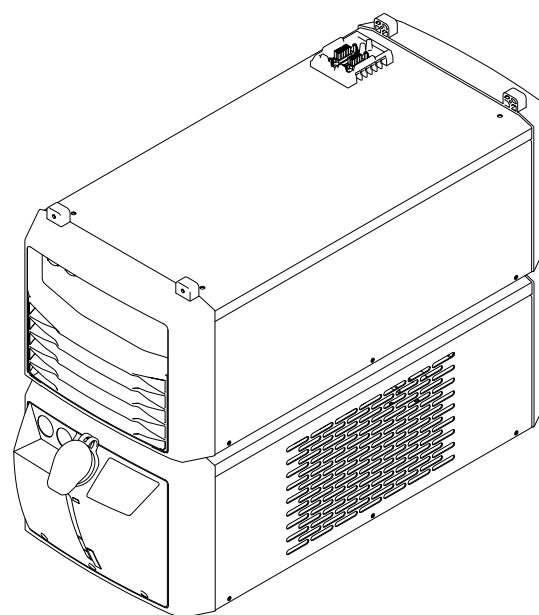


Operating Instructions

CU 2000i Pro /MC



PL | Instrukcja obsługi



42,0426,0228,PL

008-18122024

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
Dane dotyczące poziomu emisji hałasu.....	8
Zagrożenie ze względu na kontakt ze szkodliwymi gazami i oparami.....	8
Niebezpieczeństwo wywołane iskrzeniem.....	9
Zagrożenia stwarzane przez prąd z sieci i prąd spawania.....	9
Błądzące prądy spawania.....	10
Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (EMC).....	11
Środki zapewniające kompatybilność elektromagnetyczną.....	11
Środki zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym.....	12
Miejsca szczególnych zagrożeń.....	12
Wymogi dotyczące gazu osłonowego.....	14
Niebezpieczeństwo stwarzane przez butle z gazem ochronnym.....	14
Niebezpieczeństwo stwarzane przez wyphywający gaz ochronny.....	14
Środki bezpieczeństwa dotyczące miejsca ustawienia oraz transportu.....	15
Środki bezpieczeństwa w normalnym trybie pracy.....	15
Uruchamianie, konserwacja i naprawa.....	16
Kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego.....	16
Utylizacja.....	17
Znak bezpieczeństwa.....	17
Bezpieczeństwo danych.....	17
Prawa autorskie.....	17
Informacje ogólne.....	19
Informacje ogólne.....	21
Koncepcja urządzenia.....	21
Ważność „Ogólnych warunków dostaw i płatności”.....	21
Żywotność pompy płynu chłodzącego w przypadku chłodziw przeznaczonych do pracy w trybie wielozmianowym.....	21
Informacje ogólne.....	21
Informacje dotyczące płynu chłodzącego.....	22
Ostrzeżenia na urządzeniu.....	22
Zakres dostawy i wyposażenie opcjonalne.....	23
Zakres dostawy.....	23
Filtr płynu chłodzącego OPT CU.....	23
Zasada działania wbudowanych czujników pomiarowych.....	24
Zasada działania CU Flow-Thermo-Sensor.....	24
Zasada działania CU Level-Sensor.....	24
Przyłącza i elementy mechaniczne.....	25
Przyłącza i elementy mechaniczne.....	27
Przyłącza i elementy mechaniczne: Część główna CU 2000i Pro /MC.....	27
Przyłącza i elementy mechaniczne: Część chłodząca CU 2000i Pro /MC.....	28
Instalacja i uruchamianie.....	29
Przed instalacją i uruchomieniem.....	31
Bezpieczeństwo.....	31
Wskazówki dotyczące ustawienia.....	31
Informacje dotyczące płynu chłodzącego.....	32
Warunki gwarancyjne dot. pompy płynu chłodzącego.....	32
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	32

Przykręcenie chłodnicy i źródła prądu spawalniczego do wózka / konsoli stacjonarnej.....	33
Bezpieczeństwo.....	33
Przykręcenie chłodnicy i źródła prądu spawalniczego do wózka	33
Przykręcenie chłodnicy i źródła prądu spawalniczego do konsoli stacjonarnej.....	34
Przykręcenie chłodnicy i źródła prądu spawalniczego do dwóch konsoli stacjonarnych	35
Podłączanie przewodów płynu chłodzącego do chłodnicy.....	36
Bezpieczeństwo.....	36
Podłączanie przewodów płynu chłodzącego do chłodnicy.....	36
Napętnianie i uruchamianie chłodnicy	39
Napętnianie chłodnicy.....	39
Uruchamianie chłodnicy.....	40
Tryby pracy.....	40
Zalecane zastosowanie trybów pracy	41
Rozłączanie komponentów systemu	43
Rozłączanie komponentów systemu	45
Bezpieczeństwo.....	45
Rozłączanie komponentów systemu	45
Lokalizacja i usuwanie usterek	47
Lokalizacja i usuwanie usterek.....	49
Bezpieczeństwo.....	49
Lokalizacja i usuwanie usterek.....	49
Czyszczenie, konserwacja i utylizacja	53
Czyszczenie, konserwacja i utylizacja.....	55
Bezpieczeństwo.....	55
Informacje ogólne	56
Symbole dotyczące konserwacji i utrzymania chłodnicy w dobrym stanie technicznym.....	56
Częstotliwość konserwacji, czynności konserwacyjne.....	56
Przedmuchać chłodnicę.....	57
Wymienić płyn chłodzący	58
Utylizacja	61
Dane techniczne	63
Dane techniczne	65
Informacje ogólne	65
CU 2000i Pro /MC.....	65

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 utrzymaniem sprawności technicznej urządzenia, muszą

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

Instrukcję obsługi należy przechowywać wraz z urządzeniem. Jako uzupełnienie do instrukcji obsługi obowiązują ogólne oraz miejscowe przepisy BHP i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i ostrzeżenia umieszczone na urządzeniu należy

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

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

Usterki mogące wpłynąć na bezpieczeństwo użytkownika usuwać przed włączeniem urządzenia.

Liczy się przede wszystkim bezpieczeństwo użytkownika!

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie nadaje się do wykonywania prac wyłącznie zgodnie z opisem zawartym w części o użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem.

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do zastosowania z wykorzystaniem metod spawania podanych na tabliczce znamionowej.

Inne lub wykraczające poza takie użytkowanie jest traktowane jako niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z powyższym zaleceniem.

Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się również:

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

Nigdy nie używać urządzenia do czynności wymienionych poniżej:

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

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

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

Warunki otoczenia

Korzystanie z urządzenia lub jego przechowywanie poza przeznaczonym do tego obszarem jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z powyższym zaleceniem.

Zakres temperatur powietrza otoczenia:

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

Wilgotność względna powietrza:

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

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

Obowiązki użytkownika

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

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

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

Obowiązki personelu

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

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

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

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

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

Odzież ochronna obejmuje między innymi:

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

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

- Należy poinstruować je o istniejących zagrożeniach (oślepienia przez łuk spawalniczy, zranienia przez iskry, szkodliwe dla zdrowia gazy, hałas, możliwe zagrożenia 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 doływ gazu.

Niebezpieczeństwo wywołane iskrzeniem

Iskry mogą stać się przyczyną pożarów i eksplozji.

Nigdy nie spawać w pobliżu palnych materiałów.

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

Przygotować odpowiednią, atestowaną gaśnicę.

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

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

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

Zagrożenia stwarzane przez prąd z sieci i prąd spawania

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

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

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

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

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

Wszystkie kable i przewody muszą być kompletne, nieuszkodzone, zaizolowane i o odpowiednich parametrach. Luźne połączenia, przepalone, uszkodzone lub 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 jego części.

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

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

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

Wykwalifikowany elektryk powinien regularnie sprawdzać kabel zasilający pod kątem sprawnego działania przewodu ochronnego.

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

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

W razie potrzeby zadbać o właściwe uziemienie obrabianego elementu.

Wyłączać nieużywane urządzenia.

Podczas prac na wysokości stosować uprząż zabezpieczającą przed upadkiem.

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

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

Po otwarciu urządzenia:

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

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

Błądzące prądy spawania

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

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

Zadbać o odpowiednie połączenie zacisku przyłączeniowego z elementem spawanym.

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

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

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

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

Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (EMC)

Urządzenia klasy emisji A:

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

Urządzenia klasy emisji B:

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

Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń wg tabliczki znamionowej lub danych technicznych

Środki zapewnijace kompatybilność elektromagnetyczną

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

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

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

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

Środki pomocnicze, umożliwiające uniknięcie problemów z kompatybilnością elektromagnetyczną:

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

Środki zapobiegania zakłóceń elektromagnetycznym

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

Miejsca szczególnych zagrożeń

- Nie zbliżać dłoni, włosów, części odzieży ani narzędzi do ruchomych elementów, takich jak np.:
- Wentylatory
 - Koła zębate
 - Rolki
 - Wałki
 - Szpule drutu i druty spawalnicze

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

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

Podczas eksploatacji

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

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

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

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

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

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

W pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub eksplozją obowiązują specjalne przepisy

— przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych i międzynarodowych.

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

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

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

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

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

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

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

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

Wszystkie elementy mocujące (pasy, sprężarki, łańcuchy itd.), które będą używane razem z urządzeniem lub jego podzespołami, należy poddawać regularnej kontroli (np. pod kątem uszkodzeń mechanicznych, korozji lub zmian wywołanych wpływem środowiska).

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

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

Wymogi dotyczące gazu osłonowego

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

Konieczne jest spełnienie niżej wymienionych wymogów dotyczących jakości gazu osłonowego:

- rozmiar cząstek stałych < 40 µm,
- ciśnieniowy punkt rosy < -20°C,
- maks. zawartość oleju < 25 mg/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, żuzłem, otwartym ogniem, iskrami i łukiem spawalniczym.

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

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

Nigdy nie zawieszają palnika spawalniczego na butli z gazem ochronnym.

Nigdy nie dotykać butli z gazem ochronnym elektrodą.

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

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

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

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

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

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

Niebezpieczeństwo stwarzane przez wyływający gaz ochronny

Niebezpieczeństwo uduszenia przez niekontrolowany wyptyw gazu ochronnego

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

- Zapewnić wystarczający dopływ świeżego powietrza — przepływ na poziomie co najmniej 20 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 specjalne przepisy

- Przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych i międzynarodowych.

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

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

Podczas ustawiania urządzenia zapewnić odstęp 0,5 m (1 ft. 7,69 in.) dookoła, aby umożliwić swobodny dostęp i ujście powietrza chłodzącego.

Podczas transportu urządzenia należy zadbać o to, aby były przestrzegane obowiązujące dyrektywy krajowe i lokalne oraz przepisy BHP. Dotyczy to w szczególności wytycznych odnoszących się do zagrożeń podczas transportu i przewożenia.

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

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

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

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 na- prawa

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 zgod- ności z wymoga- mi bezpie- czeństwa tech- nicznego

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

Producent zaleca również kalibrację źródeł energii co 12 miesięcy.

Zalecana jest kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego przez uprawnionego elektryka

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

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

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

Utylizacja

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

Materiały opakowaniowe

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

Znak bezpieczeństwa

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

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

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

Bezpieczeństwo danych

W kwestii bezpieczeństwa danych użytkownik odpowiada za:

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

Prawa autorskie

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

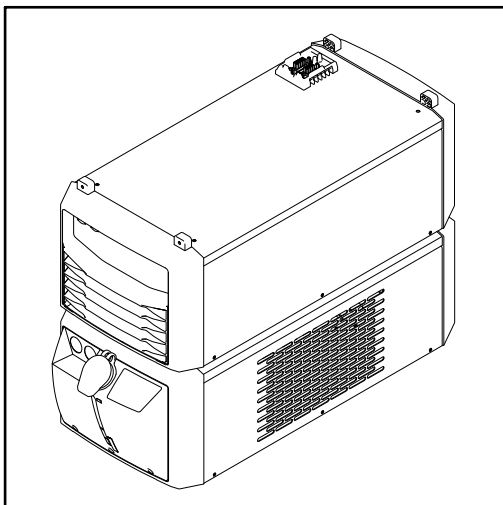
Tekst i ilustracje odpowiadają stanowi technicznemu w momencie oddania do druku, zastrzega się możliwość wprowadzania zmian.

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

Informacje ogólne

Informacje ogólne

Koncepcja urządzenia



Cłtodnica składa się z dwóch części:

- część główna, patrz **Przyłącza i elementy mechaniczne: Część główna CU 2000i Pro /MC** na stronie **27**
- część chłodząca, patrz **Przyłącza i elementy mechaniczne: Część chłodząca CU 2000i Pro /MC** na stronie **28**

Cłtodnica razem ze źródłem prądu spawalniczego tworzy całą jednostkę. Podobnie jak samo źródło prądu spawalniczego, także jednostka złożona ze źródła prądu spawalniczego oraz cłtodnicy jest przystosowana do montażu na wózku.

Ważność „Ogólnych warunków dostaw i płatności”

„Ogólne warunki dostaw i płatności” zgodnie z cennikiem obowiązują w odniesieniu do cłtodnic tylko przy spełnieniu niżej wymienionych warunków:

- przy trybie wielozmianowym;
 - przy zastosowaniu wyłącznie oryginalnego płynu cłtodzącego producenta urządzenia;
 - przy regularnej konserwacji i regularnej wymianie płynu cłtodzącego.
-

Żywotność pompy płynu cłtodzącego w przypadku cłtodnic przeznaczonych do pracy w trybie wielozmianowym

W zależności od trybu pracy, prawidłowo użytkowana pompa płynu cłtodzącego wykazuje żywotność na poziomie maksymalnie 30 000 roboczogodzin. Po upływie teoretycznego okresu żywotności możliwe jest wystąpienie uszkodzenia pompy płynu cłtodzącego. Aby uniknąć dłuższych przerw w pracy, po upływie około 30 000 roboczogodzin należy zaplanować wymianę pompy.

Informacje ogólne

Z powodu aktualizacji 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.

Informacje dotyczące płynu chłodzącego

OSTROŻNIE!

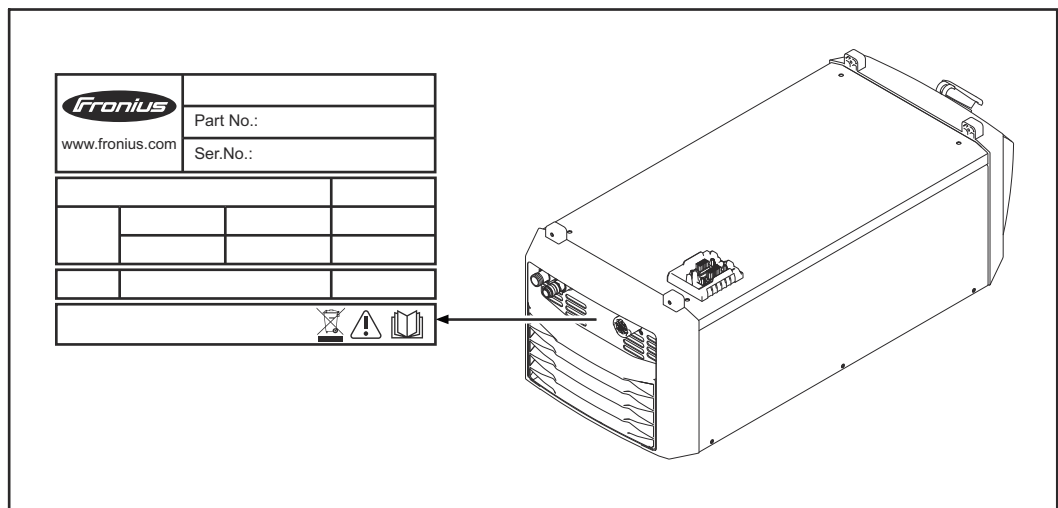
Niebezpieczeństwo wywołane użyciem niedozwolonego płynu chłodzącego.

Skutkiem mogą być poważne straty materialne.

- ▶ Stosować wyłącznie płyn chłodzący dostępny u producenta.
- ▶ Nie mieszać różnych płynów chłodzących.
- ▶ Przy wymianie płynu chłodzącego wymienić cały płyn.
- ▶ W przypadku zmiany z płynu chłodzącego na bazie etanolu na płyn chłodzący FCL 10 należy koniecznie użyć zestawu Change Kit FCL10 i postępować zgodnie z dołączonymi instrukcjami.

Ostrzeżenia na urządzeniu

Na chłodnicy znajdują się symbole bezpieczeństwa i tabliczka znamionowa. Zabronione jest usuwanie lub zamalowywanie tabliczki znamionowej i symboli bezpieczeństwa. Symbole te stanowią ostrzeżenie przed nieprawidłową obsługą, która może spowodować poważne obrażenia i szkody materialne.



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

- Posiadać dostateczne kwalifikacje do wykonywania spawania.
- Stosować odpowiednie wyposażenie ochronne.
- Nie dopuszczać niepowołanych osób do zbliżania się do chłodnicy i procesu spawania.



Z opisanych funkcji można korzystać dopiero po dokładnym zapoznaniu się z treścią następujących dokumentów:

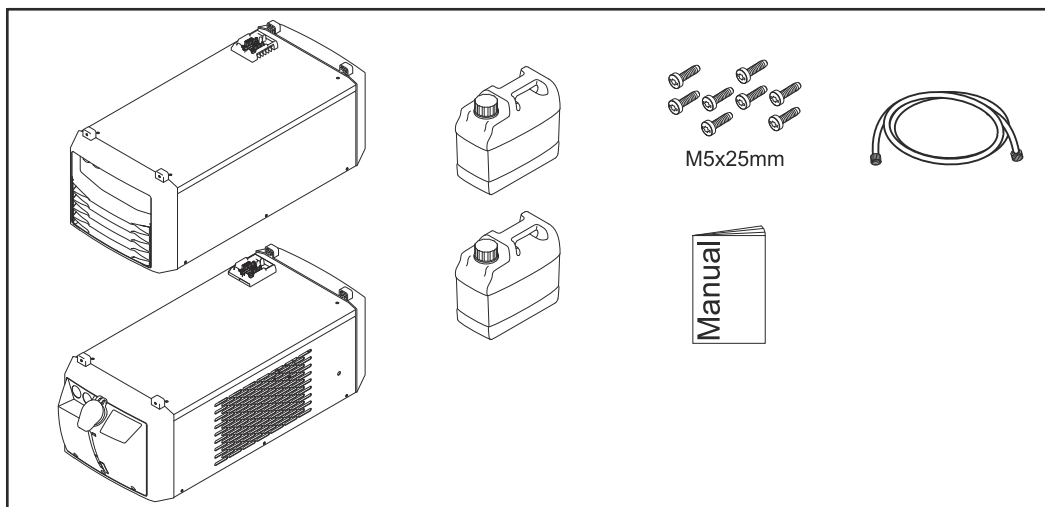
- niniejszym dokumentem;
- wszystkimi dokumentami komponentów systemu, w szczególności przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa.



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

Zakres dostawy i wyposażenie opcjonalne

Zakres dostawy



Filtr płynu chłodzącego OPT CU

Filtr płynu chłodzącego jest wyposażony w sito CrNi i służy do odfiltrowywania zanieczyszczeń o wielkości od 100 mikrometrów. W ten sposób zagwarantowane jest, że do układu chłodzenia nie przedostają się większe zanieczyszczenia. Filtr płynu chłodzącego montuje się na przyłączy odpływu płynu chłodzącego chłodnicy.

Filtr płynu chłodzącego jest dostępny opcjonalnie do chłodnicy.

Zasada działania wbudowanych czujników pomiarowych

Zasada działania CU Flow-Thermo-Sensor

Czujnik temperatury Flow-Thermo-Sensor (monitorujący temperaturę płynu chłodzącego oraz jego przepływ) jest fabrycznie zamontowany w chłodnicy.

Monitorowanie temperatury płynu chłodzącego

Czujnik temperatury monitoruje temperaturę płynu chłodzącego w obiegu powrotnym w trakcie procesu spawania.

Zasada działania:

- Gdy temperatura płynu chłodzącego wzrośnie do 68°C (154,4°F):
 - Źródło spawalnicze wyemituje sygnał ostrzegawczy.
 - Doptyw prądu spawania nie zostanie odcięty.
 - Chłodnica będzie kontynuować pracę.
- Gdy temperatura płynu chłodzącego wzrośnie powyżej 70°C (158°F):
 - Źródło spawalnicze wygeneruje komunikat o błędzie.
 - Czujnik temperatury odetnie doptyw prądu spawania.
 - Chłodnica będzie kontynuować pracę.
- Gdy temperatura płynu chłodzącego spadnie do 65°C (149°F), czujnik temperatury przywróci doptyw prądu spawania.

Monitorowanie przepływu

Czujnik przepływu monitoruje przepływ płynu chłodzącego w trakcie procesu spawania.

Zasada działania:

- Jeżeli przepływ płynu chłodzącego spadnie do zakresu 1–0,7 l/min (0.26–0.18 gal./min [US]):
 - Źródło spawalnicze wyemituje sygnał ostrzegawczy.
 - Doptyw prądu spawania nie zostanie odcięty.
 - Chłodnica będzie kontynuować pracę.
- Jeżeli przepływ płynu chłodzącego spadnie poniżej 0,7 l/min (0.18 gal./min [US]):
 - Źródło spawalnicze wygeneruje komunikat o błędzie.
 - Funkcja monitorowania przepływu odetnie doptyw prądu spawania.
 - Chłodnica się wyłączy.

Zasada działania CU Level-Sensor

Czujnik poziomu Level-Sensor jest fabrycznie zamontowany w chłodnicy i monitoruje poziom płynu chłodzącego w chłodnicy.

Zasada działania:

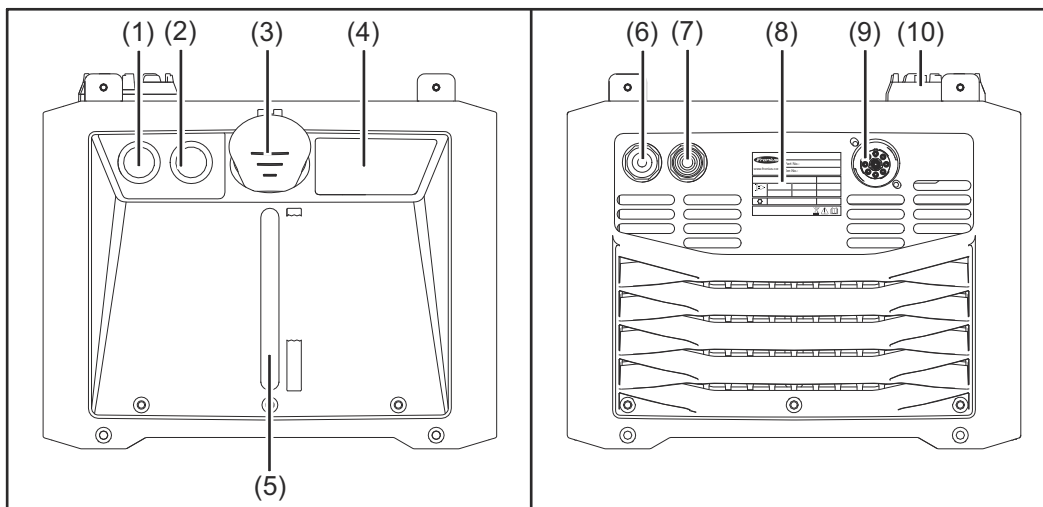
Jeżeli poziom płynu chłodzącego spadnie poniżej minimalnego:

- Źródło spawalnicze wyemituje sygnał ostrzegawczy.
- Doptyw prądu spawania nie zostanie odcięty.
- Chłodnica będzie kontynuować pracę.

Przyłącza i elementy mechaniczne

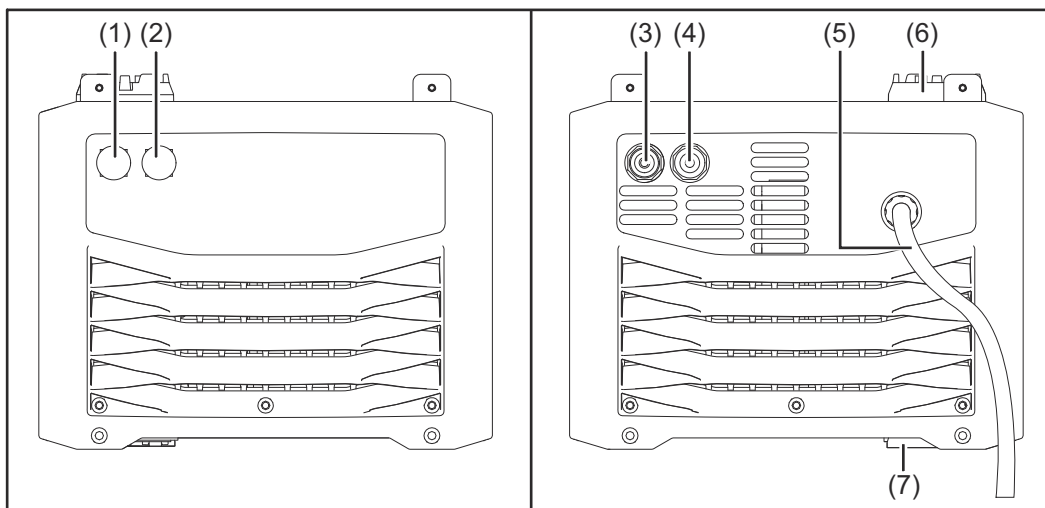
Przyłącza i elementy mechaniczne

Przyłącza i elementy mechaniczne: Część główna CU 2000i Pro /MC



- | | |
|------|--|
| (1) | Zaślepka |
| (2) | Zaślepka |
| (3) | Zatyczka zbiornika płynu chłodzącego |
| (4) | Wskazówki dotyczące konserwacji i obsługi |
| (5) | Okienko kontrolne płynu chłodzącego |
| (6) | Przyłącze odpływu płynu chłodzącego (czerwone) |
| (7) | Przyłącze dopływu płynu chłodzącego (niebieskie) |
| (8) | Tabliczka znamionowa |
| (9) | Przyłącze potężeniowe
do potężenia z częścią chłodzącą CU 2000i Pro /MC |
| (10) | Przyłącze chłodnicy / źródła prądu spawalniczego
w zależności od układu systemu spawania, do podłączenia części chłodzącej CU 2000i Pro /MC lub źródła prądu spawalniczego |

Przyłącza i elementy mechaniczne: Część chłodząca CU 2000i Pro /MC



-
- (1) Zaślepka**
-
- (2) Zaślepka**
-
- (3) Przyłącze odpływu płynu chłodzącego (czerwone)**
-
- (4) Przyłącze dopływu płynu chłodzącego (niebieskie)**
-
- (5) Przewód potężeniowy**
do połączenia z częścią główną CU 2000i Pro /MC
-
- (6) Przyłącze źródła prądu spawalniczego**
do połączenia ze źródłem prądu spawalniczego
-
- (7) Przyłącze chłodnicy**
do połączenia z częścią główną CU 2000i Pro /MC
-

Instalacja i uruchamianie

Przed instalacją i uruchomieniem

Bezpieczeństwo



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek błędów obsługi i nieprawidłowego wykonywania prac.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

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

Wskazówki dotyczące ustawienia



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wywołane przewracającymi się lub spadającymi urządzeniami.

Skutkiem mogą być poważne obrażenia ciała i straty materialne.

- ▶ Wszystkie komponenty systemu należy ustawiać stabilnie na równym, statym podłożu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez prąd elektryczny.

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć.

- ▶ Zapewnić należyłą izolację chłodnicy.
- ▶ Zawsze należy upewnić się, że między blachą dna chłodnicy a podłożem nie ma połączenia przewodzącego prąd elektryczny.
- ▶ Przed montażem chłodnicy należy usunąć wszystkie części przewodzące prąd elektryczny, jakie znajdują się między blachą dna chłodnicy i podłożem.

Urządzenie posiada stopień ochrony IP 23, co oznacza:

- zabezpieczenie przed wnikaniem ciał obcych o średnicy większej niż 12,5 mm (.49 in);
- zabezpieczenie przed rozpylaną wodą przy maksymalnym kącie odchylenia od pionu 60°.

Powietrze chłodzące

Instalację należy ustawić w taki sposób, aby powietrze chłodzące mogło swobodnie przepływać przez szczeliny wentylacyjne na bocznych ściankach. Zawsze należy zachować odstęp wokół urządzenia wynoszący 0,5 m (1 ft. 7.69 in.).



OSTROŻNIE!

Ryzyko wskutek zbyt słabego nawiewu powietrza chłodzącego.

Skutkiem mogą być poważne straty materialne.

- ▶ W żadnym przypadku nie wolno zakrywać, nawet częściowo, otworów wlotowych i wylotowych powietrza.

Pył

Zwracać uwagę, aby metalowy pył wytwarzany nie był zasysany przez wentylator do urządzenia (np. podczas szlifowania).

Eksploatacja na wolnym powietrzu

Zgodnie ze stopniem ochrony IP 23 urządzenie można ustawić i eksploatować na wolnym powietrzu. Należy unikać bezpośredniego oddziaływania wilgoci (np. w wyniku deszczu).

Informacje dotyczące płynu chłodzącego

Chłodnica jest dostarczana w stanie pustym.

Do napełniania chłodnicy stosować wyłącznie oryginalny płyn chłodzący producenta urządzenia (Cooling Liquid FCL 10/20 lub płyn chłodzący do palników). Inne płyny chłodzące są nieodpowiednie ze względu na ich przewodnictwo elektryczne i niewystarczającą wytrzymałość materiałów.

Warunki gwarancyjne dot. pompy płynu chłodzącego

Pompa płynu chłodzącego może być eksploatowana wyłącznie z oryginalnym płynem chłodzącym producenta urządzenia. Praca (także krótkotrwała) pompy płynu chłodzącego na sucho jest niedopuszczalna i prowadzi do zniszczenia pompy płynu chłodzącego. W takich przypadkach producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do zastosowania w połączeniu z komponentami systemu firmy Fronius.

Urządzenie nadaje się do zastosowania wyłącznie zgodnie z opisem zawartym w części dotyczącej użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Inne zastosowanie lub użycie wykraczające poza obowiązujące ustalenia jest traktowane jako niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie odpowiada za wyniki i skutki tego szkody oraz za wadliwe lub nieprawidłowe rezultaty prac.

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 czynności związanych z przeglądem i czynności konserwacyjnych.

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

Przykręcenie chłodnicy i źródła prądu spawalniczego do wózka / konsoli stacjonarnej

Bezpieczeństwo

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez energię elektryczną.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

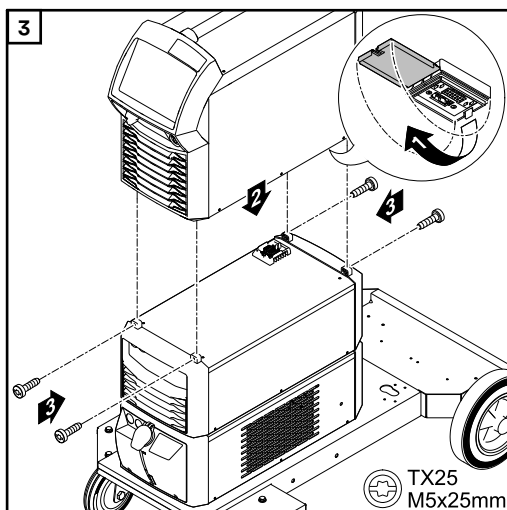
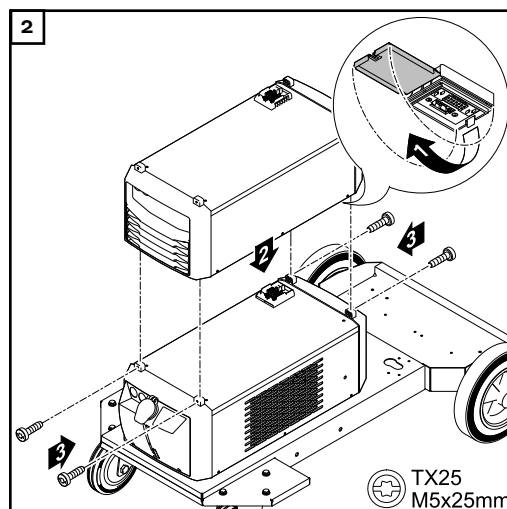
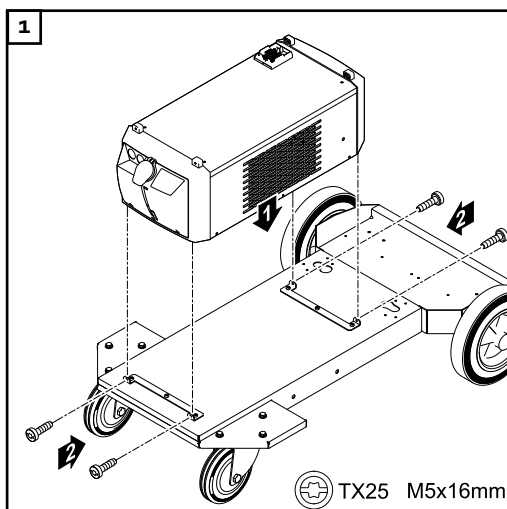
- ▶ Przed rozpoczęciem prac wyłączyć wszystkie używane urządzenia i komponenty i odłączyć je od sieci zasilającej.
- ▶ Zabezpieczyć wszystkie używane urządzenia i komponenty przed ponownym włączeniem.

Przykręcenie chłodnicy i źródła prądu spawalniczego do wózka

WSKAZÓWKA!

Śruby do przykręcenia chłodnicy do wózka są dostarczane w komplecie z wózkiem.

Reszta potrzebnych śrub jest dostarczana razem z chłodnicą.

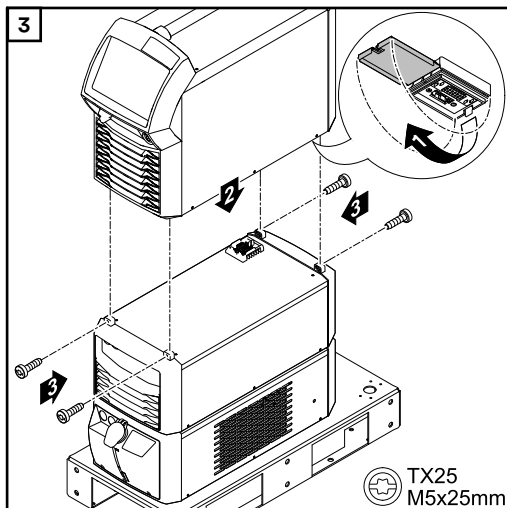
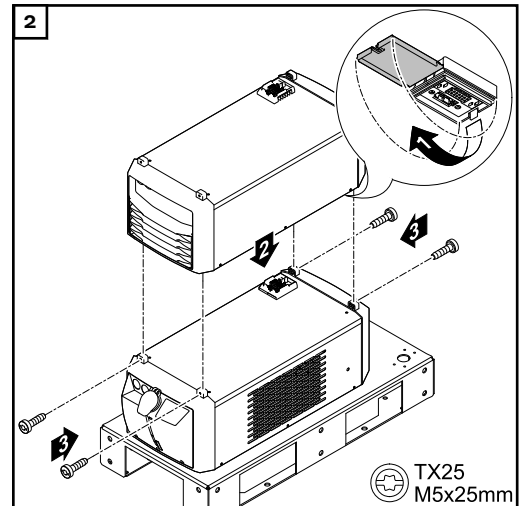
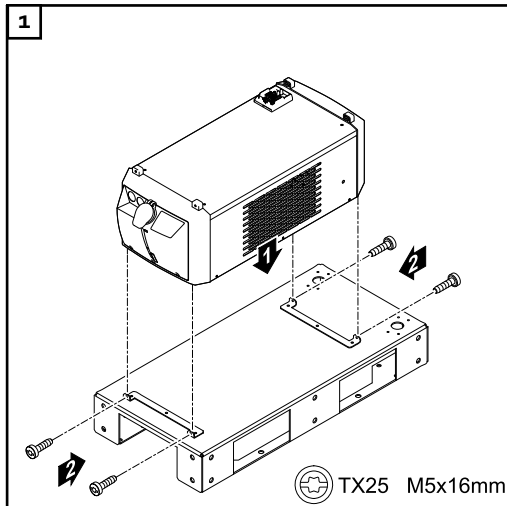


Przykręcenie
chłodnicy
i źródła prądu
spawalniczego
do konsoli sta-
cyjonej

WSKAZÓWKA!

Śruby do przykręcenia chłodnicy do konsoli stacjonarnej są dostarczane w komplecie z konsolą stacjonarną.

Reszta potrzebnych śrub jest dostarczana razem z chłodnicą.



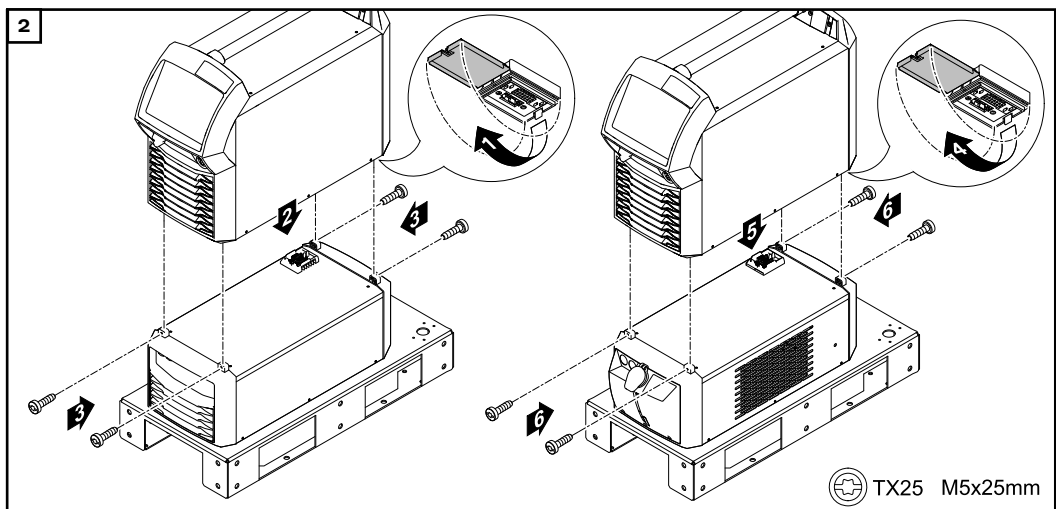
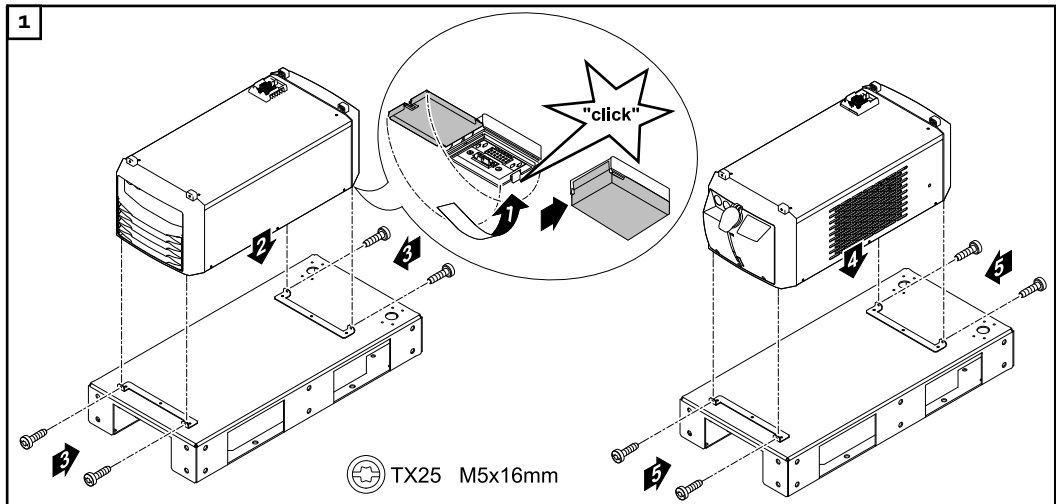
Przykręcenie chłodnicy i źródła prądu spawalniczego do dwóch konsoli stacjonarnych

WSKAZÓWKA!

Śruby do przykręcenia chłodnicy do konsoli stacjonarnych są dostarczane w komplecie z konsolami stacjonarnymi. Reszta potrzebnych śrub jest dostarczana razem z chłodnicą.

WSKAZÓWKA!

Do części głównej chłodnicy przykręcać tylko źródła prądu spawalniczego wyposażone w OPT/i TPS 2. NT242 CU 1400i.



WSKAZÓWKA!

W przypadku użycia dwóch konsoli stacjonarnych, systemy spawania ustawiać zawsze w taki sposób, aby otwory wylotu powietrza chłodnic były skierowane na zewnątrz.

Podłączanie przewodów płynu chłodzącego do chłodnicy

Bezpieczeństwo

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez energię elektryczną.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac wyłączyć wszystkie używane urządzenia i komponenty i odłączyć je od sieci zasilającej.
- ▶ Zabezpieczyć wszystkie używane urządzenia i komponenty przed ponownym włączeniem.

Podłączanie przewodów płynu chłodzącego do chłodnicy

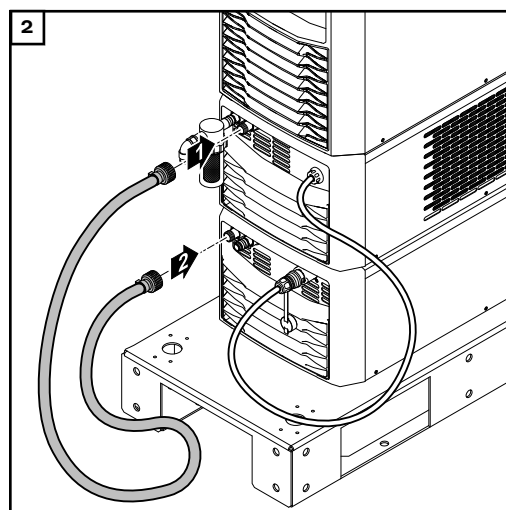
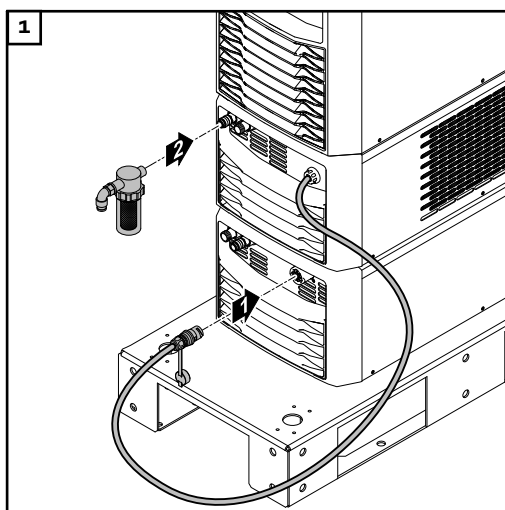
WSKAZÓWKA!

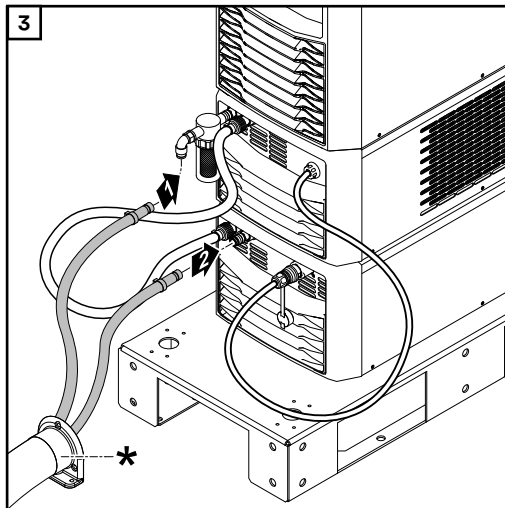
Przewody płynu chłodzącego podłączyć zgodnie z kolorowymi oznaczeniami do przyłącza dopływu płynu chłodzącego i przyłącza odpływu płynu chłodzącego chłodnicy.

WSKAZÓWKA!

Przedstawiony niżej filtr płynu chłodzącego jest dostępny opcjonalnie.

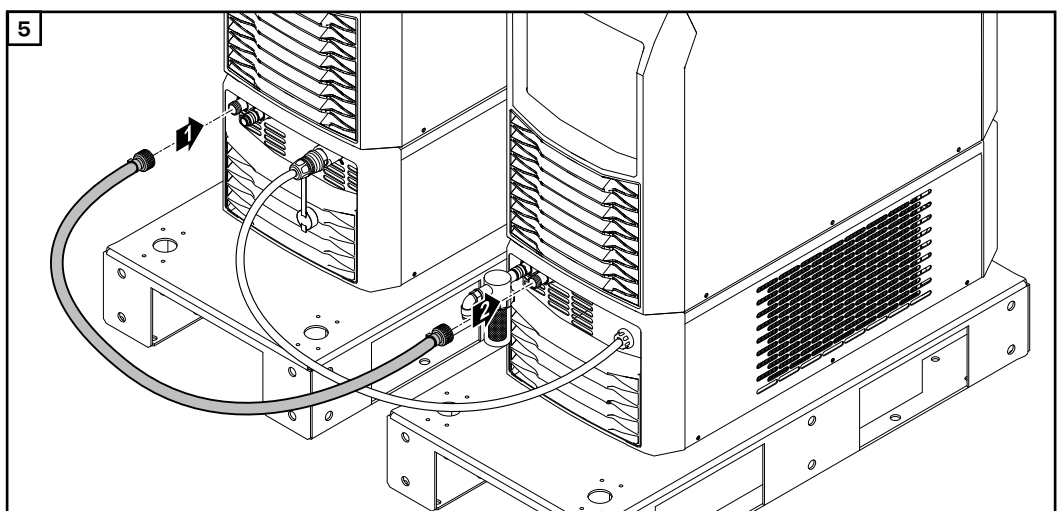
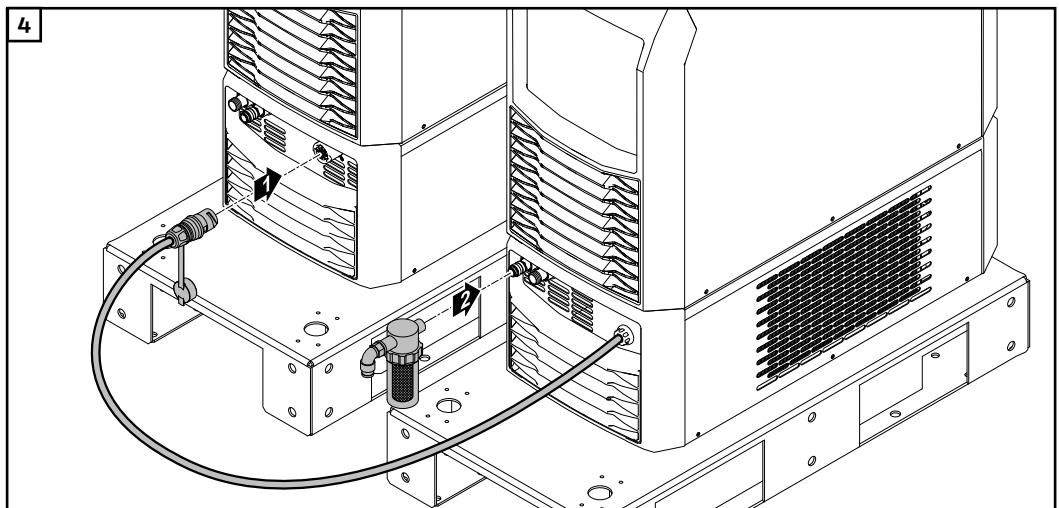
Podłączenie przewodów płynu chłodzącego do chłodnicy / system spawania zamontowany na wózku lub konsoli stacjonarnej:

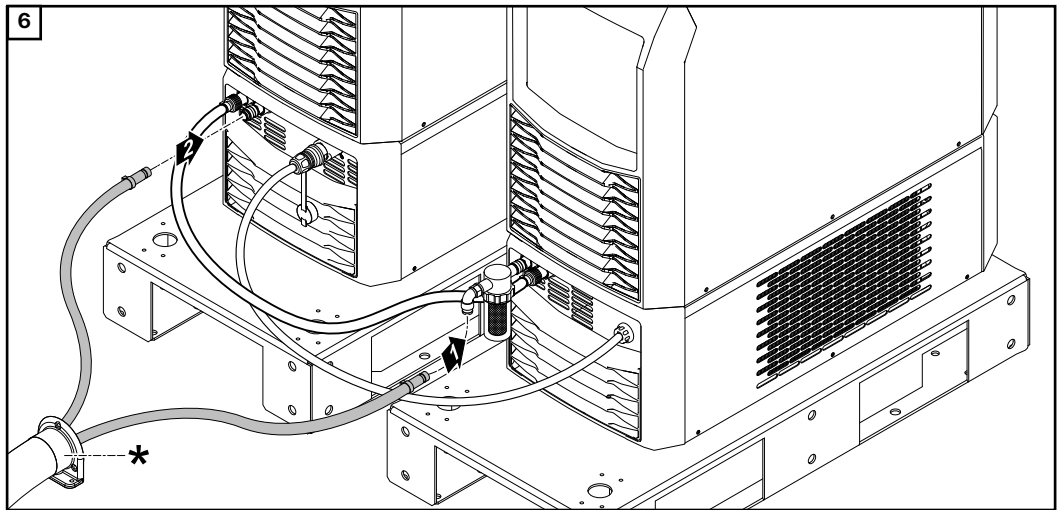




* = zestaw przewodów potężeniowych

Podłączenie przewodów płynu chłodzącego do chłodnicy / system spawania zamontowany na dwóch konsolach stacjonarnych:





* = zestaw przewodów potężeniowych

Napętnianie i uruchamianie chłodnicy

Napętnianie chłodnicy

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez prąd elektryczny.

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć.

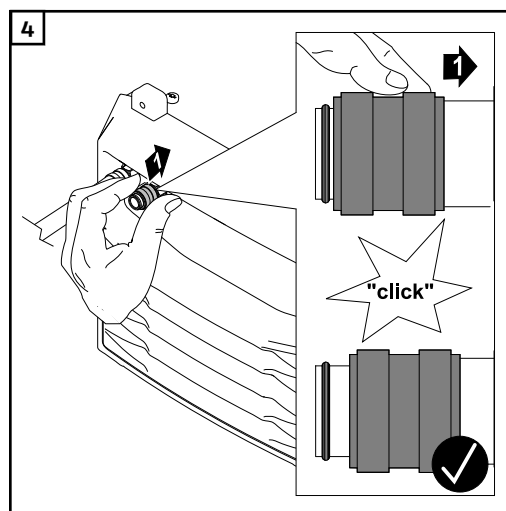
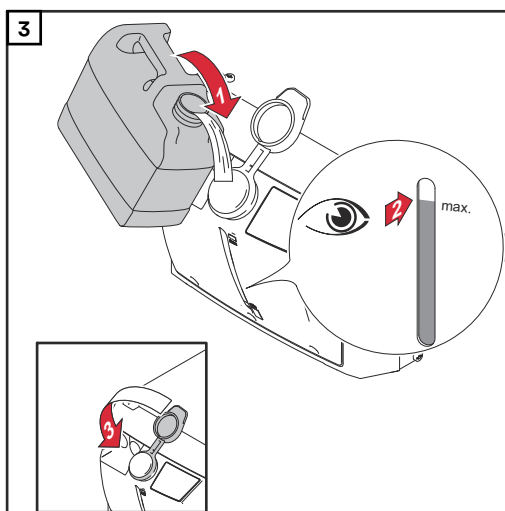
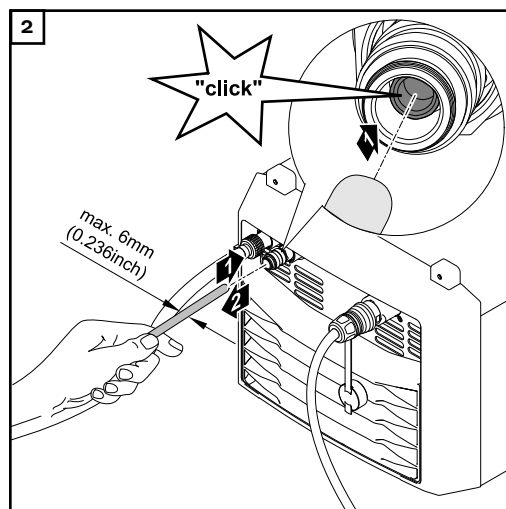
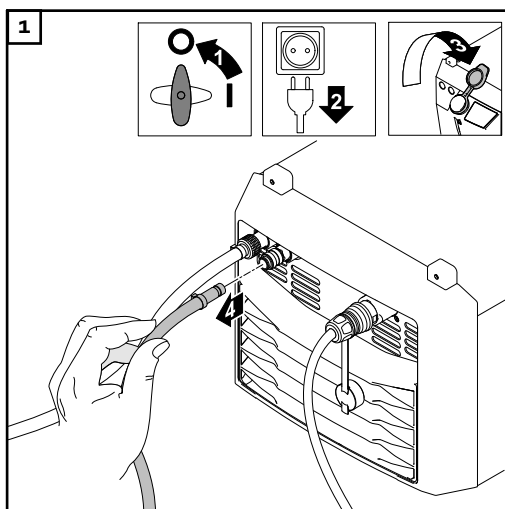
Przed rozpoczęciem wykonywania niżej opisanych czynności:

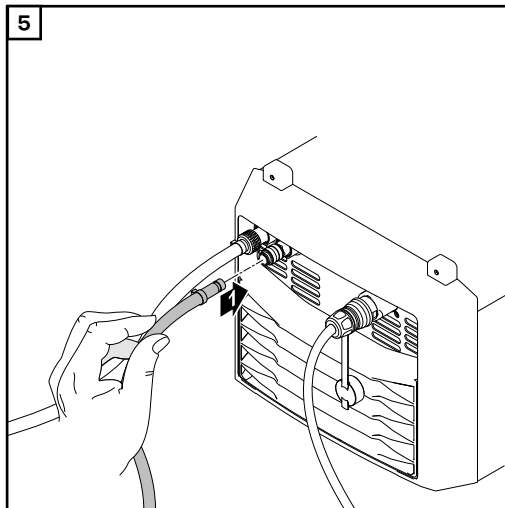
- ▶ Ustawić wyłącznik zasilania źródła prądu spawalniczego w pozycji „- O -”.
- ▶ Odłączyć źródło prądu spawalniczego od sieci.
- ▶ Upewnić się, że źródło prądu spawalniczego, aż do zakończenia wszystkich prac, będzie odłączone od sieci.

WSKAZÓWKA!

Upewnić się, że płyn chłodzący nie dostał się do wnętrza urządzenia.

Jeżeli płyn chłodzący dostał się na zewnętrzną stronę chłodnicy, należy go natychmiast usunąć.





Uruchamianie chłodnicy

WSKAZÓWKA!

Przed uruchomieniem chłodnicy upewnić się, że w chłodnicy znajduje się wystarczająca ilość płynu chłodzącego i płyn chłodzący jest wolny od zanieczyszczeń.

WSKAZÓWKA!

Podczas spawania kontrolować przepływ płynu chłodzącego w regularnych odstępach czasu.

W zbiorniku płynu chłodzącego musi być widoczny jego swobodny odpływ.

Zasilanie chłodnicy prądem i sterowanie odbywa się za pośrednictwem źródła prądu spawalniczego. Gdy wyłącznik zasilania źródła prądu spawalniczego zostanie ustawiony w pozycji „- I -”, chłodnica rozpocznie pracę zgodnie z poniższym opisem.

- Wentylator pracuje przez około 5 sekund.
- Pompa płynu chłodzącego pracuje przez około 3 minuty. Jeżeli po upływie około 3 minut nie rozpocznie się spawanie, pompa płynu chłodzącego i wentylatory się wyłączą.

WSKAZÓWKA!

W przypadku długich wiązek uchwytu, po pierwszym uruchomieniu czujnik poziomu może wysłać komunikat o błędzie.

Należy wówczas uzupełnić płyn chłodzący.

Tryby pracy

WSKAZÓWKA!

Poszczególne tryby pracy należy wybrać na źródle prądu spawalniczego.

on (wł.)

- Po włączeniu źródła prądu spawalniczego pompa płynu chłodzącego zaczyna pracować. Jej praca jest regulowana elektronicznie w zależności od temperatury na odpływie płynu chłodzącego i jego przepływu. Pompa płynu chłodzącego tłoczy co najmniej 1,1 l/min (0.29 gal/min [US]) płynu chłodzącego.
- Wentylatory pracują z pełną mocą.
- Pompa płynu chłodzącego i wentylatory pozostają włączone do czasu wyłączenia źródła prądu spawalniczego.

off (wył.)

- Brak pracy, także po rozpoczęciu spawania.

auto

(ustawienie fabryczne)

- Pompa płynu chłodzącego i wentylatory zaczynają pracę w momencie rozpoczęcia spawania.
- Po zakończeniu spawania pompa płynu chłodzącego i wentylatory pracują jeszcze przez 2 minuty.

eco

- Pompa płynu chłodzącego zaczyna pracować wraz z rozpoczęciem spawania. Jej praca jest regulowana elektronicznie w zależności od temperatury na odpływie płynu chłodzącego i jego przepływu. Pompa płynu chłodzącego tłoczy co najmniej 1 l/min (0.26 gal/min [US]) płynu chłodzącego.
- Wentylatory w części głównej rozpoczynają pracę, gdy temperatura na odpływie płynu chłodzącego osiągnie 40°C (104°F). Ich praca jest regulowana elektronicznie w zależności od temperatury na odpływie płynu chłodzącego.
- Wentylatory w części chłodzącej rozpoczynają pracę z pełną mocą, gdy temperatura na odpływie płynu chłodzącego osiągnie 40°C (104°F).
- Po zakończeniu spawania pompa płynu chłodzącego i wentylatory w części głównej, w zależności od temperatury na odpływie płynu chłodzącego, pracują jeszcze przez 2 minuty. Wentylatory w części głównej pracują dalej z pełną mocą. Po upływie 2 minut wszystkie wentylatory i pompa płynu chłodzącego się wyłączają.

Zalecane zastosowanie trybów pracy

Tryb pracy	Zalecane zastosowanie
on	do spawania wysokowydajnego (maksymalna wydajność chłodzenia chłodnicy).
eco	do chłodzenia energooszczędnego: <ul style="list-style-type: none"> - dłuższa żywotność pompy płynu chłodzącego, - mniejsze zabrudzenie elementu chłodzącego w chłodnicy, - mniejsza emisja hałasu, - mniejszy pobór mocy.

Rozłączanie komponentów systemu

Rozłączanie komponentów systemu

Bezpieczeństwo

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez energię elektryczną.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac wyłączyć wszystkie używane urządzenia i komponenty i odłączyć je od sieci zasilającej.
- ▶ Zabezpieczyć wszystkie używane urządzenia i komponenty przed ponownym włączeniem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wywołane gorącym płynem chłodzącym.

Skutkiem mogą być poważne oparzenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac pozostawić płyn chłodzący do ostygnięcia do temperatury +25°C / +77°F.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wycieku płynu chłodzącego.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Jeżeli płyn chłodzący dostanie się na zewnętrzną powierzchnię urządzenia, należy go natychmiast usunąć.
- ▶ Upewnić się, że płyn chłodzący nie może przedostać się do wnętrza chłodnicy.

Rozłączanie komponentów systemu

WSKAZÓWKA!

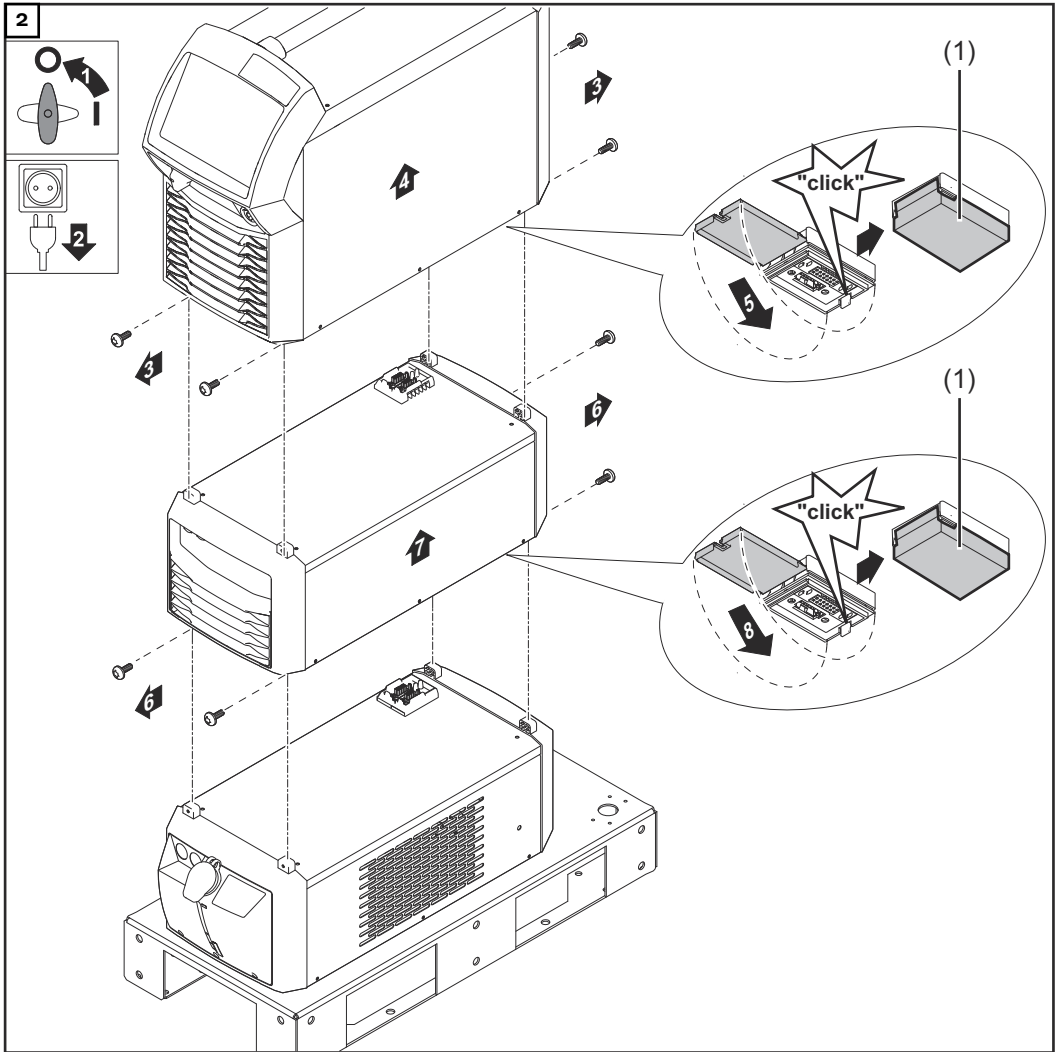
Należy przestrzegać niżej wymienionych informacji w przypadku każdej wersji układu systemu (systemu spawania zamontowanego na wózku, dwóch konsolach stacjonarnych itp.).

OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała i strat materialnych wywołanych przez zwarcia na przyłączy chłodnicy na spodniej stronie źródła prądu spawalniczego / chłodnicy.

Zabrudzenia i uszkodzenia mogą doprowadzić do zwarcia na przyłączy chłodnicy. Po demontażu źródła prądu spawalniczego / chłodnicy należy zawsze zamknąć osłonę uchylną (1).

- 1 Odtąć przewody płynu chłodzącego od chłodnicy.



Lokalizacja i usuwanie usterek

Lokalizacja i usuwanie usterek

Bezpieczeństwo

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek błędów obsługi i nieprawidłowego wykonywania prac.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez energię elektryczną.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac wyłączyć wszystkie używane urządzenia i komponenty i odłączyć je od sieci zasilającej.
- ▶ Zabezpieczyć wszystkie używane urządzenia i komponenty przed ponownym włączeniem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez niedostateczne połączenia przewodu ochronnego.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wycieku płynu chłodzącego.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Jeżeli płyn chłodzący dostanie się na zewnętrzną powierzchnię urządzenia, należy go natychmiast usunąć.
- ▶ Upewnić się, że płyn chłodzący nie może przedostać się do wnętrza chłodnicy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wywołane gorącym płynem chłodzącym.

Skutkiem mogą być poważne oparzenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac pozostawić płyn chłodzący do ostygnięcia do temperatury +25°C / +77°F.

Lokalizacja i usuwanie 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.

Zbyt mały przepływ płynu chłodzącego lub jego brak

Przyczyna: Za niski poziom płynu chłodzącego

Usuwanie: Uzupelnąć płyn chłodzący

Przyczyna: Zwężenia lub ciała obce w układzie chłodzenia

Usuwanie: Usunąć zwężenia lub ciała obce

Przyczyna: Zabrudzenie płynu chłodzącego

Usuwanie: Wymienić płyn chłodzący, patrz **Wymienić płyn chłodzący** na stronie **58**.

Przyczyna: Zatkany filtr płynu chłodzącego podczas podłączania do przyłącza odpływu płynu chłodzącego

Usuwanie: Oczyszczyć filtr płynu chłodzącego czystą, bieżącą wodą lub wymienić wkład filtra

Przyczyna: Uszkodzenie pompy płynu chłodzącego

Usuwanie: Powiadomić serwis.

Za mała wydajność chłodzenia

Przyczyna: Zabrudzenie chłodnicy

Usuwanie: Przedmuchać chłodnicę suchym, sprężonym powietrzem

Przyczyna: Uszkodzenie wentylatora

Usuwanie: Powiadomić serwis

Przyczyna: Uszkodzenie pompy płynu chłodzącego

Usuwanie: Powiadomić serwis

Głośna praca

Przyczyna: Za niski poziom płynu chłodzącego

Usuwanie: Uzupelnąć płyn chłodzący

Przyczyna: Uszkodzenie pompy płynu chłodzącego

Usuwanie: powiadomić serwis

Palnik spawalniczy bardzo się nagrzewa

Przyczyna: Zbyt mała moc chłodnicy

Usuwanie: Przestrzegać czasu włączenia i granicznych wartości obciążenia

Przyczyna: Zbyt mała moc palnika spawalniczego

Usuwanie: Przestrzegać czasu włączenia i granicznych wartości obciążenia

Przyczyna: Zbyt mały przepływ płynu chłodzącego

Usuwanie: Sprawdzić poziom płynu chłodzącego. Jeżeli to konieczne, uzupełnić płyn chłodzący.

Sprawdzić płyn chłodzący pod kątem zabrudzenia. W razie konieczności wymienić płyn chłodzący — patrz **Wymienić płyn chłodzący** na stronie **58**.

Przyczyna: Zbyt mały przepływ płynu chłodzącego — blokada pompy płynu chłodzącego

Usuwanie: Powiadomić serwis.

Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

Bezpieczeństwo

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek błędów obsługi i nieprawidłowego wykonywania prac.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez energię elektryczną.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez niedostateczne połączenia przewodu ochronnego.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wycieku płynu chłodzącego.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Natychmiast usunąć płyn chłodzący, który przedostał się do wnętrza urządzenia lub na stronę zewnętrzną urządzenia podczas opisanych poniżej prac.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wywołane gorącym płynem chłodzącym.

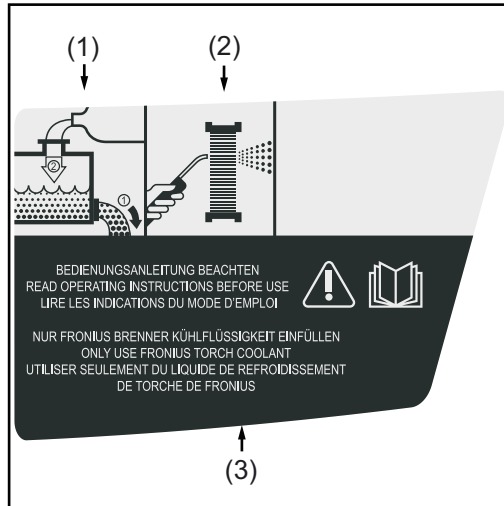
Skutkiem mogą być poważne oparzenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac pozostawić płyn chłodzący do ostygnięcia do temperatury +25°C / +77°F.

Informacje ogólne

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

Symbole dotyczące konserwacji i utrzymania chłodnicy w dobrym stanie technicznym



- (1) Wymienić płyn chłodzący
- (2) Przedmuchać chłodnicę
- (3) Przeczytać instrukcję obsługi

Odpowiednie częstotliwości konserwacji i czynności konserwacyjne opisano na kolejnych stronach.

Częstotliwość konserwacji, czynności konserwacyjne

Podczas każdego uruchamiania

OSTROŻNIE!

Ryzyko w przypadku uruchomienia bez płynu chłodzącego.

Skutkiem mogą być poważne straty materialne.

- ▶ Jeżeli komponenty systemu chłodzone wodą będą użytkowane bez płynu chłodzącego, w większości przypadków doprowadzi to do uszkodzenia komponentów systemu.

Za powstałe wskutek tego szkody producent nie ponosi odpowiedzialności, a ponadto traci ważność wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji.

- Wszystkie wiązki uchwytu, palnik spawalniczy i połączenie z masą muszą być sprawne i nieuszkodzone.
- Odstęp wokół urządzenia musi wynosić 0,5 m (1 ft. 7.69 in), aby był zapewniony swobodny przepływ powietrza chłodzącego.
- Połączenia śrubowe między wszystkimi komponentami systemu muszą być dokręcone.
- Wszystkie przyłącza płynu chłodzącego systemu spawania muszą być szczelne.
- Monitorować ilość płynu chłodzącego odpływającego do zbiornika płynu chłodzącego.
 - Jeżeli nie następuje odpływ płynu chłodzącego, należy znaleźć przyczynę tego stanu i ją usunąć.

Raz w tygodniu

- Sprawdzić poziom płynu chłodzącego. Jeżeli poziom płynu chłodzącego spadnie poniżej oznaczenia „min.”, należy uzupełnić płyn chłodzący.
- Skontrolować czystość płynu chłodzącego. Jeżeli to konieczne, wymienić płyn chłodzący.

⚠ OSTROŻNIE!

Ryzyko wywołane użyciem niedozwolonego płynu chłodzącego.

Skutkiem mogą być poważne straty materialne.

- ▶ Do napełniania chłodnicy stosować wyłącznie oryginalne chłodziwo producenta urządzenia (Cooling Liquid FCL 10/20 lub płyn chłodzący do palników).
- ▶ Inne płyny chłodzące są nieodpowiednie ze względu na ich przewodnictwo elektryczne oraz niewystarczającą wytrzymałość materiałów.

Co 2 miesiące

- Jeśli występuje: Skontrolować filtr płynu chłodzącego pod kątem zabrudzenia i ewentualnie oczyścić

Co 6 miesięcy

- Przedmuchiwanie chłodnicy

Co 6 miesięcy w trybie 3-zmianowym przy zastosowaniu płynu chłodzącego na bazie etanolu

- Przedmuchiwanie chłodnicy
- Wymiana płynu chłodzącego

Co 12 miesięcy w trybie 1-zmianowym przy zastosowaniu płynu chłodzącego na bazie etanolu

- Wymiana płynu chłodzącego na bazie etanolu

Co 12 miesięcy w trybie 3-zmianowym przy zastosowaniu płynu chłodzącego FCL 10/20

- Wymiana płynu chłodzącego

Co 24 miesiące w trybie 1-zmianowym przy zastosowaniu płynu chłodzącego FCL 10/20

- Wymiana płynu chłodzącego

Przedmuchać chłodnicę



Przedmuchiwanie chłodnicy:

WSKAZÓWKA!

W celu lepszego zilustrowania, na poniższych rysunkach przedstawiono chłodnicę bez źródła prądu spawalniczego.

W celu przedmuchiwania chłodnicy można pozostawić na niej źródło prądu spawalniczego.

W każdym przypadku należy przestrzegać instrukcji zawartych w punkcie „Bezpieczeństwo” na początku rozdziału „Czyszczenie, konserwacja i utylizacja”.

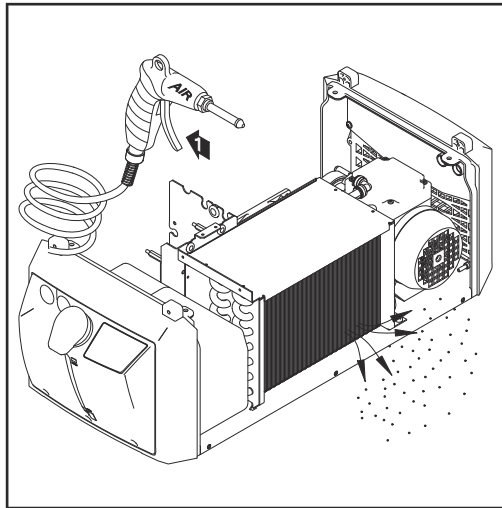
⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia elementów elektronicznych.

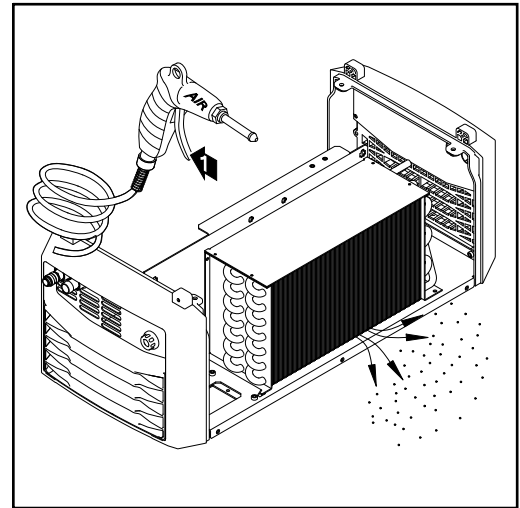
- ▶ Nie przedmuchiwać z bliska elementów elektronicznych.

1 Zdemontować części boczne urządzenia i oczyścić chłodnicę.

2 W przypadku silnego zapylenia: Zdemontować części boczne urządzenia i w celu oczyszczenia przedmuchać wewnątrz urządzenia suchym, sprężonym powietrzem o obniżonym ciśnieniu.



Część główna



Część chłodząca

Wymienić płyn chłodzący



Wymiana płynu chłodzącego:

⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i strat materialnych spowodowanych przez prąd spawania i niezamierzone zajarzenie łuku spawalniczego.

Przed rozpoczęciem prac:

- ▶ Rozłączyć połączenie z masą między systemem spawania a elementem spawanym.
- ▶ Wysunąć drut elektrodowy z używanego palnika spawalniczego.
- ▶ W zależności od systemu usunąć szpulę drutu lub szpulę z koszykiem ze źródła spawalniczego lub podajnika drutu.

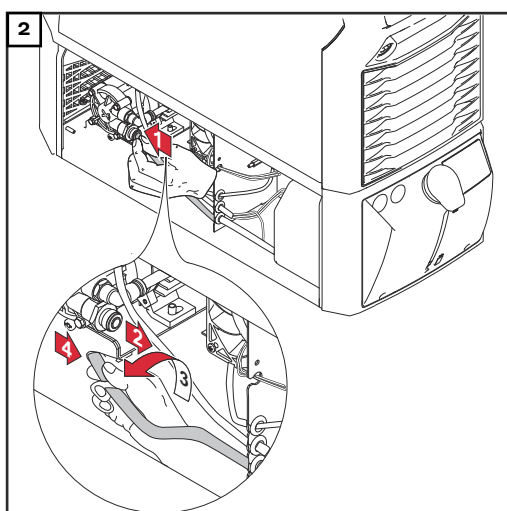
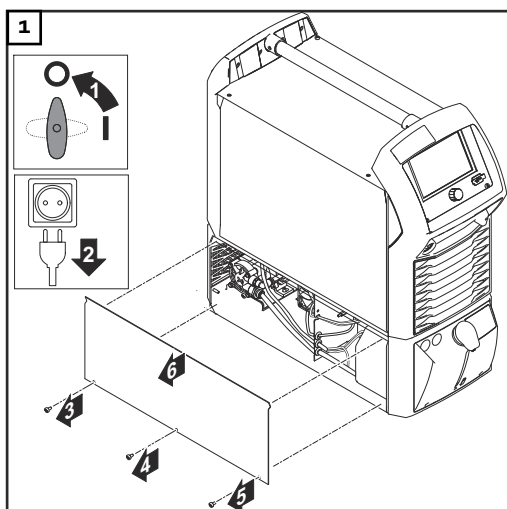
WSKAZÓWKA!

Płynu chłodzącego nie wolno wylewać do kanalizacji ściekowej.

Utylizację płynu chłodzącego przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami krajowymi i międzynarodowymi.

WSKAZÓWKA!

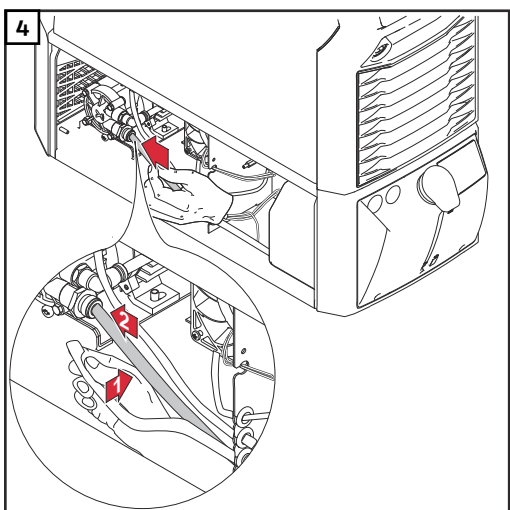
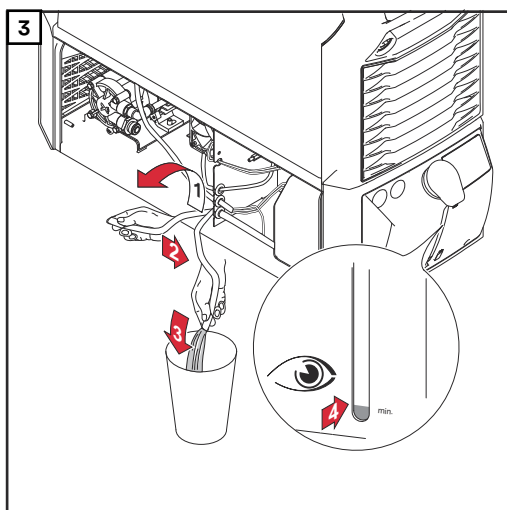
Do napełniania chłodnicy stosować wyłącznie oryginalny płyn chłodzący producenta urządzenia.

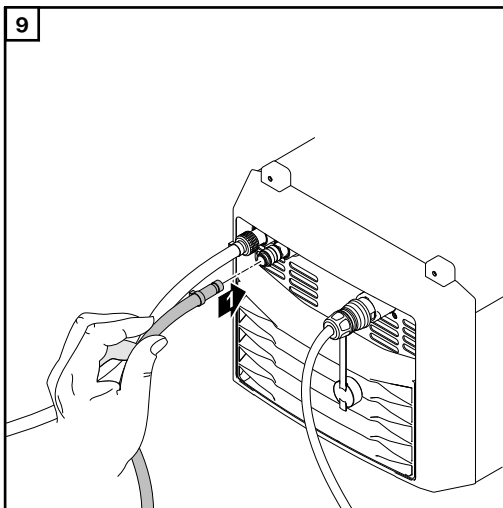
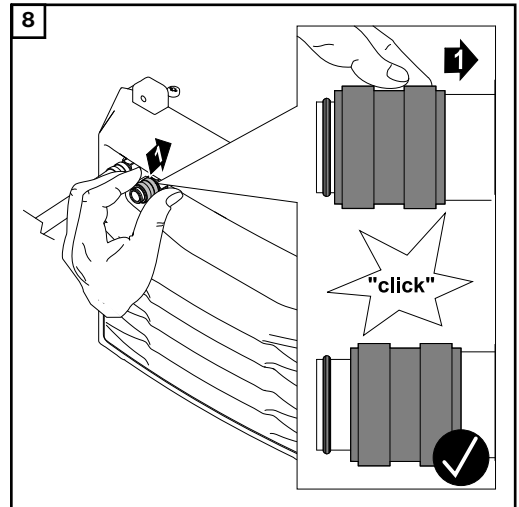
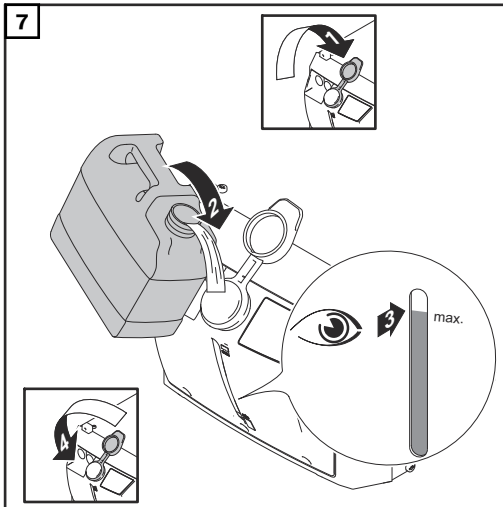
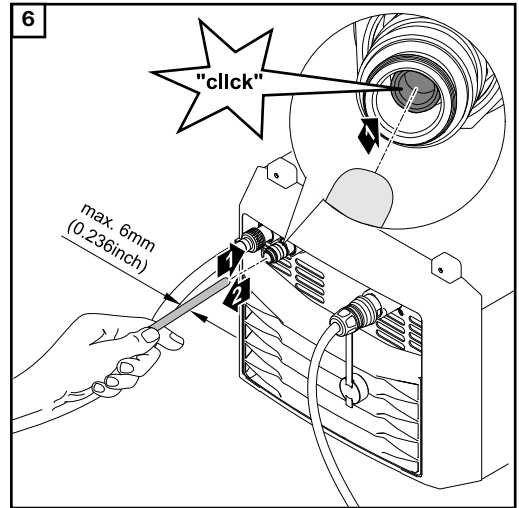
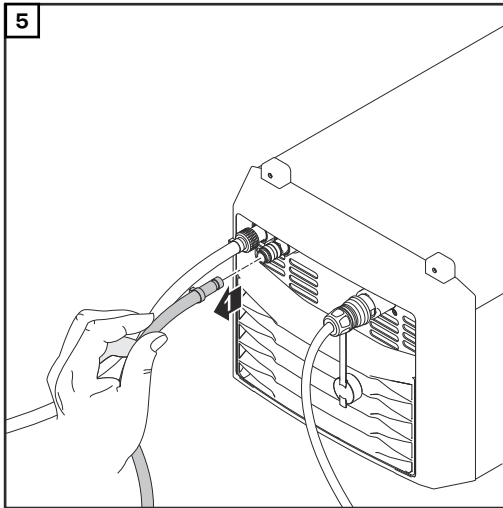


WSKAZÓWKA!

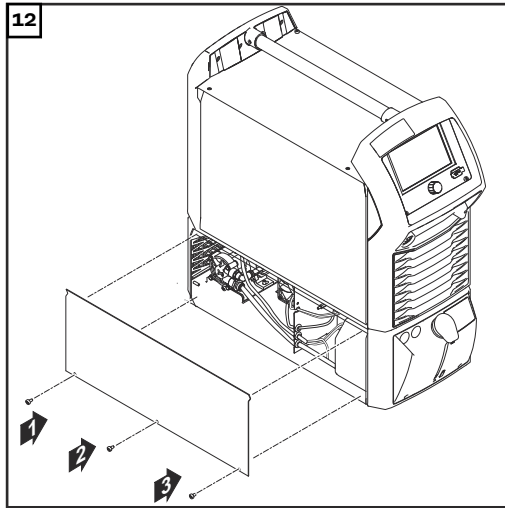
Po wyciągnięciu przewodu płynu chłodzącego z przyłącza pompy płynu chłodzącego należy go natychmiast zamknąć.

Dzięki temu do wnętrza urządzenia przedostanie się możliwie najmniej płynu chłodzącego. Płyn chłodzący, który dostał się do wnętrza urządzenia lub na jego zewnętrzną stronę, należy natychmiast usunąć.





- 10** Upewnić się, że wszystkie połączenia przewodowe są wykonane prawidłowo i szczelne.
- 11** Upewnić się, że we wnętrzu urządzenia i na jego zewnętrznej stronie nie znajduje się płyn chłodzący.



Utylizacja

Utylizację wykonywać wyłącznie zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa zamieszczonymi w punkcie „Przepisy dotyczące bezpieczeństwa”.

Dane techniczne

Dane techniczne

Informacje ogólne

Wydajność chłodzenia chłodnicy jest uzależniona od

- temperatury otoczenia;
- wysokości tłoczenia;
- przepływu Q (l/min) — przepływ Q zależy od długości zestawu przewodów potężeniowych i średnicy przewodów.

CU 2000i Pro /MC

Napięcie zasilające	24 V DC
Prąd wejściowy	maks. 6,5 A
Wydajność chłodzenia przy Q = 1 l/min + 25°C (77 °F) Q = 1 l/min + 40°C (104 °F) Q = maks. + 25°C (77 °F) Q = maks. + 40°C (104 °F)	2000 W 1500 W 3200 W 2400 W
Maks. wysokość tłoczenia przy ciśnieniu pompy 5 bar (72.52 psi)	do 45 m 147 ft 7.65 in
Maks. wydajność pompy	3 l/min 0.79 gal/min [US]
Maks. ciśnienie pompy przy 4750 obr./min (4750 rpm), tryb pracy auto	4 bar 58.02 psi
Maks. ciśnienie pompy przy maks. 6500 obr./min (6500 rpm), tryb pracy eco i on	5 bar 72.52 psi
Pompa	bezszczelkowa pompa wirnikowa
Żywotność pompy	maks. 30 000 h
Objętość płynu chłodzącego	6 l 1.59 gal [US]
Stopień ochrony IP	IP 23
Wymiary części głównej dł./szer./wys.	710/300/230 mm 27.95/11.81/9.06 in
Wymiary części chłodzącej dł./szer./wys.	660/300/230 mm 25.98/11.81/9.06 in
Masa (bez płynu chłodzącego)	23 kg 50.71 lb
Funkcja monitorowania przepływu (czujnik)	Ostrzeżenie przy 1–0,7 l/min (0.26–0.18 gal./min [US]), komunikat o błędzie przy spadku poniżej 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Monitorowanie temperatury płynu chłodzącego	Ostrzeżenie przy temperaturze powyżej 68°C (154,4°F), komunikat o błędzie przy temperaturze powyżej 70°C (158°F)
Czujnik poziomu	Ostrzeżenie lub komunikat o błędzie
Znak jakości	CE, CSA



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.