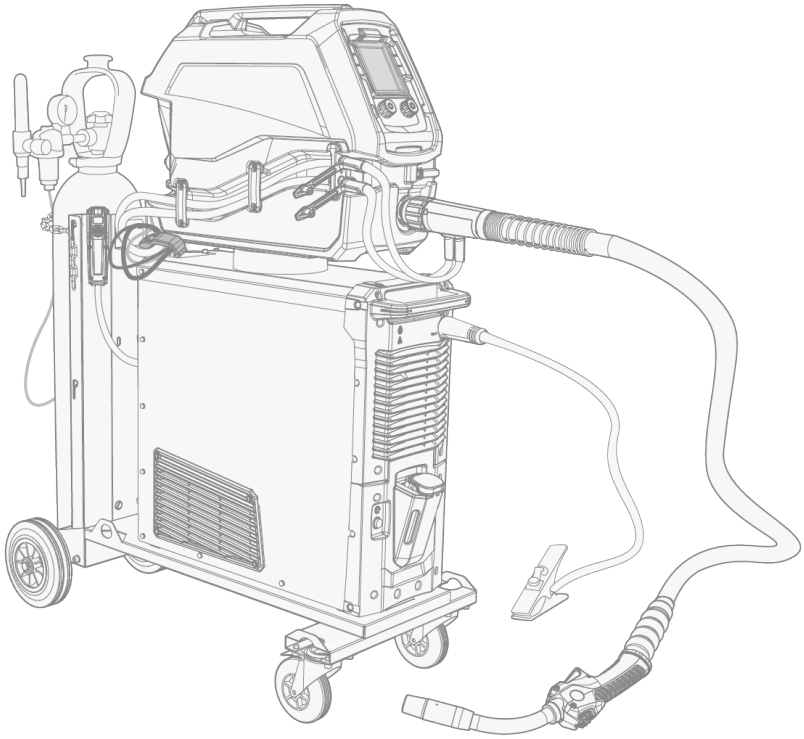
X3 FASTMIG



© Kemppi

1922370 / 2641

SPIS TREŚCI

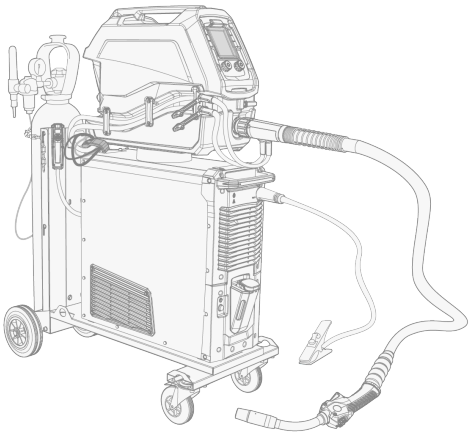
1. Informacje ogólne **4**
1.1 Bezpieczeństwo spawacza 6
1.2 Opis produktu 7
1.3 Źródło prądu X3 9
1.4 Źródło prądu X3 z modułem chłodzenia 10
1.5 X3 Wire Feeder HD200 12
1.5.1 Szpule drutu (X3 WF HD200) 13
1.5.2 Mechanizm podajnika drutu 14
1.6 X3 Wire Feeder HD300 15
1.6.1 Szpule drutu (X3 WF HD300) 16
1.6.2 Mechanizm podajnika drutu 18
1.7 Kable pośrednie X3 19
1.8 Wydajność spawania X3 21
1.9 Akcesoria opcjonalne 23
2. Montaż **26**
2.1 Montaż wtyku zasilania źródła prądu 27
2.2 Instalacja podajnika drutu z płytą stałą (X3 WF HD200) 28
2.3 Instalacja podajnika drutu z płytą montażową (X3 WF HD300) 30
2.4 Montaż sprzętu na wózku X3T4 (opcjonalnie) 32
2.5 Montaż sprzętu na wózku X3T2 (opcjonalnie) 35
2.6 Montaż sprzętu na 4-kołowym wózku X5 (opcjonalnie) 39
2.7 Montaż kabli (X3 WF HD200) 41
2.8 Montaż kabli (X3 WF HD300) 45
2.9 Podłączanie uchwytu spawalniczego i kabla masy 50
2.9.1 Połączenia do spawania MMA i żłobienia 51
2.9.2 Połączenia do samodzielnego spawania MMA i żłobienia 54
2.10 Instalacja zdalnego sterowania HR53 (opcjonalnie) 56
2.11 Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu 57
2.12 Montaż i wymiana rolek podających 61
2.13 Montaż i wymiana tulejek prowadzących drutu 64
2.14 Montaż butli z gazem i test przepływu gazu: 66
3. Obsługa **68**
3.1 Przygotowanie urządzenia spawalniczego do pracy 69
3.1.1 Napełnianie układu chłodzenia i obieg płynu 70
3.1.2 Kalibracja kabla spawalniczego 71
3.2 Panel sterowania X3 73
3.2.1 Elementy wyświetlacza panelu sterowania, elementy sterujące 75

3.2.2 Ustawienia podstawowe dla 1-MIG i MIG Puls 77
3.2.3 Główne parametry spawania 78
3.2.4 Dodatkowe parametry spawania 80
3.2.5 Kanały pamięci 84
3.2.6 Wskaźniki ostrzeżeń i błędów 84
3.2.7 Widok Spawanie 85
3.2.8 Dane spawania 85
3.2.9 Wysuw drutu 86
3.2.10 Test wypływu gazu 86
3.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące funkcji i ustawień 87
3.3.1 Tryby działania wyłącznika uchwytu 87
3.3.2 1-MIG 87
3.3.3 Impuls 88
3.3.4 Aktualizacja przez USB 88
3.3.5 Układ redukcji napięcia (VRD) 92
3.3.6 Blokada ustawień 92
3.4 Zdalne sterowanie HR53 94
3.5 Sprzęt do podnoszenia 96
4. Konserwacja 98
4.1 Konserwacja codzienna, okresowa i roczna 99
4.2 Serwisy 101
4.3 Rozwiązywanie problemów 102
4.4 Kody błędów 104
4.5 Utylizacja 106
5. Dane techniczne 107
5.1 Źródła prądu X3 108
5.2 Podajniki drutu X3 122
5.3 Informacje o zamawianiu X3 124
5.4 Materiały eksploatacyjne do podajnika drutu X3 125
5.5 Pakiet programów do spawania X3 133
5.6 Podsumowanie symboli i ikon panelu sterowania X3 136

1. INFORMACJE OGÓLNE

Te instrukcje opisują obsługę urządzeń spawalniczych Kemppi X3 FastMig. System X3 FastMig składa się z wielofunkcyjnych źródeł prądu i podajników drutu przeznaczonych do wymagającego profesjonalnego zastosowania zarówno w spawaniu normalnym, jak i impulsowym MIG/MAG. Dla systemu X3 FastMig dostępne są również wielonapięciowe źródła prądu.

Urządzenia X3 FastMig są domyślnie wyposażone w funkcję automatycznego sterowania 1-MIG. Spawanie impulsowe MIG wymaga impulsowego źródła prądu X3.



Na ilustracji w pełni wyposażony chłodzony cieczą system X3 FastMig.

X3 FastMig jest przeznaczony do użytku z uchwytami spawalniczymi MIG Flexlite GXe firmy Kemppi.

Dzięki dodatkowym adapterom systemu X3 FastMig można używać również do spawania MMA i żłobienia łukiem węglowym.

Więcej informacji o poszczególnych urządzeniach z rodziny X3 FastMig można znaleźć w rozdziale "Opis produktu" on page7.

Ważne

Należy uważnie zapoznać się z tymi instrukcjami.

Poniższymi symbolami wyróżniono fragmenty instrukcji, które w celu zminimalizowania ewentualnych szkód i obrażeń wymagają szczególnej uwagi. Należy je uważnie przeczytać i postępować zgodnie z zaleceniami w nich zawartymi.

Uwaga: Informacje przydatne dla użytkownika.

Przestroga: Opis sytuacji, która może doprowadzić do uszkodzenia wyposażenia lub systemu.

Ostrzeżenie: Opis sytuacji potencjalnie niebezpiecznej, która może spowodować urazy bądź śmierć pracownika.

ZASTRZEŻENIE

Choć dołożono wszelkich starań, żeby informacje zawarte w niniejszej instrukcji były dokładne i kompletne, producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy ani przeoczenia. Kemppi zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów technicznych opisanego produktu w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. Kopiowanie, rejestrowanie, powielanie lub przesyłanie treści niniejszej instrukcji bez wcześniejszej zgody firmy Kemppi jest zabronione.

Językiem źródłowym niniejszego dokumentu jest angielski. Wszystkie inne dostępne wersje językowe są profesjonalnymi tłumaczeniami ludzkimi lub zaawansowanymi tłumaczeniami maszynowymi. Wszelkie uwagi dotyczące terminologii tłumaczeń można przesyłać na adres userdoc@kemppi.com.

1.1 BEZPIECZEŃSTWO SPAWACZA

Spawanie jest zawsze klasyfikowane jako praca gorąca, a urządzenia spawalnicze zazwyczaj zawierają obwody wysokiego napięcia. Jeśli nie jesteś zaznajomiony ze spawaniem i zasadami spawania, zaleca się odbycie szkolenia spawalniczego lub uzyskanie profesjonalnych wskazówek przed rozpoczęciem spawania. Urządzenia spawalnicze wymienione w niniejszej instrukcji są przeznaczone do profesjonalnego użytku w środowisku przemysłowym.

Dla bezpieczeństwa własnego i otoczenia należy zwracać szczególną uwagę na instrukcje bezpieczeństwa dostarczone z produktem.

Można również uzyskać dostęp do instrukcji bezpieczeństwa i pobrać je, korzystając z poniższych łączy:

- Bezpieczeństwo

  (https://kemp.cc/safety/general)
- Uchwyty spawalnicze

  (https://kemp.cc/safety/torches)

1.2 OPIS PRODUKTU

X3 FastMig oferuje osiem opcji źródeł prądu i dwie opcje podajników drutu. Panel sterowania jest zawsze zamontowany na podajniku drutu.

X3 FastMig obsługuje kalibrację kabla spawalniczego bez dodatkowego kabla wykrywania napięcia.

Dane techniczne urządzenia można znaleźć tutaj: "Dane techniczne" on page107.

Źródła prądu X3 (420 A):

- X3S Power Source Syn 420 G (chłodzone gazem)
  >> Standardowe źródło prądu z obsługą automatycznego procesu 1-MIG
- X3S Power Source Syn 420 W (chłodzone cieczą)
  >> Standardowe źródło prądu z obsługą automatycznego procesu 1-MIG
  >> Układ chłodzenia zintegrowany ze źródłem prądu

Opisy części źródła prądu i modułu chłodzenia znajdują się w "Źródło prądu X3" on page9 lub "Źródło prądu X3 z modułem chłodzenia" on page10.

Źródła prądu X3 (450 A):

- X3P Power Source Pulse 450 G (chłodzone gazem)
  >> Źródło prądu impulsowego z obsługą automatycznych procesów 1-MIG i MIG Puls
- X3P Power Source Pulse 450 W (chłodzone cieczą)
  >> Źródło prądu impulsowego z obsługą automatycznych procesów 1-MIG i MIG Puls
  >> Układ chłodzenia zintegrowany ze źródłem prądu

Opisy części źródła prądu i modułu chłodzenia znajdują się w "Źródło prądu X3" on page9 lub "Źródło prądu X3 z modułem chłodzenia" on page10.

Źródła prądu X3 (400 A, wielonapięciowe):

- X3S Power Source Syn 400 GM (chłodzony gazem)
  >> Standardowe wielonapięciowe źródło zasilania z obsługą automatycznego procesu 1-MIG
- X3S Power Source Syn 400 WM (chłodzony cieczą)
  >> Standardowe wielonapięciowe źródło zasilania z obsługą automatycznego procesu 1-MIG
  >> Układ chłodzenia zintegrowany ze źródłem prądu
- X3P Power Source Pulse 400 GM (chłodzony gazem)
  >> Wielonapięciowe źródło zasilania impulsowego z obsługą automatycznego procesu 1-MIG i procesów MIG Puls
- X3P Power Source Pulse 400 WM (chłodzony cieczą)
  >> Wielonapięciowe źródło zasilania impulsowego z obsługą automatycznego procesu 1-MIG i procesów MIG Puls
  >> Układ chłodzenia zintegrowany ze źródłem prądu

Opisy części źródła prądu i modułu chłodzenia znajdują się w "Źródło prądu X3" on page9 lub "Źródło prądu X3 z modułem chłodzenia" on page10.

Podajniki drutu X3:

- X3 Wire Feeder HD200
  >> Zawiera 2-pokrętłowy panel sterowania LCD z 6 przyciskami funkcyjnymi.
  >> Wbudowane automatyczne programy spawania 1-MIG i spawania impulsowego (proces spawania impulsowego wymaga impulsowego źródła prądu).
  >> Maks. średnica szpuli drutu 200 mm
  >> Możliwość ustawiania w stosie ze źródłem prądu X3 za pomocą dedykowanej stałej płyty montażowej po zainstalowaniu opcjonalnych prowadnic ochronnych
  >> Dostępny jest model opcjonalny z wbudowanym rotametrem przepływu gazu.

- X3 Wire Feeder HD300
  >> Zawiera 2-pokrętłowy panel sterowania LCD z 6 przyciskami funkcyjnymi.
  >> Wbudowane automatyczne programy spawania 1-MIG i spawania impulsowego (proces spawania impulsowego wymaga impulsowego źródła prądu).
  >> Maks. średnica szpuli drutu 300 mm
  >> Możliwość ustawiania w stosie ze źródłem prądu X3 za pomocą dedykowanej płyty montażowej (umożliwia obracanie)
  >> Dostępny jest model opcjonalny z wbudowanym rotametrem przepływu gazu.

Opisy części podajnika drutu X3 HD200 znajdują się w sekcjach "X3 Wire Feeder HD200" on page12, "Szpule drutu (X3 WF HD200)" on page13 i "Mechanizm podajnika drutu" on page18.

Opisy części podajnika drutu X3 HD300 znajdują się w sekcjach "X3 Wire Feeder HD300" on page15, "Szpule drutu (X3 WF HD300)" on page16 i "Mechanizm podajnika drutu" on page18.

Opis panelu sterowania podajnika drutu znajduje się w "Panel sterowania X3" on page73.

Uchwyty spawalnicze MIG:

- Flexlite GXe
  >> Więcej informacji na temat uchwytów spawalniczych Flexlite GXe można znaleźć w Kemppi Userdoc.

Programy spawania:

Urządzenie X3 FastMig jest dostarczane z fabrycznie zainstalowanymi programami do spawania. Poniżej przedstawiono programy spawania zawarte w urządzeniu X3 FastMig: "Pakiet programów do spawania X3" on page133.

Dzięki dodatkowym adapterom systemu X3 FastMig można używać również do spawania MMA i żłobienia łukiem węglowym.

Więcej informacji na temat opcjonalnych akcesoriów można znaleźć na stronie "Akcesoria opcjonalne" on page23 lub uzyskać u lokalnego sprzedawcy Kemppi.

IDENTYFIKACJA URZĄDZENIA

Numer seryjny

Numer seryjny urządzenia znajduje się na tabliczce znamionowej lub w innym widocznym miejscu na urządzeniu. Podczas zgłaszania usterek lub zamawiania części należy zawsze podawać właściwy numer seryjny.

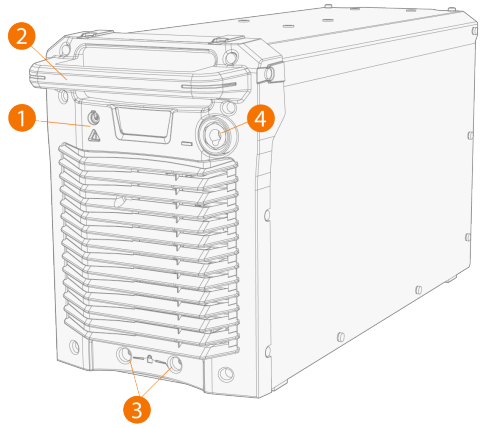
Kod QR

Numer seryjny lub inne dane identyfikujące urządzenie mogą być także zapisane w postaci kodu QR (lub kodu kreskowego) na urządzeniu. Taki kod można odczytać aparatem w telefonie lub specjalnym czytnikiem, co pozwala szybko uzyskać dostęp do danych urządzenia.

1.3 ŹRÓDŁO PRĄDU X3

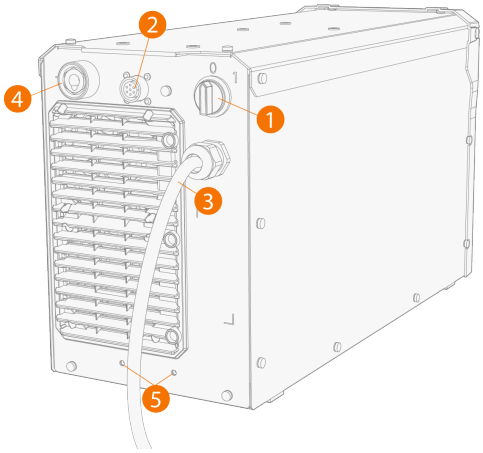
W tej sekcji opisano budowę źródeł prądu X3 bez układu chłodzenia.

Przód:



1. Panel ze wskaźnikami
   - Wskaźnik włączenia/wyłączenia zasilania: Dioda LED świeci na zielono, gdy urządzenie jest włączone.
   - Wskaźnik ostrzegawczy: Dioda LED świeci na żółto w przypadku wystąpienia przegrzania.
2. Uchwyt (nieprzeznaczony do podnoszenia mechanicznego)
3. Przednie gniazdo blokujące
   >> Do blokowania na górze wózka opcjonalnie.
4. Złącze kabla masy (biegunowość: –)

Tył:

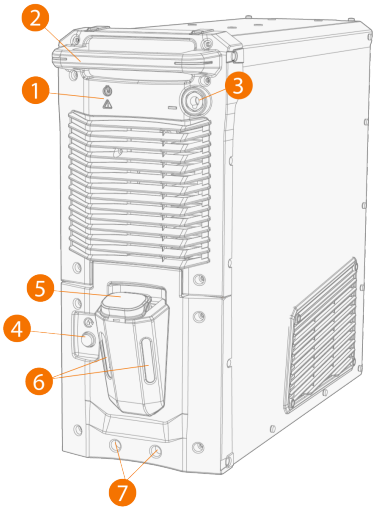


1. Przełącznik zasilania
2. Złącze kabla sterowania
3. Kabel zasilający
4. Złącze kabla spawalniczego (biegunowość: +)
5. Tylne gniazdo blokujące
   >> Do blokowania na górze wózka opcjonalnie.

1.4 ŹRÓDŁO PRĄDU X3 Z MODUŁEM CHŁODZENIA

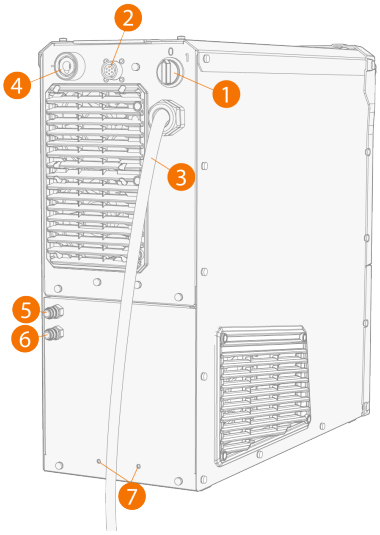
W tej sekcji opisano budowę źródeł prądu X3 z modułem chłodzenia. Układ chłodzenia jest zintegrowany ze źródłem prądu w opcji systemu chłodzonego cieczą.

Przód:



1. Panel ze wskaźnikami
   - Wskaźnik włączenia/wyłączenia zasilania: Dioda LED świeci na zielono, gdy urządzenie jest włączone.
   - Wskaźnik ostrzegawczy: Dioda LED świeci na żółto w przypadku wystąpienia przegrzania.
2. Uchwyt (nieprzeznaczony do podnoszenia mechanicznego)
3. Złącze kabla masy (biegunowość: –)
4. Przycisk obiegu płynu chłodzącego
   >> Trzymanie przycisku wciśniętego powoduje włączenie pompy i obieg płynu chłodzącego przez system. Po zwolnieniu przycisku pompa przestaje pracować.
5. Nakrętka zbiornika płynu
6. Wskaźnik poziomu płynu chłodzącego
7. Przedni interfejs blokujący (blokada na opcjonalnym wózku)

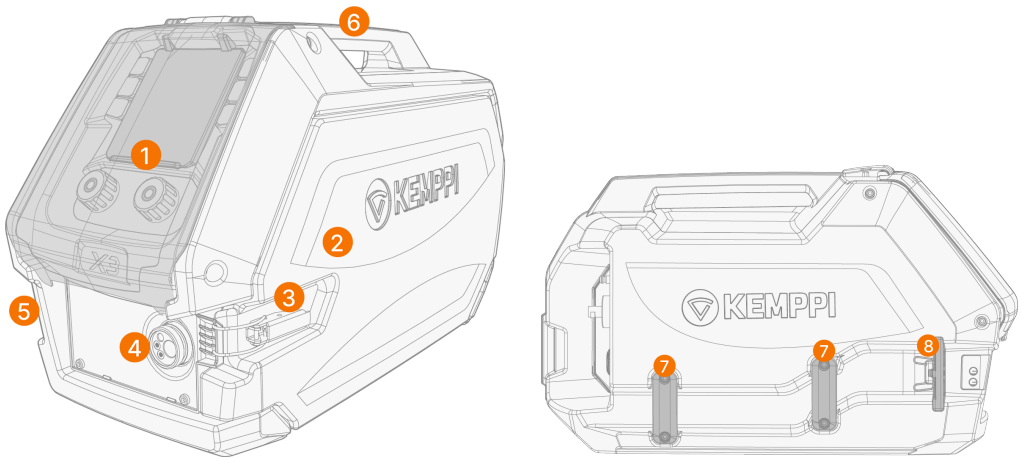
Tył:



1. Przełącznik zasilania
2. Złącze kabla sterowania
3. Kabel zasilający
4. Złącze kabla spawalniczego (biegunowość: +)
5. Złącze wlotowe/wylotowe płynu chłodzącego (oznaczone kolorem)
6. Złącze wlotowe/wylotowe płynu chłodzącego (oznaczone kolorem)
7. Tylne gniazdo blokujące
   >> Do blokowania na górze wózka opcjonalnie.

1.5 X3 WIRE FEEDER HD200

W tej sekcji opisano budowę podajnika drutu X3 Wire Feeder HD200.

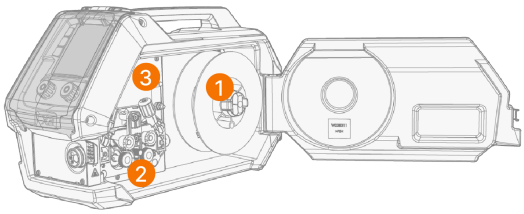


1. Panel sterowania (i odchylane pokrywy wyświetlacza panelu sterowania)
   >> Aby uzyskać więcej informacji na temat panelu sterowania podajnika drutu X3, patrz "Panel sterowania X3" on page73.
2. Drzwi komory szpuli

⚠ *Aby ograniczyć ryzyko urazu lub porażenia prądem, przez cały czas spawania drzwi komory powinny być zamknięte. Przez pozostały czas drzwi komory również powinny być zamknięte, aby chronić wnętrze podajnika przed brudem.*

3. Zatrzask drzwiczek komory podajnika drutu
4. Eurozłącze do kabla uchwytu spawalniczego
5. Uchwyt złącza wlotu i wylotu płynu chłodzącego
6. Uchwyt
7. Kanał węża płynu chłodzącego/wsporniki wnękowe
8. Wspornik złącza węża płynu chłodzącego i sprężynowe zapięcie.

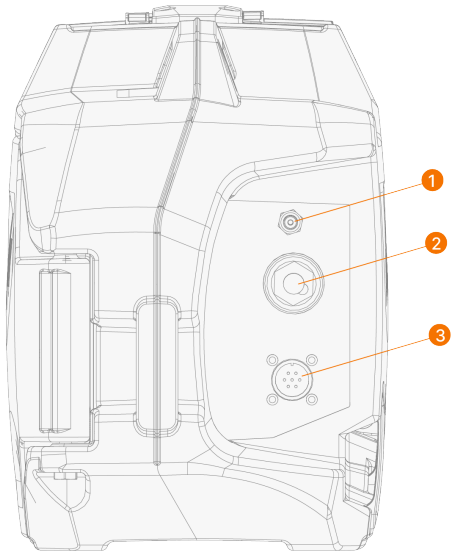
Wnętrze podajnika drutu (komora szpuli)



1. Szpula drutu i piasta szpuli drutu
   >> Więcej informacji na temat szpuli drutu: "Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu" on page57.
2. Mechanizm podajnika drutu
3. Regulator przepływu gazu osłonowego

ⓘ *Dostępna jest również oddzielna wersja modelu z wbudowanym rotametrzym miernikiem przepływu gazu. W tym przypadku regulator przepływu gazu jest zastąpiony pokrętłem regulacyjnym rotametru i skalą.*

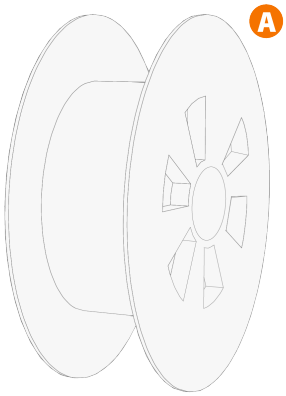
Tył podajnika drutu



1. Złącze węża gazu osłonowego
2. Złącze kabla spawalniczego
3. Złącze kabla sterowania.

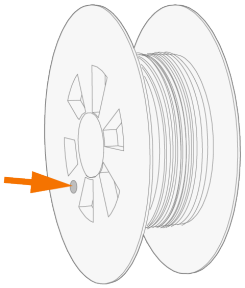
Informacje na temat montażu i podłączania kabli: "Kable pośrednie X3" on page19 i "Montaż kabli (X3 WF HD200)" on page41.

1.5.1 SZPULE DRUTU (X3 WF HD200)



Podajnik drutu X3 HD200 wykorzystuje standardowe szpule drutu 200 mm (A) bez dodatkowych adapterów.

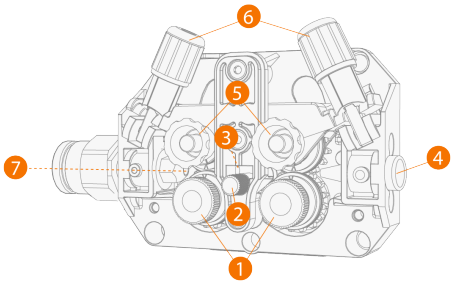
Po zainstalowaniu kołek znajdujący się obok piasty szpuli drutu w podajniku drutu musi być wyrównany i wchodzić w otwór w szpuli.



"Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu" on page57

1.5.2 MECHANIZM PODAJNIKA DRUTU

Mechanizm podawania drutu w podajniku drutu X3:



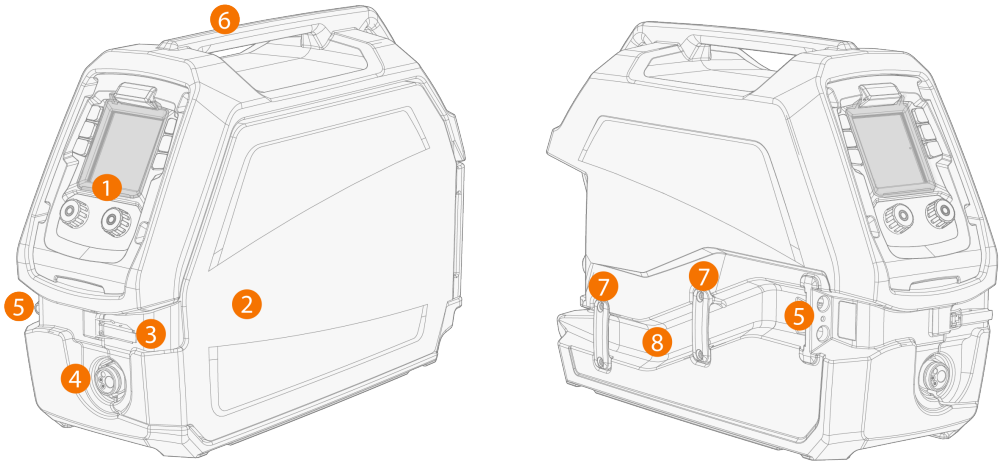
1. Rolki napędowe i nasadki zabezpieczające rolki napędowe
2. Pokrętło dokręcania środkowej tulejki prowadzącej
3. Środkowa tuleja prowadząca
4. Przednia tuleja prowadząca
5. Rolki dociskowe i sworznie montażowe rolek dociskowych
6. Ramiona blokady rolek dociskowych
7. Tylna tuleja prowadząca

Instrukcje wymiany rolek podających: "Montaż i wymiana rolek podających" on page61.

Instrukcje wymiany tulei: "Montaż i wymiana tulejek prowadzących drutu" on page64

1.6 X3 WIRE FEEDER HD300

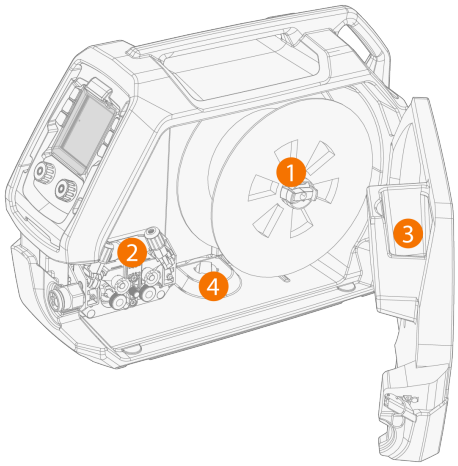
W tej sekcji opisano budowę podajnika drutu X3 Wire Feeder HD300.



1. Panel sterowania (i odchylana pokrywa wyświetlacza panelu sterowania)
   >> Aby uzyskać więcej informacji na temat panelu sterowania podajnika drutu X3, patrz "Panel sterowania X3" on page73.
2. Drzwi komory szpuli

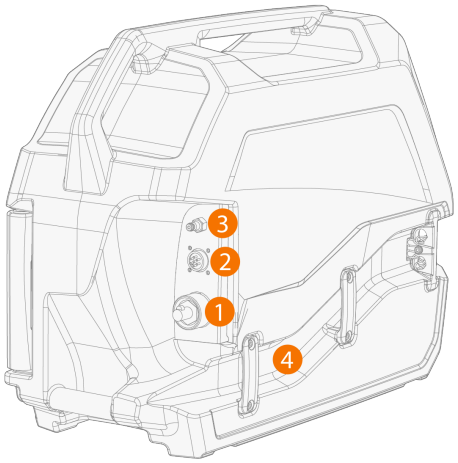
   ⚠ *Aby ograniczyć ryzyko urazu lub porażenia prądem, przez cały czas spawania drzwi komory powinny być zamknięte. Przez pozostały czas drzwi komory również powinny być zamknięte, aby chronić wnętrze podajnika przed brudem.*
3. Zatrzask drzwiczek komory podajnika drutu
4. Eurozłącze kabla spawalniczego
5. Uchwyt złącza wlotu i wylotu płynu chłodzącego
6. Uchwyt
7. Wsporniki przewodu węża płynu chłodzącego
8. Przewód węża chłodzącego.

Wnętrze podajnika drutu (komora szpuli)



1. Szpula drutu i piasta szpuli drutu
   >> Więcej informacji na temat szpuli drutu: "Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu" on page57.
2. Mechanizm podajnika drutu
3. Schowek na części
   >> Do tymczasowego składowania mniejszych elementów.
4. Otwór do podłączenia płyty montażowej

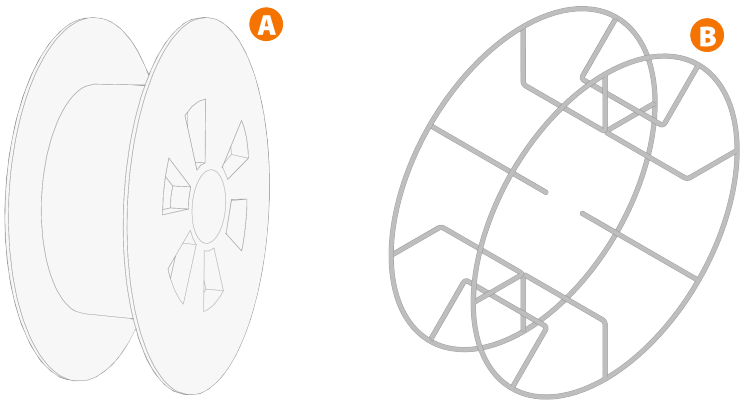
Tył podajnika drutu



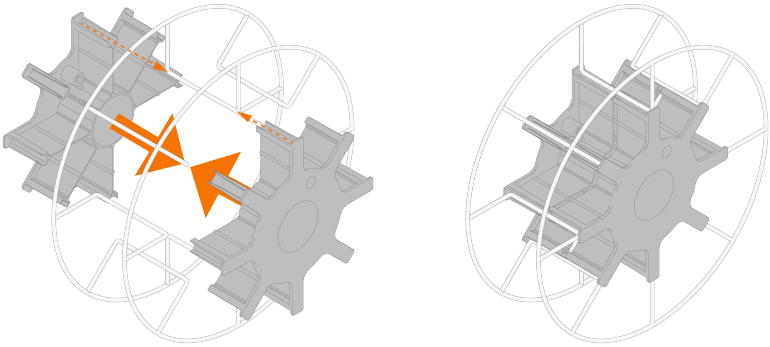
1. Złącze kabla spawalniczego
2. Złącze kabla sterowania
3. Złącze węża gazu osłonowego
4. Przewód węża chłodzącego.

Informacje na temat montażu i podłączania kabli: "Kable pośrednie X3" on page19 i "Montaż kabli (X3 WF HD300)" on page45.

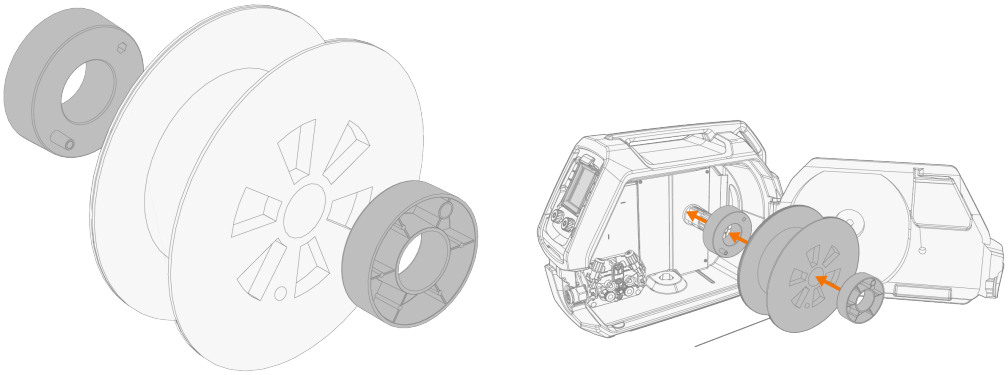
1.6.1 SZPULE DRUTU (X3 WF HD300)



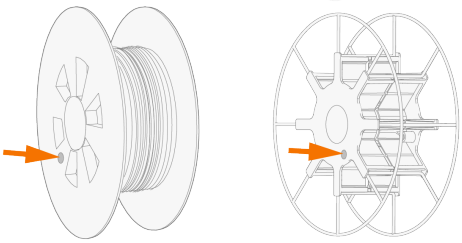
Podajnik drutu X3 HD300 wykorzystuje standardowe szpule drutu o długości 300 mm (A) bez dodatkowych adapterów. Szpule drutu z dużym otworem środkowym, np. umieszczane w koszyku z obrzeżem na drut (B), wymagają dodatkowego adaptera szpuli (dostępnego jako akcesorium Kemppi (SP008960)):



Węższa standardowa szpula drutu o długości 200 mm może być również używana z podajnikiem drutu X3 HD300, jeśli jest stosowana razem z adapterami dystansowymi (dostępnymi jako akcesoria Kemppi (SP008959)):



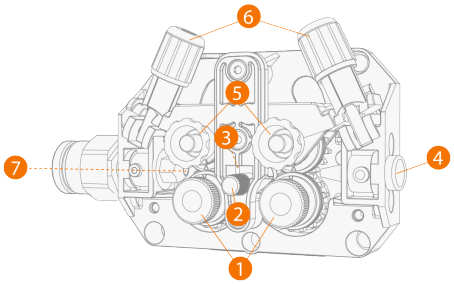
Po zamontowaniu kołek obok piasty szpuli drutu w podajniku drutu musi być ustawiony w jednej linii z otworem w szpuli lub adapterze szpuli i w niego wchodzić.



"Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu" on page57

1.6.2 MECHANIZM PODAJNIKA DRUTU

Mechanizm podawania drutu w podajniku drutu X3:



1. Rolki napędowe i nasadki zabezpieczające rolki napędowe
2. Pokrętło dokręcania środkowej tulejki prowadzącej
3. Środkowa tuleja prowadząca
4. Przednia tuleja prowadząca
5. Rolki dociskowe i sworznie montażowe rolek dociskowych
6. Ramiona blokady rolek dociskowych
7. Tylna tuleja prowadząca

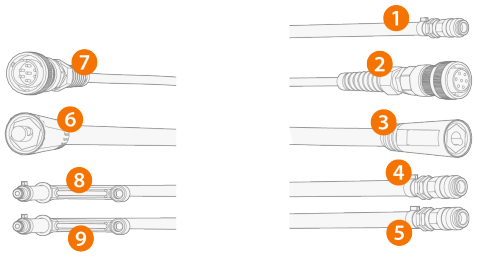
Instrukcje wymiany rolek podających: "Montaż i wymiana rolek podających" on page61.

Instrukcje wymiany tulei: "Montaż i wymiana tulejek prowadzących drutu" on page64

1.7 KABLE POŚREDNIE X3

Kable pośrednie X3 FastMig są dostępne w wielu różnych długościach i konfiguracjach, aby dopasować się do konfiguracji sprzętu.

Informacje na temat kabla pośredniego: "Montaż kabli (X3 WF HD300)" on page45.



1. Wąż gazu osłonowego (WF)
2. Kabel sterowania (WF)
3. Kabel prądu spawania (WF)
4. Wąż płynu chłodzącego (wylot/wlot, oznaczony kolorami) (WF)
5. Wąż płynu chłodzącego (wylot/wlot, oznaczony kolorami) (WF)
6. Kabel prądu spawania (PS)
7. Kabel sterowania (PS)
8. Tylko modele chłodzone cieczą: Wąż płynu chłodzącego (wylot/wlot, oznaczony kolorami) (PS)
9. Tylko modele chłodzone cieczą: Wąż płynu chłodzącego (wylot/wlot, oznaczony kolorami) (PS)

(PS = od strony źródła prądu, WF = od strony podajnika drutu).

Parametry kabla pośredniego

Kabel	Rozmiar kabla prądu spawania	Długość kabla	Chłodzenie	Typ złączy
X37001MG	70 mm^2	1,5 m	Chłodzenie gazem	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X39501MG	95 mm^2	1,5 m	Chłodzenie gazem	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37005MG	70 mm^2	5 m	Chłodzenie gazem	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37010MG	70 mm^2	10 m	Chłodzenie gazem	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37015MG	70 mm^2	15 m	Chłodzenie gazem	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37020MG	70 mm^2	20 m	Chłodzenie gazem	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37025MG	70 mm^2	25 m	Chłodzenie gazem	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37030MG	70 mm^2	30 m	Chłodzenie gazem	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37001MW	70 mm^2	1,5 m	Chłodzenie cieczą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)

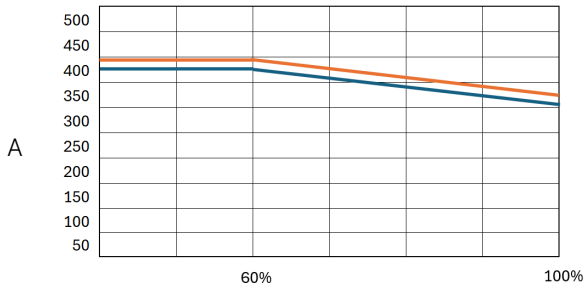
X39501MW	95 mm^2	1,5 m	Chłodzenie cieczą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37005MW	70 mm^2	5 m	Chłodzenie cieczą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37010MW	70 mm^2	10 m	Chłodzenie cieczą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37015MW	70 mm^2	15 m	Chłodzenie cieczą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37020MW	70 mm^2	20 m	Chłodzenie cieczą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37025MW	70 mm^2	25 m	Chłodzenie cieczą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37030MW	70 mm^2	30 m	Chłodzenie cieczą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)

1.8 WYDAJNOŚĆ SPAWANIA X3

Poniższy wykres opisuje wydajność spawania źródła prądu X3S Power Source Syn 420. Dane techniczne można znaleźć w części "Źródła prądu X3" on page108.

X3S Power Source Syn 420:

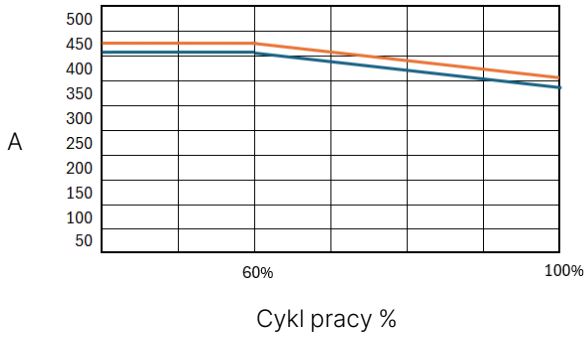
(40°C)



Poniższy wykres opisuje wydajność spawania źródła prądu X3P Power Source Pulse 450. Dane techniczne można znaleźć w części "Źródła prądu X3" on page108.

X3P Power Source Pulse 450:

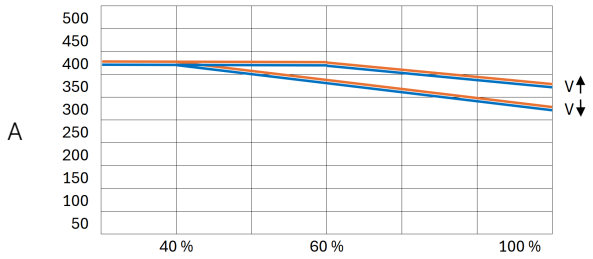
(40°C)



Poniższy wykres przedstawia wydajność spawania źródła zasilania X3S/X3P Power Source Syn/Pulse 400 (wielonapięciowego). Dane techniczne można znaleźć w części "Źródła prądu X3" on page108.

X3S/X3P Power Source Syn/Pulse 400 (wielonapięciowy):

(40°C)



Cykl pracy %

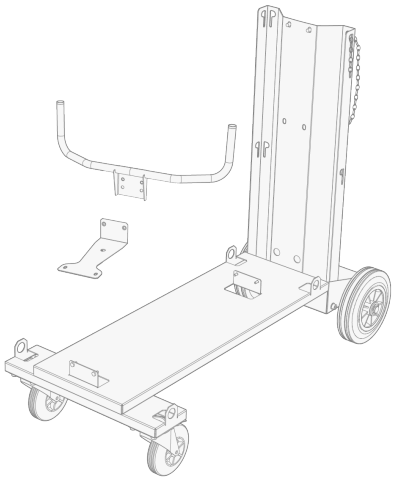
MIG	
MMA	

1.9 AKCESORIA OPCJONALNE

Informacje na temat instalacji akcesoriów opcjonalnych znajdują się również w instrukcjach instalacji dostarczonych wraz z urządzeniem. Przeczytaj również rozdziały dotyczące instalacji tutaj: "Montaż" on page26.

Wózek 4-kołowy X3T4

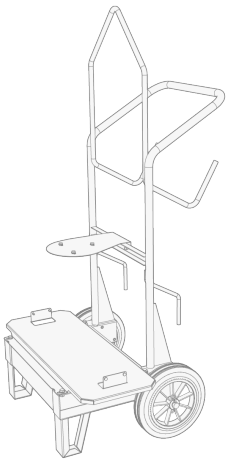
Jest to 4-kołowy wózek ze stojakiem na butle z gazem.

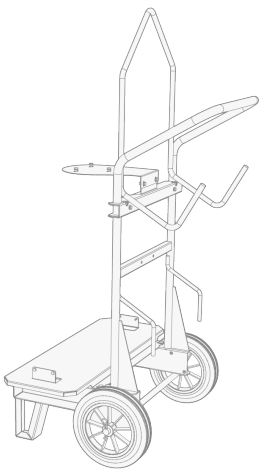


>> Więcej informacji: "Montaż sprzętu na wózku X3T4 (opcjonalnie)" on page32.

Wózek dwukołowy X3T2/X3GT2

Jest to wózek 2-kołowy. Model X3T2 może być używany ze źródłami zasilania o napięciu standardowym i wielonapięciowymi źródłami zasilania chłodzonymi gazem, natomiast model X3GT2 nadaje się do stosowania z wielonapięciowymi źródłami zasilania chłodzonymi cieczą.

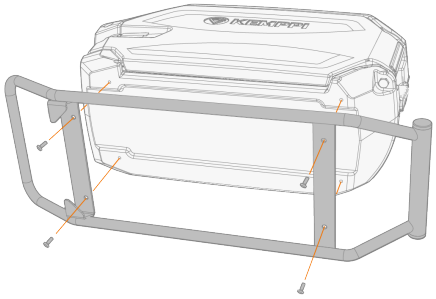




>> Więcej informacji: "Montaż sprzętu na wózku X3T2 (opcjonalnie)" on page35.

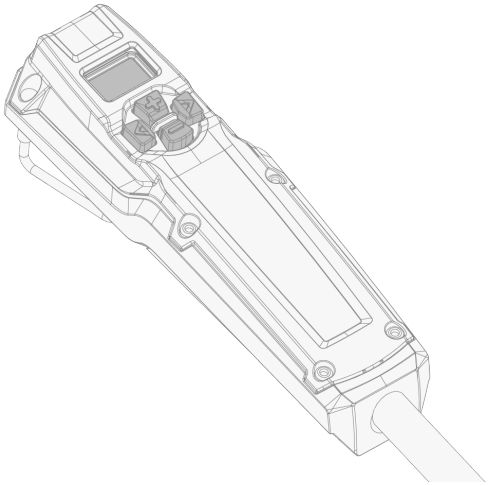
Podstawa ochronna

Są to prowadnice ochronne do podajnika drutu X3 HD200. Prowadnice ochronne (wraz ze stałą płytą montażową) są wymagane do montażu w stosie ze źródłem prądu, gdy używany jest model HD200.



Zdalne sterowanie zewnętrzne HR53

Jest to zewnętrzny, ręczny moduł zdalnego sterowania.



>> Więcej informacji: "Instalacja zdalnego sterowania HR53 (opcjonalnie)" on page56 i "Zdalne sterowanie HR53" on page94.

Zdalne sterowanie uchwytem spawalniczym

X3 FastMig obsługuje również następujące zdalne sterowania uchwytem (z modelami uchwytów spawalniczych Flexlite GX i GXe):

- GXR10
- GRe50.

Więcej informacji na temat zdalnego sterowania uchwytem spawalniczym można znaleźć w instrukcjach obsługi Flexlite GX i GXe w Userdoc.

Inne akcesoria

Opcjonalnie te akcesoria X5 FastMig mogą być używane z urządzeniami X3 FastMig:

- 2-kołowy wózek do podajnika drutu
- 4-kołowy wózek do podajnika drutu
- Wózek 4-kołowy
- Wieszak podajnika drutu do wysięgnika (wersja X5 WF HD300)

- Suwaki ochronne podajnika drutu (wersja X5 WF HD300).

** Mogą obowiązywać pewne ograniczenia i/lub konieczność zastosowania dodatkowych akcesoriów mocujących specyficznych dla danego modelu urządzenia.*

Więcej informacji na temat opcjonalnych akcesoriów można uzyskać u lokalnego sprzedawcy Kemppi.

2. MONTAŻ

Nie podłączaj urządzenia spawalniczego do źródła prądu przed zakończeniem montażu.

Nie należy modyfikować urządzeń spawalniczych w sposób inny niż przewidziany w instrukcji producenta.

Nie wolno wieszać ani przestawiać urządzenia mechanicznie (np. podnośnikiem) za uchwyt źródła prądu lub podajnika drutu. Uchwyty służą wyłącznie do przenoszenia ręcznego.

Urządzenie należy ustawić na poziomej, twardej i czystej powierzchni. Chronić przed deszczem i bezpośrednim nasłonecznieniem. Wokół urządzenia powinno znajdować się wystarczająco dużo miejsca, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza chłodzącego.

Przed instalacją

- Postępuj zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji i użytkowania urządzeń wysokiego napięcia.
- Sprawdź zawartość opakowań i upewnij się, że żadna część nie jest uszkodzona.
- Przed instalacją źródła prądu w miejscu pracy upewnij się, że spełnione są wymagania dotyczące kabla zasilającego i bezpiecznika.

Sieć zasilająca

To urządzenie klasy A nie jest przeznaczone do prac w warunkach domowych, gdzie zasilanie jest dostarczane z ogólnodostępnej sieci niskiego napięcia. W takich miejscach mogą wystąpić potencjalne problemy z kompatybilnością elektromagnetyczną, wynikające z przewodzonych i emitowanych zakłóceń radiowych.

O ile moc zwarciowa niskiego napięcia w punkcie połączenia z siecią publicznej jest wyższa niż podana w tabeli (*), to urządzenie spełnia normy IEC 61000-3-11:2017 i IEC 61000-3-12:2011 i może być podłączane do publicznych systemów niskiego napięcia. Instalator lub użytkownik urządzenia ma obowiązek sprawdzenia (w razie potrzeby konsultując się z dostawcą energii elektrycznej), czy impedancja systemu jest zgodna z ograniczeniami.

Urządzenie	*
Źródło prądu X3 420 A (Syn):	6,0 MVA
Źródło prądu impulsowego X3 450 A (Pulse):	6,0 MVA
Źródło prądu wielonapięciowego X3 400 A (Syn):	2,4 MVA
Źródło prądu impulsowego wielonapięciowego X3 400 A (Pulse):	2,9 MVA

2.1 MONTAŻ WTYKU ZASILANIA ŹRÓDŁA PRĄDU

Kabel i wtyk zasilania może instalować wyłącznie uprawniony elektryk.

Urządzenie należy podłączać wyłącznie do uziemionej sieci elektrycznej.

Nie podłączaj urządzenia spawalniczego do źródła zasilania przed zakończeniem instalacji.

Wtyczkę 3-fazową należy zainstalować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi źródła prądu X3 FastMig i miejsca instalacji. Informacje na temat źródła prądu: "Dane techniczne" on page107.

Kabel zasilający składa się z następujących przewodów:

1. Brązowy: L1
2. Czarny: L2
3. Szary: L3
4. Żółto-zielony: Uziemienie

Tabela. Wymagania dotyczące typu kabla i obciążalności bezpiecznika:

Prąd urządzenia	Typ kabla	Dopuszczalna obciążalność bezpiecznika
420 A	4 mm^2	25 A
450 A	4 mm^2	25 A
400 A (wielonapięciowe)	6 mm^2	32 A / 25 A

2.2 INSTALACJA PODAJNIKA DRUTU Z PŁYTĄ STAŁĄ (X3 WF HD200)

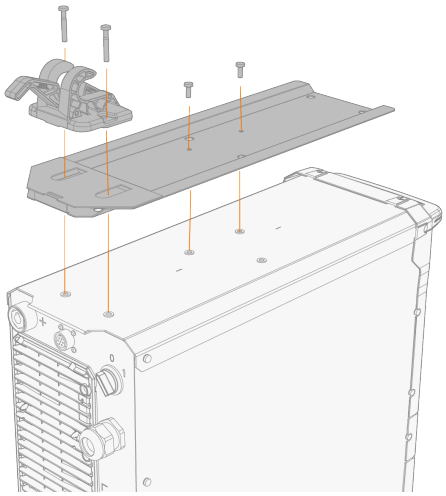
W tej sekcji opisano instalację podajnika drutu X3 HD200 na górze źródła prądu za pomocą stałej płyty montażowej.

Podajnik drutu X3 HD200 można zainstalować na górze źródła prądu za pomocą stałej płyty montażowej podajnika drutu z dodatkowymi prowadnicami ochronnymi. Ta metoda nie ma zastosowania w przypadku podajnika drutu X3 HD300.

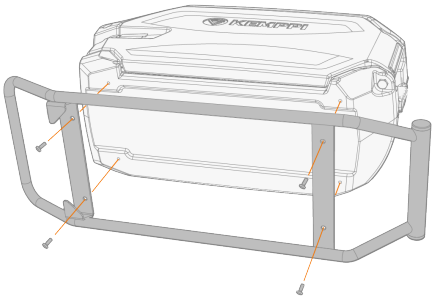
Wymagane narzędzia:



1. Zainstalować zespół stałej płyty montażowej podajnika drutu na źródle prądu, mechanizm blokujący z tyłu.

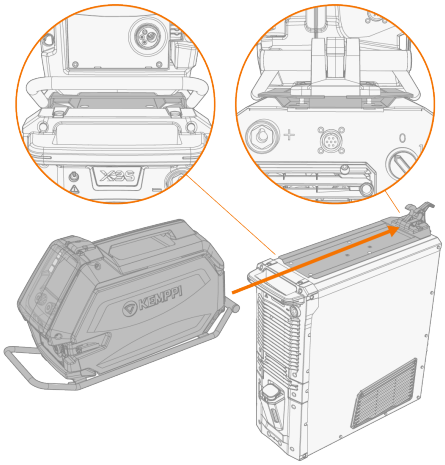


2. Zainstalować prowadnice ochronne na podajniku drutu.



3. Podnieść podajnik drutu na stałą płytę montażową, lekko do przodu. Upewnić się, że interfejs montażowy jest prawidłowo wyrównany i wcisnąć podajnik drutu do tyłu, do mechanizmu blokującego.

Przednie zaczepy mocujące prowadnice ochronne muszą znajdować się pod przednimi krawędziami płyty montażowej.



2.3 INSTALACJA PODAJNIKA DRUTU Z PŁYTĄ MONTAŻOWĄ (X3 WF HD300)

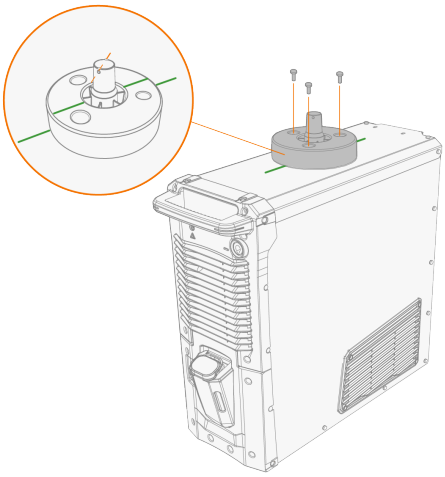
W tej sekcji opisano instalację podajnika drutu X3 WF HD300 na źródle prądu za pomocą płyty montażowej. Płyta montażowa umożliwia obracanie podajnika drutu.

Podajnik drutu X3 HD300 można zamontować na górze źródła prądu za pomocą płyty montażowej podajnika drutu. Ta metoda nie ma zastosowania w przypadku podajnika drutu X3 HD200.

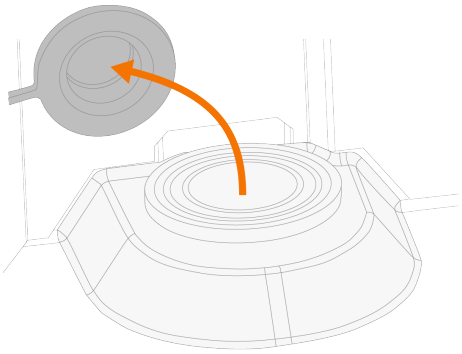
Wymagane narzędzia:



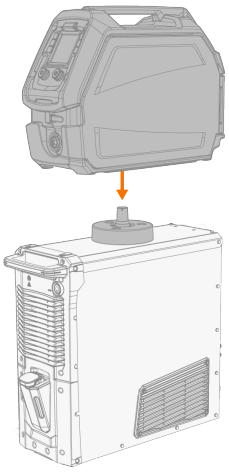
1. Zainstaluj płytę montażową podajnika drutu na źródle prądu. Upewnij się, że linie pozycjonujące na płycie montażowej i na źródle prądu są wyrównane.



2. Wewnątrz podajnika drutu zdejmij zatyczkę pokrywy otworu i umieść ją w uchwycie z boku.

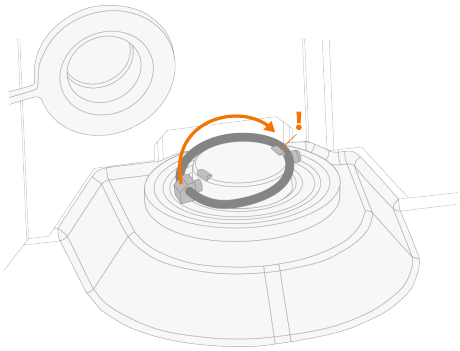


3. Unieść podajnik drutu na źródło prądu, na płycie montażowej. Upewnij się, że złącze montażowe jest prawidłowo wyrównane, a wałek całkowicie przechodzi przez otwór w podajniku drutu.

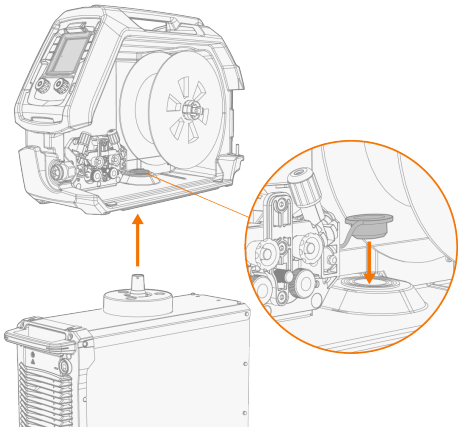


⚠ *Podajnik drutu musi być przymocowany do wału płyty montażowej, aby zapewnić bezpieczną pracę.*

4. Otwórz obudowę podajnika drutu i zainstaluj zawleczkę przez otwory w wałku płyty montażowej.



Gdy podajnik drutu jest zdejmowany z płyty montażowej i używany w innym miejscu, zaślepka otworu musi zostać włożona z powrotem na miejsce.



2.4 MONTAŻ SPRZĘTU NA WÓZKU X3T4 (OPCJONALNIE)

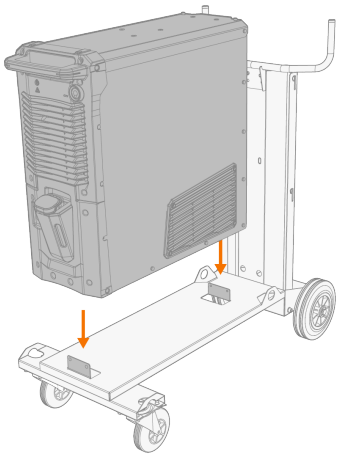
Wózek X3T4 to opcjonalny 4-kołowy wózek ze stojakiem na butle z gazem do urządzenia X3 FastMig.

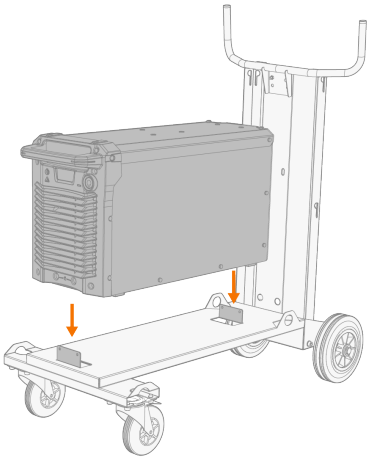
Oprócz niniejszej instrukcji należy również zapoznać się z instrukcją instalacji dostarczoną wraz z wózkiem.

Wymagane narzędzia:



1. Zamontować źródło prądu na wózku.



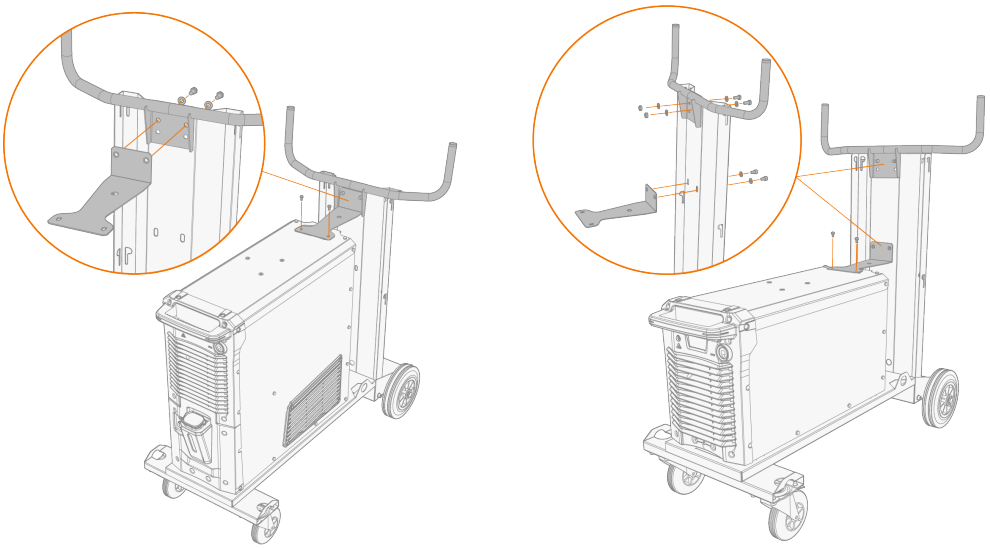


2. Przymocuj źródło prądu do wózka.

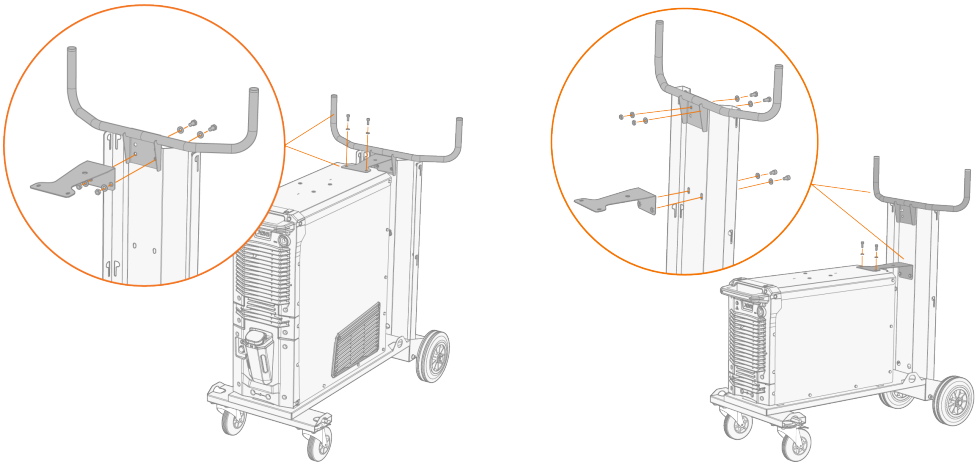
   >> Za pomocą uchwytu mocującego dostarczonego z wózkiem:

Należy również zwrócić uwagę na montaż uchwytu / uchwytu kabla wraz z uchwytem mocującym w przypadku stosowania źródła prądu chłodzonego cieczą: "Montaż kabli (X3 WF HD300)" on page45 lub "Montaż kabli (X3 WF HD200)" on page41.

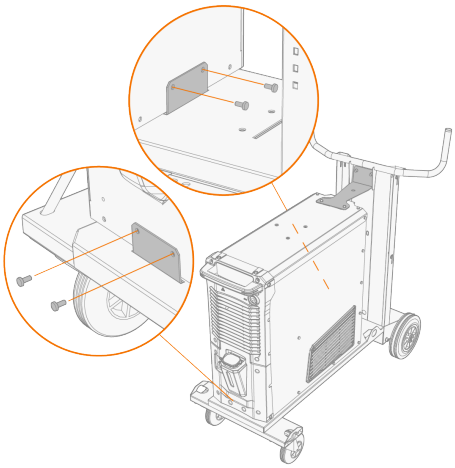
Źródło prądu X3, modele o standardowej wysokości:

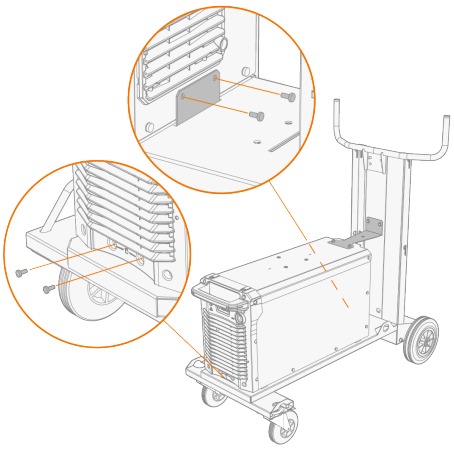


Źródło prądu X3, wyższe modele wielonapięciowe:



>> Oraz za pomocą dwóch śrub z przodu i dwóch śrub z tyłu (użyj śrub dostarczonych z uchwytem zabezpieczającym):

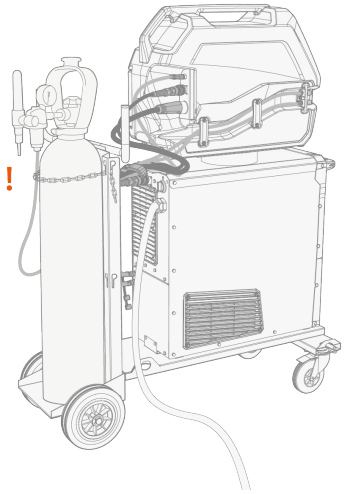




Podajnik drutu X3 HD200 można zamontować na górze źródła prądu za pomocą stałej płyty montażowej podajnika drutu i prowadnic ochronnych.

Podajnik drutu X3 HD300 można zamontować na górze źródła prądu za pomocą okrągłej płyty montażowej podajnika drutu (umożliwiającej obrót).

3. Zainstaluj płytę montażową podajnika drutu na źródle prądu.
   >> X3 WF HD200: Więcej informacji: "Instalacja podajnika drutu z płytą stałą (X3 WF HD200)" on page28.
   >> X3 WF HD300: Więcej informacji: "Instalacja podajnika drutu z płytą montażową (X3 WF HD300)" on page30.
4. Unieść podajnik drutu na źródło prądu, na płycie montażowej.
   >> X3 WF HD200: Więcej informacji: "Instalacja podajnika drutu z płytą stałą (X3 WF HD200)" on page28.
   >> X3 WF HD300: Więcej informacji: "Instalacja podajnika drutu z płytą montażową (X3 WF HD300)" on page30.
5. Umieść butlę z gazem na tylnym stojaku i zabezpiecz ją łańcuchem dostarczonym wraz z wózkiem.



Informacje na temat podnoszenia: "Sprzęt do podnoszenia" on page96.

2.5 MONTAŻ SPRZĘTU NA WÓZKU X3T2 (OPCJONALNIE)

X3T2 to opcjonalny dwukołowy wózek dla X3 FastMig.

Oprócz niniejszej instrukcji należy również zapoznać się z instrukcją instalacji dostarczoną wraz z wózkiem.

Zasilacze wielonapięciowe chłodzone cieczą nie są kompatybilne z wózkiem X3T2 ze względu na swoją wysokość. Zamiast tego można użyć wózka dwukołowego X3GT2.

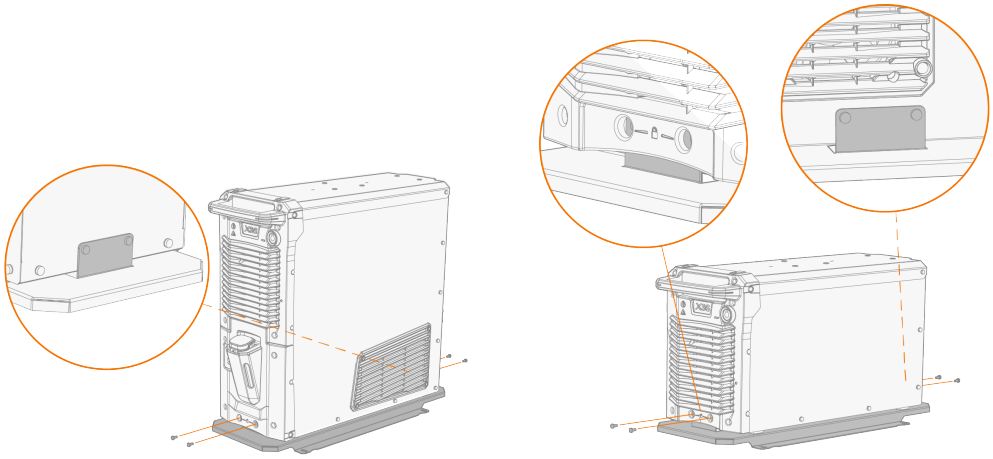
Podajnik drutu X3 HD300 można zamontować na górze źródła prądu za pomocą płyty montażowej podajnika drutu. Ta metoda nie ma zastosowania w przypadku podajnika drutu X3 HD200.

Wymagane narzędzia:

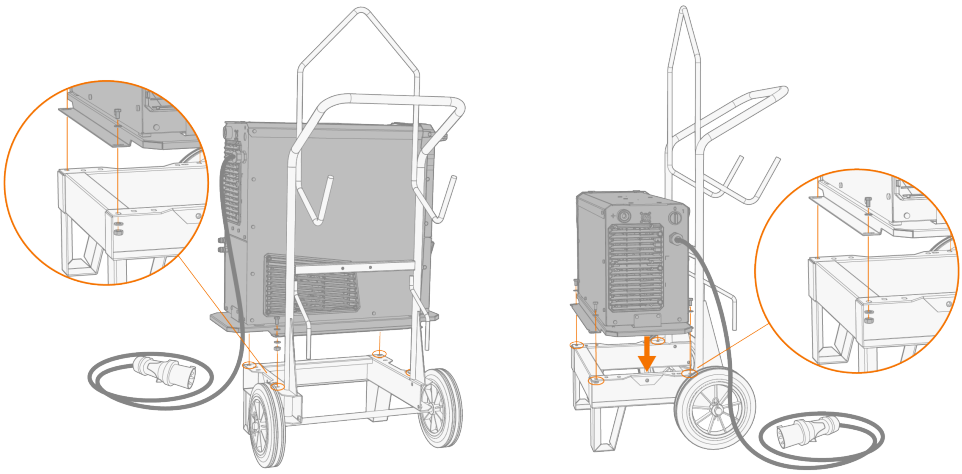


Źródło prądu może być zainstalowane z płytą dolną wózka już przymocowaną do ramy wózka lub w taki sposób, że płyta dolna wózka jest najpierw przymocowana do źródła prądu, a następnie zespół jest podnoszony na wózku.

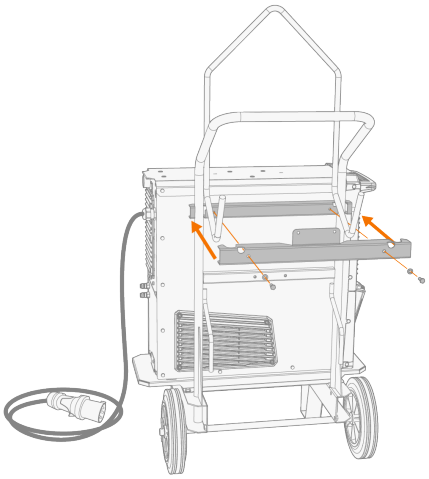
1. Podnieś źródło prądu na dolnej płycie wózka tak, aby wsporniki mocujące wyrównały się z otworami mocującymi. Przymocuj źródło prądu do dolnej płyty za pomocą dostarczonych śrub (2 śruby M5x12 z przodu, 2 śruby M5x12 z tyłu).



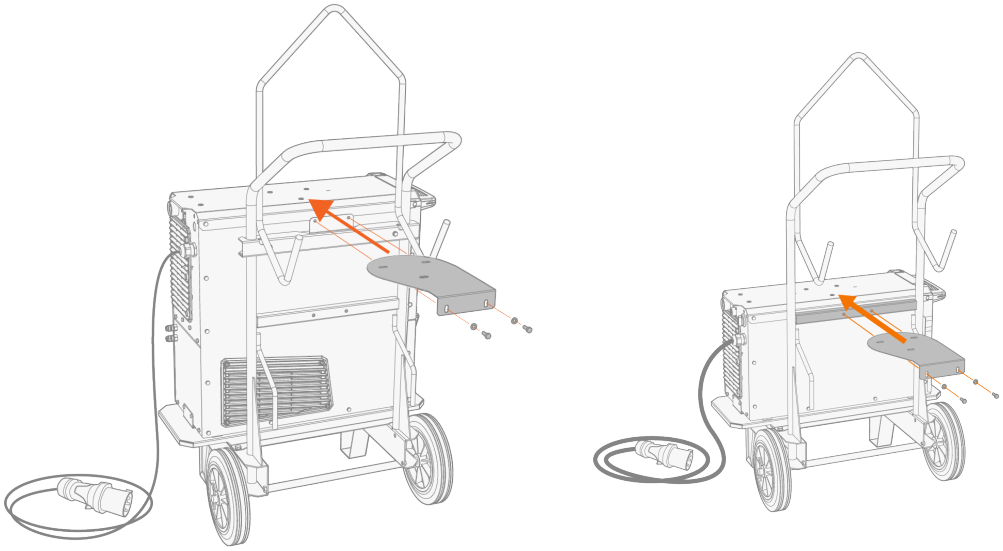
2. *Jeśli źródło prądu zostało zainstalowane oddzielnie na dolnej płycie wózka w poprzednim kroku:*
Podnieś źródło prądu i zespół płyty dolnej podwozia i umieść je na górze podwozia, a następnie zamocuj zespół do podwozia przez każdy róg płyty dolnej. Użyj śrub (4 x M8x12), nakrętek (4 x M8) i podkładek (8 x M8) dostarczonych z podwoziem.



3. *W przypadku instalacji wyższego modelu źródła prądu (z wbudowanym układem chłodzenia):*
Przymocować wsporniki płyty mocującej do ramy wózka odpowiednio do wysokości urządzenia. Przymocuj płyty mocujące od tyłu za pomocą dostarczonych śrub (2 śruby M6x16 i 2 podkładki M6).

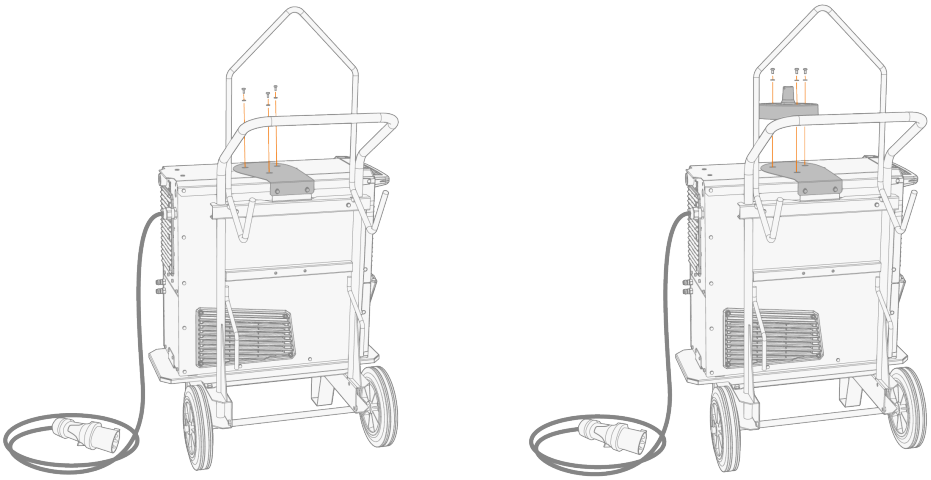


4. Umieść górną płytę wsporczą na źródle prądu i zamocuj ją od tyłu za pomocą dostarczonych śrub (2 śruby M6x16 i 2 podkładki M6) przez płyty mocujące.



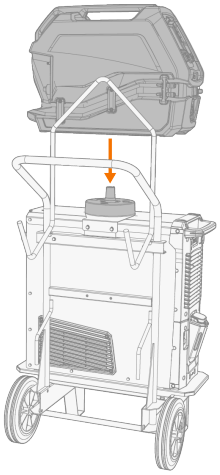
5. Przymocuj górną płytę nośną do źródła zasilania za pomocą dostarczonych śrub (3 śruby M6x16 i 3 podkładki M6).

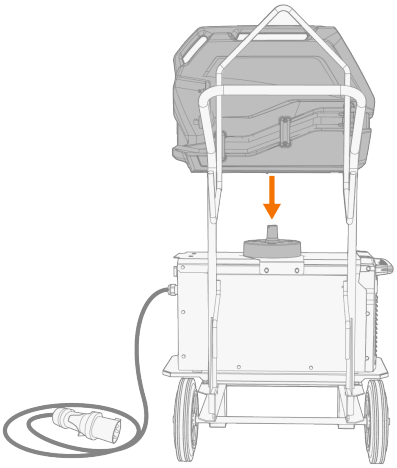
W przypadku instalacji podajnika drutu w stosie, na tym etapie należy również zainstalować płytę montażową podajnika drutu na źródle prądu. Płyta montażowa wykorzystuje te same punkty mocowania, co górna płyta nośna.



6. Unieść podajnik drutu na źródło prądu, na płycie montażowej.

>> Więcej informacji: "Instalacja podajnika drutu z płytą montażową (X3 WF HD300)" on page30.





⚠ *Podajnik drutu musi być przymocowany do wału płyty montażowej, aby zapewnić bezpieczną pracę.*

2.6 MONTAŻ SPRZĘTU NA 4-KOŁOWYM WÓZKU X5 (OPCJONALNIE)

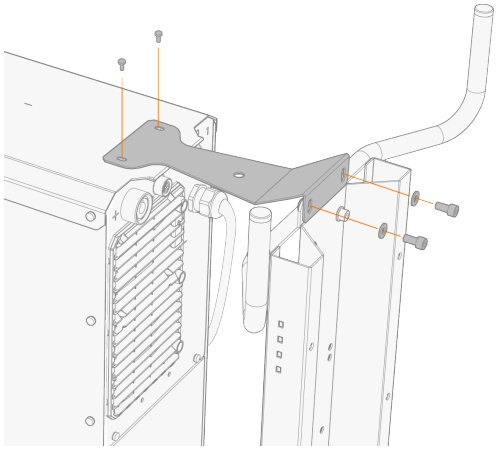
Ten 4-kołowy wózek ze stojakiem na butle z gazem jest opcjonalnym modułem transportowym dla X5 FastMig, który może być również używany z X3 FastMig. Urządzenie musi być zamocowane na miejscu za pomocą specjalnego uchwytu zabezpieczającego dla X3 FastMig (SP027771).

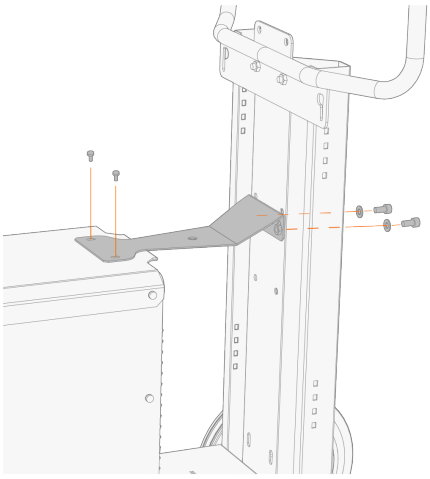
Oprócz niniejszej instrukcji należy również zapoznać się z instrukcją instalacji dostarczoną wraz z wózkiem.

Wymagane narzędzia:

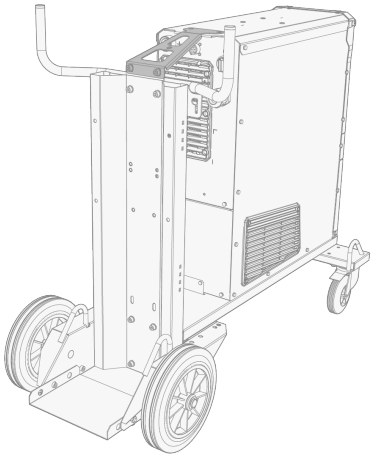


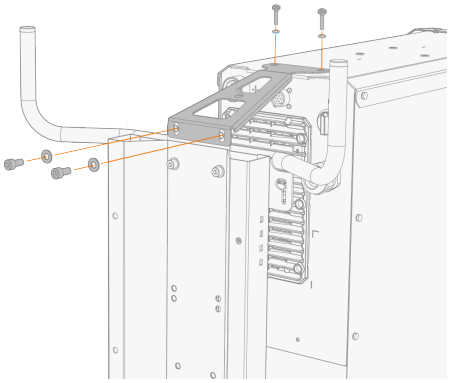
1. Zainstaluj źródło prądu na wózku, postępując zgodnie z instrukcjami instalacji dostarczonymi wraz z wózkiem oraz podstawowymi zasadami instalacji opisanymi tutaj: "Montaż sprzętu na wózku X3T4 (opcjonalnie)" on page32.
2. Przymocuj źródło prądu do wózka.
   >> Z uchwytem zabezpieczającym X3 FastMig:



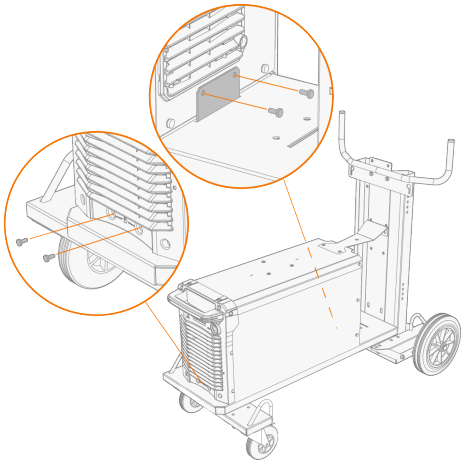


W przypadku wyższego źródła zasilania wielonapięciowego uchwyt mocujący jest inny (sprzedawany oddzielnie jako SP029547 Pręt wspierający X5/X3MV):





>> Oraz za pomocą dwóch śrub z przodu i dwóch śrub z tyłu (użyj śrub dostarczonych z uchwytem zabezpieczającym):



3. Zainstaluj podajnik drutu i butlę z gazem, postępując zgodnie z instrukcjami instalacji dostarczonymi wraz z wózkiem oraz podstawowymi zasadami instalacji opisanymi tutaj: "Montaż sprzętu na wózku X3T4 (opcjonalnie)" on page32.

2.7 MONTAŻ KABLI (X3 WF HD200)

Podłącz kable pośrednie najpierw do podajnika drutu, a następnie do źródła prądu. Opisy złączy znajdują się w "X3 Wire Feeder HD300" on page15.

Wymagane narzędzia:



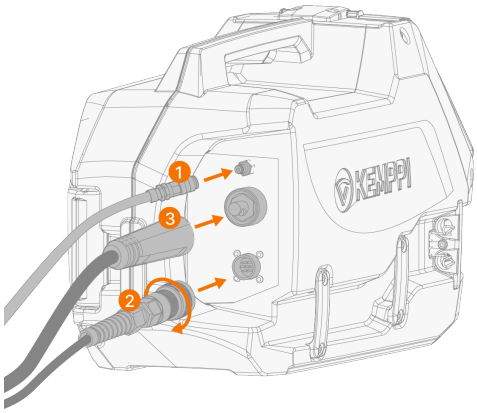


Kable należy poprowadzić tak starannie, jak to możliwe.

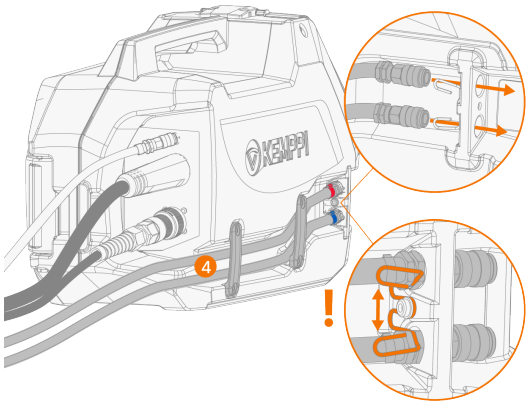
1. Podłącz kabel spawania (3) do podajnika drutu. Wsuń kabel jak najdalej się da, a następnie obróć złącze zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby je przymocować.

Jak najmocniej dokręć ręką kabel spawania. Poluzowanie się kabla spawania może spowodować przegrzanie się złącza.

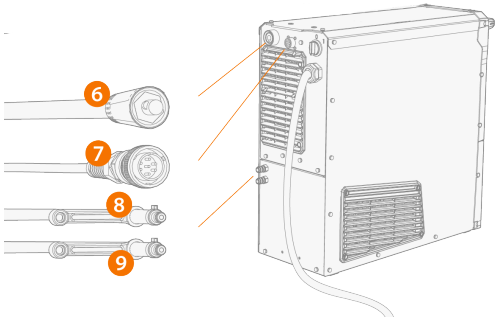
2. Wsuń wąż gazu osłonowego (1) do złącza węża gazu osłonowego, aż się zablokuje.
3. Podłącz kabel sterowania (2) do złącza. Obróć kołnierz w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby go zablokować.



4. Jeśli posiadasz opcjonalny układ chłodzenia cieczą, umieść węże płynu chłodzącego (4) we wnęce po stronie podajnika drutu, a złącza przełóż przez otwory.
5. Ściśnij sprężynę mocującą, aby zabezpieczyć złącza węży na miejscu. Po puszczeniu zatrzasku powinien on zablokować się w rowkach złącza węży.



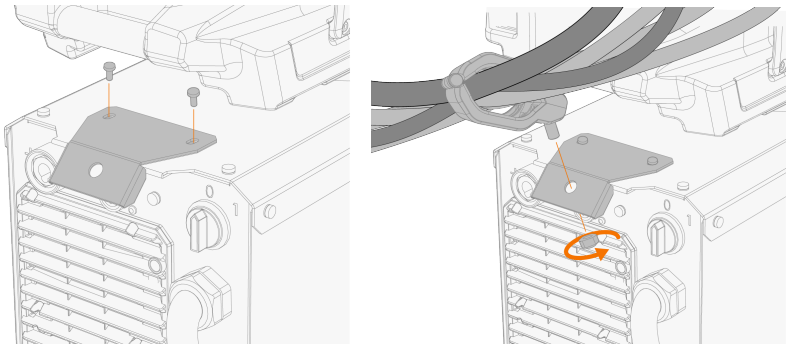
6. Zabezpiecz elementy mocujące przewód.
7. Podłącz kabel prądu spawania (6) do złącza plus (+) źródła prądu.
8. Podłącz kabel sterowania (7) do źródła prądu.
9. Podłącz wąż gazu osłonowego do butli z gazem.
10. Jeśli posiadasz opcjonalny układ chłodzenia, podłącz węże płynu chłodzącego (8, 9) do układu chłodzenia. Węże są oznaczone kolorami.



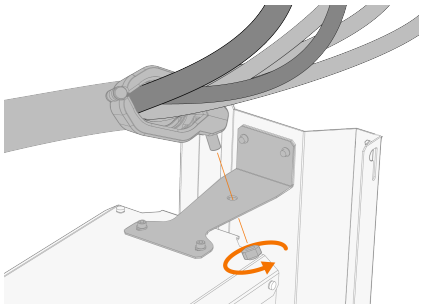
11. W razie potrzeby zabezpiecz kable za pomocą dołączonych zacisków kablowych, w zależności od instalacji sprzętu. Zaciski kablowe pomagają w prowadzeniu kabli i działają jako odciążenie.

*Kable pośrednie o długości **1,5 metra** są dostarczane z jednym zaciskiem kablowym zamocowanym na końcu źródła prądu.*
*Kable pośrednie o długości **5 metrów i dłuższe** mają przymocowane dwa zaciski kablowe, jeden na końcu źródła prądu i jeden na końcu podajnika drutu.*

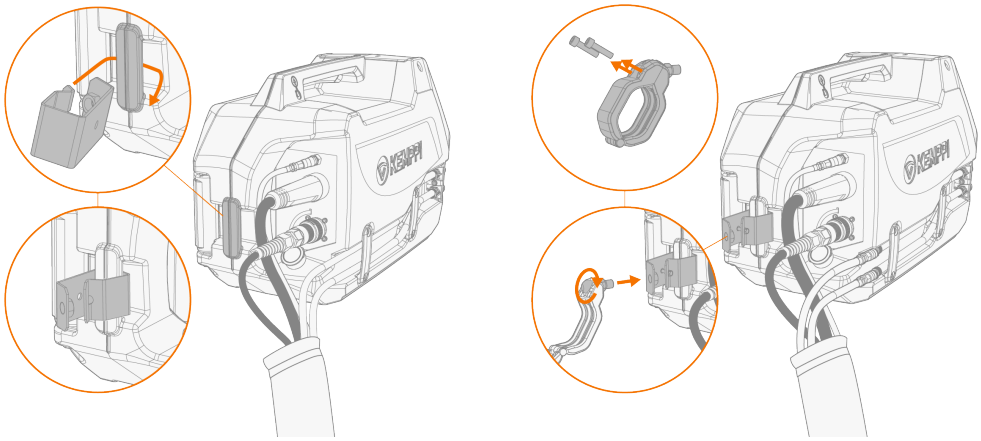
>> Jeśli podajnik drutu jest zainstalowany na górze źródła prądu, dołączony zacisk kablowy można przymocować do opcjonalnego wspornika na źródle prądu (za pomocą dostarczonej nakrętki):

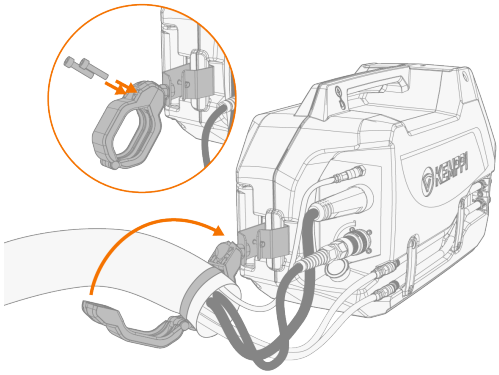


>> W przypadku opcjonalnego wózka zamocować dołączony zacisk kabla do wspornika wózka (za pomocą dostarczonej nakrętki):



>> Kable o długości 5 metrów i dłuższe: Aby zabezpieczyć koniec kabla pośredniego podajnika drutu, umieść dodatkowy wspornik wokół tylnego uchwytu podajnika drutu i przymocuj do niego zacisk kabla (za pomocą dostarczonej nakrętki).





Informacje na temat podłączania kabla masy i uchwytu spawalniczego MIG do systemu znajdują się w "Podłączanie uchwytu spawalniczego i kabla masy" on page50.

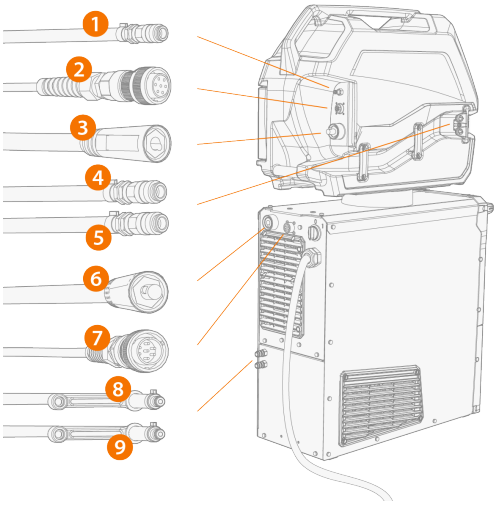
W większości instalacji spawania techniką MIG/MAG i dla większości drutów spawalniczych kabel prądu spawania modułu podawania drutu jest podłączony do zacisku dodatniego w źródle prądu. Polaryzację można wybrać poprzez podłączenie kabla prądu spawania i kabla masowego odpowiednio do złączy dodatnich lub ujemnych w źródle prądu. W tym celu opcjonalnie dostępne jest dodatkowe przedłużenie kabla pośredniego dla kabla prądu spawania.

Należy upewnić się, że wszystkie kable i przewody są podłączone i właściwe dokręcone.

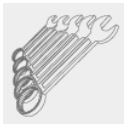
Podczas spawania kabel pośredni się rozgrzewa. Z kablami spawalniczymi należy obchodzić się ostrożnie zaraz po zakończeniu spawania.

2.8 MONTAŻ KABLI (X3 WF HD300)

Podłącz kable pośrednie najpierw do podajnika drutu, a następnie do źródła prądu. Opisy złączy znajdują się w "X3 Wire Feeder HD300" on page15.



Wymagane narzędzia:



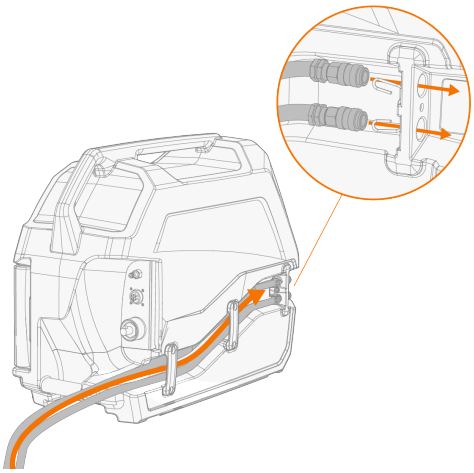


Kable należy poprowadzić tak starannie, jak to możliwe.

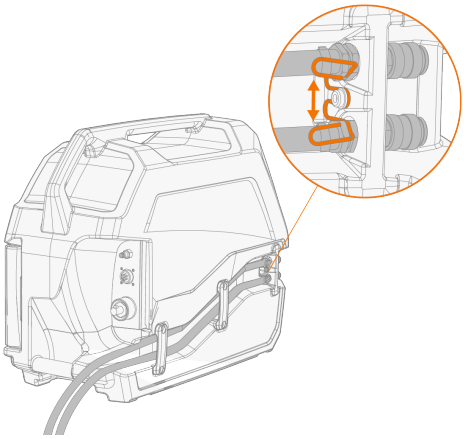
1. Podłącz kabel spawania (3) do podajnika drutu. Wsuń kabel jak najdalej się da, a następnie obróć złącze zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby je przymocować.

Jak najmocniej dokręć ręką kabel spawania. Poluzowanie się kabla spawania może spowodować przegrzanie się złącza.

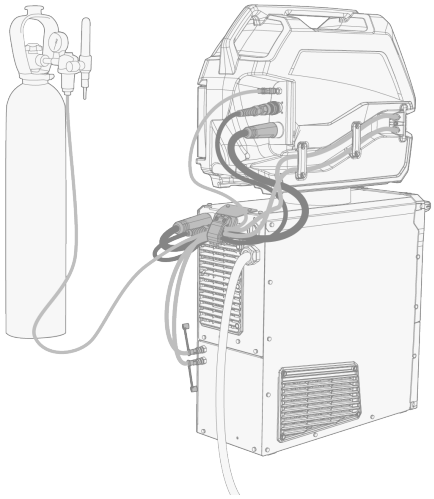
2. Wsuń wąż gazu osłonowego (1) do złącza węża gazu osłonowego, aż się zablokuje.
3. Podłącz kabel sterowania (2) do złącza. Obróć kołnierz w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby go zablokować.
4. Jeśli posiadasz opcjonalny układ chłodzenia, umieść węże chłodzenia cieczą (4, 5) we wgłębieniu po stronie podajnika drutu, a złącza w otworach.



5. Ściśnij sprężynę mocującą, aby zabezpieczyć złącza węży na miejscu. Po puszczeniu zatrzasku powinien on zablokować się w rowkach złącza węży.

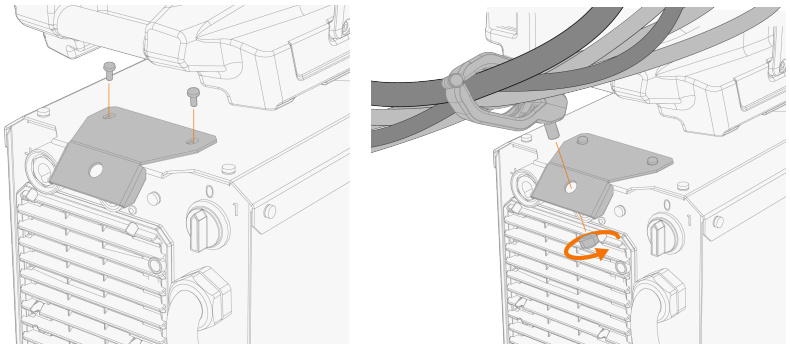


6. Zabezpiecz elementy mocujące przewód.
7. Podłącz kabel prądu spawania (6) do złącza plus (+) źródła prądu.
8. Podłącz kabel sterowania (7) do źródła prądu.
9. Podłącz wąż gazu osłonowego do butli z gazem.
10. Jeśli posiadasz opcjonalny układ chłodzenia, podłącz węże płynu chłodzącego (8, 9) do układu chłodzenia. Węże są oznaczone kolorami.
11. W razie potrzeby zabezpiecz kable za pomocą dołączonych zacisków kablowych, w zależności od instalacji sprzętu. Zaciski kablowe pomagają w prowadzeniu kabli i działają jako odciążenie.

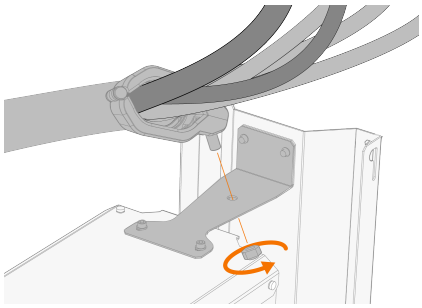


*Kable pośrednie o długości **1,5 metra** są dostarczane z jednym zaciskiem kablowym zamocowanym na końcu źródła prądu.*
*Kable pośrednie o długości **5 metrów i dłuższe** mają przymocowane dwa zaciski kablowe, jeden na końcu źródła prądu i jeden na końcu podajnika drutu.*

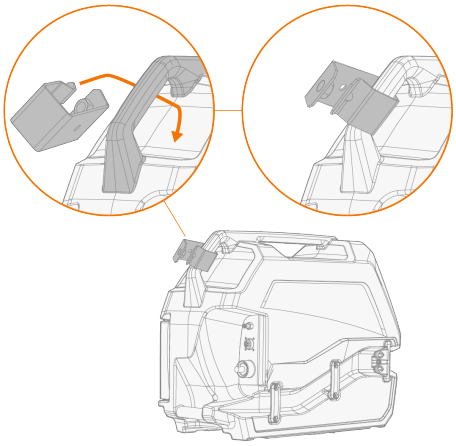
>> Jeśli podajnik drutu jest zainstalowany na górze źródła prądu, dołączony zacisk kablowy można przymocować do opcjonalnego wspornika na źródle prądu (za pomocą dostarczonej nakrętki):

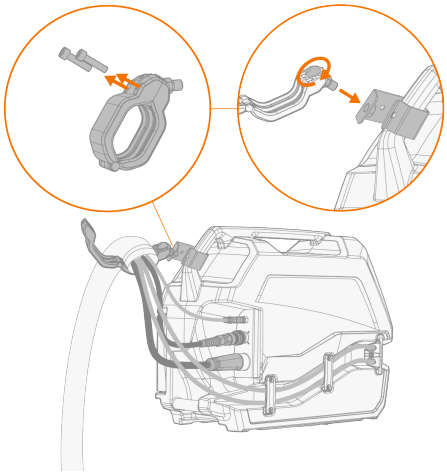


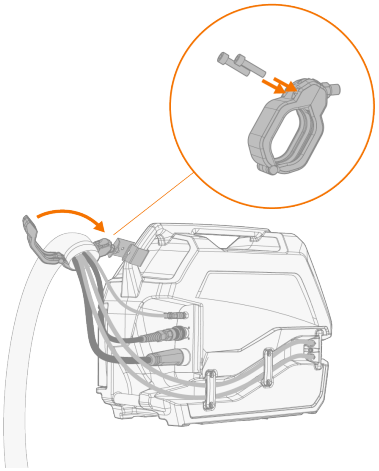
>> W przypadku opcjonalnego wózka zamocować dołączony zacisk kabla do wspornika wózka (za pomocą dostarczonej nakrętki):



>> Kable o długości 5 metrów i dłuższe: Aby zabezpieczyć koniec kabla pośredniego podajnika drutu, umieść dodatkowy wspornik wokół tylnego uchwytu podajnika drutu i przymocuj do niego zacisk kabla (za pomocą dostarczonej nakrętki).







Informacje na temat podłączania kabla masy i uchwytu spawalniczego MIG do systemu znajdują się w "Podłączanie uchwytu spawalniczego i kabla masy" on page50.

W większości instalacji spawania techniką MIG/MAG i dla większości drutów spawalniczych kabel prądu spawania modułu podawania drutu jest podłączony do zacisku dodatniego w źródle prądu. Polaryzację można wybrać poprzez podłączenie kabla prądu spawania i kabla masowego odpowiednio do złączy dodatnich lub ujemnych w źródle prądu. W tym celu opcjonalnie dostępne jest dodatkowe przedłużenie kabla pośredniego dla kabla prądu spawania.

⚠ *Należy upewnić się, że wszystkie kable i przewody są podłączone i właściwe dokręcone.*

⚠ *Podczas spawania kabel pośredni się rozgrzewa. Z kablami spawalniczymi należy obchodzić się ostrożnie zaraz po zakończeniu spawania.*

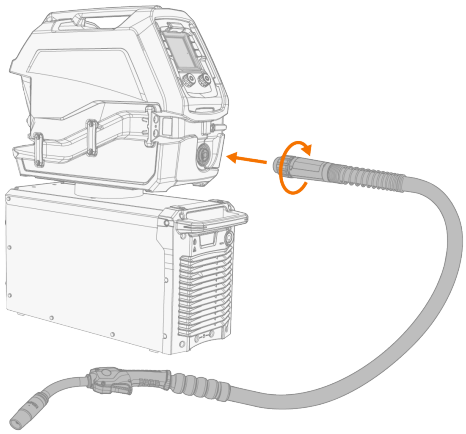
2.9 PODŁĄCZANIE UCHWYTU SPAWALNICZEGO I KABLA MASY

Urządzenie X3 FastMig jest przeznaczone do użytku z uchwytami spawalniczymi MIG Kemppi Flexlite GXe. Instrukcje obsługi uchwytów Flexlite GXe znajdziesz na stronie userdoc.kemppi.com.

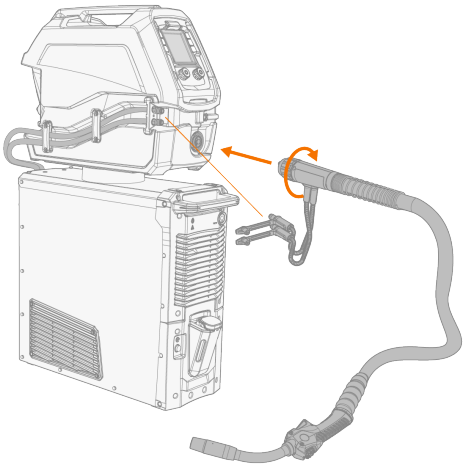
Za każdym razem sprawdzaj, czy prowadnica drutu, końcówka prądowa i dysza gazowa są odpowiednie do danego zadania.

Aby podłączyć uchwyt spawalniczy MIG do podajnika drutu X3, należy wykonać następujące czynności:

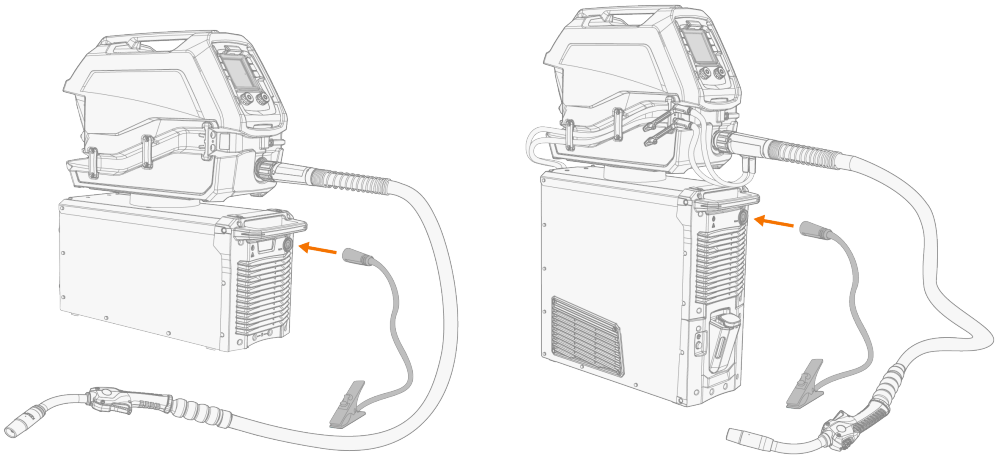
1. Wsuń uchwyt spawalniczy (Euro) do złącza uchwytu (Euro) podajnika drutu i ręcznie dokręć kołnierz.



2. Jeśli konfiguracja obejmuje źródło prądu z modułem chłodzenia i uchwyt chłodzony cieczą, podłącz również węże cieczy chłodzącej. Węże są oznaczone kolorami.



3. Zamontuj i załaduj drut elektrodowy zgodnie z instrukcją w rozdziale "Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu" on page57.
4. Sprawdź przepływ gazu osłonowego. Więcej informacji: "Montaż butli z gazem i test przepływu gazu:" on page66.
5. Podłącz kabel masy do złącza (-) źródła prądu z przodu.



(Powyższa ilustracja przedstawia różne opcje konfiguracji sprzętu).

2.9.1 POŁĄCZENIA DO SPAWANIA MMA I ŻŁOBIENIA

W tym rozdziale opisano połączenia z podajnikiem drutu podłączonym do systemu. W takim przypadku panel sterowania podajnika drutu służy do sterowania parametrami spawania MMA. Informacje na temat samodzielnego spawania MMA przy użyciu źródła prądu znajdują się w "Połączenia do samodzielnego spawania MMA i żłobienia" on page54.

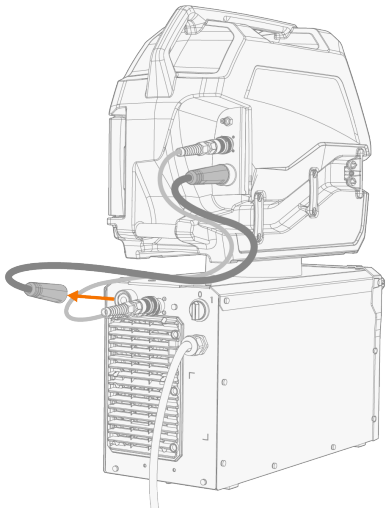
Poniższe kroki opisują podłączanie uchwytu elektrodowego, ale ta sama metoda podłączania i ostrzeżenia dotyczą kabla do żłobienia do żłobienia łukiem węglowym.

Spawanie MMA wymaga odłączenia kabla spawalniczego (do podajnika drutu) od złącza spawalniczego (+) z tyłu źródła prądu.

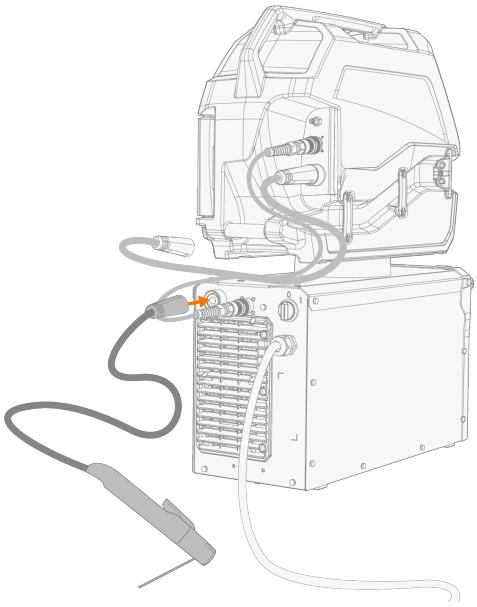
Opcjonalnie można użyć dodatkowego adaptera kabla spawalniczego DIX podłączonego do tylnego złącza spawalniczego (+), jeśli spawanie MMA jest wykonywane częściej.

Aby podłączyć uchwyt elektrodowy (lub kabel żłobienia) do źródła prądu X3, należy wykonać następujące czynności:

1. Jeśli jest już podłączony, tymczasowo odłącz kabel prądu spawania (idący do podajnika drutu) od tylnego złącza źródła prądu.



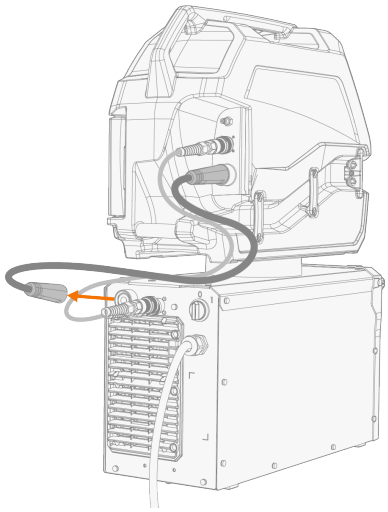
2. Podłącz uchwyt elektrodowy bezpośrednio do złącza spawalniczego (+) z tyłu źródła prądu.



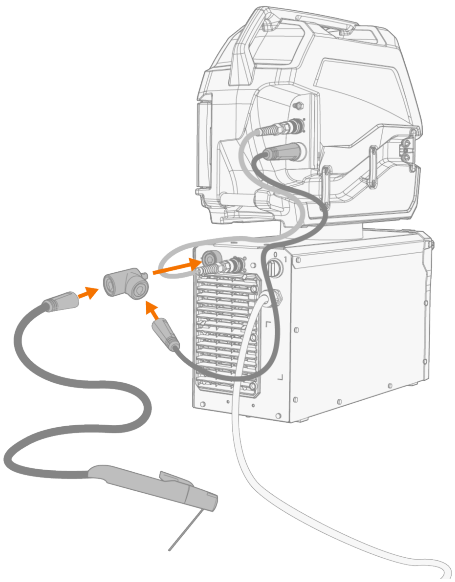
Aby podłączyć źródło prądu X3 za pomocą opcjonalnego adaptera kabla rozgałęziającego, należy wykonać następujące czynności:

⚠ *Odłącz uchwyt elektrodowy lub elektrodę od uchwytu elektrodowego, gdy nie spawa się w trybie MMA. Podłączony w ten sposób kabel MMA jest częścią obwodu nawet podczas spawania w innych trybach pracy (np. MIG).*

1. Jeśli jest już podłączony, odłącz kabel prądu spawania (idący do podajnika drutu) z tyłu źródła prądu.

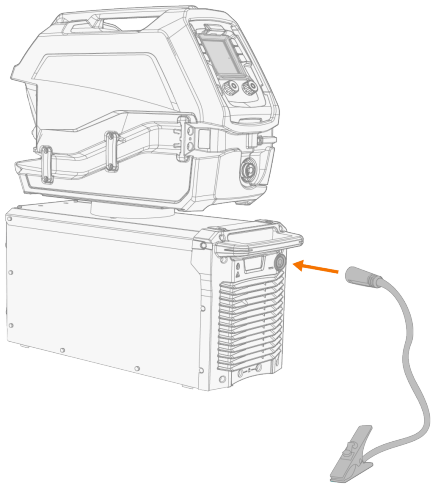


2. Podłącz adapter kabla rozdzielającego DIX do złącza kabla prądu spawania (+) z tyłu źródła prądu.
3. Podłącz zarówno kabel prądu spawania (prowadzący do podajnika drutu), jak i kabel uchwytu elektrodowego do adaptera kabla rozdzielającego DIX.



Aby podłączyć kabel masy i przejść do trybu MMA, wykonaj następujące czynności:

1. Podłącz kabel masy do złącza (-) źródła prądu z przodu.



2. Zmień tryb spawania na MMA za pomocą panelu sterowania na podajniku drutu. Więcej informacji: "Panel sterowania X3" on page73.

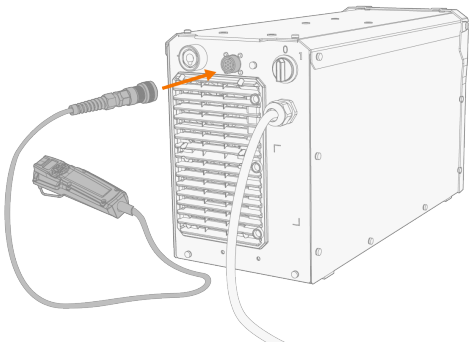
Większość zastosowań MMA wymaga podłączenia kabla prądu spawania (lub kabla żłobienia) do dodatniego zacisku źródła prądu. Biegunowość można wybrać poprzez podłączenie kabla prądu spawania (lub kabla żłobienia) i kabla masy odpowiednio do dodatniego lub ujemnego złącza źródła prądu. W tym celu opcjonalnie dostępne jest dodatkowe przedłużenie kabla pośredniego dla kabla prądu spawania.

2.9.2 POŁĄCZENIA DO SAMODZIELNEGO SPAWANIA MMA I ŻŁOBIENIA

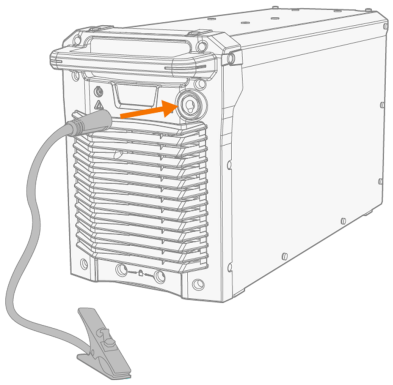
Źródła prądu X3 mogą być używane do spawania MMA i żłobienia elektropowietrznego również bez podajnika drutu. Zdalne sterowanie HR53 jest wymagane do tego samodzielnego użytkowania.

Aby podłączyć uchwyt elektrodowy, kabel masy i zdalne sterowanie HR53 do źródła prądu X3, należy wykonać następujące czynności:

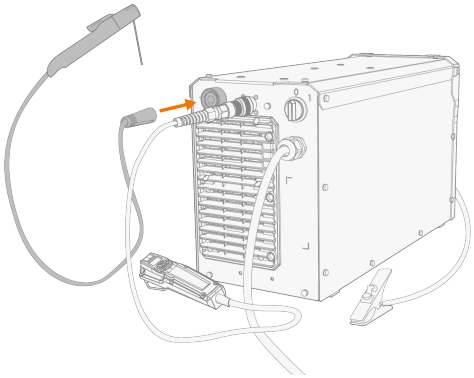
1. Podłącz zdalne sterowanie HR53 do złącza kabla sterowania z tyłu źródła prądu.



2. Podłącz kabel masy do złącza kabla masy (-) z przodu źródła prądu.



3. Podłącz uchwyt elektrodowy do złącza kabla prądu spawania (+) z tyłu źródła prądu.



Po włączeniu źródła prądu, urządzenie uruchomi się w trybie spawania MMA / żłobienia.

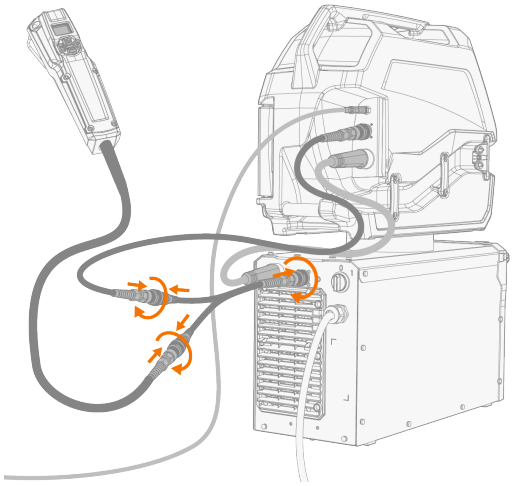
Aby uzyskać więcej informacji na temat zdalnego sterowania HR53, patrz "Zdalne sterowanie HR53" on page94.

2.10 INSTALACJA ZDALNEGO STEROWANIA HR53 (OPCJONALNIE)

Zdalne sterowanie jest opcjonalne. Aby umożliwić zdalne sterowanie, należy podłączyć urządzenie zdalnego sterowania do urządzenia spawalniczego X3 FastMig.

Dodatkowy adapter rozgałęziający jest wymagany do podłączenia zdalnego sterowania HR53, gdy także podłączony jest podajnik drutu.

1. Adapter rozgałęźnika należy podłączyć do złącza kabla sterowania źródła prądu.
2. Podłącz kabel sterowania (prowadzący do podajnika drutu) do pierwszego dostępnego złącza żeńskiego adaptera rozgałęźnika.
3. Podłącz kabel zdalnego sterowania do ostatniego dostępnego złącza żeńskiego adaptera rozgałęźnika.



X3 FastMig obsługuje również następujące zdalne sterowania uchwytem z modelami uchwytów spawalniczych Flexlite GX i GXe:

- GXR10
- GRe50.

Więcej informacji na temat zdalnego sterowania uchwytem spawalniczym można znaleźć w instrukcjach obsługi Flexlite GX i GXe w Userdoc.

Źródła prądu X3 mogą być używane do spawania MMA i żłobienia elektropowietrznego również bez podajnika drutu. Zdalne sterowanie HR53 jest wymagane do tego samodzielnego użytkowania.

2.11 INSTALACJA I WYMIANA DRUTU SPAWALNICZEGO I SZPULI DRUTU

W tej sekcji opisano sposób instalacji drutu spawalniczego i szpuli w podajniku drutu X3.

Przed zamontowaniem szpuli drutu należy podłączyć uchwyt spawalniczy MIG do podajnika drutu.

Podczas wymiany szpuli drutu należy usunąć pozostały drut spawalniczy z uchwytu spawalniczego MIG i mechanizmu podawania drutu przed zdjęciem szpuli drutu.

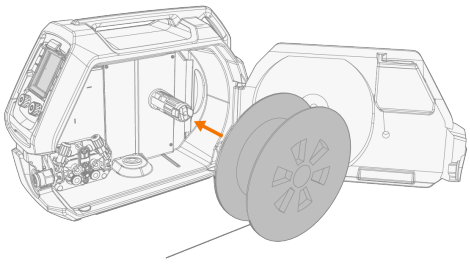
Zawsze sprawdzaj, czy zamontowane rolki podające są odpowiednie do danego drutu (średnica i materiał). Więcej informacji: "Montaż i wymiana rolek podających" on page61.

Aby zamontować szpulę drutu:

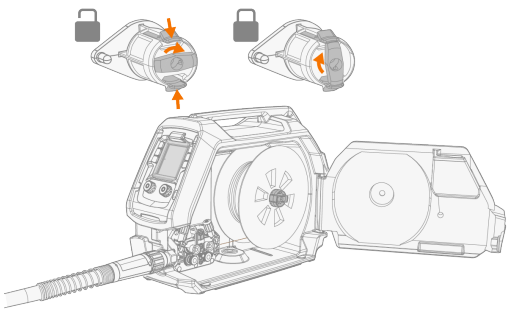
1. Otworzyć drzwi komory podajnika drutu.
2. Załóż szpulę drutu na piastę szpuli i wepchnij szpulę do podajnika drutu, aż zatrzaski mechanizmu zabezpieczającego zablokują ją na miejscu.

Upewnij się, że szpula jest skierowana we właściwym kierunku – drut powinien być wyprowadzony od spodu szpuli drutu do rolek podających.

Po zamontowaniu kołek obok piasty szpuli drutu w podajniku drutu musi być ustawiony w jednej linii z otworem w szpuli lub adapterze szpuli i w niego wchodzić. Podajnik drutu X3 HD300: Informacje na temat opcjonalnych adapterów szpulek drutu można znaleźć w sekcji "Szpule drutu (X3 WF HD300)" on page16.



3. Zabezpiecz zaciski blokujące, obracając dźwignię w środku piasty szpuli.



4. W razie potrzeby wyreguluj siłę hamowania szpuli, obracając śrubę regulacyjną hamulca szpuli na środku piasty szpuli.

   >> Siłę hamowania można regulować, obracając śrubę regulacyjną płaskim śrubokrętem (X3 HD300) lub kluczem imbusowym (X3 HD200) przez otwór centralny w dźwigni blokującej.

Zastosowane obciążenie różni się w zależności od rozmiaru i masy drutu elektrodowego i szpuli, ale także prędkości podawania drutu. Im cięższa szpula drutu i im większa prędkość podawania drutu, tym większa potrzeba zwiększenia siły hamowania. Po ustawieniu hamulca z powrotem załóż klips blokujący, ustaw odpowiednią prędkość podawania drutu i upewnij się, że siła hamowania zapobiega spadaniu drutu ze szpuli w chwili wstrzymania podawania.

Demontaż szpuli z drutem:

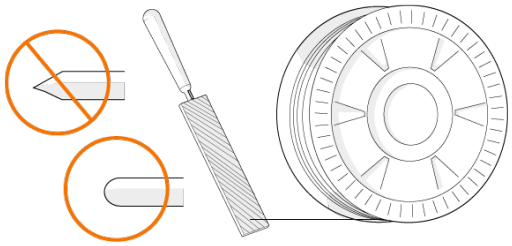
1. Zwolnij zaciski blokujące, obracając dźwignię w środku piasty szpuli.
2. Lekko dociśnij zaciski blokujące do środka.
3. Wyjmij szpulę z drutem.

Montaż drutu elektrodowego:

1. Wyciągnij końcówkę drutu ze szpuli i odetnij wszelkie zagięte odcinki, aby końcówka była prosta.

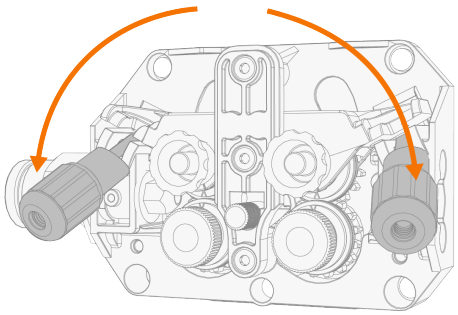
Upewnij się, że po puszczeniu drutu szpula nie rozwija się samoistnie.

2. Spiłuj końcówkę drutu elektrodowego.

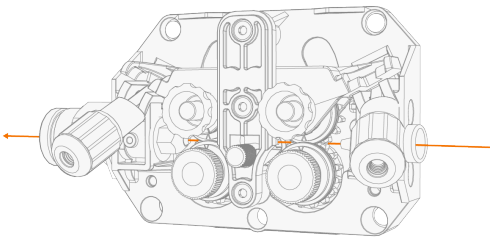


Ostre krawędzie końcówki drutu elektrodowego mogą uszkodzić prowadnicę drutu.

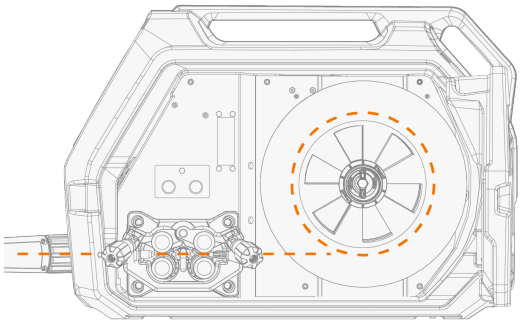
3. Zwolnij ramiona dociskowe rolek, aby rozsunąć rolki podające.



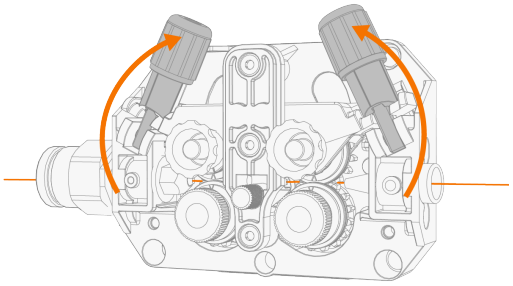
4. Przeprowadź drut spawalniczy przez tulejkę wlotową i środkową tulejkę prowadzącą do tulejki wylotowej, która doprowadza drut spawalniczy do uchwytu spawalniczego MIG.



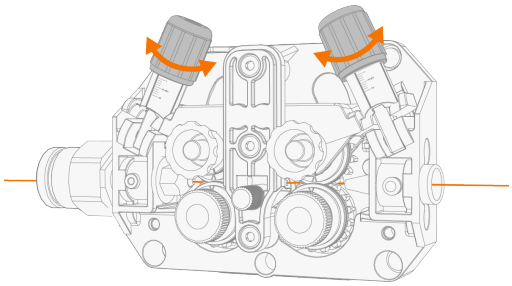
5. Popchnij drut elektrodowy ręcznie w kierunku uchwytu spawalniczego MIG, tak aby dotarł do prowadnicy drutu (ok. 20 cm).



6. Zamknij ramiona dociskowe rolek podających, aby drut spawalniczy został zablokowany między rolkami podającymi. Upewnij się, że drut jest równo ułożony w rowkach rolek.



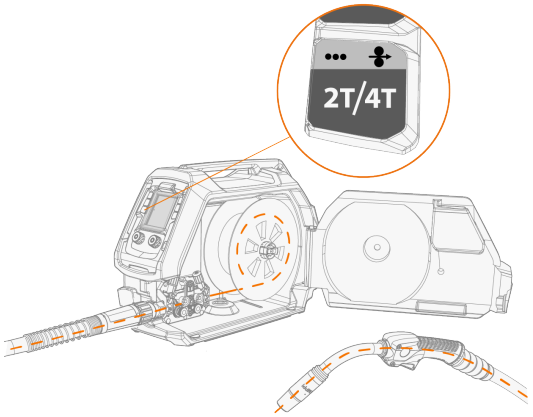
7. Wyreguluj docisk rolek podających za pomocą pokręteł ramion dociskowych rolek dociskowych.
   >> Podziałki na ramionach dociskowych rolek wskazują siłę nacisku w skali od 1 do 10.



⚠ *Należy równomiernie dociskać oba uchwyty dociskowe*

⚠ *Nadmierny nacisk może spowodować uszkodzenie drutu spawalniczego (zwłaszcza aluminiowego i rdzeniowego/powlekanego) i utrudnić podawanie drutu spawalniczego. Nadmierny nacisk zwiększa również obciążenie mechanizmu podajnika drutu.*

8. Zamknąć komorę podajnika drutu.
9. Naciśnij przycisk wysuwu drutu, aby wprowadzić drut spawalniczy do uchwytu spawalniczego MIG. Zatrzymaj, gdy drut osiągnie końcówkę prądową uchwytu spawalniczego MIG.
   >> W podajniku drutu X3 funkcja wysuwu drutu jest aktywowana przez długie naciśnięcie przycisku wysuwu drutu na panelu sterowania.



⚠ *Należy uważać na drut, gdy osiągnie on końcówkę prądową i wyjdzie z uchwytu spawalniczego.*

10. Przed rozpoczęciem spawania sprawdź, czy parametry spawania i inne ustawienia w panelu sterowania odpowiadają konfiguracji urządzenia spawalniczego.
    >> Więcej informacji: "Panel sterowania X3" on page73.

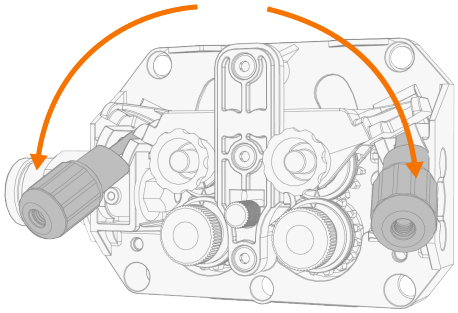
2.12 MONTAŻ I WYMIANA ROLEK PODAJĄCYCH

Rolki podające drut należy wymienić po każdej zmianie materiału i średnicy drutu elektrodowego.

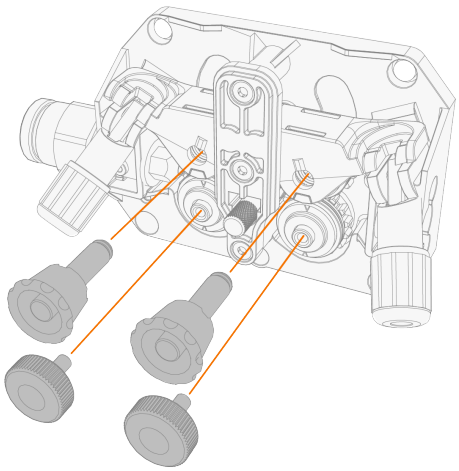
Dobierz nowe rolki podające drut zgodnie z tabelami poniżej: "Materiały eksploatacyjne do podajnika drutu X3" on page125.

Aby wymienić rolki podające drut:

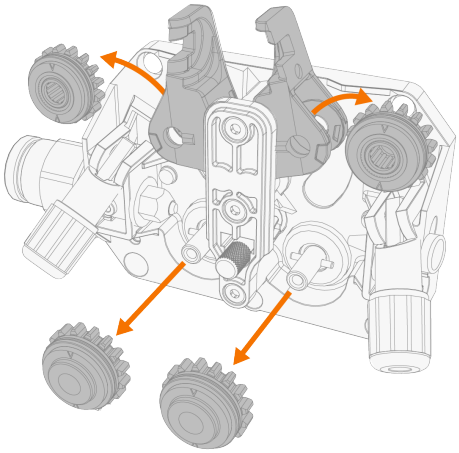
1. Otworzyć komorę podajnika drutu.
2. Zwolnij ramiona blokujące rolki dociskowej na mechanizmie podawania drutu.



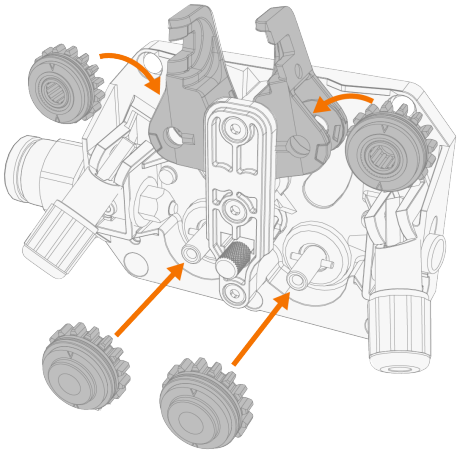
3. Wyciągnij sworznie mocujące rolki dociskowej i odkręć zaślepki zabezpieczające rolki napędowe.



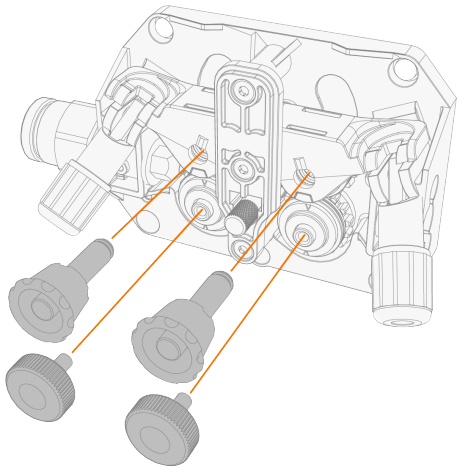
4. Otwórz uchwyty rolek dociskowych i wyjmij rolki dociskowe.
5. Wyjmij rolki napędowe.



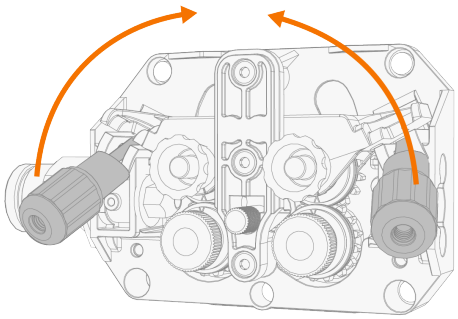
6. Żeby zamontować rolki podające, wykonaj opisane czynności w odwrotnym porządku. Ustaw wcięcie w dolnej części rolki napędowej w linii ze sworzniem wału napędowego.



7. Ponownie zamocuj kapsle i sworznie montażowe, aby zablokować rolki napędowe i dociskowe na swoich miejscach.



8. Opuść ramiona dociskowe, aby zabezpieczyć rolki dociskowe.



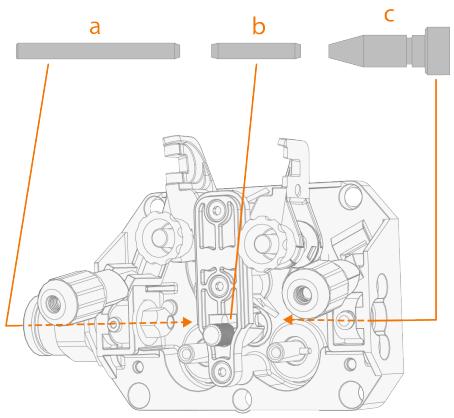
9. Zamknąć komorę podajnika drutu.

Więcej informacji na temat montażu drutu: "Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu" on page57.

2.13 MONTAŻ I WYMIANA TULEJEK PROWADZĄCYCH DRUTU

Mechanizm podajnika drutu zawiera trzy tulejki prowadzące drut. Należy je wymienić po zmianie materiału lub zwiększeniu średnicy drutu elektrodowego.

Podczas wymiany wylotowej tulejki prowadzącej należy odłączyć uchwyt spawalniczy MIG.

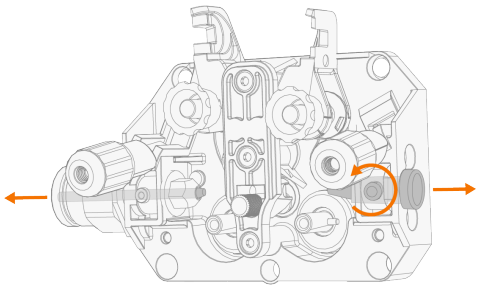


a. Tylna tuleja prowadząca
b. Środkowa tuleja prowadząca
c. Przednia tuleja prowadząca

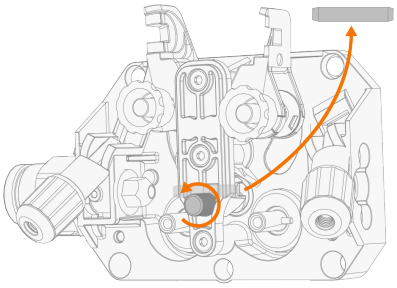
Wybierz nowe tuleje prowadnicy drutu zgodnie z tabelami w punkcie "Materiały eksploatacyjne do podajnika drutu X3" on page125.

Wymiana tulei prowadzących:

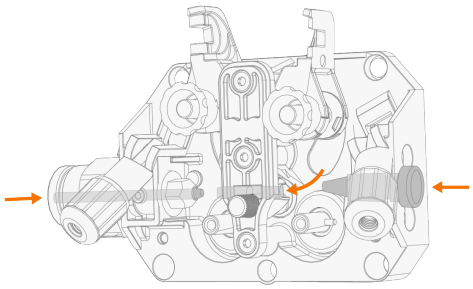
1. Zwolnić ramiona dociskowe i wyjąć z systemu drut spawalniczy i rolki dociskowe podającego drutu.
   >> Aby uzyskać więcej informacji na temat demontażu rolki podającej drut, patrz "Montaż i wymiana rolek podających" on page61.
2. Poluzuj śrubę mocującą na ramie mechanizmu i wyciągnij starą wlotową tulejkę prowadzącą.
3. Wyjmij również starą wylotową tulejkę prowadzącą, wypychając ją przez uchwyt spawalniczy.

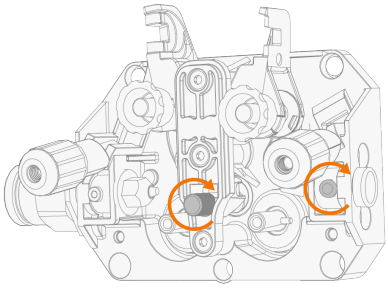


4. Zwolnij pokrętło mocujące na środku i wyciągnij starą środkową tulejkę prowadzącą.



5. Włóż nową wlotową tulejkę prowadzącą na miejsce i zabezpiecz ją dokręcając śrubę na ramie mechanizmu.
6. Zainstaluj nową wylotową tulejkę prowadzącą, wsuwając ją przez złącze uchwytu spawalniczego.
7. Włóż nową środkową tulejkę prowadzącą na miejsce i zabezpiecz ją pokrętłem.





8. Wymień rolki podające drut, jeśli dotyczy.

>> Aby uzyskać więcej informacji na temat instalacji rolki podającej drut, patrz "Montaż i wymiana rolek podających" on page61.

2.14 MONTAŻ BUTLI Z GAZEM I TEST PRZEPŁYWU GAZU:

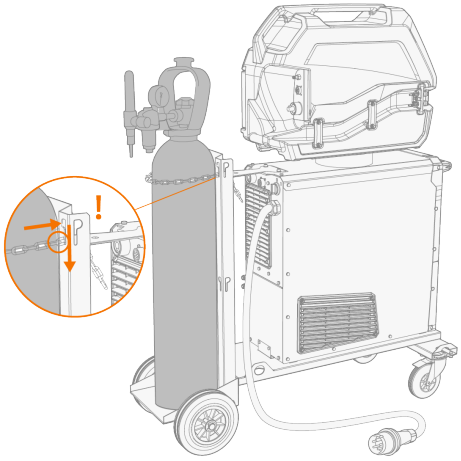
Podczas pracy z butlą z gazem zachowaj ostrożność. Uszkodzenie butli lub zaworu grozi urazem.

Butla musi być zawsze prawidłowo przymocowana w pozycji pionowej w specjalnym uchwycie ściennym lub na podwoziu. Podczas przerwy w spawaniu zawór butli musi być zakręcony.

- Jeśli używasz podwozia z uchwytem na butlę, przed podłączeniem jej do urządzenia należy ją ustawić na podwoziu.
- Podłącz uchwyt spawalniczy do podajnika drutu przed montażem i testem butli z gazem.
- Nie wolno zużywać całej zawartości butli.
- Zawsze używaj zatwierdzonego i sprawdzonego reduktora i przepływomierza.

W kwestii doboru gazu i sprzętu skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą Kemppi.

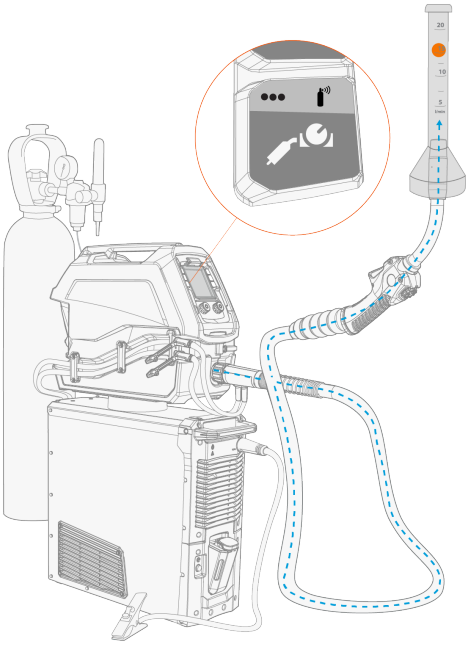
1. Bez wózka na butlę: ustaw butlę z gazem w odpowiednim, bezpiecznym miejscu.
2. Z wózkiem na butle z gazem: Przesuń butlę z gazem na stojak na butle z gazem modułu transportowego i zabezpiecz ją na miejscu za pomocą dostarczonego łańcucha.
   >> Przełóż łańcuch przez górną część otworu na klucz i opuść go w dół do wąskiej części otworu na klucz, aby zablokować łańcuch na miejscu.



3. Jeśli nie zostało to zrobione wcześniej, podłącz uchwyt spawalniczy do podajnika drutu.
4. Podłącz wąż gazu osłonowego do podajnika drutu.
5. Otwórz zawór butli.
6. Naciśnij przycisk testu wypływu gazu na panelu sterowania podajnika drutu, aby wypłukać poprzedni gaz osłonowy i wprowadzić do systemu nowy gaz.
   >> W podajniku drutu X3 funkcję testu wypływu gazu aktywuje się poprzez długie naciśnięcie przycisku wyboru zdalnego sterowania w panelu sterowania.

Funkcja testu gazu służy również do sprawdzenia prawidłowego przepływu gazu osłonowego przez system.

7. Aby wyregulować przepływ gazu, należy ponownie nacisnąć przycisk testu gazu. Do pomiaru i regulacji należy użyć zewnętrznego przepływomierza i regulatora.
   >> W podajniku drutu X3 funkcja testu gazu jest aktywowana przez długie naciśnięcie przycisku zdalnego wyboru na panelu sterowania.



Zalecane natężenie przepływu gazu (tylko jako ogólne wytyczne):

	MIG*
Argon	10...25 l/min
Hel	-
Argon + 18 - 25% CO2	10...25 l/min
CO2	10...25 l/min

** W zależności od rozmiaru dyszy gazowej i prądu spawania.*

3. OBSŁUGA

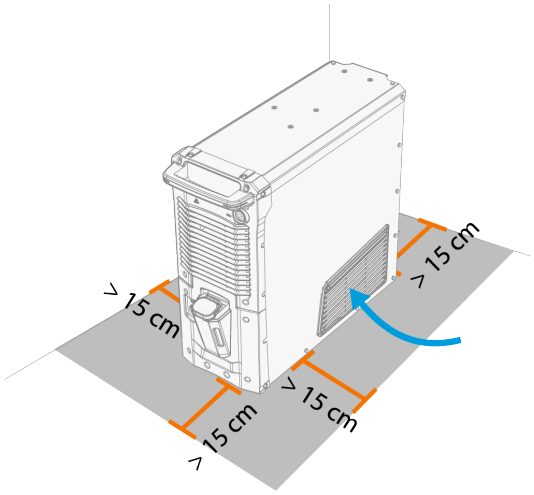
Przed użyciem produktu należy przeprowadzić wszystkie czynności instalacyjne zgodnie z instrukcjami konfiguracji i obsługi.

Urządzenie należy podłączać wyłącznie do uziemionej sieci elektrycznej.

Zabrania się spawania w miejscach, w których występuje bezpośrednie zagrożenie pożarem lub wybuchem!

Podczas spawania kabel pośredni się rozgrzewa. Z kablami spawalniczymi należy obchodzić się ostrożnie zaraz po zakończeniu spawania.

Wokół urządzenia powinno znajdować się wystarczająco dużo miejsca, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza chłodzącego. Wokół urządzenia powinno być co najmniej 15 centymetrów wolnej przestrzeni umożliwiającej swobodną cyrkulację powietrza.



W przypadku dłuższego nieużywana systemu odłącz wtyk kabla zasilającego od gniazda zasilania.

Przed przystąpieniem do pracy należy zawsze upewnić się, że stan kabla pośredniego, węża gazu osłonowego, kabla masy z zaciskiem oraz kabla zasilającego umożliwia bezpieczną eksploatację. Trzeba też upewnić się, że złącza są prawidłowo podłączone. Niedokręcone złącza mogą zmniejszać wydajność spawania i uszkodzić złącza.

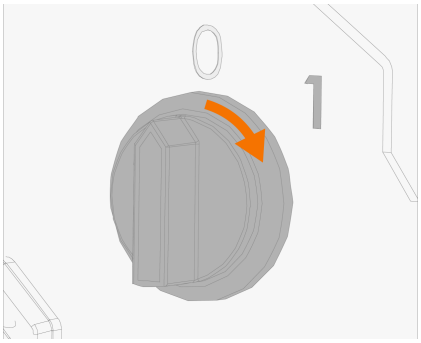
3.1 PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA SPAWALNICZEGO DO PRACY

Przed rozpoczęciem pracy

- Upewnić się, że instalacja została przeprowadzona zgodnie z konfiguracją urządzenia spawalniczego i procesem spawania.
  >> Zobacz rozdziały w "Montaż" on page26.
- Włączyć urządzenia spawalnicze.
- Przygotuj układ chłodzenia.
- Podłącz kabel masy do elementu spawanego
- Skalibruj kabel spawalniczy (tylko spawanie MIG).
  >> Instrukcje: "Kalibracja kabla spawalniczego" on page71.

Włączanie systemu spawalniczego

Aby włączyć system spawalniczy, ustaw główny wyłącznik zasilania źródła prądu w położeniu włączenia (I).



Do włączania i wyłączania systemu używaj tylko wyłącznika głównego. Nie wolno używać wtyczki zasilania jako wyłącznika!

Jeśli urządzenie spawalnicze nie będzie używane przez dłuższy czas, należy odłączyć wtyczkę do gniazda zasilania sieciowego.

Przygotowanie chłodnicy (tylko model chłodzony cieczą)

Napełnij zbiornik płynu wewnątrz układu chłodzenia chłodziwem Kemppi. Instrukcje dotyczące napełniania układu chłodzenia: "Napełnianie układu chłodzenia i obieg płynu" on the next page. Przed rozpoczęciem spawania naciśnij przycisk obiegu płynu chłodzącego na panelu frontowym układu chłodzenia, aby przepompować płyn chłodzący przez system.

Podłączanie kabla masy

Aby ograniczyć ryzyko urazów lub uszkodzenia sprzętu, element spawany powinien być cały czas uziemiony.

Przymocuj zacisk kabla masy do elementu spawanego.

Powierzchnia styku z elementem spawanym powinna być wolna od tlenku, farby itd., a zacisk powinien być stabilnie przymocowany.

Wybór trybu pracy i procesu

Aby wybrać tryb pracy (MIG/MMA/żłobienie), patrz "Panel sterowania X3" on page73.

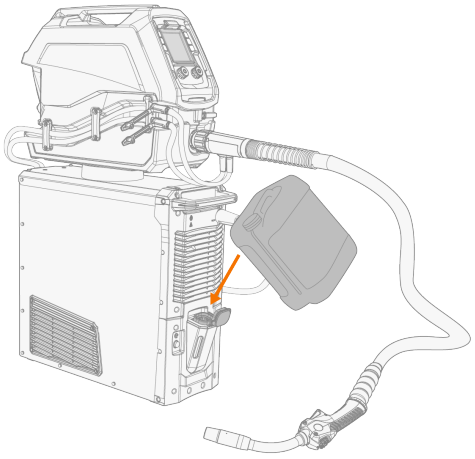
Wymień też kabel spawalniczy i załaduj lub wymień drut elektrodowy w podajniku drutu.

3.1.1 NAPEŁNIANIE UKŁADU CHŁODZENIA I OBIEG PŁYNU

Napełnij chłodnicę wstępnie wymieszanym roztworem płynu chłodzącego. Proporcje mieszania powinny wynosić standardowo 20...50%. Należy używać wyłącznie mieszaniny glikolu etylenowego lub propylenowego przeznaczonej do spawalniczych układów chłodzenia, na przykład płynu chłodzącego Kemppi.

⚠ *Nie dodawać wody do wstępnie zmieszanego roztworu płynu chłodzącego. Nie używaj samochodowych płynów chłodzących ani mieszanek na bazie etanolu.*

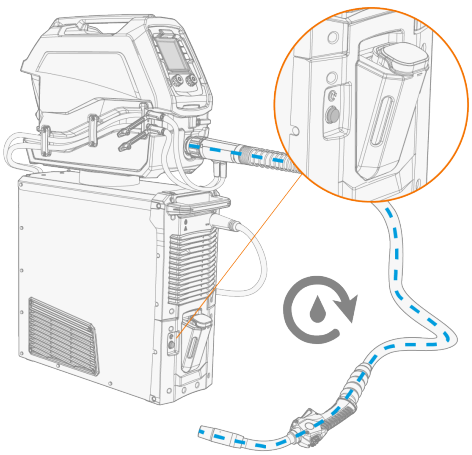
1. Otwórz pokrywę układu chłodzenia.
2. Napełnij układ chłodzenia płynem chłodzącym. Maksymalny poziom wskazuje linia na zbiorniku.



3. Zamknij pokrywę układu chłodzenia.

Zalanie płynem systemu:

Naciśnij przycisk obiegu płynu chłodzącego na panelu frontowym układu chłodzenia. Aktywuje on silnik pompy, który pompuje płyn chłodzący do węży i uchwytu spawalniczego.



Operację cyrkulacji płynu chłodzącego należy zakończyć po każdej wymianie uchwytu spawalniczego. W razie potrzeby należy sprawdzić i uzupełnić płyn chłodzący (np. w przypadku zmiany uchwytu spawalniczego na model z dłuższym kablem).

3.1.2 KALIBRACJA KABLA SPAWALNICZEGO

W urządzeniu X3 FastMig rezystancję kabla spawalniczego można zmierzyć za pomocą wbudowanej funkcji kalibracji kabla bez dodatkowego kabla pomiarowego. Funkcja kalibracji jest dostępna tylko w trybie MIG.

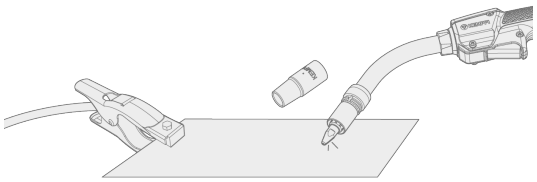
Kalibrację należy przeprowadzić, gdy urządzenie nie było nigdy wcześniej używane do spawania lub łączna długość uchwytu spawalniczego, kabla pośredniego i kabla masy zmieniła się o co najmniej 5 metrów.

1. Podłącz kabel masy do źródła prądu i elementu spawanego.
2. Odłączyć dyszę gazową uchwytu spawalniczego MIG.
3. Podłącz uchwyt spawalniczy MIG do podajnika drutu.
4. Włącz urządzenie spawalnicze.
5. Na panelu sterowania naciśnij przycisk kalibracji kabla (długie naciśnięcie przycisku konfiguracji drutu spawalniczego i gazu osłonowego).



>> Aby uzyskać więcej informacji na temat panelu sterowania podajnika drutu X3, patrz "Panel sterowania X3" on page73.

6. Naciśnij przycisk pokrętła regulacji na panelu sterowania, aby rozpocząć i dotknij oczyszczonego elementu spawanego końcówką prądową uchwytu spawalniczego MIG.



>> Śledź pasek postępu na wyświetlaczu panelu sterowania.



Nie ma potrzeby naciskania wyłącznika uchwytu. Na tym etapie wyłącznik uchwytu jest nieaktywny.

Po zakończeniu na ekranie wyświetlane są wartości kalibracji (rezystancja i indukcyjność).


CAL
999
rES
999
Ind

3.2 PANEL STEROWANIA X3

W tej sekcji przedstawiono elementy sterujące i funkcje panelu sterowania podajnika drutu X3.



1. Lewe pokrętło regulacji *(więcej informacji poniżej)*
   >> Obróć i naciśnij pokrętło regulacji, aby dokonać wyboru
2. Prawe pokrętło regulacji *(więcej informacji poniżej)*
   >> Obróć i naciśnij pokrętło regulacji, aby dokonać wyboru
3. Tryb wyłącznika i przycisk wysuwu drutu
   >> Krótkie naciśnięcie: Wybór trybu wyłącznika (2T/4T)
   >> Długie naciśnięcie: Wysuw drutu, wysuw drutu spawalniczego do przodu (przy wyłączonym łuku).

   Podczas wysuwu drutu prędkość podawania drutu można regulować za pomocą prawego pokrętła regulacji.
4. Przycisk procesu i trybu
   >> Krótkie naciśnięcie: Wybór procesu spawania MIG (Manual MIG (M) / 1-MIG (A) / MIG Puls (⎍)). Użyj prawego pokrętła regulacji, aby dokonać wyboru. W trybie ręcznym MIG krótkie naciśnięcie przycisku otwiera najpierw menu wyboru materiału.
   >> Długie naciśnięcie: Wybór trybu pracy (MIG/MMA/żłobienie)

   Proces MIG Puls jest dostępny tylko z impulsowym źródłem prądu.

   W trybie MMA lub żłobienia krótkie naciśnięcie przycisku wyboru procesu spawania zawsze przywraca urządzenie do trybu MIG.
5. Przycisk kanałów pamięci
   >> Krótkie naciśnięcie: Zmiana kanału pamięci
   >> Długie naciśnięcie: Zapis do kanału pamięci >> Więcej informacji można znaleźć w: "Kanały pamięci" on page84
6. Przycisk wyboru materiału i kalibracji kabla
   >> Krótkie naciśnięcie: Wybór materiału dodatkowego drutu spawalniczego, grubości i gazu osłonowego >> Więcej informacji można znaleźć w: "Ustawienia podstawowe dla 1-MIG i MIG Puls" on page77

>> Długie naciśnięcie: Kalibracja kabla >> Więcej informacji można znaleźć w sekcji: "Kalibracja kabla spawalniczego" on page71

7. Przycisk parametrów spawania
   >> Krótkie naciśnięcie: Dodatkowe regulacje parametrów spawania: Gorący start / Wypełnianie krateru / Prąd końcowy / Po gaz >> Więcej informacji można znaleźć w: "Dodatkowe parametry spawania" on page80
   >> Długie naciśnięcie: Chłodzenie cieczą AUT/ON/OFF (AUT = Automatycznie). Użyj prawego pokrętła regulacji, aby dokonać wyboru.
8. Zdalne sterowanie i przycisk testu wypływu gazu
   >> Krótkie naciśnięcie: Wybór trybu zdalnego sterowania (dotyczy tylko zdalnego sterowania uchwytem spawalniczym): Prędkość podawania drutu / Kanał / WYŁ.
   >> Długie naciśnięcie: Test gazu, test przepływu gazu osłonowego i płukanie przewodu gazowego

Podczas testu wypływu gazu można regulować przepływ gazu za pomocą pokrętła regulacji.

9. Wyświetlacz panelu sterowania.
   >> Więcej informacji można znaleźć w części: "Elementy wyświetlacza panelu sterowania, elementy sterujące" on the next page.

Funkcje pokrętła regulacji w głównym widoku spawania.

Lewe pokrętło regulacji:

- Manual MIG: Regulacja prędkości podawania drutu
- 1-MIG: Regulacja prędkości podawania drutu
- Impulsowe MIG: Regulacja prędkości podawania drutu
- MMA: regulacja prądu spawania
- Żłobienie: regulacja prądu

Prawe pokrętło regulacji:

- Manual MIG: regulacja napięcia spawania
- 1-MIG: Dostrajanie napięcia / dynamiki spawania (naciśnij, aby przełączać między ustawionymi parametrami)
- MIG Puls: Dostrajanie procesu / Prąd impulsu (proszę nacisnąć, aby przełączać między ustawionymi parametrami)
- MMA: regulacja dynamiki.

Prawe pokrętło regulacji jest domyślnym pokrętłem regulacji i wyboru podczas zapisywania parametrów spawania w kanale pamięci lub podczas regulacji dodatkowych parametrów.

W większości widoków regulacji i ustawień naciśnięcie lewego pokrętła regulacji lub jednego z przycisków bocznych powoduje powrót do widoku głównego.

>> Więcej informacji można znaleźć w części: "Główne parametry spawania" on page78

Blokada bezpieczeństwa: Długie jednoczesne naciśnięcie pokręteł regulacji 1 i 2 przez 2 sekundy umożliwia zablokowanie urządzenia w celu zapewnienia bezpieczeństwa. W ten sposób bez wyłączania urządzenia można zapobiec jego przypadkowemu uruchomieniu i rozpoczęciu spawania. W celu odblokowania należy nacisnąć na 2 sekundy równocześnie pokrętła regulacji 1 i 2.

Blokada ustawień: Poprzez jednoczesne długie naciśnięcie przycisków funkcyjnych 4 i 5 (przyciski procesu i trybu oraz kanału pamięci) przez 5 sekund można włączyć funkcję blokady ustawień. Blokada ustawień służy do ograniczenia zmian do wstępnie zdefiniowanego zestawu parametrów spawania i ustawień urządzenia. Aby odblokować, naciśnij jednocześnie przyciski funkcyjne 4 i 5 przez 5 sekund.

Przywracanie ustawień fabrycznych: Poprzez jednoczesne długie naciśnięcie przycisków funkcyjnych 3 i 8 (przyciski trybu wyłącznika i zdalnego sterowania) przez 5 sekund, urządzenie może zostać zresetowane do ustawień fabrycznych.

Przywrócenie ustawień fabrycznych spowoduje usunięcie wszystkich danych użytkownika.

3.2.1 ELEMENTY WYŚWIETLACZA PANELU STEROWANIA, ELEMENTY STERUJĄCE

1 

1. Kanały pamięci (1...5) i wskaźnik zdalnego sterowania (wyświetlany, gdy do zmiany kanałów pamięci używany jest uchwyt spawalniczy).

>> Więcej informacji: "Kanały pamięci" on page84.



2. Wskaźniki ostrzeżeń i przestróg oraz wskaźnik układu redukcji napięcia (VRD)

>> Więcej informacji: "Wskaźniki ostrzeżeń i błędów" on page84.
>> Funkcja układu redukcji napięcia (VRD) jest używana tylko w trybach spawania MMA i żłobienia i tylko wtedy, gdy funkcja ta jest włączona w urządzeniu spawalniczym. Więcej informacji: "Układ redukcji napięcia (VRD)" on page92.



3. Ustawienia materiału drutu spawalniczego, średnicy i gazu osłonowego



4. Wskaźniki trybu wyłącznika, gorącego startu, wypełniania krateru, prąd końcowy i chłodzenia cieczą

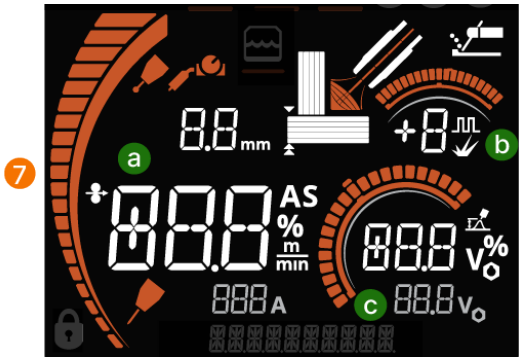


5. Wskaźniki procesu spawania MIG

A	Automatyczny MIG (1-MIG)
	MIG Puls
M	Ręczny MIG

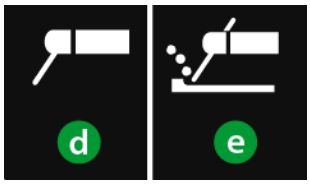


6. Wskaźnik blokady ustawień i blokady bezpieczeństwa (gdy blokada bezpieczeństwa jest włączona, na wyświetlaczu pojawia się również napis „LOCKED”).



7. Główne parametry spawania:

a. Regulacja prędkości podawania drutu oraz wskaźniki grubości materiału i zdalnego sterowania (gdy do regulacji parametrów spawania używane jest zdalne sterowanie uchwytem).
b. Regulacja dynamiki lub impulsu
c. Dostrajanie napięcia lub napięcia



d. Ikona MMA (po wybraniu trybu MMA)
e. Ikona żłobienia (po wybraniu trybu żłobienia).



8. Wskaźniki napięcia łuku i napięcia wyjściowego (napięcie łuku po lewej stronie, napięcie wyjściowe po prawej stronie).



9. Wiersz informacyjny

Następujące parametry i ustawienia są wyświetlane w formie tekstowej:

- Wyświetlanie numeru wersji (aktywowane przez naciśnięcie dowolnego przycisku podczas uruchamiania)
- „FAILED”: Gdy podczas zapisywania kanału pamięci wystąpi błąd
- „FACT. RESET”: Przywróć ustawienia fabryczne
- „LOCKED”: Gdy blokada bezpieczeństwa jest włączona
- „HOT START”: Podczas regulacji funkcji Gorący start (oprócz ikony Gorący start)
- „CRATER FILL”: Podczas regulacji funkcji Wypełnienie krateru (oprócz ikony Wypełnienie krateru)

- „POST CURR.”: Podczas regulacji funkcji Prąd końcowy (oprócz ikony Prąd końcowy)

- „POST GAS”: Podczas regulacji Po gaz

- „VOLT. ARC / VOLT. TERM”: Podczas wybierania, czy podczas spawania i krótko po nim ma być wyświetlane napięcie łuku („VOLT. ARC”) czy napięcie zacisku („VOLT. TERM”)

- Długość drutu spawalniczego podawanego za pomocą przycisku drutu

Więcej informacji na temat parametrów spawania dla każdego procesu spawania można znaleźć w rozdziale "Główne parametry spawania" on the next page.

Objaśnienia symboli panelu sterowania X3 można znaleźć tutaj: "Podsumowanie symboli i ikon panelu sterowania X3" on page136.

3.2.2 USTAWIENIA PODSTAWOWE DLA 1-MIG I MIG PULS

W przypadku automatycznego spawania 1-MIG (A) i spawania impulsowego MIG ( ) wymagane jest wprowadzenie informacji o drucie spawalniczym i gazie osłonowym w celu określenia podstawowego programu spawania.

Proces MIG Puls jest dostępny tylko z impulsowym źródłem prądu.

Spawanie ręczne MIG nie wymaga podawania informacji dotyczących drutu spawalniczego i gazu osłonowego.

Ustawienia drutu spawalniczego i gazu osłonowego można wprowadzić w dowolnym momencie, naciskając przycisk wyboru materiału na panelu sterowania.

1. Wybierz materiał drutu spawalniczego, obracając i naciskając prawe pokrętło regulacji.



>> Po naciśnięciu pokrętła regulacji w celu potwierdzenia ustawionej wartości, automatycznie wybierana jest następna wartość do regulacji. Ustawiana wartość jest podkreślona.

2. Ustaw średnicę drutu spawalniczego, obracając i naciskając prawe pokrętło regulacji.



3. Wybierz gaz osłonowy, obracając i naciskając prawe pokrętło regulacji.



4. Po wprowadzeniu danych drutu spawalniczego i gazu osłonowego proszę wybrać proces spawania, obracając i naciskając prawe pokrętło regulacji. 1-MIG lub MIG Puls:



Podczas gdy większość dostępnych kombinacji drutu spawalniczego i gazu osłonowego jest obsługiwana zarówno przez proces 1-MIG, jak i MIG Puls, obowiązują pewne ograniczenia. Więcej informacji: "Pakiet programów do spawania X3" on page133.

5. Obracając i naciskając prawe pokrętło regulacji, wybierz odpowiedni kanał pamięci do zapisania ustawień.

Przy kolejnych uruchomieniach urządzenie X3 FastMig rozpocznie pracę z ostatnio używanym procesem spawania MIG i kanałem pamięci.

3.2.3 GŁÓWNE PARAMETRY SPAWANIA

Główny widok panelu sterowania X3 wyświetla główne parametry spawania, w tym prędkość podawania drutu, grubość materiału, a także regulacje dynamiki, impulsu i dostrajania procesu. Wyświetlane i dostępne do regulacji parametry zależą od wybranego procesu i/lub trybu spawania.

Dostęp do regulacji parametrów można uzyskać za pomocą dwóch pokręteł regulacji znajdujących się pod wyświetlaczem.

Proces MIG Puls jest dostępny tylko z impulsowym źródłem prądu.

Prędkość podawania drutu

MIG (M) 1-MIG (A) MIG Puls

Aby wyregulować prędkość podawania drutu, należy obrócić lewe pokrętło regulacji. Ustawiona prędkość podawania drutu (m/min) jest wyświetlana na ekranie. W przypadku procesów 1-MIG i MIG Puls, prąd spawania (A) odpowiadający prędkości podawania drutu jest wyświetlany poniżej prędkości.

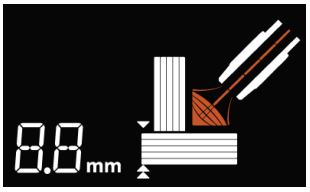


- Zakres regulacji: 0,5...25,0 m/min (lub zgodnie z programem spawania)
- Ustawienie domyślne: 5,0 m/min
- Kroki regulacji: 0,1 m/min

Wskaźnik grubości materiału

1-MIG (A) MIG Puls

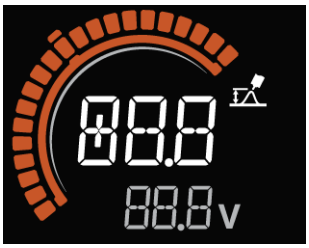
Wartość grubości materiału i wskaźnik są wyświetlane w oparciu o ustawioną prędkość podawania drutu w procesach 1-MIG i MIG Puls.



Korekcja napięcia

1-MIG (A) MIG Puls

W procesach 1-MIG i MIG Puls napięcie spawania można precyzyjnie ustawić, obracając prawe pokrętło regulacji. Szczególnie w przypadku MIG Puls regulacja zasadniczo wpływa na długość łuku. Rzeczywiste napięcie spawania jest wyświetlane poniżej wartości dostrajania procesu.



- Zakres regulacji: Zgodnie z programem spawania
- Ustawienie domyślne: 0,0 V
- Kroki regulacji: 0,1 V

Napięcie

MIG (M)

W przypadku ręcznego procesu MIG napięcie spawania można regulować, obracając prawe pokrętło regulacji.



- Ustawienie domyślne: 14,0 V
- Kroki regulacji: 0,1 V

Prąd impulsu

MIG Puls

W procesie MIG Puls prąd impulsu (szczytowy) można regulować, najpierw naciskając (aby przejść do trybu regulacji impulsu), a następnie obracając prawe pokrętło regulacji.



Prąd impulsu jest regulowany jako +/- procent w stosunku do początkowego prądu impulsu zdefiniowanego w programie spawania.

Dynamika

MIG (M) 1-MIG (A)

W przypadku ręcznych procesów MIG i 1-MIG dynamikę można regulować, naciskając najpierw przycisk (w celu przejścia do trybu regulacji dynamiki), a następnie obracając prawe pokrętło regulacji.

MMA

W przypadku procesu MMA dynamikę można regulować, obracając prawe pokrętło regulacji.



- Zakres regulacji: -9...+9
- Ustawienie domyślne: 0
- Kroki regulacji: 1

Prąd

MMA Żłobienie

W procesie MMA i żłobienia prąd można regulować, obracając lewe pokrętło regulacji.





- Zakres regulacji: Zgodnie z konfiguracją systemu spawania
- Ustawienie domyślne: 50 A
- Kroki regulacji: 1 A

Więcej informacji na temat dostępnych funkcji i procesów spawalniczych można znaleźć w sekcjach "Dodatkowe parametry spawania" below i "Dodatkowe wskazówki dotyczące funkcji i ustawień" on page87.

3.2.4 DODATKOWE PARAMETRY SPAWANIA

Aby uzyskać dostęp do dodatkowych parametrów spawania, w tym regulacji gorącego startu, wypełniania krateru i prądu końcowego (parametry startu i zatrzymania) oraz chłodzenia cieczą (opcjonalnie), należy nacisnąć przycisk parametrów spawania po prawej stronie wyświetlacza panelu sterowania X3.

Parametry spawania dostępne do regulacji zależą od wybranego procesu i/lub trybu spawania.

Proces MIG Puls jest dostępny tylko z impulsowym źródłem prądu.

Gorący start

1-MIG (A) MIG Puls MMA Żłobienie

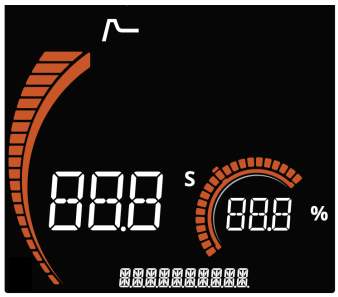
Gorący start to funkcja spawania, która wykorzystuje wyższą lub niższą prędkość podawania drutu i prąd spawania na początku spawania. Po okresie gorącego startu prąd powraca do standardowego ustawionego poziomu. Ułatwia rozpoczęcie spawania, szczególnie w przypadku aluminium.

Aby ustawić gorący start:

1. Naciśnij przycisk parametrów spawania, aby wejść do menu parametrów spawania.
2. Obracaj prawym pokrętłem regulacji, aż ikona gorącego startu zostanie podkreślona.



3. Naciśnij prawe pokrętło regulacji, aby wybrać opcję Gorący start.
4. Obróć prawe pokrętło regulacji, aby włączyć lub wyłączyć funkcję Gorący start i naciśnij przycisk pokrętła regulacji, aby ją wybrać.
5. Jeśli opcja Gorący start jest włączona: Ustaw czas gorącego startu (s), obracając prawe pokrętło regulacji. Potwierdź ustawioną wartość, naciskając prawe pokrętło regulacji.
6. Jeśli opcja Gorący start jest włączona: Po ustawieniu czasu gorącego startu dostosuj poziom gorącego startu (%), obracając prawe pokrętło regulacji. Potwierdź ustawioną wartość, naciskając prawe pokrętło regulacji.



Czas gorącego startu (1-MIG):

- Zakres regulacji: 0,1...10,0 s
- Ustawienie domyślne: 1,2 s
- Kroki regulacji: 0,1 s

Ustawienie czasu gorącego startu nie jest dostępne z trybem wyłącznika 4T. Więcej informacji: "Tryby działania wyłącznika uchwytu" on page87.

Poziom gorącego startu (1-MIG):

- Zakres regulacji: 50...200 %
- Ustawienie domyślne: 140%
- Kroki regulacji: 1%

Regulacja gorącego startu (MMA, żłobienie):

- Zakres regulacji: -30...+30
- Ustawienie domyślne: 0
- Kroki regulacji: 1

W przypadku MMA i żłobienia regulacja gorącego startu jest połączoną wartością dostrajania procesu względem ustawienia domyślnego.

Wypełnianie krateru

1-MIG (A) MIG Puls

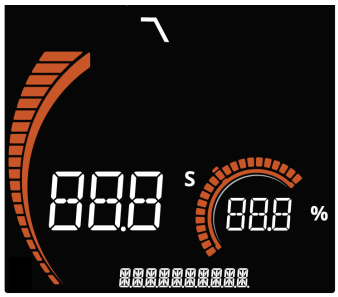
Podczas spawania z wysoką mocą na końcu spoiny zwykle powstaje krater. Funkcja wypełniania krateru zmniejsza moc spawania / prędkość podawania drutu pod koniec pracy, aby wypełnić krater przy niższym poziomie mocy.

Wypełnianie krateru:

1. Naciśnij przycisk parametrów spawania, aby wejść do menu parametrów spawania.
2. Obracaj prawym pokrętłem regulacji, aż ikona wypełniania krateru zostanie podkreślona.



3. Wybierz wypełnienie krateru do regulacji, naciskając prawe pokrętło regulacji.
4. Obróć prawe pokrętło regulacji, aby włączyć lub wyłączyć wypełnianie krateru, a następnie naciśnij przycisk pokrętła regulacji, aby wybrać.
5. Jeśli wypełnianie krateru jest włączone: Ustaw czas wypełniania krateru (s), obracając prawe pokrętło regulacji. Potwierdź ustawioną wartość, naciskając prawe pokrętło regulacji.
6. Jeśli wypełnianie krateru jest włączone: Po ustawieniu czasu wypełniania krateru dostosuj poziom końcowy wypełniania krateru (%), obracając prawe pokrętło regulacji. Potwierdź ustawioną wartość, naciskając prawe pokrętło regulacji.



Czas wypełniania krateru:

- Zakres regulacji: 0,1...10,0 s
- Ustawienie domyślne: 1,0 s
- Kroki regulacji: 0,1 s

Poziom końcowy wypełniania krateru:

- Zakres regulacji: 10...150 %
- Ustawienie domyślne: 30%
- Kroki regulacji: 1%

Prąd końcowy

MIG (M) 1-MIG (A) MIG Puls

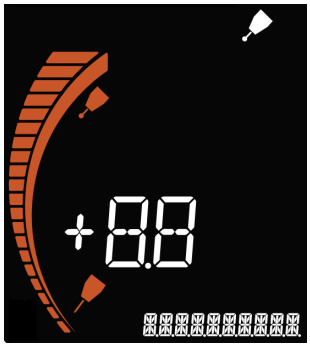
Ustawienie prądu końcowego wpływa na długość drutu podczas kończenia spawania i pozwala, na przykład, zapobiec zatrzymaniu się drutu zbyt blisko jeziorka spawalniczego. To pozwala także uzyskać optymalną długość drutu do następnej spoiny.

Aby wyregulować prąd końcowy:

1. Naciśnij przycisk parametrów spawania, aby wejść do menu parametrów spawania.
2. Obrócić prawą gałkę regulacji, aż ikona prądu końcowego zostanie podkreślona.



3. Wybierz prąd końcowy do regulacji, naciskając prawe pokrętło regulacji.
4. Prąd końcowy można ustawić, obracając prawe pokrętło regulacji. Potwierdź ustawioną wartość, naciskając prawe pokrętło regulacji.



- Zakres regulacji: -30...+30
- Ustawienie domyślne: 0
- Kroki regulacji: 1

Po gaz

MIG (M) 1-MIG (A) Pulse MIG

Funkcja po gazu kontynuuje przepływ gazu osłonowego po zgaśnięciu łuku. Dzięki temu po wygaszeniu łuku rozgrzana spoina nie wchodzi w reakcję z powietrzem, co chroni ją i elektrodę. Wykorzystywana podczas pracy ze wszystkimi metalami.

1. Naciśnij przycisk parametrów spawania, aby wejść do menu parametrów spawania.
2. Obróć prawe pokrętło regulacji, aż na dole wyświetlacza pojawi się napis „POST GAS” (więcej informacji znajdziesz w "Elementy wyświetlacza panelu sterowania, elementy sterujące" on page75).
3. Wybierz po gaz do regulacji naciskając prawe pokrętło regulacji.
4. Wyreguluj po gaz, obracając prawe pokrętło regulacji. Potwierdź ustawioną wartość, naciskając prawe pokrętło regulacji.

- Zakres regulacji: 0,0 (Wył.)...9,9 s / Aut (Automatyczny)
- Ustawienie domyślne: AUT
- Kroki regulacji:

Ustawienie chłodzenia cieczą (Opcjonalnie)

MIG (M) 1-MIG (A) MIG Puls

Aby włączyć lub wyłączyć chłodzenie cieczą, naciśnij i przytrzymaj przycisk parametrów spawania/chłodzenia cieczą i obróć prawe pokrętło regulacji, aby zmienić ustawienie. Potwierdź ustawienie, naciskając prawe pokrętło regulacji.



- Zakres regulacji: OFF/Aut/ON (Aut = Automatycznie)
- Ustawienie domyślne: AUT

Gdy wybrana jest opcja ON, płyn chłodzący jest podawany w sposób ciągły, a gdy wybrana jest opcja "Aut", płyn chłodzący jest podawany automatycznie tylko podczas spawania.

3.2.5 KANAŁY PAMIĘCI

Aby zmienić kanał pamięci, naciśnij przycisk kanału pamięci na panelu sterowania. Spowoduje to wybranie następnego dostępnego kanału pamięci.

Górna część wyświetlacza panelu sterowania X3 FastMig wskazuje, który z pięciu dostępnych kanałów pamięci jest aktualnie wybrany:



Jeśli parametry spawania zostały zmienione w stosunku do tych zapisanych w kanale pamięci (tj. Jeśli parametry spawania zostały zmienione w stosunku do tych zapisanych w kanale pamięci (tj. utworzono kanał roboczy), jest to oznaczone linią przerywaną w miejscu wyboru kanału:



Aby zapisać dostosowane parametry spawania w kanale pamięci, należy wykonać następujące czynności:

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk kanału pamięci na panelu sterowania, aby przejść do trybu zapisywania kanału pamięci.



2. Obróć prawe pokrętło regulacji, aby zmienić kanał pamięci (miejsce zapisu).



3. Naciśnij prawe pokrętło regulacji, aby wybrać kanał pamięci (miejsce zapisu).
   >> Po zapisaniu, nowo zapisany kanał pamięci zostanie wybrany automatycznie.

Po uruchomieniu, X3 FastMig uruchamia się w ostatnio używanym kanale pamięci MIG.

Każdy tryb pracy (MIG, MMA, żłobienie) ma własny zestaw kanałów pamięci.

Nowy kanał pamięci 1-MIG lub MIG Puls można utworzyć za pomocą kreatora wyboru materiału.
Więcej informacji: "Ustawienia podstawowe dla 1-MIG i MIG Puls" on page77.

3.2.6 WSKAŹNIKI OSTRZEŻEŃ I BŁĘDÓW

Te wskaźniki ostrzeżeń i błędów znajdują się w prawym górnym rogu wyświetlacza panelu sterowania X3.

Definicje symboli wskaźników:

	Ostrzeżenie: Ten symbol oznacza błąd lub usterkę, która wymaga uwagi, ale nie uniemożliwia spawania
	Błąd: Ten symbol oznacza błąd lub usterkę, która uniemożliwia spawanie i wymaga natychmiastowego działania.
	Błąd lub usterka źródła prądu
	Błąd lub usterka podajnika drutu

	Błąd lub usterka układu chłodzenia
	Błąd przegrzania
Err	Błąd (kod błędu jest wyświetlany razem z tym tekstem)
VRD	Układ redukcji napięcia (VRD) błąd (miga)*.
VRD	Układ redukcji napięcia (VRD) jest włączony*.

** Funkcja układu redukcji napięcia (VRD) jest używana tylko w trybach spawania MMA i żłobienia i tylko wtedy, gdy funkcja ta jest włączona w urządzeniu spawalniczym. Więcej informacji: "Układ redukcji napięcia (VRD)" on page92.*

⚠ *W takiej sytuacji zabezpieczenie termiczne wyłącza urządzenie i uniemożliwia jego ponowne uruchomienie do momentu schłodzenia się.*

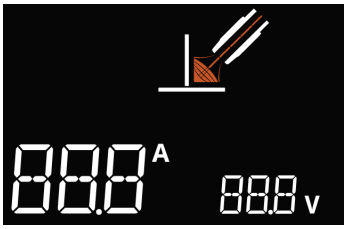
⚠ *W takiej sytuacji zabezpieczenie termiczne wyłącza urządzenie i uniemożliwia jego ponowne uruchomienie do momentu schłodzenia się płynu.*

⚠ *Jeśli obieg płynu chłodzącego jest zablokowany, zabezpieczenie termiczne wyłącza system spawalniczy. Przed ponownym uruchomieniem systemu należy sprawdzić przyczynę problemu i ją usunąć.*

Kody błędów znajdują się w "Kody błędów" on page104.

3.2.7 WIDOK SPAWANIE

Podczas spawania wyświetlacz panelu sterowania pokazuje prąd spawania i napięcie łuku.



Regulacja głównych parametrów spawania jest również możliwa podczas spawania poprzez obracanie pokrętłami regulacji. W zależności od używanego procesu spawalniczego i jeśli ma to zastosowanie, naciśnięcie prawego pokrętła regulacji przełącza między drugorzędnymi parametrami spawania (np. Dostrajanie procesu i dynamika).

>> Rozpoczęcie regulacji parametrów spawania podczas spawania powoduje tymczasową zmianę widoku z widoku spawania na widok główny w celu wyświetlenia ustawionych parametrów spawania dla bieżącego procesu spawania (np. prędkości podawania drutu i dostrajania).

3.2.8 DANE SPAWANIA

Po każdej spoinie wyświetlane jest krótkie podsumowanie spoiny (dane spoiny).



Wartości prądu i napięcia wyświetlane w widoku danych spoiny są wartościami średnimi dla danej spoiny.

3.2.9 WYSUW DRUTU

W przypadku X3 FastMig funkcja wysuwu drutu jest obsługiwana za pomocą przycisku na panelu sterowania. Aby uzyskać więcej informacji na temat obsługi panelu sterowania, patrz "Panel sterowania X3" on page73.

Funkcja ta jest dostępna w trybie pracy MIG.

Podczas podawania drutu wyświetlana jest prędkość podawania drutu. Można ją regulować podczas podawania drutu, obracając lewe pokrętło regulacji.

3.2.10 TEST WYPŁYWU GAZU

W przypadku X3 FastMig funkcja testu wypływu gazu jest obsługiwana za pomocą przycisku na panelu sterowania. Aby uzyskać więcej informacji na temat obsługi panelu sterowania, patrz "Panel sterowania X3" on page73.

Funkcja ta jest dostępna w trybie pracy MIG.

Podczas testu wypływu gazu wyświetlany jest czas testu. Można go regulować podczas testu wypływu gazu, obracając lewe pokrętło regulacji.

3.3 DODATKOWE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE FUNKCJI I USTAWIEŃ

W tej części opisano niektóre funkcje urządzenia X3 FastMig oraz sposób korzystania z nich.

3.3.1 TRYBY DZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA UCHWYTU

Tryb wyłącznika można wybrać naciskając przycisk wyboru trybu wyłącznika na panelu sterowania ("Panel sterowania X3" on page73).

2T

W trybie 2T naciśnięcie wyłącznika powoduje zajarzenie łuku. Zwolnienie wyłącznika powoduje zgaszenie łuku.



4T

W trybie 4T naciśnięcie wyłącznika powoduje uruchomienie funkcji przed gazu, a zwolnienie wyłącznika – zajarzenie łuku. Ponowne naciśnięcie wyłącznika powoduje zgaszenie łuku. Zwolnienie wyłącznika wyłącza funkcję po gazu.



Jeśli w trybie 4T używany jest gorący start, naciśnięcie spustu uruchamia przed-gaz na określony czas, po czym następuje automatyczne zajarzenie łuku i prąd zajarzenia wzrasta do poziomu gorącego startu. Po zwolnieniu wyłącznika prąd jest obniżany do normalnego poziomu prądu spawania. Jeśli wyłącznik zostanie zwolniony zanim sekwencja startowa osiągnie fazę gorącego startu, zajarzenie łuku nastąpi bez gorącego startu.

3.3.2 1-MIG

Ⓐ

Automatyczny 1-MIG (A) to synergiczny proces spawania MIG/MAG, w którym napięcie spawania jest definiowane automatycznie podczas regulacji prędkości podawania drutu. Napięcie jest obliczane na podstawie używanego programu spawania. Proces jest przeznaczony do spawania wszystkich materiałów z użyciem wszystkich gazów osłonowych i w dowolnej pozycji.

>> Aby uruchomić 1-MIG (A), należy wybrać istniejący kanał pamięci z procesem 1-MIG.

Jeśli nie są dostępne żadne kanały pamięci 1-MIG (A), należy utworzyć nowy kanał dla procesu 1-MIG, definiując drut elektrodowy i informacje o gazie osłonowym oraz wybierając 1-MIG (A) jako proces spawania. Aby uzyskać więcej informacji na temat definiowania ustawień podstawowych i procesu, patrz "Ustawienia podstawowe dla 1-MIG i MIG Puls" on page77.

>> Po wybraniu, odpowiednie parametry procesu spawania 1-MIG (A) staną się dostępne do regulacji w widoku głównym.

3.3.3 IMPULS

Proces impuls jest dostępny tylko z impulsowym źródłem prądu.

Impuls to synergiczny proces spawania MIG/MAG prądem pulsującym pomiędzy prądem tła a prądem impulsu.

Jego zalety to wyższe wartości prędkości spawania oraz współczynnika nadtapiania niż w przypadku spawania łukiem zwarciowym, mniejsza ilość wprowadzanego ciepła niż w przypadku spawania łukiem natryskowym, wolny od odprysków łuk globularny i gładka powierzchnia spoiny. Procesu tego można użyć we wszystkich pozycjach spawania. Doskonale sprawdza się w przypadku spawania aluminium i stali nierdzewnej, szczególnie gdy element spawany jest cienki.

>> Aby uruchomić proces spawania impulsowego, należy wybrać dostępny kanał impulsowy.

Jeśli nie są dostępne żadne kanały pamięci impuls, utwórz nowy kanał dla procesu impuls, definiując drut elektrodowy i informacje o gazie osłonowym oraz wybierając impuls jako proces spawania. Aby uzyskać więcej informacji na temat definiowania ustawień podstawowych i procesu, patrz "Ustawienia podstawowe dla 1-MIG i MIG Puls" on page77.

>> Po wybraniu, odpowiednie parametry procesu spawania impulsowego stają się dostępne do regulacji w widoku głównym.

3.3.4 AKTUALIZACJA PRZEZ USB

Oprogramowanie sprzętowe X3 FastMig można zaktualizować do nowszej wersji (jeśli jest dostępna) za pomocą pamięci USB.

Na pamięci USB włożonej do systemu spawalniczego może się znajdować tylko jeden plik ZIP. Ten plik ZIP musi być pakietem aktualizacji oprogramowania sprzętowego dedykowanym dla tego systemu spawalniczego.

Więcej informacji na temat aktualizacji oprogramowania sprzętowego i ich dostępności można uzyskać u lokalnego przedstawiciela Kemppi.

W stosownych przypadkach funkcję układu redukcji napięcia (VRD) włącza się zgodnie z tą samą procedurą aktualizacji przez USB.

Aby zapewnić bezpieczną aktualizację, urządzenie spawalnicze należy włączyć dopiero po podłączeniu pamięci USB i zakończeniu procesu spawania. Zaleca się również usunięcie drutu spawalniczego i odłączenie uchwytu spawalniczego przed aktualizacją.

Wymagane narzędzia:



T20

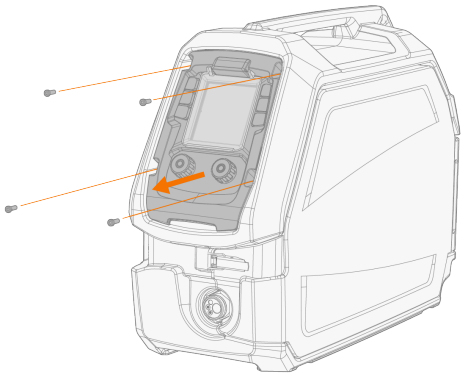
Podajnik drutu X3 HD300

Aby zaktualizować oprogramowanie sprzętowe, wykonaj następujące kroki:

1. Upewnić się, że na komputerze zapisany jest odpowiedni pakiet ZIP oprogramowania sprzętowego dla danego urządzenia spawalniczego.
2. Podłącz pamięć USB do komputera.

Pamięć USB musi być sformatowana w systemie plików FAT/FAT32.

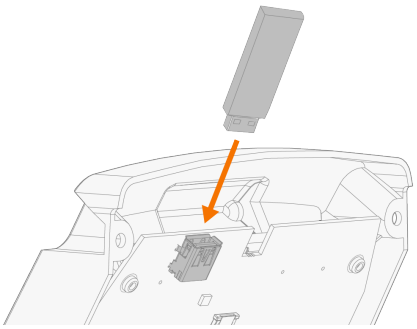
3. Skopiuj nowy plik ZIP oprogramowania sprzętowego do folderu głównego pamięci USB.
4. Wyłącz urządzenie spawalnicze.
5. Przy podajniku drutu odkręć cztery śruby panelu sterowania.



6. Zdejmij lekko panel sterowania z jego miejsca, tak aby tylna część panelu sterowania była dostępna od góry.

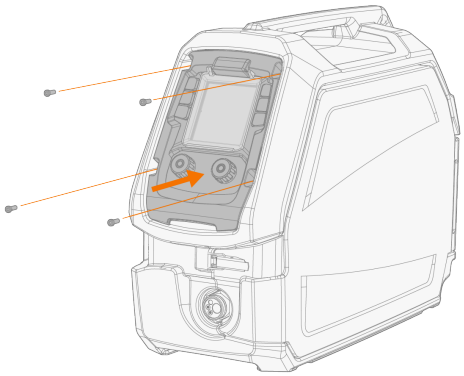
Nie naciągaj, nie ciągnij ani nie rozłączaj przewodów elektrycznych i połączeń.

7. Podłącz pamięć USB do złącza USB panelu sterowania.



8. Włącz urządzenie spawalnicze. Proces aktualizacji rozpocznie się automatycznie.
   >> Na panelu sterowania wyświetlany jest procentowy postęp aktualizacji, a także aktualizowany firmware/oprogramowanie (PS = źródło prądu, UI = interfejs użytkownika, db = baza danych).
   >> Po zakończeniu aktualizacji urządzenie spawalnicze automatycznie uruchamia się ponownie.

9. Po ponownym uruchomieniu systemu spawalniczego i zakończeniu aktualizacji (na wyświetlaczu pojawi się komunikat "UPd rdy") wyłącz urządzenie spawalnicze.
10. Wyjmij pamięć USB z panelu sterowania.
11. Załóż panel sterowania i zabezpiecz go czterema śrubami.



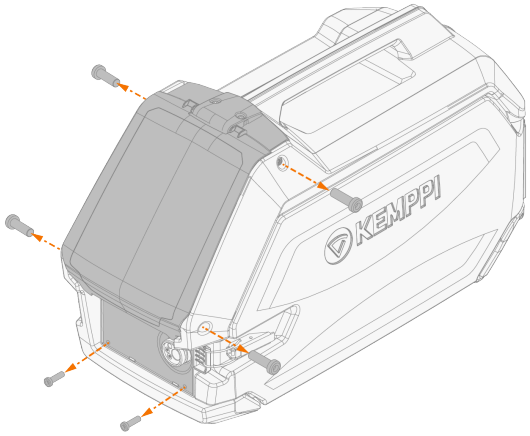
Podajnik drutu X3 HD200

Aby zaktualizować oprogramowanie sprzętowe, wykonaj następujące kroki:

1. Upewnić się, że na komputerze zapisany jest odpowiedni pakiet ZIP oprogramowania sprzętowego dla danego urządzenia spawalniczego.
2. Podłącz pamięć USB do komputera.

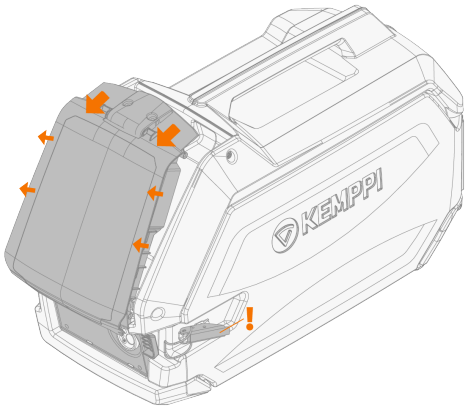
Pamięć USB musi być sformatowana w systemie plików FAT/FAT32.

3. Skopiuj nowy plik ZIP oprogramowania sprzętowego do folderu głównego pamięci USB.
4. Wyłącz urządzenie spawalnicze.
5. W podajniku drutu odkręć sześć śrub panel sterowania.



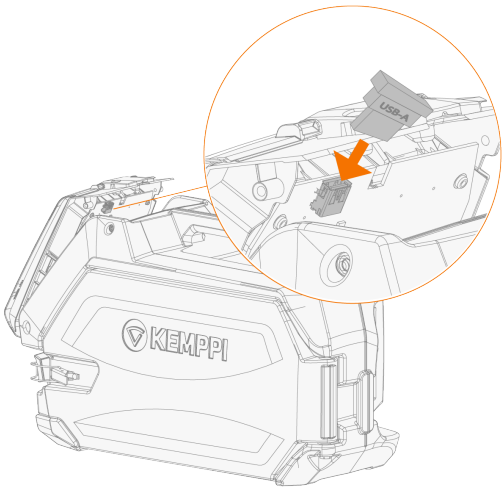
6. Zwolnij zatrzask drzwiczek szafki podajnika drutu i lekko przesuń panel sterowania, tak aby tył panelu sterowania był dostępny od góry.

Nie naciągaj, nie ciągnij ani nie rozłączaj przewodów elektrycznych i połączeń.



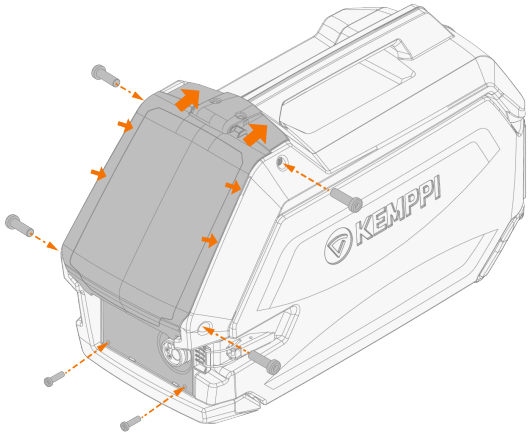
7. Podłącz pamięć USB do złącza USB panelu sterowania.

Ze względu na ograniczenia przestrzenne między ramą panelu sterowania a złączem, do podajnika drutu X3 HD200 wymagana jest mini pamięć USB.



8. Włącz urządzenie spawalnicze. Proces aktualizacji rozpocznie się automatycznie.
   >> Na panelu sterowania wyświetlany jest procentowy postęp aktualizacji, a także aktualizowany firmware/oprogramowanie (PS = źródło prądu, UI = interfejs użytkownika, db = baza danych).
   >> Po zakończeniu aktualizacji urządzenie spawalnicze automatycznie uruchamia się ponownie.

9. Po ponownym uruchomieniu systemu spawalniczego i zakończeniu aktualizacji (na wyświetlaczu pojawi się komunikat "UPd rdy") wyłącz urządzenie spawalnicze.
10. Wyjmij pamięć USB z panelu sterowania.
11. Zamontuj panel sterowania, zamknij zatrzask drzwiczek szafki podajnika drutu i zamocuj panel sterowania za pomocą sześciu śrub.



3.3.5 UKŁAD REDUKCJI NAPIĘCIA (VRD)

Układ redukcji napięcia (VRD) to urządzenie zabezpieczające stosowane w urządzeniach spawalniczych w celu zmniejszenia napięcia biegu jałowego poniżej określonej wartości napięcia. Ogranicza ono ryzyko porażenia prądem, szczególnie w niebezpiecznych środowiskach, np. ciasnych pomieszczeniach lub wilgotnych miejscach. Funkcja VRD może być również wymagana przez przepisy w niektórych krajach lub regionach.

Funkcja VRD jest używana tylko w trybach MMA i żłobienia.

X3 FastMig jest wyposażony w układ redukcji napięcia. Domyślnie funkcja VRD jest wyłączona. Aby włączyć funkcję VRD, należy ją aktywować, instalując plik aktywacyjny na urządzeniu X3 FastMig zgodnie z procedurą aktualizacji USB ("Aktualizacja przez USB" on page88). Więcej informacji można uzyskać u lokalnego przedstawiciela Kemppi.

W przypadku samodzielnego spawania MMA i żłobienia przy użyciu wyłącznie źródła prądu X3, jeśli wymagana jest funkcja VRD, należy ją najpierw włączyć po procesie aktywacji z podłączonym podajnikiem drutu.

Po aktywacji napięcie VRD wynosi 24 V w przypadku X3 FastMig. Po aktywacji funkcji VRD nie można jej wyłączyć.

3.3.6 BLOKADA USTAWIEŃ

Blokada ustawień ogranicza zmiany do wstępnie zdefiniowanego zestawu parametrów spawania i ustawień urządzenia. Gdy blokada ustawień jest włączona, następujące operacje pozostają dostępne:

- Spawanie
- Wybór kanału pamięci
- Test wypływu gazu
- Wysuw drutu

Włącz blokadę ustawień:

Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund jednocześnie przyciski funkcyjne 4 i 5 (przycisk procesu i trybu oraz przycisk kanału pamięci) (patrz "Panel sterowania X3" on page73).

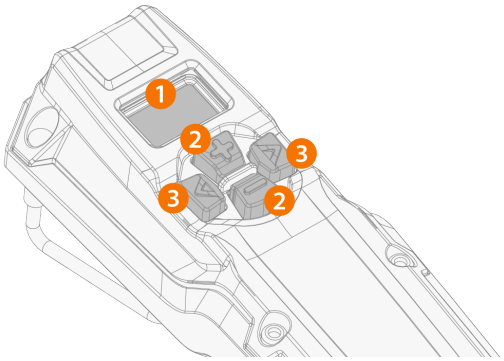
Wyłącz blokadę ustawień:

Naciśnij jednocześnie przyciski funkcyjne 4 i 5 na 5 sekund.

3.4 ZDALNE STEROWANIE HR53

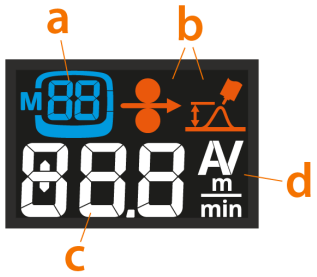
Po podłączeniu, zdalne sterowanie HR53 jest automatycznie używane.

Za pomocą opcjonalnego zdalnego sterowania HR53 można wybierać kanały pamięci i regulować prędkość podawania drutu, prąd spawania, napięcie spawania lub dostrajanie napięcia w zależności od używanego procesu spawania.



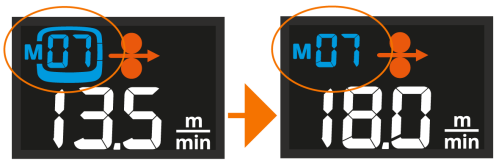
1. Wyświetlacz LCD
   >> Pokazuje wartości regulowanych parametrów oraz informuje o wystąpieniu błędów („Err”) w systemie spawalniczym.
2. Przyciski plusa/minusa (+/-)
   >> Umożliwiają zmianę wartości parametru.
3. Przyciski strzałek w lewo/w prawo
   >> Umożliwiają przełączanie między widokami/parametrami.

Elementy na wyświetlaczu zdalnego sterowania



a. Informacje o procesie i/lub wybranym kanale pamięci (proces jest oznaczony pojedynczą literą: M = MIG/MAG, S = MMA, G = żłobienie)
b. MIG/MAG: Prędkość podawania drutu i symbole dostrajania procesu
c. Wartość regulowanego parametru (lub wskaźnik błędu)
d. Jednostka regulowanego parametru

Kiedy wskutek regulacji parametru za pomocą zdalnego sterowania wartość parametru zaczyna się różnić od zapisanej w wybranym kanale pamięci, jest to sygnalizowane na ekranie poprzez wyświetlenie tylko numeru kanału pamięci, bez ramki (tylko MIG/MAG):



Widoki i obsługa zdalnego sterowania

Przełączanie między widokami odbywa się za pomocą przycisków strzałek w lewo/prawo.

- **Widok kanału pamięci (tylko MIG/MAG):** Kanał pamięci zmienia się poprzez naciskanie przycisków +/-. Długie naciśnięcie przycisku +/- powoduje szybsze przewijanie wartości parametrów.
- **Widok wyboru procesu:** Umożliwia wybór pomiędzy spawaniem MIG/MAG, spawaniem MMA i żłobieniem.
- **Widok mocy spawania:** Zależnie od stosowanego procesu spawania przyciskami +/- reguluje się prędkość podawania drutu lub natężenie prądu spawania. Długie naciśnięcie przycisku +/- powoduje szybsze przewijanie wartości parametrów.
- **Widok napięcia/dostrajania procesu:** Zależnie od stosowanego procesu spawania przyciskami +/- reguluje się napięcie lub parametry konkretnego procesu spawalniczego. Długie naciśnięcie przycisku +/- powoduje szybsze przewijanie wartości parametrów. Długie naciśnięcie przycisku strzałki w prawo powoduje przełączanie między różnymi zestawami parametrów.
- **Blokada bezpieczeństwa:** Naciskając jednocześnie przyciski strzałek w lewo/w prawo przez 2 sekundy, można włączyć lub wyłączyć blokadę bezpieczeństwa urządzenia.

Długie naciśnięcie przycisku strzałki w lewo powoduje zapisanie ustawionych parametrów w aktualnie wybranym kanale.

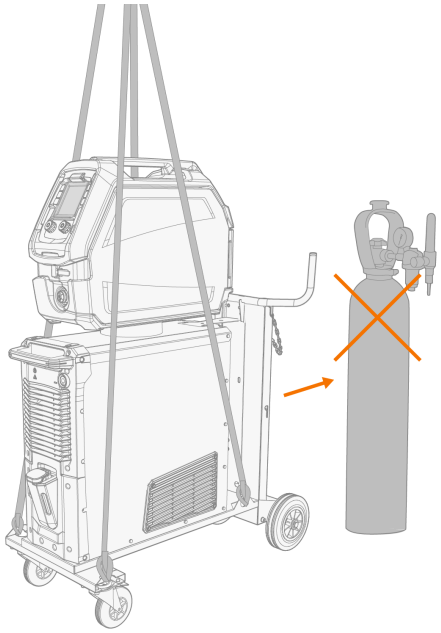
Źródła prądu X3 mogą być używane do spawania MMA i żłobienia elektropowietrznego również bez podajnika drutu. Zdalne sterowanie HR53 jest wymagane do tego samodzielnego użytkowania.

Gdy zdalne sterowanie uchwytem spawalniczym MIG jest używane do wyboru kanału pamięci lub regulacji prędkości podawania drutu, odpowiednia funkcja jest wyłączona w zdalnym sterowaniu HR53.

3.5 SPRZĘT DO PODNOSZENIA

W przypadku konieczności podniesienia urządzenia X3 FastMig należy zwrócić szczególną uwagę na środki bezpieczeństwa. Zawsze przestrzegaj lokalnych przepisów. Urządzenie X3 FastMig można podnosić za pomocą wciągnika mechanicznego tylko wtedy, gdy jest ono bezpiecznie zainstalowane na specjalnym module transportowym (wózku X3T4).

Jeśli na podwoziu zamontowano też butlę z gazem, NIE WOLNO podnosić podwozia razem z butlą.



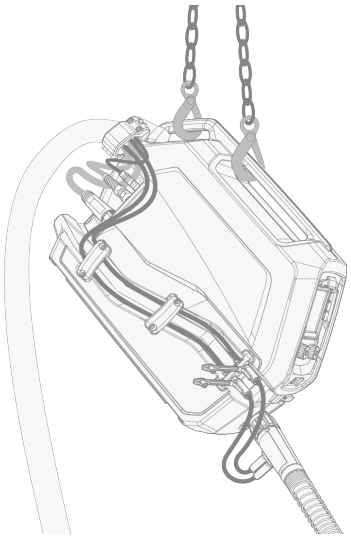
NIE WOLNO próbować podnosić pełnego zestawu sprzętu za pomocą podnośnika z uchwytu.

1. Urządzenie spawalnicze musi być właściwie przymocowane do podwozia.

   >> Więcej informacji: "Instalacja podajnika drutu z płytą montażową (X3 WF HD300)" on page30 i "Montaż sprzętu na wózku X3T4 (opcjonalnie)" on page32.

2. Przymocuj 4-punktowy łańcuch lub pasy podnośnika do czterech punktów do podnoszenia w podwoziu po obu stronach urządzenia spawalniczego.

Suspending the wire feeder alone (i.e. for lifting or moving) with dedicated suspension accessories is possible. Więcej informacji na temat opcjonalnych akcesoriów można uzyskać u lokalnego sprzedawcy Kemppi.



4. KONSERWACJA

Przy planowaniu konserwacji urządzenia należy brać pod uwagę intensywność i warunki jego eksploatacji.

Prawidłowa obsługa i regularna konserwacja maszyny spawalniczej pomogą uniknąć nieprzewidzianych przerw w pracy i usterek.

4.1 KONSERWACJA CODZIENNA, OKRESOWA I ROCZNA

Przy planowaniu konserwacji urządzenia należy brać pod uwagę intensywność i warunki jego eksploatacji.

Prawidłowa eksploatacja urządzenia spawalniczego, regularna konserwacja oraz stosowanie oryginalnych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych Kemppi pomagają uniknąć niepotrzebnych przestojów i awarii sprzętu, a jednocześnie maksymalnie wydłużyć jego żywotność.

W układzie chłodzenia należy używać wstępnie zmieszanego płynu chłodzącego. Proporcje mieszania powinny wynosić standardowo 20...50%. Należy używać wyłącznie mieszaniny glikolu etylenowego lub propylenowego przeznaczonej do spawalniczych układów chłodzenia, na przykład płynu chłodzącego Kemppi. Nie dodawać wody do wstępnie zmieszanego roztworu płynu chłodzącego. Nie używaj samochodowych płynów chłodzących ani mieszanek na bazie etanolu.

W celu dokonania naprawy należy znaleźć najbliższy warsztat serwisowy Kemppi na stronie www.kemppi.com lub skontaktować się ze sprzedawcą.

Prace elektryczne może wykonywać wyłącznie autoryzowany elektryk.

Konserwację okresową i roczną może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany personel serwisowy.

Przed przystąpieniem do obsługi kabli elektrycznych i złączy należy odłączyć źródło prądu od sieci.

Nie wolno używać urządzeń do mycia ciśnieniowego.

Podczas dokręcania poluzowanych elementów użyj odpowiedniego momentu dokręcania.

Codzienna konserwacja

Codzienna konserwacja urządzeń spawalniczych:

- Sprawdź, czy wszystkie osłony i podzespoły są nienaruszone.
- Sprawdź wszystkie kable, węże i złącza. Jeśli są uszkodzone, nie należy ich używać.
- Trzeba też upewnić się, że złącza są prawidłowo podłączone. Niedokręcone złącza mogą zmniejszać wydajność spawania i uszkodzić złącza.
- Sprawdź rolki dociskowe podającej drutu i mechanizm uchwytu dociskowego. W razie potrzeby oczyść je i nasmaruj niewielką ilością lekkiego smaru maszynowego.

Codzienna konserwacja układu chłodzenia (dodatkowo):

- Sprawdź poziom płynu chłodzącego. W razie potrzeby dolać płynu chłodzącego. Uwaga: Stosować odpowiedni płyn chłodzący (patrz wyżej).
- Sprawdzić otoczenie układu chłodzenia pod kątem wycieków płynu chłodzącego. Jeśli występują oznaki znacznego wycieku, należy skontaktować się z serwisem Kemppi.
- Sprawdzić i przetestować działanie pompy cieczy chłodzącej poprzez cyrkulację cieczy chłodzącej.

Konserwacja cotygodniowa

Cotygodniowa konserwacja urządzeń spawalniczych:

- Oczyść zewnętrzne części urządzeń z kurzu i brudu, na przykład za pomocą miękkiej szczotki i odkurzacza.
- Wyczyść kratki wentylacyjne. Nie używaj sprężonego powietrza, istnieje ryzyko, że brud jeszcze mocniej wbije się w szczeliny profili chłodzących.
- Jeśli używane są filtry powietrza, należy je wyjąć i wyczyścić przedmuchując sprężonym powietrzem.

Konserwacja okresowa

Okresowa konserwacja urządzeń spawalniczych, co 1-6 miesięcy:

- Sprawdzaj złącza elektryczne urządzenia co najmniej raz na 6 miesięcy. Poluzowane złącza dokręć, a elementy utlenione – wyczyść.
- Zaktualizuj system spawania do najnowszej wersji oprogramowania sprzętowego i oprogramowania, jeśli dotyczy.

Okresowa konserwacja układu chłodzenia, co 1-6 miesięcy (dodatkowo):

- Sprawdzać jakość płynu chłodzącego co najmniej raz w miesiącu. Upewnij się, że ciecz jest czysta i wolna od widocznych zanieczyszczeń.
- Wymieniaj płyn chłodzący co 6 miesięcy. Uwaga: Stosować odpowiedni płyn chłodzący (patrz wyżej).

Coroczna konserwacja

Coroczna konserwacja musi być przeprowadzana przez autoryzowany warsztat serwisowy Kemppi. Warsztaty serwisowe Kemppi wykonują konserwację systemu spawania zgodnie z umową serwisową Kemppi. Najbliższy warsztat serwisowy można znaleźć na stronie www.kemppi.com.

Program rocznej konserwacji urządzeń spawalniczych obejmuje:

- Czyszczenie sprzętu.
- Konserwację narzędzi spawalniczych.
- Sprawdzenie złączy i przełączników.
- Sprawdzenie wszystkich połączeń elektrycznych.
- Sprawdzenie kabla zasilającego i wtyczki do gniazda zasilania sieciowego.
- Naprawa uszkodzonych części i wymiana wadliwych komponentów.
- Test konserwacyjny.
- Testowanie działania i kalibracja wartości wydajności w razie potrzeby.
- Aktualizacja systemu spawania do najnowszej wersji oprogramowania sprzętowego i oprogramowania oraz instalacja nowego oprogramowania spawalniczego.
- Jeśli używany jest układ chłodzenia: Sprawdzenie i czyszczenie pompy cieczy chłodzącej. Pompa jest demontowana i dokładnie czyszczona, a jeśli w punkcie uszczelnienia osi pompy wystąpił jakikolwiek wyciek, uszczelnienie osi jest wymieniane. Uszczelnienie osi ulega zużyciu i może wymagać okresowej wymiany w celu utrzymania prawidłowego uszczelnienia.

Informacje na temat konserwacji uchwytu spawalniczego Kemppi można znaleźć w instrukcji obsługi uchwytu spawalniczego (dostępnej również na stronie userdoc.kemppi.com).

4.2 SERWISY

Serwisy Kemppi wykonują przeglądy urządzeń spawalniczych na podstawie umów serwisowych z Kemppi.

Główne elementy przeglądów w warsztatach serwisowych:

- czyszczenie urządzenia;
- konserwacja urządzeń spawalniczych;
- sprawdzenie połączeń i przełączników;
- sprawdzenie wszystkich złączy elektrycznych;
- sprawdzenie kabla zasilającego i wtyczki źródła zasilania;
- naprawa lub wymiana wadliwych części;
- test urządzenia;
- w razie potrzeby test i kalibracja urządzenia oraz wartości parametrów.

Najbliższy punkt serwisowy można znaleźć na stronie Kemppi.

4.3 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Podana tu lista problemów i ich możliwych przyczyn nie jest wyczerpująca, a jedynie przedstawia niektóre typowe sytuacje, jakie mogą wystąpić podczas rutynowego użytkowania urządzenia spawalniczego.

Urządzenie spawalnicze:

Problem	Zalecane działania
Urządzenie spawalnicze nie włącza się	Sprawdź, czy kabel zasilający jest prawidłowo podłączony.
	Sprawdź, czy przełącznik zasilania źródła zasilania jest w pozycji włączenia.
	Sprawdź, czy instalacja zasilająca jest włączona.
	Sprawdź bezpiecznik lub wyłącznik sieci.
	Sprawdź, czy kabel pośredni pomiędzy źródłem prądu i podajnikiem drutu jest nieuszkodzony i prawidłowo podłączony.
	Sprawdź, czy kabel masy jest podłączony.
Urządzenie spawalnicze przestaje działać	Uchwyt chłodzony gazem mógł się przegrzać. Odczekaj, aż się schłodzi.
	Sprawdź, czy żaden kabel nie poluzował się.
	Podajnik drutu mógł się przegrzać. Odczekaj, aż się schłodzi, i upewnij się, że kabel spawalniczy jest prawidłowo podłączony.
	Źródło prądu mogło się przegrzać. Odczekaj, aż się schłodzi, i upewnij się, że wentylatory chłodzące działają prawidłowo oraz że nic nie blokuje obiegu powietrza.

Podajnik:

Problem	Zalecane działania
Drut elektrodowy rozwija się ze szpuli	Upewnij się, że pokrywa blokująca szpuli jest zamknięta.
Podajnik drutu nie podaje drutu	Sprawdź, czy drut się nie skończył.
	Sprawdź, czy drut elektrodowy jest prawidłowo poprowadzony przez rolki podające do prowadnicy drutu.
	Sprawdź, czy dźwignia docisku rolek jest prawidłowo zamknięta.
	Sprawdź, czy docisk rolek podających jest prawidłowo dostosowany do drutu elektrodowego.
	Sprawdź, czy kabel spawalniczy jest prawidłowo podłączony do podajnika.
	Spróbuj przedmuchać prowadnicę drutu sprężonym powietrzem, aby upewnić się, że jest drożna.

Jakość spawania:

Problem	Zalecane działania
Spoina jest zanieczyszczona lub złej jakości	Sprawdź, czy gaz osłonowy się nie wyczerpał.
	Sprawdź, czy nic nie blokuje przepływu gazu osłonowego.
	Sprawdź, czy gaz osłonowy jest prawidłowo dobrany do zastosowania.
	Sprawdź biegunowość uchwytu/elektrody.
	Sprawdź, czy procedura jest prawidłowo dobrana do zastosowania.
Nierówne spawanie	Sprawdź, czy mechanizm podawania drutu jest odpowiednio wyregulowany.
	Spróbuj przedmuchać prowadnicę drutu sprężonym powietrzem, aby upewnić się, że jest drożna.
	Sprawdź, czy prowadnica drutu jest prawidłowo dobrana do typu i średnicy drutu elektrodowego.
	Sprawdź rozmiar, typ i poziom zużycia końcówki prądowej.
	Sprawdź, czy uchwyt spawalniczy nie przegrzewa się.
	Sprawdź, czy zacisk kabla masy jest prawidłowo przymocowany do czystej powierzchni elementu spawanego.
Za dużo odprysków	Sprawdź parametry i procedurę spawania.
	Sprawdź rodzaj i przepływ gazu.
	Sprawdź biegunowość uchwytu/elektrody.
	Sprawdź, czy drut elektrodowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

"Kody błędów" on the next page

4.4 KODY BŁĘDÓW

W przypadku wystąpienia błędu na panelu sterowania wyświetlany jest jego numer. Więcej informacji na temat błędów można znaleźć w poniższej tabeli.

Błąd			
Kod	Tytuł	Prawdopodobna przyczyna	Proponowane działania
1	Źródło prądu nie skalibrowane	Źródło prądu rozkalibrowane.	Uruchom ponownie źródło prądu. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
2	Zbyt niskie napięcie sieci	Napięcie w sieci zasilającej jest zbyt niskie.	Uruchom ponownie źródło prądu. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
3	Zbyt wysokie napięcie w sieci	Napięcie w sieci zasilającej jest zbyt wysokie.	Uruchom ponownie źródło prądu. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
4	Źródło prądu przegrzało się	Zbyt długa sesja spawania z wysoką mocą.	Nie wyłączaj urządzenia – odczekaj, aż wentylatory je schłodzą. Jeśli wentylatory nie działają, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
5	Wewnętrzne napięcie 24 V zbyt niskie	Niesprawny zasilacz 24 V w źródle zasilania.	Uruchom ponownie źródło prądu. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
7	Brak podajnika drutu	Podajnik drutu nie jest połączony ze źródłem zasilania lub połączenie jest wadliwe.	Sprawdź kabel sterowania i złącza.
12	Usterka kabla spawalniczego	Kable plus i minus są zwarte.	Sprawdź podłączenie kabla spawalniczego i kabla masy.
13	Przetężenie inwertora IGBT	Niesprawny inwertor zasilania w źródle zasilania.	Uruchom ponownie źródło prądu. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
14	Przegrzanie inwertora IGBT	Zbyt długa sesja spawania z wysoką mocą lub wysoka temperatura otoczenia.	Nie wyłączaj urządzenia – odczekaj, aż wentylatory je schłodzą. Jeśli wentylatory nie działają, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
17	Brak fazy zasilania	W sieci zasilającej brakuje co najmniej jednej fazy.	Sprawdź przewód zasilania i złącza. Sprawdź napięcie w sieci zasilającej.
20	Usterka chłodzenia źródła prądu	Obniżona wydajność chłodzenia w źródle prądu.	Wyczyść filtry i usuń brud z przewodów chłodzących. Upewnij się, że wentylatory działają. W przeciwnym wypadku skontaktuj się z serwisem Kemppi.
24	Przegrzanie płynu chłodzącego	Zbyt długa sesja spawania z wysoką mocą lub wysoka temperatura otoczenia.	Nie wyłączaj układu chłodzenia. Zostaw obieg płynu włączony, aż wentylatory go schłodzą. Jeśli wentylatory nie działają, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
26	Brak obiegu płynu chłodzącego	Brak płynu chłodzącego lub obieg jest niedrożny.	Sprawdź poziom płynu w zbiorniku. Sprawdź przewody i złącza pod kątem niedrożności.
27	Brak układu chłodzenia	Chłodzenie włącza się w menu ustawień, ale układ chłodzenia nie jest podłączony do źródła prądu lub kable są uszkodzone.	Sprawdź złącza układu chłodzenia. Sprawdź, czy chłodzenie jest wyłączone w menu ustawień, jeśli układ chłodzenia nie jest używany.

33	Usterka kalibracji kabla spaw.	Usterka kalibracji kabla spawalniczego.	Sprawdź kable i ich podłączenie.
40	Błąd układu redukcji napięcia	Napięcie biegu jałowego przekracza limit układu redukcji napięcia.	Uruchom ponownie źródło prądu. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
43	Przetężenie silnika podajnika drutu	Nacisk rolek podajnika drutu może być zbyt duży lub prowadnica drutu może być zabrudzona.	Wyreguluj nacisk rolek podających. Wyczyść prowadnicę drutu. Wymień zużyte elementy uchwytu.
44	Brak pomiaru prędkości drutu	Usterka czujnika lub okablowania podajnika drutu.	Uruchom system spawalniczy ponownie. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
62	Nie można znaleźć źródła zasilania	Do podajnika drutu nie podłączono źródła prądu lub połączenie jest wadliwe.	Sprawdź kabel sterowania i złącza.
81	Brak danych programu spawania	Utracono dane programu spawania.	Uruchom ponownie źródło prądu. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
244	Usterka pamięci wewnętrznej	Inicjalizacja zakończona niepowodzeniem (%sub:%device).	Uruchom system spawalniczy ponownie. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
250	Usterka pamięci wewnętrznej	Usterka łączności pamięci (%sub:%device).	Uruchom system spawalniczy ponownie. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z serwisem Kemppi.

Opisy wskaźników ostrzeżeń i błędów znajdują się w "Wskaźniki ostrzeżeń i błędów" on page84.

Wskazówka: Jeśli błąd nie uniemożliwia spawania, można go skasować z wyświetlacza panelu sterowania, naciskając prawe pokrętło regulacji.

4.5 UTYLIZACJA



Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami!

Zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/UE, dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz dyrektywą 2001/65/UE, dotyczącą ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, oraz lokalnymi przepisami wykonawczymi, zużyte urządzenia elektryczne należy zbierać osobno i przekazywać do odpowiedniego zakładu utylizacji i wtórnego odzysku odpadów. Właściciel zużytego sprzętu ma obowiązek dostarczyć go do lokalnego punktu zbiórki, zgodnie z lokalnymi przepisami lub zaleceniami przedstawiciela firmy Kemppi. Stosowanie się do podanych dyrektyw europejskich przyczynia się do poprawy stanu środowiska i ludzkiego zdrowia.

Więcej informacji:

5. DANE TECHNICZNE

Dane techniczne:

- "Źródła prądu X3" on the next page
- "Podajniki drutu X3" on page122

Dodatkowe informacje:

- "Pakiet programów do spawania X3" on page133
- "Informacje o zamawianiu X3" on page124
- "Materiały eksploatacyjne do podajnika drutu X3" on page125
- "Podsumowanie symboli i ikon panelu sterowania X3" on page136

5.1 ŹRÓDŁA PRĄDU X3

X3S Power Source Syn 420 G		
Właściwość		Wartość
Napięcie zasilania		380...415 V ±10 %
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		4 mm²
Znamionowa maksymalna moc wejściowa [S_{1max}]		20 kVA
Zabezpieczenie		25 A
Pobór mocy w stanie bezczynności [P_{1idle}]		15 W
Napięcie biegu jałowego [U_0]		54...59 V
Napięcie biegu jałowego [U_{av}]		54...59 V
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]		23...21 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]		29...27 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MIG		420 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG		350 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MMA		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MMA		330 A
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)		15 A / 12 V ... 420 A / 40 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 41 V
Zakres regulacji napięcia, MIG		8–45 V
Współczynnik mocy dla maks. prądu znamionowego	λ	0,85
Sprawność dla maks. prądu znamionowego	η	89 %
Minimalna moc zwarciowa sieci zasilającej [S_{SC}]		6 MVA
Zasilanie urządzeń pomocniczych		48 V
Rodzaj łączności przewodowej		Szyna CAN
Zakres temperatur pracy		od -20°C do +40 °C
Zakres temperatur przechowywania		od -40°C do +60 °C
Zalecana minimalna moc generatora [S_{gen}]		25 kVA
Klasa kompatybilności elektromagnetycznej		A
Stopień ochrony		IP23
Wymiary zewnętrzne	*Dł.* x *sz.* x *wys.*	698 x 251 x 361 mm
Masa (bez akcesoriów)		35 kg
Spełniane normy		IEC 60974–1, –10

X3S Power Source Syn 420 W		
Właściwość		Wartość
Napięcie zasilania		380...415 V ±10 %
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		4 mm²
Znamionowa maksymalna moc wejściowa [S_{1max}]		20 kVA
Zabezpieczenie		25 A
Pobór mocy w stanie bezczynności [P_{1idle}]		15 W
Napięcie biegu jałowego [U_0]		54...59 V
Napięcie biegu jałowego [U_{av}]		54...59 V
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]		23...21 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]		29...27 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MIG		420 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG		350 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MMA		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MMA		330 A
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)		15 A / 12 V ... 420 A / 40 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 41 V
Zakres regulacji napięcia, MIG		8–45 V
Współczynnik mocy dla maks. prądu znamionowego	λ	0,85
Sprawność dla maks. prądu znamionowego	η	89 %
Minimalna moc zwarciowa sieci zasilającej [S_{SC}]		6 MVA
Zasilanie urządzeń pomocniczych		48 V
Rodzaj łączności przewodowej		Szyna CAN
Zakres temperatur pracy		od -20°C do +40 °C
Zakres temperatur przechowywania		od -40°C do +60 °C
Zalecana minimalna moc generatora [S_{gen}]		25 kVA
Moc chłodzenia dla 1 l/min		1,2 kW
Zalecany płyn chłodzący		MGP 4456 (mieszanka Kemppi)
Maks. ciśnienie płynu		0,4 MPa
Pojemność zbiornika		3 l
Klasa kompatybilności elektromagnetycznej		A
Stopień ochrony		IP23
Wymiary zewnętrzne	*Dł.* x *sz.* x *wys.*	698 x 251 x 613 mm
Masa (bez akcesoriów)		47 kg
Spełniane normy		IEC 60974-1, -2, -10

X3P Power Source Pulse 450 G		
Właściwość		Wartość
Napięcie zasilania		380...415 V ±10 %
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		4 mm²
Znamionowa maksymalna moc wejściowa [S_{1max}]		21 kVA
Zabezpieczenie		25 A
Pobór mocy w stanie bezczynności [P_{1idle}]		15 W
Napięcie biegu jałowego [U_0]		61...67 V
Napięcie biegu jałowego [U_{av}]		60...65 V
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]		25...23 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]		33...30 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MIG		450 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG		380 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MMA		430 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MMA		360 A
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)		15 A / 12 V ... 450 A / 45 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA		15 A / 15 V ... 430 A / 46 V
Zakres regulacji napięcia, MIG		8–50 V
Napięcie VRD		24 V
Współczynnik mocy dla maks. prądu znamionowego	λ	0.88
Sprawność dla maks. prądu znamionowego	η	87 %
Minimalna moc zwarciowa sieci zasilającej [S_{SC}]		6 MVA
Zasilanie urządzeń pomocniczych		48 V
Rodzaj łączności przewodowej		Szyna CAN
Zakres temperatur pracy		od -20°C do +40 °C
Zakres temperatur przechowywania		od -40°C do +60 °C
Zalecana minimalna moc generatora [S_{gen}]		25 kVA
Klasa kompatybilności elektromagnetycznej		A
Stopień ochrony		IP23
Wymiary zewnętrzne	*Dł.* x *sz.* x *wys.*	698 x 251 x 361 mm
Masa (bez akcesoriów)		35 kg
Spełniane normy		IEC 60974–1, –10

X3P Power Source Pulse 450 W		
Właściwość		Wartość
Napięcie zasilania		380...415 V ±10 %
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		4 mm²
Znamionowa maksymalna moc wejściowa [S_{1max}]		21 kVA
Zabezpieczenie		25 A
Pobór mocy w stanie bezczynności [P_{1idle}]		15 W
Napięcie biegu jałowego [U_0]		61...67 V
Napięcie biegu jałowego [U_{av}]		60...65 V
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]		25...23 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]		33...30 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MIG		450 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG		380 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MMA		430 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MMA		360 A
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)		15 A / 12 V ... 450 A / 45 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA		15 A / 15 V ... 430 A / 46 V
Zakres regulacji napięcia, MIG		8–50 V
Napięcie VRD		24 V
Współczynnik mocy dla maks. prądu znamionowego	λ	0.88
Sprawność dla maks. prądu znamionowego	η	87 %
Minimalna moc zwarciowa sieci zasilającej [S_{SC}]		6 MVA
Zasilanie urządzeń pomocniczych		48 V
Rodzaj łączności przewodowej		Szyna CAN
Zakres temperatur pracy		od -20°C do +40 °C
Zakres temperatur przechowywania		od -40°C do +60 °C
Zalecana minimalna moc generatora [S_{gen}]		25 kVA
Moc chłodzenia dla 1 l/min		1,2 kW
Zalecany płyn chłodzący		MGP 4456 (mieszanka Kemppi)
Maks. ciśnienie płynu		0,4 MPa
Pojemność zbiornika		3 l
Klasa kompatybilności elektromagnetycznej		A
Stopień ochrony		IP23
Wymiary zewnętrzne	*Dł.* x *sz.* x *wys.*	698 x 251 x 613 mm

Masa (bez akcesoriów)	47 kg
Spełniane normy	IEC 60974-1, -2, -10

X3S Power Source Syn 400 GM		
Właściwość		Wartość
Napięcie zasilania		380–460 V ±10 %
Napięcie zasilania	w dolnym zakresie średniego napięcia	220–230 V ±10 %
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		6 mm²
Znamionowa maksymalna moc wejściowa [S_{1max}]		20 kVA
Zabezpieczenie		25 A
Zabezpieczenie	w dolnym zakresie średniego napięcia	32 A
Pobór mocy w stanie bezczynności [P_{1idle}]		21 W
Napięcie biegu jałowego [U_0]		55...67 V
Napięcie biegu jałowego [U_0]	w dolnym zakresie średniego napięcia	51 V
Napięcie biegu jałowego [U_{av}]		62 V
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]		24...18 A
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]	w dolnym zakresie średniego napięcia	29 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]		31...23 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]	w dolnym zakresie średniego napięcia	46 A
Prąd maksymalny przy +40°C, maksymalny prąd znamionowy, MIG		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MIG		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG		350 A
Prąd maksymalny, % cyklu pracy przy maksymalnym prądzie znamionowym, MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	40 %
Prąd maksymalny przy +40°C, maksymalny prąd znamionowy, MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	300 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MMA		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MMA		350 A
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)		15 A / 12 V ... 400 A / 40 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 41 V
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)	w dolnym zakresie średniego napięcia	15 A / 12 V ... 400 A / 40 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA	w dolnym zakresie średniego napięcia	15 A / 10 V ... 400 A / 41 V

Zakres regulacji napięcia, MIG		8–45 V
Napięcie VRD		24 V
Minimalna moc zwarciowa sieci zasilającej [S_{SC}]		2,4 MVA
Zasilanie urządzeń pomocniczych		48 V
Rodzaj łączności przewodowej		Szyna CAN
Zakres temperatur pracy		od -20°C do +40 °C
Zakres temperatur przechowywania		od -40°C do +60 °C
Zalecana minimalna moc generatora [S_{gen}]		25 kVA
Klasa kompatybilności elektromagnetycznej		A
Stopień ochrony		IP23
Wymiary zewnętrzne	*Dł.* x *sz.* x *wys.*	698 x 251 x 451 mm
Masa (bez akcesoriów)		39,7 kg
Spełniane normy		IEC 60974–1, –10

X3S Power Source Syn 400 WM		
Właściwość		Wartość
Napięcie zasilania		380–460 V ±10 %
Napięcie zasilania	w dolnym zakresie średniego napięcia	220–230 V ±10 %
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		6 mm²
Znamionowa maksymalna moc wejściowa [S_{1max}]		20 kVA
Zabezpieczenie		25 A
Zabezpieczenie	w dolnym zakresie średniego napięcia	32 A
Pobór mocy w stanie bezczynności [P_{1idle}]		21 W
Napięcie biegu jałowego [U_0]		55...67 V
Napięcie biegu jałowego [U_0]	w dolnym zakresie średniego napięcia	51 V
Napięcie biegu jałowego [U_{av}]		62 V
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]		24...18 A
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]	w dolnym zakresie średniego napięcia	29 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]		31...23 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]	w dolnym zakresie średniego napięcia	46 A
Prąd maksymalny przy +40°C, maksymalny prąd znamionowy, MIG		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MIG		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG		350 A
Prąd maksymalny, % cyklu pracy przy maksymalnym prądzie znamionowym, MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	40 %
Prąd maksymalny przy +40°C, maksymalny prąd znamionowy, MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	300 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MMA		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MMA		350 A
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)		15 A / 12 V ... 400 A / 40 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA		15 A / 10 V ... 400 A / 41 V
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)	w dolnym zakresie średniego napięcia	15 A / 12 V ... 400 A / 40 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA	w dolnym zakresie średniego napięcia	15 A / 10 V ... 400 A / 41 V

Zakres regulacji napięcia, MIG		8–45 V
Napięcie VRD		24 V
Minimalna moc zwarciowa sieci zasilającej [S_{SC}]		2,4 MVA
Zasilanie urządzeń pomocniczych		48 V
Rodzaj łączności przewodowej		Szyna CAN
Zakres temperatur pracy		od -20°C do +40 °C
Zakres temperatur przechowywania		od -40°C do +60 °C
Zalecana minimalna moc generatora [S_{gen}]		25 kVA
Moc chłodzenia dla 1 l/min		1 kW
Zalecany płyn chłodzący		MGP 4456
Maks. ciśnienie płynu		0,4 MPa
Pojemność zbiornika		3 l
Klasa kompatybilności elektromagnetycznej		A
Stopień ochrony		IP23
Wymiary zewnętrzne	*Dł.* x *sz.* x *wys.*	698 x 251 x 703 mm
Masa (bez akcesoriów)		57 kg
Spełniane normy		IEC 60974-1, -2, -10

X3P Power Source Pulse 400 GM		
Właściwość		Wartość
Napięcie zasilania		380–460 V ±10 %
Napięcie zasilania	w dolnym zakresie średniego napięcia	220–230 V ±10 %
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		6 mm²
Znamionowa maksymalna moc wejściowa [S_{1max}]		20 kVA
Zabezpieczenie		25 A
Zabezpieczenie	w dolnym zakresie średniego napięcia	32 A
Pobór mocy w stanie bezczynności [P_{1idle}]		21 W
Napięcie biegu jałowego [U_0]		60...75 V
Napięcie biegu jałowego [U_0]	w dolnym zakresie średniego napięcia	57 V
Napięcie biegu jałowego [U_{av}]		69 V
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]		23...19 A
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]	w dolnym zakresie średniego napięcia	29 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]		28...25 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]	w dolnym zakresie średniego napięcia	47 A
Prąd maksymalny przy +40°C, maksymalny prąd znamionowy, MIG		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MIG		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG		350 A
Prąd maksymalny, % cyklu pracy przy maksymalnym prądzie znamionowym, MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	40 %
Prąd maksymalny przy +40°C, maksymalny prąd znamionowy, MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	300 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MMA		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MMA		350 A
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)		15 A / 10 V – 400 A / 50 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA		15 A / 10 V – 400 A / 50 V
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)	w dolnym zakresie średniego napięcia	15 A / 10 V – 400 A / 50 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA	w dolnym zakresie średniego napięcia	15 A / 10 V – 400 A / 50 V

Zakres regulacji napięcia, MIG		8–50 V
Napięcie VRD		24 V
Współczynnik mocy dla maks. prądu znamionowego	λ	0.8
Sprawność dla maks. prądu znamionowego	η	89 %
Minimalna moc zwarciowa sieci zasilającej [S_{SC}]		2,9 MVA
Zasilanie urządzeń pomocniczych		48 V
Rodzaj łączności przewodowej		Szyna CAN
Zakres temperatur pracy		od -20°C do +40 °C
Zakres temperatur przechowywania		od -40°C do +60 °C
Zalecana minimalna moc generatora [S_{gen}]		30 kVA
Klasa kompatybilności elektromagnetycznej		A
Stopień ochrony		IP23
Wymiary zewnętrzne	*Dł.* x *sz.* x *wys.*	698 x 251 x 451 mm
Masa (bez akcesoriów)		41 kg
Spełniane normy		IEC 60974–1, –10

X3P Power Source Pulse 400 WM		
Właściwość		Wartość
Napięcie zasilania		380–460 V ±10 %
Napięcie zasilania	w dolnym zakresie średniego napięcia	220–230 V ±10 %
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		6 mm²
Znamionowa maksymalna moc wejściowa [S_{1max}]		20 kVA
Zabezpieczenie		25 A
Zabezpieczenie	w dolnym zakresie średniego napięcia	32 A
Pobór mocy w stanie bezczynności [P_{1idle}]		21 W
Napięcie biegu jałowego [U_0]		60...75 V
Napięcie biegu jałowego [U_0]	w dolnym zakresie średniego napięcia	57 V
Napięcie biegu jałowego [U_{av}]		69 V
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]		23...19 A
Efektywny prąd zasilania [I_{1eff}]	w dolnym zakresie średniego napięcia	29 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]		28...25 A
Maksymalny prąd zasilania [I_{1max}]	w dolnym zakresie średniego napięcia	47 A
Prąd maksymalny przy +40°C, maksymalny prąd znamionowy, MIG		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MIG		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG		350 A
Prąd maksymalny, % cyklu pracy przy maksymalnym prądzie znamionowym, MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	40 %
Prąd maksymalny przy +40°C, maksymalny prąd znamionowy, MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MIG	w dolnym zakresie średniego napięcia	300 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 60% MMA		400 A
Prąd maksymalny przy +40°C, 100% MMA		350 A
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)		15 A / 10 V – 400 A / 50 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA		15 A / 10 V – 400 A / 50 V
Zakres prądu wyjściowego, napięcia spawania (MIG)	w dolnym zakresie średniego napięcia	15 A / 10 V – 400 A / 50 V
Zakres prądu, prąd/napięcie spawanie MMA	w dolnym zakresie średniego napięcia	15 A / 10 V – 400 A / 50 V

Zakres regulacji napięcia, MIG		8–50 V
Napięcie VRD		24 V
Współczynnik mocy dla maks. prądu znamionowego	λ	0.8
Sprawność dla maks. prądu znamionowego	η	89 %
Minimalna moc zwarciowa sieci zasilającej [S_{SC}]		2,9 MVA
Zasilanie urządzeń pomocniczych		48 V
Rodzaj łączności przewodowej		Szyna CAN
Zakres temperatur pracy		od -20°C do +40 °C
Zakres temperatur przechowywania		od -40°C do +60 °C
Zalecana minimalna moc generatora [S_{gen}]		30 kVA
Moc chłodzenia dla 1 l/min		1 kW
Zalecany płyn chłodzący		MGP 4456
Maks. ciśnienie płynu		0,4 MPa
Pojemność zbiornika		3 l
Klasa kompatybilności elektromagnetycznej		A
Stopień ochrony		IP23
Wymiary zewnętrzne	*Dł.* x *sz.* x *wys.*	698 x 251 x 703 mm
Masa (bez akcesoriów)		58,2 kg
Spełniane normy		IEC 60974-1, -2, -10

5.2 PODAJNIKI DRUTU X3

X3 Wire Feeder HD200		
Właściwość		Wartość
Napięcie zasilania		48 V
Prąd zasilania dla maks. obciążenia		6.3 A
Moc biegu jałowego		6 W
Prąd spawania 60%		450 A
Prąd spawania 100%		380 A
Typ złącza spawalniczego		Euro
Mechanizm podajnika drutu		4-rolkowy, pojedynczy silnik
Średnica rolek podajnika		32 mm
Średnica drutu spawalniczego, Fe		0,8–1,6 mm
Średnica drutu spawalniczego, Ss		0,8–1,6 mm
Średnica drutu spawalniczego, MC/FC		0,8...2 mm
Średnica drutu spawalniczego, Al		0,8...2,4 mm
Prędkość podawania drutu		0,5...25 m/min
Maks. masa szpuli drutu		5 kg
Maks. średnica szpuli drutu		200 mm
Maks. ciśnienie gazu osłonowego		0,5 MPa
Panel sterowania, wyświetlacz		LCD
Panel sterowania, elementy sterujące		2 pokrętła regulacji, przyciski
Panel sterowania, rodzaj instalacji		Wbudowany
Rodzaj łączności przewodowej		Szyna CAN
Zakres temperatur pracy		od -20°C do +40 °C
Zakres temperatur przechowywania		od -40°C do +60 °C
Klasa kompatybilności elektromagnetycznej		A
Stopień ochrony		IP23
Wymiary zewnętrzne	*Dł.* x *sz.* x *wys.*	560 x 235 x 325 mm
Masa (bez akcesoriów)		8,9 kg
Spełniane normy		IEC 60974-5, 10

X3 Wire Feeder HD300		
Właściwość		Wartość
Napięcie zasilania		48 V
Prąd zasilania dla maks. obciążenia		6.3 A
Moc biegu jałowego		6 W
Prąd spawania 60%		450 A
Prąd spawania 100%		380 A
Typ złącza spawalniczego		Euro
Mechanizm podajnika drutu		4-rolkowy, pojedynczy silnik
Średnica rolek podajnika		32 mm
Średnica drutu spawalniczego, Fe		0,8...2 mm
Średnica drutu spawalniczego, Ss		0,8...2 mm
Średnica drutu spawalniczego, MC/FC		0,8...2,4 mm
Średnica drutu spawalniczego, Al		0,8...2,4 mm
Prędkość podawania drutu		0,5...25 m/min
Maks. masa szpuli drutu		20 kg
Maks. średnica szpuli drutu		300 mm
Maks. ciśnienie gazu osłonowego		0,5 MPa
Panel sterowania, wyświetlacz		LCD
Panel sterowania, elementy sterujące		2 pokrętła regulacji, przyciski
Panel sterowania, rodzaj instalacji		Wbudowany
Rodzaj łączności przewodowej		Szyna CAN
Zakres temperatur pracy		od -20°C do +40 °C
Zakres temperatur przechowywania		od -40°C do +60 °C
Klasa kompatybilności elektromagnetycznej		A
Stopień ochrony		IP23
Wymiary zewnętrzne	*Dł.* x *sz.* x *wys.*	670 x 240 x 465 mm
Masa (bez akcesoriów)		14.4 kg
Spełniane normy		IEC 60974-5, 10

5.3 INFORMACJE O ZAMAWIANIU X3

Dane do zamówienia urządzeń z serii X3 FastMig oraz opcjonalnych akcesoriów znajdziesz na stronie Kemppi.com.

5.4 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE DO PODAJNIKA DRUTU X3

Ta sekcja zawiera listę rolek podających i tulei prowadzących, dostępnych zarówno osobno, jak i w zestawach materiałów eksploatacyjnych. Zestawy materiałów eksploatacyjnych zawierają zalecane kombinacje rolek podających i tulei prowadzących do wybranych materiałów i średnic drutu spawalniczego. Materiały eksploatacyjne podajnika drutu można zamówić na stronie Configurator.kemppi.com.

Uwaga: W tabelach parametr *standard* odwołuje się do plastikowych rolek podających a parametr *heavy-duty* odnosi się do metalowych rolek podających. Materiały wymienione jako pierwsze odwołują się do przydatności podstawowej, a materiały wymienione w nawiasach odwołują się do przydatności drugorzędnej. Wymiary podane są w milimetrach.

X3 Wire Feeder HD300

FE (MC/FC), standard, rowek V-kształtny, gładki		
F000322	**FE (MC/FC) V0.8-0.9 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001047	0,8-0,9 WH PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001048	0,8-0,9 WH PLASTIK
Tuleja tylna	SP007536	0,8-0,9 WH METAL
Tuleja środkowa	SP007465	0,8-0,9/33 WH METAL
Tuleja przednia	SP007454	0,8-0,9/64 WH METAL
F000323	**FE (MC/FC) V1.0 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W000675	1.0 RD PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W000676	1.0 RD PLASTIK
Tuleja tylna	SP007537	1.0 RD METAL
Tuleja środkowa	SP007466	1.0/33 RD METAL
Tuleja przednia	SP007455	1.0/64 RD METAL
F000324	**FE (MC/FC) V1.2 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W000960	1.2 OG PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W000961	1.2 OG PLASTIK
Tuleja tylna	SP007538	1.2 OG METAL
Tuleja środkowa	SP007467	1.2/33 OG METAL
Tuleja przednia	SP007456	1.2/64 OG METAL
F000325	**FE (MC/FC) V1.4 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001049	1.4 BN PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001050	1.4 BN PLASTIK
Tuleja tylna	SP007539	1.4-1.6 YE METAL
Tuleja środkowa	SP007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tuleja przednia	SP007458	1.4-1.6/64 YE METAL
F000326	**FE (MC/FC) V1.6 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001051	1.6 YE PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001052	1.6 YE PLASTIK

Tuleja tylna	SP007539	1.4-1.6 YE METAL
Tuleja środkowa	SP007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tuleja przednia	SP007458	1.4-1.6/64 YE METAL
F000327	**FE (MC/FC) V2.0 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001053	2.0 GY PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001054	2.0 GY PLASTIK
Tuleja tylna	SP007540	2.0 GY METAL
Tuleja środkowa	SP007470	2.0/33 GY METAL
Tuleja przednia	SP007459	2.0/64 GY METAL
F000328	**FE (MC/FC) V2.4 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001055	2.4 BK PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001056	2.4 BK PLASTIK
Tuleja tylna	SP007541	2.4 BK METAL
Tuleja środkowa	SP007471	2.4/33 BK METAL
Tuleja przednia	SP007460	2.4/64 BK METAL

FE (MC/FC), heavy-duty, rowek V-kształtny, gładki		
F000210	**FE (MC/FC) V0.8-0.9 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006074	0,8-0,9 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006075	0,8-0,9 METAL
Tuleja tylna	SP007536	0,8-0,9 WH METAL
Tuleja środkowa	SP007465	0,8-0,9/33 WH METAL
Tuleja przednia	SP007454	0,8-0,9/64 WH METAL
F000211	**FE (MC/FC) V1.0 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006076	1.0 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006077	1.0 METAL
Tuleja tylna	SP007537	1.0 RD METAL
Tuleja środkowa	SP007466	1.0/33 RD METAL
Tuleja przednia	SP007455	1.0/64 RD METAL
F000212	**FE (MC/FC) V1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W004754	1.2 METAL
Dociskowa rolka podająca	W004753	1.2 METAL
Tuleja tylna	SP007538	1.2 OG METAL
Tuleja środkowa	SP007467	1.2/33 OG METAL
Tuleja przednia	SP007456	1.2/64 OG METAL
F000213	**FE (MC/FC) V1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006078	1.6 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006079	1.6 METAL

Tuleja tylna	SP007539	1.4-1.6 YE METAL
Tuleja środkowa	SP007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tuleja przednia	SP007458	1.4-1.6/64 YE METAL

SS,CU (FE), standard, rowek V-kształtny, gładki		
F000202	**SS,CU (FE) V0.6 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001045	0,6 LTGY PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001046	0,6 LTGY PLASTIK
Tuleja tylna	SP007293	0,6 LTGY PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007429	0,6/33 LTGY PLASTIK
Tuleja przednia	SP007437	0.6/64 LTGY PLASTIK
F000203	**SS,CU (FE) V0.8-0.9 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001047	0,8-0,9 WH PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001048	0,8-0,9 WH PLASTIK
Tuleja tylna	SP007294	0,8-0,9 WH PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007430	0.8-0.9/33 WH PLASTIK
Tuleja przednia	SP007438	0.8-0.9/64 WH PLASTIK
F000204	**SS,CU (FE) V1.0 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W000675	1.0 RD PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W000676	1.0 RD PLASTIK
Tuleja tylna	SP007295	1.0 RD PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007431	1.0/33 RD PLASTIK
Tuleja przednia	SP007439	1.0/64 RD PLASTIK
F000205	**SS,CU (FE) V1.2 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W000960	1.2 OG PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W000961	1.2 OG PLASTIK
Tuleja tylna	SP007296	1.2 OG PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007432	1.2/33 OG PLASTIK
Tuleja przednia	SP007440	1.2/64 OG PLASTIK
F000206	**SS,CU (FE) V1.4 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001049	1.4 BN PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001050	1.4 BN PLASTIK
Tuleja tylna	SP007297	1.4 BN PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007433	1.4/33 BN PLASTIK
Tuleja przednia	SP007441	1.4/64 BN PLASTIK
F000207	**SS,CU (FE) V1.6 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001051	1.6 YE PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001052	1.6 YE PLASTIK

Tuleja tylna	SP007298	1.6 YE PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007434	1.6/33 YE PLASTIK
Tuleja przednia	SP007442	1.6/64 YE PLASTIK
F000208	**SS,CU (FE) V2.0 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001053	2.0 GY PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001054	2.0 GY PLASTIK
Tuleja tylna	SP007299	2.0 GY PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007435	2.0/33 GY PLASTIK
Tuleja przednia	SP007443	2.0/64 GY PLASTIK
F000209	**SS,CU (FE) V2.4 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001055	2.4 BK PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001056	2.4 BK PLASTIK
Tuleja tylna	SP007300	2.4 BK PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007436	2.4/33 BK PLASTIK
Tuleja przednia	SP007444	2.4/64 BK PLASTIK

SS (FE), heavy-duty, rowek V-kształtny, gładki		
F000318	**SS (FE) V0.8-0.9 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006074	0,8-0,9 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006075	0,8-0,9 METAL
Tuleja tylna	SP007294	0,8-0,9 WH PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007430	0.8-0.9/33 WH PLASTIK
Tuleja przednia	SP007438	0.8-0.9/64 WH PLASTIK
F000319	**SS (FE) V1.0 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006076	1.0 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006077	1.0 METAL
Tuleja tylna	SP007295	1.0 RD PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007431	1.0/33 RD PLASTIK
Tuleja przednia	SP007439	1.0/64 RD PLASTIK
F000320	**SS (FE) V1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W004754	1.2 METAL
Dociskowa rolka podająca	W004753	1.2 METAL
Tuleja tylna	SP007296	1.2 OG PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007432	1.2/33 OG PLASTIK
Tuleja przednia	SP007440	1.2/64 OG PLASTIK
F000321	**SS (FE) V1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006078	1.6 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006079	1.6 METAL

Tuleja tylna	SP007298	1.6 YE PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007434	1.6/33 YE PLASTIK
Tuleja przednia	SP007442	1.6/64 YE PLASTIK

MC/FC, standard, rowek V-kształtny, radełkowany		
F000214	**MC/FC VK1.0 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001057	1.0 RD PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001058	1.0 RD PLASTIK
Tuleja tylna	SP007537	1.0 RD METAL
Tuleja środkowa	SP007466	1.0/33 RD METAL
Tuleja przednia	SP007455	1.0/64 RD METAL
F000215	**MC/FC VK1.2 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001059	1.2 OG PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001060	1.2 OG PLASTIK
Tuleja tylna	SP007538	1.2 OG METAL
Tuleja środkowa	SP007467	1.2/33 OG METAL
Tuleja przednia	SP007456	1.2/64 OG METAL
F000216	**MC/FC VK1.4-1.6 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001061	1.4-1.6 YE PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001062	1.4-1.6 YE PLASTIK
Tuleja tylna	SP007539	1.4-1.6 YE METAL
Tuleja środkowa	SP007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tuleja przednia	SP007458	1.4-1.6/64 YE METAL
F000217	**MC/FC VK2.0 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001063	2.0 GY PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001064	2.0 GY PLASTIK
Tuleja tylna	SP007540	2.0 GY METAL
Tuleja środkowa	SP007470	2.0/33 GY METAL
Tuleja przednia	SP007459	2.0/64 GY METAL
F000218	**MC/FC VK2.4 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001065	2.4 BK PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001066	2.4 BK PLASTIK
Tuleja tylna	SP007541	2.4 BK METAL
Tuleja środkowa	SP007471	2.4/33 BK METAL
Tuleja przednia	SP007460	2.4/64 BK METAL

MC/FC, heavy-duty, rowek V-kształtny, radełkowany		
F000219	**MC/FC VK1.0 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006080	1.0 METAL

Dociskowa rolka podająca	W006081	1.0 METAL
Tuleja tylna	SP007537	1.0 RD METAL
Tuleja środkowa	SP007466	1.0/33 RD METAL
Tuleja przednia	SP007455	1.0/64 RD METAL
F000220	**MC/FC VK1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006082	1.2 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006083	1.2 METAL
Tuleja tylna	SP007538	1.2 OG METAL
Tuleja środkowa	SP007467	1.2/33 OG METAL
Tuleja przednia	SP007456	1.2/64 OG METAL
F000221	**MC/FC VK1.4-1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006084	1.4-1.6 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006085	1.4-1.6 METAL
Tuleja tylna	SP007539	1.4-1.6 YE METAL
Tuleja środkowa	SP007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tuleja przednia	SP007458	1.4-1.6/64 YE METAL
F000222	**MC/FC VK2.0 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006086	2.0 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006087	2.0 METAL
Tuleja tylna	SP007540	2.0 GY METAL
Tuleja środkowa	SP007470	2,0/33 GY METAL
Tuleja przednia	SP007459	2,0/64 GY METAL

AL, standard, rowek U-kształtny		
F000223	**AL U1.0 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001067	1.0 RD PLASTIK
Dociskowa rolka podająca	W001068	1.0 RD PLASTIK
Tuleja tylna	SP007295	1.0 RD PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007431	1.0/33 RD PLASTIK
Tuleja przednia	SP007439	1.0/64 RD PLASTIK
F000224	**AL U1.2 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001069	1.2 OG PLASTIC
Dociskowa rolka podająca	W001070	1.2 OG PLASTIC
Tuleja tylna	SP007296	1.2 OG PLASTIC
Tuleja środkowa	SP007432	1.2/33 OG PLASTIK
Tuleja przednia	SP007440	1.2/64 OG PLASTIK
F000365	**AL U1.4 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W008974	1.4 BN PLASTIK

Dociskowa rolka podająca	W008975	1.4 BN PLASTIK
Tuleja tylna	SP007297	1.4 BN PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007433	1.4/33 BN PLASTIK
Tuleja przednia	SP007441	1.4/64 BN PLASTIK
F000225	**AL U1.6 FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W001071	1.6 YE PLASTIC
Dociskowa rolka podająca	W001072	1.6 YE PLASTIC
Tuleja tylna	SP007298	1.6 YE PLASTIC
Tuleja środkowa	SP007434	1.6/33 YE PLASTIK
Tuleja przednia	SP007442	1.6/64 YE PLASTIK

AL, heavy-duty, rowek U-kształtny		
F000226	**AL U1.0 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006088	1.0 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006089	1.0 METAL
Tuleja tylna	SP007295	1.0 RD PLASTIK
Tuleja środkowa	SP007431	1.0/33 RD PLASTIK
Tuleja przednia	SP007439	1.0/64 RD PLASTIK
F000227	**AL U1.2 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006090	1.2 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006091	1.2 METAL
Tuleja tylna	SP007296	1.2 OG PLASTIC
Tuleja środkowa	SP007432	1.2/33 OG PLASTIK
Tuleja przednia	SP007440	1.2/64 OG PLASTIK
F000228	**AL U1.6 HD FEEDER KIT #11**	
Rolka podająca z napędem	W006092	1.6 METAL
Dociskowa rolka podająca	W006093	1.6 METAL
Tuleja tylna	SP007298	1.6 YE PLASTIC
Tuleja środkowa	SP007434	1.6/33 YE PLASTIK
Tuleja przednia	SP007442	1.6/64 YE PLASTIK

Kodowanie kolorami:

WH = biały, RD = czerwony, OG = pomarańczowy, BN = brązowy, YE = żółty, BK = czarny, GY = szary, LTGY = jasnoszary.

Symbole profilu rolki podającej:

	rowek V-kształtny, gładki
	V-kształtna, karbowana

U	U-kształtna

5.5 PAKIET PROGRAMÓW DO SPAWANIA X3

Te pakiety robocze programów spawalniczych X3 FastMig zawierają programy spawania, które umożliwiają spawanie za pomocą automatycznych procesów 1-MIG i/lub MIG Puls. W przypadku X3 FastMig wymagane programy spawania są instalowane fabrycznie.

1-MIG:

Program spawania	Proces	Materiał drutu elektrodowego	Średnica drutu spawalniczego	Gaz osłonowy	Opis
A01	1-MIG	AlMg5	1	Ar	Standard
A02	1-MIG	AlMg5	1.2	Ar	Standard
A03	1-MIG	AlMg5	1.6	Ar	Standard
A11	1-MIG	AlSi5	1	Ar	Standard
A12	1-MIG	AlSi5	1.2	Ar	Standard
A13	1-MIG	AlSi5	1.6	Ar	Standard
C01	1-MIG	CuSi3*	0.8	Ar	Standard: Lutospawanie
C03	1-MIG	CuSi3*	1.0	Ar	Standard: Lutospawanie
C04	1-MIG	CuSi3*	1.2	Ar	Standard: Lutospawanie
F01	1-MIG	Fe	0.8	Ar+18%CO2	Standard
F02	1-MIG	Fe	0.9	Ar+18%CO2	Standard
F03	1-MIG	Fe	1	Ar+18%CO2	Standard
F04	1-MIG	Fe	1.2	Ar+18%CO2	Standard
F05	1-MIG	Fe	1.4	Ar+18%CO2	Standard
F06	1-MIG	Fe	1.6	Ar+18%CO2	Standard
F11	1-MIG	Fe	0.8	Ar+8%CO2	Standard
F12	1-MIG	Fe	0.9	Ar+8%CO2	Standard
F13	1-MIG	Fe	1	Ar+8%CO2	Standard
F14	1-MIG	Fe	1.2	Ar+8%CO2	Standard
F21	1-MIG	Fe	0.8	CO2	Standard
F22	1-MIG	Fe	0.9	CO2	Standard
F23	1-MIG	Fe	1	CO2	Standard
F24	1-MIG	Fe	1.2	CO2	Standard
F25	1-MIG	Fe	1.4	CO2	Standard
F26	1-MIG	Fe	1.6	CO2	Standard
M04	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.2	Ar+18%CO2	Standard
M05	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.4	Ar+18%CO2	Standard
M06	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.6	Ar+18%CO2	Standard
M24	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.2	CO2	Standard

M26	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.6	CO2	Standard
R04	1-MIG	Fe rutylowy (FeRC)	1.2	Ar+18%CO2	Standard
R05	1-MIG	Fe rutylowy (FeRC)	1.4	Ar+18%CO2	Standard
R06	1-MIG	Fe rutylowy (FeRC)	1.6	Ar+18%CO2	Standard
R14	1-MIG	Fe rutylowy (FeRC)	1.2	CO2	Standard
R16	1-MIG	Fe rutylowy (FeRC)	1.6	CO2	Standard
R55	1-MIG	Fe (IS)	1.1	-	InnerShield
R56	1-MIG	Fe (IS)	1.6	-	InnerShield
R57	1-MIG	Fe (IS)	2.0	-	InnerShield
S01	1-MIG	Ss	0.8	Ar+2%CO2	Standard
S02	1-MIG	Ss	0.9	Ar+2%CO2	Standard
S03	1-MIG	Ss	1	Ar+2%CO2	Standard
S04	1-MIG	Ss	1.2	Ar+2%CO2	Standard
S05	1-MIG	Ss	1.6	Ar+2%CO2	Standard
S82	1-MIG	FC-CrNiMo (SsRC)	0.9	Ar+18%CO2	Standard
S84	1-MIG	FC-CrNiMo (SsRC)	1.2	Ar+18%CO2	Standard

** Ustawienia programu spawania C01, C03 i C04 mogą być również stosowane w przypadku materiału drutu spawalniczego CuAl8.*

MIG Puls:

Program spawania	Proces	Materiał drutu elektrodowego	Średnica drutu spawalniczego	Gaz osłonowy	Opis
A01	P-MIG	AlMg5	1	Ar	Standard
A02	P-MIG	AlMg5	1.2	Ar	Standard
A03	P-MIG	AlMg5	1.6	Ar	Standard
A11	P-MIG	AlSi5	1	Ar	Standard
A12	P-MIG	AlSi5	1.2	Ar	Standard
A13	P-MIG	AlSi5	1.6	Ar	Standard
C01	P-MIG	CuSi3	0.8	Ar	Standard: Lutospawanie
C03	P-MIG	CuSi3	1.0	Ar	Standard: Lutospawanie
C04	P-MIG	CuSi3	1.2	Ar	Standard: Lutospawanie
F01	P-MIG	Fe	0.8	Ar+18%CO2	Standard
F02	P-MIG	Fe	0.9	Ar+18%CO2	Standard
F03	P-MIG	Fe	1	Ar+18%CO2	Standard
F04	P-MIG	Fe	1.2	Ar+18%CO2	Standard
F05	P-MIG	Fe	1.4	Ar+18%CO2	Standard
F06	P-MIG	Fe	1.6	Ar+18%CO2	Standard
F11	P-MIG	Fe	0.8	Ar+8%CO2	Standard

F12	P-MIG	Fe	0.9	Ar+8%CO2	Standard
F13	P-MIG	Fe	1	Ar+8%CO2	Standard
F14	P-MIG	Fe	1.2	Ar+8%CO2	Standard
M04	P-MIG	Metal Fe	1.2	Ar+18%CO2	Standard
M06	P-MIG	Metal Fe	1.6	Ar+18%CO2	Standard
S01	P-MIG	Ss	0.8	Ar+2%CO2	Standard
S02	P-MIG	Ss	0.9	Ar+2%CO2	Standard
S03	P-MIG	Ss	1	Ar+2%CO2	Standard
S04	P-MIG	Ss	1.2	Ar+2%CO2	Standard
S05	P-MIG	Ss	1.6	Ar+2%CO2	Standard

5.6 PODSUMOWANIE SYMBOLI I IKON PANELU STEROWANIA X3

Funkcje przycisków panelu sterowania:

	Zapis kanału pamięci (długie naciśnięcie)
	Zmiana kanału pamięci
	Wybór trybu pracy (długie naciśnięcie)
	Wybór procesu spawania MIG
	Wysuw drutu (długie naciśnięcie)
	Wybór sposobu działania wyłącznika uchwytu
	Kalibracja kabla (długie naciśnięcie)
	Wybór materiału
	Chłodzenie cieczą (długie naciśnięcie)
	Parametry spawania
	Test wypływu gazu (długie naciśnięcie)
	Zdalna obsługa (zdalne sterowanie uchwytem spawalniczym)

Procesy spawalnicze i tryby spawania:

	Ręczny proces MIG
	Automatyczny proces MIG (1-MIG)
	Proces MIG Puls
	Tryb MMA
	Tryb żłobienia

Wybór materiału (1-MIG i MIG Puls):

	Materiał drutu elektrodowego
	Średnica drutu spawalniczego
	Gaz osłonowy

Ustawienia urządzenia:

	Tryb wyłącznika 2T
	Tryb wyłącznika 4T
	Tryb zdalny: Kanały pamięci
	Tryb zdalny: Parametr spawania
	Blokada ustawień
	Chłodzenie cieczą (jeśli jest używane)
	Kalibracja kabla
	Rezystancja kabla
	Indukcyjność kabla
	Układ redukcji napięcia (VRD) jest włączony
	Napięcie łuku
	Napięcie wyjściowe

Parametry spawania i kanały pamięci:

	Prędkość podawania drutu
	Prąd impulsu
	Dynamika
	Korekcja napięcia

	Gorący start
	Wypełnianie krateru
	Prąd końcowy
	Kanał pamięci (wybrany i zapisany)
	Kanał roboczy (wybrany i niezapisany)

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego:

	Podłączona pamięć USB
	Aktualizacja (w toku)
	Aktualizacja gotowa

Wskaźniki ostrzeżeń i przestróg:

	Ostrzeżenie: Ten symbol oznacza błąd lub usterkę, która wymaga uwagi, ale nie uniemożliwia spawania
	Błąd: Ten symbol oznacza błąd lub usterkę, która uniemożliwia spawanie i wymaga natychmiastowego działania.
	Błąd lub usterka źródła prądu
	Błąd lub usterka podajnika drutu
	Błąd lub usterka układu chłodzenia
	Błąd przegrzania
	Błąd (kod błędu jest wyświetlany razem z tym tekstem)
	Błąd układu redukcji napięcia (VRD) (miga)