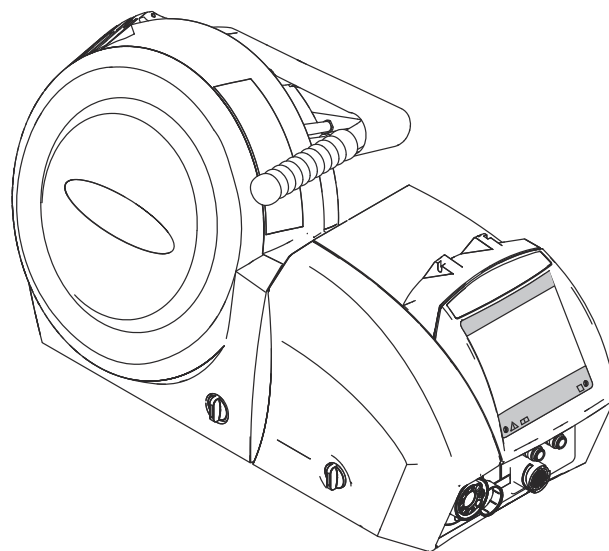


# Operating Instructions

---

**WF 15i**  
**WF 15i n.S.**  
**WF 25i**  
**WF 30i**



**PL** | Instrukcja obsługi



42,0426,0116,PL

037-21102024



# Spis treści

Przepisy dotyczące bezpieczeństwa .....	5
Objaśnienie do wskazówek bezpieczeństwa .....	5
Informacje ogólne .....	5
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	6
Warunki otoczenia .....	6
Obowiązki użytkownika .....	6
Obowiązki personelu .....	7
Przyłącze sieciowe .....	7
Ochrona osób .....	7
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 .....	10
Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (EMC) .....	11
Środki zapewniające kompatybilność elektromagnetyczną .....	11
Środki zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym .....	12
Miejsca szczególnych zagrożeń .....	12
Wymogi dotyczące gazu osłonowego .....	13
Niebezpieczeństwo stwarzane przez butle z gazem ochronnym .....	13
Niebezpieczeństwo stwarzane przez wypływający gaz ochronny .....	14
Środki bezpieczeństwa dotyczące miejsca ustawienia oraz transportu .....	14
Środki bezpieczeństwa w normalnym trybie pracy .....	15
Uruchamianie, konserwacja i naprawa .....	16
Kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego .....	16
Utylizacja .....	16
Znak bezpieczeństwa .....	17
Bezpieczeństwo danych .....	17
Prawa autorskie .....	17
<b>Informacje ogólne .....</b>	<b>19</b>
Informacje ogólne .....	21
Koncepcja urządzenia .....	21
Ostrzeżenia na urządzeniu .....	21
<b>Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne .....</b>	<b>23</b>
Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne .....	25
Bezpieczeństwo .....	25
Podajnik drutu, widok z przodu .....	25
Podajnik drutu, widok z tyłu .....	26
Podajnik drutu, widok z boku .....	26
Podajnik drutu, widok od spodu .....	27
Opcjonalne panele obsługowe .....	28
Bezpieczeństwo .....	28
OPT/i WF panel obsługowy POT .....	28
OPT/i WF pomiar przepływu gazu i nawlekanie drutu .....	29
Panel obsługowy OPT/i WF Standard .....	31
<b>Instalacja i uruchamianie .....</b>	<b>37</b>
Przed instalacją i uruchomieniem .....	39
Bezpieczeństwo .....	39
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	39
Wskazówki dotyczące ustawienia .....	39
Nakładanie podajnika drutu na uchwyt z czopem obrotowym .....	41
Bezpieczeństwo .....	41
Nakładanie podajnika drutu na uchwyt z czopem obrotowym .....	41
Łączenie podajnika drutu ze źródłem prądu spawalniczego .....	42
Bezpieczeństwo .....	42
Informacje ogólne .....	42

Łączenie podajnika drutu ze źródłem spawalniczym .....	42
Podłączenie przedłużającej wiązki uchwytu .....	43
Podłączanie palnika spawalniczego.....	45
Bezpieczeństwo.....	45
Podłączanie palnika spawalniczego MIG/MAG .....	45
Wkładanie / wymiana rolek podających.....	46
Bezpieczeństwo.....	46
Informacje ogólne .....	46
Montaż/wymiana rolek podających .....	46
Nakładanie szpuli drutu, szpuli z koszykiem.....	48
Bezpieczeństwo.....	48
Wkładanie szpuli drutu .....	48
Wkładanie szpuli z koszykiem .....	49
Nawlekanie drutu elektrodowego .....	51
Informacje ogólne .....	51
Przygotowanie .....	51
Nawlekanie drutu elektrodowego .....	52
Ustawianie siły docisku .....	53
Ustawianie hamulca.....	54
Informacje ogólne .....	54
Ustawianie hamulca.....	54
Konstrukcja hamulca .....	55
Uruchamianie.....	56
Bezpieczeństwo.....	56
Warunki.....	56
Informacje ogólne .....	56
<b>Lokalizacja i usuwanie usterek, konserwacja i utylizacja .....</b>	<b>57</b>
Lokalizacja i usuwanie usterek.....	59
Bezpieczeństwo.....	59
Lokalizacja i usuwanie usterek.....	59
Czyszczenie, konserwacja i utylizacja.....	63
Informacje ogólne .....	63
Bezpieczeństwo.....	63
Podczas każdego uruchamiania .....	63
Co 6 miesięcy.....	64
Utylizacja.....	64
<b>Dane techniczne .....</b>	<b>65</b>
Dane techniczne .....	67
WF 15i .....	67
WF 15i n.S. ....	67
WF 25i .....	68
WF 30i .....	68
HP 70i .....	69
HP 95i .....	69
HP 120i.....	69
HP 70i, HP PC Cable HD 70.....	70

# Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

## Objaśnienie do wskazówek bez- pieczeństwa



### **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

Urządzenie zostało zbudowane zgodnie z najnowszym stanem techniki oraz 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 utrzymywaniem sprawności technicznej urządzenia, muszą

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

Instrukcję obsługi należy przechowywać wraz z urządzeniem. 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 czytelny stan;
- 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 nadaje się do wykonywania prac wyłącznie zgodnie z opisem zawartym w części o użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem.

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do zastosowania z wykorzystaniem metod spawania podanych na tabliczce znamionowej. Inne lub wykraczające poza takie użytkowanie jest traktowane jako niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z powyższym zaleceniem.

Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się również:

- zapoznanie się ze wszystkimi wskazówkami zawartymi w instrukcji obsługi i ich przestrzeganie,
- zapoznanie się ze wszystkimi zasadami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami oraz ich przestrzeganie,
- przestrzeganie terminów przeglądów i czynności konserwacyjnych.

Nigdy nie używać urządzenia do czynności wymienionych poniżej:

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

Urządzenie zostało zaprojektowane z myślą o eksploatacji przemysłowej. Producent nie odpowiada za szkody, jakie mogą wyniknąć z użytkowania w obszarach mieszkalnych.

Producent nie ponosi również odpowiedzialności za niezadowalające lub niewłaściwe wyniki pracy.

### Warunki otoczenia

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.

Zakres temperatur powietrza otoczenia:

- podczas pracy: od -10°C do +40°C (od 14°F do 104°F)
- podczas transportu i przechowywania: od -20°C do +55°C (od -4°F do 131°F)

Wilgotność względna powietrza:

- do 50% przy 40°C (104°F)
- do 90% przy 20°C (68°F)

Powietrze otoczenia: wolne od pyłu, kwasów, gazów lub substancji korozyjnych. Wysokość nad poziomem morza: maks. 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

### Obowiązki użytkownika

Użytkownik zobowiązuje się zezwalać na pracę z użyciem urządzenia tylko osobom, które:

- zapoznały się z podstawowymi przepisami BHP oraz zostały poinstruowane o sposobie obsługi urządzenia,
- przeczytały instrukcję obsługi, a zwłaszcza rozdział „Przepisy dotyczące bezpieczeństwa”, przyswoiły sobie ich treść i potwierdziły to swoim podpisem,
- posiadają wykształcenie odpowiednie do wymagań związanych z wynikami pracy.

Należy regularnie kontrolować personel pod względem wykonywania pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.

---

#### **Obowiązki personelu**

Wszystkie osoby, którym powierzono wykonywanie pracy przy użyciu urządzenia, przed rozpoczęciem pracy zobowiązują się

- przestrzegać podstawowych przepisów BHP,
- przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, a zwłaszcza rozdział „Przepisy dotyczące bezpieczeństwa” i potwierdzić swoim podpisem, że je zrozumieli i będą ich przestrzegać.

---

Przed opuszczeniem stanowiska pracy upewnić się, że w trakcie nieobecności nie istnieje żadne zagrożenie dla ludzi ani ryzyko strat materialnych.

---

#### **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!

---

#### **Ochrona osób**

Prace związane z urządzeniem narażają operatora na liczne zagrożenia, np.:

- iskrzenie, rozrzucanie gorących metalowych cząstek;
- promieniowanie łuku spawalniczego szkodliwe dla oczu i dla skóry;
- emitowanie szkodliwych pól elektromagnetycznych, mogących stanowić zagrożenie dla życia osób z wszczepionym rozrusznikiem serca;
- zagrożenie elektryczne stwarzane przez prąd z sieci i prąd spawania;
- zwiększone natężenie hałasu;
- emitowanie szkodliwych dymów spawalniczych i gazów.

---

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 osłoną 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 łuk 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.

---

**Zagrożenie ze  
względu na kon-  
takt ze szkodli-  
wymi 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 dopływ 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 zawsze groźne dla życia i może spowodować śmierć.

---

W obrębie urządzenia i poza nim nie dotykać żadnych części pod napięciem.

---

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 zawsze ustawiać na odpowiednio izolowanym podłożu lub 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 przykrycie 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 nieodpowiednie 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 jego części.

---

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

- nie należy nigdy zanurzać w cieczach w celu ochłodzenia,
- nie należy nigdy nie dotykać, gdy źródło energii jest włączone.

---

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.

---

Wykwalifikowany elektryk powinien regularnie sprawdzać kabel zasilający pod kątem sprawnego 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 właściwe uziemienie obrabianego elementu.

---

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 przy częściach przewodzących napięcie elektryczne, 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  
elektromagne-  
tycznej 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 zapew-  
niające kompaty-  
bilność elektro-  
magnetyczną**

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 zakłóce-  
niom elektroma-  
gnetycznym**

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 odstępy pomiędzy 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 za-  
grożeń**

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

- Wentylatory
  - Kół zębate
  - Rolki
  - Właki
  - Szpule drutu i druty spawalnicze
- 

Nie sięgać dłońmi w obszar pracy obracających się kół zębatach napędu drutu, ani w obszar pracy obracających się części napędu.

---

Pokrywy i elementy boczne wolno otwierać i zdejmować tylko na czas konserwacji 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.
- 

Drut spawalniczy wydostający się z uchwytu spawalniczego stwarza duże ryzyko skaleczenia (przekłucie dłoni, skaleczenia twarzy i oczu, ...).

Z tego względu uchwyt spawalniczy należy trzymać zawsze z dala od ciała (dotyczy urządzeń z podajnikiem drutu) i należy nosić odpowiednie okulary ochronne.

---

Nie dotykać elementu spawanego podczas spawania i bezpośrednio po jego zakończeniu — niebezpieczeństwo oparzenia.

---

Ze stygnących elementów spawanych może odpryskiwać żużel. Dlatego podczas obróbki dodatkowej elementów spawanych należy zawsze stosować zalecane przepisami środki ochrony i należy dbać o wystarczającą ochronę innych osób.

---

Uchwyt spawalniczy oraz inne elementy wyposażenia o wysokiej temperaturze roboczej należy pozostawić do ostygnięcia, zanim wykona się przy nich jakiegokolwiek prace.

---

W pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub eksplozją obowiązują specjalne przepisy

— przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych i międzynarodowych.

---

Urządzenia spawalnicze przeznaczone do pracy w przestrzeniach o podwyższonym zagrożeniu elektrycznym (np. przy kotłach), muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa (Safety). Samo urządzenie spawalnicze nie może się jednak znajdować w takich pomieszczeniach.

---

Niebezpieczeństwo oparzenia przez wyciekający płyn chłodzący. Wyłączyć chłodnicę przed rozłączeniem przyłączy dopływu i odpływu płynu chłodzącego.

---

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 żurawii 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 na żurawiu podczas spawania, należy zawsze stosować odpowiednie izolujące zaczepy do zawieszania podajnika drutu (urządzenia MIG/MAG i TIG).

---

Spawanie za pomocą urządzenia podczas transportu za pomocą żurawia jest dozwolone tylko wtedy, gdy jest to jednoznacznie opisane w instrukcji urządzenia jako użycie zgodne z przeznaczeniem.

---

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, należy poddawać regularnej kontroli (np. pod kątem uszkodzeń mechanicznych, korozji lub zmian wywołanych wpływem środowiska).

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

---

Niebezpieczeństwo niezauważonego wycieku bezbarwnego i bezwonnego gazu osłonowego w przypadku zastosowania adaptera na przyłączy gazu osłonowego. Gwint adaptera do przyłączy gazu osłonowego 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  $< 40 \mu\text{m}$ ,
- ciśnieniowy punkt rosy  $< -20^{\circ}\text{C}$ ,
- maks. zawartość oleju  $< 25 \text{ mg/m}^3$ .

---

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, żużlem, 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 zawieszać 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 wyływ gazu ochronnego

Gaz ochronny jest bezbarwny i bezwonny, a w przypadku wyływu może wypierać 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 wyływu 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 specjalne przepisy

- Przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych i międzynarodowych.

Wewnętrzne instrukcje oraz kontrole powinny zapewniać czystość i porządek w miejscu pracy.

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 dostęp i ujęcie powietrza chłodzącego.

Podczas transportu urządzenia należy zadbać o to, aby były przestrzegane obowiązujące dyrektywy krajowe i lokalne oraz przepisy BHP. Dotyczy to

w szczególności wytycznych odnoszących się do zagrożeń podczas transportu i przewożenia.

Nie podnosić i nie transportować włączonych urządzeń. Przed przystąpieniem do transportu lub podnoszenia należy wyłączyć urządzenia i odłączyć je od sieci zasilającej!

Zawsze przed transportem systemu spawania (np. z wózkiem, chłodnicą, źródłem energii i podajnikiem drutu) spuścić całkowicie płyn chłodzący i zdemontować następujące komponenty:

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

Przed uruchomieniem i po przetransportowaniu konieczne 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 tracą 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 uziemienie 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 urządzenia z wymogami bezpieczeństwa technicznego.

Producent zaleca również kalibrację źródeł energii co 12 miesięcy.

Zalecana jest kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego przez uprawnionego elektryka

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

Podczas kontroli zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego przestrzegać odpowiednich krajowych i międzynarodowych norm oraz 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**

Zgodnie z Dyrektywą Europejską i prawem krajowym, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne trzeba gromadzić osobno i przetwarzać w sposób bezpieczny dla środowiska. Zużyte urządzenia oddać do dystrybutora lub lokalnego autoryzowanego punktu zbiórki i utylizacji. Fachowa utylizacja zużytego urządzenia umożliwi odzysk zasobów i zapobiega negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie i środowisko.

##### **Materiały opakowaniowe**

- segregować
- stosować się do lokalnych przepisów
- zgniatać kartony, aby zmniejszyć ich 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**

W kwestii bezpieczeństwa danych użytkownik odpowiada za:

- zabezpieczenie danych w zakresie zmian odbiegających od ustawień fabrycznych;
- zapisanie i przechowywanie własnych ustawień.

---

**Prawa autorskie**

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

---

Tekst i ilustracje odpowiadają stanowi technicznemu w momencie oddania do druku, zastrzega się możliwość wprowadzania zmian.

Będziemy wdzięczni za przysyłanie propozycji poprawek i informacji o ewentualnych nieścisłościach w instrukcji obsługi.

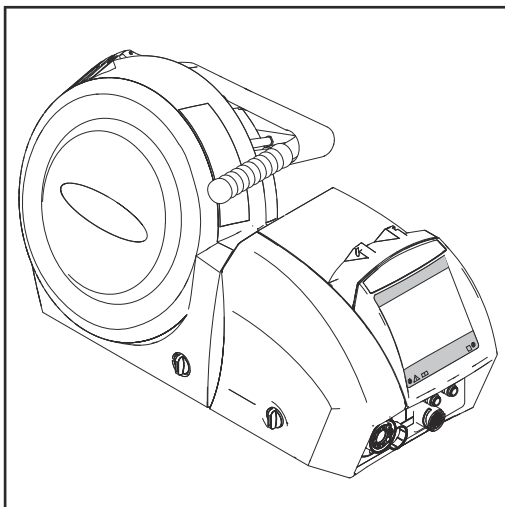


# **Informacje ogólne**



# Informacje ogólne

## Koncepcja urządzenia



Podajniki drutu WF15i, WF 25i, WF 30i są wyposażone w osłony ochronne szpul drutu o średnicy maks. 300 mm (11,81 in.).

Dodatkowo istnieje wariant WF 15i n.S. (no Spool) bez zintegrowanego uchwytu szpuli drutu. Wariant WF 15i n.S. (no Spool) nadaje się zwłaszcza do zastosowania przy wykorzystaniu robotów i automatów z zewnętrznym doprowadzeniem drutu.






Seryjny napęd 4-rolkowy zapewnia doskonałe właściwości podawania drutu. Podajniki drutu nadają się również do długich wiązek uchwytu.

Ze względu na zwartą konstrukcję, wszystkie podajniki drutu mają wszechstronne zastosowanie.

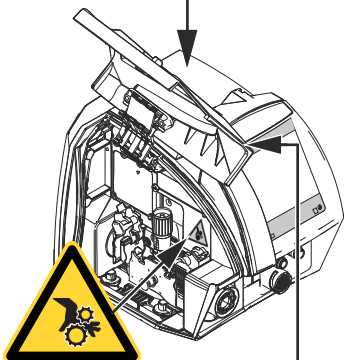
## Ostrzeżenia na urządzeniu


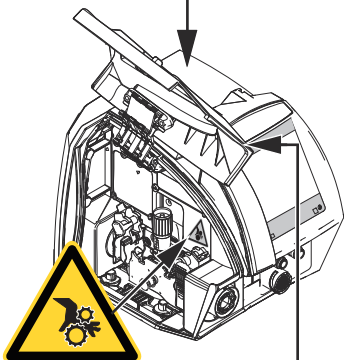




















Podajnik drutu jest wyposażony w tabliczkę znamionową i oznakowany symbolami bezpieczeństwa. Zabronione jest usuwanie lub zamalowywanie symboli bezpieczeństwa oraz tabliczki znamionowej. Symbole bezpieczeństwa stanowią ostrzeżenie przed nieprawidłową obsługą, która może spowodować poważne obrażenia i straty materialne.

		Part No.: Ser.No.:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
www.fronius.com																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
IEC 60 974-5/-10 Cl.A		IP 23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <tr> <td>U<sub>11</sub></td> <td>60 V</td> <td>I<sub>11</sub></td> <td>1.2 A</td> </tr> <tr> <td>U<sub>12</sub></td> <td>24 V</td> <td>I<sub>12</sub></td> <td>0.5 A</td> </tr> </table>		U <sub>11</sub>	60 V			I <sub>11</sub>	1.2 A	U <sub>12</sub>	24 V	I <sub>12</sub>	0.5 A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
U <sub>11</sub>	60 V	I <sub>11</sub>	1.2 A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
U <sub>12</sub>	24 V	I <sub>12</sub>	0.5 A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		1 - 25 m/min    40-984 ipm I <sub>2</sub> 360A/100% 450A/60% 500A/40%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Caution: Parts may be at welding voltage Attention: Les pièces peuvent être à la tension de soudage																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td></tr></table>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

		Part No.:	
<a href="http://www.fronius.com">www.fronius.com</a>		Ser.No.:	
IEC 60 974-5/-10 Cl.A		IP 20	
	U <sub>11</sub> 60 V	I <sub>11</sub> 1.2 A	
	U <sub>12</sub> 24 V	I <sub>12</sub> 0.5 A	
	1 - 25 m/min	40-984 ipm	
	I <sub>2</sub> 360A/100% 450A/60% 500A/40%		
			

Caution: Parts may be at welding voltage  
 Attention: Les pièces peuvent être à la tension de soudage



40.0006.3035

WF 15i n.S.



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

- niniejszą instrukcją obsługi;
- wszystkimi instrukcjami obsługi urządzeń peryferyjnych, w szczególności przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa.



Spawanie jest niebezpieczne. Aby pracować za pomocą urządzenia zgodnie z przepisami, należy spełnić następujące wymagania podstawowe:

- dostateczne kwalifikacje do wykonywania spawania,
- odpowiednie wyposażenie ochronne,
- zachowanie bezpiecznej odległości od podajnika drutu i procesu spawania przez osoby postronne.



Nie wyrzucać zużytych urządzeń razem z odpadami komunalnymi, lecz utylizować je zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa.



Trzymać ręce, włosy, części odzieży i narzędzia z dala od ruchomych elementów, np.:

- kół zębatych,
- rolek podających,
- szpul drutu oraz drutu elektrodowego.

Nie sięgać dłonią w obszar pracy obracających się kół zębatych napędu drutu lub też w obszar pracy obracających się części napędu.

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

Podczas eksploatacji:

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

# **Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne**





# Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne

## Bezpieczeństwo



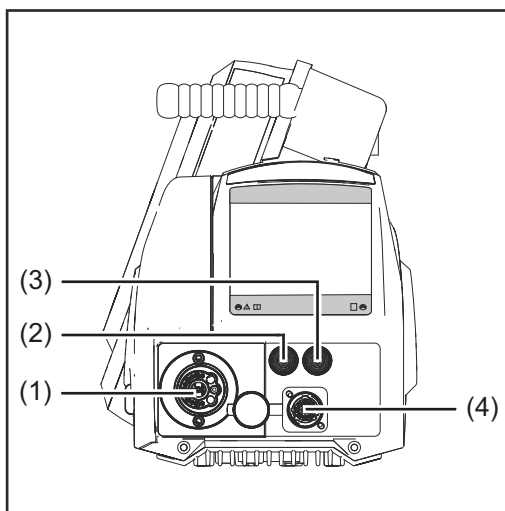
### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia 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.

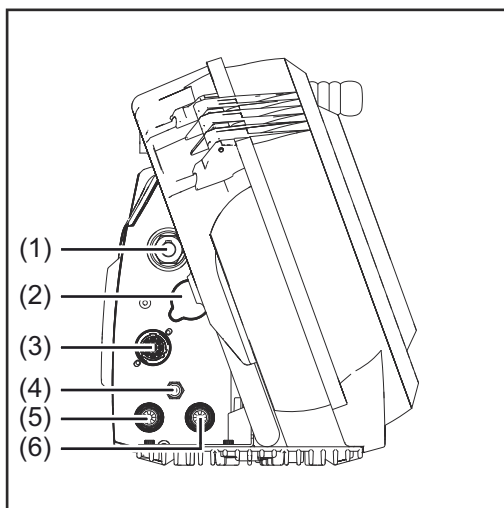
## Podajnik drutu, widok z przodu



Nr	Funkcja
(1)	<b>Przyłącze palnika spawalniczego</b> do mocowania palnika spawalniczego
(2)	<b>Przyłącze dopływu płynu chłodzącego (niebieskie) — w modelach WF 15i, WF 15i n.S., WF 30i zainstalowane standardowo, w modelu WF 25i opcjonalne</b> służy do podłączenia przewodu płynu chłodzącego od wiązki uchwytu palnika spawalniczego

Nr	Funkcja
(3)	<b>Przyłącze odpływu płynu chłodzącego (czerwone) — w modelach WF 15i, WF 15i n.S., WF 30i zainstalowane standardowo, w modelu WF 25i opcjonalne</b> służy do podłączenia przewodu płynu chłodzącego od wiązki uchwytu palnika spawalniczego
(4)	<b>Przyłącze SpeedNet</b> do podłączenia rozszerzeń systemu — na przykład zdalnego sterowania

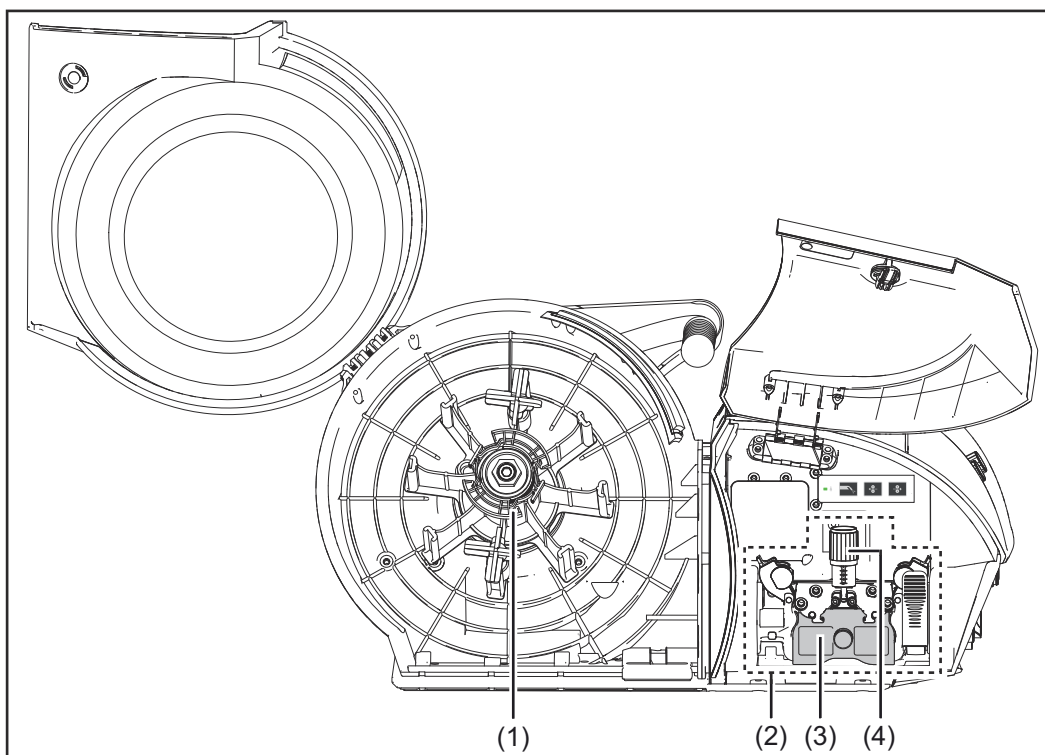
**Podajnik drutu,  
widok z tyłu**



Nr	Funkcja
(1)	<b>Gniazdo prądowe (+) z gwintem drobnym</b> służy do podłączenia przewodu prądowego od zestawu przewodów potężeniowych
(2)	<b>Zaślepka</b>
(3)	<b>Przyłącze SpeedNet</b> służy do podłączenia przewodu SpeedNet od zestawu przewodów potężeniowych
(4)	<b>Przyłącze gazu ochronnego</b>

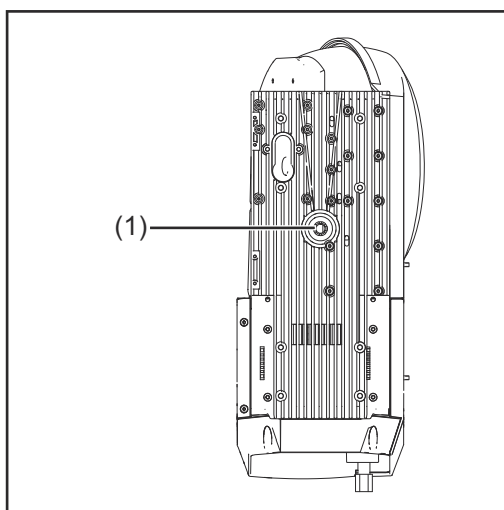
Nr	Funkcja
(5)	<b>Przyłącze odpływu płynu chłodzącego (czerwone) — w modelach WF 15i, WF 15i n.S., WF 30i zainstalowane standardowo, w modelu WF 25i opcjonalne</b> służy do podłączenia przewodu płynu chłodzącego od zestawu przewodów potężeniowych
(6)	<b>Przyłącze dopływu płynu chłodzącego (niebieskie) — w modelach WF 15i, WF 15i n.S., WF 30i zainstalowane standardowo, w modelu WF 25i opcjonalne</b> służy do podłączenia przewodu płynu chłodzącego od zestawu przewodów potężeniowych

**Podajnik drutu,  
widok z boku**



Nr	Funkcja
(1)	<b>Uchwyt szpuli drutu (nie dotyczy modelu WF 15i n.S.)</b> do mocowania znormalizowanych szpul drutu o średnicy zewnętrznej maks. 300 mm (11,81 in.) i masie maks. 19 kg (41,89 lbs.)
(2)	<b>Napęd 4-rolkowy</b>
(3)	<b>Pokrywa ochronna napędu 4-rolkowego</b>
(4)	<b>Dźwignia mocująca</b> do ustawiania siły docisku rolek podających

Podajnik drutu,  
widok od spodu



Nr	Funkcja
(1)	<b>Gniazdo czopu obrotowego (nie dotyczy modelu WF 15i n.S.)</b> do nakładania podajnika drutu na czop obrotowy uchwytu z czopem obrotowym

# Opcjonalne panele obsługowe

## Bezpieczeństwo



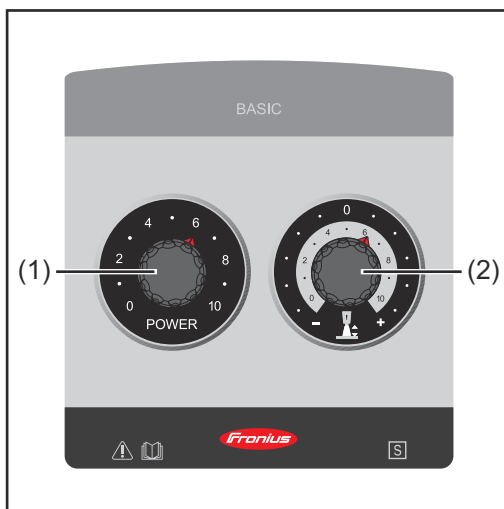
### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia 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.

## OPT/i WF panel obsługowy POT



W zależności od metody spawania regulatory pełnią różne funkcje.

#### Funkcja regulatora podczas spawania metodą MIG/MAG

Nr	(w zależności od metody spawania, regulatory pełnią różne funkcje)
----	--

- |     |   |
|-----|---|
| (1) | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Ustawianie mocy spawania</b><br/>(podczas spawania metodą MIG/MAG Synergic — Standard, Puls, PMC, LSC)</li><li>- <b>Ustawianie prędkości podawania drutu</b><br/>(podczas spawania MIG/MAG Standard Manual)</li></ul>  |
| (2) | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Korekta długości łuku spawalniczego</b><br/>(podczas spawania metodą MIG/MAG Synergic — Puls, PMC, LSC)<br/>- = krótszy łuk spawalniczy<br/>0 = neutralna długość łuku spawalniczego<br/>+ = dłuższy łuk spawalniczy</li><li>- <b>Ustawienie napięcia spawania</b><br/>(podczas spawania metodą MIG/MAG Standard Manual)</li></ul> |

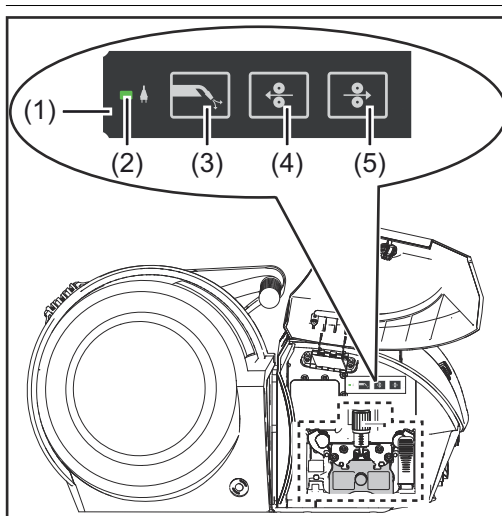
#### Nr Funkcje regulatorów podczas spawania elektrodą otuloną

- |     |                           |
|-----|---------------------------|
| (1) | Ustawianie prądu spawania |
|-----|---------------------------|

Nr	Funkcje regulatorów podczas spawania elektrodą otuloną
(2)	<b>Regulacja dynamiki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0 = bardziej miękki i bezrozpryskowy łuk spawalniczy</li> <li>- 10 = twardszy i bardziej stabilny łuk spawalniczy</li> </ul>

Nr	Funkcje regulatorów podczas spawania TIG
(1)	<b>Ustawianie prądu spawania</b>
(2)	<b>nieaktywne</b>

**OPT/i WF pomiar przepływu gazu i nawlekanie drutu**



Nr	Funkcja
(1)	<b>OPT/i WF pomiar przepływu gazu i nawlekanie drutu</b>
(2)	<b>Dioda stanu pracy</b> świeci zielonym światłem, gdy urządzenie jest gotowe do pracy
(3)	<b>Przycisk pomiaru przepływu gazu</b> do ustawiania wymaganej ilości gazu na reduktorze ciśnienia <ul style="list-style-type: none"> <li>- Po naciśnięciu przycisku pomiaru przepływu gazu, gaz wypływa przez 30 sekund. Ponowne naciśnięcie przycisku powoduje wcześniejsze zakończenie procesu.</li> </ul>

Nr	Funkcja
(4)	<b>Przycisk cofania drutu</b> do cofania drutu elektrodowego bez gazu i bez prądu  W przypadku cofania drutu elektrodowego dostępne są dwa warianty:  <b>Wariant 1</b> Cofanie drutu elektrodowego z wcześniej ustawioną prędkością cofania drutu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nacisnąć i przytrzymać przycisk cofania drutu.</li> <li>- Po naciśnięciu przycisku cofania drutu następuje cofnięcie drutu elektrodowego o 1 mm (0.039 in).</li> <li>- Po krótkiej chwili podajnik drutu będzie kontynuować cofanie drutu elektrodowego — jeżeli przycisk cofania drutu pozostanie naciśnięty, prędkość cofania z każdą kolejną sekundą będzie wzrastać o 10 m/min (393.70 ipm) aż do osiągnięcia wcześniej ustawionej prędkości cofania drutu.</li> </ul> <b>Wariant 2</b> Cofanie drutu elektrodowego etapami co 1 mm (0.039 ipm) — naciskać przycisk cofania drutu zawsze krócej niż sekundę.

## WSKAZÓWKA!

### Ryzyko podczas cofania drutu elektrodowego.

Brak nawijania szpuli drutu.

- Drut elektrodowy cofać zawsze tylko o niewielką długość, ponieważ podczas cofania nie jest on nawijany na szpulę drutu.

**Jeżeli połączenie końcówki prądowej z masą istnieje przed naciśnięciem przycisku cofania drutu, naciśnięcie przycisku cofania drutu spowoduje cofanie drutu do momentu, aż nie będzie zwarcia na drucie elektrodowym — jednakże za każdym naciśnięciem przycisku maksymalnie o 10 mm (0.39 in.).**

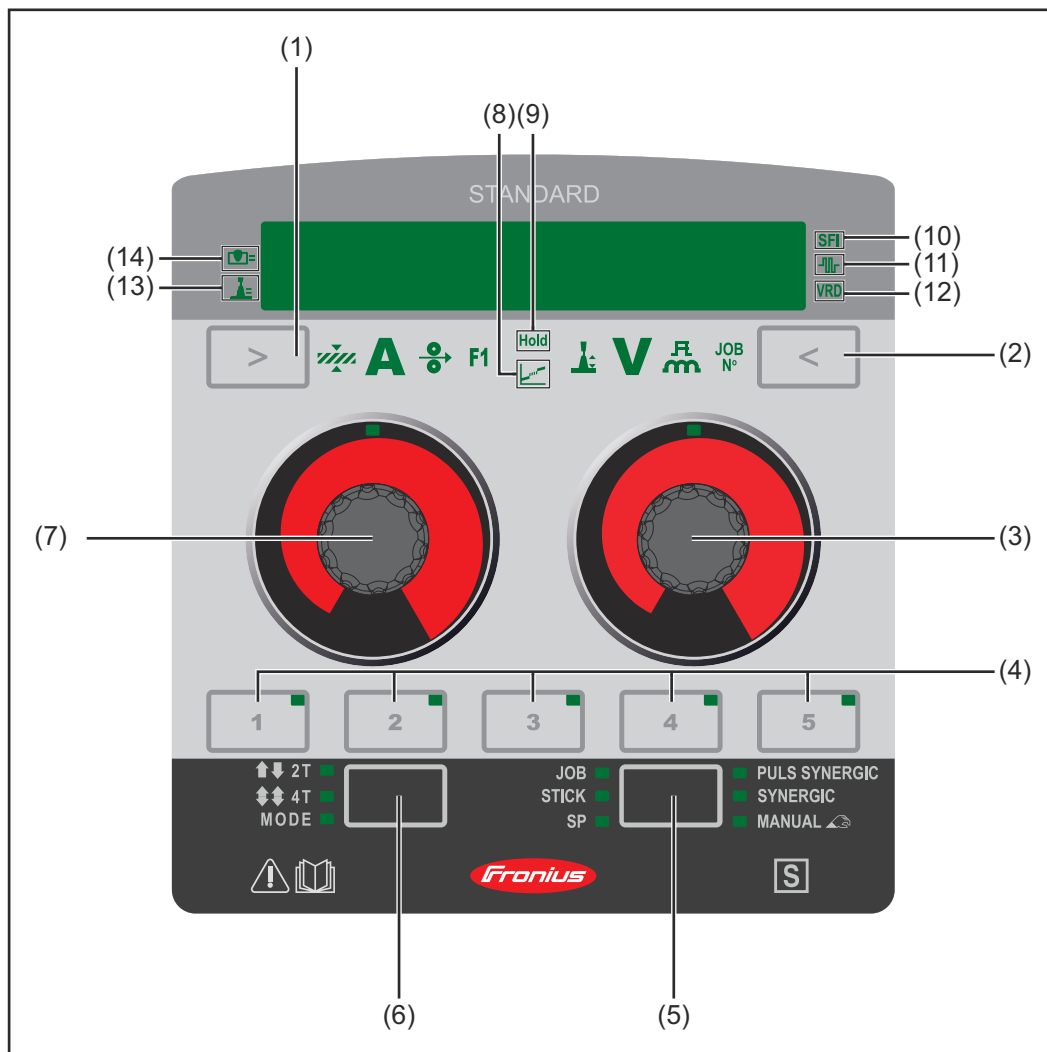
Jeżeli drut elektrodowy musi być cofnięty dalej, należy ponownie nacisnąć przycisk cofania drutu.




Nr	Funkcja
(5)	<b>Przycisk nawlekania drutu</b> do nawlekania drutu elektrodowego bez gazu i bez prądu do wiązki uchwytu palnika spawalniczego  W przypadku nawlekania drutu elektrodowego dostępne są dwa warianty:  <b>Wariant 1</b> Nawlekanie drutu elektrodowego z wcześniej ustawioną prędkością nawlekania drutu: <ul style="list-style-type: none"><li>- Nacisnąć i przytrzymać przycisk nawlekania drutu.</li><li>- Po naciśnięciu przycisku nawlekania drutu następuje nawleczenie drutu elektrodowego na długość 1 mm (0.039 in)</li><li>- Po krótkiej chwili podajnik drutu będzie kontynuować nawlekanie drutu elektrodowego — jeżeli przycisk nawlekania drutu pozostanie naciśnięty, prędkość nawlekania z każdą kolejną sekundą będzie wzrastać o 10 m/min (393.70 ipm) aż do osiągnięcia wcześniej ustawionej prędkości nawlekania drutu.</li><li>- Jeżeli drut elektrodowy trafi na połączenie z masą, nastąpi wstrzymanie podawania drutu i ponowne cofnięcie drutu elektrodowego o 1 mm (0.039 in)</li></ul> <b>Wariant 2</b> Nawlekanie drutu elektrodowego etapami co 1 mm (0.039 ipm) — nacisnąć przycisk nawlekania drutu zawsze krócej niż sekundę. <ul style="list-style-type: none"><li>- Jeżeli drut elektrodowy trafi na połączenie z masą, nastąpi wstrzymanie podawania drutu i ponowne cofnięcie drutu elektrodowego o 1 mm (0.039 in)</li></ul>

**Jeżeli połączenie końcówki prądowej z masą istnieje przed naciśnięciem przycisku nawlekania drutu, naciśnięcie przycisku nawlekania drutu spowoduje cofnięcie drutu do momentu, aż nie będzie zwarcia na drucie elektrodowym — jednakże za każdym naciśnięciem przycisku maksymalnie o 10 mm (0.39 in.).**




Jeżeli po cofnięciu drutu o 10 mm (0.39 in.) wciąż istnieje połączenie końcówki prądowej z masą, po ponownym naciśnięciu przycisku nawlekania drutu nastąpi ponowne cofnięcie drutu elektrodowego o maksymalnie 10 mm (0.39 in). Ten proces powtarza się tak długo, aż między końcówką prądową a połączeniem z masą nie będzie żadnego styku.






**Panel obsługowy  
OPT/i WF Stan-  
dard**







Numer	Element obsługi	Wskazanie	Funkcja
(1)			<p><b>Lewy przycisk wyboru parametrów</b> do wybierania niżej wymienionych parametrów. Przy wybranym parametrze świeci odpowiedni wskaźnik.</p>
			<p><b>Grubość materiału *)</b> w mm lub inch</p>
		<b>A</b>	<p><b>Prąd *)</b> Prąd w A Przed rozpoczęciem spawania automatycznie wyświetlana jest wartość orientacyjna, wynikająca z zaprogramowanych parametrów. Podczas procesu spawania wyświetlana jest zawsze aktualna wartość rzeczywista.</p>
			<p><b>Prędkość podawania drutu *)</b> w m/min lub ipm</p>
		<b>F1</b>	<p><b>Funkcja specjalna</b> można ją wybrać tylko wtedy, gdy wcześniej przyciskiem wyboru metody spawania (5) wybrano metodę spawania SP i program specjalny LSC lub PMC.</p> <p>Standardowo do wyboru i ustawienia następujących parametrów regulacji procesu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilizator wtopienia</li> <li>- Stabilizator długości łuku spawalniczego</li> </ul> <p>Jeżeli wybrano F1, to aktualnie ustawione parametry regulacji procesu zostaną na wyświetlaczu oznaczone strzałką. Ponowne naciśnięcie lewego przycisku wyboru parametrów (1) pozwala na wybranie drugiego parametru regulacji procesu.</p> <p>W zależności od konfiguracji, do wyboru funkcji specjalnych.</p> <p>*) = Parametr synergii. W przypadku zmiany jednego z parametrów synergii, ze względu na zasadę działania synergii zmianie ulegną także pozostałe parametry synergii.</p>



Numer	Element obsługi	Wskazanie	Funkcja
(2)			<p><b>Prawy przycisk wyboru parametrów</b> do wybierania niżej wymienionych parametrów. Przy wybranym parametrze świeci odpowiedni wskaźnik.</p>
			<p><b>Korekta długości łuku spawalniczego</b> do korekty długości łuku spawalniczego - ... krótszy łuk spawalniczy O ... neutralna długość łuku spawalniczego + ... dłuższy łuk spawalniczy</p>
		<b>V</b>	<p><b>Napięcie *)</b> w V Przed rozpoczęciem spawania automatycznie wyświetlana jest wartość orientacyjna, wynikająca z zaprogramowanych parametrów. Podczas procesu spawania wyświetlana jest zawsze aktualna wartość rzeczywista.</p>
			<p><b>Korekta pulsowania/dynamiki</b> do korekty energii pulsowania w przypadku spawania prądem pulsującym - ... mniejsza siła oderwania kropli O ... neutralna siła oderwania kropli + ... większa siła odrywania kropli</p>
		JOB N°	<p><b>Numer zadania</b> (można go wybrać tylko wtedy, gdy wcześniej przyciskiem wyboru metody spawania (5) wybrano metodę spawania JOB)  do wyboru numeru zadania</p> <p>*) = Parametr synergii. W przypadku zmiany jednego z parametrów synergii, ze względu na zasadę działania synergii zmianie ulegną także pozostałe parametry synergii.</p>

Numer	Element obsługi	Wskazanie	Funkcja
(3)			<b>Przycisk obrotowy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- do zmiany parametrów „Korekta długości łuku spawalniczego”, „Napięcie spawania” i „Dynamika”</li> <li>- do wyboru numeru zadania</li> </ul>
(4)			<b>Przycisk „EasyJob”</b> do zapisywania, kasowania lub wywoływania zadań typu „EasyJob”. Dioda przycisku informuje o wybraniu trybu „EasyJob”  Zasada działania: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naciśnięcie przycisku i przytrzymanie go przez 3 sekundy = zapisanie zadania „Easy Job” (zapisanie aktualnych ustawień). Po zapisaniu świeci dioda przycisku, a na wyświetlaczu pojawia się komunikat „Store”.</li> <li>- Naciśnięcie przycisk i przytrzymanie go przez 5 sekund = kasowanie zadania „Easy Job”. Po 3 sekundach pojawia się komunikat „Store”, po 5 sekundach komunikat „Clear” i dioda przycisku gaśnie.</li> <li>- Naciśnięcie przycisku = wybór zapisanego zadania „EasyJob”.</li> </ul>
(5)			<b>Przycisk Metoda spawania</b> do wyboru metody spawania. <ul style="list-style-type: none"> <li>- PULS SYNERGIC — spawanie metodą MIG/MAG Puls-Synergic;</li> <li>- SYNERGIC — spawanie metodą MIG/MAG Standard-Synergic;</li> <li>- MANUAL — spawanie metodą MIG/MAG Standard; Manual;</li> <li>- JOB — tryb Job;</li> <li>- STICK — spawanie ręczne elektrodą otuloną;</li> <li>- SP (SP = programy specjalne: LSC, PMC, TIG, ...); - w zależności od aktywowanych pakietów dostępne są różne metody spawania. Naciśnięcie przycisku powoduje wyświetlenie na wyświetlaczu kolejno dostępnych metod spawania.</li> </ul>
(6)		↑↓ 2T ↕↕ 4T <b>MODE</b>	<b>Przycisk wyboru trybu pracy</b> do wybierania trybu pracy  Tryb 2-taktowy  Tryb 4-taktowy  W zależności od aktywowanych pakietów dostępne są różne metody spawania. Naciśnięcie przycisku powoduje wyświetlenie na wyświetlaczu kolejno dostępnych trybów pracy.
(7)			<b>Przycisk obrotowy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- do zmiany parametrów takich jak „Grubość materiału”, „Prąd”, „Prędkość podawania drutu” i „Funkcje specjalne”</li> <li>- do wyboru i zmiany parametrów w menu Setup</li> </ul>

Numer	Wskazanie	Funkcja
(8)	Hold	<b>Wskaźnik „Hold”</b> Po każdym zakończeniu spawania automatycznie wyświetlane są wartości rzeczywiste (prąd, napięcie, prędkość podawania drutu itp.). Wyświetlanie wartości rzeczywistych jest sygnalizowane pojawieniem się na wyświetlaczu komunikatu „HOLD”.
(9)		<b>Wskaźnik Przejściowy łuk spawalniczy</b> Między łukiem zwarciovym a łukiem natryskowym powstaje przejściowy łuk spawalniczy, któremu towarzyszą znaczne rozpryski. Aby wskazać ten obszar, świeci wskaźnik pośredniego łuku spawalniczego.
(10) )	<b>SFI</b>	<b>Wskaźnik SFI (Spatter Free Ignition)</b> świeci, gdy aktywna jest funkcja „Spatter Free Ignition”
(11) )		<b>Wskaźnik SynchroPuls</b> świeci, gdy aktywna jest funkcja SynchroPuls
(12) )	<b>VRD</b>	<b>Wskaźnik VRD (Voltage Reduction Device)</b> świeci, gdy aktywna jest funkcja redukcji napięcia (VRD)
(13) )		<b>Wskaźnik Stabilizatora wtopienia</b> świeci, gdy aktywna jest funkcja stabilizatora wtopienia
(14) )		<b>Wskaźnik Stabilizatora długości łuku spawalniczego</b> świeci, gdy aktywna jest funkcja stabilizatora długości łuku spawalniczego



# **Instalacja i uruchamianie**



# Przed instalacją i uruchomieniem

## 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.

## Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do podawania drutu w trakcie spawania MIG/MAG w połączeniu z urządzeniami peryferyjnymi firmy Fronius.

Inne lub wykraczające poza ww. zastosowanie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem.

Producent nie odpowiada za powstałe w ten sposób szkody.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się również:

- dokładne zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji obsługi,
- postępowanie zgodne ze wszystkimi informacjami i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi,
- przestrzeganie terminów przeglądów i czynności konserwacyjnych.

## Wskazówki dotyczące ustawienia



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo wywołane przewracającymi się lub spadającymi urządzeniami.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Ustawić wszystkie komponenty systemu, wsporniki i wózki stabilnie na równym, stałym podłożu.
- ▶ W przypadku stosowania uchwytu z czopem obrotowym należy sprawdzić prawidłowe osadzenie podajnika drutu.

Podajniki drutu WF 15i, WF 25i, WF 30i są skontrolowane zgodnie ze stopniem ochrony IP23, co oznacza:

- zabezpieczenie przed wnikaniem stałych ciał obcych o średnicy większej niż 12,5 mm (0.49 in);
- zabezpieczenie przed rozpryskami wody przy maksymalnym kącie odchylenia od pionu 60°

Podajniki drutu WF 15i, WF 25i, WF 30i można, zgodnie ze stopniem ochrony IP23, ustawić i eksploatować na wolnym powietrzu. Należy unikać bezpośredniego oddziaływania wilgoci (np. w wyniku deszczu).

Podajnik drutu WF 15i n.S. bez zintegrowanego uchwytu szpuli drutu został skontrolowany zgodnie ze stopniem ochrony IP20, co oznacza:

- zabezpieczenie przed wnikaniem statycznych ciał obcych o średnicy większej niż 12,5 mm (.0.49 in);
- brak ochrony przed wodą

Podajnik drutu WF 15i n.S. bez zintegrowanego uchwytu szpuli drutu można ustawiać i eksploatować tylko w zamkniętych pomieszczeniach.



# Nakładanie podajnika drutu na uchwyt z czopem obrotowym

## Bezpieczeństwo



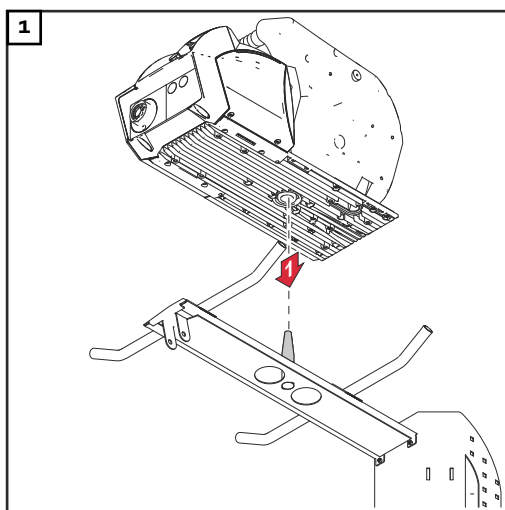
### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo stwarzane przez energię elektryczną.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia 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.

## Nakładanie podajnika drutu na uchwyt z czopem obrotowym



# Łączenie podajnika drutu ze źródłem prądu spawalniczego

## Bezpieczeństwo



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo stwarzane przez energię elektryczną.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia 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.

## Informacje ogólne

Podajnik drutu można połączyć ze źródłem prądu za pomocą zestawu przewodów potążeńiowych.

## Łączenie podajnika drutu ze źródłem spawalniczym

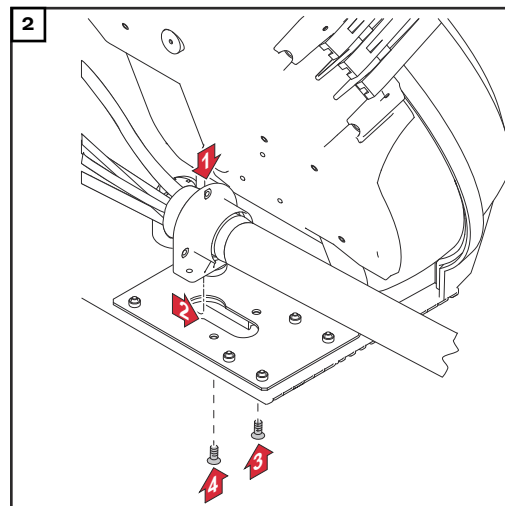
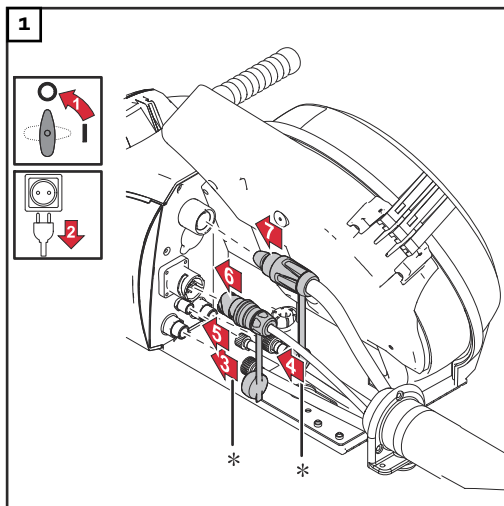


### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego wskutek wadliwych komponentów systemu i błędów obsługi.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Wszystkie kable, przewody i pakiety przewodów muszą być zawsze solidnie podłączone, nieuszkodzone i prawidłowo zaizolowane.
- ▶ Stosować tylko wystarczająco zwymiarowane kable, przewody i pakiety przewodów.



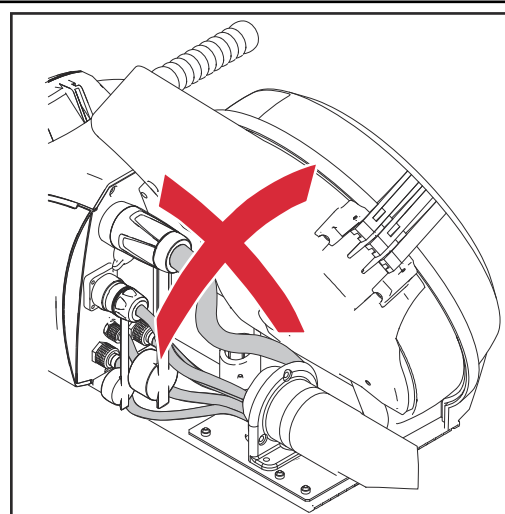
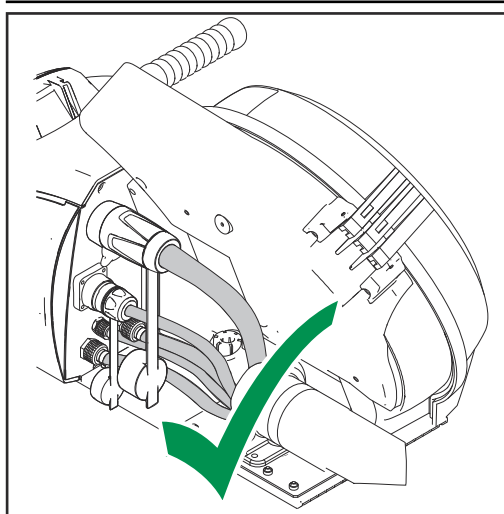
- \* tylko wtedy, gdy podajnik drutu jest wyposażony w przyłącza płynu chłodzącego i w przypadku zestawu przewodów połączeniowych chłodzonego wodą.

### WSKAZÓWKA!

#### Ryzyko wskutek uszkodzenia połączeń.

Skutkiem mogą być poważne straty materialne.

- Dla zestawu przewodów połączeniowych o długości 1,2 m (3 ft. 11.24 in.) nie przewidziano uchwytu odciążającego.
- Podczas montażu zwracać uwagę na to, aby kabel tworzył pętlę skierowaną do wewnątrz (w stronę podajnika drutu), ponieważ inaczej może ulec uszkodzeniu.



Podłączenie przedłużającej wiązki uchwytu

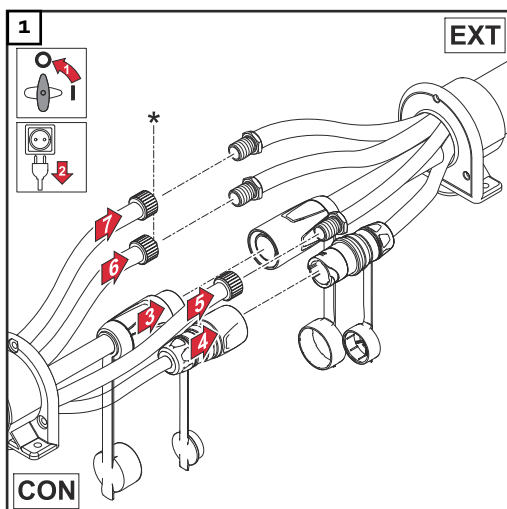


### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego wskutek wadliwych komponentów systemu i błędów obsługi.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

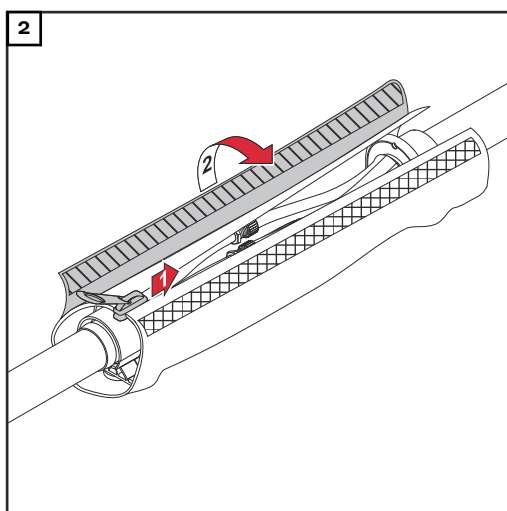
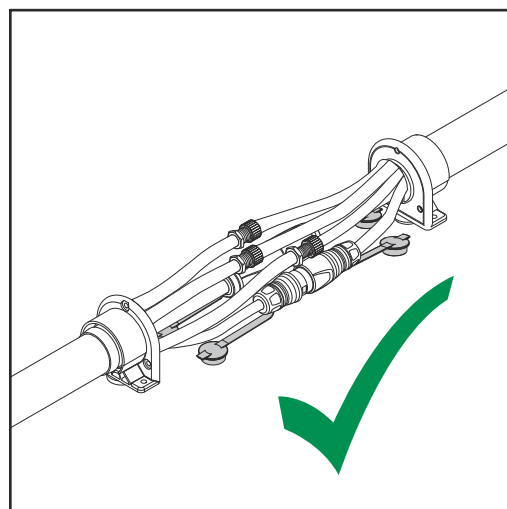
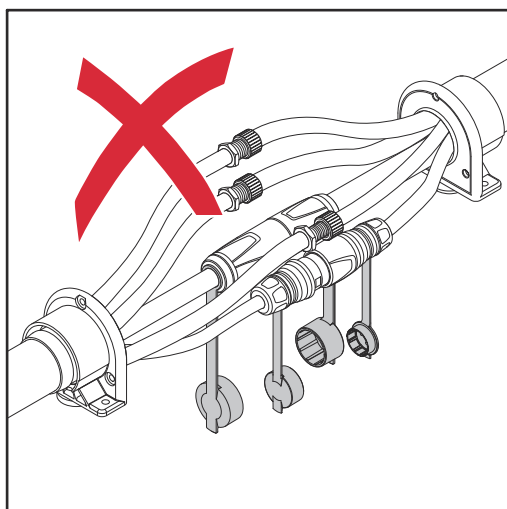
- Wszystkie kable, przewody i pakiety przewodów muszą być zawsze solidnie podłączone, nieuszkodzone i prawidłowo zaizolowane.
- Stosować tylko wystarczająco zwymiarowane kable, przewody i pakiety przewodów.



\* tylko w przypadku wiązki uchwytu chłodzonej wodą:

CON = zestaw przewodów połączeniowych

EXT = przedłużająca wiązka uchwytu



# Podłączanie palnika spawalniczego

## Bezpieczeństwo



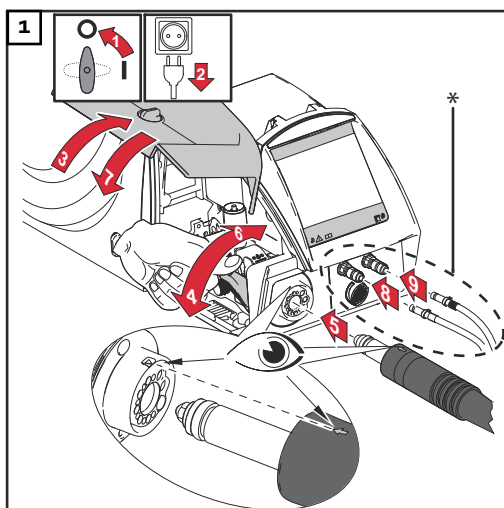
### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo stwarzane przez energię elektryczną.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzki 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.

## Podłączanie palnika spawalniczego MIG/MAG



### OSTROŻNIE!

#### Niebezpieczeństwo stwarzane przez prąd elektryczny wskutek niedostatecznych połączeń.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Wszystkie kable, przewody i wiązki uchwytu muszą być solidnie podłączone, nieuszkodzone, prawidłowo zaizolowane i charakteryzować się odpowiednimi parametrami.

\* tylko wtedy, gdy podajnik drutu jest wyposażony w przyłącza płynu chłodzącego i w przypadku palnika spawalniczego chłodzonego wodą.

# Wkładanie / wymiana rolek podających

## Bezpieczeństwo



### 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.

## Informacje ogólne

Rolki podające nie są fabrycznie zamontowane w urządzeniu.

Aby zapewnić optymalne podawanie drutu elektrodowego, rolki podające muszą być dostosowane do średnicy i materiału drutu.

### WSKAZÓWKA!

#### Ryzyko wskutek niewystarczających rolek podających.

Skutkiem może być pogorszenie właściwości spawania.

- ▶ Używać tylko rolek podających, odpowiednich do danego drutu elektrodowego.

Przegląd dostępnych rolek podających oraz możliwości ich zastosowania można znaleźć w listach części zamiennych.

## Montaż/wymiana rolek podających

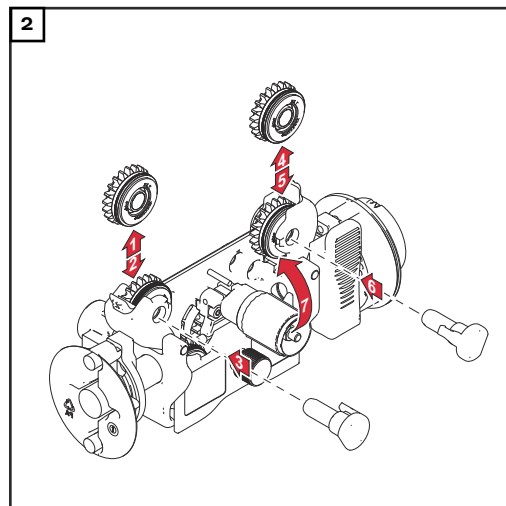
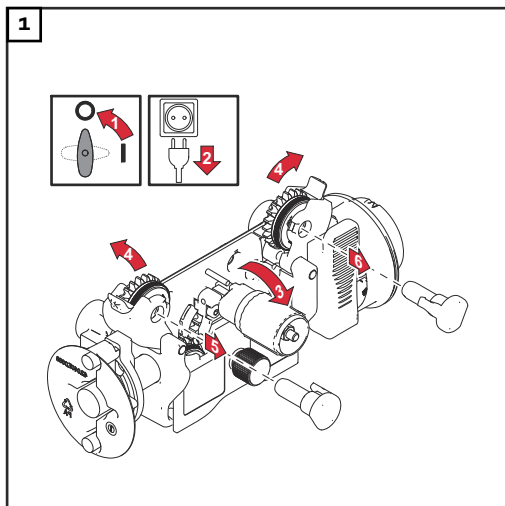


### OSTROŻNIE!

#### Niebezpieczeństwo stwarzane przez podskakujące uchwyty rolek podających.

Skutkiem mogą być urazy i obrażenia ciała.

- ▶ Podczas odblokowywania dźwigni mocującej należy trzymać palce z dala od obszaru po lewej i po prawej stronie dźwigni.

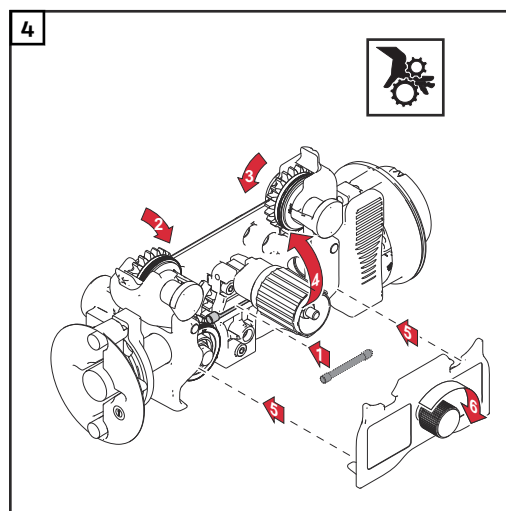
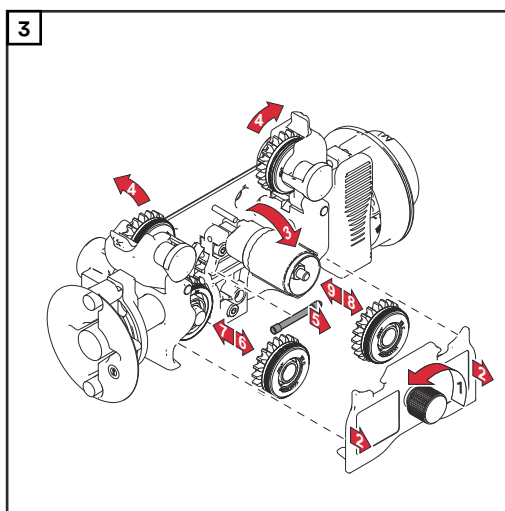


**⚠ OSTROŻNIE!**

**Niebezpieczeństwo stwarzane przez odsłonięte rolki podające.**

Skutkiem mogą być urazy i obrażenia ciała.

- Po włożeniu/wymianie rolek podających zawsze należy zamontować pokrywę ochronną napędu 4-rolkowego.



# Nakładanie szpuli drutu, szpuli z koszykiem

## Bezpieczeństwo



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo stwarzane przez energię elektryczną.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia 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 wywołane sprężynowaniem nawiniętego na szpulę drutu elektrodowego.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu osób.

- ▶ Nosić okulary ochronne.
- ▶ Podczas wkładania szpuli drutu / szpuli z koszykiem należy mocno trzymać koniec drutu elektrodowego, aby uniknąć zranienia przez szybko zwijający się drut elektrodowy.



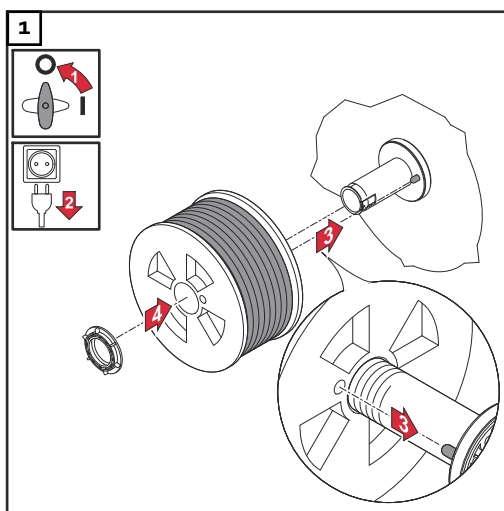
### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo stwarzane przez spadającą szpulę drutu / szpulę z koszykiem.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Upewnić się, że szpula drutu / szpula z koszykiem razem z adapterem szpuli z koszykiem jest zawsze solidnie osadzona na uchwycie szpuli drutu.

## Wkładanie szpuli drutu



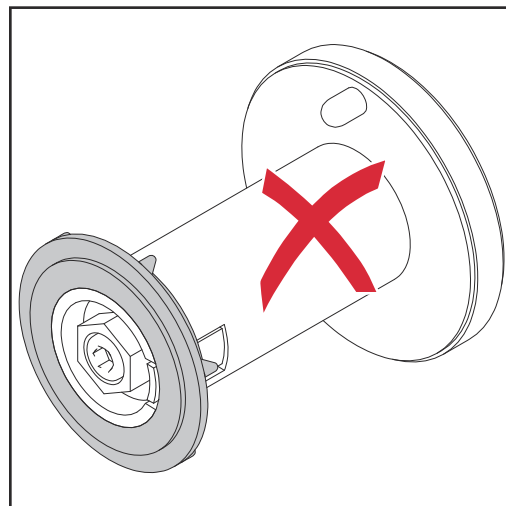
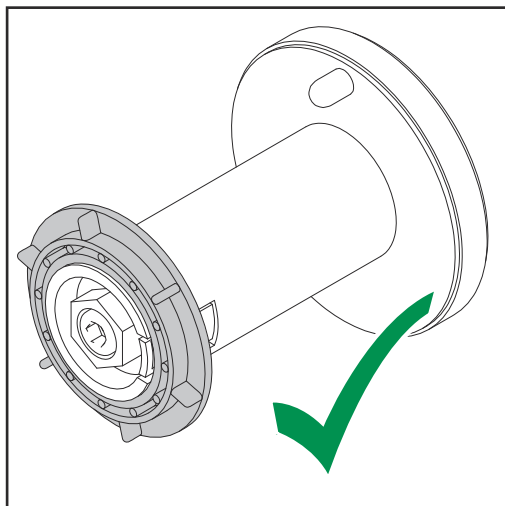


**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**Zagrożenie powodowane przez spadającą szpulę drutu w przypadku odwrotnie założonego pierścienia zabezpieczającego.**

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- Pierścień zabezpieczający zawsze należy przykręcać w przedstawiony sposób.



**Wkładanie szpuli z koszykiem**

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**Zagrożenie powodowane przez spadającą szpulę z koszykiem na skutek braku adaptera szpuli z koszykiem.**

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

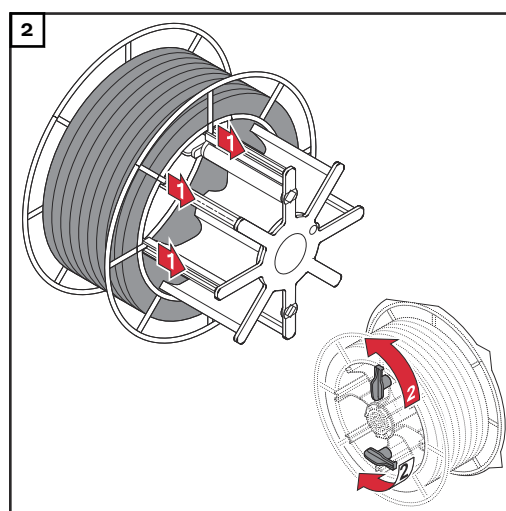
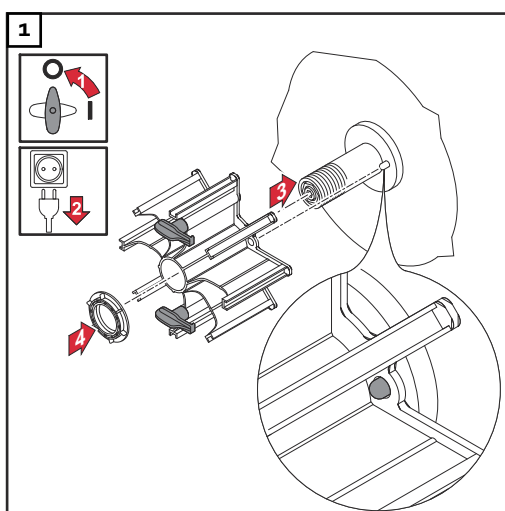
- W przypadku użycia do pracy szpuli z koszykiem stosować wyłącznie adapter do szpuli z koszykiem, znajdujący się w zakresie dostawy urządzenia!

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**Zagrożenie powodowane przez spadającą szpulę z koszykiem.**

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- Nałożyć szpulę z koszykiem na dostarczony adapter w taki sposób, aby mostki szpuli z koszykiem znalazły się wewnątrz wpustów prowadzących adaptera.

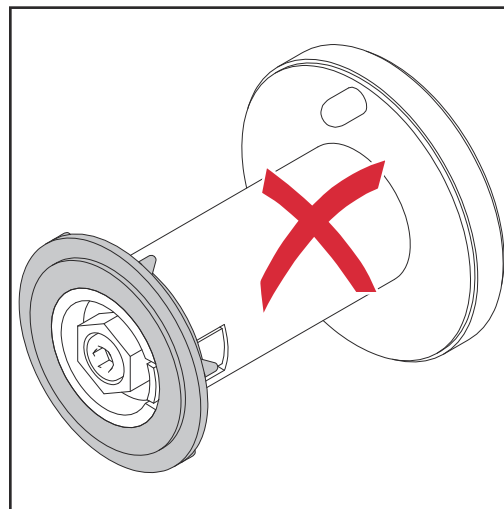
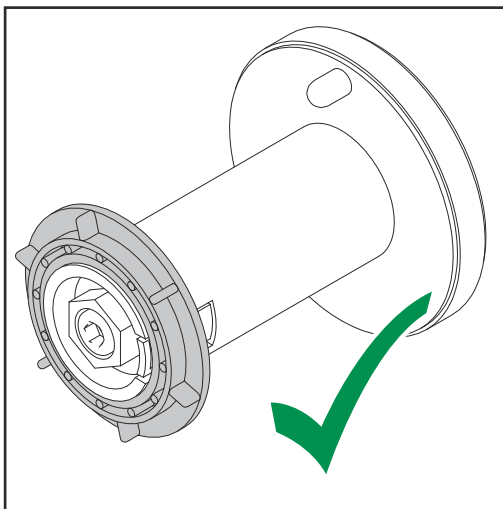


**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**Niebezpieczeństwo powodowane przez spadającą szpulę z koszykiem w przypadku pierścienia zabezpieczającego założonego po niewłaściwej stronie.**

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

► Pierścień zabezpieczający zawsze należy przykręcać w przedstawiony sposób.



# Nawlekanie drutu elektrodowego

## Informacje ogólne

### WSKAZÓWKA!

Jeżeli przycisk nawlekania drutu nie jest obecny na podajniku drutu, należy skorzystać z odpowiedniego przycisku umieszczonego na innych komponentach systemu firmy Fronius przeznaczonych do nawlekania drutu — na przykład przycisku nawlekania drutu źródła prądu spawalniczego.

Funkcja przycisku nawlekania drutu we wszystkich komponentach systemu firmy Fronius jest identyczna.

### WSKAZÓWKA!

Bliższe informacje na temat funkcji przycisku nawlekania drutu zawarto w opisie przycisku nawlekania drutu (część „Opcjonalne panele obsługowe”, fragment „OPT/i WF pomiar przepływu gazu i nawlekanie drutu”).

## Przygotowanie

### OSTROŻNIE!

**Niebezpieczeństwo stwarzane przez prąd spawania i niezamierzone zajarzenie łuku spawalniczego.**

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- Przed rozpoczęciem prac rozłączyć połączenie z masą między systemem spawania a elementem spawanym.

### OSTROŻNIE!

**Niebezpieczeństwo stwarzane przez ostre krawędzie końcówki drutu elektrodowego.**

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

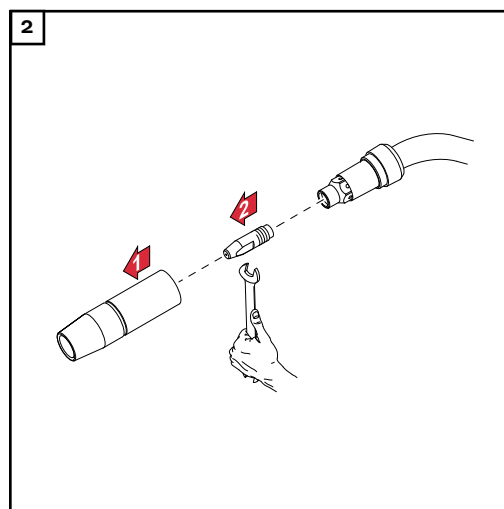
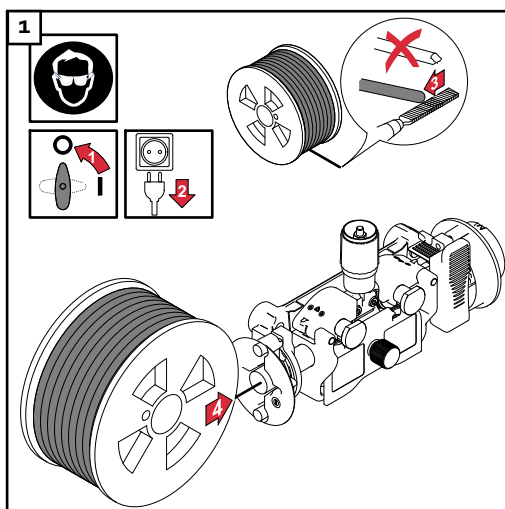
- Przed wprowadzeniem drutu elektrodowego należy starannie usunąć zadziory z jego końcówki.

### OSTROŻNIE!

**Niebezpieczeństwo wywołane sprężynowaniem nawiniętego na szpulę drutu elektrodowego.**

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- Podczas wsuwania drutu elektrodowego w napęd 4-rolkowy należy mocno trzymać koniec drutu elektrodowego, aby uniknąć zranienia przez sprężynujący drut elektrodowy.



## Nawlekanie drutu elektrodowego

### ⚠ OSTROŻNIE!

**Niebezpieczeństwo stwarzane przez prąd spawania i niezamierzone zajarzenie łuku spawalniczego.**

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac rozłączyć połączenie z masą między systemem spawania a elementem spawanym.

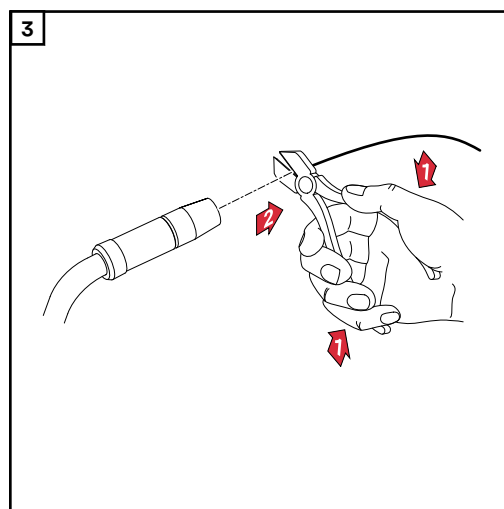
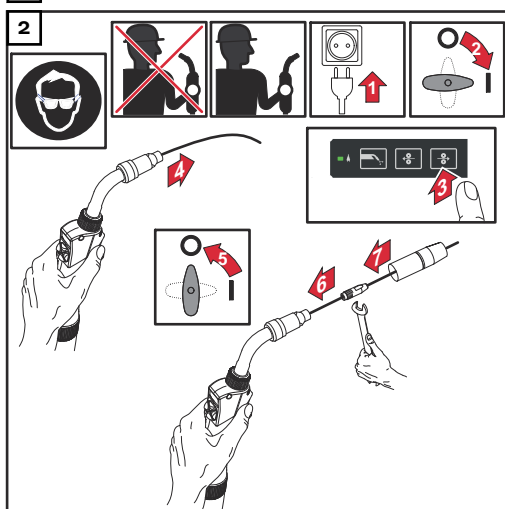
### ⚠ OSTROŻNIE!

**Niebezpieczeństwo stwarzane przez wystający drut elektrodowy.**

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Trzymać palnik spawalniczy w takiej pozycji, aby jego koniec nie był skierowany w stronę twarzy i ciała użytkownika.
- ▶ Zastosować odpowiednie okulary ochronne.
- ▶ Nie kierować palnika spawalniczego w stronę innych osób.
- ▶ Uważać, aby drut elektrodowy nie dotknął części przewodzących prąd elektryczny lub uziemionych (np. obudowa itp.).

**1** Ustawić wiązkę uchwytu palnika spawalniczego prosto.



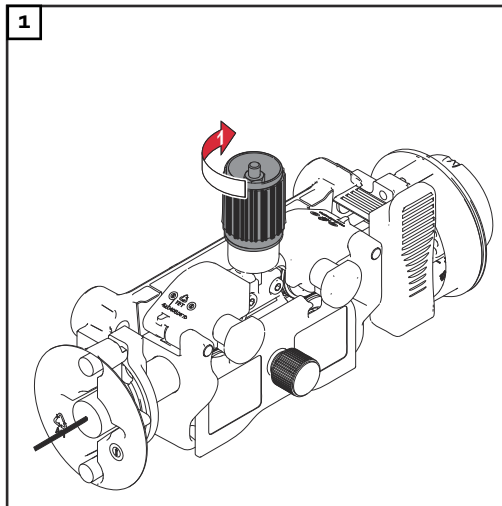
## Ustawianie siły docisku

### **OSTROŻNIE!**

#### **Ryzyko wskutek nadmiernej siły docisku.**

Skutkiem mogą być poważne straty materialne oraz złe właściwości spawania.

- Ustawić siłę docisku w taki sposób, aby drut elektrodowy nie został zdeformowany, jednakże, aby zapewniony był przy tym niezakłócony przesuw drutu.



#### **Wartości orientacyjne siły docisku dla rolek z rowkiem U:**

Stal: 4–5

CrNi: 4–5

Elektrody z drutu rdzeniowego: 2–3

# Ustawianie hamulca

## Informacje ogólne

### WSKAZÓWKA!

**Obracanie się hamulca może powodować szkody materialne.**

- ▶ Po zwolnieniu przycisku uchwytu / przycisku nawleknięcia drutu, szpula drutu nie powinna się dalej obracać.
- ▶ Jeśli szpula się obraca, ponownie wyregulować hamulec.

## Ustawianie hamulca

### ⚠ OSTROŻNIE!

**Niebezpieczeństwo stwarzane przez prąd spawania i niezamierzone zajarzenie łuku spawalniczego.**

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

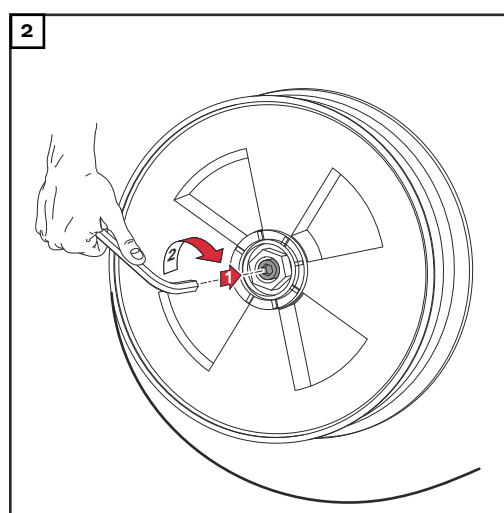
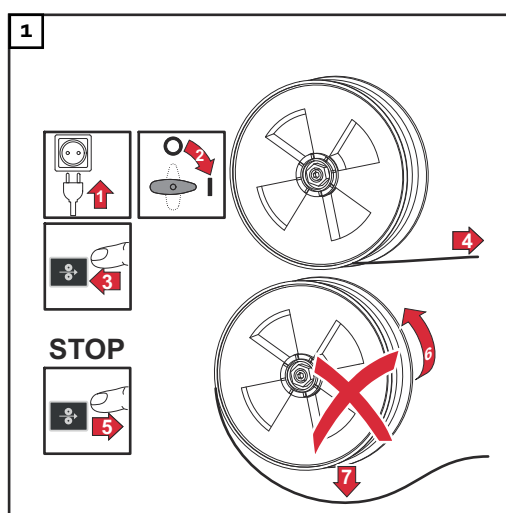
- ▶ Przed rozpoczęciem prac rozłączyć połączenie z masą między systemem spawania a elementem spawanym.

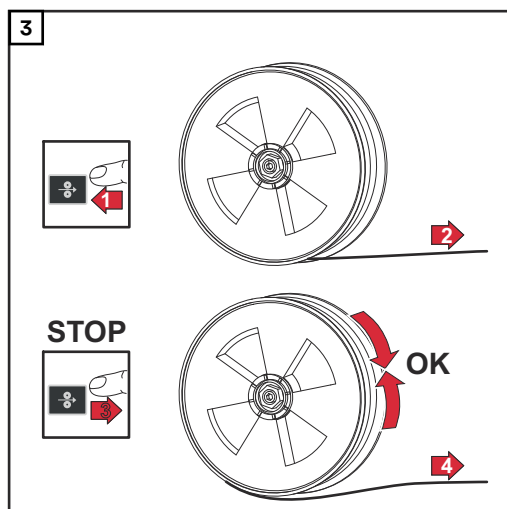
### ⚠ OSTROŻNIE!

**Niebezpieczeństwo stwarzane przez wystający drut elektrodowy.**

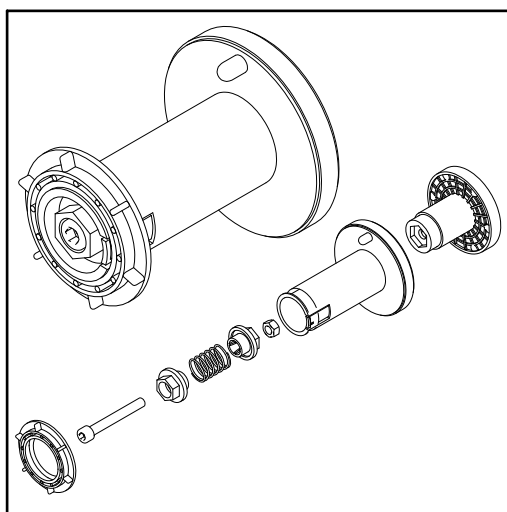
Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Trzymać palnik spawalniczy w takiej pozycji, aby jego koniec nie był skierowany w stronę twarzy i ciała użytkownika.
- ▶ Zastosować odpowiednie okulary ochronne.
- ▶ Nie kierować palnika spawalniczego w stronę innych osób.
- ▶ Uważać, aby drut elektrodowy nie dotknął części przewodzących prąd elektryczny lub uziemionych (np. obudowa itp.).





### Konstrukcja hamulca



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo wywołane błędnym montażem.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Nie rozbierać hamulca na części.
- ▶ Prace konserwacyjne i serwisowe przy hamulcu zlecać wyłącznie przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu.

Hamulec jest dostępny tylko w całości. Ilustracja służy tylko do celów informacyjnych!

# 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

Aby uruchomić podajnik drutu, muszą być spełnione następujące warunki:

- Podajnik drutu jest połączony ze źródłem prądu spawalniczego za pomocą zestawu przewodów połączeniowych.
  - Palnik spawalniczy jest podłączony do podajnika drutu.
  - Do podajnika drutu są włożone rolki podające.
  - Szpula drutu / szpula drutu z koszykiem i adapterem szpuli z koszykiem są włożone do podajnika drutu (nie dotyczy modelu WF 15i n.S.).
  - Druk elektrodowy jest nawleczony.
  - Siła docisku rolek podających jest ustawiona.
  - Hamulec jest ustawiony (nie dotyczy modelu WF 15i n.S.).
  - Wszystkie osłony ochronne są zamknięte, wszystkie elementy boczne są zamontowane, wszystkie urządzenia zabezpieczające są w dobrym stanie i zamontowane w przewidzianym do tego celu miejscu.
- 

## Informacje ogólne

Uruchomienie podajnika drutu w przypadku zastosowań ręcznych odbywa się przez naciśnięcie przycisku palnika, a w przypadku zastosowań zautomatyzowanych przez aktywny sygnał rozpoczęcia spawania.



# **Lokalizacja i usuwanie usterek, konserwacja i utylizacja**



# Lokalizacja i usuwanie usterek

## Bezpieczeństwo



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia 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 uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Przed przeprowadzeniem prac wyłączyć wszystkie używane urządzenia oraz 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 gorące komponenty systemu i/lub gorące materiały eksploatacyjne.

Skutkiem mogą być poważne przypalenia i oparzenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac wszystkie rozgrzane komponenty systemu i/lub materiały eksploatacyjne schłodzić do +25°C / +77°F (na przykład: płyn chłodzący, komponenty systemu chłodzone wodą, silnik napędowy podajnika drutu itd.).
- ▶ Gdy schłodzenie nie jest możliwe, stosować odpowiednie wyposażenie ochronne (na przykład ogniotrwałe rękawice, gogle itd.).

## Lokalizacja i usuwanie usterek

Zanotować numer seryjny i konfigurację urządzenia, a także powiadomić serwis, podając szczegółowy opis usterki, gdy

- pojawiają się usterki, które nie zostały wyszczególnione poniżej;
- opisane środki związane z usunięciem usterki okazały się nieskuteczne.

---

**Urządzenie spawalnicze nie działa**

Wyłącznik sieciowy ustawiony w położeniu „włączone”, nie świecą się wskaźniki

Przyczyna: Przerwanie przewodu doprowadzającego, niepodłączona wtyczka zasilania

Rozwiązanie: Sprawdzić przewód doprowadzający, w razie potrzeby wetknąć wtyczkę zasilania

Przyczyna: Uszkodzone gniazdo sieciowe lub wtyczka zasilania

Rozwiązanie: Wymienić uszkodzone części

Przyczyna: Bezpiecznik sieciowy

Rozwiązanie: Wymienić bezpiecznik sieciowy

Przyczyna: Zwarcie na zasilaniu 24 V przyłącza SpeedNet lub czujnika zewnętrznego

Rozwiązanie: Odłączyć podłączone komponenty

---

**Brak funkcji po naciśnięciu przycisku palnika**

Wyłącznik zasilania urządzenia spawalniczego jest włączony, wskaźniki świecą

Przyczyna: Tylko w przypadku uchwytów spawalniczych z zewnętrzną wtyczką sterowniczą: Wtyczka sterująca nie jest podłączona

Rozwiązanie: Podłączyć wtyczkę sterującą

Przyczyna: Uszkodzony uchwyt spawalniczy lub przewód sterujący uchwyty spawalniczego

Rozwiązanie: Wymienić uchwyt spawalniczy

---

**Brak prądu spawania**

Włączony wyłącznik zasilania urządzenia spawalniczego, wskaźniki świecą

Przyczyna: Nieprawidłowe przyłącze masy

Rozwiązanie: Sprawdzić przyłącze masy pod kątem polaryzacji

Przyczyna: Przerwany kabel prądowy w uchwycie spawalniczym

Rozwiązanie: Wymienić uchwyt spawalniczy

---

**Brak gazu ochronnego**

Wszystkie inne funkcje działają

Przyczyna: Pusta butla z gazem

Usuwanie: Wymienić butlę z gazem

Przyczyna: Uszkodzony reduktor ciśnienia gazu

Usuwanie: Wymienić reduktor ciśnienia gazu

Przyczyna: Przewód gazowy giętki nie jest zamontowany lub jest uszkodzony

Usuwanie: Zamontować lub wymienić przewód gazowy giętki

Przyczyna: Uszkodzony palnik spawalniczy

Usuwanie: Wymienić palnik spawalniczy

Przyczyna: Uszkodzony zawór elektromagnetyczny gazu

Usuwanie: Powiadomić serwis

---

**Nierównomierna prędkość podawania drutu**

Przyczyna: Ustawiona zbyt duża siła hamulca

Usuwanie: Poluzować hamulec

Przyczyna: Zbyt mały otwór końcówki prądowej

Usuwanie: Zastosować odpowiednią końcówkę prądową

Przyczyna: Uszkodzony przewód drutu w palniku spawalniczym

Usuwanie: Sprawdzić przewód drutu pod kątem zgięć, zabrudzeń itp. i ewentualnie wymienić

Przyczyna: Rolki podające nie nadają się do używanego drutu elektrodowego

Usuwanie: Zastosować odpowiednie rolki podające

Przyczyna: Nieprawidłowa siła docisku rolek podających

Usuwanie: Zoptymalizować siłę docisku

---

**Problemy z podawaniem drutu**

w przypadku zastosowań z długimi wiązkami do uchwytu

Przyczyna: Nieprawidłowe ułożenie wiązki do uchwytu

Usuwanie: Ułożyć wiązkę do uchwytu w miarę możliwości w linii prostej, unikać ostrych kątów zgięcia

---

**Uchwyt spawalniczy bardzo się nagrzewa**

Przyczyna: Zbyt mała moc uchwytu spawalniczego

Usuwanie: Przestrzegać cyklu pracy i wartości obciążeń granicznych

Przyczyna: Tylko w przypadku urządzeń z chłodzeniem wodnym: Zbyt mały przepływ płynu chłodzącego

Usuwanie: Skontrolować poziom płynu chłodzącego, ilość przepływu płynu chłodzącego, zabrudzenie płynu chłodzącego itp. Bliższe informacje są podane w instrukcji obsługi chłodnicy

---

**Złe właściwości spawania**

Przyczyna: Nieprawidłowe parametry spawania

Usuwanie: Sprawdzić ustawienia

Przyczyna: Niedostateczne połączenie z masą

Usuwanie: Zapewnić dobry styk z elementem spawanym

Przyczyna: Brak lub za mało gazu ochronnego

Usuwanie: Sprawdzić reduktor ciśnienia, przewód gazowy giętki, zawór elektromagnetyczny gazu, przyłącze gazu w palniku spawalniczym itp.

Przyczyna: Nieszczelny palnik spawalniczy

Usuwanie: Wymienić palnik spawalniczy

Przyczyna: Nieprawidłowa lub wytarta końcówka prądowa

Usuwanie: Wymienić końcówkę prądową

Przyczyna: Nieprawidłowy stop drutu lub nieprawidłowa średnica drutu

Usuwanie: Sprawdzić włożony drut elektrodowy

Przyczyna: Nieprawidłowy stop drutu lub nieprawidłowa średnica drutu

Usuwanie: Sprawdzić spawalność materiału podstawowego

Przyczyna: Gaz ochronny nie nadaje się do stopu drutu

Usuwanie: Zastosować odpowiedni gaz ochronny

---

# Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

## Informacje ogólne

W normalnych warunkach pracy urządzenie wymaga minimalnego nakładu pracy, potrzebnej do utrzymania go w dobrym stanie technicznym i konserwacji. Przestrzeganie kilku ważnych punktów stanowi jednak niezbędny warunek długoletniej eksploatacji urządzenia.

## Bezpieczeństwo



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia 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 uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Przed przeprowadzeniem prac wyłączyć wszystkie używane urządzenia oraz 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 gorące komponenty systemu i/lub gorące materiały eksploatacyjne.

Skutkiem mogą być poważne przypalenia i oparzenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac wszystkie rozgrzane komponenty systemu i/lub materiały eksploatacyjne schłodzić do +25°C / +77°F (na przykład: płyn chłodzący, komponenty systemu chłodzone wodą, silnik napędowy podajnika drutu itd.).
- ▶ Gdy schłodzenie nie jest możliwe, stosować odpowiednie wyposażenie ochronne (na przykład ogniotrwałe rękawice, gogle itd.).

## Podczas każdego uruchamiania

- Sprawdzić wszystkie wiązki uchwytu i połączenie z masą pod kątem uszkodzeń. Wymienić uszkodzone podzespoły.
- Sprawdzić rolki podające oraz prowadnice drutu pod kątem uszkodzeń. Wymienić uszkodzone podzespoły.
- Sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować siłę docisku rolek podających.

---

Co 6 miesięcy



### **OSTROŻNIE!**

#### **Zagrożenie stwarzane przez sprężone powietrze z krótkiej odległości.**

Możliwość uszkodzenia elementów elektronicznych.

► Nie przedmuchiwać z bliska elementów elektronicznych.

- 
- Otworzyć pokrywę, zdemontować części boczne urządzenia i przedmuchać wewnątrz urządzenia suchym, sprężonym powietrzem o zredukowanym ciśnieniu w celu jego oczyszczenia. Po czyszczeniu przywrócić oryginalny stan urządzenia.

---

### **Utylizacja**

Zgodnie z Dyrektywą Europejską i prawem krajowym, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne trzeba gromadzić osobno i przetwarzać w sposób bezpieczny dla środowiska. Zużyte urządzenia oddać do dystrybutora lub lokalnego autoryzowanego punktu zbiórki i utylizacji. Fachowa utylizacja zużytego urządzenia umożliwi odzysk zasobów i zapobiega negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie i środowisko.

#### **Materiały opakowaniowe**

- segregować
- stosować się do lokalnych przepisów
- zgniatać kartony, aby zmniejszyć ich objętość



## **Dane techniczne**



## Dane techniczne

### WF 15i

Napięcie zasilające	24 V DC / 60 V DC
Prąd znamionowy	0,5 A / 1 A
Prąd spawalniczy przy 10 min / 40°C (104°F)	40% ED*    60% ED*    100% ED*
	650 A    600 A    500 A
Maks. ciśnienie gazu ochronnego	7 bar 101.53 psi
Płyn chłodzący	oryginalny firmy Fronius
Maks. ciśnienie płynu chłodzącego	5 bar 72.53 psi
Prędkość podawania drutu	0,5–15 m/min 19.68–590.55 ipm
Napęd drutu	napęd 4-rolkowy
Średnica drutu	0,8–2,4 mm .03–.09 in.
Średnica szpuli drutu	maks. 300 mm maks. 11.81 in.
Masa szpuli drutu	maks. 19 kg maks. 41.89 Ib.
Stopień ochrony	IP 23
Znak atestu	S / CE
Wymiary dł. × szer. × wys.	658 x 282 x 362 mm 25.91 x 11.10 x 14.25 in.
Masa	13 kg 28.66 Ib.
*) ED = czas włączenia	

### WF 15i n.S.

Napięcie zasilające	24 V DC / 60 V DC
Prąd znamionowy	0,5 A / 1 A
Prąd spawalniczy przy 10 min / 40°C (104°F)	40% ED*    60% ED*    100% ED*
	650 A    600 A    500 A
Maks. ciśnienie gazu ochronnego	7 bar 101.53 psi
Płyn chłodzący	oryginalny firmy Fronius
Maks. ciśnienie płynu chłodzącego	5 bar 72.53 psi
Prędkość podawania drutu	0,5–15 m/min 19.68–590.55 ipm
Napęd drutu	napęd 4-rolkowy

Średnica drutu	0,8–2,4 mm .03–.09 in.
Stopień ochrony	IP 20
Znak atestu	S / CE
Wymiary dł. × szer. × wys.	280 x 260 x 275 mm 11.02 x 10.24 x 10.83 in.
Masa	6 kg 13.23 lb.
*) ED = czas włączenia	

## WF 25i

Napięcie zasilające	24 V DC / 60 V DC		
Prąd znamionowy	0,5 A / 1,2 A		
Prąd spawalniczy przy 10 min / 40°C (104°F)	40% ED*	60% ED*	100% ED*
	500 A	450 A	360 A
Maks. ciśnienie gazu ochronnego	7 bar 101.53 psi		
Płyn chłodzący	oryginalny firmy Fronius		
Maks. ciśnienie płynu chłodzącego	5 bar 72.53 psi		
Prędkość podawania drutu	1–25 m/min 39.37–984.25 ipm.		
Napęd drutu	napęd 4-rolkowy		
Średnica drutu	0,8–1,6 mm .03–.06 in.		
Średnica szpuli drutu	maks. 300 mm maks. 11.81 in.		
Masa szpuli drutu	maks. 19 kg maks. 41.89 lb.		
Stopień ochrony	IP 23		
Znak atestu	S / CE / CSA		
Wymiary dł. × szer. × wys.	658 x 282 x 362 mm 25.91 x 11.10 x 14.25 in.		
Masa	12,9 kg 28.44 lb.		
*) ED = czas włączenia			

## WF 30i

Napięcie zasilające	24 V DC / 60 V DC		
Prąd znamionowy	0,5 A / 1,4 A		
Prąd spawalniczy przy 10 min / 40°C (104°F)	40% ED*	60% ED*	100% ED*

	650 A	600 A	500 A
Maks. ciśnienie gazu ochronnego	7 bar 101.53 psi		
Płyn chłodzący	oryginalny firmy Fronius		
Maks. ciśnienie płynu chłodzącego	5 bar 72.53 psi		
Prędkość podawania drutu	1–30 m/min 39.37–1181.10 ipm		
Napęd drutu	napęd 4-rolkowy		
Średnica drutu	0,8–1,6 mm .03–.06 in.		
Średnica szpuli drutu	maks. 300 mm maks. 11.81 in.		
Masa szpuli drutu	maks. 19 kg maks. 41.89 lb.		
Stopień ochrony	IP 23		
Znak atestu	S / CE		
Wymiary dł. × szer. × wys.	658 x 282 x 362 mm 25.91 x 11.10 x 14.25 in.		
Masa	13 kg 28.66 lb.		
*) ED = czas włączenia			

### HP 70i

Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F)	40% ED* / 400 A 60% ED* / 365 A 100% ED* / 320 A
---	--

\* ED = cykl pracy

### HP 95i

Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F)	40% ED* / 500 A 60% ED* / 450 A 100% ED* / 360 A
---	--

\* ED = cykl pracy

### HP 120i

Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F)	40% ED* / 600 A 60% ED* / 530 A 100% ED* / 430 A
---	--

\* ED = cykl pracy

---

**HP 70i, HP PC  
Cable HD 70**

---

Prąd spawania przy 10 min / 40°C  
(104°F)

---

---

60% ED\* / 600 A  
100% ED\* / 500 A

---

\* 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.