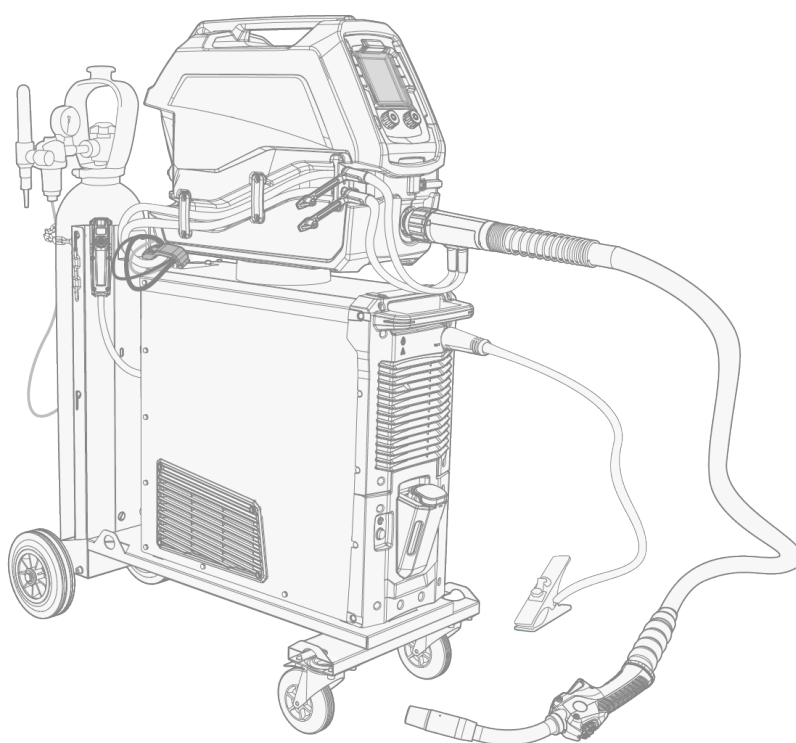


X3 FastMig



SPIS TREŚCI

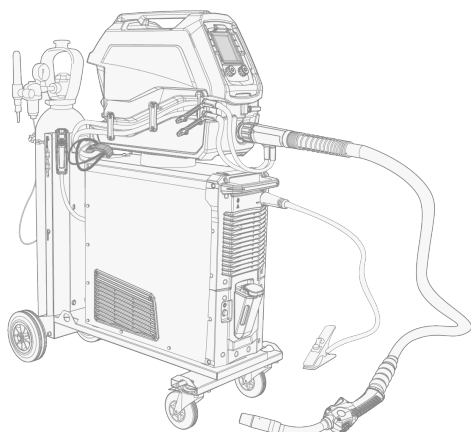
1. Informacje ogólne	4
1.1 Bezpieczeństwo spawacza	6
1.2 Opis produktu	7
1.3 Źródło prądu X3	9
1.4 Źródło prądu X3 z modułem chłodzenia	10
1.5 Podajnik drutu X3	12
1.5.1 Szpule drutu	13
1.5.2 Mechanizm podajnika drutu	14
1.6 Kable pośrednie X3	16
1.7 Wydajność spawania X3	18
1.8 Akcesoria opcjonalne	19
2. Montaż	21
2.1 Montaż wtyku zasilania źródła prądu	22
2.2 Instalacja podajnika drutu z płytą montażową	23
2.3 Montaż sprzętu na wózku X3T4 (opcjonalnie)	25
2.4 Montaż sprzętu na 4-kołowym wózku X5 (opcjonalnie)	28
2.5 Podłączanie kabli	30
2.6 Podłączanie uchwytu spawalniczego i kabla masy	34
2.6.1 Połączenia do spawania MMA i żłobienia	35
2.6.2 Połączenia do samodzielnego spawania MMA i żłobienia	38
2.7 Instalacja zdalnego sterowania HR53 (opcjonalnie)	40
2.8 Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu	41
2.9 Montaż i wymiana rolek podających	45
2.10 Montaż i wymiana tulejek prowadzących drutu	48
2.11 Montaż butli z gazem i test przepływu gazu:	50
3. Obsługa	52
3.1 Przygotowanie urządzenia spawalniczego do pracy	53
3.1.1 Napełnianie układu chłodzenia i obieg płynu	54
3.1.2 Kalibracja kabla spawalniczego	55
3.2 Panel sterowania X3	56
3.2.1 Elementy wyświetlacza panelu sterowania, elementy sterujące	57
3.2.2 Ustawienia podstawowe dla 1-MIG i MIG Puls	59
3.2.3 Główne parametry spawania	60
3.2.4 Dodatkowe parametry spawania	62
3.2.5 Kanały pamięci	65
3.2.6 Wskaźniki ostrzeżeń i błędów	66
3.2.7 Widok Spawanie	67

3.2.8 Dane spawania	67
3.2.9 Wysuw drutu	67
3.2.10 Test wpływu gazu	67
3.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące funkcji i ustawień	68
3.3.1 Tryby działania wyłącznika uchwytu	68
3.3.2 1-MIG	68
3.3.3 Impuls	69
3.3.4 Aktualizacja przez USB	69
3.3.5 Układ redukcji napięcia (VRD)	71
3.4 Zdalne sterowanie HR53	72
3.5 Sprzęt do podnoszenia	74
4. Konserwacja	76
4.1 Codzienna konserwacja	77
4.2 Konserwacja okresowa	78
4.3 Serwisy	79
4.4 Rozwiązywanie problemów	80
4.5 Kody błędów	82
4.6 Utylizacja	84
5. Dane techniczne	85
5.1 Źródła prądu X3	86
5.2 Podajniki drutu X3	90
5.3 Informacje o zamawianiu X3	91
5.4 Materiały eksploatacyjne do podajnika drutu X3	92
5.5 Pakiet programów do spawania X3	99
5.6 Podsumowanie symboli i ikon panelu sterowania X3	102

1. INFORMACJE OGÓLNE

Te instrukcje opisują obsługę urządzeń spawalniczych Kemppi X3 FastMig. System X3 FastMig składa się z wielofunkcyjnych źródeł prądu i podajnika drutu, zaprojektowanych do wymagających zastosowań profesjonalnych, zarówno w normalnym, jak i impulsowym spawaniu MIG/MAG.

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 uchwytyami 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" na stronie 7.

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 przysyłać 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)
(<https://kemp.cc/safety/general>)
- [Środki ochrony indywidualnej](https://kemp.cc/safety/ppe)
(<https://kemp.cc/safety/ppe>)
- [Uchwyty spawalnicze](https://kemp.cc/safety/torches)
(<https://kemp.cc/safety/torches>)

1.2 Opis produktu

X3 FastMig posiada cztery źródła prądu i jeden podajnik 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" na stronie 85.

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" na stronie 9 lub "Źródło prądu X3 z modułem chłodzenia" na stronie 10.

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" na stronie 9 lub "Źródło prądu X3 z modułem chłodzenia" na stronie 10.

Podajnik drutu X3:

- X3 Wire Feeder HD300
 - >> Zawiera 2-pokrętłowy panel sterowania LCD z 6 przyciskami funkcyjnymi.
 - >> Możliwość sztaplowania ze źródłem prądu X3
 - >> Wbudowane automatyczne programy spawania 1-MIG i spawania impulsowego (proces spawania impulsowego wymaga impulsowego źródła prądu).
 - >> Maks. średnica szpuli drutu 300 mm

Opisy części podajnika drutu X3 znajdują się w sekcjach "Podajnik drutu X3" na stronie 12, "Szpule drutu" na stronie 13 i "Mechanizm podajnika drutu" na stronie 14.

Opis panelu sterowania podajnika drutu znajduje się w "Panel sterowania X3" na stronie 56.

Uchwyty spawalnicze MIG:

- Flexlite GXe
 - >> Więcej informacji na temat uchwytów spawalniczych Flexlite GXe: [Kempfi 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" na stronie 99.

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

Więcej informacji na temat opcjonalnych akcesoriów można znaleźć na stronie "Akcesoria opcjonalne" na stronie 19 lub uzyskać u lokalnego sprzedawcy Kempfi.

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.

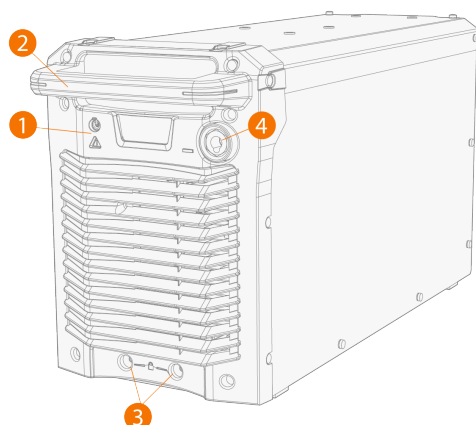
Kod QR

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

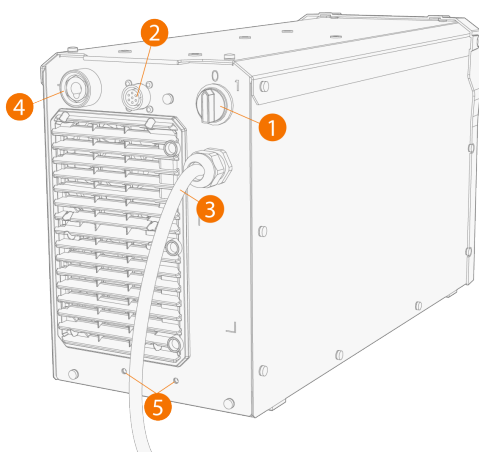
W tej sekcji opisano budowę źródeł prądu X3 bez układu chłodzenia.

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:

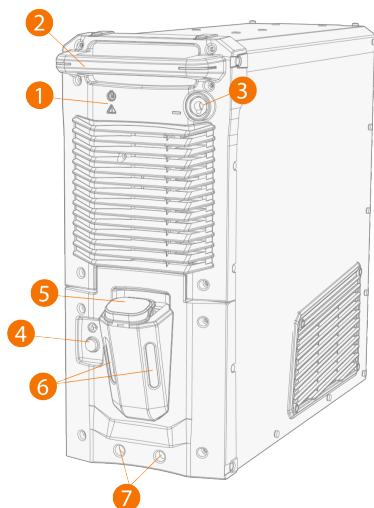


1. Przełącznik zasilania
2. Złącze kabla sterowania
3. Kabel zasilający
4. Złącze kabla spawalniczego (biegunowość: +)
5. Tylne gniazdo blokujące
>> Do blokowania na górze wózka opcjonalnie.

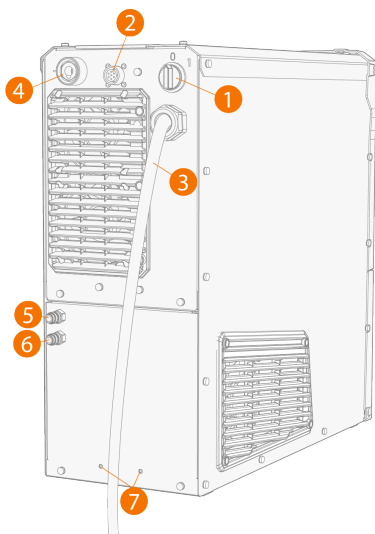
1.4 Źródło prądu X3 z modułem chłodzenia

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

Przód:



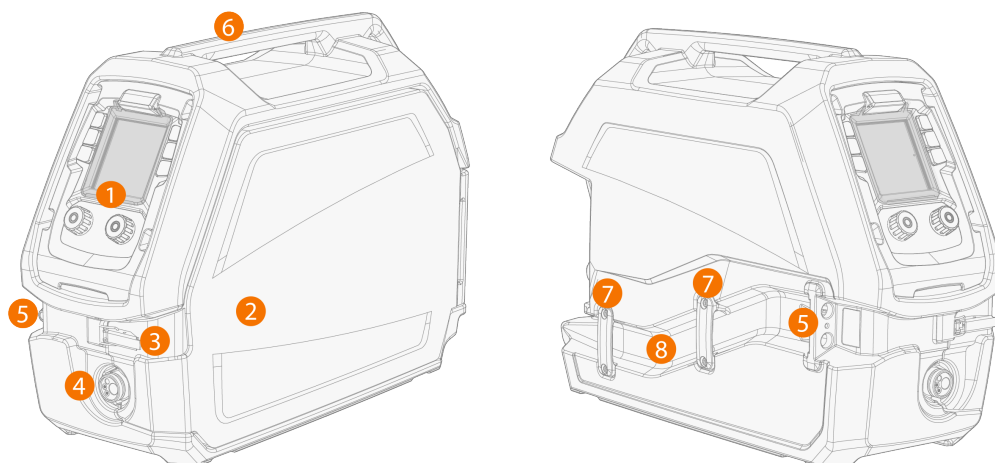
1. Panel ze wskaźnikami
 - Wskaźnik włączenia/wyłączenia zasilania: Dioda LED świeci na zielono, gdy urządzenie jest włączone.
 - Wskaźnik ostrzegawczy: Dioda LED świeci na żółto w przypadku wystąpienia przegrzania.
2. Uchwyt (nieprzeznaczony do podnoszenia mechanicznego)
3. Złącze kabla masy (biegunowość: -)
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 Podajnik drutu X3

W tej sekcji opisano budowę podajnika drutu X3.



1. Panel sterowania (i odchylana pokrywa wyświetlacza panelu sterowania)

>> Aby uzyskać więcej informacji na temat panelu sterowania podajnika drutu X3, patrz "Panel sterowania X3" na stronie 56.

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

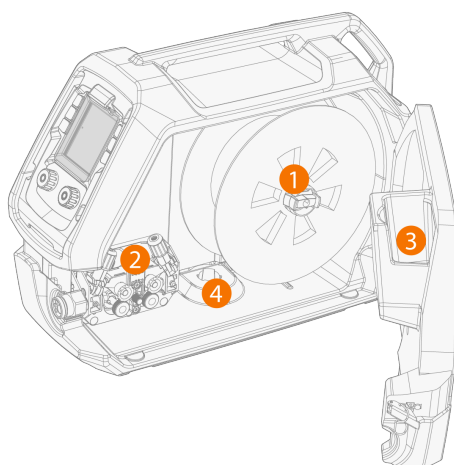
5. Uchwyt złącza wlotu i wylotu płynu chłodzącego

6. Uchwyt

7. Wsporniki przewodu węży płynu chłodzącego

8. Przewód węży chłodzącego.

Wnętrze podajnika drutu (komora szpuli)



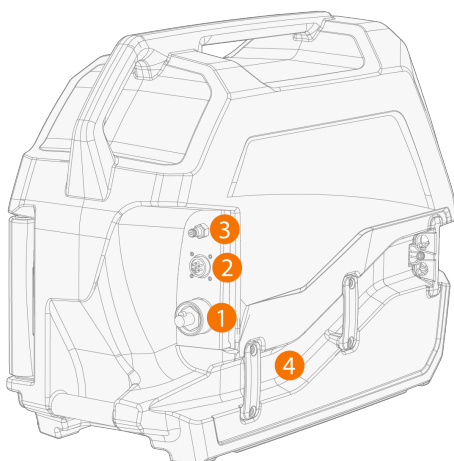
1. Szpula drutu i piasta szpuli drutu

>> Więcej informacji na temat szpuli drutu: "Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu" na stronie 41.

2. Mechanizm podajnika drutu
3. Schowek na części

>> Do tymczasowego składowania mniejszych elementów.
4. Otwór do podłączenia płyty montażowej

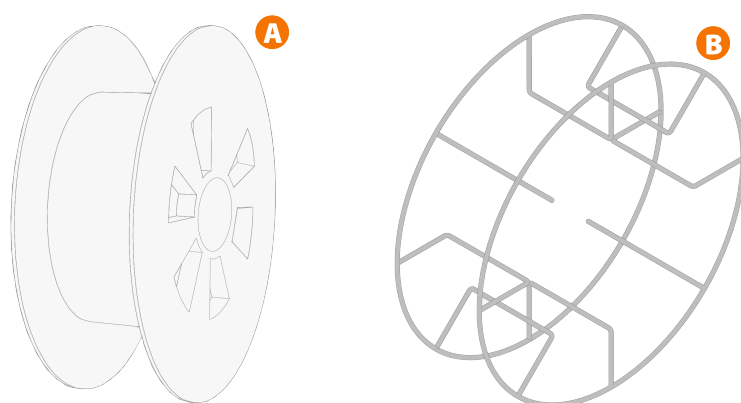
Tył podajnika drutu



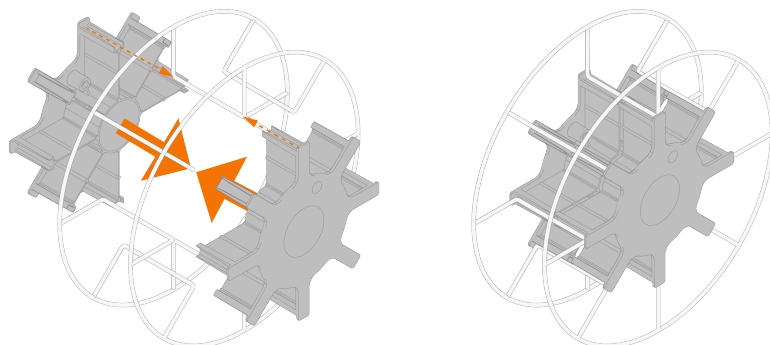
1. Złącze kabla spawalniczego
2. Złącze kabla sterowania
3. Złącze węża gazu osłonowego
4. Przewód węża chłodzącego.

Informacje na temat montażu i podłączania kabli: "Kable pośrednie X3" na stronie 16 i "Podłączanie kabli" na stronie 30.

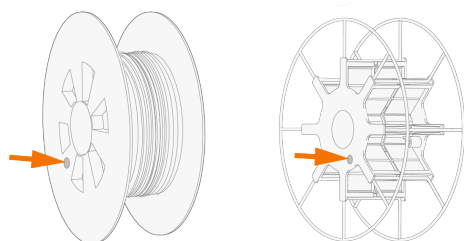
1.5.1 Szpule drutu



Podajnik drutu X3 wykorzystuje standardowe szpule drutu (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):



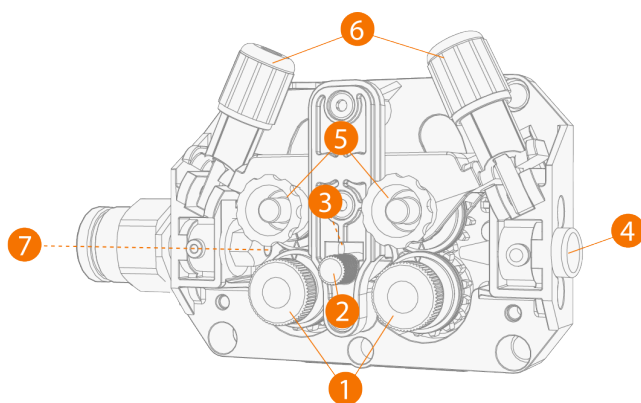
Po zamontowaniu kołek obok piasty szpuli drutu w podajniku drutu musi być ustawiony w jednej linii z otworem w szpuli lub adapterze szpuli i w niego wchodzić.



"Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu" na stronie 41

1.5.2 Mechanizm podajnika drutu

Mechanizm podawania drutu w podajniku drutu X3:



1. Rolki napędowe i nasadki zabezpieczające rolki napędowe
2. Pokrętko 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. Tylne tuleja prowadząca

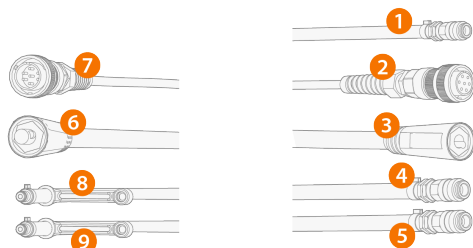
Instrukcje wymiany rolek podających: "Montaż i wymiana rolek podających" na stronie 45.

Instrukcje wymiany tulei: "Montaż i wymiana tulejek prowadzących drutu" na stronie 48

1.6 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: "Podłączanie kabli" na stronie 30.



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

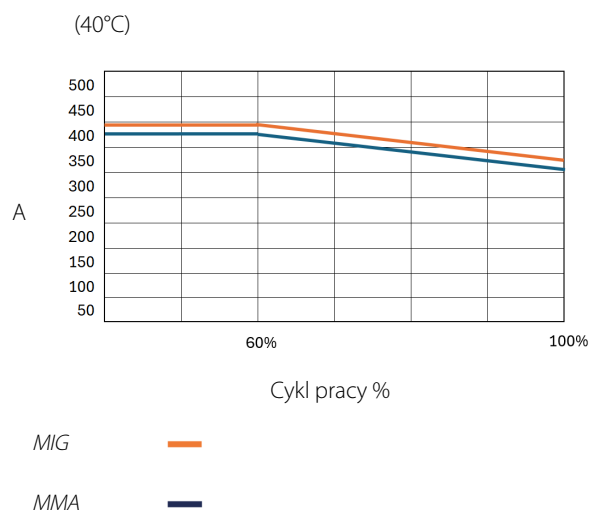
Kabel	Rozmiar kabla prądu spawania	Długość kabla	Chłodzenie	Typ złączy
X37001MG	70 mm ²	1,5 m	Chłodzenie gazem	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X39501MG	95 mm ²	1,5 m	Chłodzenie gazem	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37005MG	70 mm ²	5 m	Chłodzenie gazem	7-pin (sterowanie), 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 ciecżą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37010MW	70 mm ²	10 m	Chłodzenie ciecżą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37015MW	70 mm ²	15 m	Chłodzenie ciecżą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37020MW	70 mm ²	20 m	Chłodzenie ciecżą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37025MW	70 mm ²	25 m	Chłodzenie ciecżą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)
X37030MW	70 mm ²	30 m	Chłodzenie ciecżą	7-pin (sterowanie), snap (woda/gaz), DIX (prąd)

1.7 Wydajność spawania X3

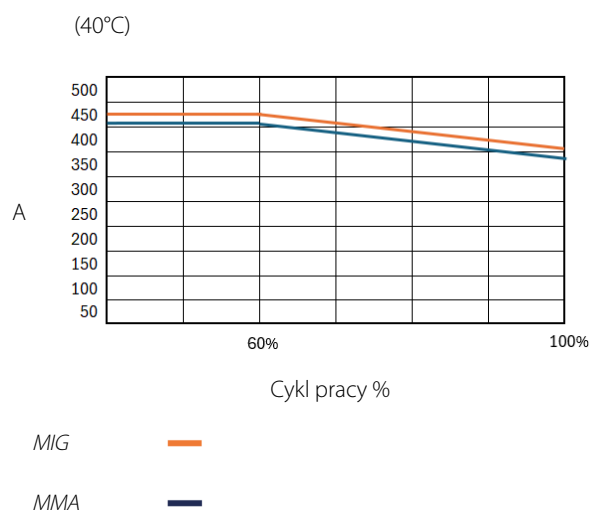
Poniższy wykres opisuje wydajność spawania źródła prądu X3S Power Source Syn 420. Dane techniczne można znaleźć w części "Źródła prądu X3" na stronie 86.

X3S Power Source Syn 420:



Poniższy wykres opisuje wydajność spawania źródła prądu X3P Power Source Pulse 450. Dane techniczne można znaleźć w części "Źródła prądu X3" na stronie 86.

X3P Power Source Pulse 450:

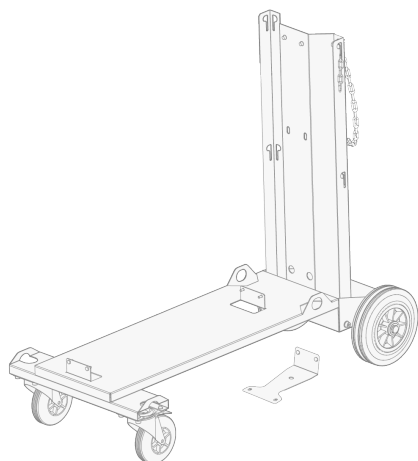


1.8 Akcesoria opcjonalne

Informacje na temat instalacji akcesoriów opcjonalnych znajdują się również w instrukcjach instalacji dostarczonych wraz z urządzeniem. Przeczytaj również rozdziały dotyczące instalacji tutaj: "Montaż" na stronie 21.

Wózek 4-kołowy X3T4

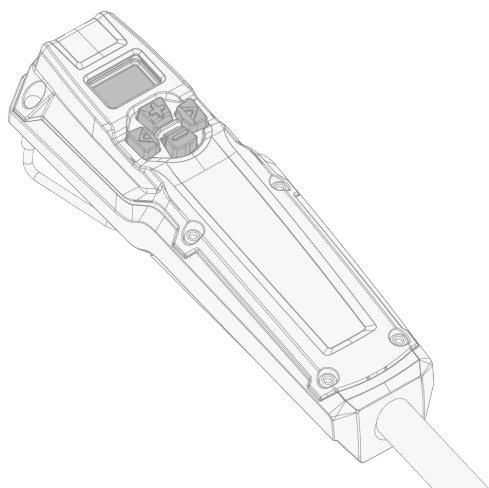
Jest to 4-kołowy wózek ze stojakiem na butle z gazem.



>> Więcej informacji: "Montaż sprzętu na wózku X3T4 (opcjonalnie)" na stronie 25.

Zdalne sterowanie zewnętrzne HR53

Jest to zewnętrzny, ręczny moduł zdalnego sterowania.



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).

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 zwarciova niskiego napięcia w punkcie połączenia z siecią publiczną 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 420A:	6,0 MVA
Źródło prądu impulsowego X3 450A:	6,0 MVA

2.1 Montaż wtyku zasilania źródła prądu



Kabel i wtyk zasilania może instalować wyłącznie uprawniony elektryk.



Urządzenie należy podłączyć 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" na stronie 85.

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

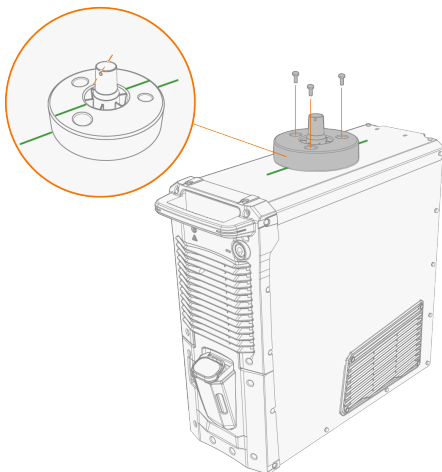
2.2 Instalacja podajnika drutu z płytą montażową

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

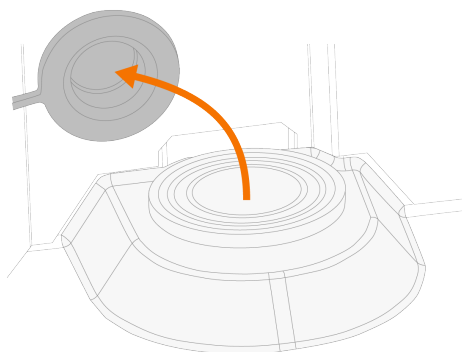
Wymagane narzędzia:



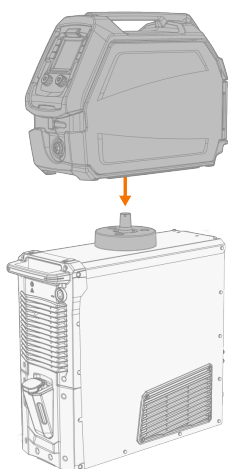
1. Zainstaluj płytę montażową podajnika drutu na źródle prądu. Upewnij się, że linie pozycjonujące na płycie montażowej i na źródle prądu są wyrównane.



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

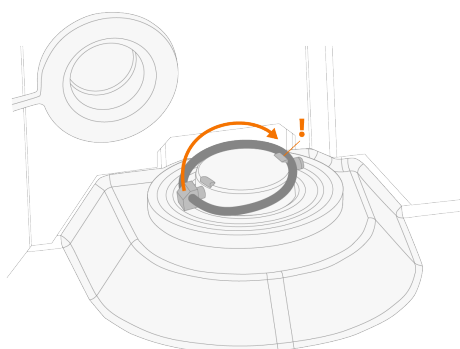


3. Unieść podajnik drutu na źródło prądu, na płycie montażowej. Upewnij się, że złącze montażowe jest prawidłowo wyrównane, a wałek całkowicie przechodzi przez otwór w podajniku drutu.

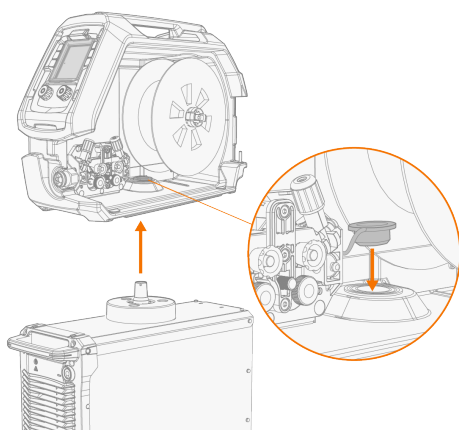


Podajnik drutu musi być przymocowany do wału płyty montażowej, aby zapewnić bezpieczną pracę.

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.



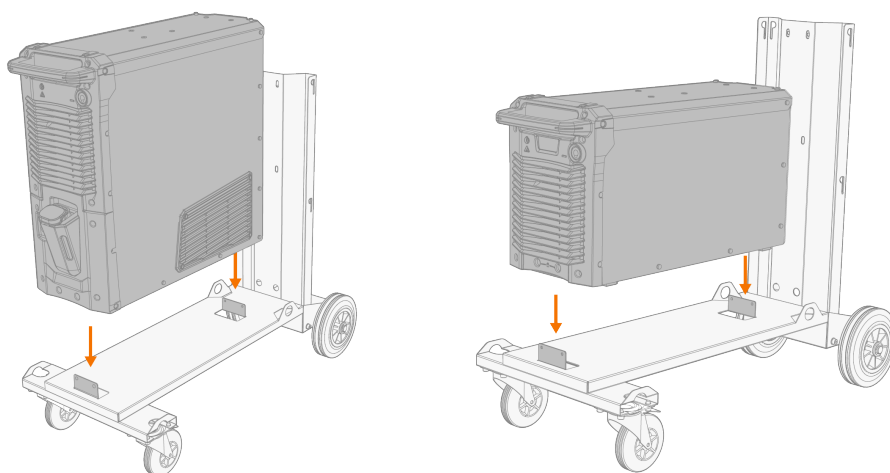
2.3 Montaż sprzętu na wózku X3T4 (opcjonalnie)

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

Wymagane narzędzia:

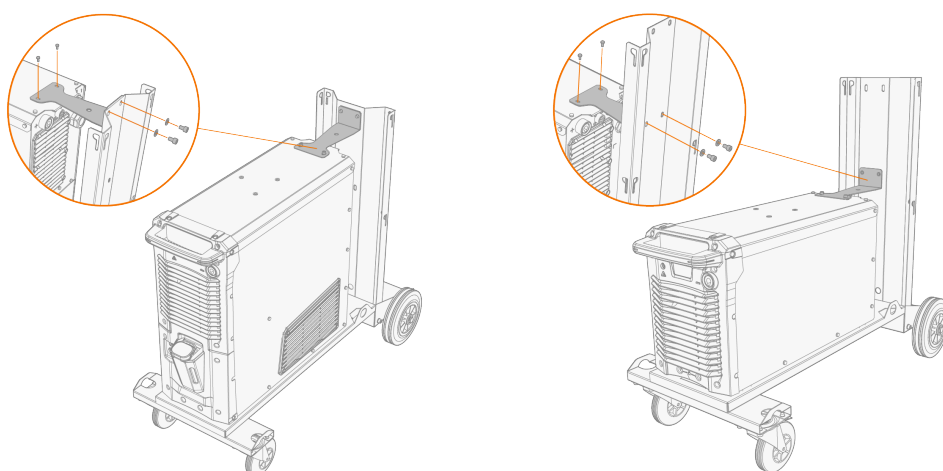


1. Zamontować źródło prądu na wózku.

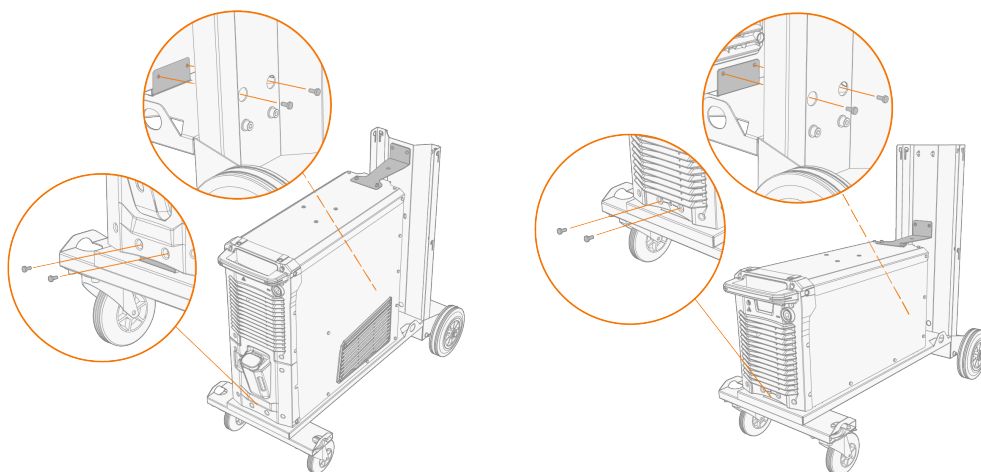


2. Przymocuj źródło prądu do wózka.

>> Za pomocą uchwytu mocującego dostarczonego z wózkiem:



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

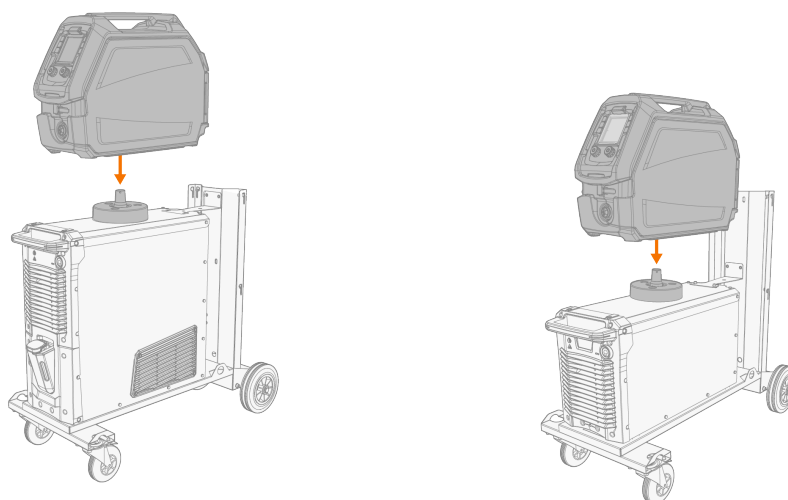


3. Zainstaluj płytę montażową podajnika drutu na źródle prądu.

>> Więcej informacji: "Instalacja podajnika drutu z płytą montażową" na stronie 23.

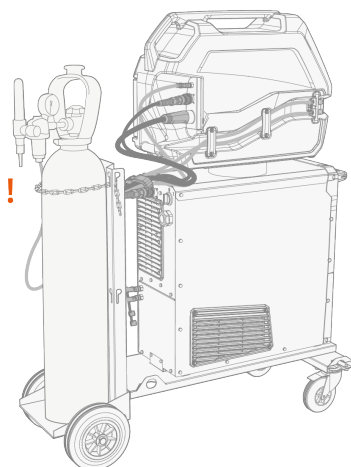
4. Unieść podajnik drutu na źródło prądu, na płycie montażowej.

>> Więcej informacji: "Instalacja podajnika drutu z płytą montażową" na stronie 23.



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

5. Umieścić butlę z gazem na tylnym stojaku i zabezpieczyć ją łańcuchem dostarczonym wraz z wózkiem.



Informacje na temat podnoszenia: "Sprzęt do podnoszenia" na stronie 74.

2.4 Montaż sprzętu na 4-kołowym wózku X5 (opcjonalnie)

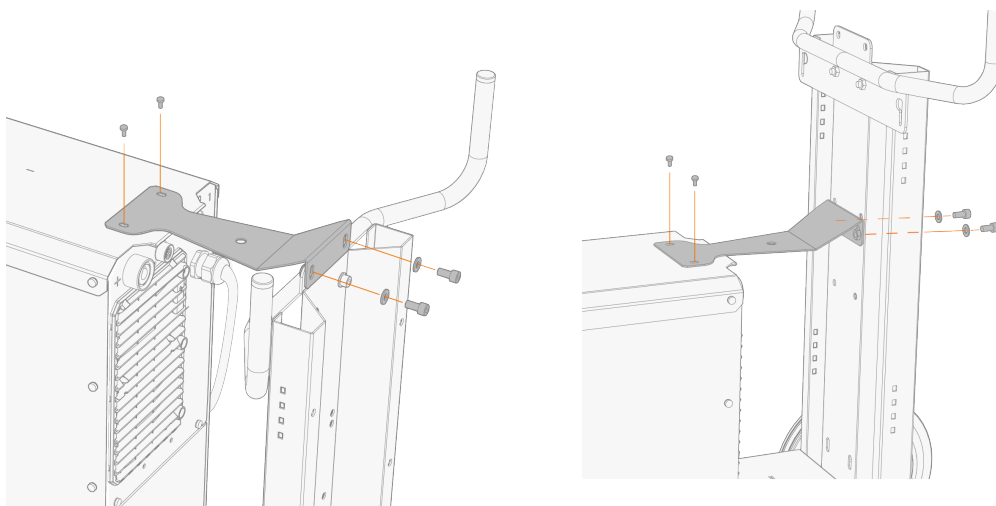
Ten 4-kołowy wózek ze stojakiem na butle z gazem jest opcjonalnym modułem transportowym dla X5 FastMig, który może być również używany z X3 FastMig. Urządzenie musi być zamocowane na miejscu za pomocą specjalnego uchwyty zabezpieczającego dla X3 FastMig (SP027771).

Wymagane narzędzia:

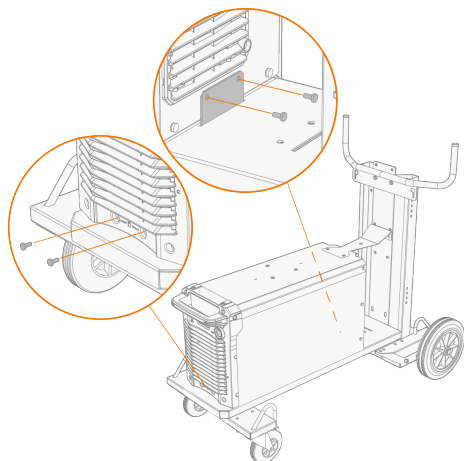


1. Zainstaluj źródło prądu na wózku, postępując zgodnie z instrukcjami instalacji dostarczonymi wraz z wózkiem oraz podstawowymi zasadami instalacji opisanymi tutaj: "Montaż sprzętu na wózku X3T4 (opcjonalnie)" na stronie 25.
2. Przymocuj źródło prądu do wózka.

>> Z uchwytem zabezpieczającym X3 FastMig:



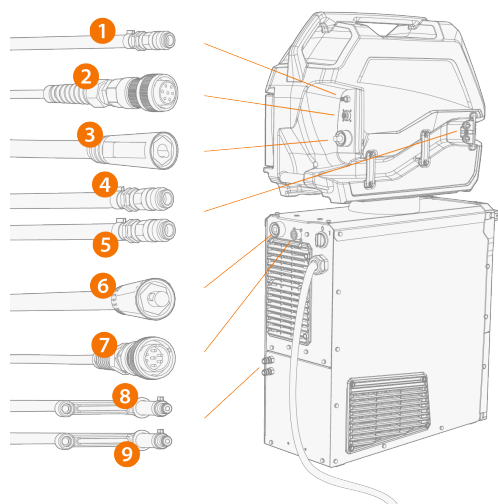
>> Oraz za pomocą dwóch śrub z przodu i dwóch śrub z tyłu (użyj śrub dostarczonych z uchwytem zabezpieczającym):



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)" na stronie 25.

2.5 Podłączanie kabli

Podłącz kable pośrednie najpierw do podajnika drutu, a następnie do źródła prądu. Opisy złączy znajdują się w "Podajnik drutu X3" na stronie 12.



Wymagane narzędzia:



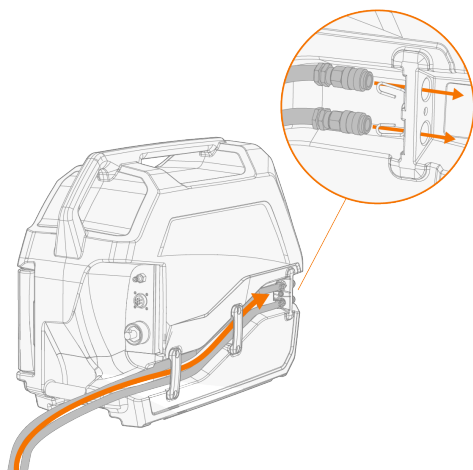
 *Kable należy poprowadzić tak starannie, jak to możliwe.*

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.

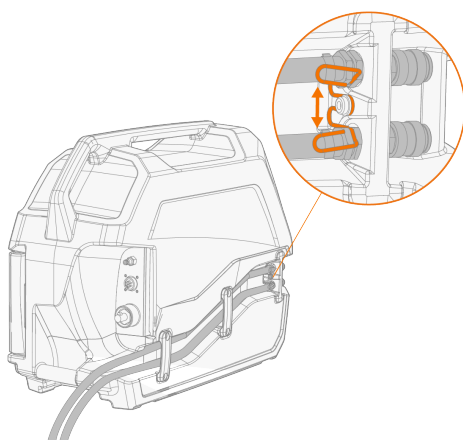


Jak najmocniej dokręć ręką kabel spawania. Poluzowanie się kabla spawania może spowodować przegrzanie się złącza.

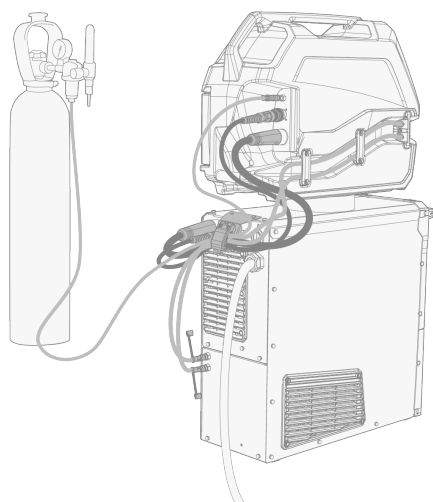
2. Wsuń wąż gazu osłonowego (1) do złącza węża gazu osłonowego, aż się zablokuje.
3. Podłącz kabel sterowania (2) do złącza. Obróć kołnierz w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby go zablokować.
4. Jeśli posiadasz opcjonalny układ chłodzenia, umieść węże chłodzenia cieczą (4, 5) we wgłębieniu po stronie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



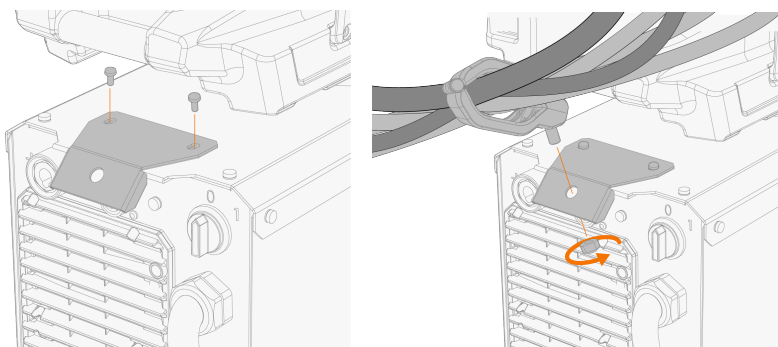
6. Zabezpiecz elementy mocujące przewód.
7. Podłącz kabel prądu spawania (6) do złącza plus (+) źródła prądu.
8. Podłącz kabel sterowania (7) do źródła prądu.
9. Podłącz wąż gazu osłonowego do butli z gazem.
10. Jeśli posiadasz opcjonalny układ chłodzenia, podłącz węże płynu chłodzącego (8, 9) do układu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



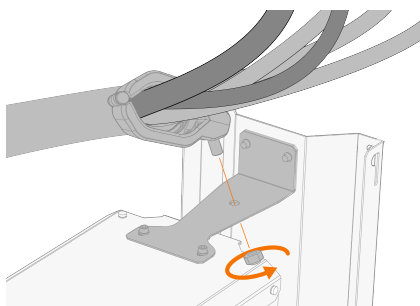
Kable pośrednie o długości **1,5 metra** są dostarczane z jednym zaciskiem kablowym zamocowanym na końcu źródła prądu.

Kable pośrednie o długości **5 metrów i dłuższe** mają przymocowane dwa zaciski kablowe, jeden na końcu źródła prądu i jeden na końcu podajnika drutu.

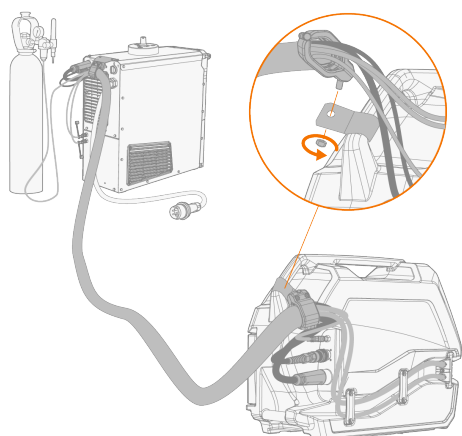
- >> Jeśli podajnik drutu jest zainstalowany na górze źródła prądu, dołączony zacisk kablowy można przymocować do opcjonalnego wspornika na źródle prądu (za pomocą dostarczonej nakrętki):



- >> 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" na następnej stronie.



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 właściwie dokręcone.



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

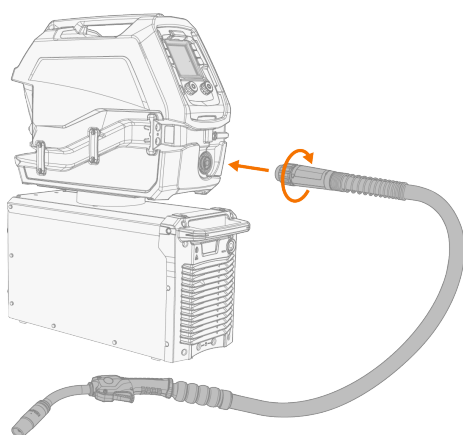
2.6 Podłączanie uchwyty spawalniczego i kabla masy

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

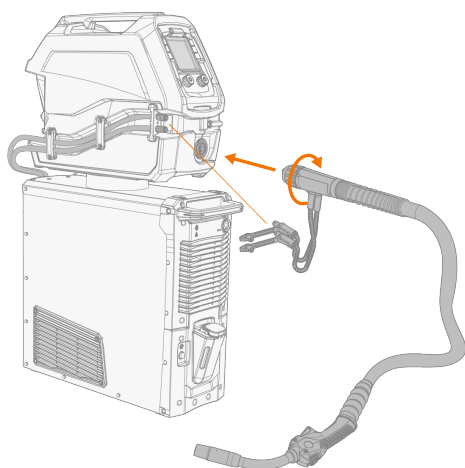
 *Za każdym razem sprawdzaj, czy przewodnica drutu, końcówka prądowa i dysza gazowa są odpowiednie do danego zadania.*

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

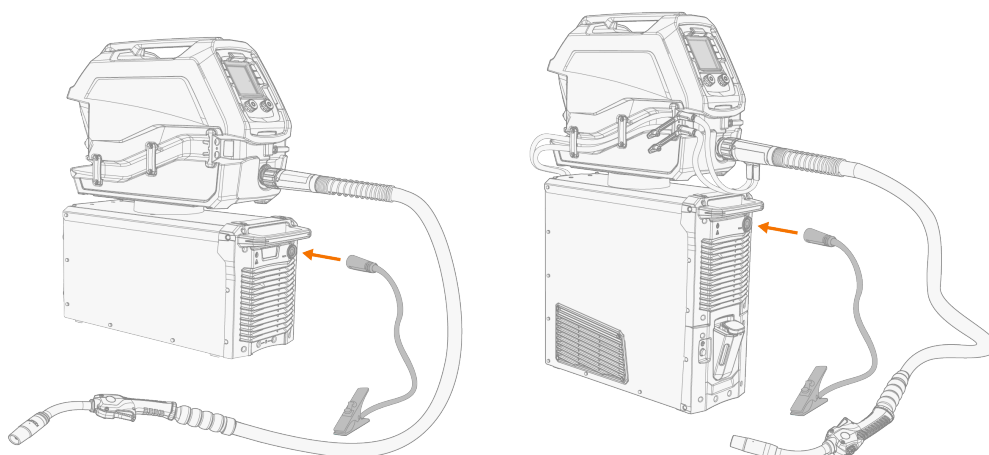
1. Wsuń uchwyt spawalniczy (Euro) do złącza uchwyty (Euro) podajnika drutu i ręcznie dokręć kołnierz.



2. Jeśli konfiguracja obejmuje źródło prądu z modulem 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" na stronie 41.
4. Sprawdź przepływ gazu osłonowego. Więcej informacji: "Montaż butli z gazem i test przepływu gazu:" na stronie 50.
5. Podłącz kabel masy do złącza (-) źródła prądu z przodu.



(Powyższa ilustracja przedstawia różne opcje konfiguracji sprzętu).

2.6.1 Połączenia do spawania MMA i żłobienia

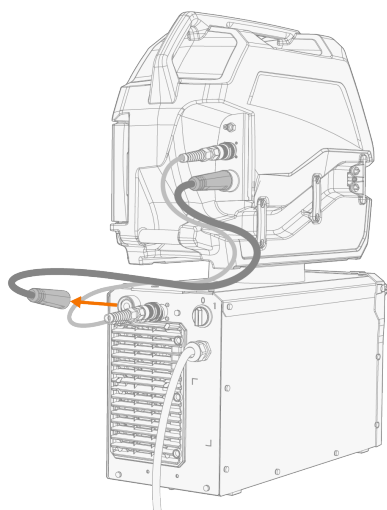
-  W tym rozdziale opisano połączenia z podajnikiem drutu podłączonym do systemu. W takim przypadku panel sterowania podajnika drutu służy do sterowania parametrami spawania MMA. Informacje na temat samodzielnego spawania MMA przy użyciu źródła prądu znajdują się w "Połączenia do samodzielnego spawania MMA i żłobienia" na stronie 38.
-  Poniższe kroki opisują podłączanie uchwyty 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.

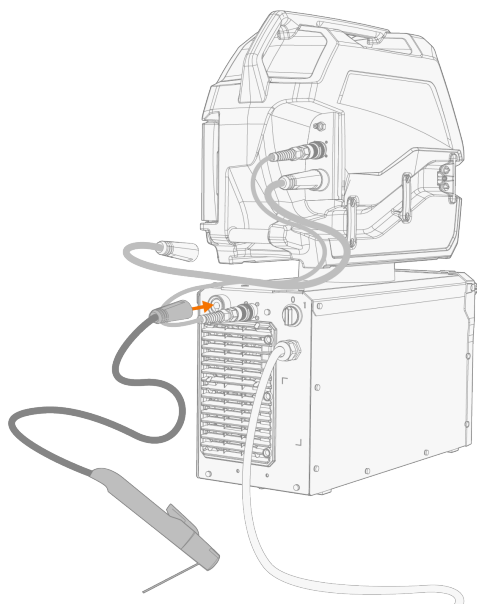
Opcjonalnie można użyć dodatkowego adaptera kabla spawalniczego DIX podłączonego do tylnego złącza spawalniczego (+), jeśli spawanie MMA jest wykonywane częściej.

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.

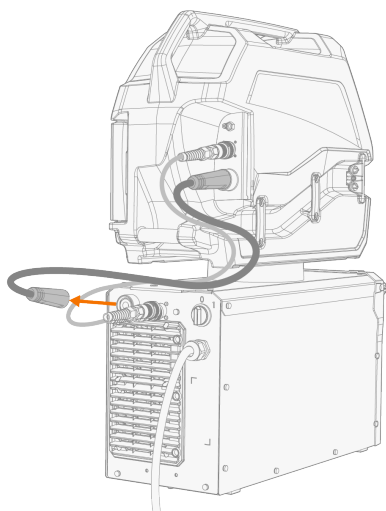


Aby podłączyć źródło prądu X3 za pomocą opcjonalnego adaptera kabla rozgałęziającego, należy wykonać następujące czynności:

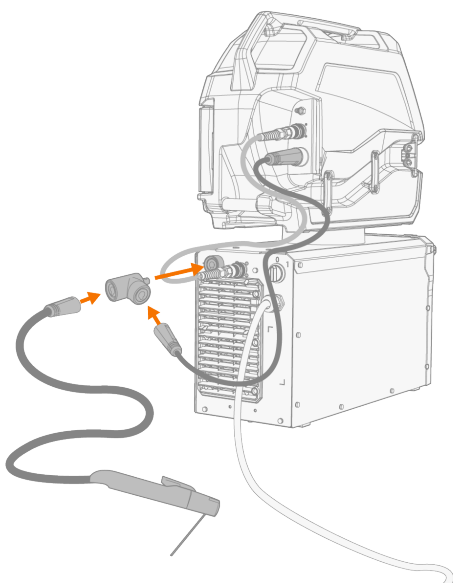


Odłącz uchwyt elektrodowy lub elektrodę od uchwyty elektrodowego, gdy nie spawa się w trybie MMA. Podłączony w ten sposób kabel MMA jest częścią obwodu nawet podczas spawania w innych trybach pracy (np. MIG).

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

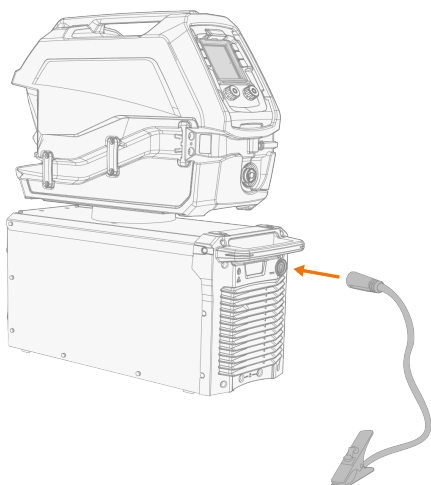


2. Podłącz adapter kabla rozdzielającego DIX do złącza kabla prądu spawania (+) z tyłu źródła prądu.
3. Podłącz zarówno kabel prądu spawania (prowadzący do podajnika drutu), jak i kabel uchwytu elektrodowego do adaptera kabla rozdzielającego DIX.



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" na stronie 56.



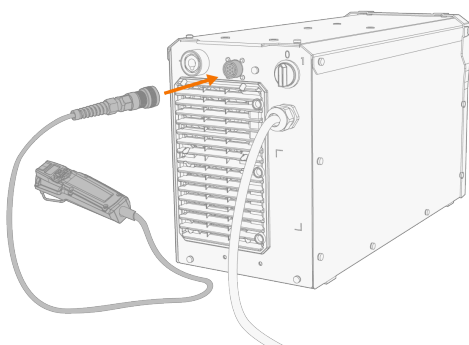
Większość zastosowań MMA wymaga podłączenia kabla prądu spawania (lub kabla żłobienia) do dodatniego zacisku źródła prądu. Biegunowość można wybrać poprzez podłączenie kabla prądu spawania (lub kabla żłobienia) i kabla masy odpowiednio do dodatniego lub ujemnego złącza źródła prądu. W tym celu opcjonalnie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

2.6.2 Połączenia do samodzielnego spawania MMA i żłobienia

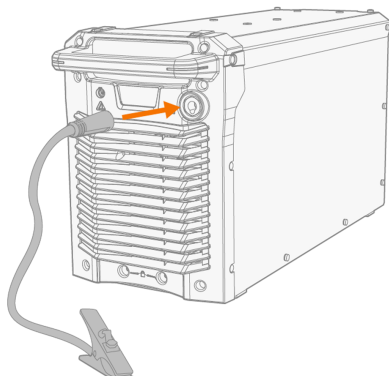
Źródła prądu X3 mogą być używane do spawania MMA i żłobienia elektropowietrznego również bez podajnika drutu. Zdalne sterowanie HR53 jest wymagane do tego samodzielnego użytkowania.

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

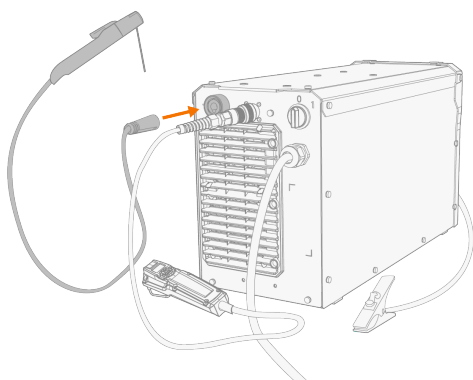
1. Podłącz zdalne sterowanie HR53 do złącza kabla sterowania z tyłu źródła prądu.



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.



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

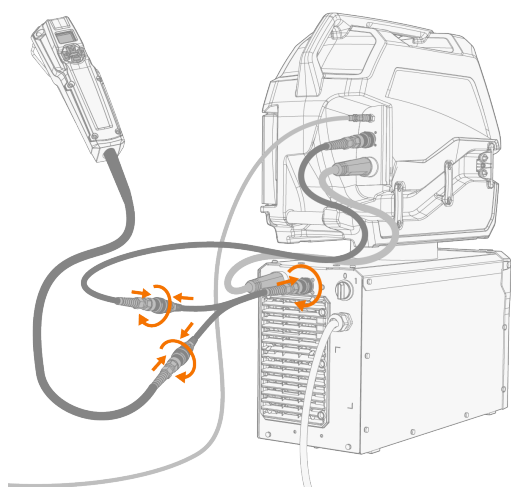
Aby uzyskać więcej informacji na temat zdalnego sterowania HR53, patrz "Zdalne sterowanie HR53" na stronie 72.

2.7 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 rozgałęźniący 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.*

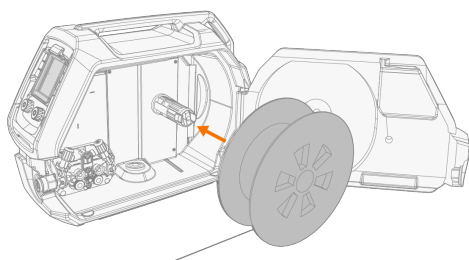
2.8 Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu

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

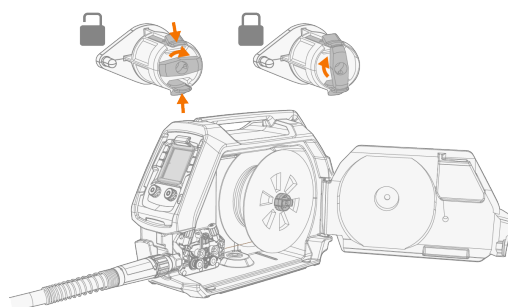
-  *Przed zamontowaniem szpuli drutu należy podłączyć uchwyt spawalniczy MIG do podajnika drutu.*
-  *Podczas wymiany szpuli drutu należy usunąć pozostały drut spawalniczy z uchwytu spawalniczego MIG i mechanizmu podawania drutu przed zdjęciem szpuli drutu.*
-  *Zawsze sprawdzaj, czy zamontowane rolki podające są odpowiednie do danego drutu (średnica i materiał). Więcej informacji: "Montaż i wymiana rolek podających" na stronie 45.*

Aby zamontować szpulę drutu:

1. Otworzyć drzwi komory podajnika drutu.
 2. Założyć 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.*



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 przez otwór 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.

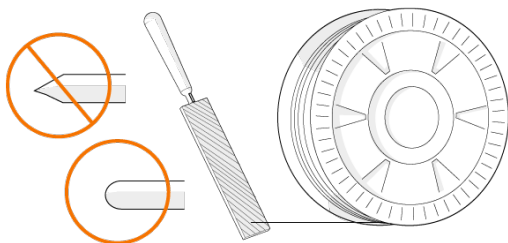
Montaż drutu elektrodowego:

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



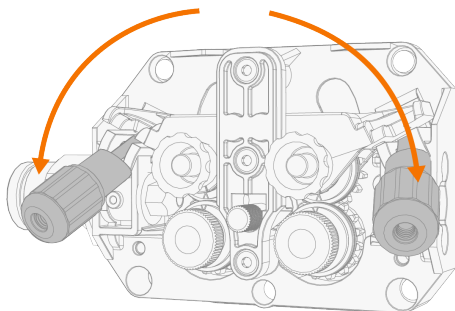
Upewnij się, że po puszczeniu drutu szpula nie rozwija się samoistnie.

2. Spiluj końcówkę drutu elektrodowego.

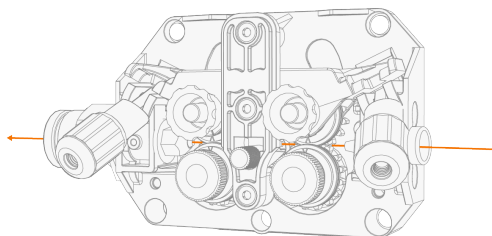


Ostre krawędzie końcówki drutu elektrodowego mogą uszkodzić prowadnicę drutu.

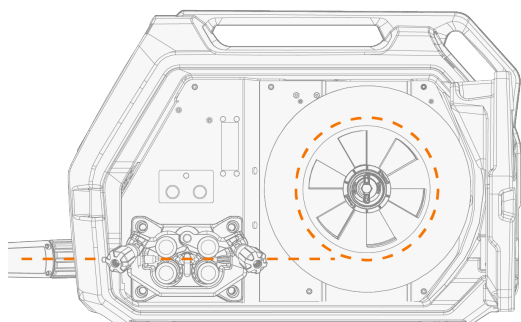
3. Zwolnij ramiona dociskowe rolek, aby rozsunąć rolki podające.



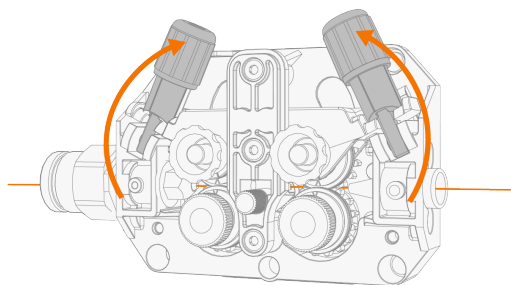
4. Przeprowadź drut spawalniczy przez tulejkę wlotową i środkową tulejkę prowadzącą do tulejki wylotowej, która doprowadza drut spawalniczy do uchwyty spawalniczego MIG.



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

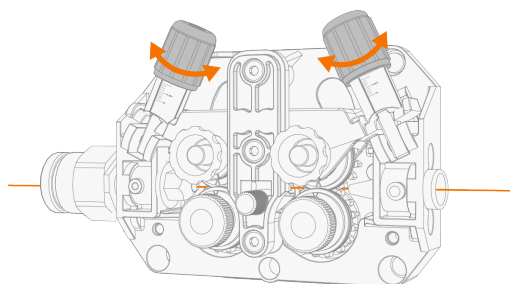


6. Zamknij ramiona dociskowe rolek podających, aby drut spawalniczy został zablokowany między rolkami podającymi. Upewnij się, że drut jest równo ułożony w rowkach rolek.



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

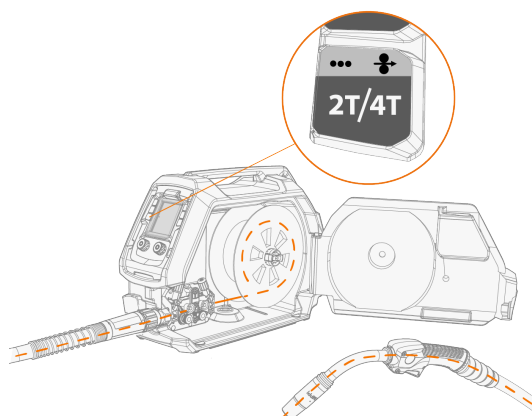


Nadmierny nacisk może spowodować uszkodzenie drutu spawalniczego (zwłaszcza aluminiowego i rdzeniowego/powlekanego) i utrudnić podawanie drutu spawalniczego. Nadmierny nacisk zwiększa również obciążenie mechanizmu podajnika drutu.

8. Zamknąć komorę podajnika drutu.

9. Naciśnij przycisk wysuwu drutu, aby wprowadzić drut spawalniczy do uchwyty spawalniczego MIG. Zatrzymaj, gdy drut osiągnie końcówkę prądową uchwyty 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 uchwyty spawalniczego.

10. Przed rozpoczęciem spawania sprawdź, czy parametry spawania i inne ustawienia w panelu sterowania odpowiadają konfiguracji urządzenia spawalniczego.

>> Więcej informacji: "Panel sterowania X3" na stronie 56.

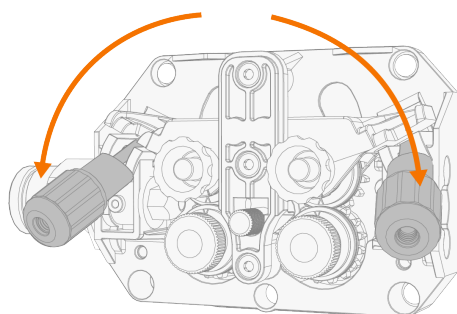
2.9 Montaż i wymiana rolek podających

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

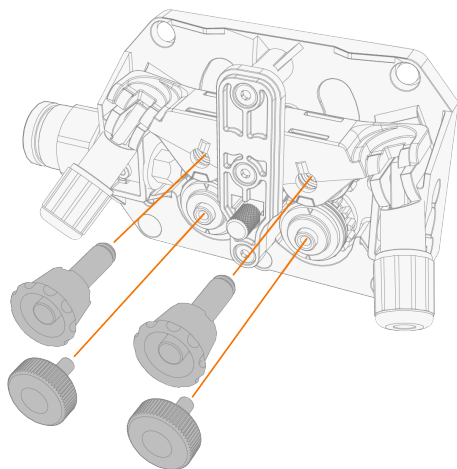
Dobierz nowe rolki podające drut zgodnie z tabelami poniżej: "Materiały eksploatacyjne do podajnika drutu X3" na stronie 92.

Aby wymienić rolki podające drut:

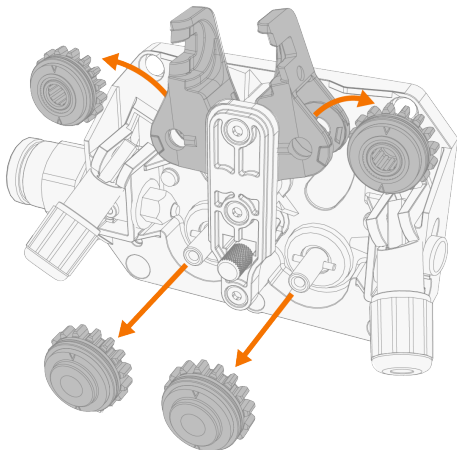
1. Otworzyć komorę podajnika drutu.
2. Zwolnij ramiona blokujące rolki dociskowej na mechanizmie podawania drutu.



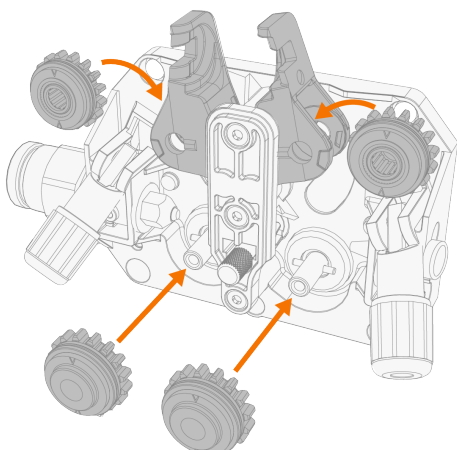
3. Wyciągnij sworznie mocujące rolki dociskowej i odkręć zaślepki zabezpieczające rolki napędowe.



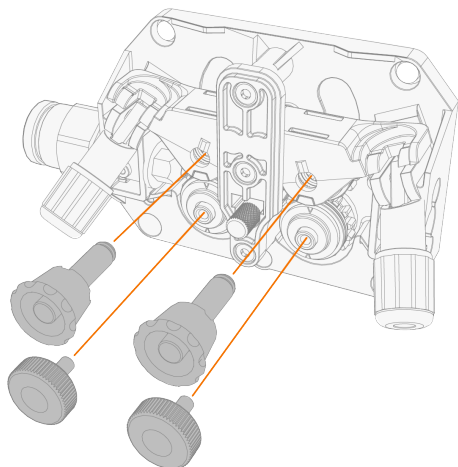
4. Otwórz uchwyty rolek dociskowych i wyjmij rolki dociskowe.
5. Wyjmij rolki napędowe.



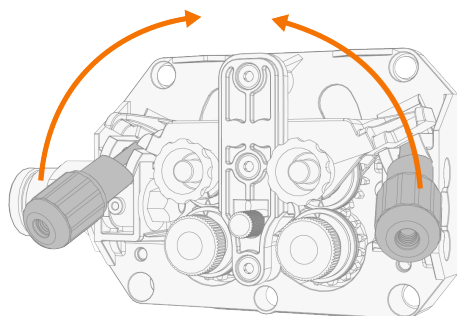
6. Żeby zamontować rolki podające, wykonaj opisane czynności w odwrotnym porządku. Ustaw wcięcie w dolnej części rolki napędowej w linii ze sworzniem wału napędowego.



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



8. Opuść ramiona dociskowe, aby zabezpieczyć rolki dociskowe.



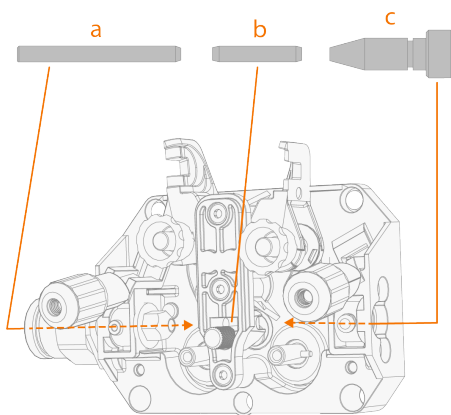
9. Zamknąć komorę podajnika drutu.

Więcej informacji na temat montażu drutu: "Instalacja i wymiana drutu spawalniczego i szpuli drutu" na stronie 41.

2.10 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 wlotowej tulejki prowadzącej należy odłączyć uchwyt spawalniczy MIG.

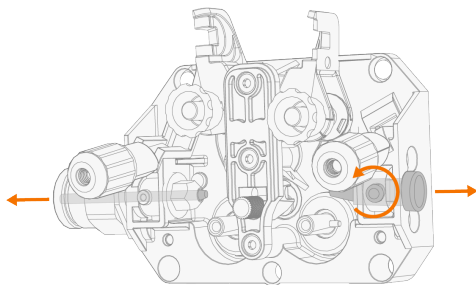


- a.** Tylna tuleja prowadząca
- b.** Środkowa tuleja prowadząca
- c.** Przednia tuleja prowadząca

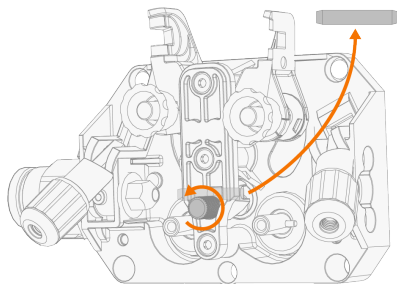
Wybierz nowe tuleje prowadnicy drutu zgodnie z tabelami w punkcie "Materiały eksploatacyjne do podajnika drutu X3" na stronie 92.

Wymiana tulei prowadzących:

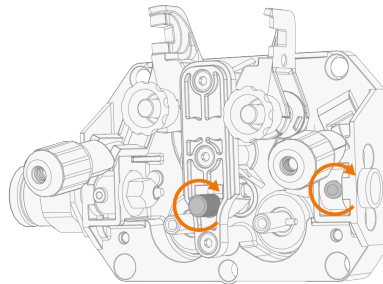
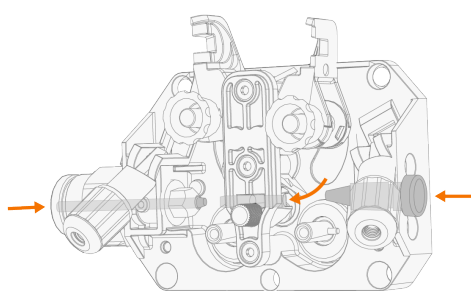
- 1.** Zwolnić ramiona dociskowe i wyjąć z systemu drut spawalniczy i rolki dociskowe podającego drutu.
>> Aby uzyskać więcej informacji na temat demontażu rolki podającej drut, patrz "Montaż i wymiana rolek podających" na stronie 45.
- 2.** Poluzuj śrubę mocującą na ramie mechanizmu i wyciągnij starą wlotową tulejkę prowadzącą.
- 3.** Wymij również starą wylotową tulejkę prowadzącą, wypychając ją przez uchwyt spawalniczy.



4. Zwolnij pokrętko 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 uchwyty 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" na stronie 45.

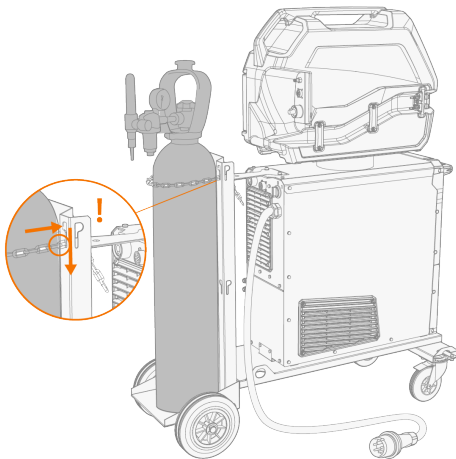
2.11 Montaż butli z gazem i test przepływu gazu:

-  *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 butlę 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.



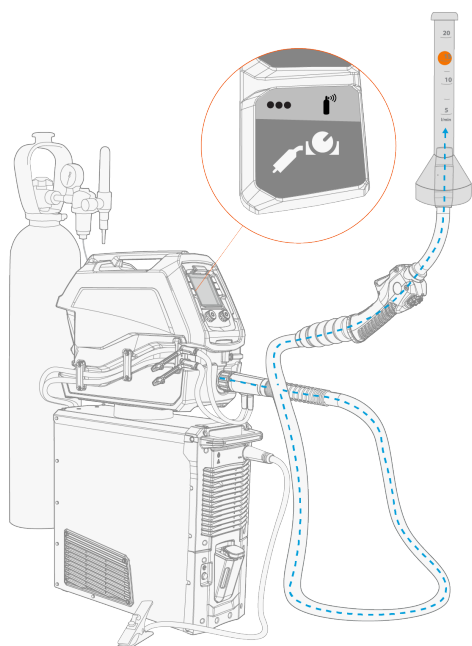
3. Jeśli nie zostało to zrobione wcześniej, podłącz uchwyt spawalniczy do podajnika drutu.
4. Podłącz wąż gazu osłonowego do podajnika drutu.
5. Otwórz zawór butli.
6. Naciśnij przycisk testu wypływu gazu na panelu sterowania podajnika drutu, aby wypłukać poprzedni gaz osłonowy i wprowadzić do systemu 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):

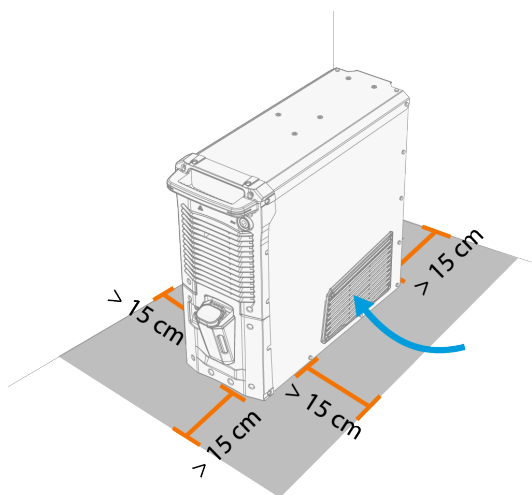
	MIG*
Argon	10...25 l/min
Hel	-
Argon + 18 - 25% CO2	10...25 l/min
CO2	10...25 l/min

* 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 podłączyć 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 nieużywania systemu odłączyć 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.
>> Patrz rozdział "Montaż" na stronie 21.
- Włączyć urządzenia spawalnicze.
- Przygotuj układ chłodzenia.
- Podłącz kabel masy do elementu spawanego
- Skalibruj kabel spawalniczy (tylko spawanie MIG).
>> Instrukcje: "Kalibracja kabla spawalniczego" na stronie 55.

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 Kemppei. Instrukcje dotyczące napełniania układu chłodzenia: "Napełnianie układu chłodzenia i obieg płynu" na następnej stronie. 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" na stronie 56.



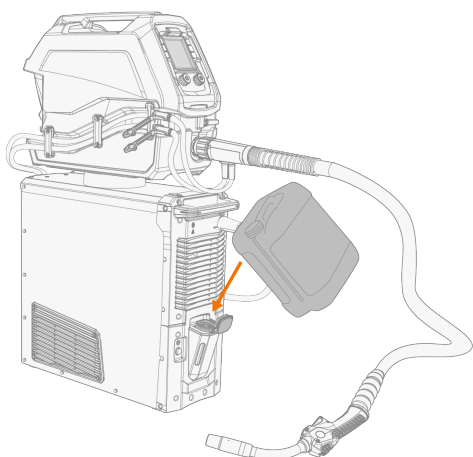
Wymień też kabel spawalniczy i załaduj lub wymień drut elektrodowy w podajniku drutu.

3.1.1 Napełnianie układu chłodzenia i obieg płynu

Napełnij chłodziwę 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.

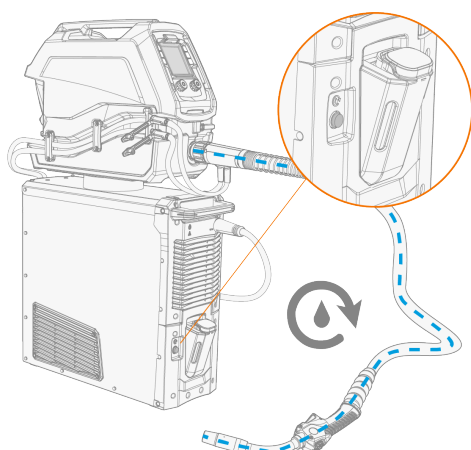
1. Otwórz pokrywę układu chłodzenia.
2. Napełnij układ chłodzenia płynem chłodzącym. Maksymalny poziom wskazuje linia na zbiorniku.



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.



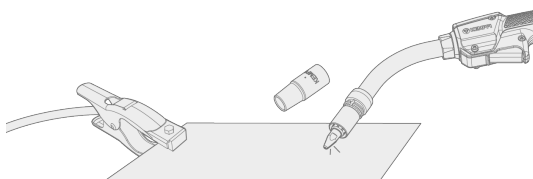
Kalibrację należy przeprowadzić, gdy urządzenie nie było nigdy wcześniej używane do spawania lub łączna długość uchwytu spawalniczego, kabla pośredniego i kabla masy zmieniła się o co najmniej 5 metrów.

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" na następnej stronie.

6. Naciśnij przycisk pokrętki 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).



3.2 Panel sterowania X3

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



1. Lewe pokrętko regulacji (więcej informacji poniżej)

>> Obróć i naciśnij pokrętko regulacji, aby dokonać wyboru

2. Prawe pokrętko regulacji (więcej informacji poniżej)

>> Obróć i naciśnij pokrętko regulacji, aby dokonać wyboru

3. Tryb wyłącznika i przycisk wysuwu drutu

>> Krótkie naciśnięcie: Wybór trybu wyłącznika (2T/4T)

>> Długie naciśnięcie: Wsuw drutu, wysuw drutu spawalniczego do przodu (przy wyłączonym łuku).

 Podczas wysuwu drutu prędkość podawania drutu można regulować za pomocą prawego pokrętkła regulacji.

4. Przycisk procesu i trybu

>> Krótkie naciśnięcie: Wybór procesu spawania MIG (Manual MIG (M) / 1-MIG (A) / MIG Puls (⚡)). Użyj prawego pokrętkła 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" na stronie 65

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" na stronie 59

>> Długie naciśnięcie: Kalibracja kabla >> Więcej informacji można znaleźć w sekcji: "Kalibracja kabla spawalniczego" na poprzedniej stronie

7. Przycisk parametrów spawania

- >> Krótkie naciśnięcie: Dodatkowe regulacje parametrów spawania: Gorący start / Wypełnianie krateru / Prąd końcowy (PC) >> Więcej informacji można znaleźć w: "Dodatkowe parametry spawania" na stronie 62
- >> Długie naciśnięcie: Chłodzenie cieczą AUT/ON/OFF (AUT = Automatycznie). Użyj prawego pokrętkła 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 pokrętkła regulacji.

9. Wyświetlacz panelu sterowania.

- >> Więcej informacji można znaleźć w części: "Panel sterowania X3" na poprzedniej stronie.

Funkcje pokrętkła regulacji w głównym widoku spawania.

Lewe pokrętkło 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 pokrętkło 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 pokrętkło regulacji jest domyślnym pokrętkłem regulacji i wyboru podczas zapisywania parametrów spawania w kanale pamięci lub podczas regulacji dodatkowych parametrów.

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

- >> Więcej informacji można znaleźć w części: "Główne parametry spawania" na stronie 60

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 pokrętkła regulacji 1 i 2.

3.2.1 Elementy wyświetlacza panelu sterowania, elementy sterujące



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

- >> Więcej informacji: "Kanały pamięci" na stronie 65.



2

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

>> Więcej informacji: "Wskaźniki ostrzeżeń i błędów" na stronie 66.

>> 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)" na stronie 71.



3

3. Ustawienia materiału drutu spawalniczego, średnicy i gazu osłonowego



4

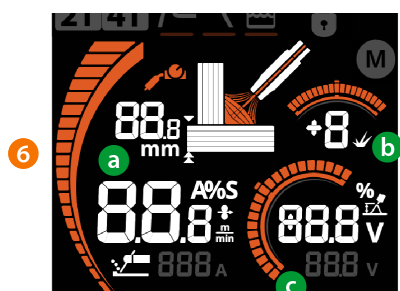
4. Wskaźniki trybu wyłącznika, gorącego startu, wypełniania krateru i chłodzenia ciecżą



5

5. Wskaźniki procesu spawania MIG

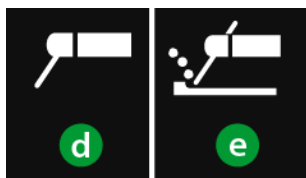
	Automatyczny MIG (1-MIG)
	MIG Puls
	Ręczny MIG



6

6. 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)

Więcej informacji na temat parametrów spawania dla każdego procesu spawania można znaleźć w rozdziale "Główne parametry spawania" na następnej stronie.

Objaśnienia symboli panelu sterowania X3 można znaleźć tutaj: "Podsumowanie symboli i ikon panelu sterowania X3" na stronie 102.

3.2.2 Ustawienia podstawowe dla 1-MIG i MIG Puls

W przypadku automatycznego spawania 1-MIG (A) i spawania MIG Puls (⌈⌋⌋) 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 pokrętkę regulacji.



>> Po naciśnięciu pokrętki 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 pokrętkę regulacji.



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



4. Po wprowadzeniu danych drutu spawalniczego i gazu osłonowego proszę wybrać proces spawania, obracając i naciskając prawe pokrętkę 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" na stronie 99.

5. Obracając i naciskając prawe pokrętko 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 pokrętko 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.

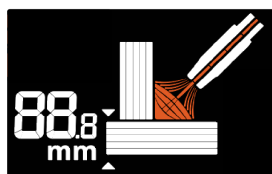


- Zakres regulacji: 0,5...25,0 m/min (lub zgodnie z programem spawania)
- Ustawienie domyślne: 5,0 m/min
- Kroki regulacji: 0,1 m/min

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 pokrętkę 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 pokrętkę 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 pokrętkę regulacji.



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

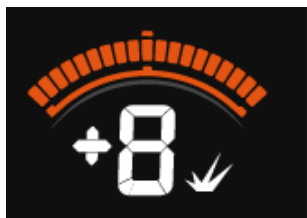
Dynamika

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 pokrętko regulacji.

MMA

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

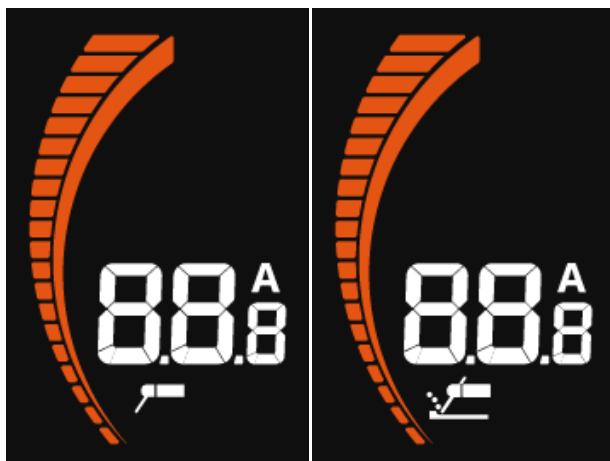


- Zakres regulacji: -9...+9
- Ustawienie domyślne: 0
- Kroki regulacji: 1

Prąd

MMA Żłobienie

W procesie MMA i żłobienia prąd można regulować, obracając lewe pokrętko 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" poniżej i "Dodatkowe wskazówki dotyczące funkcji i ustawień" na stronie 68.

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 ciecżą (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

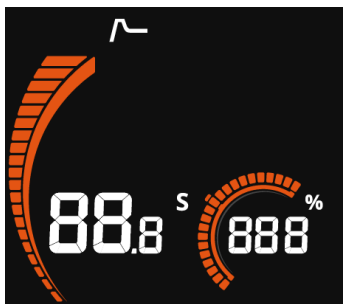
Gorący start to funkcja spawania, która wykorzystuje wyższą lub niższą prędkość podawania drutu i prąd spawania na początku spawania. Po okresie gorącego startu prąd powraca do standardowego ustawionego poziomu. Ułatwia rozpoczęcie spawania, szczególnie w przypadku aluminium.

Aby ustawić gorący start:

1. Naciśnij przycisk parametrów spawania, aby wejść do menu parametrów spawania.
2. Obracaj prawym pokrętle 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" na stronie 68.

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

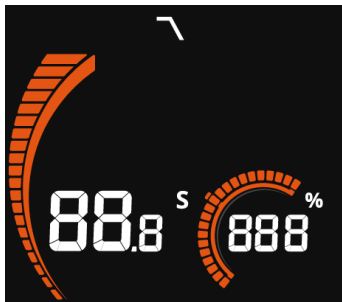
Podczas spawania z wysoką mocą na końcu spoiny zwykle powstaje krater. Funkcja wypełniania krateru zmniejsza moc spawania / prędkość podawania drutu pod koniec pracy, aby wypełnić krater przy niższym poziomie mocy.

Wypełnianie krateru:

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



3. Wybierz wypełnienie krateru do regulacji, naciskając prawe pokrętko regulacji.
4. Obróć prawe pokrętko 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 pokrętko regulacji. Potwierdź ustawioną wartość, naciskając prawe pokrętko regulacji.
6. Jeśli wypełnianie krateru jest włączone: Po ustawieniu czasu wypełniania krateru dostosuj poziom końcowy wypełniania krateru (%), obracając prawe pokrętko regulacji. Potwierdź ustawioną wartość, naciskając prawe pokrętko 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 jeziora spawalniczego. To pozwala także uzyskać optymalną długość drutu do następnej spoiny.

Aby ustawić prąd końcowy (PC):

1. Naciśnij przycisk parametrów spawania, aby wejść do menu parametrów spawania.
>> W ręcznym procesie MIG prąd końcowy jest wybierany bezpośrednio do regulacji.

2. Tylko 1-MIG i MIG Puls: Obracaj prawym pokrętkiem regulacji, aż skrajna prawa (pusta) pozycja menu parametrów spawania zostanie podkreślona.



3. Tylko 1-MIG i MIG Puls: Wybierz prąd końcowy do regulacji, naciskając prawe pokrętko regulacji.
4. Prąd końcowy można ustawić, obracając prawe pokrętko regulacji. Potwierdź ustawioną wartość, naciskając prawe pokrętko regulacji.



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

Ustawienie chłodzenia ciecżą (Opcjonalnie)

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

Aby włączyć lub wyłączyć chłodzenie ciecżą, naciśnij i przytrzymaj przycisk parametrów spawania/chłodzenia ciecżą i obróć prawe pokrętko regulacji, aby zmienić ustawienie. Potwierdź ustawienie, naciskając prawe pokrętko 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 pokrętkę regulacji, aby zmienić kanał pamięci (miejsce zapisu).



3. Naciśnij prawe pokrętkę 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" na stronie 59.

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
	Błąd (kod błędu jest wyświetlany razem z tym tekstem)
	Układ redukcji napięcia (VRD) błąd (miga)*.
	Układ redukcji napięcia (VRD) jest wyłączony*.

* 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)" na stronie 71.



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.

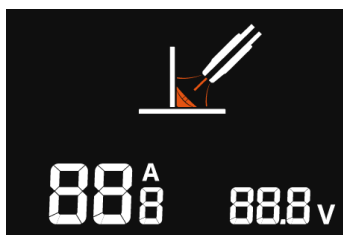


Jeśli obieg płynu chłodzącego jest zablokowany, zabezpieczenie termiczne wyłącza system spawalniczy. Przed ponownym uruchomieniem systemu należy sprawdzić przyczynę problemu i ją usunąć.

Kody błędów znajdują się w "Kody błędów" na stronie 82.

3.2.7 Widok Spawanie

Podczas spawania wyświetlacz panelu sterowania pokazuje prąd i napięcie spawania.



Regulacja głównych parametrów spawania jest również możliwa podczas spawania poprzez obracanie pokrętlami 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" na stronie 56.

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" na stronie 56.

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" na stronie 56).

2T

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



4T

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



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" na stronie 59.

>> 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" na stronie 59.

>> 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 Kemppei.



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:



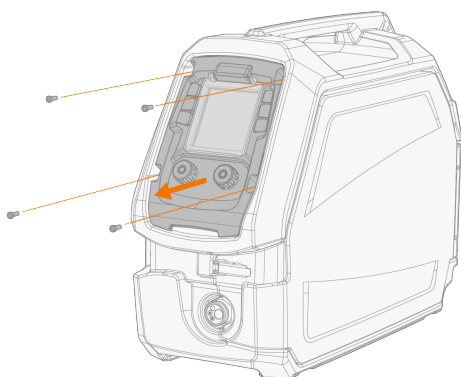
T20

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. Podłączyć pamięć USB do komputera.

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

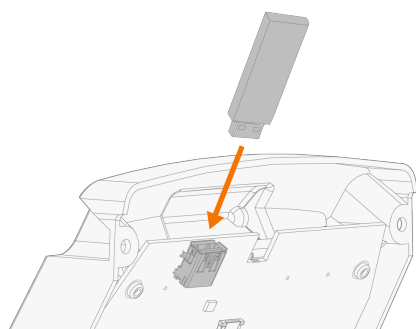
3. Skopiuj nowy plik ZIP oprogramowania sprzętowego do folderu głównego pamięci USB.
4. Wyłącz urządzenie spawalnicze.
5. Przy podajniku drutu odkręć cztery śruby panelu sterowania.



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.*

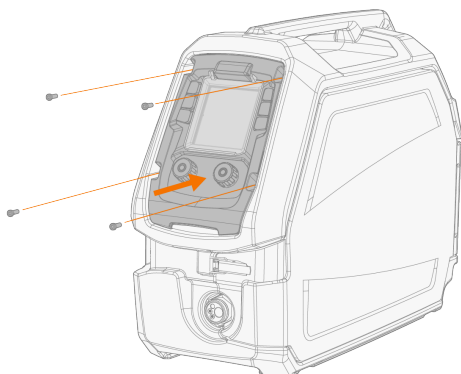
7. Podłączyć pamięć USB do złącza USB panelu sterowania.



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.



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" na stronie 69). Więcej informacji można uzyskać u lokalnego przedstawiciela Kemppi.



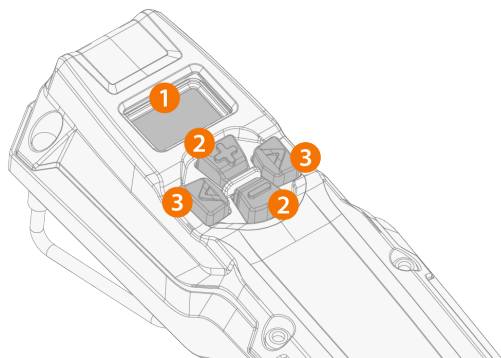
W przypadku samodzielnego spawania MMA i żłobienia przy użyciu wyłącznie źródła prądu X3, jeśli wymagana jest funkcja VRD, należy ją najpierw włączyć po procesie aktywacji z podłączonym podajnikiem drutu.

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

3.4 Zdalne sterowanie HR53

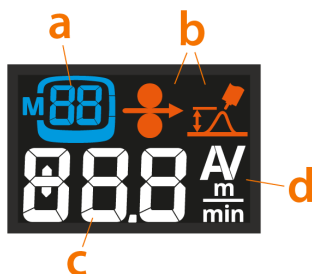
Po podłączeniu, zdalne sterowanie HR53 jest automatycznie używane.

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.



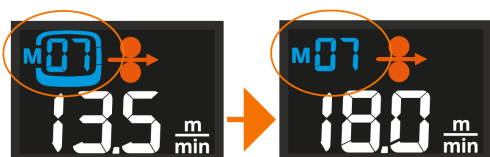
1. Wyświetlacz LCD
>> Pokazuje wartości regulowanych parametrów oraz informuje o wystąpieniu błędów („Err”) w systemie spawalniczym.
2. Przyciski plusa/minusa (+/-)
>> Umożliwiają zmianę wartości parametru.
3. Przyciski strzałek w lewo/w prawo
>> Umożliwiają przełączanie między widokami/parametrami.

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.

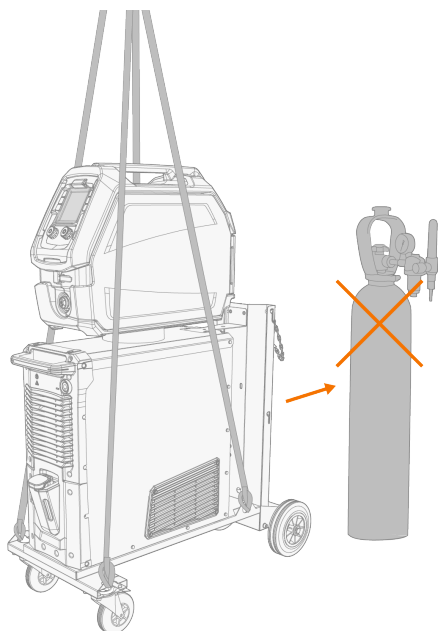
Długie naciśnięcie przycisku strzałki w lewo powoduje zapisanie ustawionych parametrów w aktualnie wybranym kanale.

-  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).

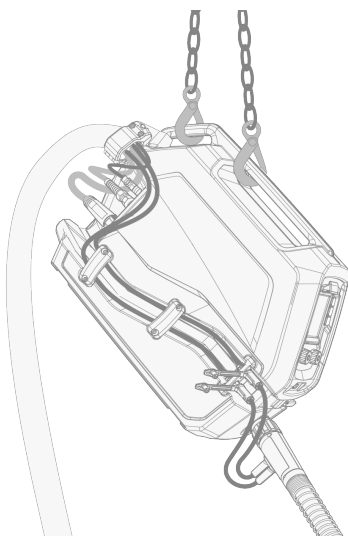
! *Jeśli na podwoziu zamontowano też butlę z gazem, NIE WOLNO podnosić podwozia razem z butlą.*



! *NIE WOLNO próbować podnosić pełnego zestawu sprzętu za pomocą podnośnika z uchwyty.*

1. Urządzenie spawalnicze musi być właściwie przymocowane do podwozia.
 >> Więcej informacji: "Instalacja podajnika drutu z płytą montażową" na stronie 23 i "Montaż sprzętu na wózku X3T4 (opcjonalnie)" na stronie 25.
2. Przymocuj 4-punktowy łańcuch lub pasy podnośnika do czterech punktów do podnoszenia w podwoziu po obu stronach urządzenia spawalniczego.

i *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 Codzienna konserwacja



Przed przystąpieniem do pracy z przewodami elektrycznymi trzeba odłączyć urządzenie od zasilania.

Konserwacja źródła prądu i podajnika drutu

Aby zadbać o prawidłowe działanie systemu spawalniczego, postępuj zgodnie z tymi instrukcjami:

- Sprawdź, czy wszystkie osłony i podzespoły są nienaruszone.
- Sprawdź wszystkie kable i złącza. Jeśli są uszkodzone, nie należy ich używać – skontaktuj się z serwisem w celu zorganizowania wymiany.
- Sprawdź rolki podające i ich docisk. W razie potrzeby oczyść je i nasmaruj niewielką ilością lekkiego smaru maszynowego.

Aby przeprowadzić naprawę, skontaktuj się z KempPi poprzez stronę www.kemppi.com lub z lokalnym sprzedawcą.

Konserwacja uchwytu spawalniczego

Instrukcje obsługi uchwytu spawalniczego MIG firmy KempPi można znaleźć na stronie userdoc.kemppi.com.

4.2 Konserwacja okresowa



Okresową konserwację mogą przeprowadzać tylko wykwalifikowani serwisanci.



Prace elektryczne może wykonywać wyłącznie autoryzowany elektryk.



Przed demontażem pokrywy odłącz źródło zasilania od zasilania i odczekaj około 2 minut, aż kondensator się rozładuje.

Przynajmniej raz na sześć miesięcy sprawdzaj złącza elektryczne. Poluzowane złącza dokręć, a elementy utlenione – wyczyść.



Podczas dokręcania poluzowanych elementów użyj odpowiedniego momentu dokręcania.

Oczyść zewnętrzne części urządzenia z kurzu i pyłu, np. miękką szczotką i odkurzaczem. Należy także czyścić kratę wentylacyjną w tylnej części urządzenia. Nie wolno używać sprężonego powietrza – grozi to wciśnięciem kurzu w otwory krater wentylacyjnych.



Nie wolno używać urządzeń do mycia ciśnieniowego.

Zaktualizuj podajnik drutu i źródło prądu do najnowszej wersji oprogramowania sprzętowego.

4.3 Serwisy

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

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 Kempfi](#).

4.4 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" na następnej stronie

4.5 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 inwertera IGBT	Niesprawny inwerter zasilania w źródle zasilania.	Uruchom ponownie źródło prądu. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z serwisem Kemppi.
14	Przegrzanie inwertera 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" na stronie 66.

4.6 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" na następnej stronie
- "Podajniki drutu X3" na stronie 90

Dodatkowe informacje:

- "Pakiet programów do spawania X3" na stronie 99
- "Informacje o zamawianiu X3" na stronie 91
- "Materiały eksploatacyjne do podajnika drutu X3" na stronie 92
- "Podsumowanie symboli i ikon panelu sterowania X3" na stronie 102

5.1 Źródła prądu X3

X3S Power Source Syn 420 G		
Właściwość		Wartość
Napięcie zasilania		380...415 V $\pm 10\%$
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		4 mm ²
Znamionowa maksymalna moc wejściowa [$S_{I_{max}}$]		20 kVA
Zabezpieczenie		25 A
Pobór mocy w stanie bezczynności [P_{idle}]		15 W
Napięcie biegu jałowego [U_0]		54...59 V
Napięcie biegu jałowego [U_{av}]		54...59 V
Efektywny prąd zasilania [$I_{I_{eff}}$]		23...21 A
Maksymalny prąd zasilania [$I_{I_{max}}$]		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 zwarciova 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	<i>Dł. x sz. x wys.</i>	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 $\pm 10\%$
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		4 mm ²
Znamionowa maksymalna moc wejściowa [$S_{I_{max}}$]		20 kVA
Zabezpieczenie		25 A
Pobór mocy w stanie bezczynności [P_{idle}]		15 W
Napięcie biegu jałowego [U_0]		54...59 V
Napięcie biegu jałowego [U_{av}]		54...59 V
Efektywny prąd zasilania [$I_{I_{eff}}$]		23...21 A
Maksymalny prąd zasilania [$I_{I_{max}}$]		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 zwarcia 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 $\pm$ 10 %
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		4 mm ²
Znamionowa maksymalna moc wejściowa [S_{1max}]		21 kVA
Zabezpieczenie		25 A
Pobór mocy w stanie bezczynności [P_{idle}]		15 W
Napięcie biegu jałowego [U_0]		61...67 V
Napięcie biegu jałowego [U_{av}]		60...65 V
Efektywny prąd zasilania [I_{Ieff}]		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 zwarcia 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	<i>Dł. x sz. x wys.</i>	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 $\pm 10\%$
Fazy zasilania sieciowego		3~ 50/60 Hz
Typ kabla podłączenia zasilania sieciowego		H07RN-F
Rozmiar kabla podłączenia zasilania sieciowego		4 mm ²
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 zwarcia 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 Kemppei)
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

5.2 Podajniki drutu X3

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
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	<i>Dł. x sz. x wys.</i>	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 [Kempfi.com](https://kempfi.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	W007536	0,8-0,9 WH METAL
Tuleja środkowa	W007465	0,8-0,9/33 WH METAL
Tuleja przednia	W007454	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	W007537	1.0 RD METAL
Tuleja środkowa	W007466	1.0/33 RD METAL
Tuleja przednia	W007455	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	W007538	1.2 OG METAL
Tuleja środkowa	W007467	1.2/33 OG METAL
Tuleja przednia	W007456	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	W007539	1.4-1.6 YE METAL
Tuleja środkowa	W007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tuleja przednia	W007458	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	W007539	1.4-1.6 YE METAL

Tuleja środkowa	W007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tuleja przednia	W007458	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	W007540	2.0 GY METAL
Tuleja środkowa	W007470	2.0/33 GY METAL
Tuleja przednia	W007459	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	W007541	2.4 BK METAL
Tuleja środkowa	W007471	2.4/33 BK METAL
Tuleja przednia	W007460	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	W007536	0,8-0,9 WH METAL
Tuleja środkowa	W007465	0,8-0,9/33 WH METAL
Tuleja przednia	W007454	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	W007537	1.0 RD METAL
Tuleja środkowa	W007466	1.0/33 RD METAL
Tuleja przednia	W007455	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	W007538	1.2 OG METAL
Tuleja środkowa	W007467	1.2/33 OG METAL
Tuleja przednia	W007456	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	W007539	1.4-1.6 YE METAL

Tuleja środkowa	W007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tuleja przednia	W007458	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	W007293	0,6 LTGY PLASTIK
Tuleja środkowa	W007429	0,6/33 LTGY PLASTIK
Tuleja przednia	W007437	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	W007294	0,8-0,9 WH PLASTIK
Tuleja środkowa	W007430	0.8-0.9/33 WH PLASTIK
Tuleja przednia	W007438	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	W007295	1.0 RD PLASTIK
Tuleja środkowa	W007431	1.0/33 RD PLASTIK
Tuleja przednia	W007439	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	W007296	1.2 OG PLASTIK
Tuleja środkowa	W007432	1.2/33 OG PLASTIK
Tuleja przednia	W007440	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	W007297	1.4 BN PLASTIK
Tuleja środkowa	W007433	1.4/33 BN PLASTIK
Tuleja przednia	W007441	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	W007298	1.6 YE PLASTIK

Tuleja środkowa	W007434	1.6/33 YE PLASTIK
Tuleja przednia	W007442	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	W007299	2.0 GY PLASTIK
Tuleja środkowa	W007435	2.0/33 GY PLASTIK
Tuleja przednia	W007443	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	W007300	2.4 BK PLASTIK
Tuleja środkowa	W007436	2.4/33 BK PLASTIK
Tuleja przednia	W007444	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	W007294	0,8-0,9 WH PLASTIK
Tuleja środkowa	W007430	0.8-0.9/33 WH PLASTIK
Tuleja przednia	W007438	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	W007295	1.0 RD PLASTIK
Tuleja środkowa	W007431	1.0/33 RD PLASTIK
Tuleja przednia	W007439	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	W007296	1.2 OG PLASTIK
Tuleja środkowa	W007432	1.2/33 OG PLASTIK
Tuleja przednia	W007440	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	W007298	1.6 YE PLASTIK

Tuleja środkowa	W007434	1.6/33 YE PLASTIK
Tuleja przednia	W007442	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	W007537	1.0 RD METAL
Tuleja środkowa	W007466	1.0/33 RD METAL
Tuleja przednia	W007455	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	W007538	1.2 OG METAL
Tuleja środkowa	W007467	1.2/33 OG METAL
Tuleja przednia	W007456	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	W007539	1.4-1.6 YE METAL
Tuleja środkowa	W007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tuleja przednia	W007458	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	W007540	2.0 GY METAL
Tuleja środkowa	W007470	2.0/33 GY METAL
Tuleja przednia	W007459	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	W007541	2.4 BK METAL
Tuleja środkowa	W007471	2.4/33 BK METAL
Tuleja przednia	W007460	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	W007537	1.0 RD METAL
Tuleja środkowa	W007466	1.0/33 RD METAL
Tuleja przednia	W007455	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	W007538	1.2 OG METAL
Tuleja środkowa	W007467	1.2/33 OG METAL
Tuleja przednia	W007456	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	W007539	1.4-1.6 YE METAL
Tuleja środkowa	W007469	1.4-1.6/33 YE METAL
Tuleja przednia	W007458	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	W007540	2.0 GY METAL
Tuleja środkowa	W007470	2,0/33 GY METAL
Tuleja przednia	W007459	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	W007295	1.0 RD PLASTIK
Tuleja środkowa	W007431	1.0/33 RD PLASTIK
Tuleja przednia	W007439	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	W007296	1.2 OG PLASTIC
Tuleja środkowa	W007432	1.2/33 OG PLASTIK
Tuleja przednia	W007440	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	W007297	1.4 BN PLASTIK
Tuleja środkowa	W007433	1.4/33 BN PLASTIK
Tuleja przednia	W007441	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	W007298	1.6 YE PLASTIC
Tuleja środkowa	W007434	1.6/33 YE PLASTIK
Tuleja przednia	W007442	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	W007295	1.0 RD PLASTIK
Tuleja środkowa	W007431	1.0/33 RD PLASTIK
Tuleja przednia	W007439	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	W007296	1.2 OG PLASTIC
Tuleja środkowa	W007432	1.2/33 OG PLASTIK
Tuleja przednia	W007440	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	W007298	1.6 YE PLASTIC
Tuleja środkowa	W007434	1.6/33 YE PLASTIK
Tuleja przednia	W007442	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-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
F01	1-MIG	Fe	0.8	Ar+18%CO ₂	Standard
F02	1-MIG	Fe	0.9	Ar+18%CO ₂	Standard
F03	1-MIG	Fe	1	Ar+18%CO ₂	Standard
F04	1-MIG	Fe	1.2	Ar+18%CO ₂	Standard
F05	1-MIG	Fe	1.4	Ar+18%CO ₂	Standard
F06	1-MIG	Fe	1.6	Ar+18%CO ₂	Standard
F11	1-MIG	Fe	0.8	Ar+8%CO ₂	Standard
F12	1-MIG	Fe	0.9	Ar+8%CO ₂	Standard
F13	1-MIG	Fe	1	Ar+8%CO ₂	Standard
F14	1-MIG	Fe	1.2	Ar+8%CO ₂	Standard
F21	1-MIG	Fe	0.8	CO ₂	Standard
F22	1-MIG	Fe	0.9	CO ₂	Standard
F23	1-MIG	Fe	1	CO ₂	Standard
F24	1-MIG	Fe	1.2	CO ₂	Standard
F25	1-MIG	Fe	1.4	CO ₂	Standard
F26	1-MIG	Fe	1.6	CO ₂	Standard
M04	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.2	Ar+18%CO ₂	Standard
M05	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.4	Ar+18%CO ₂	Standard
M06	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.6	Ar+18%CO ₂	Standard
M24	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.2	CO ₂	Standard
M26	1-MIG	Fe Metal (FeMC)	1.6	CO ₂	Standard
R04	1-MIG	Fe rutowy (FeRC)	1.2	Ar+18%CO ₂	Standard

R06	1-MIG	Fe rutyłowy (FeRC)	1.6	Ar+18%CO2	Standard
R14	1-MIG	Fe rutyłowy (FeRC)	1.2	CO2	Standard
R16	1-MIG	Fe rutyłowy (FeRC)	1.6	CO2	Standard
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 programów spawania C01 i C03 mogą być używane również z materiałem 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
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 (T-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 bezpieczeństwa
	Chłodzenie cieczą (jeśli jest używane)
	Kalibracja kabla
	Rezystancja kabla
	Indukcyjność kabla
	Układ redukcji napięcia (VRD) jest włączony

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 ostróg:

	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)