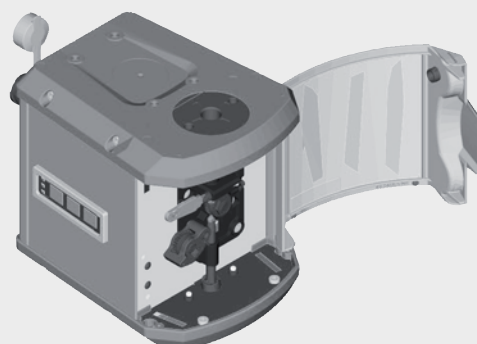


**WF 25i REEL R /4R**  
**WF 30i REEL R /2R**

PL

Instrukcja obsługi

Posuw drutu



42,0426,0154,PL 017-11092020



# 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.....	8
Zagrożenia stwarzane przez prąd z sieci i prąd spawania.....	9
Błądzące prądy spawania.....	10
Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (EMC).....	10
Środki zapewniające kompatybilność elektromagnetyczną.....	11
Środki zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym.....	11
Miejsca szczególnych zagrożeń.....	11
Wymogi dotyczące gazu osłonowego.....	13
Niebezpieczeństwo stwarzane przez butle z gazem ochronnym.....	13
Niebezpieczeństwo stwarzane przez wypływający gaz ochronny.....	13
Środki bezpieczeństwa dotyczące miejsca ustawienia oraz transportu.....	14
Środki bezpieczeństwa w normalnym trybie pracy.....	14
Uruchamianie, konserwacja i naprawa.....	15
Kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego.....	15
Utylizacja.....	16
Znak bezpieczeństwa.....	16
Bezpieczeństwo danych.....	16
Prawa autorskie.....	16
Informacje ogólne.....	17
Bezpieczeństwo.....	17
Koncepcja urządzenia.....	17
Zastosowanie.....	17
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	17
Przykład zastosowania.....	18
Ostrzeżenia na urządzeniu.....	18
Opis ostrzeżeń na urządzeniu.....	21
Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne.....	23
Bezpieczeństwo.....	23
Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne.....	23
Panel obsługowy.....	25
Montaż podajnika drutu.....	27
Montaż szpulowego podajnika drutu.....	27
Wkładanie / wymiana rolek podających.....	28
Bezpieczeństwo.....	28
Informacje ogólne.....	28
Napęd 4-rolkowy: Montaż/wymiana rolek podających.....	28
Napęd 2-rolkowy: Montaż/wymiana rolek podających.....	29
Wprowadzić drut elektrodowy.....	31
Izolowane prowadzenie drutu elektrodowego do podajnika drutu.....	31
Bezpieczeństwo.....	31
Napęd 4-rolkowy i 2-rolkowy napęd drutu: wprowadzanie drutu elektrodowego.....	32
Napęd 4-rolkowy — ustawianie siły docisku.....	32
2-rolkowy mechanizm podający — ustawianie siły docisku.....	33
Czyszczenie, konserwacja i utylizacja.....	34
Informacje ogólne.....	34
Bezpieczeństwo.....	34
Podczas każdego uruchamiania.....	34
Co 6 miesięcy.....	34
Utylizacja.....	34
Lokalizacja i usuwanie usterek.....	35

Informacje ogólne.....	35
Bezpieczeństwo.....	35
Lokalizacja usterek.....	35
Dane techniczne.....	37
WF 25i REEL R /4R/G/W.....	37
WF 30i REEL R /2R/G/W.....	37

# Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

## Objaśnienie do wskazówek bezpieczeństwa

### **OSTRZEŻENIE!**

Oznacza bezpośrednie niebezpieczeństwo.

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

### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Oznacza sytuację niebezpieczną.

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

### **OSTROŻNIE!**

Oznacza sytuację potencjalnie szkodliwą.

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

### **WSKAZÓWKA!**

Oznacza możliwość pogorszonych rezultatów pracy i uszkodzeń wyposażenia.

## Informacje ogólne

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

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

Usterki mogące wpłynąć na bezpieczeństwo użytkownika usuwać przed włączeniem urządzenia.

## Liczy się przede wszystkim bezpieczeństwo użytkownika!

---

### Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie 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 wynikać z użytkowania w obszarach mieszkalnych.

Producent nie ponosi również odpowiedzialności za niezadowolające 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 zrozumiały 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.:

- iskrenie, 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 nogawek.

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 zasłony.

---

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

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

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

Używać wyciągu punktowego i wyciągu w pomieszczeniu.

Jeśli to możliwe, używać palnika spawalniczego ze zintegrowanym wyciągiem.

Trzymać głowę z dala od powstającego dymu spawalniczego i gazów.

Powstającego dymu oraz szkodliwych gazów

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

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

W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować przyłbicę spawalniczą z doprowadzeniem powietrza.

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

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

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

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

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

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

Jeśli nie są prowadzone prace spawalnicze, należy zamknąć zawór butli z gazem ochronnym lub główny 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 zasadniczo groźne dla życia i może spowodować śmierć.

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

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

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

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

Wszystkie kable i przewody muszą być kompletne, nieuszkodzone, zaizolowane i o odpowiednich parametrach. Luźne połączenia, przepalone, uszkodzone lub niedostosowane parametrami kable i przewody należy niezwłocznie wymienić.

Przed każdym użyciem ręcznie sprawdzić solidność połączeń elektrycznych.

W przypadku kabli zasilających z wtykiem bagnetowym należy obrócić kabel o co najmniej 180° wokół osi wzdłużnej i naprężyć.

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

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

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

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

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

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

Użytkowanie urządzenia w sieci bez przewodu ochronnego i gniazda bez styku przewodu ochronnego jest dozwolone wyłącznie wtedy, gdy przestrzega się wszystkich krajowych przepisów dotyczących rozłączenia ochronnego.

W innym przypadku jest to traktowane jako rażące zaniedbanie. Producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe w wyniku tego szkody.

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

---

Wyłączać nieużywane urządzenia.

---

Podczas prac na wysokości stosować uprząż zabezpieczającą przed upadkiem.

---

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

---

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

---

Po otwarciu urządzenia:

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

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

---

### **Błądzące prądy spawania**

W przypadku nieprzestrzegania przedstawionych poniżej zaleceń możliwe jest powstanie 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 elementu z elementem spawanym.

---

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

---

Ustawić urządzenie na izolacji oddzielającej w wystarczającym stopniu od otoczenia przewodzącego prąd elektryczny, np.: izolacji od podłoża przewodzącego prąd elektryczny lub izolacji od stojaków/łóż przewodzących prąd elektryczny.

---

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

---

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

---

### **Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (EMC)**

Urządzenia klasy emisji A:

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

Urządzenia klasy emisji B:

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

Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń wg tabliczki znamionowej lub danych technicznych

---

### Środki zapewnijące kompatybilność elektromagnetyczną

W szczególnych przypadkach, mimo przestrzegania wartości granicznych emisji wymaganych przez normy, w przewidzianym obszarze zastosowania mogą wystąpić nieznaczne zakłócenia (np., gdy w pobliżu miejsca ustawienia znajdują się czułe urządzenia lub miejsce ustawienia znajduje się w pobliżu odbiorników radiowych i telewizyjnych). W takim przypadku użytkownik jest zobowiązany do podjęcia odpowiednich działań, zapobiegających tym zakłóceniom.

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

- urządzenia zabezpieczające;
- przewody zasilające, transmitujące sygnały i dane;
- 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 podłączenia do sieci, należy zastosować środki dodatkowe (np. użyć odpowiedniego filtra sieciowego).
2. Przewody spawalnicze
  - powinny być jak najkrótsze;
  - muszą przebiegać blisko siebie (również w celu uniknięcia problemów EMF);
  - należy ułożyć z dala od innych przewodów.
3. Wyrównanie potencjałów
4. Uziemienie elementu spawanego
  - W razie konieczności wykonać połączenie uziemiające za pośrednictwem odpowiednich kondensatorów.
5. Ekranowanie, w razie potrzeby:
  - ekranować inne urządzenia w otoczeniu,
  - ekranować całą instalację spawalniczą.

### Środki zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym

Pola elektromagnetyczne mogą powodować nieznanne jeszcze zagrożenia 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 kablami spawalniczymi oraz głowicą/kadłubem spawarki powinny być jak największe,
- nie nosić kabla spawalniczego i wiązki do uchwytu na ramieniu i nie owijać ich wokół ciała lub części ciała.

### Miejsca szczególnych zagrożeń

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

- wentylatorów,
- kół zębatych,
- rolek,
- wałków,
- szpul drutu oraz drutu spawalniczego.

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

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

Podczas eksploatacji:

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

---

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

---

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

---

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

---

Ze stygnących elementów spawanych może odpryskiwać żużel. Dlatego też również podczas obróbki dodatkowej elementów spawanych należy stosować zalecane przepisami wyposażenie ochronne i zadbać o wystarczającą ochronę innych osób.

---

Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy palniku spawalniczym i innych elementach wyposażenia należy pozostawić palnik spawalniczy oraz inne elementy wyposażenia o wysokiej temperaturze roboczej do ostygnięcia.

---

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

---

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

---

Niebezpieczeństwo oparzenia przez wyciekający płyn chłodzący. Przed rozłączeniem przyłączy dopływu i odpływu płynu chłodzącego wyłączyć chłodnicę.

---

Podczas stosowania płynu chłodzącego należy 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 żurawi stosować tylko odpowiednie zawiesia do podwieszania ładunków, dostarczone przez producenta.

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

---

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

---

Jeśli urządzenie jest wyposażone w pasek lub uchwyt do przenoszenia, służy on wyłącznie do jego ręcznego transportu. Pasek do przenoszenia ręcznego nie nadaje się do transportu przy użyciu żurawia, wózka widłowego i innych mechanicznych urządzeń podnośnikowych.

---

Wszystkie elementy mocujące (pasy, łańcuchy), które będą używane razem z urządzeniem lub jego podzespołami, należy poddawać regularnej kontroli (np. pod kątem uszkodzeń mechanicznych, korozji lub zmian wywołanych innymi wpływami środowiskowymi). Okresy kontroli oraz ich zakres muszą odpowiadać co najmniej obowiązującym normom i dyrektywom krajowym.

---

Niebezpieczeństwo niezauważonego wycieku bezbarwnego i bezwonno go gazu ochronnego w przypadku zastosowania adaptera do przyłącza gazu ochronnego. Gwint adaptera do przyłącza gazu ochronnego po stronie urządzenia należy przed montażem uszczelnić za pomocą taśmy teflonowej.

### Wymogi dotyczące gazu osłonowego

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

Konieczne jest spełnienie niżej wymienionych wymogów dotyczących jakości gazu osłonowego:

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

W razie potrzeby użyć filtrów!

### Niebezpieczeństwo stwarzane przez butle z gazem ochronnym

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

Butle ze sprężonym gazem ochronnym należy chronić przed zbyt wysoką temperaturą, uderzeniami mechanicznymi, żużłem, 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 zawieszать 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, złączy 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 wypływający gaz ochronny

Niebezpieczeństwo uduszenia przez niekontrolowany wypływ gazu ochronnego

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

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

### **Środki bezpieczeństwa dotyczące miejsca ustawienia oraz transportu**

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

- Maksymalny dozwolony kąt nachylenia wynosi 10°.

W pomieszczeniach zagrożonych pożarem i wybuchem obowiązują przepisy specjalne

- Przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych i międzynarodowych.

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Środki bezpieczeństwa w normalnym trybie pracy**

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

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

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

Nigdy nie demontować ani nie wyłączać urządzeń zabezpieczających.

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

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

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

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

Stosować tylko odpowiednie, oryginalne płyny chłodzące producenta.

Nie mieszać oryginalnego płynu chłodzącego producenta z innymi płynami chłodzącymi.

Do obiegu chłodnicy podłączać wyłącznie komponenty systemu producenta.

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

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

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

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

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

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

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

Śruby obudowy mają połączenie z przewodem ochronnym zapewniającym 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 z wymogami bezpieczeństwa technicznego.

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

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

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

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

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

---

#### **Utylizacja**

Nie wyrzucać tego urządzenia razem ze zwykłymi odpadami! Zgodnie z Dyrektywą Europejską dotyczącą odpadów elektrycznych i elektronicznych oraz jej transpozycją do krajowego porządku prawnego, wyeksploatowane urządzenia elektryczne należy gromadzić oddzielnie i oddawać do zakładu zajmującego się ich utylizacją, zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Właściciel sprzętu powinien zwrócić urządzenie do jego sprzedawcy lub uzyskać informacje na temat lokalnych, autoryzowanych systemów gromadzenia i utylizacji takich odpadów. Ignorowanie tej dyrektywy UE może mieć negatywny wpływ na środowisko i ludzkie zdrowie!

---

#### **Znak bezpieczeństwa**

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

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

---

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

---

#### **Bezpieczeństwo danych**

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

---

#### **Prawa autorskie**

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

---

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



## Bezpieczeństwo

### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**Błędy obsługi i nieprawidłowo wykonane prace mogą doprowadzić do wystąpienia poważnych obrażeń ciała oraz strat materialnych.**

- ▶ Przed uruchomieniem szpulowego podajnika drutu należy dokładnie zapoznać się z treścią następujących dokumentów:
  - niniejszej instrukcji obsługi,
  - instrukcji obsługi zastosowanego źródła spawalniczego,
  - instrukcji obsługi wszystkich pozostałych komponentów systemu,
  - przepisów dotyczących bezpieczeństwa i wskazówek bezpieczeństwa zawartych w wymienionych dokumentach.

### **OSTROŻNIE!**

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała spowodowanych przez wirujące elementy napędu przy otwartych pokrywach.**

- ▶ Podczas wykonywania prac związanych z konserwacją lub przezbrajaniem należy się upewnić, że elementów napędu szpulowego podajnika drutu nie może uruchomić źródło spawalnicze, podajnik drutu lub inne rozszerzenia systemu.

## Koncepcja urządzenia

Szpulowy podajnik drutu to dodatkowa jednostka napędowa, zapewniająca stałe i dokładne podawanie drutu w przypadku większej odległości między zasobnikiem drutu spawalniczego a podajnikiem drutu robota. Podczas pracy szpulowy podajnik drutu jest synchronizowany ze źródłem prądu spawalniczego. Zasilanie i sterowanie odbywa się przez źródło prądu spawalniczego w systemie spawania.

Szpulowy podajnik drutu jest dostępny w dwóch wersjach:

- WF 25i REEL R /4R  
wersja ze zintegrowanym 4-rolkowym napędem drutu;
- WF 30i REEL R /2R  
wersja ze zintegrowanym 2-rolkowym mechanizmem podającym — niedozwolona w połączeniu ze szpulą z koszykiem.

## Zastosowanie

Wszelkie zastosowania MIG/MAG w instalacjach wewnętrznych w trybie pracy zautomatyzowanej.

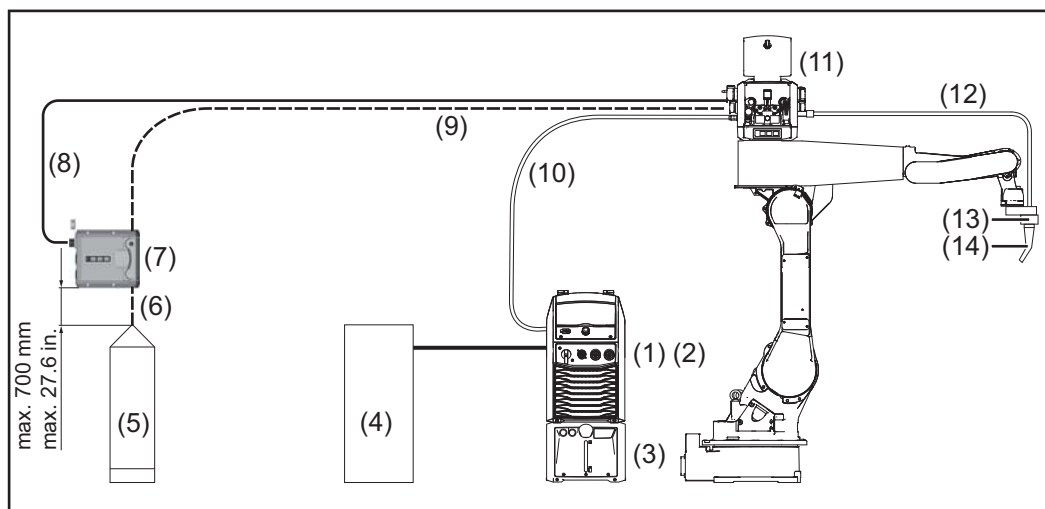
## Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do podawania drutu podczas zautomatyzowanego spawania metodą MIG/MAG, w połączeniu z urządzeniami peryferyjnymi firmy Fronius. Inne lub wykraczające poza ww. użytkowanie jest uważane za 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:

- 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.

### Przykład zastosowania

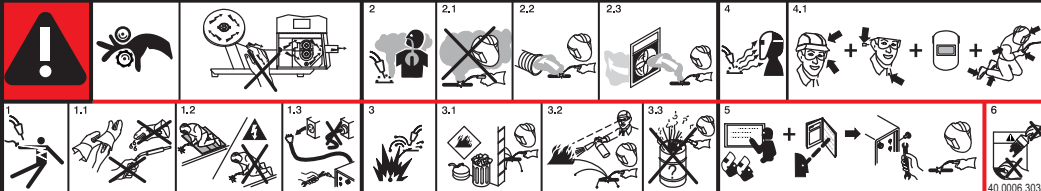
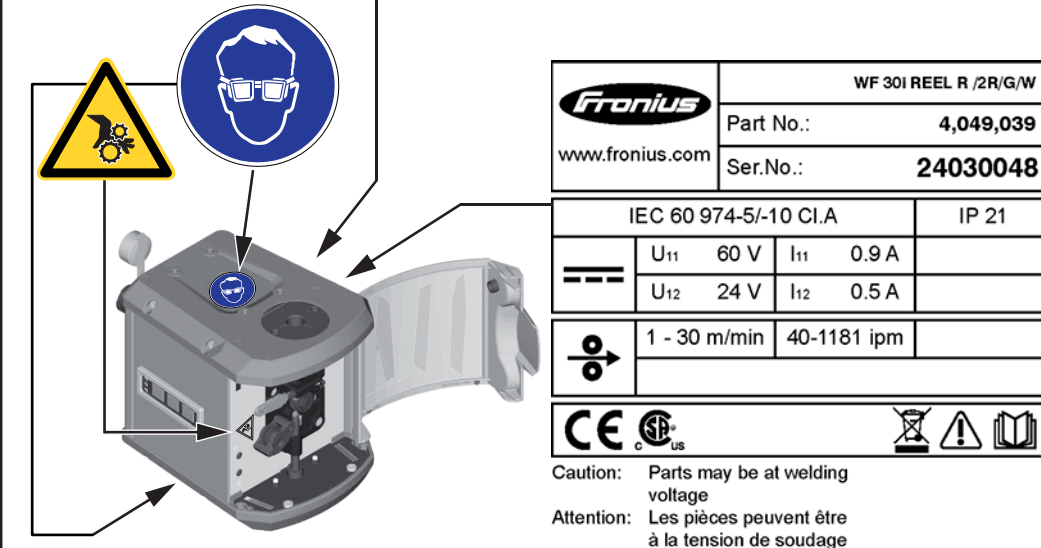


- |   |   |
|---|---|
| (1) Źródło prądu spawalniczego                          | (8) Przewód sterujący szpulowego podajnika drutu *                                |
| (2) Interfejs robota                                    | (9) Przewód podający drut od szpulowego podajnika drutu do podajnika drutu robota |
| (3) Chłodnica   | (10) Zestaw przewodów połączeniowych  |
| (4) Sterownik robota                                    | (11) Podajnik drutu dla robota  |
| (5) Zasobnik drutu spawalniczego                        | (12) Wiązka uchwytu palnika spawalniczego   |
| (6) Przewód podający drut do szpulowego podajnika drutu | (13) CrashBox   |
| (7) Szpulowy podajnik drutu                             | (14) Palnik spawalniczy robota  |

\* Aby było możliwe alternatywne podłączenie przewodu sterującego szpulowego podajnika drutu (8) do źródła prądu spawalniczego, źródło prądu spawalniczego musi być wyposażone w opcje „Płyta opcjonalna OPT/i WF R” i „OPT/i TPS SpeedNet Connector”.

### Ostrzeżenia na urządzeniu





Urządzenie jest wyposażone w tabliczkę znamionową i symbole bezpieczeństwa. Zabronione jest usuwanie lub zamalowywanie symboli bezpieczeństwa i tabliczki znamionowej. Symbole bezpieczeństwa stanowią ostrzeżenie przed nieprawidłową obsługą, która może spowodować poważne obrażenia i straty materialne.

Fronius www.fronius.com	WF 30i REEL R /2R/G/W	
	Part No.:	4,049,039
	Ser.No.:	24030048

IEC 60 974-5/-10 Cl.A		IP 21
=	U <sub>11</sub> 60 V	I <sub>11</sub> 0.9 A
	U <sub>12</sub> 24 V	I <sub>12</sub> 0.5 A

%	1 - 30 m/min	40-1181 ipm

**CE**    

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

Przykład: WF 30i REEL R /2R/G/W



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



Spawanie jest niebezpieczne. Aby zapewnić prawidłową pracę przy użyciu urządzenia zgodnie z przepisami, należy spełnić następujące wymagania podstawowe:

- Należy posiadać dostateczne kwalifikacje do wykonywania zautomatyzowanego spawania.
- Posiadać odpowiednie wyposażenie ochronne.
- Nie dopuszczać do zbliżania się niepowołanych osób do podajnika drutu i procesu spawania.



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

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



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

- kół zębatych,
- rolek podających,
- szpul drutu oraz drutów spawalniczych.

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

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

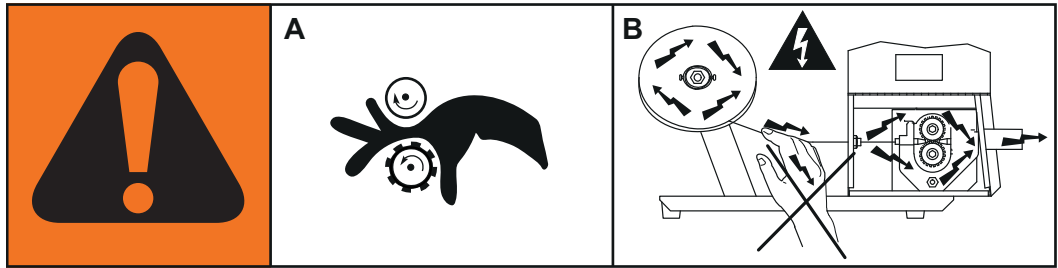


Stosować ochronę oczu.

**Opis ostrzeżeń na urządzeniu**

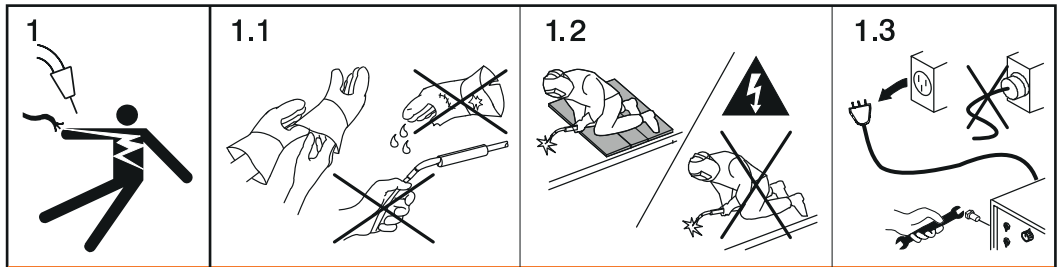
W przypadku niektórych wersji na urządzeniach umieszczone są ostrzeżenia.

Rozmieszczenie symboli może się różnić.

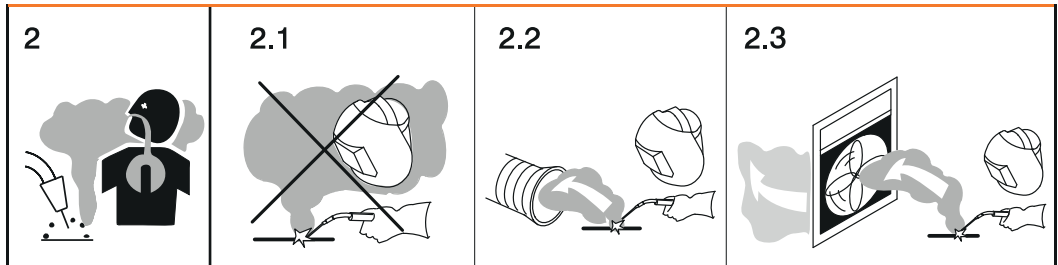


**Ostrzeżenie! Uwaga!**  
**Symbole przedstawiają możliwe zagrożenia.**

- A Rolki podające mogą zranić palce.
- B Druk spawalniczy i części podające są podczas pracy pod napięciem spawania. Trzymaj ręce i metalowe przedmioty z dala od nich!



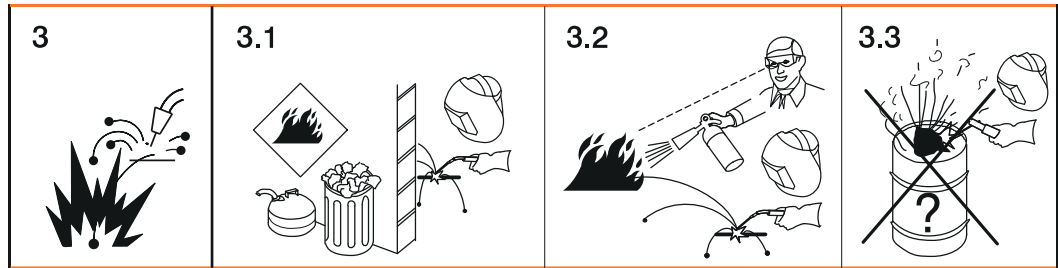
- 1. Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć.
- 1.1 Nosić suche, izolujące rękawice ochronne. Nie dotykać drutu elektrodowego gołymi rękami. Nie nosić mokrych lub uszkodzonych rękawic.
- 1.2 W celu zapewnienia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować podkład izolujący od podłogi i obszaru roboczego.
- 1.3 Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniu wyłączyć urządzenie i wyjąć wtyczkę zasilania lub odłączyć zasilanie.



- 2. Wdychanie dymu spawalniczego może być szkodliwe dla zdrowia.
- 2.1 Unikać kontaktu z dymem spawalniczym.

2.2 Stosować wentylację wymuszoną lub miejscowy wyciąg do usuwania dymu spawalniczego.

2.3 Usunąć dym spawalniczy za pomocą wentylatora.

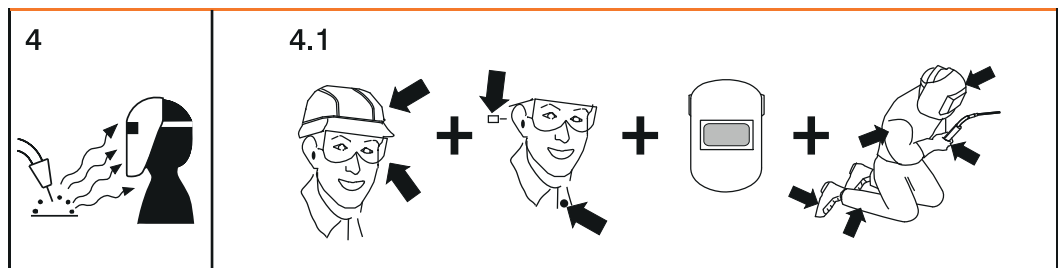


3 Iskry spawalnicze mogą powodować wybuch lub pożar.

3.1 Trzymać materiały łatwopalne z dala od procesu spawania. Nie spawać w pobliżu łatwopalnych materiałów.

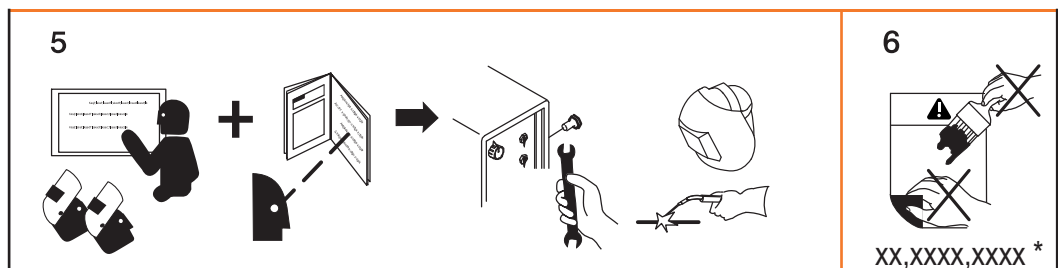
3.2 Iskry spawalnicze mogą spowodować pożar. Przygotować gaśnicę. W razie potrzeby poprosić o nadzór osobę, która potrafi obsługiwać gaśnicę.

3.3 Nie spawać na beczkach lub zamkniętych pojemnikach.



4. Promienie łukowe mogą spalić oczy i zranić skórę.

4.1 Nosić nakrycie głowy i okulary ochronne. Używać ochrony słuchu i kołnierza koszuli z guzikiem. Używać przyłbicy spawalniczej o odpowiednim zabarwieniu. Nosić odpowiednią odzież ochronną na całe ciało.



5. Przed rozpoczęciem prac przy maszynie lub spawaniu: przeszkolić się z obsługi maszyny i przeczytać instrukcję obsługi!

6. Nie usuwać ani nie zamalowywać etykiety ostrzegawczej.

\* Numer zamówienia producenta naklejki

# Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne

## Bezpieczeństwo

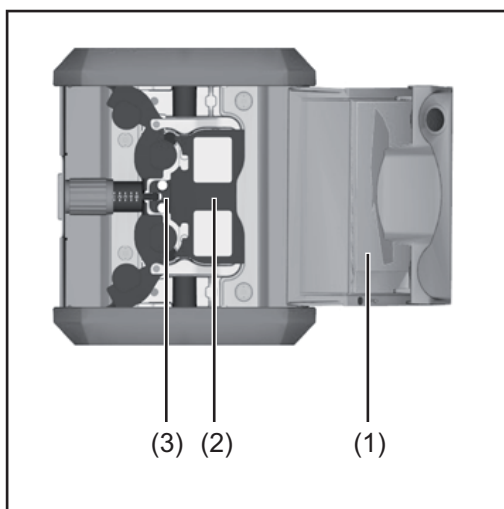
### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

#### Niebezpieczeństwo powodowane przez błędną obsługę.

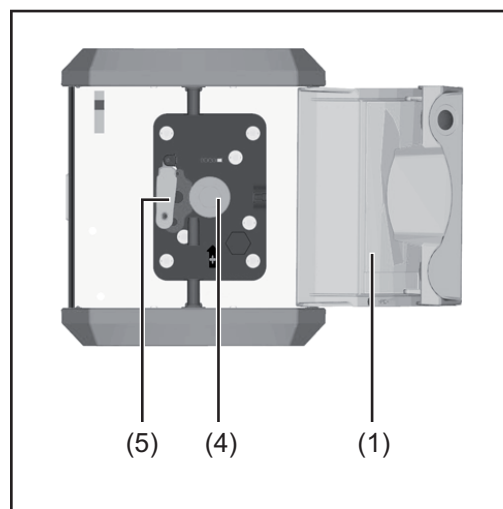
Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Ze wszystkich opisanych funkcji może korzystać wyłącznie przeszkolony personel specjalistyczny.
- ▶ Przeczytać i zrozumieć całą treść niniejszego dokumentu.
- ▶ Przeczytać i zrozumieć w całości wszystkie instrukcje obsługi komponentów systemu, w szczególności przepisy dotyczące bezpieczeństwa.

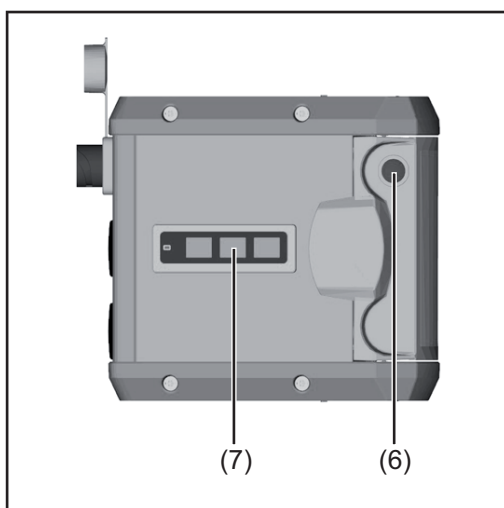
## Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne



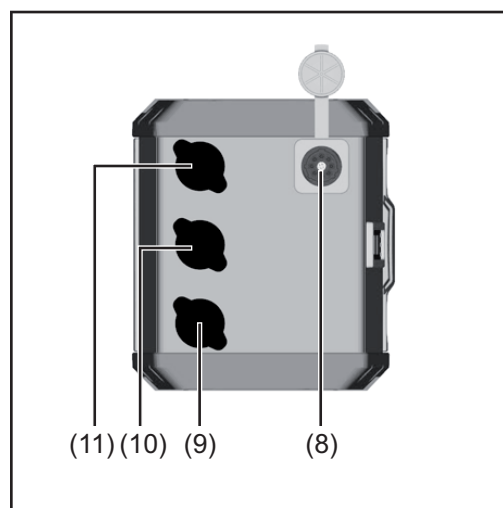
Ścianka przednia WF 25i REEL R /4R/G/W



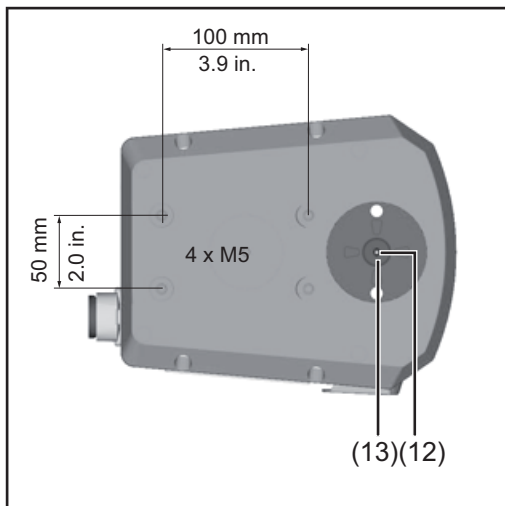
Ścianka przednia WF 30i REEL R /2R/G/W



Ścianka lewa



Ścianka tylna

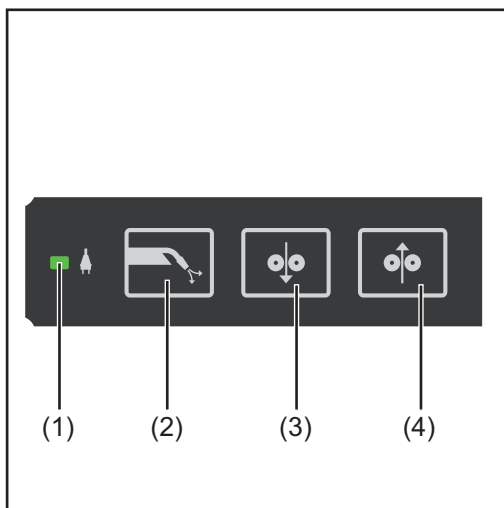


Ścianka górna / dolna

Nr	Funkcja
(1)	Ośłona
(2)	Pokrywa ochronna napędu 4-rolkowego
(3)	Napęd 4-rolkowy
(4)	Pokrywa ochronna 2-rolkowego napędu drutu
(5)	2-rolkowy napęd drutu
(6)	Otwór dla opcji blokady rygla obrotowego
(7)	Panel obsługi
(8)	Przyłącze SpeedNet
(9)	Zaślepka dla opcji
(10)	Zaślepka dla opcji
(11)	Zaślepka dla opcji
(12)	Gwint M20 do podłączenia opcji Quick Connect
(13)	Rurka prowadząca/wyprowadzająca drutu Wprowadzenie drutu (ścianka dolna) Wyprowadzenie drutu (ścianka górna)



## Panel obsługowy



Panel obsługowy: funkcja pomiaru przepływu gazu / nawlekania drutu:

Nr	Funkcja
(1)	<b>Dioda świecąca stanu pracy</b> świeci zielonym światłem, gdy urządzenie jest gotowe do pracy
(2)	<b>Przycisk pomiaru przepływu gazu</b> do ustawiania wymaganej ilości gazu na reduktorze ciśnienia.  Po naciśnięciu przycisku pomiaru przepływu gazu, gaz wypływa przez 30 sekund. Ponowne naciśnięcie przycisku powoduje wcześniejsze zakończenie procesu.

Nr	Funkcja
(3)	<b>Przycisk cofania drutu</b> cofanie drutu elektrodowego bez gazu i bez prądu

W przypadku cofania drutu elektrodowego dostępne są dwa warianty:

#### Wariant 1

Cofanie drutu elektrodowego z zadaną prędkością cofania drutu: przytrzymać przycisk cofania drutu.

- Po naciśnięciu przycisku cofania drutu następuje cofnięcie drutu elektrodowego o 1 mm (0.039 in).
- 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.

#### Wariant 2

Cofanie drutu elektrodowego etapami co 1 mm (0.039 ipm) — naciskać przycisk cofania drutu zawsze krócej niż sekundę.

#### WSKAZÓWKA!

**Drut elektrodowy cofać zawsze tylko o niewielką długość, ponieważ podczas cofania nie jest on nawijany na szpulę drutu lub do zasobnika drutu spawalniczego.**

## WSKAZÓWKA!

Jeżeli połączenie końcówki prądowej z masą istnieje przed naciśnięciem przycisku cofania drutu, naciśnięcie przycisku cofania 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 konieczne jest dalsze cofnięcie drutu, należy ponownie nacisnąć przycisk cofania drutu.

### (4) Przycisk nawlekania drutu

nawlekanie drutu elektrodowego bez gazu i bez prądu do wiązki uchwytu palnika spawalniczego

W przypadku nawlekania drutu elektrodowego dostępne są dwa warianty:

#### Wariant 1

Nawlekanie drutu elektrodowego z zadaną prędkością nawlekania drutu: przytrzymać przycisk nawlekania drutu.

- Po naciśnięciu przycisku nawlekania drutu następuje nawleczenie drutu elektrodowego na długość 1 mm (0.039 in.)
- 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.
- Jeżeli drut elektrodowy trafi na połączenie z masą, nastąpi wstrzymanie podawania drutu i ponowne cofnięcie drutu elektrodowego o 1 mm (0.039 in.).

#### Wariant 2

Nawlekanie drutu elektrodowego etapami co 1 mm (0.039 ipm) — naciskać przycisk nawlekania drutu zawsze krócej niż sekundę.

Jeżeli drut elektrodowy trafi na połączenie z masą, nastąpi wstrzymanie podawania drutu i ponowne cofnięcie drutu elektrodowego o 1 mm (0.039 in.).

## WSKAZÓWKA!

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.

# Montaż podajnika drutu

## Montaż szpulowego podajnika drutu

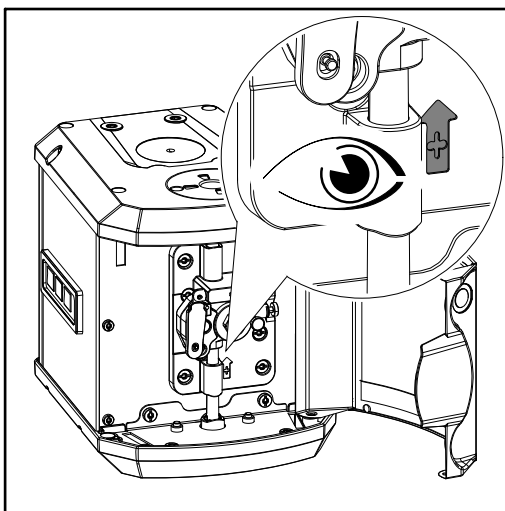


### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### **Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć.**

Jeśli podczas wykonywania niżej opisanych prac źródło spawalnicze jest podłączone do sieci, istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia poważnych obrażeń ciała oraz strat materialnych.

- ▶ Wszystkie niżej opisane prace wykonywać dopiero po przestawieniu wyłącznika zasilania źródła spawalniczego w pozycji „- O -” i odłączeniu źródła spawalniczego od sieci!



Zwracać uwagę na prawidłowy kierunek montażu szpulowego podajnika drutu! Kierunek prowadzenia drutu elektrodowego jest oznaczony strzałką.

Szpulowy podajnik drutu jest zaprojektowany do montażu wyłącznie w pozycji pionowej na następujących uchwytach:

- WF Mounting WALL 4,100,846
- WF Mounting Drum 4,100,845

Użytkowanie 2-rolkowego szpulowego podajnika drutu WF30i REEL R /2R ze szpulą z koszykiem jest zabronione.

- 1 Zamontować szpulowy podajnik drutu zgodnie z instrukcją montażu na uchwycie ściennym lub mocowaniu zasobnika drutu spawalniczego.
- 2 Podłączyć przewód doprowadzający drut do szpulowego podajnika drutu za pomocą opcji Quick Connect.
- 3 Połączyć szpulowy podajnik drutu ze źródłem spawalniczym systemu spawania za pośrednictwem Fronius SpeedNet.

# Wkładanie / wymiana rolek podających

## Bezpieczeństwo



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

**Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć.**

Jeśli podczas wykonywania niżej opisanych prac źródło prądu spawalniczego jest podłączone do sieci, istnieje zagrożenie wystąpienia poważnych obrażeń ciała oraz strat materialnych. Wszystkie niżej opisane prace wykonywać tylko wtedy, gdy:

- ▶ wyłącznik zasilania źródła prądu spawalniczego jest ustawiony w pozycji „O -”,
- ▶ źródło prądu spawalniczego jest odłączone od sieci.

## Informacje ogólne

Rolek 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.

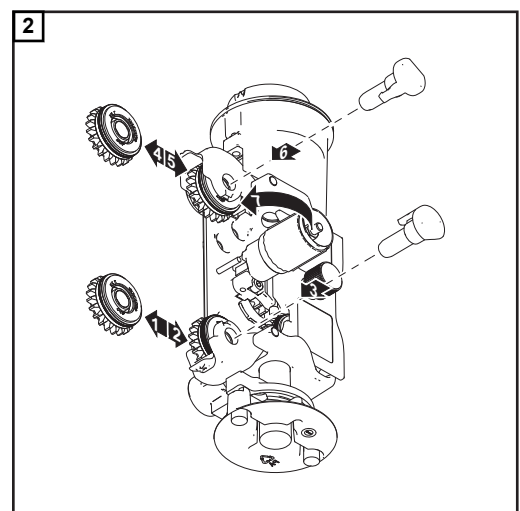
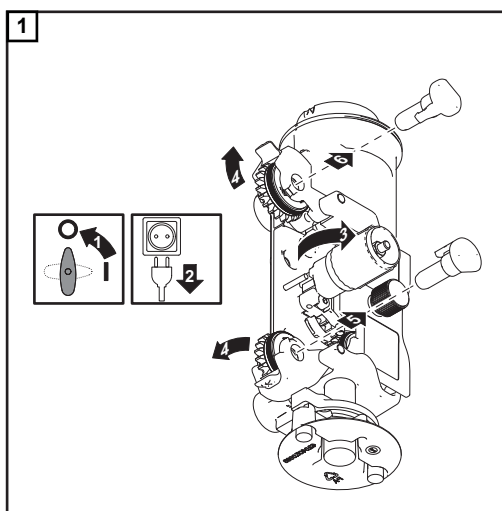
## Napęd 4-rolkowy: Montaż/wymiana rolek podających



### OSTROŻNIE!

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała stwarzane przez podskakujące uchwyty rolek podających.**

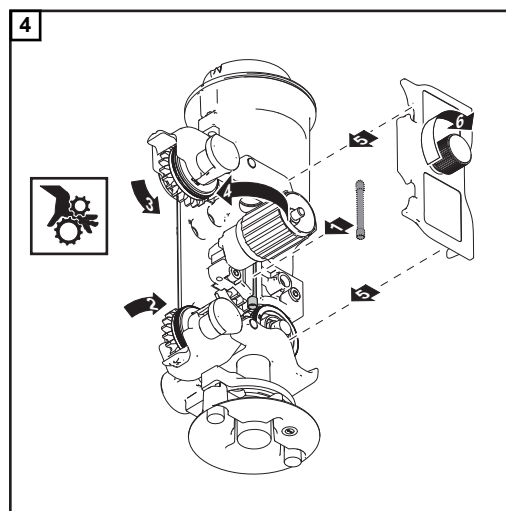
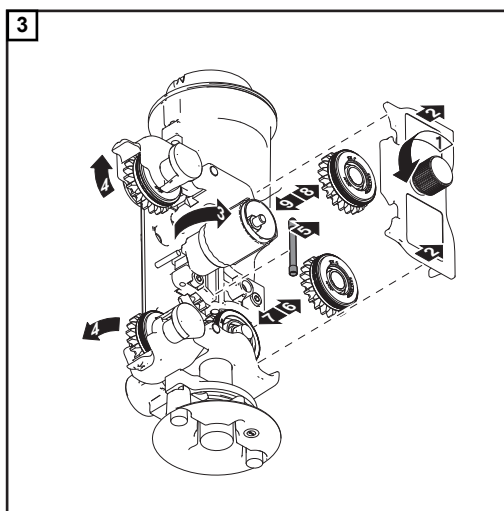
- ▶ Podczas odblokowywania dźwigni mocującej należy trzymać palce z dala od obszaru po lewej i po prawej stronie dźwigni.



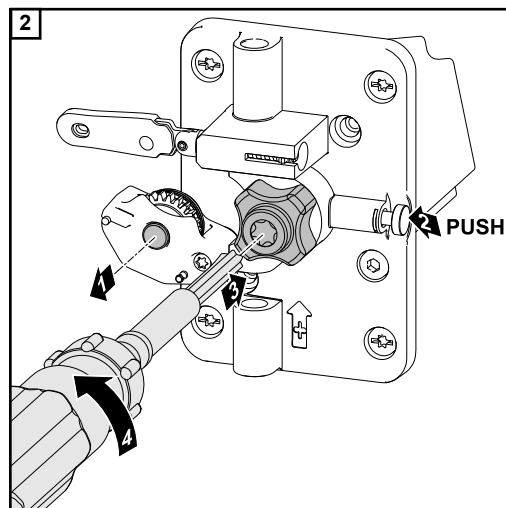
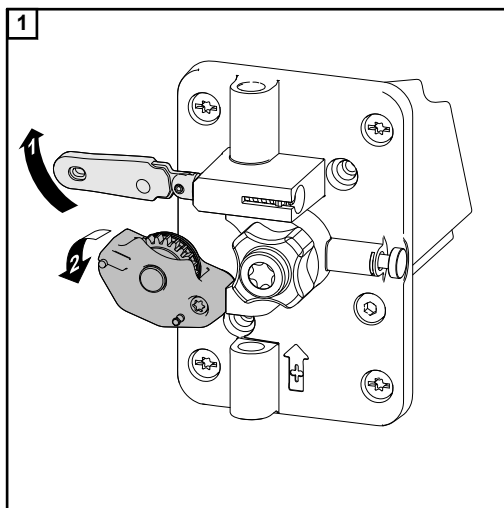
**⚠ OSTROŻNIE!**

**Niebezpieczeństwo zmiżdżenia przez nieosłonięte rolki podające.**

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



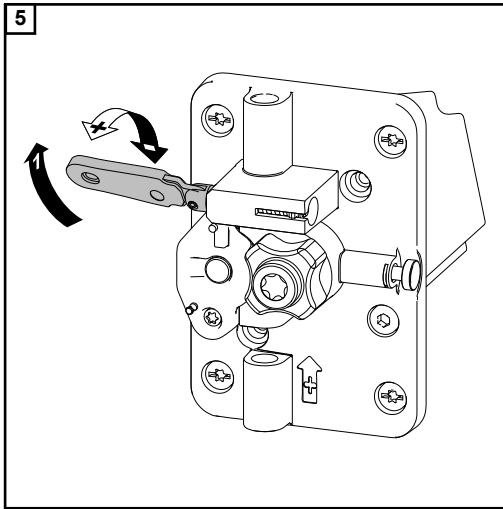
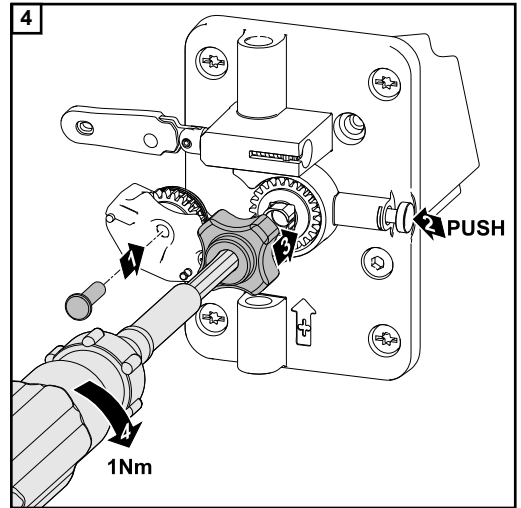
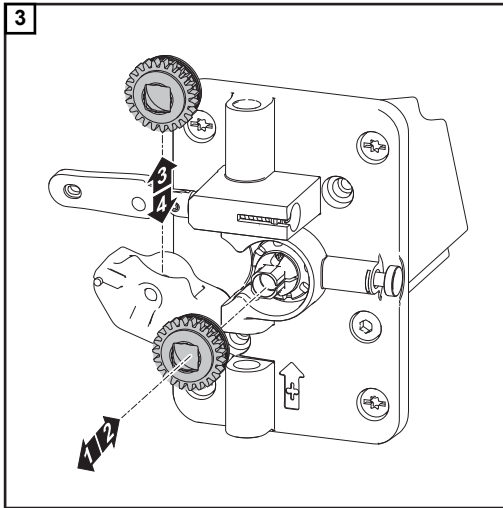
**Napęd 2-rolkowy:  
Montaż/wymiana  
rolek podających**



**⚠ OSTROŻNIE!**

**Niebezpieczeństwo zmiżdżenia przez nieosłonięte rolki podające.**

- Po wymianie rolek podających zawsze zamontować pokrywę ochronną napędu 2-rolkowego.



# Wprowadzić drut elektrodowy

Izolowane prowadzenie drutu elektrodowego do podajnika drutu

## NIEBEZPIECZEŃSTWO!

**Niebezpieczeństwo wystąpienia strat materialnych i obrażeń ciała oraz negatywnego wpływu na rezultaty spawania wywołanego przez zwarcie do masy lub zwarcie doziemne niez izolowanego drutu elektrodowego.**

- ▶ W zautomatyzowanych zastosowaniach drut elektrodowy należy prowadzić od zasobnika drutu spawalniczego, dużej szpuli lub szpuli drutu do podajnika drutu wyłącznie w pełnej izolacji (np. za pośrednictwem przewodu doprowadzającego drut).

Zwarcie do masy lub doziemne może być spowodowane przez:

- prowadzenie niez izolowanego, odsłoniętego drutu elektrodowego, który podczas procesu spawania zetknie się z przedmiotem przewodzącym prąd elektryczny;
- brak izolacji między drutem elektrodowym a uziemionym ogranicznikiem obudowy klatki robota;
- przetarty przewód doprowadzający drut oraz nieosłonięty drut elektrodowy.

Aby uniknąć zwarcia z masą lub zwarcia doziemnego:

- Stosować przewody doprowadzające drut, zapewniające izolowane doprowadzenie drutu elektrodowego do podajnika drutu.
- Nie prowadzić przewodów doprowadzających drut po ostrych krawędziach, aby uniknąć przetarcia się przewodów doprowadzających drut.
- Ewentualnie stosować uchwyty przewodu lub ochronę przed przetarciem.
- Dodatkowo zalecane jest zastosowanie elementów łączących i kołpaków zasobników drutu spawalniczego zapewniających bezpieczne prowadzenie drutu elektrodowego.

Bezpieczeństwo

## OSTROŻNIE!

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała wywołanych przez wirujące elementy napędu przy pokrywach otwartych w celu wykonania konserwacji lub przezbrajania.**

Należy się upewnić, że elementy napędu szpulowego podajnika drutu nie zostaną uruchomione przez źródło prądu spawalniczego, sam szpulowy podajnik drutu lub inne rozszerzenia systemu.

## OSTROŻNIE!

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia przewodu podającego drut lub palnika spawalniczego przez ostre krawędzie drutu elektrodowego.**

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

## OSTROŻNIE!

**Niebezpieczeństwo zranienia w wyniku sprężynowania nawiniętego na szpulę drutu elektrodowego.**

Podczas wsuwania drutu elektrodowego w przewód podający drut należy mocno trzymać koniec drutu elektrodowego, aby uniknąć zranienia przez sprężynujący drut elektrodowy.

**Napęd 4-rolkowy i 2-rolkowy napęd drutu: wprowadzanie drutu elektrodowego**

- 1 Wsunąć drut elektrodowy od zasobnika drutu spawalniczego przez przewód podający drut do rolek podających szpulowego podajnika drutu.

**⚠ OSTROŻNIE!**

**Niebezpieczeństwo zranienia przez wychodzący drut elektrodowy.**

Szczególnie w przypadku cienkich lub miękkich drutów elektrodowych wskutek zatoru drutu może dojść do jego pęknięcia.

Nie wolno zbliżać twarzy i ciała do napędu 4-rolkowego podajnika drutu robota. Stosować odpowiednie okulary ochronne.

- 2 Nacisnąć przycisk nawlekania drutu: na szpulowym podajniku drutu, na podajniku drutu robota lub na źródle prądu spawalniczego.



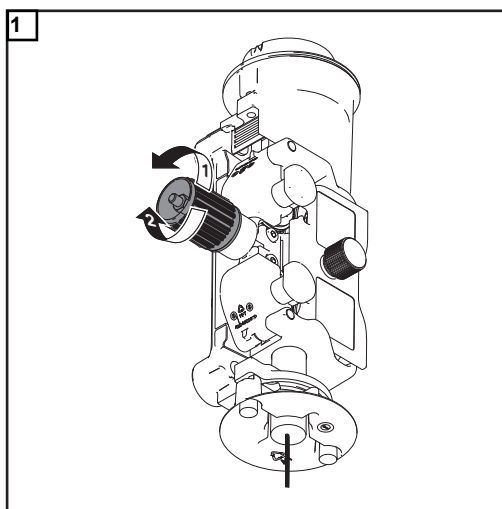
- Wprowadzić drut elektrodowy do przewodu podającego drut między szpulowym podajnikiem drutu a podajnikiem drutu robota, aż drut elektrodowy zetknie się z rolkami podającymi podajnika drutu robota.

- 3 Nawlekać drut elektrodowy do wiązki uchwytu palnika spawalniczego, zgodnie z instrukcją obsługi podajnika drutu robota

**Napęd 4-rolkowy — ustawianie siły docisku**

**WSKAZÓWKA!**

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



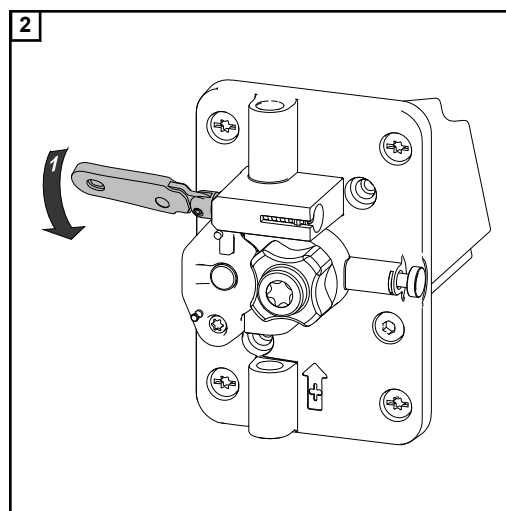
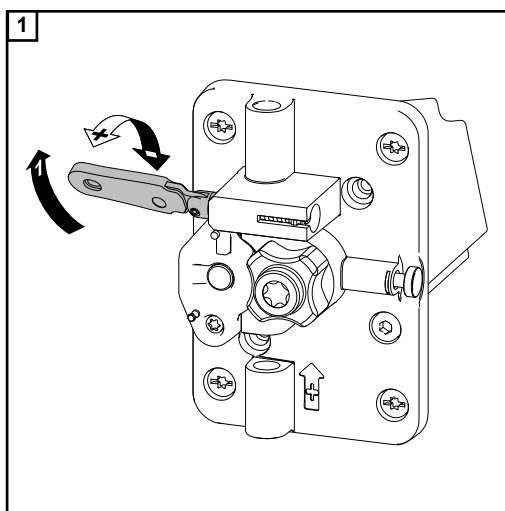
Siła docisku, wartości orientacyjne	Rolki stalowe
Stal	4–5
CrNi	4–5
Al	0,5–1,5
Elektrody z drutu rdzennego	2–3
Siła docisku, wartości orientacyjne	Rolki z tw. sztucznego
Al	3–4



2-rolkowy mecha-  
nizm podający —  
ustawianie siły  
docisku

**WSKAZÓWKA!**

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



Siła docisku, wartości orientacyjne	Rolki z rowkiem w kształcie litery U
Stal	4–6
CrNi	4–6
AlMg	3–5
Al, AlSi	2–4
Elektrody z drutu rdzennego	3–5

# Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

## Informacje ogólne

W normalnych warunkach eksploatacji, system spawania 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!**

#### **Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć.**

Przed otwarciem urządzenia należy:

- ▶ Ustawić wyłącznik zasilania w pozycji – O –.
- ▶ Odłączyć urządzenie od sieci.
- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- ▶ Za pomocą odpowiedniego przyrządu pomiarowego sprawdzić, czy wszystkie elektrycznie naładowane elementy (np. kondensatory) są rozładowane.

### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

#### **Nieprawidłowo przeprowadzone prace mogą doprowadzić do odniesienia poważnych obrażeń ciała i poniesienia strat materialnych.**

- ▶ Niżej opisane czynności może wykonywać tylko przeszkolony personel specjalistyczny!
- ▶ Przestrzegać informacji w rozdziale „Przepisy dotyczące bezpieczeństwa”!

## Podczas każdego uruchamiania

- Sprawdzić palnik spawalniczy, wiązkę uchwytu palnika spawalniczego, zestaw przewodów połączeniowych 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 ustawić siłę docisku rolek podających.
- Wszystkie połączenia śrubowe między robotem, uchwytem podajnika drutu a podajnikiem drutu skontrolować pod kątem dobrego osadzenia.
- Sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe urządzeń peryferyjnych i ich mocowania pod kątem dobrego osadzenia.

## Co 6 miesięcy

### **WSKAZÓWKA!**

#### **Niebezpieczeństwo uszkodzenia elementów elektronicznych.**

Nie przedmuchiwać z bliska elementów elektronicznych.

- Zdemontować pokrywę urządzenia w celu jego oczyszczenia i przedmuchać wewnątrz urządzenia suchym, sprężonym powietrzem o zredukowanym ciśnieniu.

## Utylizacja

Utylizację przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi.

# Lokalizacja i usuwanie usterek

## Informacje ogólne

Urządzenia posiadają inteligentny system bezpieczeństwa. Dlatego też możliwa była rezygnacja z bezpieczników topikowych. W związku z tym nie jest już konieczna wymiana bezpieczników topikowych. Po usunięciu możliwej usterki urządzenie jest ponownie gotowe do pracy.

## Bezpieczeństwo



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

**Nieprawidłowo przeprowadzone prace mogą doprowadzić do wystąpienia poważnych obrażeń ciała i strat materialnych.**

Czynności opisane poniżej może wykonywać tylko przeszkolony personel specjalistyczny. Należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi podajnika drutu.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

**Porażenie prądem elektrycznym może skutkować śmiercią.**

Przed otwarciem urządzenia należy:

- ▶ Ustawić wyłącznik zasilania w pozycji – O –
- ▶ Odłączyć urządzenie od sieci
- ▶ Umieścić wyraźną tabliczkę ostrzegającą przed ponownym włączeniem
- ▶ Za pomocą odpowiedniego przyrządu pomiarowego sprawdzić, czy wszystkie elektrycznie naładowane elementy (np. kondensatory) są rozładowane

## Lokalizacja usterek

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

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

### Nierównomierna prędkość podawania drutu

Przyczyna	Zbyt mały otwór końcówki prądowej
Usuwanie	Zastosować odpowiednią końcówkę prądową
Przyczyna	Uszkodzona prowadnica drutu w palniku spawalniczym
Usuwanie	Sprawdzić prowadnicę drutu pod kątem zgięć, zanieczyszczeń itp.
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

---

# Dane techniczne

## WF 25i REEL R /4R/G/W

Napięcie zasilające	24 V DC / 60 V DC
Prąd znamionowy	0,5 A / 1,2 A
Prędkość podawania drutu	1–25 m/min 39.37 – 984.25 ipm.
Napęd drutu	Napęd 4-rolkowy
Średnica drutu	0,8–2,4 mm 0.03 – 0.09 in.
Stopień ochrony	IP 21
Znak jakości	CE, CSA
Wymiary dł. × szer. × wys.	250 x 210 x 190 mm 9,8 x 8,3 x 7,5 in.
Masa	4,8 kg 10,58 lb.

## WF 30i REEL R /2R/G/W

Napięcie zasilające	24 V DC / 60 V DC
Prąd znamionowy	0,5 A / 0,9 A
Prędkość podawania drutu	1–30 m/min 39,37 – 1181,10 ipm.
Napęd drutu	2-rolkowy napęd drutu
Średnica drutu	0,8–1,6 mm 0,03 - 0,06 in.
Stopień ochrony	IP 21
Znak jakości	CE, CSA
Wymiary dł. × szer. × wys.	250 x 210 x 190 mm 9,8 x 8,3 x 7,5 in.
Masa	4,6 kg 10.14 lb.





**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusstraße 1  
A-4643 Pettenbach  
AUSTRIA  
contact@fronius.com  
**www.fronius.com**

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses  
of all Fronius Sales & Service Partners and locations.



Find your  
spareparts online



spareparts.fronius.com