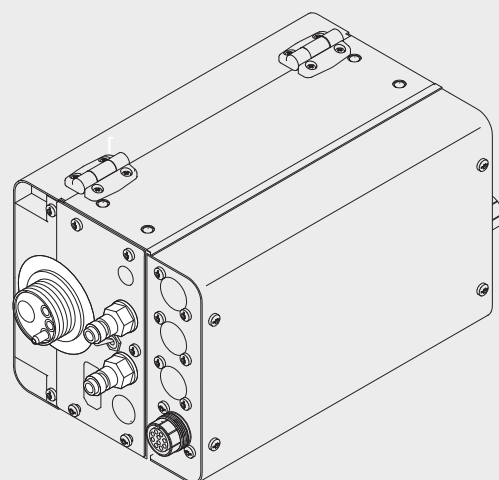


KD 1500 D-11

Instrukcja obsługi

PL

Podajnik drutu



42,0426,0033,PL 006-14052020

Szanowny użytkowniku

Wprowadzenie

Dziękujemy za obdarzenie nas zaufaniem oraz gratulujemy wyboru produktu firmy Fronius o wysokiej jakości technicznej. Niniejsza instrukcja obsługi pomoże Państwu się z nim zaznajomić. Czytając uważnie instrukcję, poznają Państwo szeroki zakres zastosowań niniejszego produktu firmy Fronius. Tylko w ten sposób mogą Państwo najlepiej wykorzystać zalety produktu.

Prosimy również o przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa, by zapewnić większe bezpieczeństwo w miejscu użytkowania produktu. Uważne obchodzenie się z produktem pomaga utrzymać jego trwałość i niezawodność. Są to niezbędne warunki osiągnięcia należytych rezultatów jego użycia.

Objaśnienie do wskazówek bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Oznacza bezpośrednie niebezpieczeństwo.

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



OSTRZEŻENIE!

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.

Spis treści

Przepisy dotyczące bezpieczeństwa	7
Informacje ogólne	7
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	7
Warunki otoczenia	8
Obowiązki użytkownika	8
Obowiązki personelu	8
Przyłącze sieciowe	8
Ochrona osób	9
Dane dotyczące poziomu emisji hałasu	9
Zagrożenie ze względu na kontakt ze szkodliwymi gazami i oparami	9
Niebezpieczeństwo wywołane iskrzeniem	10
Zagrożenia stwarzane przez prąd z sieci i prąd spawania	10
Błądzące prądy spawania	12
Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (EMC)	12
Środki zapewniające kompatybilność elektromagnetyczną	12
Środki zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym	13
Miejsca szczególnych zagrożeń	13
Wymogi dotyczące gazu osłonowego	14
Niebezpieczeństwo stwarzane przez butle z gazem ochronnym	15
Niebezpieczeństwo stwarzane przez wypływający gaz ochronny	15
Środki bezpieczeństwa dotyczące miejsca ustawienia oraz transportu	15
Środki bezpieczeństwa w normalnym trybie pracy	16
Uruchamianie, konserwacja i naprawa	17
Kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego	17
Utylizacja	17
Znak bezpieczeństwa	17
Bezpieczeństwo danych	18
Prawa autorskie	18
Informacje ogólne	19
Koncepcja urządzenia	19
Zastosowanie	19
Ostrzeżenia na urządzeniu	19
Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne	21
Informacje ogólne	21
Podajnik zimnego drutu widziany od przodu	21
Podajnik zimnego drutu widziany od tyłu	23
Łączenie podajnika zimnego drutu ze źródłem prądu spawalniczego	24
Informacje ogólne	24
Łączenie podajnika zimnego drutu ze źródłem prądu spawalniczego	24
Montaż palnika spawalniczego	26
Montaż palnika spawalniczego	26
Wkładanie / wymiana rolek podających	27
Informacje ogólne	27
Podajniki drutu w wersji na rynek USA	27
Wkładanie/wymiana rolek podających	27
Wprowadzanie drutu spawalniczego	28
Wprowadzanie drutu spawalniczego	28
Ustawianie siły docisku	29
Montaż przewodu podającego drut dla zewnętrznego drutu spawalniczego	30
Montaż przewodu podającego drut dla zewnętrznego drutu spawalniczego	30
Palnik spawalniczy PushPull	31
Informacje ogólne	31
Synchronizacja palnika spawalniczego PushPull	31
Kody serwisowe synchronizacji PushPull	33
Bezpieczeństwo	33
Kody serwisowe w przypadku odłączonych jednostek napędów (synchronizacja trybu pracy jałowej)	33
Kody serwisowe w przypadku podłączonych jednostek napędów (synchronizacja po podłączeniu)	34
Kody serwisowe dotyczące podajnika zimnego drutu oraz opcji cyfrowego regulatora gazu	36
Kody serwisowe dotyczące podajnika zimnego drutu	36
Kody serwisowe dotyczące opcji cyfrowego regulatora gazu	38

Czyszczenie, konserwacja i utylizacja	39
Informacje ogólne	39
Podczas każdego uruchamiania	39
Co 6 miesięcy	39
Utylizacja.....	39
Dane techniczne	40
KD 1500 D-11	40

Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

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 ^{*)},
- wymagań dotyczących minimalnej wymaganej mocy zwarciowej ^{*)}.

^{*)} 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 spowodowane przez prąd z sieci i prąd spawania, itp.).
- Udostępnić odpowiednie środki ochrony lub
- ustawić odpowiednie ścianki ochronne i zastony.

Dane dotyczące poziomu emisji hałasu

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

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

Zagrożenie ze względu na kontakt ze szkodliwymi gazami i oparami

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

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

Używać wyciągu punktowego i wyciągu w pomieszczeniu.

Jeśli to możliwe, używać palnika spawalniczego ze zintegrowanym wyciągiem.

Trzymać głowę z dala od powstającego dymu spawalniczego i gazów.

Powstającego dymu oraz szkodliwych gazów

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

Zadbać o doprowadzenie świeżego powietrza w wystarczającej ilości. Zadbać o to, aby zawsze był zapewniony przepływ powietrza na poziomie co najmniej 20 m³ 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 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 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 zapewniające kompatybilność elektromagnetyczną

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

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

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

- urządzenia zabezpieczające;
 - przewody 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 zakłóceń 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 zębatach,
 - rolek,
 - wałków,
 - szpul drutu oraz drutu spawalniczego.

Nie sięgać dłonią w obszar pracy obracających się kół zębatach 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 bezwonnego 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/m³.
-

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 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 zawrze 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 m³ 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.

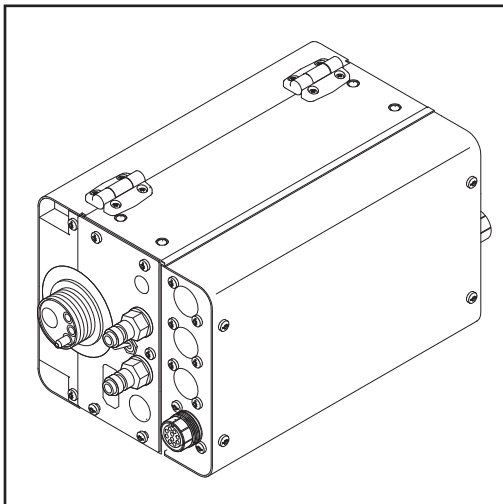
Prawa autorskie

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.

Informacje ogólne

Koncepcja urządzenia



Podajnik drutu dla robota KD 1500 D-11 dysponuje seryjnie montowanym napędem 4-rolkowym o bardzo dobrych właściwościach podawania drutu.

Podajnik zimnego drutu można użytkować z następującymi źródłami prądu spawalniczego:

- TransTig 2200 / 2500 / 3000 Job,
- TransTig 4000 / 5000 Job,
- MagicWave 2200 / 2500 / 3000 Job,
- MagicWave 4000 / 5000 Job.

Zastosowanie

Podajnik drutu dla robota KD 1500 D-11 jest zaprojektowany specjalnie do montażu na ramieniu robota. Podajnik zimnego drutu jest przystosowany do użytku ze wszystkimi dostępnymi na rynku gazami ochronnymi.

Ostrzeżenia na urządzeniu

Podajnik drutu ma tabliczkę znamionową z przedstawionymi na niej symbolami bezpieczeństwa. Zabronione jest usuwanie lub zamalowywanie symboli bezpieczeństwa. Symbole te stanowią ostrzeżenie przed nieprawidłową obsługą, która może spowodować poważne obrażenia i szkody materialne.

			Type:	
	A-4600 Wels www.fronius.com		Art.No.:	
			Ser.No.:	
	IEC 60 974-5	EN 50 199	IP 21	
	U ₁₁	55 V	I ₁₁	4 A
	U ₁₂	24 V	I ₁₂	2 A
	0.1-11 m/min	I ₂	360A/100% 450A/60%	



Nie wyrzucać tego urządzenia razem ze zwykłymi odpadami!



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

- Posiadać dostateczne kwalifikacje do wykonywania spawania.
- Stosować 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 treścią następujących dokumentów:

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

Elementy obsługi, przyłącza i elementy mechaniczne

Informacje ogólne

WSKAZÓWKA!

Z powodu aktualizacji oprogramowania i oprogramowania sprzętowego, w danym urządzeniu mogą być dostępne funkcje, które nie są opisane w Instrukcji obsługi lub odwrotnie.

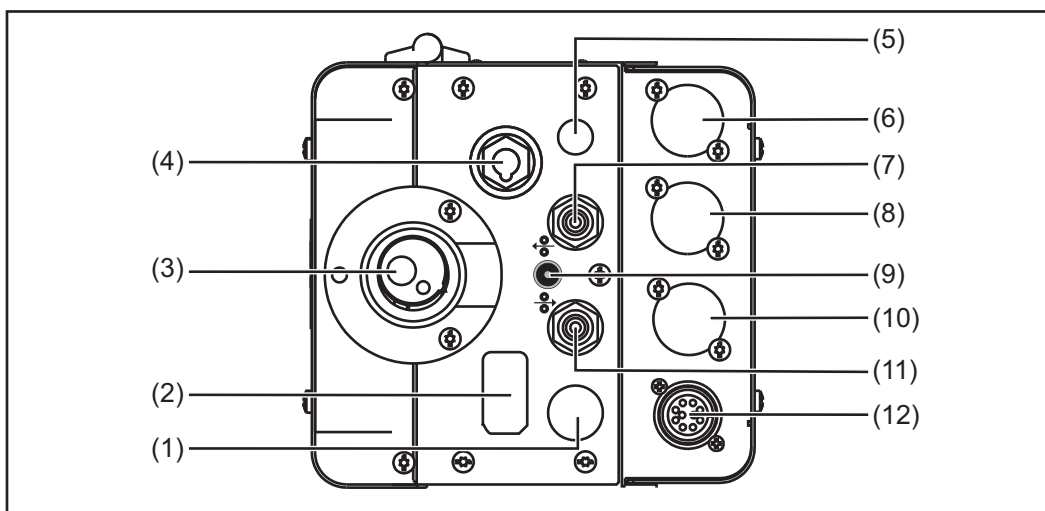
Ponadto poszczególne ilustracje mogą nieznacznie różnić się od elementów obsługi w danym urządzeniu. Sposób działania elementów obsługi jest jednak identyczny.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nieprawidłowa obsługa może spowodować poważne obrażenia i szkody materialne. Należy korzystać z opisanych funkcji dopiero po dokładnym przeczytaniu i zrozumieniu następujących dokumentów:

- ▶ niniejszej instrukcji obsługi
- ▶ wszystkich instrukcji obsługi elementów systemowych, szczególnie przepisów bezpieczeństwa

Podajnik zimnego drutu widziany od przodu



POZ Nazwa

(1)	Zaślepka
(2)	Zaślepka
(3)	Przyłącze doprowadzania drutu
(4)	Przyłącze palnika spawalniczego do podłączania palnika spawalniczego TIG
(5)	Zaślepka
(6)	Zaślepka
(7)	Przyłącze powrotu wody (czerwone)

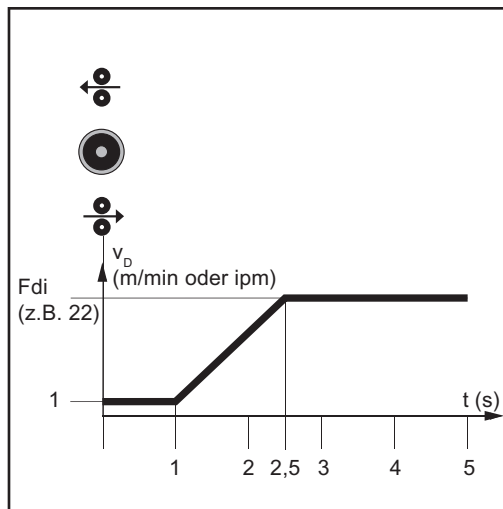
POZ Nazwa

(8) Zaślepka (opcja KD-Drive)

(9) Przycisk „Nawlekanie drutu” / „Cofanie drutu”

- Nawlekanie drutu: Nacisnąć przycisk w dół
- Cofanie drutu: Nacisnąć przycisk w górę

WAŻNE! W celu ułatwienia dokładnego pozycjonowania drutu spawalniczego, w momencie naciśnięcia i przytrzymania przycisku „Nawlekanie drutu” / „Cofanie drutu” należy wykonać następującą procedurę:



- Nacisnąć i przytrzymać przycisk przez maks. jedną sekundę...
Niezależnie od ustawionej wartości, prędkość podawania drutu utrzymuje się podczas pierwszej sekundy na poziomie 1 m/min lub 39.37 ipm.
- Przytrzymać przycisk przez maks. 2,5 sekundy...
Po upływie pierwszej sekundy prędkość podawania drutu zwiększa się równomiernie w trakcie następczej 1,5 sekundy.
- Przytrzymać przycisk dłużej niż 2,5 sekundy...
Po upływie łącznie 2,5 sekundy prędkość podawania drutu będzie stała, odpowiednio do prędkości podawania drutu, ustawionej dla parametru Fdi.

WAŻNE! Bliższe informacje dotyczące parametru Fdi zamieszczono w instrukcji obsługi źródła prądu spawalniczego.

Jeśli nastąpi zwolnienie przycisku „Nawlekanie drutu” (9) przed upływem jednej sekundy i ponowne naciśnięcie, procedura rozpoczyna się od nowa. W ten sposób można w razie potrzeby wykonywać w sposób ciągły pozycjonowanie z niską prędkością podawania drutu 1 m/min lub 39.37 ipm.

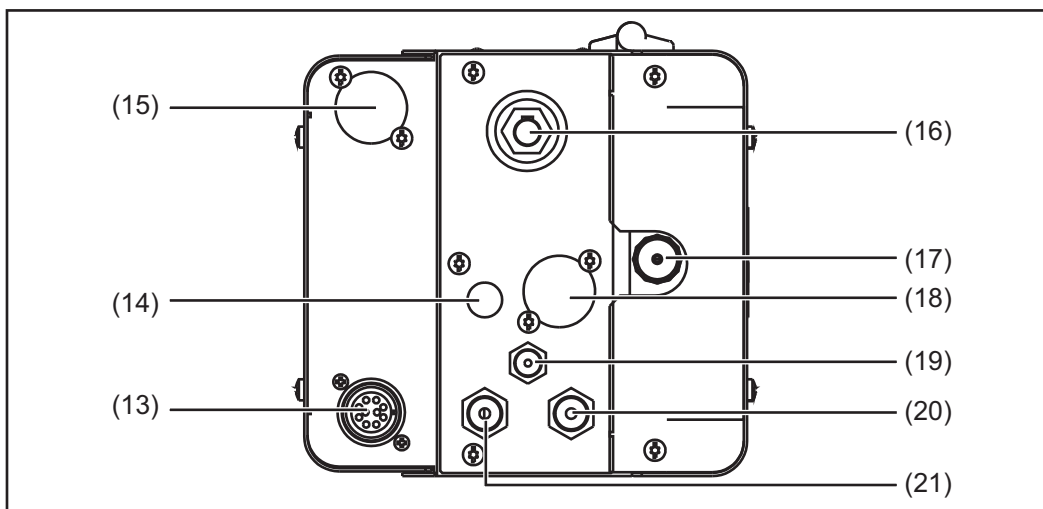
(10) Zaślepka

(11) Przyłącze zasilania wody (niebieskie)

(12) Przyłącze LocalNet

ustandaryzowane przyłącze do podłączania rozszerzeń systemu

Podajnik zimnego drutu widziany od tyłu



POZ	Nazwa
.	.
(13)	Przyłącze LocalNet zestaw przewodów połączeniowych
(14)	Zaślepka
(15)	Zaślepka opcja wtyczki końca drutu
(16)	Gniazdo (-) z zamkiem bagnetowym zestaw przewodów połączeniowych
(17)	Tuleja prowadząca drut
(18)	Zaślepka
(19)	Przyłącze gazu ochronnego
(20)	Przyłącze powrotu wody (czerwone)
(21)	Przyłącze zasilania wody (niebieskie)

Łączenie podajnika zimnego drutu ze źródłem prądu spawalniczego

Informacje ogólne

Podajnik zimnego drutu można połączyć ze źródłem prądu spawalniczego za pomocą zestawu przewodów połączeniowych.

WSKAZÓWKA!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia przewodu doprowadzającego drut podczas mocowania na wiązce uchwytu.

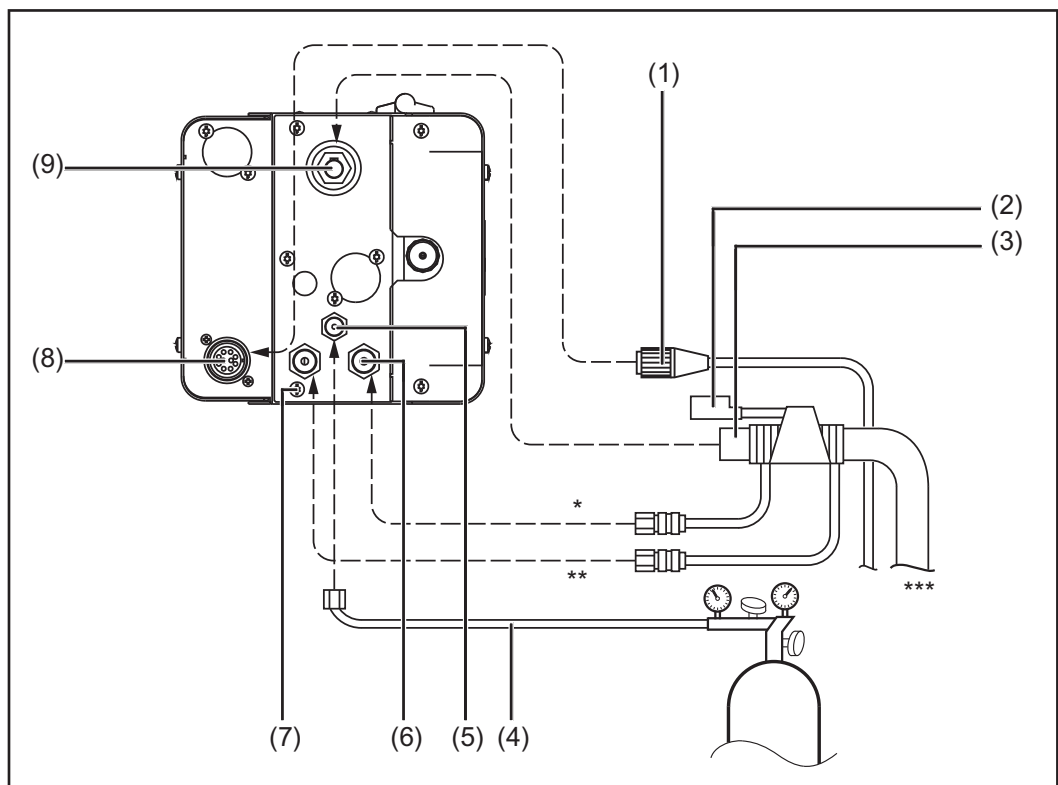
W żadnym przypadku nie mocować przewodu podającego drut do wiązki uchwytu.

Łączenie podajnika zimnego drutu ze źródłem prądu spawalniczego

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nieprawidłowy montaż może spowodować poważne obrażenia i szkody materialne.

Opisane czynności robocze należy wykonać dopiero po dokładnym przeczytaniu i zrozumieniu instrukcji obsługi.



* czerwony

** niebieski

*** Zestaw przewodów połączeniowych od strony podajnika drutu

- 1 Ustawić wyłącznik zasilania źródła prądu spawalniczego w pozycji „– O –”.
- 2 Zamocować uchwyt odciążający zestawu przewodów połączeniowych, jeżeli występuje mocowanie wiązki uchwytu
- 3 Wtyczkę LocalNet (1) zestawu przewodów połączeniowych podłączyć do przyłącza LocalNet (8)

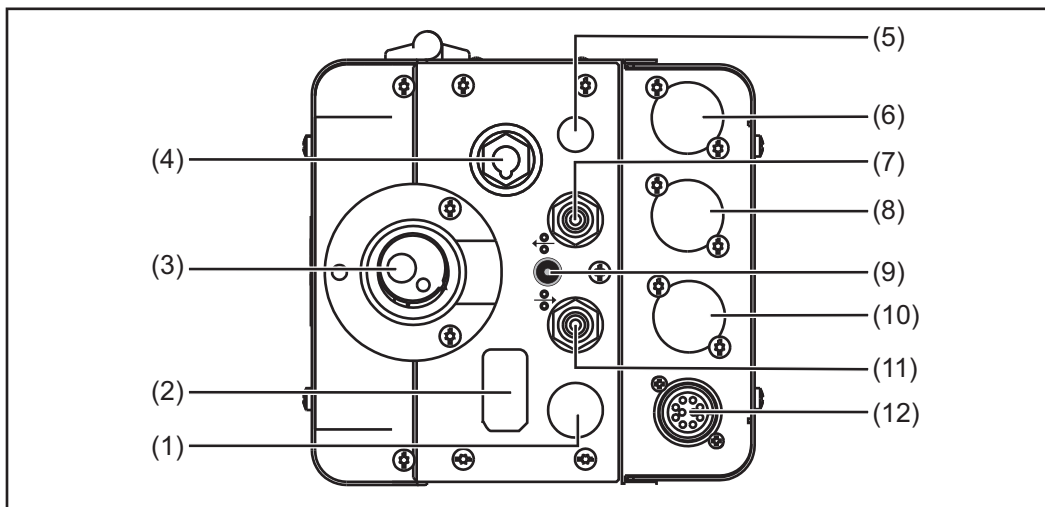
- 4 Dokręcić nakrętkę złączkową wtyczki LocalNet
- 5 Podłączyć złącze bagnetowe potencjału spawania (3) do gniazda (-) (9)
- 6 Zablokować złącze bagnetowe potencjału spawania przez obrócenie
- 7 Podłączyć przewód gazowy giętki (4) od reduktora ciśnienia butli z gazem do przyłącza gazu ochronnego (6)

WAŻNE! Jeśli dostępny jest CrashBox, podłączyć wtyczkę sterującą (2) do przewidzianego na to przyłącza palnika spawalniczego.

- 8 Podłączyć przewody zasilania (niebieski) i powrotu wody (czerwony) zestawu przewodów połączeniowych zgodnie z kolorami do przyłączy (5) i (7)
- 9 Dokręcić nakrętkę złączkową przewodów zasilania i powrotu wody

Montaż palnika spawalniczego

Montaż palnika spawalniczego



- 1** Ustawić wyłącznik zasilania źródła prądu spawalniczego w pozycji „– 0 –”.
- 2** Jeżeli są dostępne: podłączyć zewnętrzne przyłącza zasilania wodą (11) i powrotu wody (7) zgodnie z kolorami
- 3** Złącze bagnetowe potencjału spawania podłączyć do gniazda prądowego (4) i zamocować przez obrócenie
- 4** Wsunąć doprowadzanie drutu wraz z tuleją doprowadzającą drut w przyłączyce doprowadzania drutu (3)
- 5** Ręcznie dokręcić nakrętkę przyłączeniową w celu zamocowania

Wkładanie / wymiana rolek podających

Informacje ogólne

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

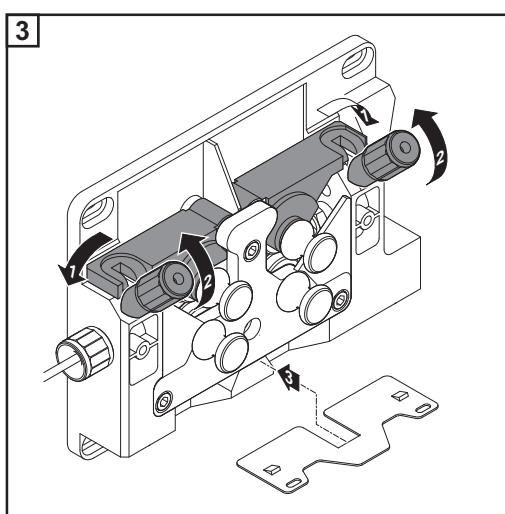
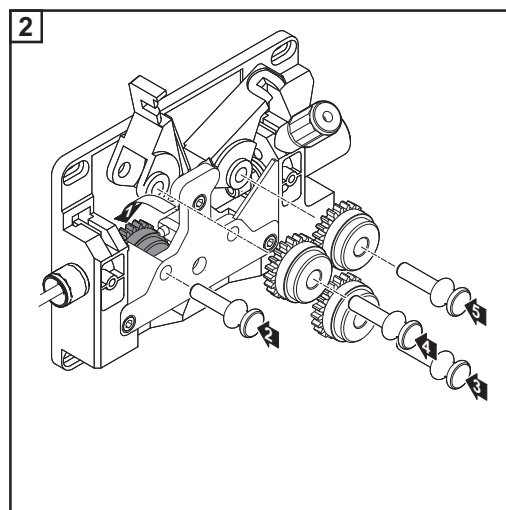
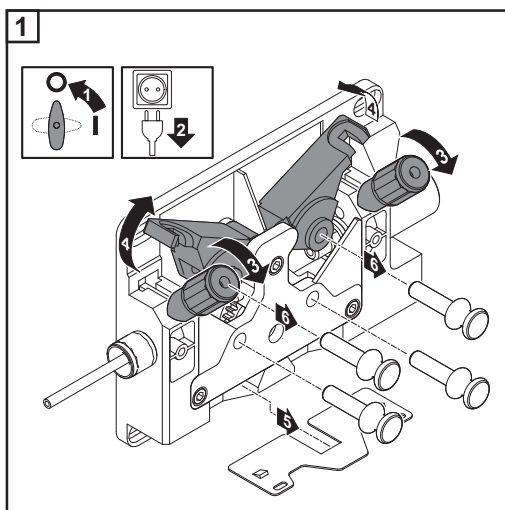
WAŻNE! Stosować wyłącznie rolki podające dostosowane do danego drutu spawalniczego.

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

Podajniki drutu w wersji na rynek USA

Wszystkie podajniki zimnego drutu na rynek USA dostarczane są bez rolek podających. Po założeniu szpuli drutu należy zamontować rolki podające w podajniku zimnego drutu.

Wkładanie/wymiana rolek podających



Wprowadzanie drutu spawalniczego

Wprowadzanie drutu spawalniczego

OSTROŻNIE!

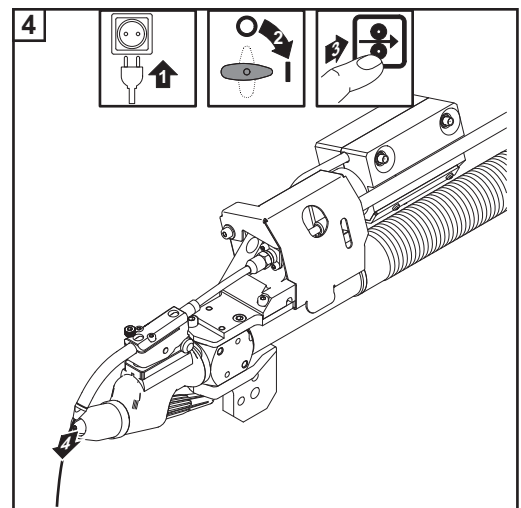
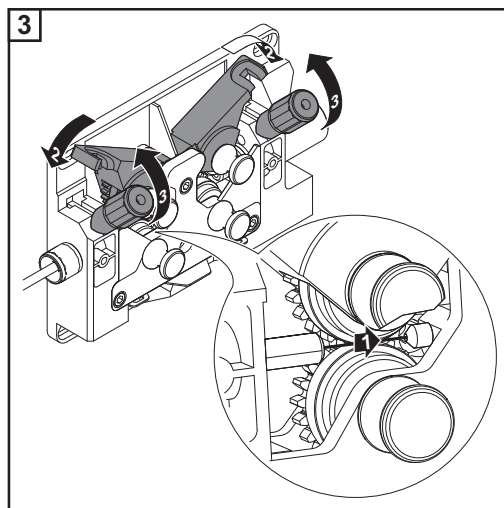
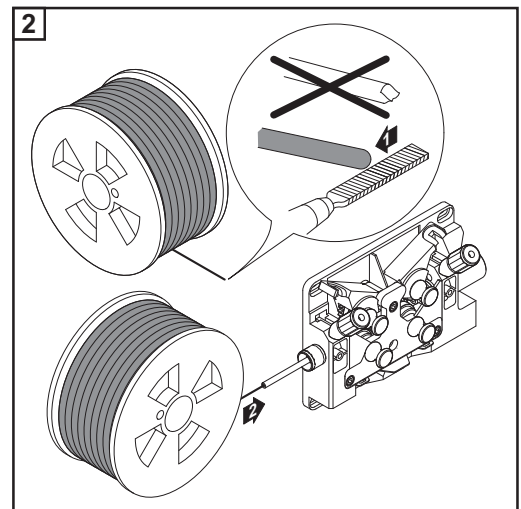
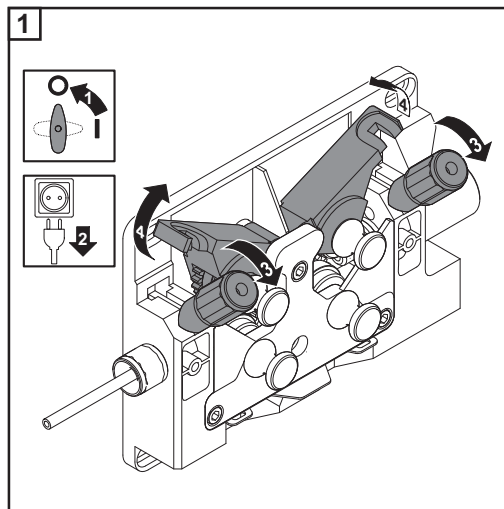
Niebezpieczeństwo zranienia w wyniku sprężynowania nawiniętego na szpulę drutu spawalniczego.

Podczas wsuwania drutu spawalniczego w napęd 4-rolkowy należy mocno uchwycić jego koniec, aby uniknąć zranienia przez szybko cofający się drut spawalniczy.

OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia palnika spawalniczego przez ostre krawędzie drutu spawalniczego.

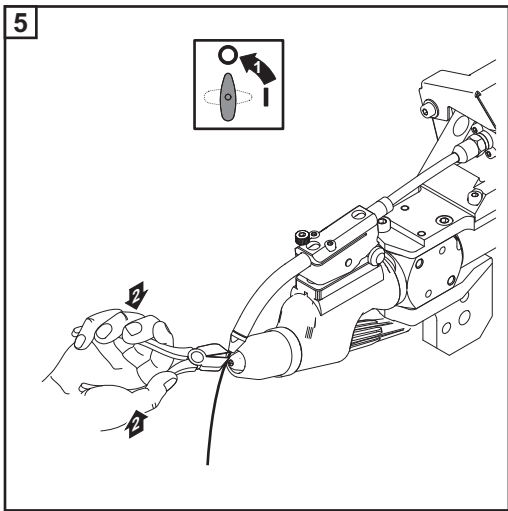
Przed wprowadzeniem drutu spawalniczego należy starannie usunąć zadziory z jego końcówki.



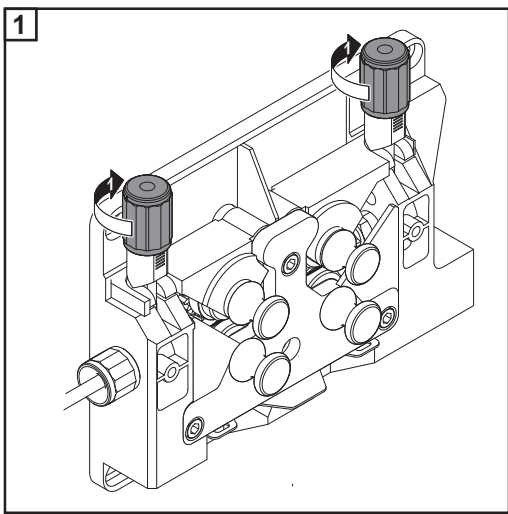
OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo zranienia przez wydostający się drut spawalniczy.

Nie kierować palnika spawalniczego w stronę twarzy ani ciała i nosić odpowiednie okulary ochronne.



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 półokrągłe	Rolki trapezowe	Rolki z tworzywa sztucznego
Aluminium	1,5	-	3,5–4,5
Stal	3–4	1,5	-
CrNi	3–4	1,5	-

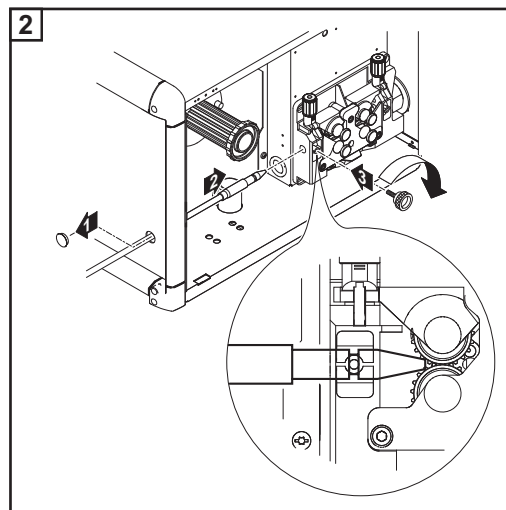
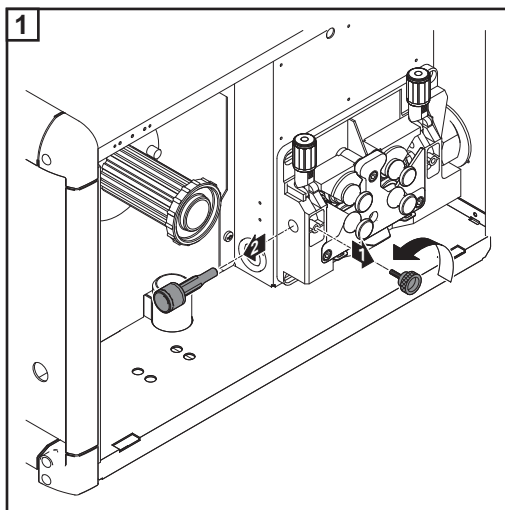
Montaż przewodu podającego drut dla zewnętrznego drutu spawalniczego

Montaż przewodu podającego drut dla zewnętrznego drutu spawalniczego

Opcja przewodu doprowadzającego drut umożliwia podawanie w sposób zabezpieczony zewnętrznego drutu spawalniczego do napędu 4-rolkowego podajnika zimnego drutu.

Przewód doprowadzający drut jest dostępny w dwóch wersjach:

- do stali (niebieski);
- do aluminium (biały).



Palnik spawalniczy PushPull

Informacje ogólne

Wykonanie synchronizacji palnika spawalniczego PushPull jest konieczne przed każdym pierwszym uruchomieniem oraz po każdej aktualizacji oprogramowania podajnika zimnego drutu. Jeśli nie zostanie wykonana synchronizacja palnika spawalniczego PushPull, używane będą parametry standardowe — w pewnych warunkach wynik spawania może być niezadowolający.

Synchronizacja palnika spawalniczego PushPull



- 1 W menu ustawień źródła prądu spawalniczego wybrać funkcję „PPU” — Poziom 2: Parametry Setup TIG (patrz instrukcja obsługi źródła prądu spawalniczego)

Przegląd możliwych komunikatów błędów podczas synchronizacji palnika spawalniczego PushPull można znaleźć w rozdziale „Kody serwisowe synchronizacji PushPull”.



- 2 Za pomocą pokrętki źródła prądu spawalniczego należy wybrać odpowiedni palnik spawalniczy PushPull z poniższej listy:

- 0 Fronius KD7000/VR1530KD Drive 22 m/min lub 866 ipm *)
- 2 Fronius Torch Drive 10 m/min lub 394 ipm *)
- 3 Fronius Torch Drive 22 m/min lub 866 ipm *)
- 15 Fronius KD7000/VR1530KD Drive 10 m/min lub 394 ipm
- 18 Fronius Torch Drive 5 m/min lub 197 ipm
- 19 Fronius KD 4010 10 m/min lub 394 ipm
- 21 Binzel Torch Drive IWG 8 m/min lub 315 ipm **)
- 25 Fronius KD4000/KD7000 Drive 11 m/min lub 433 ipm *)

*) W stanie obciążonym (St2) synchronizacja nie jest wymagana

**) Możliwe odchylenia działania ze względu na tolerancje silnika i przekładni — może być konieczna synchronizacja fabryczna



- 3 Nacisnąć przycisk „Nawlekanie drutu” lub przycisk pomiaru przepływu gazu
- 4 Rozłączyć jednostki napędów obu silników podajników drutu (np. palnika spawalniczego i podajnika zimnego drutu) — silniki podajników drutu muszą być odciążone (synchronizacja PushPull — tryb pracy jałowej).



OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo zranienia przez wirujące koła zębate i części napędu.

Nie sięgać w obszar pracy wirujących kół zębatych i części podajnika drutu.



- 5 Nacisnąć przycisk „Nawlekanie drutu” lub przycisk pomiaru przepływu gazu

Synchronizacja silników podajników drutu odbywa się w stanie nieobciążonym; podczas synchronizacji na prawym wyświetlaczu widoczny jest komunikat „run”.



Jeśli zakończenie synchronizacji nastąpi w stanie nieobciążonym, na lewym wyświetlaczu cyfrowym pojawi się komunikat „St2”.

- 6 Ponownie połączyć ze sobą jednostki napędów obu silników podajników drutu (np. palnika spawalniczego oraz podajnika zimnego drutu) — silniki podajników drutu muszą być obciążone (synchronizacja PushPull — złączone)

⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo zranienia przez wysuwający się drut spawalniczy oraz obracające się koła zębate i części napędu.

Trzymać palnik spawalniczy z dala od twarzy i innych części ciała. Nie wkładać dłoni w obracające się koła zębate i elementy napędu drutu.



- 7 Nacisnąć przycisk „Nawlekanie drutu” lub przycisk pomiaru przepływu gazu

Synchronizacja silników podajników drutu odbywa się w stanie obciążonym; podczas synchronizacji na prawym wyświetlaczu widoczny jest komunikat „run”.

Jeśli w przypadku palnika spawalniczego PushPull nie jest wymagana synchronizacja w stanie obciążonym (St2), natychmiast po naciśnięciu przycisku „Nawlekanie drutu” lub przycisku pomiaru przepływu gazu na wyświetlaczu cyfrowym pojawiają się wcześniej ustawione wartości, np. „PPU” i „2”.



Synchronizacja PushPull została zakończona pomyślnie, jeśli na wyświetlaczu cyfrowym widoczne są wcześniej ustawione wartości, np. „PPU” i „2”.

- 8 Nacisnąć dwukrotnie przycisk Store, aby opuścić menu Setup

Kody serwisowe synchronizacji PushPull

Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE!

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



OSTROŻNIE!

Nieprawidłowe podłączenie przewodu ochronnego może być przyczyną poważnych obrażeń ciała i szkód materialnych.

Śruby obudowy są odpowiednim podłączeniem przewodu ochronnego do uziemienia obudowy i w żadnym wypadku nie wolno ich zastępować innymi śrubami bez niezawodnego podłączenia przewodu ochronnego.

Kody serwisowe w przypadku odłączonych jednostek napędów (synchronizacja trybu pracy jałowej)

Err | Eto

Przyczyna: Błędny pomiar podczas synchronizacji PushPull

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull

St1 | E 1

Przyczyna: Silnik podajnika drutu nie zwraca w przypadku minimalnej prędkości podawania drutu wartości rzeczywistej prędkości obrotowej.

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St1 | E 2

Przyczyna: Silnik podajnika drutu nie zwraca w przypadku maksymalnej prędkości podawania drutu wartości rzeczywistej prędkości obrotowej.

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St1 | E 3

Przyczyna: Silnik podajnika drutu nie zwraca w przypadku minimalnej prędkości podawania drutu wartości rzeczywistej prędkości obrotowej.

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St1 | E 4

Przyczyna: Silnik podajnika drutu nie zwraca w przypadku minimalnej prędkości podawania drutu wartości rzeczywistej prędkości obrotowej.

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St1 | E 5

Przyczyna: Silnik podajnika drutu nie zwraca w przypadku maksymalnej prędkości podawania drutu wartości rzeczywistej prędkości obrotowej.

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St1 | E 6

Przyczyna: Silnik podajnika drutu nie zwraca w przypadku maksymalnej prędkości podawania drutu wartości rzeczywistej prędkości obrotowej.

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

**Kody serwisowe
w przypadku pod-
łączonych jedno-
stek napędów
(synchronizacja
po podłączeniu)****St1 | E 16**

Przyczyna: Synchronizacja jednostki PushPull została przerwana: szybkie zatrzymanie zostało włączone przez naciśnięcie przycisku palnika.

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull

St2 | E 7

Przyczyna: Synchronizacja PushPull – nie wykonano biegu jałowego

Usuwanie: Synchronizacja PushPull – wykonać bieg jałowy

St2 | E 8

Przyczyna: Silnik podajnika drutu nie zwraca w przypadku minimalnej prędkości podawania drutu wartości rzeczywistej prędkości obrotowej.

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St2 | E 9

Przyczyna: Silnik jednostki PushPull nie zwraca w przypadku minimalnej prędkości podawania drutu wartości rzeczywistej prędkości obrotowej.

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St2 | E 10

Przyczyna: Prąd silnika podajnika drutu znajduje się w przypadku minimalnej prędkości podawania drutu poza dozwolonym zakresem. Możliwą przyczyną są niepołączone silniki podajników drutu lub problemy z podawaniem drutu.

Usuwanie: Połączyć jednostki napędów obydwóch silników podajników drutu, ułożyć wiązkę do uchwytu w miarę możliwości po linii prostej; sprawdzić prowadnicę drutu pod względem zgięcia lub zanieczyszczenia; sprawdzić siłę docisku na 2- lub 4-rolkowym napędzie jednostki PushPull; ponownie wykonać synchronizację PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St2 | E 11

Przyczyna: Prąd silnika jednostki PushPull znajduje się w przypadku minimalnej prędkości podawania drutu poza dozwolonym zakresem. Możliwą przyczyną są niepołączone silniki podajników drutu lub problemy z podawaniem drutu.

Usuwanie: Połączyć jednostki napędów obydwóch silników podajników drutu, ułożyć wiązkę do uchwytu w miarę możliwości po linii prostej; sprawdzić prowadnicę drutu pod względem zgięcia lub zanieczyszczenia; sprawdzić siłę docisku na 2- lub 4-rolkowym napędzie jednostki PushPull; ponownie wykonać synchronizację PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St2 | E 12

Przyczyna: Silnik podajnika drutu nie zwraca w przypadku maksymalnej prędkości podawania drutu wartości rzeczywistej prędkości obrotowej.

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St2 | E 13

Przyczyna: Silnik jednostki PushPull nie zwraca w przypadku maksymalnej prędkości podawania drutu wartości rzeczywistej prędkości obrotowej.

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis, błąd czujnika wartości rzeczywistej

St2 | E 14

Przyczyna: Prąd silnika podajnika drutu znajduje się w przypadku maksymalnej prędkości podawania drutu poza dozwolonym zakresem. Możliwą przyczyną są niepołączone silniki podajników drutu lub problemy z podawaniem drutu.

Usuwanie: Połączyć jednostki napędów obydwóch silników podajników drutu, ułożyć wiązkę do uchwytu w miarę możliwości po linii prostej; sprawdzić prowadnicę drutu pod względem zgięcia lub zanieczyszczenia; sprawdzić siłę docisku na 2- lub 4-rolkowym napędzie jednostki PushPull; ponownie wykonać synchronizację PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St2 | E 15

Przyczyna: Prąd silnika jednostki PushPull znajduje się w przypadku maksymalnej prędkości podawania drutu poza dozwolonym zakresem. Możliwą przyczyną są niepołączone silniki podajników drutu lub problemy z podawaniem drutu.

Usuwanie: Połączyć jednostki napędów obydwóch silników podajników drutu, ułożyć wiązkę do uchwytu w miarę możliwości po linii prostej; sprawdzić prowadnicę drutu pod względem zgięcia lub zanieczyszczenia; sprawdzić siłę docisku na 2- lub 4-rolkowym napędzie jednostki PushPull; ponownie wykonać synchronizację PushPull; jeśli komunikat błędu zostanie wyświetlony ponownie: powiadomić serwis

St2 | E 16

Przyczyna: Synchronizacja jednostki PushPull została przerwana: szybkie zatrzymanie zostało włączone przez naciśnięcie przycisku palnika

Usuwanie: Ponowna synchronizacja PushPull

Kody serwisowe dotyczące podajnika zimnego drutu oraz opcji cyfrowego regulatora gazu

Kody serwisowe dotyczące podajnika zimnego drutu

EFd | xx.x

Przyczyna: Błąd w systemie podawania drutu (prąd przetężeniowy w napędzie podajnika drutu)

Usuwanie: Ułożyć wiązkę do uchwytu w miarę możliwości prosto; sprawdzić prowadnicę pod względem zgięcia lub zanieczyszczenia; skontrolować siłę docisku w napędzie 2- lub 4-rolkowym

Przyczyna: Silnik podajnika drutu zakleszczył się lub jest uszkodzony

Usuwanie: Skontrolować lub wymienić silnik podajnika drutu

EFd | 8.1

Przyczyna: Błąd w systemie podawania drutu (prąd przetężeniowy w napędzie podajnika drutu)

Usuwanie: Ułożyć wiązkę do uchwytu w miarę możliwości prosto; sprawdzić prowadnicę pod względem zgięcia lub zanieczyszczenia; skontrolować siłę docisku w napędzie 2- lub 4-rolkowym

Przyczyna: Silnik podajnika drutu zakleszczył się lub jest uszkodzony

Usuwanie: Skontrolować lub wymienić silnik podajnika drutu

EFd | 8,2

Przyczyna: Błąd w systemie podawania drutu (prąd przetężeniowy w napędzie podajnika drutu)

Usuwanie: Ułożyć wiązkę do uchwytu w miarę możliwości prosto; sprawdzić prowadnicę pod względem zgięcia lub zanieczyszczenia; skontrolować siłę docisku w napędzie 2- lub 4-rolkowym

EFd | 9,1

Przyczyna: Przekroczony dolny zakres tolerancji zewnętrznego napięcia zasilania

Usuwanie: Skontrolować zewnętrzne napięcie zasilania

Przyczyna: Silnik podajnika drutu zakleszczył się lub jest uszkodzony

Usuwanie: Skontrolować lub wymienić silnik podajnika drutu

EFd | 9,2

Przyczyna: Przekroczony górny zakres tolerancji zewnętrznego napięcia zasilania

Usuwanie: Skontrolować zewnętrzne napięcie zasilania

EFd | 12,1

Przyczyna: Brak wartości rzeczywistej prędkości obr. z silnika podajnika drutu

Usuwanie: Sprawdzić czujnik oraz przewodu czujnika wartości rzeczywistej i w razie konieczności wymienić

EFd | 12,2

Przyczyna: Brak wartości rzeczywistej prędkości obr. z silnika jednostki PushPull

Usuwanie: Sprawdzić czujnik oraz przewodu czujnika wartości rzeczywistej i w razie konieczności wymienić

EFd | 15,1

Bufor drutu pusty

- Przyczyna: Otwarta dźwignia głównego podajnika drutu
 Usuwanie: Zamknąć dźwignię w głównym podajniku drutu
 Potwierdzić kod serwisowy za pomocą przycisku nawlekania drutu
- Przyczyna: Poślizg w głównym podajniku drutu
 Usuwanie: Sprawdzić elementy zużywające się, służące do podawania drutu
 Zastosować odpowiednie rolki podające
 Ustawić lżejszy hamulec drutu
 Zwiększyć siłę docisku w głównym podajniku drutu
 Potwierdzić kod serwisowy za pomocą przycisku nawlekania drutu
- Przyczyna: Osiągnięto koniec drutu
 Usuwanie: Sprawdzić, czy dostępna jest wystarczająca ilość drutu
 Potwierdzić kod serwisowy za pomocą przycisku nawlekania drutu

EFd | 15,2

Bufor drutu pełny

- Przyczyna: Otwarta dźwignia jednostki PushPull
 Usuwanie: Zamknąć dźwignię w jednostce PushPull
 Potwierdzić kod serwisowy za pomocą przycisku nawlekania drutu
- Przyczyna: Poślizg w jednostce PushPull
 Usuwanie: Sprawdzić elementy zużywające się, służące do podawania drutu
 Zastosować odpowiednie rolki podające
 Zwiększyć siłę docisku w jednostce PushPull
 Potwierdzić kod serwisowy za pomocą przycisku nawlekania drutu
- Przyczyna: Łuk spawalniczy nie zapala się ze względu na niedostateczne połączenie z masą
 Usuwanie: Sprawdzić połączenie z masą
 Potwierdzić kod serwisowy za pomocą przycisku nawlekania drutu
- Przyczyna: Łuk spawalniczy nie zapala się ze względu na błędnie ustawiony program spawania
 Usuwanie: Wybrać średnicę drutu oraz rodzaj materiału, pasujące do używanego materiału (wybrać odpowiedni program spawania) Potwierdzić kod serwisowy za pomocą przycisku nawlekania drutu

EFd | 15,3

Brak bufora drutu

- Przyczyna: Brak połączenia z buforem drutu
 Usuwanie: Sprawdzić połączenie z buforem drutu, sprawdzić przewód sterujący bufora drutu

Err | 056

Przyczyna: Opcja kontroli końca drutu rozpoznała koniec drutu elektrodowego

Usuwanie: Złożyć nową szpulę drutu i wprowadzić drut elektrodowy;
Potwierdzić błąd Err | 056 przez naciśnięcie przycisku Store

Przyczyna: Zabrudzony filtr dodatkowego wentylatora w przypadku VR 1500 – 11 / 12 / 30

Dopływ powietrza do dodatkowego wentylatora nie wystarcza do chłodzenia układów elektronicznych mocy

Włącza się wyłącznik termiczny układów elektronicznych mocy

Usuwanie: Oczyszczyć lub wymienić filtr

Potwierdzić błąd Err | 056 przez naciśnięcie przycisku Store

Przyczyna: Zbyt wysoka temperatura otoczenia w przypadku VR 1500 – 11 / 12 / 30

Usuwanie: Zapewnić obniżenie temperatury otoczenia,
w razie potrzeby używać agregatu spawalniczego w innym, chłodniejszym miejscu

Potwierdzić błąd Err | 056 przez naciśnięcie przycisku Store

Przyczyna: Zbyt wysoki prąd silnika w przypadku VR 1500 – 11 / 12 / 30, np. ze względu na problemy z podawaniem drutu lub też gdy podajnik jest zbyt słaby w stosunku do zastosowania

Usuwanie: Sprawdzić warunki podawania drutu, usunąć usterkę

Potwierdzić błąd Err | 056 przez naciśnięcie przycisku Store

Przyczyna: Otwarta pokrywa podajnika drutu VR 1530 lub nie zatrzasnęły się uchwyty odblokowujące

Usuwanie: Zamknąć prawidłowo pokrywę podajnika drutu VR 1530

Potwierdzić błąd Err | 056 przez naciśnięcie przycisku Store

Kody serwisowe dotyczące opcji cyfrowego regulatora gazu

Err | 70.X

Przyczyna: Usterka cyfrowego czujnika gazu

Err 70.1 ... Nie znaleziono czujnika gazu

Err 70.2 ... brak gazu

Err 70.3 ... Błąd kalibracji

Err 70.4 ... Uszkodzony zawór elektromagnetyczny

Err 70.5 ... Nie znaleziono zaworu elektromagnetycznego

Usuwanie: Sprawdzić dopływ gazu

no | GAS

Przyczyna: Opcja Czujnik gazu nie rozpoznaje ciśnienia gazu

Usuwanie: Podłączyć nową butlę z gazem lub otworzyć zawór butli / reduktora ciśnienia;
potwierdzić komunikat no | GAS przez naciśnięcie przycisku Store

Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

Informacje ogólne

W normalnych warunkach pracy podajnik zimnego drutu wymaga minimalnego nakładu pracy, potrzebnej na utrzymanie w dobrym stanie technicznym oraz konserwację. Przestrzeganie kilku ważnych punktów stanowi jednak niezbędny warunek długoletniej eksploatacji systemu spawania.



OSTRZEŻENIE!

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć.

Przed otwarciem urządzenia należy:

- ▶ Ustawić wyłącznik zasilania w pozycji „Off”.
- ▶ Odłączyć urządzenie od sieci.
- ▶ Umieścić wyraźną tabliczkę ostrzegającą przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odpowiednim przyrządem pomiarowym sprawdzić, czy wszystkie elementy naładowane elektrycznie (np. kondensatory) są rozładowane.

Podczas każdego uruchamiania

- sprawdzić pod względem uszkodzeń palnik spawalniczy, zestaw przewodów połączeniowych i połączenie z masą
- sprawdzić rolki podające oraz prowadnice drutu pod kątem uszkodzeń
- sprawdzić i w razie potrzeby ustawić siłę docisku rolek podających
- wszystkie połączenia śrubowe pomiędzy robotem, uchwytem podajnika drutu, a podajnikiem drutu skontrolować pod kątem dobrego osadzenia.

Co 6 miesięcy

- Zdemontować elementy boczne urządzenia i przedmuchać w celu oczyszczenia wnętrza suchym, sprężonym powietrzem o zredukowanym ciśnieniu

WSKAZÓWKA!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia elementów elektronicznych.

Nie przedmuchiwać z bliska elementów elektronicznych.

Utylizacja

Utylizację przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami w tym zakresie.

Dane techniczne

KD 1500 D-11

Napięcie zasilające	55 V
Prąd wejściowy	4 A
prędkość podawania drutu;	0,1–11 m/min (3.94–433.07 ipm)
Napęd drutu	Napęd 4-rolkowy
Średnica drutu	0,8–3,2 mm (0.03–0.13 in.)
Stopień ochrony	IP 23
Wymiary dł. × szer. × wys.	400 x 300 x 205 mm 15.75 x 11.81 x 8.07 in.
Masa	8 kg (174.64 lb)
Maks. ciśnienie gazu ochronnego	7 bar (101 psi)
Płyn chłodzący	Oryginalny płyn chłodzący Fronius
Maksymalne ciśnienie płynu chłodzącego	6 bar (87 psi)

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