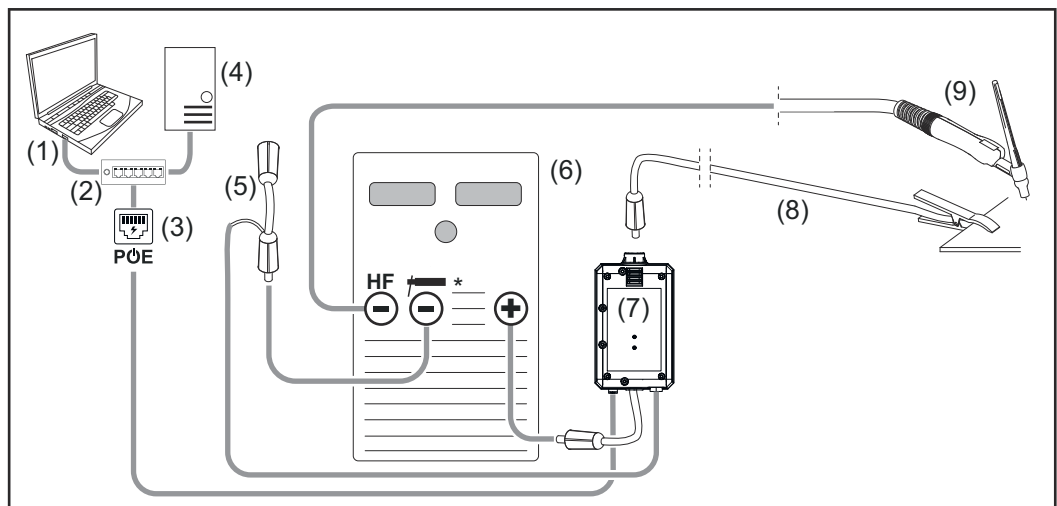
- (1) Komputer umożliwiający dostęp do WeldCube Premium
- (2) Przetąacznik Ethernet z PoE
- (3) Zasilanie przez PoE (Power over Ethernet)
- (4) Serwer WeldCube Premium (fizyczny lub wirtualny)
- (5) Adapter do pomiaru napięcia
- (6) Prędkość podawania drutu
- (7) Źródło energii
- (8) WeldCube Connector U/I
- (9) Przewód masy
- (10) Palnik spawalniczy

## MIG/MAG z napędem drutu zintegrowanym ze źródłem energii



- (1) Komputer umożliwiający dostęp do WeldCube Premium
- (2) Przetątnik Ethernet z PoE
- (3) Zasilanie przez PoE (Power over Ethernet)
- (4) Serwer WeldCube Premium (fizyczny lub wirtualny)
- (5) Adapter do pomiaru napięcia
- (6) Źródło energii
- (7) WeldCube Connector U/I
- (8) Przewód masy
- (9) Palnik spawalniczy

## TIG-DC, TIG-AC



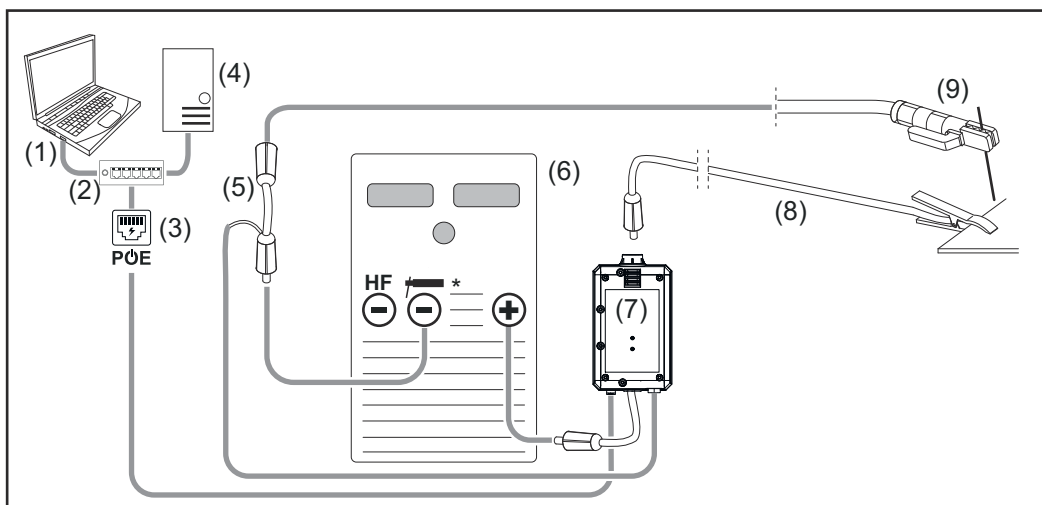
HF = zajarzenie wysokiej częstotliwości; \* = gniazdo prądowe bez wysokiej częstotliwości — np. do elektrod topliwych

- (1) Komputer umożliwiający dostęp do WeldCube Premium
- (2) Przetątnik Ethernet z PoE
- (3) Zasilanie przez PoE (Power over Ethernet)
- (4) Serwer WeldCube Premium (fizyczny lub wirtualny)
- (5) Adapter do pomiaru napięcia
- (6) Źródło energii
- (7) WeldCube Connector U/I



- (8) Przewód masy
- (9) Palnik spawalniczy

### Elektroda topliwa (ze źródłem energii TIG)

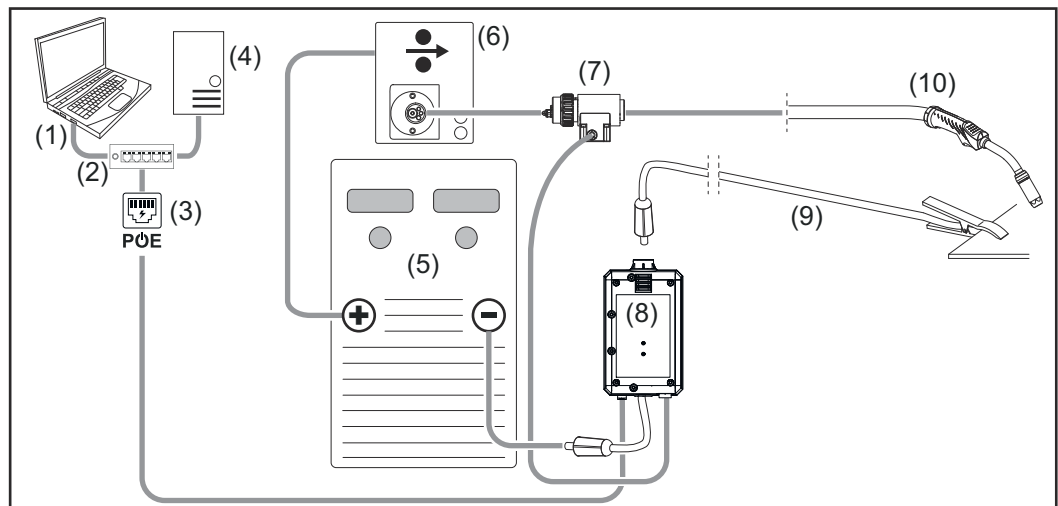


HF = zajarzenie wysokiej częstotliwości; \* = gniazdo prądowe bez wysokiej częstotliwości — np. do elektrod topliwych

- (1) Komputer umożliwiający dostęp do WeldCube Premium
- (2) Przetątnik Ethernet z PoE
- (3) Zasilanie przez PoE (Power over Ethernet)
- (4) Serwer WeldCube Premium (fizyczny lub wirtualny)
- (5) Adapter do pomiaru napięcia
- (6) Źródło energii
- (7) WeldCube Connector U/I
- (8) Przewód masy
- (9) Uchwyt elektrody

**Konfiguracje systemu z urządzeniem WeldCube Connector U/IWFS Euro**

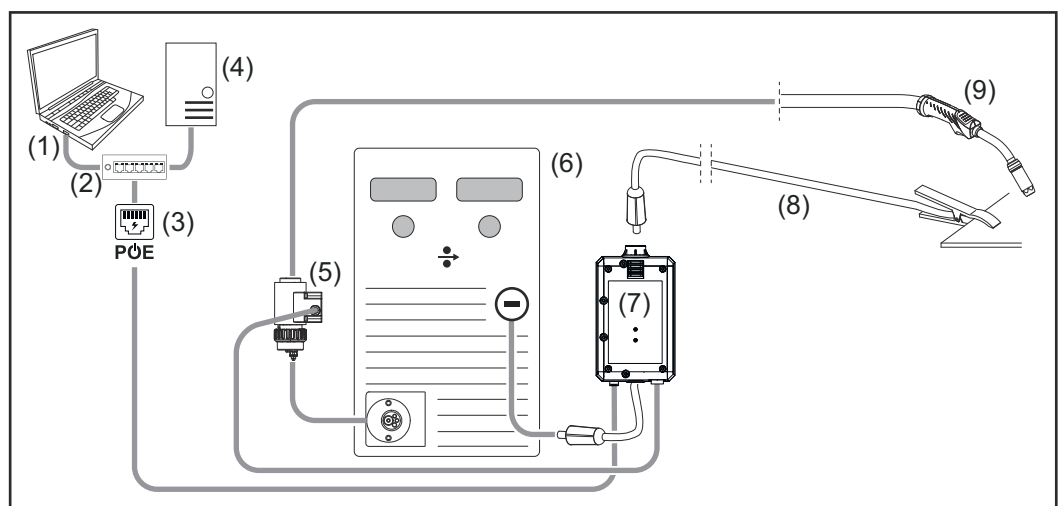
**MIG/MAG**



*Schematyczna ilustracja bez szczegółowego przedstawienia zestawu przewodów połączeniowych między źródłem energii a podajnikiem drutu.*

- (1) Komputer umożliwiający dostęp do WeldCube Premium
- (2) Przetąacznik Ethernet z PoE
- (3) Zasilanie przez PoE (Power over Ethernet)
- (4) Serwer WeldCube Premium (fizyczny lub wirtualny)
- (5) Źródło energii
- (6) Podajnik drutu
- (7) Czujnik drutu Euro
- (8) WeldCube Connector U/I
- (9) Przewód masy
- (10) Uchwyt spawalniczy

**MIG/MAG z napędem drutu zintegrowanym ze źródłem energii**



- (1) Komputer umożliwiający dostęp do WeldCube Premium
- (2) Przetąacznik Ethernet z PoE
- (3) Zasilanie przez PoE (Power over Ethernet)
- (4) Serwer WeldCube Premium (fizyczny lub wirtualny)
- (5) Czujnik drutu Euro
- (6) Źródło energii

- (7) WeldCube Connector U/I
- (8) Przewód masy
- (9) Uchwyt spawalniczy

---

**Konfiguracje systemu z urządzeniem WeldCube Connector U/I/WFS WSM**

Konfiguracja dla systemów spawania TransSteel z urządzeniem WeldCube Connector U/I/WFS WSM odpowiada konfiguracji systemu dla urządzenia WeldCube Connector U/I/WFS Euro, z tym wyjątkiem, że zamiast czujnika drutu Euro występuje tu czujnik drutu wbudowany bezpośrednio w źródle energii lub w podajniku drutu.

Montaż czujnika drutu może być wykonany fabrycznie, albo może zostać wykonany w późniejszym terminie przez przeszkolony personel.

Szczegółowe informacje na temat montażu czujnika drutu zawiera instrukcja instalacji „Czujnik drutu do WeldCube Connector z TransSteel” – 42,0410,2663.

---

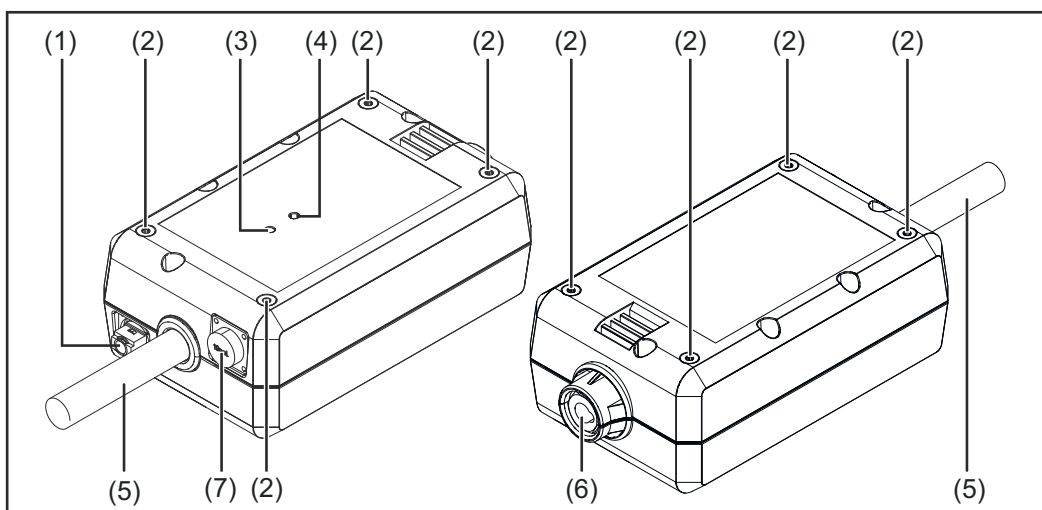
**Konfiguracje systemu z urządzeniem WeldCube Connector Advanced**

Konfiguracja dla systemów spawania z urządzeniem WeldCube Connector Advanced odpowiada konfiguracji systemu dla urządzenia WeldCube Connector U/I/WFS Euro.

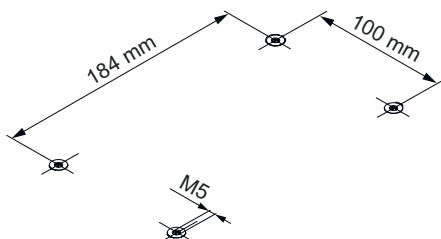
Opcjonalnie można skorzystać z czujnika drutu Euro lub czujnika drutu wbudowanego w źródłach energii TransSteel.

# Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne

Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne



- (1) **Gniazdo M12, kodowanie X**  
do podłączenia kabla sieciowego
- (2) **Gniazdo z gwintem M5**  
po 4 szt. z każdej strony  
do zamontowania urządzenia WeldCube Connector w systemie spawania



- (3) **Dioda statusu**  
dioda statusu informuje o ostrzeżeniach, usterkach i aktualnych warunkach pracy
- (4) **Dioda zasilania**  
dioda zasilania informuje o zasilaniu elektrycznym urządzenia WeldCube Connector  
  
Opis diod znajduje się w kolejnym rozdziale
- (5) **Przewód masy z wtykiem bagnetowym**  
do podłączenia do gniazda masy źródła energii

## WSKAZÓWKA!

Przyłącze masy w źródle energii jest zależne od procesu spawania i niekoniecznie musi pokrywać się z gniazdem prądowym (-)!

**(6) Gniazdo prądowe masy z zamkiem bagnetowym**  
do podłączenia przewodu masy obwodu spawalniczego

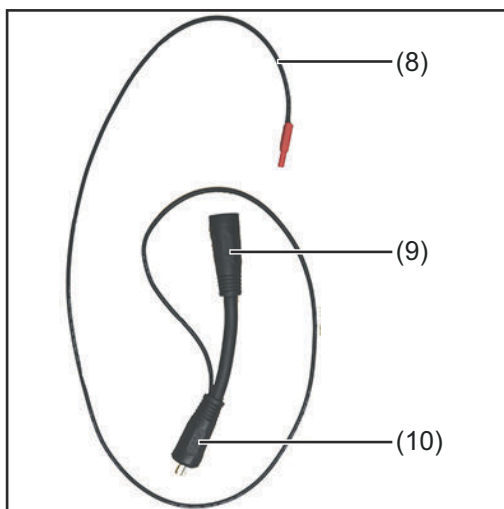
**(7) Przyłącze czujnika**

**gniazdo laboratoryjne**

(przy urządzeniu WeldCube Connector U/I)  
do podłączenia adaptera pomiaru napięcia

**19-pinowe gniazdo czujnika**

(przy WeldCube Connector U/I/WFS WSM, WeldCube Connector U/I/WFS Euro i WeldCube Connector Advanced)  
do podłączenia czujnika drutu



Adapter pomiaru napięcia (tylko w połączeniu z WeldCube Connector U/I)

**Nr Funkcja**

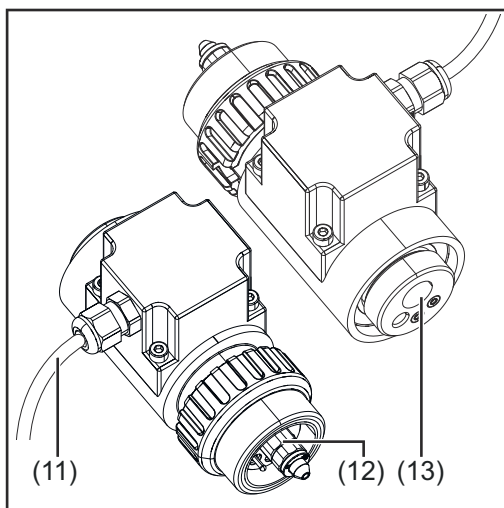
**(8) Kabel pomiarowy**  
do podłączenia do gniazda laboratoryjnego przy WeldCube Connector U/I

**(9) Gniazdo prądowe (+) z zamkiem bagnetowym**

służy do podłączania kabla (+) obwodu spawalniczego od zestawu przewodów połączeniowych

**(10) Kabel (+) z wtykiem bagnetowym**

do podłączenia do gniazda prądowego (+) źródła energii



Czujnik drutu Euro (tylko w połączeniu z WeldCube Connector U/I/WFS Euro lub jako opcja do WeldCube Connector Advanced)

**Nr Funkcja**

**(11) Kabel pomiarowy**  
do podłączenia do 19-pinowego gniazda czujnika (przy WeldCube Connector U/I/WFS WSM, WeldCube Connector U/I/WFS Euro i WeldCube Connector Advanced)

**(12) Adapter Euro**

do podłączenia do źródła energii

**(13) Przyłącze uchwytu spawalniczego Euro**

do podłączenia uchwytu spawalniczego

---

**Dioda zasilania,  
dioda statusu**

**Dioda zasilania**

**świeci w kolorze zielonym:**

zasilanie elektryczne dostępne

**świeci w kolorze pomarańczowym:**

brak zasilania elektrycznego — do momentu zapisania wszystkich danych zasilanie wewnętrzne

**nie świeci:**

brak zasilania elektrycznego

---

**Dioda statusu**

Przy zapewnionym zasilaniu elektrycznym dioda statusu może świecić lub migać w następujących kolorach:

**świeci w kolorze zielonym:**

urządzenie gotowe do pracy, wszystko w porządku

**miga w kolorze zielonym (z częstotliwością 5 Hz):**

pierwsze nawiązanie połączenia między aplikacją WeldConnect a urządzeniem WeldCube Connector, np. w celu uruchomienia lub konfiguracji

**świeci w kolorze pomarańczowym:**

ostrzeżenie

**miga w kolorze pomarańczowym (z częstotliwością 0,5 Hz):**

urządzenie nie zostało jeszcze uruchomione

**świeci w kolorze czerwonym:**

wystąpił błąd

Występujący błąd można sprawdzić w dzienniku urządzeń SmartManager lub WeldCube Premium.

**miga w aktualnym kolorze (z częstotliwością 2,5 Hz):**

rozpoznano spawanie

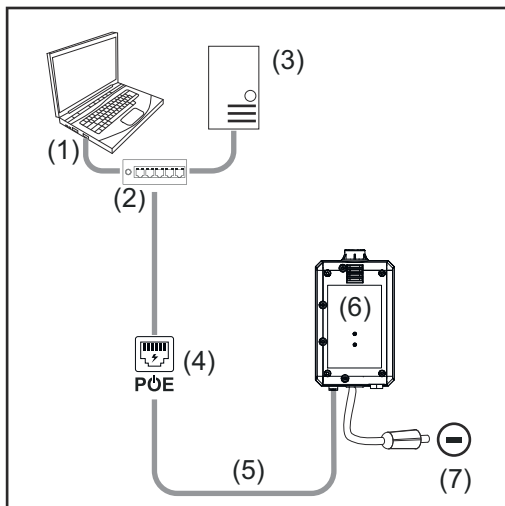
# Możliwości podłączenia

## Możliwości podłączenia

Urządzenie WeldCube Connector można włączyć do sieci w następujący sposób:

- za pośrednictwem sieci LAN
- za pośrednictwem sieci WLAN

## Podłączenie za pośrednictwem sieci LAN

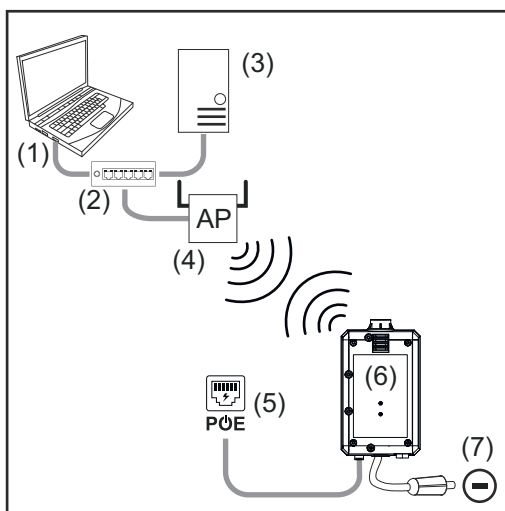


- (1) Komputer umożliwiający dostęp do WeldCube Premium
- (2) Przetwornik Ethernet z PoE
- (3) Serwer WeldCube Premium
- (4) Zasilanie przez PoE (Power over Ethernet)
- (5) kabel sieciowy.
- (6) WeldCube Connector
- (7) Przyłącze masy w źródle energii

### WSKAZÓWKA!

Przyłącze masy w źródle energii jest zależne od procesu spawania i niekoniecznie musi pokrywać się z gniazdem prądowym (-)!

## Podłączenie za pośrednictwem sieci WLAN



- (1) Komputer umożliwiający dostęp do WeldCube Premium
- (2) Przetwornik Ethernet
- (3) Serwer WeldCube Premium
- (4) WLAN-AccessPoint
- (5) Zasilanie przez PoE (Power over Ethernet)
- (6) WeldCube Connector
- (7) Przyłącze masy w źródle energii

### WSKAZÓWKA!

Przyłącze masy w źródle energii jest zależne od procesu spawania i niekoniecznie musi pokrywać się z gniazdem prądowym (-)!

# Wskazówki dotyczące montażu i eksploatacji

## Wskazówki dotyczące montażu

- Urządzenie WeldCube Connector musi być umieszczone na źródle energii lub jednym z komponentów systemu spawania, np. na wózku.
- Urządzenie WeldCube Connector nie może leżeć na podłodze.
- Urządzenie WeldCube Connector można zamontować w każdym położeniu i w każdej pozycji.
- Maksymalna odległość między dwoma aktywnymi komponentami sieciowymi (np. między WeldCube Connector i przetwornikiem Ethernet z PoE): 90 m
- Umieścić WeldCube Connector tak, aby wszystkie diody były dobrze widoczne.
- Nie umieszczać urządzenia WeldCube Connector w obszarze wylotu gorącego powietrza ze źródła energii ani w pobliżu rozgrzanych komponentów systemu.
- Umieścić WeldCube Connector tak, aby urządzenie było zabezpieczone przed odpryskami spawalniczymi.
- Zastosować odpowiednio zwymiarowany przewód masy.
- Zamocować kabel sieciowy, kabel czujnika i kabel pomiarowy na przewodzie masy urządzenia WeldCube Connector za pomocą opaski zaciskowej (uchwyt odciążający)

## Wskazówki dotyczące eksploatacji

### WSKAZÓWKA!

#### WeldCube Connector tłumi impulsy wysokiego napięcia wysokiej częstotliwości!

Jeżeli przy zintegrowanym urządzeniu WeldCube Connector ma zostać zajarzony proces spawania TIG przy użyciu impulsów wysokiej częstotliwości, nie nastąpi zajarzenie wysokiej częstotliwości.

- ▶ Jeżeli jest dostępne, podłączyć kabel tylko do wolnego gniazda prądowego innego niż gniazdo wysokiej częstotliwości (np. do spawania ręcznego elektrodą otuloną).
- ▶ W przypadku braku wolnego gniazda prądowego innego niż gniazdo wysokiej częstotliwości, dezaktywować zajarzenie wysokiej częstotliwości.

HF = wysoka częstotliwość

Przed każdym użyciem urządzenia WeldCube Connector:

- sprawdzić wszystkie przewody spawania i pomiarowe pod kątem uszkodzeń.
- Sprawdzić prawidłowe i stabilne podłączenie wtyczek połączeniowych.
- Sprawdzić diody

co miesiąc:

- Przeprowadzić kontrolę wzrokową obudowy i wtyków

### WSKAZÓWKA!

**Podczas pomiaru spawania TIG AC dokumentowana jest arytmetyczna wartość średnia przebiegu czasowego.**

## Fronius Data Channel

Za pośrednictwem systemu Fronius Data Channel można przestać do urządzenia WeldCube Connector nazwę elementu, numer seryjny elementu i numer spoiny.



Fronius Data Channel to serwer TCP/IP dostępny w porcie administracyjnym urządzenia WeldCube Connector. Port ten służy do dokumentacji i komunikacji oraz do celów serwisowych i monitoruje ten interfejs na porcie TCP 4714.

Program komputerowy lub nadrzędne sterowanie nawiązuje połączenie między gniazdem TCP z adresem IP urządzenia WeldCube Connector na porcie TCP 4714. Parametry są przesyłane w postaci list tekstowych kluczy lub wartości zadanych rozdzielonych średnikami.

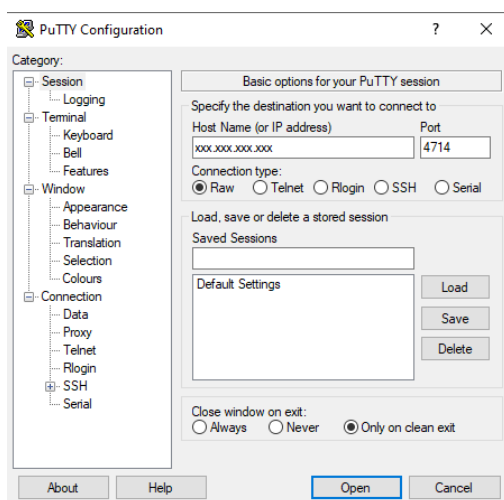
Obsługiwane są następujące parametry:

| Nr | Parametr  |
|----|---|
| 1  | <b>Proces aktywny</b><br>Przy aktywnym procesie spawania (od wstępnego wypływu gazu do wypływu gazu po zakończeniu spawania) urządzenie WeldCube Connector wysyła do sterowania sygnał aktywnego procesu = 1. |
| 2  | <b>Przepływ prądu</b><br>Przy aktywnym przepływie prądu podczas spawania, urządzenie WeldCube Connector wysyła do sterowania sygnał przepływu prądu = 1.  |
| 3  | <b>Numer katalogowy elementu</b><br>Sterowanie przekazuje do urządzenia WeldCube Connector numer artykułu spawanego elementu w postaci znaków ASCII A–Z, a–z oraz 0–9.  |
| 4  | <b>Numer seryjny elementu</b><br>Sterowanie przekazuje do urządzenia WeldCube Connector numer seryjny spawanego elementu w postaci znaków ASCII A–Z, a–z oraz 0–9.  |
| 5  | <b>Numer spoiny</b><br>Sterowanie przekazuje do urządzenia WeldCube Connector spawaną spoinę (pozycję spawania) w postaci znaków ASCII 0–9.   |

Transmisję danych za pośrednictwem Fronius Data Channel można przetestować za pomocą następujących programów:

- Windows® PuTTY
- Linux Socat

Transmisja danych wymaga uprzedniego nawiązania połączenia TCP socket:



- 1** Podać adres IP portu serwisowego urządzenia WeldCube Connector oraz numer portu 4714

Przykład Windows® PuTTY

# Uruchamianie

---

## Bezpieczeństwo



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo wskutek błędów obsługi i nieprawidłowego wykonywania prac.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Wszystkie prace i funkcje opisane w tym dokumencie mogą wykonywać tylko technicznie przeszkoleni pracownicy.
  - ▶ Przeczytać i zrozumieć cały niniejszy dokument.
  - ▶ Przeczytać i zrozumieć wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i dokumentację użytkownika niniejszego urządzenia i wszystkich komponentów systemu.
- 

## Warunki

### WSKAZÓWKA!

#### Instalacja i integracja urządzenia WeldCube Connector zakłada znajomość wiedzy dotyczącej technologii sieciowych.

- ▶ Aby uzyskać szczegółowe informacje, zwrócić się do administratora sieci.
- 

- Urządzenie WeldCube Connector musi być zintegrowane z systemem spawania zgodnie z jedną z konfiguracji systemowych.
  - Obecne zasilanie PoE
  - Aplikacja Fronius WeldConnect zainstalowana w smartfonie
  - Interfejs Bluetooth włączony w smartfonie
- 

## Uruchamianie

Uruchamianie urządzenia WeldCube Connector odbywa się za pomocą smartfona i aplikacji Fronius WeldConnect.

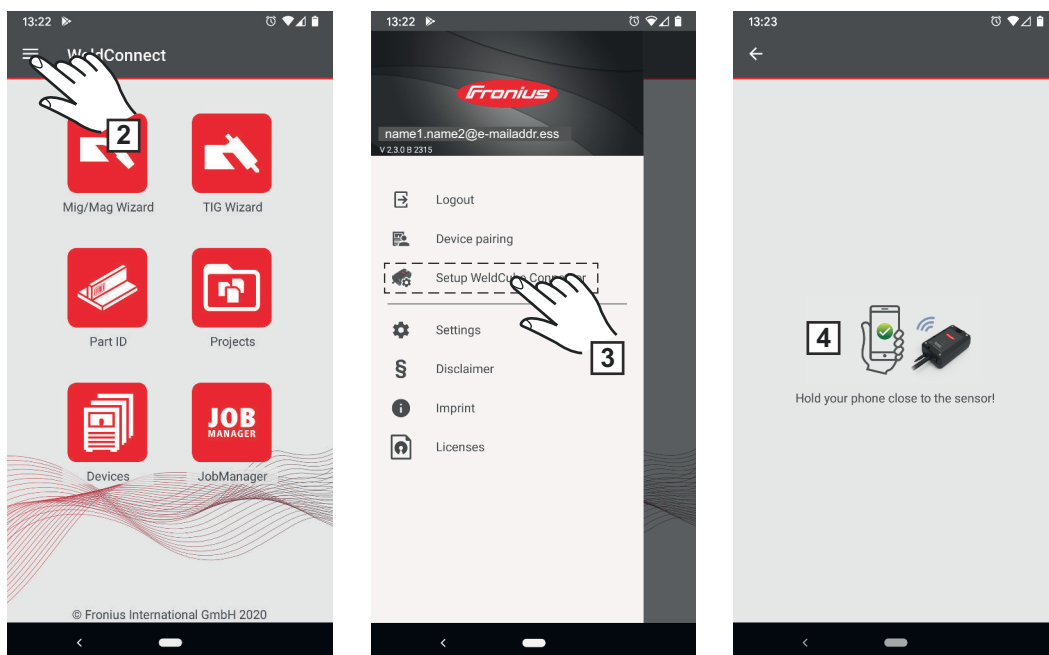
### WSKAZÓWKA!

#### Jeżeli źródło energii zawiera funkcję rejestrowania rezystancji obwodu spawania R, przed uruchomieniem należy zmierzyć rezystancję obwodu spawania systemu spawania przy obecności urządzenia WeldCube Connector.

Warunkiem poprawnego wyniku pomiaru jest prawidłowa wartość rezystancji obwodu spawania!

- ▶ Wprowadzić zmierzoną wartość rezystancji obwodu spawania w kreatorze instalacji Setup 5/6.
  - ▶ Jeżeli źródło energii nie ma funkcji rejestrowania rezystancji obwodu spawania, należy skorzystać z pomocy obliczeniowej w kreatorze instalacji Setup 5/6.
- 

- 1 Mierzenie rezystancji obwodu spawania systemu spawania wraz z urządzeniem WeldCube Connector



- 2** Uruchomić aplikację WeldConnect i otworzyć menu
- 3** Wybrać Setup WeldCube Connector
- 4** Umieścić smartfon w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia WeldCube Connector

Pomyślne rozpoczęcie nawiązywania połączenia jest wyświetlane na urządzeniu WeldCube Connector:  
 dioda świecąca sygnalizuje status, migając na zielono 5 x na sekundę

- 5** Postępować wedle instrukcji kreatora instalacji:

**Setup 1/7**

Wprowadzić nazwisko, nazwę zakładu, numer hali, numer stacji spawania i dodatkowe informacje

**Setup 2/7**

Wprowadzić dane sieci informatycznej

**Setup 3/7**

Wprowadzić dane sieci WLAN

**Setup 4/7**

Wprowadzić datę, godzinę i strefę czasową

**Setup 5/7**

Wprowadzić rezystancję obwodu spawania ustaloną w kroku 1 albo  
 Uruchomić pomoc obliczeniową

**Setup 6/7**

Wprowadzić czas ukrywania zapłonu i częstotliwość próbkowania do dokumentacji

**Setup 7/7**

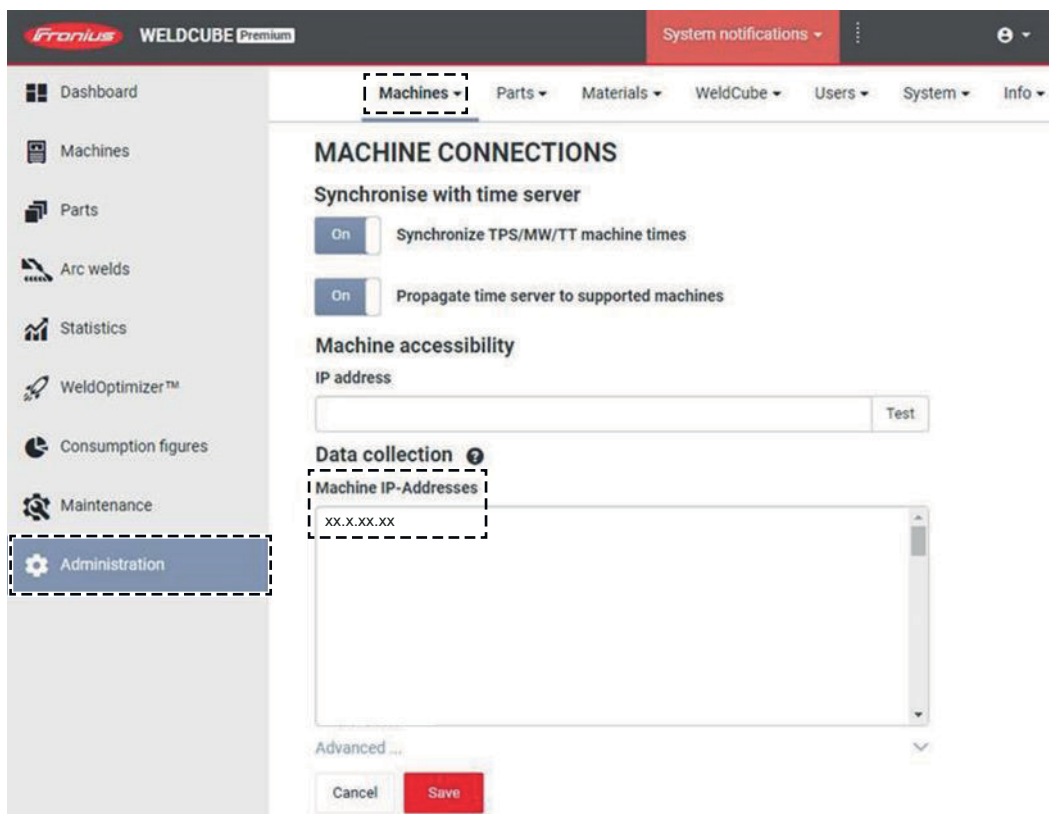
Opcjonalnie wprowadzić średnicę drutu i spoiwo

Jeśli wprowadzono średnicę drutu i spoiwo, zostaną one zaprotokołowane w WeldCube Premium.

**6** Zamknąć Setup WeldCube Connector

Dokumentowane dane będzie można podejrzeć w programie SmartManager lub analizować je w oprogramowaniu WeldCube Premium.

**W celu analizy danych za pomocą WeldCube Premium:**



**7** Wprowadzić adres IP urządzenia WeldCube Connector w zakładce Administration / Machines / Machine IP-Addresses (Zarządzanie / Maszyny / Adresy IP maszyn)

Zapisane procesy spawania można następnie wyszukać w systemie dokumentacji Fronius WeldCube Premium w zakładce Maszyny / WeldCube Connector.

# SmartManager — witryna internetowa urządzenia WeldCube Connector

## Informacje ogólne

Dzięki SmartManager urządzenie WeldCube Connector ma własny interfejs web. Po podłączeniu urządzenia WeldCube Connector kablem sieciowym lub WLAN do komputera lub zintegrowaniu go z siecią można uruchomić SmartManager urządzenia WeldCube Connector, wprowadzając adres IP.

Do wywołania systemu SmartManager wymagany jest co najmniej IE 10 lub inna, nowoczesna przeglądarka.

W odniesieniu do urządzenia WeldCube Connector są dostępne następujące wpisy:

- Bieżące dane systemowe
- Dziennik dokumentacji
- Ustawienia urządzenia
- Kopia zapasowa
- Zarządzanie użytkownikami
- Przegląd
- Aktualizacja

## Wywołanie i zalogowanie do SmartManager

**1** Wprowadzić adres IP urządzenia WeldCube Connector w pasku adresu przeglądarki

**2** Wprowadzić nazwę użytkownika i hasło

Ustawienia domyślne:

Nazwa użytkownika = admin

Hasło = admin

**3** Potwierdzić wyświetloną informację

Zostanie wyświetlony SmartManager urządzenia WeldCube Connector.

---

## Funkcja aktywacji, jeśli logowanie nie działa

Funkcja aktywacji umożliwia ponowne odblokowanie przypadkowo zablokowanego urządzenia WeldCube Connector podczas logowania do SmartManager i aktywowanie jego wszystkich funkcji.

- 1 Kliknąć opcję „Uruchomić funkcję odblokowania?”.
- 2 Generowanie pliku weryfikacyjnego:  
kliknąć „Zapisz”.

W folderze pobierania na dysku komputera zostanie zapisany plik w formacie TXT o następującej nazwie:

unlock\_SN[numer seryjny]\_RRRR\_MM\_DD\_ggmmss.txt

- 3 Ten plik weryfikacyjny należy wysłać do działu pomocy technicznej firmy Fronius:  
welding.techsupport@fronius.com

Firma Fronius odpowie wiadomością e-mail, zawierającą jednorazowy plik odblokowujący o następującej nazwie:

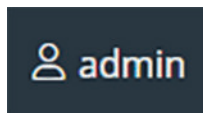
response\_SN[numer seryjny]\_RRRR\_MM\_DD\_ggmmss.txt

- 4 Zapisać plik odblokowujący na dysku komputera.
- 5 Kliknąć przycisk „Wyszukaj plik odblokowujący”.
- 6 Wybrać plik odblokowujący.
- 7 Kliknąć przycisk „Wczytaj plik odblokowujący”.

Hasło administratora urządzenia WeldCube Connector zostanie jednorazowo zresetowane do ustawienia fabrycznego.

---

## Zmiana hasła / wylogowanie



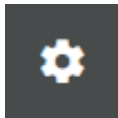
Kliknięcie tego symbolu

- umożliwia zmianę hasła użytkownika,
- umożliwia wylogowanie ze SmartManager.

Zmiana hasła SmartManager:

- 1 Wprowadzić stare hasło.
- 2 Wprowadzić nowe hasło.
- 3 Powtórzyć nowe hasło.
- 4 Kliknąć przycisk „Zapisz”.

## Ustawienia



Kliknięcie tego symbolu umożliwia ustawienie jednostek i norm dla urządzenia WeldCube Connector.

Ustawienia są zawsze zależne od zalogowanego użytkownika.

## Wybór języka



Po kliknięciu skrótu języka pojawia się lista języków dostępnych dla SmartManager źródła spawalniczego.

|                  |             |                |
|------------------|-------------|----------------|
| Bahasa Indonesia | Čeština     | Dansk          |
| Deutsch          | Eesti       | English        |
| Español          | Français    | Hrvatski       |
| Íslenska         | Italiano    | Latviešu       |
| Lietuviškas      | Magyar      | Nederlands     |
| Norsk            | Polski      | Português      |
| Română           | Slovenščina | Slovenský      |
| Srpski jezik     | Suomi       | Svenska        |
| tiếng Việt       | Türkçe      | български език |
| Русский          | Українська  | हिन्दी         |
| தமிழ்            | ไทย         | 한국어            |
| 中文               | 日本語         |                |

W celu zmiany języka kliknąć żądany język.

---

**Wskazanie statusu**

Między logo Fronius a wyświetlonym urządzeniem WeldCube Connector wyświetlany jest aktualny status urządzenia WeldCube Connector.



Uwaga/ostrzeżenie



Usterka urządzenia WeldCube Connector \*



Spawanie w toku



Urządzenie WeldCube Connector jest gotowe do pracy (online)



Urządzenie WeldCube Connector nie jest gotowe do pracy (offline)

- \* W przypadku błędu nad wierszem z logo firmy Fronius pojawi się czerwony wiersz błędu z numerem błędu.  
Kliknięcie wiersza błędu powoduje wyświetlenie opisu błędu.

---

**Fronius**



Kliknięcie logo firmy Fronius powoduje otwarcie strony internetowej firmy Fronius: [www.fronius.com](http://www.fronius.com).



# Bieżące dane systemowe

## Bieżące dane systemowe

Wyświetlane są bieżące dane urządzenia WeldCube Connector — o ile są dostępne:

| Nazwa maszyny<br>Miejsce ustawienia | Hala Ogniwo            | Informacje dodatkowe              |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| RZECZYWISTE                         |                        |                                   |
| Prąd spawania                       | Napięcie spawania.     | Prędkość podawania drutu *        |
|                                     |                        | Obecna moc łuku                   |
|                                     |                        | Obecna energia łuku spawalniczego |
|                                     |                        |                                   |
|                                     | Czas jarzenia się łuku | Łączna liczba roboczo-godzin      |

\* Tylko przy WeldCube Connector U/I/WFS WSM i WeldCube Connector U/I/WFS Euro

# Dziennik dokumentacji

## Dziennik dokumentacji

W pozycji „Dziennik dokumentacji” wyświetlanych jest 100 ostatnich wpisów w dzienniku. Wpisy w dzienniku mogą być spawaniem, zdarzeniami, usterkami, ostrzeżeniami lub powiadomieniami.

Przyciskiem „Filtr czasowy” można przefiltrować wyświetlone dane według określonego okresu. Wprowadzana jest data (rrrr MM dd) i czas (gg mm), zawsze od-do.

Brak filtra powoduje ponowne wczytanie najnowszych spawów.

Wskazywanie spawów, błędów i zdarzeń można dezaktywować.

Wyświetlane są następujące informacje:

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|

- (1) Typ dziennika
- (2) Numer spoiny
- (3) Numer katalogowy elementu
- (4) Numer seryjny elementu
- (5) Czas rozpoczęcia (czas lokalny)
- (6) Czas spawania
- (7) Prąd spawania w A (wartość średnia)
- (8) Napięcie spawania w V (wartość średnia przebiegu czasowego)
- (9) Prędkość podawania drutu w m/min \*
- (10) Moc łuku IP w W (z wartości chwilowych zgodnie z ISO /TR 18491)
- (11) Energia łuku IE w kJ (jako suma energii łuku w trakcie całego spawania zgodnie z ISO/TR 18491)
- (12) zarezerwowane dla dalszych danych

\* tylko przy WeldCube Connector U/I/WFS WSM i WeldCube Connector U/I/WFS Euro



Kliknięcie przycisku „Dodaj kolumnę” umożliwia wyświetlenie kolejnych wartości:

- I maks. / I min.: maksymalny/minimalny prąd spawania w A;
- moc maks. / Moc min.: maksymalna/minimalna moc łuku spawalniczego w W;
- czas początkowy (czas źródła energii); data i czas;
- U maks. / U min.: maksymalne/minimalne napięcie spawania w V;
- Vd maks. / Vd min.: maksymalna/minimalna prędkość podawania drutu w m/min.

**Ustawienia podstawowe**

W pozycji Dziennik dokumentacji, przy opcji Ustawienia podstawowe można ustawić częstotliwość próbkowania dla dokumentacji i ukrywanie fazy zajarzenia.

**Częstotliwość próbkowania**

0,1–100 s / wyt.

Ustawienie fabryczne: 0,1 s

0,1–100,0 s

Dokumentacja jest zapisywana z ustawioną częstotliwością próbkowania.

wyt.

Częstotliwość próbkowania jest dezaktywowana, zapisywane są tylko wartości średnie.

**Ukrywanie fazy zajarzenia**

Przedział czasowy, dla którego ma być ukryta faza zajarzenia spawania (np. aby podczas krótkiego spawania uniknąć negatywnego wpływu zajarzenia na wynik pomiaru)

0,1–2 s / wyt.

0,1–2 s

Dane spawalnicze są dokumentowane dopiero po upływie ustawionego czasu.

wyt.

Faza zajarzenia jest także dokumentowana.

# Ustawienia urządzenia

---

## Default Settings (ustawienia domyślne)

W pozycji „Default Settings” można wyregulować rezystancję obwodu spawania. Wyświetla się aktualnie ustawiona rezystancja.

### Obliczanie rezystancji:

- 1 Kliknąć przycisk „Uruchom pomoc obliczeniową”
- 2 Wprowadzić długość i średnicę wiązki uchwytu
- 3 Wprowadzić długość i średnicę przewodu masy
- 4 Wprowadzić liczbę rozdzielnych połączeń

Natychmiast zostanie wyświetlona obliczona wartość rezystancji.

- 5 Przyciskiem „Tak” wprowadzić obliczoną rezystancję
- 6 Na koniec zapisać lub odrzucić zmiany

---

## Nazwa i lokalizacja

W opcji „Nazwa i lokalizacja” można zobaczyć i zmienić konfigurację źródeł spawalniczych.

---

## Data i godzina

W pozycji „Data i godzina” można ustawić strefę czasową, datę i godzinę. Ustawienia można dokonać ręcznie lub automatycznie.

---

## Ustawienia sieciowe

W pozycji „Ustawienia sieciowe” można wprowadzić dane dotyczące włączenia urządzenia WeldCube Connector do sieci:

### Management

- wyświetla się adres MAC
- wyświetla się aktualny adres IP
- Można aktywować lub dezaktywować DHCP

### Ręcznie

Przy dezaktywowanym DHCP można wprowadzić następujące dane:

- Adres IP
- Maskę sieci
- Standard Gateway
- Serwer DNS 1
- Serwer DNS 2

### WLAN

Przy nawiązaniu połączenia WLAN można wprowadzić następujące dane:

- Adres MAC
- Aktualny adres IP

## Kopia zapasowa

### Rozpoczęcie zapisu

- 1 Kliknąć przycisk „Utwórz kopię zapasową”, aby zapisać dane urządzenia We-ldCube Connector jako kopię zapasową.

Dane są domyślnie zapisywane w formacie MCU1-RRRRMMDDGGmm.fbc w wybranym miejscu.

RRRR = rok  
MM = miesiąc  
DD = dzień  
GG = godzina  
mm = minuta

W kopii zapasowej są zapisywane następujące dane:

- Częstotliwość próbkowania dokumentacji
- Nazwa maszyny i miejsce ustawienia
- Godzina i data

### Wyszukiwanie pliku kopii zapasowej

- 1 Kliknąć przycisk „Wyszukaj plik kopii zapasowej”, aby przenieść istniejącą kopię zapasową do źródła energii.
- 2 Wybrać plik i kliknąć przycisk „Otwórz”.

Wybrany plik kopii zapasowej pojawi się w SmartManager źródła energii w pozycji „Przywracanie”.

- 3 Kliknij przycisk „Rozpocznij przywracanie”.

Po pomyślnym przywróceniu danych zostanie wyświetlone potwierdzenie.

## Automatyczna kopia zapasowa

- 1 Uaktywnienie ustawień interwałowych
- 2 Wprowadzić ustawienie interwałowe dla okresu, w którym ma nastąpić automatyczny zapis:
  - **Interwał:**  
codziennie / co tydzień / co miesiąc
  - **o:**  
czas (hh:mm)

- 3 Wprowadzić dane do zapisu:
- **Protokół:**  
SFTP (Secure File Transfer Protocol) / SMB (Server Message Block)
  - **Serwer:**  
Wprowadzić adres IP serwera docelowego
  - **Port:**  
Wprowadzić nr portu; jeżeli użytkownik nie wprowadzi numeru portu, system automatycznie użyje standardowego portu 22.  
Jeżeli jest on ustawiony w protokole SMB, pole „Port” zostawić wolne.
  - **Miejsce zapisu:**  
Tutaj konfiguruje się podkatalog zapisu kopii zapasowej.  
Jeżeli użytkownik nie poda miejsca zapisu, zapis kopii zapasowej nastąpi w katalogu głównym serwera.
- WAŻNE!** W przypadku protokołów SMB i SFTB miejsce zapisu zawsze podawać z ukośnikiem „/”.
- **Domena/użytkownik, hasło:**  
Nazwa użytkownika i hasło — zgodnie z konfiguracją na serwerze.  
Podczas wprowadzania najpierw podać domenę, potem ukośnik odwrotny „\”, a następnie nazwę użytkownika (DOMAIN\USER)
- 4 Jeżeli potrzebne jest połączenie przez serwer proxy, uaktywnić ustawienia proxy i wprowadzić następujące parametry:
- Serwer
  - Port
  - Użytkownik
  - Hasło
- 5 Zapisać zmiany.
- 6 Wywołanie automatycznej kopii zapasowej

W przypadku pytań dotyczących konfiguracji zwrócić się do administratora sieci.

## Informacje ogólne

- W pozycji „Zarządzanie użytkownikami” można
- oglądać, zmieniać i dodawać użytkowników.
  - oglądać, zmieniać i dodawać role użytkowników.
  - eksportować lub importować w urządzeniu WeldCube Connector użytkowników i role użytkowników.  
Podczas importu dane zarządzania użytkownikami istniejące w urządzeniu WeldCube Connector zostają zastąpione nowymi.
  - aktywować serwer CENTRUM.

W urządzeniu WeldCube Connector następuje otwarcie sesji zarządzania użytkownikami, którą można zapisać i przenieść do innych urządzeń WeldCube Connector za pomocą funkcji eksportu i importu.

## Użytkownik

Można zobaczyć, zmienić i usunąć istniejących użytkowników oraz dodać nowych użytkowników.

### Wyświetlanie / zmienianie użytkowników:

- 1 Wybrać użytkownika.
- 2 Zmienić dane użytkownika bezpośrednio w polu wyświetlania.
- 3 Zapisać zmiany.

### Usuwanie użytkownika:

- 1 Wybrać użytkownika.
- 2 Kliknąć przycisk „Usuń użytkownika”.
- 3 Potwierdzić zapytanie bezpieczeństwa przyciskiem OK.

### Tworzenie nowych użytkowników:

- 1 Kliknąć przycisk „Utwórz nowego użytkownika”.
- 2 Wprowadzić dane użytkownika.
- 3 Potwierdzić przyciskiem OK.

## Role użytkownika

Można zobaczyć, zmienić i usunąć role użytkownika oraz utworzyć nowe role użytkowników.

### Wyświetlanie / zmiana roli użytkownika:

- 1 Wybrać rolę użytkownika.
- 2 Zmienić dane roli użytkownika bezpośrednio w polu wyświetlania.
- 3 Zapisać zmiany.

Nie można zmienić roli „Administrator”.

### Usuwanie roli użytkownika:

- 1 Wybrać rolę użytkownika.
- 2 Kliknąć przycisk „Usuń rolę użytkownika”.

- 3 Potwierdzić zapytanie bezpieczeństwa przyciskiem OK.

Nie można usunąć roli „Administrator” oraz ról „zablokowanych”.

#### **Tworzenie nowej roli użytkownika:**

- 1 Kliknąć przycisk „Utwórz nową rolę użytkownika”.
- 2 Wpisać nazwę roli, zastosować wartości.
- 3 Potwierdzić przyciskiem OK.

---

## **Eksport / Import**

### **Eksportowanie użytkowników i ról użytkowników urządzenia WeldCube Connector**

- 1 Kliknąć przycisk „Eksportuj”.

Dane zarządzania użytkownikami WeldCube Connector zostaną zapisane w katalogu pobierania na dysku komputera.

Format pliku: userbackup\_SNxxxxxxxx\_RRRR\_MM\_DD\_ggmmss.user

SN = numer seryjny, RRRR = rok, MM = miesiąc, DD = dzień  
gg = godzina, mm = minuta, ss = sekunda

### **Importowanie użytkowników i ról użytkowników w urządzeniu WeldCube Connector**

- 1 Kliknąć przycisk „Wyszukaj plik danych użytkowników”.
- 2 Wybrać plik i kliknąć „Otwórz”.
- 3 Kliknąć przycisk „Importuj”.

Zarządzanie użytkownikami zostaje zapisane w urządzeniu WeldCube Connector.

---

## **CENTRUM**

Do aktywowania serwera CENTRUM  
(CENTRUM = Central User Management)

- 1 Aktywowanie serwera CENTRUM
- 2 W polu wprowadzania wpisać nazwę domeny lub adres IP serwera, na którym zostało zainstalowane oprogramowanie Central User Management.

W przypadku korzystania z nazwy domeny w ustawieniach sieci urządzenia WeldCube Connector musi być skonfigurowany ważny serwer DNS.

- 3 Kliknąć przycisk „Zweryfikuj serwer”.

Zostanie sprawdzona dostępność podanego serwera.

- 4 Zapisać zmiany



# Przegląd

---

## Przegląd

W pozycji „Przegląd” wyświetlane są wszystkie komponenty urządzenia WeldCube Connector z dostępnymi informacjami, np. wersją oprogramowania sprzętowego, numerem katalogowym, numerem seryjnym, datą produkcji itd.

---

## Rozwiń wszystkie grupy / Zwiń wszystkie grupy

Kliknięcie przycisku „Rozwiń wszystkie grupy” spowoduje wyświetlenie dalszych szczegółów kolejnych komponentów.

Przykład SCU1:

- Numer katalogowy
- Numer katalogowy SCU1  
 , numer seryjny, data produkcji
- Bootloader: Wersja  
Wersja obrazu
- Licencje

Kliknięcie przycisku „Zwiń wszystkie grupy” spowoduje ponowne ukrycie szczegółów wszystkich komponentów systemu.

---

## Wyeksportuj przegląd komponentów jako...

Kliknięcie przycisku „Wyeksportuj przegląd komponentów jako...” spowoduje wygenerowanie pliku w formacie .XML zawierającego szczegóły komponentów systemu. Ten plik w formacie .XML można albo otworzyć, albo zapisać.

# Aktualizacja oprogramowania

---

## Aktualizacja

W polu „Aktualizacja” można zaktualizować oprogramowanie sprzętowe urządzenia WeldCube Connector.

Wyświetlana jest aktualna wersja oprogramowania sprzętowego.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego urządzenia WeldCube Connector:

- 1 Pobrać i zapisać plik z aktualizacją.
- 2 Kliknąć przycisk „Wyszukaj plik z aktualizacją”, aby rozpocząć proces aktualizacji.
- 3 Wybrać plik z aktualizacją.

Kliknąć przycisk „Wykonaj aktualizację”.

W przypadku pomyślnego zakończenia aktualizacji na wyświetlaczu pojawi się odpowiednie potwierdzenie.

---

## Wyszukiwanie pliku z aktualizacją (przeprowadzenie aktualizacji oprogramowania)

- 1 Po kliknięciu przycisku „Wyszukaj plik z aktualizacją” wybrać żądane oprogramowanie sprzętowe (\*.ffw).

- 2 Kliknąć przycisk „Otwórz”.

Wybrany plik z aktualizacją pojawi się w SmartManager w pozycji „Aktualizacja”.

- 3 Kliknąć przycisk „Wykonaj aktualizację”.

Podczas procesu aktualizacji będzie wyświetlany pasek postępu. Po osiągnięciu wartości 100% pojawi się pytanie o zrestartowanie źródła energii.



Podczas restartu SmartManager jest niedostępny. Po restarcie SmartManager może być niedostępny. Jeżeli wybrano opcję „Nie”, nowe funkcje oprogramowania będą dostępne po ponownym włączeniu/wyłączeniu urządzenia.

Po pomyślnie przeprowadzonej aktualizacji wyświetla się potwierdzenie i aktualna wersja oprogramowania sprzętowego. Następnie należy ponownie zalogować się do systemu SmartManager.



W pozycji „Aktualizacja” można też wywołać oprogramowanie Fronius WeldConnect.  
WeldConnect to aplikacja do bezprzewodowej interakcji z systemem spawania.

**WeldConnect umożliwia korzystanie z następujących funkcji:**

- wyświetlenie obecnej konfiguracji urządzenia,
- dostęp mobilny do SmartManager źródła energii,
- automatyczne określanie parametrów wyjściowych dla MIG/MAG i TIG,
- zapisywanie w chmurze i bezprzewodową transmisję danych do źródła energii,
- Identyfikacja elementu
- logowanie i wylogowanie do/ze źródła energii bez stosowania karty NFC,
- zapis i dzielenie parametrów oraz zadań,
- transfer danych ze źródła energii na inne poprzez kopię zapasową i przywracanie,
- aktualizację oprogramowania sprzętowego.

Aplikacja Fronius WeldConnect jest dostępna:

- jako aplikacja dla systemu Android;
- jako aplikacja dla systemu Apple/iOS.

Dalsze informacje na temat Fronius WeldConnect są pod adresem:



<https://www.fronius.com/en/welding-technology/innovative-solutions/weldconnect>

# Lokalizacja i usuwanie usterek

---

## Sygnalizowanie błędów

Błąd jest sygnalizowany diodą statusu na urządzeniu WeldCube Connector świecąca lub migająca w kolorze czerwonym.  
Błąd ten można sprawdzić w dzienniku systemu SmartManager lub w WeldCube Premium.

---

## Lokalizacja i usuwanie usterek

### 4

Nie rozpoznano czujnika pomiarowego płytki drukowanej

Przyczyna: Błąd połączenia z czujnikiem pomiarowym płytki drukowanej  
Usuwanie: Powiadomić serwis Fronius.

---

### 53

Zasilanie rezerwowe urządzenia WeldCube Connector niedostępne

Przyczyna: Awaria zasilania rezerwowego.  
Usuwanie: Powiadomić serwis Fronius.

---

### WSKAZÓWKA!

**W razie braku zasilania rezerwowego i awarii zasilania elektrycznego może dojść do utraty danych spawalniczych zapisanych w ciągu ostatnich 24 godzin!**

- ▶ Stałe połączenie urządzenia WeldCube Connector z urządzeniem WeldCube Premium może zmniejszyć ryzyko utraty zapisanych danych spawalniczych w razie awarii.
- 

### 56

Temperatura robocza urządzenia WeldCube Connector przekracza dopuszczalny zakres

Przyczyna: Za niska lub za wysoka temperatura we wnętrzu urządzenia WeldCube Connector

Usuwanie: Zmienić pozycję urządzenia WeldCube Connector

Przyczyna: Niedostateczny styk wskutek utlenionych lub uszkodzonych powierzchni kontaktowych wtyku

Usuwanie: Oczyszczyć lub wymienić wtyk

---

### 57

Brak ustawienia godziny i daty

Przyczyna: Brak ustawienia godziny i daty

Usuwanie: Ustawić godzinę i datę (np. w SmartManager lub za pomocą aplikacji Fronius WeldConnect).

---

## Bezpieczeństwo



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo wskutek błędów obsługi i nieprawidłowego wykonywania prac.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Wszystkie prace i funkcje opisane w tym dokumencie mogą wykonywać tylko technicznie przeszkoleni pracownicy.
- ▶ Przeczytać i zrozumieć cały niniejszy dokument.
- ▶ Przeczytać i zrozumieć wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i dokumentację użytkownika niniejszego urządzenia i wszystkich komponentów systemu.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo stwarzane przez energię elektryczną.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac wyłączyć wszystkie używane urządzenia i komponenty i odłączyć je od sieci zasilającej.
- ▶ Zabezpieczyć wszystkie używane urządzenia i komponenty przed ponownym włączeniem.
- ▶ Po otwarciu urządzenia sprawdzić odpowiednim przyrządem pomiarowym, czy wszystkie elementy naładowane elektrycznie (np. kondensatory) są rozładowane.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo stwarzane przez niedostateczne połączenia przewodu ochronnego.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Śruby obudowy są odpowiednim miejscem do podłączenia przewodu ochronnego uziemienia obudowy.
- ▶ W żadnym wypadku nie wolno zastępować śrub obudowy innymi, jeśli nie umożliwiają one niezawodnego przyłączenia przewodów ochronnych.

## Comiesięczne czynności konserwacyjne

Co miesiąc sprawdzić czujnik drutu Euro lub czujnik drutu wbudowany w Trans-Steel / VR 5000; w razie potrzeby oczyścić sprężonym powietrzem o ciśnieniu maks. 5 bar.

## Kalibracja

Urządzenie WeldCube Connector należy raz w roku poddać kalibracji zgodnie z normą IEC 60974-14.

## Utylizacja

Utylizację przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami w tym zakresie.

# Dane techniczne

|                           |   |                                     |
|---------------------------|---|-------------------------------------|
| <b>WeldCube Connector</b> | Zakres pomiarowy prądu spawania   |                                     |
|                           | Puls  | 0–700 A                             |
|                           | Stały   | 0–500 A                             |
|                           | Cykl pracy  |                                     |
|                           | Prąd ciągły   | 500 A / 60% ED<br>400 A / 100% ED   |
|                           | Prąd pulsujący  | maks. 700 A                         |
|                           | Zakres pomiarowy napięcia spawania  | 0–141 V                             |
|                           | Częstotliwość pomiaru*<br>(prąd spawania / napięcie spawania)                               | 10 kHz                              |
|                           | Wartości progowe do zapisu danych spawalniczych   | > 8 A / > 100 ms **                 |
|                           | Koniec łuku spawalniczego***  | < 8 A / > 500 ms                    |
|                           | Zasilanie elektryczne   | PoE+ / 30 W<br>zgodne z IEEE802.3at |
|                           | Stopień ochrony   | IP 44                               |
|                           | Klasa izolacji  | B                                   |
|                           | Klasa EMC urządzenia<br>(wg EN/IEC 60974–10)  | B                                   |
|                           | Wymiary obudowy dt. × szer. × wys.  | 225 x 140 x 90 mm                   |
|                           | Długość przewodu masy (obudowa –<br>krawędź zewnętrzna wtyku bagnetowego,<br>bez trzpienia) | 125 cm                              |
|                           | Masa  | 3 kg                                |
|                           | Znak jakości  | CE, CSA                             |

\* Dokumentacja jest tworzona z wartości średnich odpowiednio do ustawionej częstotliwości próbkowania.

Ustawienie częstotliwości próbkowania — patrz strona [43](#).

\*\* Całkowite spawanie powinno być > 100 ms.

\*\*\* Urządzenie WeldCube Connector nie wykrywa przerywania łuku spawalniczego.

Przerwanie łuku spawalniczego > 0,5 s jest uznawane za zasadnicze spawanie.

ED = cykl pracy

**Czujnik drutu**

|                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Średnica drutu            | 0,8–2,0 mm                        |
| Prędkość podawania drutu  | maks. 30 m/min                    |
| Cykl pracy                | 500 A / 60% ED<br>400 A / 100% ED |
| Długość kabla pomiarowego | 2 m                               |

ED = cykl pracy



**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.