INSTRUKCJA OBSŁUGI

TECNO MIG 252/2 S-PULSE 4x4 230/400V



UWAGA!

PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA PROSZĘ ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI!

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU



NIEBEZPIECZEŃSTWO SZOKU ELEKTRYCZNEGO



NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARÓW SPAWALNICZYCH



NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU



NIEBEZPIECZEŃSTWO PROMIENIOWANIA NADFIOLETOWEGO PODCZAS SPAWANIA



NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU



NAKAZ NOSZENIA ODIEŻY OCHRONNEJ



NAKAZ NOSZENIA RĘKAWIC OCHRONNYCH



NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH



NAKAZ NOSZENIA MASKI OCHRONNEJ



ZAKAZ DOSTĘPU OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM



ZABRONIONE JEST UŻYWANIE ŹRÓDŁA SPAWALNICZEGO OSOBOM STOSUJĄCYM URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE WSPOMAGAJĄCE FUNKCJE ŻYCIOWE



ZAKAZ UŻYWANIA URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM PROTEZY METALOWE





ZAKAZ NOSZENIA PRZEDMIOTÓW METALOWYCH, ZEGARKÓW I KART MAGNETYCZNYCH





ZAKAZ UŻYWANIA OSOBOM NIEAUTORYZOWANYM



SYMBOL UTYLIZACJI ODPADÓW APARATURY SPAWALNICZEJ ZABRANIA SIĘ LIKWIDOWANIA TEGO TYPU ODPADÓW NA WŁASNĄ RĘKĘ OBOWIĄZKIEM UŻYTKOWNIKA JEST SKIEROWANIE DO AUTORYZOWANYCH OŚRODKÓW GROMADZĄCYCH ODPADY SPAWALNICZE



UWAGA NA CZĘŚCI RUCHOME



NIE WKŁADAĆ RĄK DO OBSZARÓW Z ELEMENTAMI RUCHOMYMI

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Spis treści:

1. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.....3
2. DANE TECHNICZNE.....5
3. INSTALACJA I UŻYTKOWANIE.....6
   3.1. PODSTAWOWE OPERACJE.....6
   3.2. PANEL PRZEDNI I TYLNY.....7
   3.3. UCHWYTY SPAWALNICZE.....10
   3.4. PODŁĄCZENIE DO PRACY.....11
4. PANEL STEROWANIA.....13
   4.1. PANEL MMA.....14
   4.2. PANEL TIG LIFT.....14
   4.3. PANEL MIG MAN.....15
   4.4. PANEL MIG SYN.....16
   4.5. PANEL MIG PULSE.....17
5. WSTĘP DO SPAWANIA MMA.....18
6. WSTĘP DO SPAWANIA TIG.....19
7. WSTĘP DO SPAWANIA MIG/MAG.....20
8. KONSERWACJA I UŻYTKOWANIE.....22

PÓŁAUTOMAT SPAWALNICZY PRZEZNACZONY DO SPAWANIA ŁUKOWEGO. ZAPROJEKTOWANE DO UŻYTKU HOBBISTYCZNEGO I PROFESJONALNEGO.

UWAGA! W poniższym tekście został zastosowany termin “spawarka” w określeniu źródła spawalniczego.

1. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Operator powinien być odpowiednio przeszkolony w zakresie bezpiecznego używania urządzenia, jak również poinformowany o zagrożeniach związanych z procesami spawania łukowego, odpowiednich środkach ochronnych oraz procedurach awaryjnych. (Odwołaj się również do normy "EN 60974-9: Sprzęt do spawania łukowego. Część 9: Instalacja i użytkowanie").



- Unikać bezpośrednich kontaktów z obwodem spawania; w niektórych okolicznościach napięcie jałowe wytwarzane przez generator może być niebezpieczne.
- Podłączanie przewodów spawalniczych, operacje mające na celu kontrolę oraz naprawa powinny być wykonane po wyłączeniu urządzenia i odłączeniu zasilania urządzenia.
- Przed wymianą zużytych elementów uchwytu spawalniczego należy wyłączyć urządzenie i odłączyć zasilanie.
- Wykonać instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Urządzenie należy podłączyć wyłącznie do układu zasilania wyposażonego w uziemiony przewód neutralny.
- Upewnić się, że wtyczka zasilania jest prawidłowo podłączona do uziemienia ochronnego.
- Nie używać źródła w środowisku wilgotnym lub mokrym lub też podczas padającego deszczu.
- Nie używać kabli z uszkodzoną izolacją lub poluzowanymi połączeniami.



- Nie spawać pojemników, kontenerów lub przewodów rurowych, które zawierają lub zawierały ciekłe lub gazowe substancje łatwopalne.
- Nie stosować rozpuszczalników chlorowanych do materiałów czystych i nie przechowywać w ich pobliżu.
- Nie spawać zbiorników pod ciśnieniem.
- Usunąć z obszaru pracy wszelkie substancje łatwopalne (np. drewno, papier, szmaty, itp.).
- Upewnić się, czy w pobliżu łuku jest odpowiednia wentylacja powietrza lub czy znajdują się odpowiednie środki służące do usuwania oparów spawalniczych; należy systematycznie sprawdzać, aby ocenić granice działania oparów spawalniczych w zależności od ich składu, stężenia i czasu trwania samego procesu spawania.
- Przechowywać butlę z dala od źródeł ciepła i chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowani słonecznych(jeżeli używana).

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.



- Zastosować odpowiednią izolację elektryczną pomiędzy elektrodą, obrabianym przedmiotem i ewentualnymi uziemionymi częściami metalowymi, które znajdują się w pobliżu (są dostępne). W tym celu należy nosić rękawice ochronne, obuwie ochronne, nakrycia głowy i odzież ochronną oraz stosować pomosty lub chodniki izolacyjne.

- Należy zawsze chronić oczy za pomocą odpowiednich szkieł przyciemnianych z filtrem UV, zamontowanych na maskach lub przyłbicach spawalniczych. Nosić odpowiednią ognioodporną odzież ochronną, unikając narażenia na działanie promieniowania nadfioletowego i podczerwonego, wytwarzanego przez łuk; rozszerzyć zabezpieczenie na inne osoby znajdujące się w pobliżu łuku za pomocą osłon lub zasłon nie odbijających.



- Przepływający prąd spawania powoduje powstawanie pól elektromagnetycznych (EMF) zlokalizowanych w pobliżu obwodu spawania. Pola elektromagnetyczne mogą nakładać się na funkcjonowanie aparatury medycznej (np. rozruszniki serca, aparaty tlenowe, protezy metalowe, itp.). Należy zastosować odpowiednie środki ochronne w stosunku do osób stosujących te urządzenia. Na przykład zakaz dostępu do strefy, w której używane jest urządzenie. Niniejsza maszyna spełnia wymagania standardu technicznego produktu przeznaczonego do użytku wyłącznie w pomieszczeniach przemysłowych i w celach profesjonalnych. Nie jest gwarantowana zgodność z podstawowymi wymogami dotyczącymi ekspozycji człowieka na pola elektromagnetyczne w otoczeniu domowym. Operator musi stosować się do następujących zaleceń, umożliwiających zredukowanie ekspozycji na pola elektromagnetyczne:
- Przymocuj dwa przewody spawalnicze możliwie jak najbliżej siebie.
- Zwracaj uwagę, aby głowa i tułów znajdowały się możliwie najdalej od obwodu spawania.
- Nie owijaj nigdy przewodów spawalniczych wokół ciała.
- Nie spawaj podczas przebywania w zasięgu obwodu spawania. Zwracaj uwagę, aby oba przewody znajdowały się z tej samej strony ciała.
- Podłącz przewód powrotny prądu spawania do spawanego przedmiotu, najbliżej jak tylko jest to możliwe do spawanego złącza.
Nie spawaj w pobliżu urządzenia, nie siadaj lub nie opieraj się o nią podczas wykonywania tej operacji, (minimalna odległość: 200mm).
- Nie pozostawiaj przedmiotów ferromagnetycznych w pobliżu obwodu spawania.
- Minimalna odległość d=200mm



DODATKOWEWE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

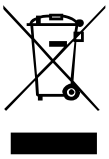
OPERACJE SPAWANIA:
- W otoczeniu o zwiększonym zagrożeniu szoku elektrycznego;
- W miejscach graniczących;
- W obecności materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.
NALEŻY zapobiegawczo poddawać ocenie "Odpowiedzialnego fachowca" i wykonywać zawsze w obecności innych osób przeszkolonych do interwencji w przypadku awarii. MUSZĄ być stosowane techniczne środki zabezpieczające opisane w punktach 7.10; A.8; A.10 normy „EN 60974-9: Sprzęt do spawania łukowego. Część 9: Instalacja i użytkowanie".
- ZABRANIA SIĘ spawania operatorom znajdującym się nad podłożem, z wyjątkiem ewentualnych przypadków zastosowania platform bezpieczeństwa.
- NAPIĘCIE POMIĘDZY UCHWYTAMI ELEKTROD LUB UCHWYTAMI SPAWALNICZYMI: podczas pracy z większą ilością źródeł na jednym przedmiocie lub kilku przedmiotach połączonych elektrycznie może powstawać niebezpieczna suma napięć jałowych pomiędzy dwoma różnymi uchwytami elektrody lub uchwytami spawalniczymi, o wartości mogącej osiągać podwójną wartość graniczną dopuszczalną. Doświadczony koordynator musi wykonać pomiary z zastosowaniem odpowiednich środków, aby określić czy istnieje zagrożenie i czy mogą zostać zastosowane odpowiednie środki ochrony, jak podano w pkt 7.9 normy0" EN 60974-9: Sprzęt do spawania łukowego. Część 9: Instalacja i użytkowanie."



POZOSTAŁE ZAGROŻENIA

- WYWRÓCENIE: ustawić maszynę na równej powierzchni, o nośności odpowiedniej do jej ciężaru; w przeciwnym wypadku (np. pochyła posadzka, niespoista itp...) istnieje niebezpieczeństwo wywrócenia urządzenia.
- NIEWŁAŚCIWE UŻYWANIE: używanie źródła do jakiejkolwiek obróbki odmiennej od przewidzianej jest niebezpieczne (np. rozmrażanie przewodów rurowych instalacji wodnej).
- Zabronione jest używanie uchwytu jako środka do zawieszenia urządzenia.
Przed podłączeniem urządzenia do sieci zasilania należy zamontować zabezpieczenia, ruchome części obudowy urządzenia podajnicy drutu elektrodowego.
- Zachować ostrożność podczas wymiany rolek, zakładania drutu, konserwacji podajnika rolkowego w komorze.
NALEŻY WYKONYWAĆ PO WYŁĄCZENIU URZĄDZENIA I ODŁĄCZENIU ZASILANIA!

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.



WAŻNE! Zużyty sprzęt elektroniczny należy oddać do odpowiedniego zakładu utylizacji odpadów!
Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/WE dotyczącego wyeksploatowanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) oraz zastosowaniem jej w stosunku do prawa krajowego, zużyte urządzenia tego typu należy oddać do zakładu utylizacji odpadów.
W obowiązku osoby odpowiedzialnej za sprzęt jest uzyskanie informacji o odpowiednich punktach zbiórki odpadów.

2. DANE TECHNICZNE

Model / Parametry	TECNO MIG 252/2 S-PULSE 4x4 230/400V		
Napięcie zasilania [V]	1~230 / 2~400		
Częstotliwość [Hz]	50/60		
Pobór mocy w stanie bezczynności [W]	43		
Sprawność wew. urządzenia [%]	80		
Napięcie jałowe [V]	64		
Zakres prądu spawania [A]	17÷250 (MIG/MAG)	11÷250 (TIG)	20÷210 (MMA)
Wydajność: Cykl pracy * (40℃ ,10 minut)	60% - 200A 100% - 160A		
Klasa izolacji	H		
Stopnień ochrony	IP23S		
Chłodzenie	AF (wentylator)		
Waga [kg]	24		
Zabezpieczenie sieci zasilającej	C25	C16	
Modele podobne	-		

*Cykl pracy wskazuje czas, w ciągu którego źródło może wytworzyć odpowiednią ilość prądu bez przeciążenia. Wyrażany w % na podstawie cyklu 10 minutowego (np. 60% = 6 minut pracy, 4 minuty przerwy). Jeśli nastąpi przegrzanie, czujnik termiczny wyłączy napięcie wyjściowe i uniemożliwi dalsze spawanie, wentylator będzie kontynuował pracę aby schłodzić urządzenie. Odczekaj 15 minut aż urządzenie schłodzi się. Zmniejsz wartość prądu lub ogranicz cykle pracy urządzenia.

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

3. INSTALACJA I UŻYTKOWANIE

3.1. PODSTAWOWE OPERACJE

UWAGA! NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE: używanie spawarki do jakiejkolwiek pracy innej niż przewidzianej (spawanie MIG/MAG, MMA, FLUX) jest niebezpieczne!
ZAGROŻENIE! WYKONAĆ WSZELKIE OPERACJE INSTALOWANIA I PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE PODCZAS GDY URZĄDZENIE JEST WYŁĄCZONE ORAZ NIEPODPIĘTE POD ZASILANIE! PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ PERSONEL DOŚWIADCZONY LUB WYKWALIFIKOWANY!

Przygotowanie
Rozpakować urządzenie spawalnicze i zamontować niepodłączone części znajdujące się w opakowaniu.

Sposób podnoszenia urządzenia
Wszystkie urządzenia należy podnosić za pomocą specjalnego uchwytu lub pasa znajdującego się w wyposażeniu, jeżeli jest przewidziany dla danego modelu.

Umieszczenie urządzenia
UWAGA! Wyznaczyć miejsce instalacji urządzenia w taki sposób, aby w pobliżu otworu wejściowego i wyjściowego powietrza chłodzącego nie znajdowały się żadne przeszkody (przepływ wymuszony przez wentylator, jeżeli występuje). Równocześnie należy upewnić się, czy nie zasysany jest pył przewodzący, opary korozyjne, wilgotność, itp.
Wymagane jest pozostawienie co najmniej 250mm wolnej przestrzeni wokół źródła.
WAŻNE! Ustawić maszynę na płaskiej powierzchni, o nośności odpowiedniej dla ciężaru, aby uniknąć wywrócenia lub przesunięcia.

Podłączenie do sieci zasilającej:
• Przed wykonaniem jakiegokolwiek podłączenia elektrycznego należy sprawdzić, czy dane umieszczone na tabliczce znamionowej źródła odpowiadają napięciu i częstotliwości sieci, będącej do dyspozycji w miejscu instalacji
• Urządzenie należy podłączyć wyłącznie do systemu zasilania z uziemionym przewodem neutralnym
• Aby zapewnić zabezpieczenie przed pośrednim kontaktem, należy stosować wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu C dla urządzeń jednofazowych i trójfazowych
• W przypadku podłączania do publicznej sieci zasilania obowiązkiem instalatora lub użytkownika jest sprawdzenie, czy urządzenie spawalnicze może zostać do niej podłączone (jeżeli to konieczne należy skonsultować się z przedsiębiorstwem zarządzającym siecią)

Wtyczka i gniazdo sieciowe
Urządzenie jest wyposażone fabrycznie w przewód zasilania, wtyczkę zasilającą i przejściówkę międzyfazową (230V/400V).
Może zostać podłączony do gniazda elektrycznego wyposażonego w bezpieczniki lub automatyczny wyłącznik. Odpowiedni zacisk uziemiający powinien być podłączony do przewodu uziemiającego (kolor żółto-zielony) linii zasilania.
UWAGA! NIEPRZESTRZEGANIE WYŻEJ OPISANYCH ZASAD MOŻE SPOWODOWAĆ NIESKUTECZNE DZIAŁANIE UKŁADU ZABEZPIECZENIA, ZA KTÓRE PRODUCENT NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI!

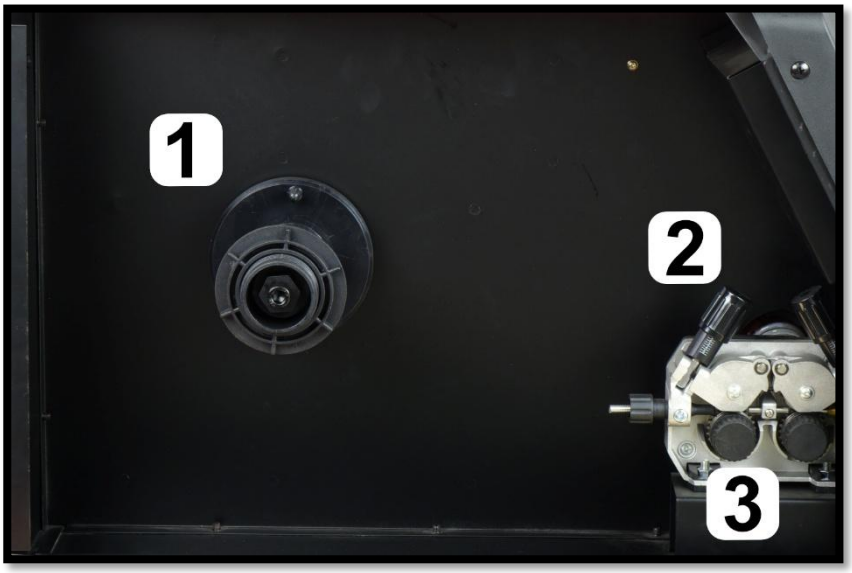
Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

3.2. PANEL PRZEDNI I TYLNY



1 – panel przedni LED
2 – gniazdo EURO
3 – gniazdo plusowe „+”
4 – gniazdo minusowe „-„
5 – końcówka biegunowości
6 – króciec od gazu (GAS)
7 – przełącznik ON/OFF (włącz/wyłącz)
8 – przewód zasilający
9 – wentylator

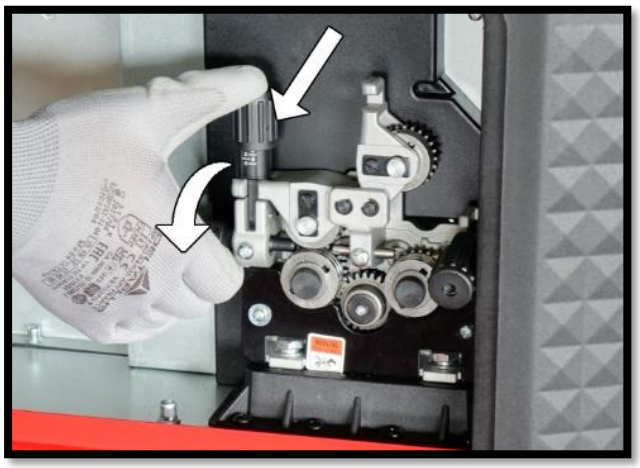
KOMORA PODAJNIKA



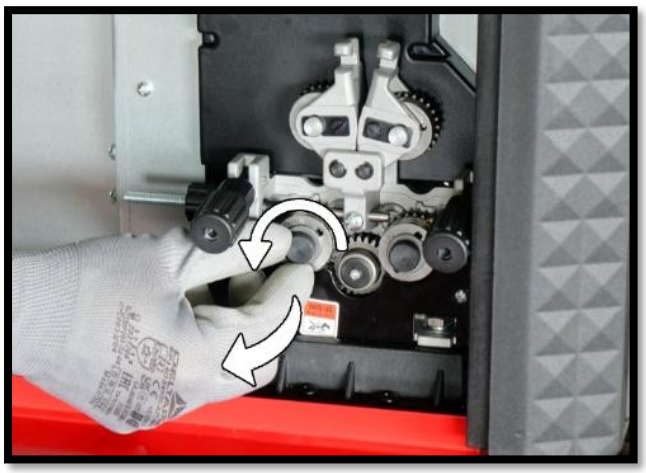
1 – wspornik szpuli drutu
2 – dźwignie z nakrętkami dociskowymi
3 – podajnik drutu 4-rolkowy

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

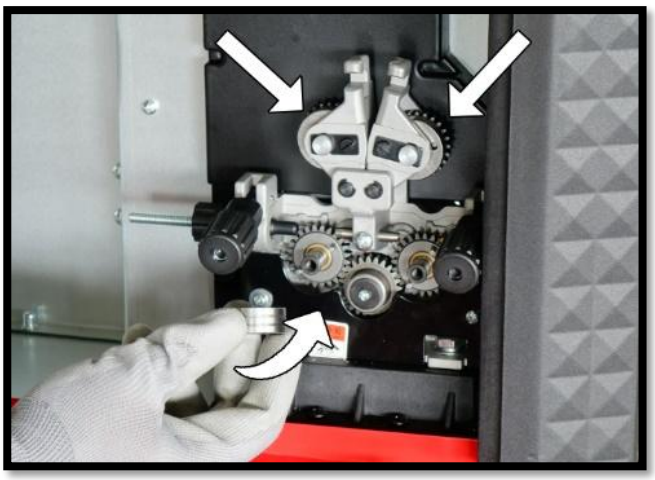
WYMIANA ROLEK



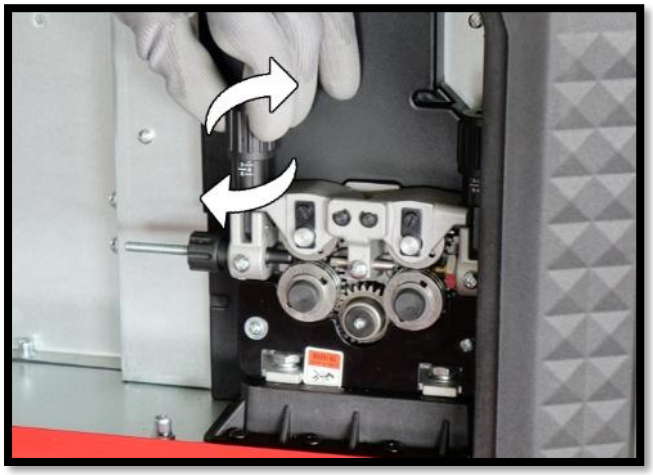
Pociągnąć za dwie czarne dźwignie podajnika do siebie, aż do zwolnienia górnych osłon.



Odkręcić nakrętki i wymienić rolki na odpowiednie pod swoje potrzeby.

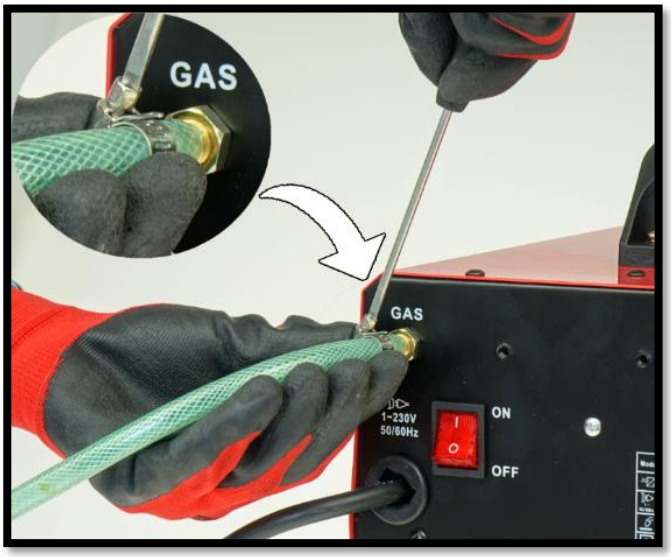


Następnie zamknąć górną osłonę z rolką dociskową, przytrzymując ją palcami. Przeciągnąć wajchę na powrót do góry.



Ewentualnie wyregulować docisk rolki, za pomocą nakrętki dociskowej od dźwigni.

WĘŻYK GAZOWY



Wężyk doprowadzający gaz osłonowy, wraz z opaską zaciskową, należy wcisnąć w króciec doprowadzający gaz do maszyny. Następnie śrubokrętem dokręcić, aby opaska była dosyć mocno zaciśnięta na wężu

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

ZAKŁADANIE DRUTU



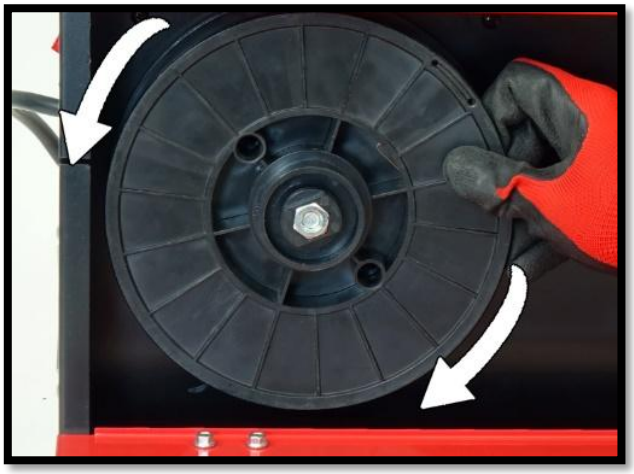
Należy odkręcić nakrętkę dociskową i zdjąć ją wraz z kołnierzem i sprężynką.



Szpulę o odpowiedniej średnicy ostrożnie umieścić na kołnierzu wspornika.

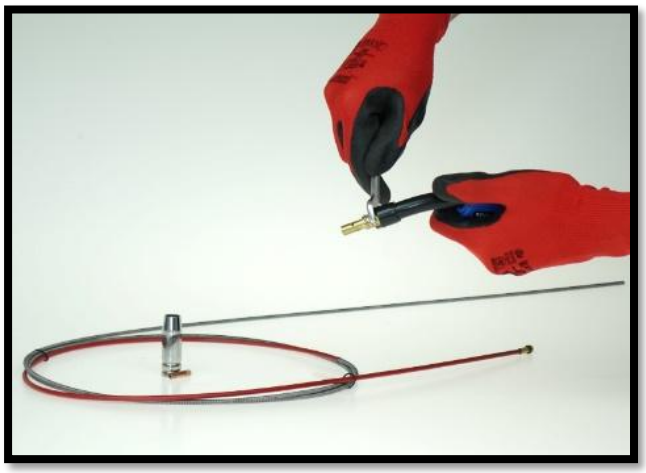


Prawidłowo osadzona szpula nie powinna opadać z kołnierza. Założyć z powrotem nakrętkę oraz sprężynkę i dokręcić.

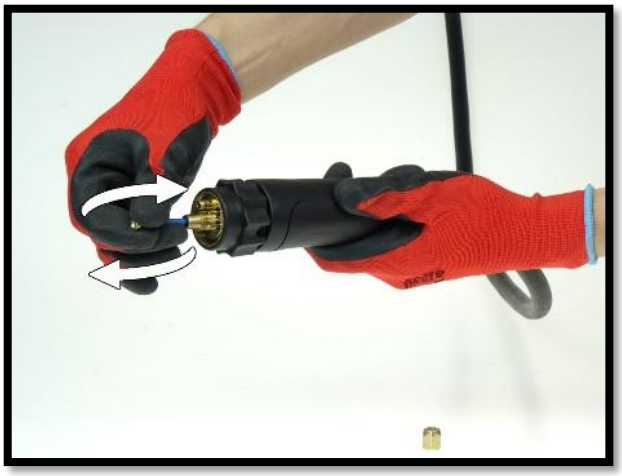


Sprawdzić poprawność osadzenia poprzez obrót szpulą. Ewentualnie wyregulować docisk szpuli przy użyciu nakrętki.

WYMIANA OSŁONY DRUTU



Mając przygotowaną odpowiednią osłonę drutu (dobraną pod materiał spawany, średnicę drutu oraz długość przewodu spawalniczego) należy w pierwszej kolejności odkręcić dyszę gazową, końcówkę prądową i gniazdo końcówki. Przewód uchwytu spawalniczego powinien być w możliwie jak najprostszej pozycji (nieposkręcanej)!



Następnie od strony złącza EURO, odkręcić mosiężną nakrętkę. Po zdjęciu nakrętki, wysuwać osłonę, aż do usunięcia całości z przewodu. Następnie ostrożnie wsuwać osłonę, aż do wysunięcia końcówki z fajki uchwytu.

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.



Wyregulować jej długość w taki sposób, aby umożliwić bezproblemowe wkręcenie gniazda, jednak na tyle, by odległość między wkładem a gniazdem była minimalna.



Przyciąć końcówkę osłony drutu za pomocą noża (unikać nożyczek czy kombinerek!) i dokręcić z powrotem mosiężną nakrętkę. Na końcu zamontować pozostałe części uchwytu.

UWAGA! Niektóre elementy urządzenia spawalniczego (komora podajnika, złącze gazowe), mogą się minimalnie różnić (w zależności od modelu), jednakże procedury związane z obsługą/wymianą elementów eksploatacyjnych są identyczne.

3.3. UCHWYTY SPAWALNICZE

A



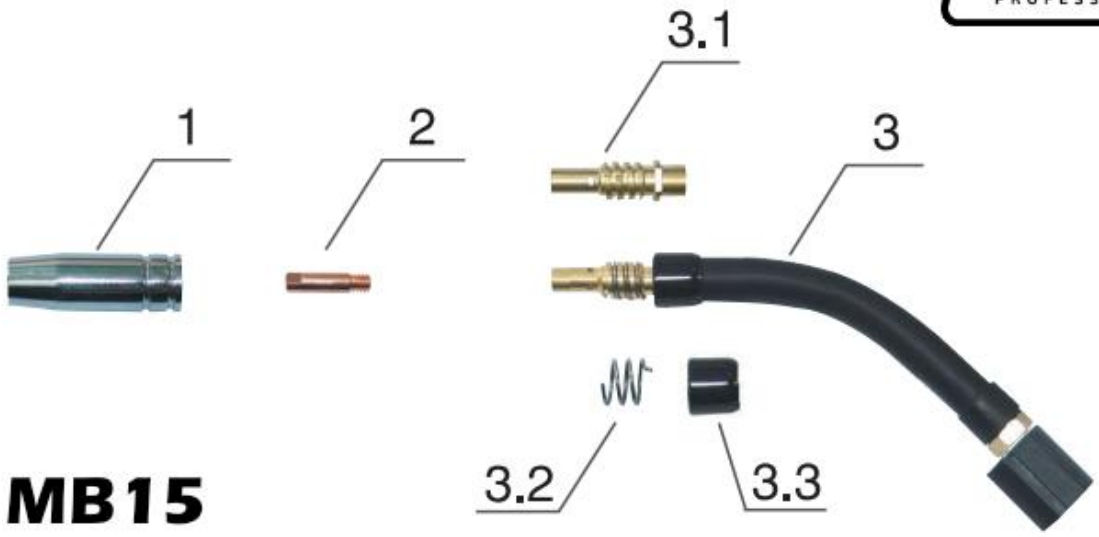
Uchwyt elektrodowy

B



Uchwyt masowy

C



A – uchwyt MMA, B – uchwyt masowy, C - Uchwyt MIG/MAG MB15 ze złączem typu euro, gdzie:
1 – dysza gazowa, 2 – końcówka prądowa, 3 – fajka uchwytu MIG, 3.1 – gniazdo końcówki prądowej, 3.2 – sprężynka gniazda, 3.3 – izolator

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

3.4. PODŁĄCZENIE DO PRACY

Podłączenie do pracy - MMA

Podłączyć uchwyt elektrodowy do gniazda „plusowego” (oznaczone symbolem „+”) oraz uchwyt masowy do gniazda „minusowego” (oznaczone symbolem „-”). Elektrodę otuloną od strony zakończonej odkrytym rdzeniem (krótki odcinek o gładkiej powierzchni) należy umieścić w szczękach uchwytu (zdjęcie obok). Zacisk przewodu masowego zamyka obwód i powinien być przypięty w miarę bliskiej, ale bezkolizyjnej odległości od obszaru spawania (w przypadku większej lub zbyt bliskiej odległości istnieje możliwość przypadkowego odpięcia zacisku!). Następnie podłączyć wtyczkę zasilającą do sieci zasilającej trójfazowej (230V lub 400V) i włączyć spawarkę przyciskiem ON/OFF (tylni panel).
Przełączyć na tryb metody TIG LIFT.
Po wykonanych krokach urządzenie jest gotowe do pracy.

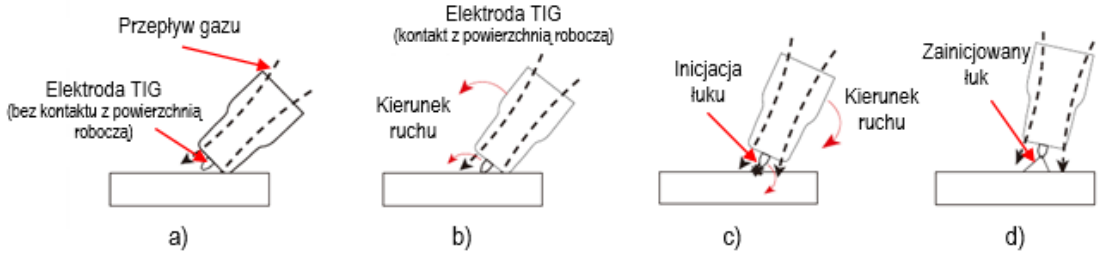


Podłączenie do pracy – TIG Lift

Podłączyć wtyk prądowy uchwytu spawalniczego TIG do gniazda „minusowego” (oznaczone symbolem „-”) oraz uchwyt masowy do gniazda „plusowego” (oznaczone symbolem „+”). Należy pamiętać, aby przyłączyć wężyk z reduktora bezpośrednio do uchwytu (zdjęcie obok). Elektrodę TIG umieścić w korpusie uchwytu TIG. Zacisk przewodu masowego zamyka obwód i powinien być przypięty w miarę bliskiej ale bezkolizyjnej odległości od obszaru spawania (w przypadku większej lub zbyt bliskiej odległości istnieje możliwość przypadkowego odpięcia zacisku!). Następnie podłączyć zamontowaną do przewodu wtyczkę zasilającą do sieci zasilającej (230V lub 400V) i włączyć źródło przyciskiem ON/OFF.
Przełączyć na tryb metody TIG LIFT.
Po wykonanych krokach urządzenie jest gotowe do pracy.



Schemat wraz ze wskazówkami rozpoczęcia spawania metodą **TIG LIFT** został opisany poniżej.



a) Położyć końcówkę uchwytu TIG na powierzchni roboczej (kontakt z powierzchnią ma tylko dysza osłonowa, elektroda TIG jest w niewielkiej odległości)
b) Przechylić końcówkę w stronę powierzchni roboczej (następuje kontakt elektrody TIG z powierzchnią)
c) Odchylić końcówkę od powierzchni (start inicjacji łuku spawalniczego)
d) Po zainicjowanym łuku ustawić pochylenie końcówki wg potrzeb (najczęściej jest to kąt z zakresu 70°÷80°)

UWAGA! Zestaw nie zawiera uchwytu TIG! Należy go dokupić oddzielnie.

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

Podłączenie do pracy – MIG/MAG

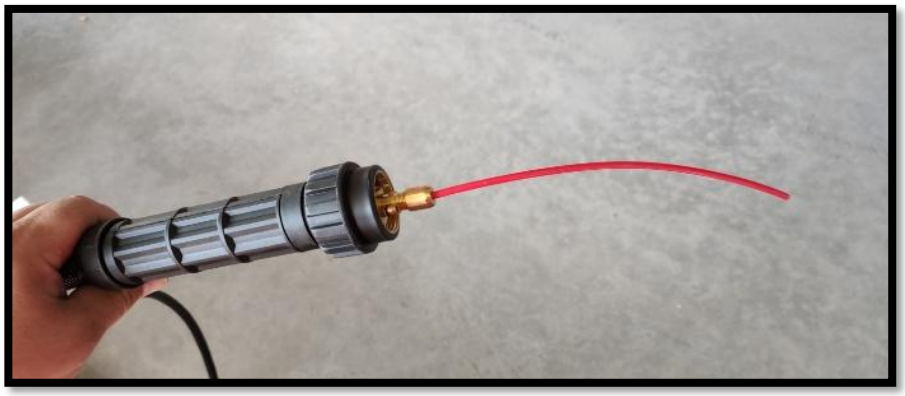
Zamontować odpowiednie rolki w podajniku oraz drut spawalniczy w komorze podajnika. Po upewnieniu się, że uchwyt spawalniczy MIG/MAG dostosowany jest pod zamontowany drut, dostosować biegunowość uchwytu. Należy zwrócić uwagę na wystającą końcówkę przedniego panelu. Końcówka powinna być włożona w gniazdo „dodatnie" (oznaczone symbolem „+"). Uchwyt masowy wpiąć do gniazda „minusowego" (oznaczone symbolem „-"). Uchwyt MIG od strony złącza wpiąć do gniazda euro i zakręcić nakrętkę do oporu. Następnie przeciągnąć drut przez otwory tulei podajnika, rowek w rolkach prowadzących, aż przez całą długość przewodu spawalniczego, do momentu pojawienia się końca drutu w dyszy uchwytu spawalniczego (prawidłowa długość końcówki zależy od odległości czy pozycji spawania, można przyjąć 4÷5mm). Zacisk przewodu masowego zamyka obwód i powinien być przypięty w miarę bliskiej, ale bezkolizyjnej odległości od obszaru spawania (w przypadku większej lub zbyt bliskiej odległości istnieje możliwość przypadkowego odpięcia zacisku Z tyłu urządzenia znajdują się króćce wylotowe, do podpięcia wężyka gazowego. Wężyk gazowy należy wpiąć do króćca gazowego z tyłu maszyny (GAS). Następnie podłączyć wtyczkę zasilającą do sieci zasilającej trójfazowej (230V lub 400V) i włączyć spawarkę przyciskiem ON/OFF (tylni panel).
Przełączyć na jeden z trybów MIG.
Po wszystkim urządzenie jest gotowe do pracy.

UWAGA! W przypadku spawania metodą FLUX (Gasless) należy zmienić polaryzację uchwytu MIG pod gniazdo „-„, natomiast masowy na „+".

ALUMINIUM

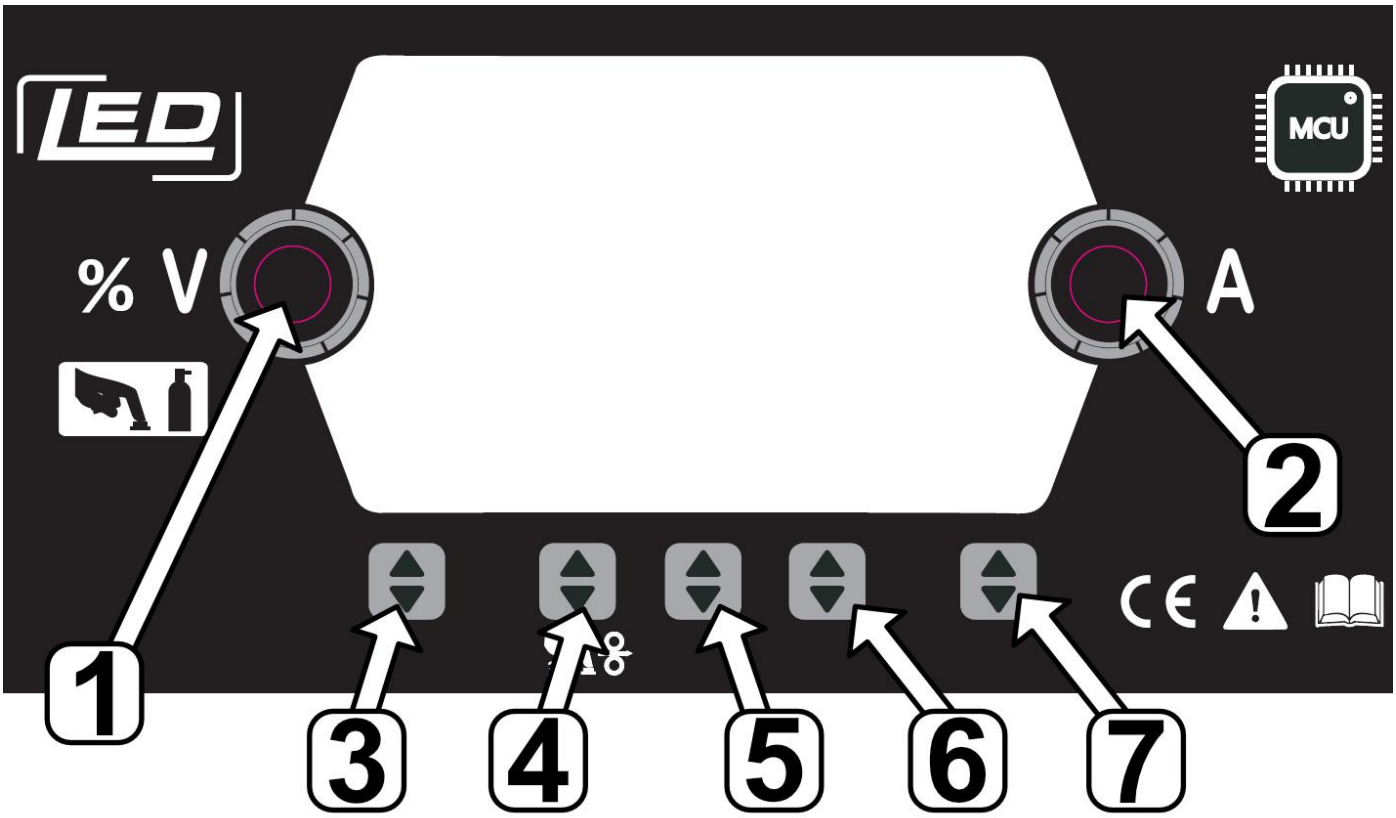
Na przykładzie aluminium, podłączenie do pracy odbywa się podobnie, jak dla stali czarnej. Istotnymi różnicami są natomiast inne części robocze w uchwycie oraz podajniku. W tym celu należy przede wszystkim zamienić rolkę podajnika na odpowiednio przystosowaną pod aluminium (zazwyczaj posiada oznaczenie o symbolu „U"). W przypadku uchwytu spawalniczego, należy wymienić spiralę drutu (długa rurka osłaniająca drut w przewodzie uchwytu MIG, oznaczona kolorem w zależności od średnicy drutu) na wkład teflonowy (zdjęcie poniżej, czerwony teflon). Dodatkowo, po wysunięciu dyszy gazowej z fajki uchwytu, należy wymienić znajdującą się tam końcówkę prądową na odpowiednią pod spawanie aluminium (zazwyczaj z oznaczeniem „AL"). Odpowiednią szpulę z drutem AlMg5 lub AlSi5 umieścić w komorze podajnika i podobnie jak w przypadku materiału stalowego, przeciągnąć drut przez podajnik oraz cały przewód uchwytu spawalniczego.

UWAGA! Przy drucie aluminiowym przed operacją zakładania drutu jak i samego spawania, zalecane jest ułożenie przewodu uchwytu MIG w pozycji możliwie najprostszej (nieposkręcanej).



Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

4. PANEL STEROWANIA



1 – Lewe Pokrętło (**LP**)
Odpowiada za regulacje funkcji po lewej stronie wyświetlacza. Ruch lewo/prawo to zmiana wartości.
Bazowo ustawia się **napięcie łuku** (MIG MAN) lub **korektę** tego napięcia (MIG SYN / MIG PULSE).
Dodatkowo wciśnięcie i przytrzymanie pokrętła uruchamia **sprawdzenie gazu**.

2 – Prawe Pokrętło (**PP**)
Odpowiada za regulacje funkcji po prawej stronie wyświetlacza. Ruch lewo/prawo to zmiana wartości.
Bazowo ustawia się **prędkość posuwu drutu** (MIG MAN) lub **prąd spawania** (MMA / TIG LIFT / MIG SYN / MIG PULSE).

3 – Przycisk funkcyjny
Sekcja wyboru **rodzaju drutu** spawalniczego (tylko w MIG SYN oraz MIG PULSE).

4 – Przycisk funkcyjny
Sekcja wyboru **średnicy drutu** spawalniczego (tylko w MIG SYN oraz MIG PULSE).

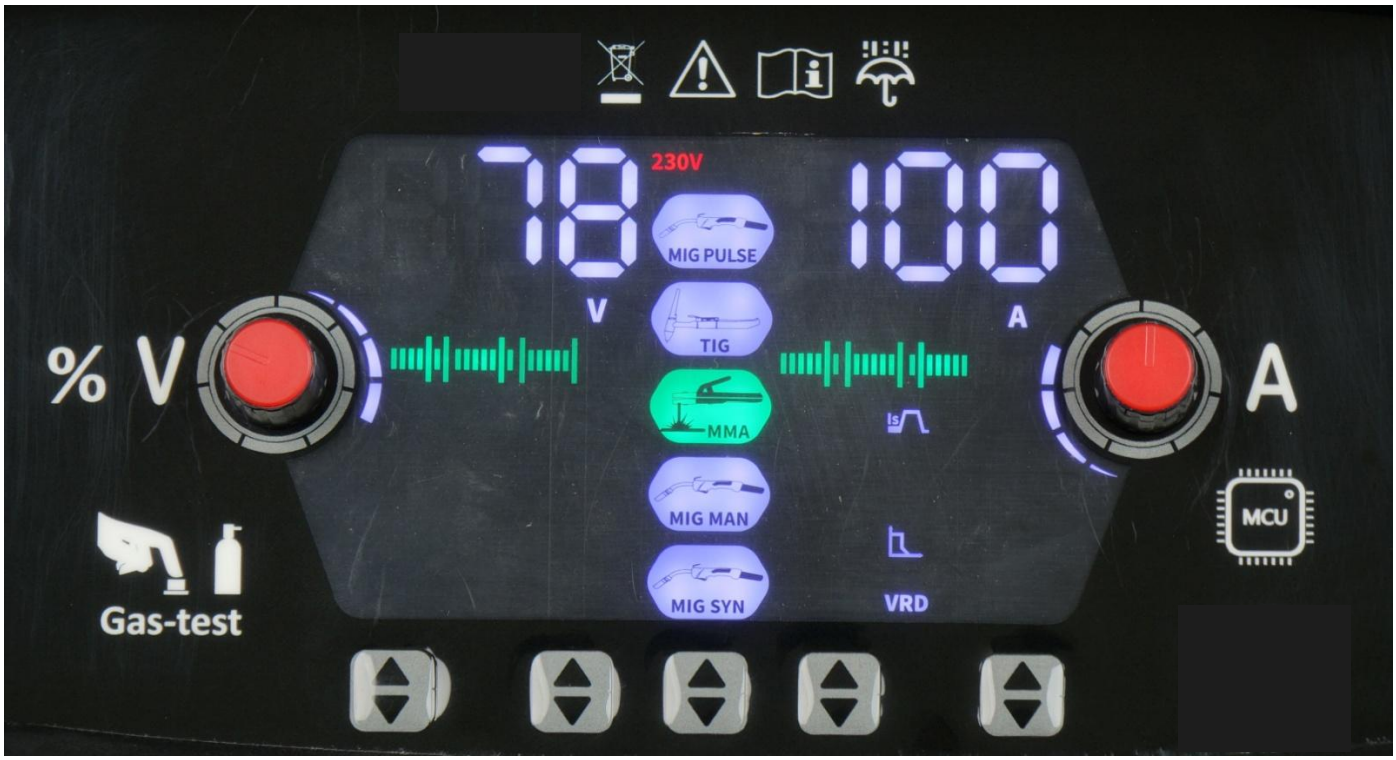
5 – Przycisk funkcyjny
Wybór **metody** spawania. Do wyboru: MMA / TIG LIFT / MIG

6 – Przycisk funkcyjny
Sekcja **ustawień dodatkowych** funkcji/parametrów spawalniczych. Liczba funkcji może różnić się, w zależności od wybranej metody.

7 – Przycisk funkcyjny
Sekcja wyboru **trybu przycisku** (tylko w metodach MIG).

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

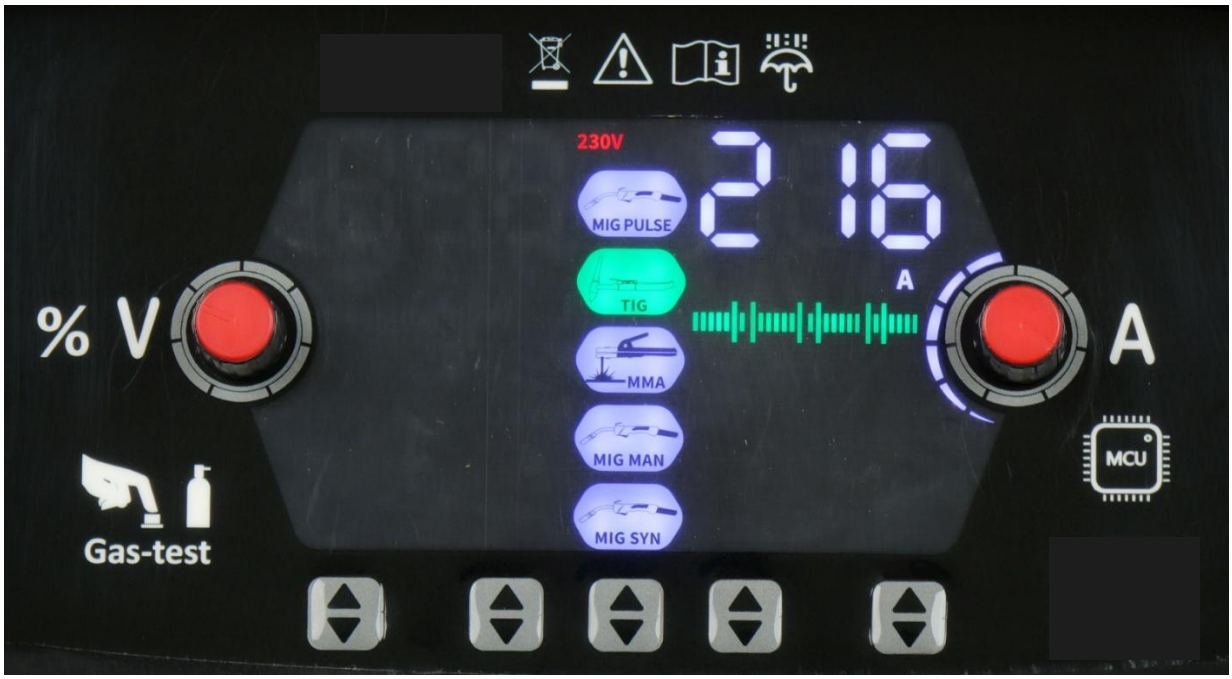
4.1. PANEL MMA



Na głównym pulpicie wyświetlacza w metodzie **MMA** występują wszystkie niezbędne parametry spawalnicze. Głównym parametrem jest prąd spawania. Wartość prądu zmienia się za pomocą **prawego pokrętła PP**.
W metodzie MMA występują także funkcje dodatkowe. Przełączanie między funkcjami odbywa się przez pojedyncze wciśnięcie przycisku (6).
Dostępne funkcje dodatkowe:

- **Is (HOT START)** - pozwala uzyskać zwiększone natężenie prądu, przy rozpoczynaniu spawania
- **Arc Force** – funkcja stabilizująca łuk spawalniczy, redukuje też ilość odprysków
- **VRD** – obniża napięcie stanu jałowego na elektrodzie do wartości bezpiecznej; umożliwia pracę w środowisku o podwyższonej wilgotności

4.2. PANEL TIG LIFT



Na głównym pulpicie wyświetlacza w metodzie **TIG LIFT** występują wszystkie niezbędne parametry spawalnicze. Głównym parametrem jest prąd spawania i jest on jedynym regulowanym parametrem na tym pulpicie. Wartość prądu zmienia się za pomocą **prawego pokrętła PP**.

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

4.3. PANEL MIG MAN



Na głównym pulpicie wyświetlacza w metodzie **MIG MAN** występują wszystkie niezbędne parametry spawalnicze. Głównym parametrem jest prędkość posuwu drutu. Wartość prędkości zmienia się za pomocą **prawego pokrętła PP**.
W tej metodzie reguluje się także napięcie łuku, którego wartości są ustawiane przez **lewe pokrętło LP**. Regulacja jest w pełnym zakresie.
W metodzie MIG występują także funkcje dodatkowe. Przełączanie między funkcjami odbywa się przez pojedyncze wciśnięcie przycisku (6).
Dostępne funkcje dodatkowe:

- **Indukcyjność** – funkcja regulująca „twardość" łuku spawalniczego i ciepła z nim związanego, dla cienkich materiałów zaleca się większe wartości
- **Slow Feed** – funkcja umożliwiająca dostosowanie wysunięcia drutu, zaraz po zainicjowaniu spawania
- **Burn Back** – funkcja „upalania drutu" powoduje skrócenie końcówki drutu zaraz po spawaniu
- **Spot Time** – czas spoiny punktowej

Prócz wyżej wymienionych, można wybrać również tryb przycisku, wciskając klawisz (7). Do wyboru są tryby:

- **2T** – tryb wciśnięcia i trzymania przycisku podczas spawania, po zwolnieniu następuje przerwanie spawania
- **4T** – tryb wciśnięcia, bez konieczności trzymania spustu podczas pracy, przerwanie pracy następuje po ponownym wciśnięciu
- **SPOT** – tryb spawania przerywanego

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

4.4. PANEL MIG SYN



Na głównym pulpicie wyświetlacza w metodzie **MIG SYN** występują wszystkie niezbędne parametry spawalnicze. Głównym parametrem jest prąd spawania. Wartość prądu zmienia się za pomocą **prawego pokrętła PP**.
W metodzie MIG SYN występuje **synergia**, która to „wspomaga" podczas spawania. Przed spawaniem wybiera się materiał drutu oraz średnicę drutu, odpowiednio przyciskami wyboru materiału (3) oraz średnicy drutu (4).
Rozwinięcie skrótów dla wyboru materiału drutu:

- **AlSi5 Ar** – druty aluminiowe z krzemem, w osłonie Ar
- **AlMg5 Ar** – druty aluminiowe z magnezem, w osłonie Ar
- **CuSi Ar** – druty do lutospawania, w osłonie Ar
- **Fe CO2** – druty stalowe, w osłonie CO2
- **Fe MIX** – druty stalowe, w osłonie mieszanki CO2+Ar
- **Fe FLUX** – druty samoosłonowe
- **SS MIX** – druty stalowe nierdzewne, w osłonie mieszanki CO2+Ar

W tej metodzie reguluje się także korektę napięcia łuku, której wartości są ustawiane przez **lewe pokrętło LP**.
W metodzie MIG występują także funkcje dodatkowe. Przełączanie między funkcjami odbywa się przez pojedyncze wciśnięcie przycisku (6).
Dostępne funkcje dodatkowe: Indukcyjność, Slow Feed, Burn Back, Spot Time (opisane w roz. 4.3. Panel MIG MAN)
Prócz wyżej wymienionych, można wybrać również tryb przycisku, wciskając klawisz (7). Do wyboru są tryby: 2T, 4T, SPOT (opisane w roz. 4.3. Panel MIG MAN).

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

4.5. PANEL MIG PULSE



Na głównym pulpicie wyświetlacza w metodzie **MIG PULSE** występują wszystkie niezbędne parametry spawalnicze. Głównym parametrem jest prąd spawania. Wartość prądu zmienia się za pomocą **prawego pokrętła PP**.

W metodzie MIG PULSE występuje **synergia**, która to „wspomaga" podczas spawania. Przed spawaniem przyciskami wybiera się materiał drutu oraz średnicę drutu, odpowiednio przycisk wyboru materiału (3) oraz średnicy (4).

Rozwinięcie skrótów dla wyboru materiału drutu zostały opisane w roz. 4.4. Panel MIG SYN.

W tej metodzie reguluje się także korektę napięcia łuku, której wartości są ustawiane przez **lewe pokrętło LP**.

W metodzie MIG występują także funkcje dodatkowe. Przełączanie między funkcjami odbywa się przez pojedyncze wciśnięcie przycisku (6).

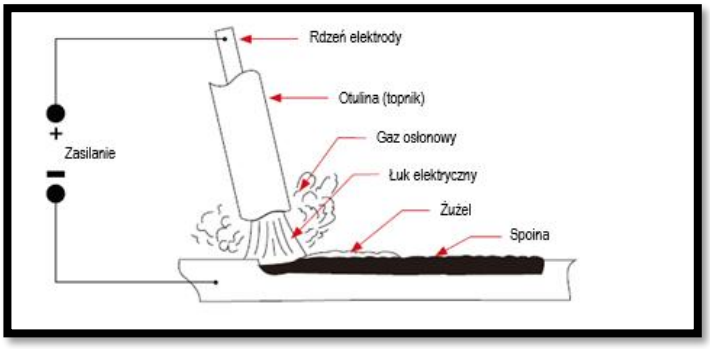
Dostępne funkcje dodatkowe: Indukcyjność, Slow Feed, Burn Back, Spot Time (opisane w roz. 4.3. Panel MIG MAN).

Prócz wyżej wymienionych, można wybrać również tryb przycisku, wciskając klawisz (7). Do wyboru są tryby: 2T, 4T, SPOT (opisane w roz. 4.3. Panel MIG MAN).

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

5. WSTĘP DO SPAWANIA MMA

Spawanie elektrodą otuloną (MMA) należy do metod, w których łuk spawalniczy występuje pomiędzy elektrodą topliwą pokrytą specjalną otuliną a materiałem spawanym. Spoinę tworzy stapiający się rdzeń elektrody (najczęściej litowy), pokrywająca go otulina oraz nadtopione krawędzie przedmiotów łączonych. Materiał rodzimy w składzie spoiny wynosi około 10÷40%.



Maszyna umożliwia spawanie metodą MMA prądem stałym (DC). W większości przypadków elektroda będzie pracować na biegunowości dodatniej (uchwyt podłączony do gniazda „plusowego" urządzenia), niekiedy tylko na biegunowości ujemnej (uchwyt podłączony do gniazda „minusowego" urządzenia).

Oznaczone jako:
DCEP (Digital Current Electrode Positive): podłączenie pod „+"
DCEN (Digital Current Electrode Negative): podłączenie pod „-"
Dobór odpowiedniej średnicy elektrody do prądu spawania i grubości materiału zostały przykładowo podane w poniższych dwóch tabelach.

Średnica elektrody [mm]	Zakres natężenia [A]
2.5	60÷95
3.2	100÷130
4.0	131÷165
5.0	166÷260

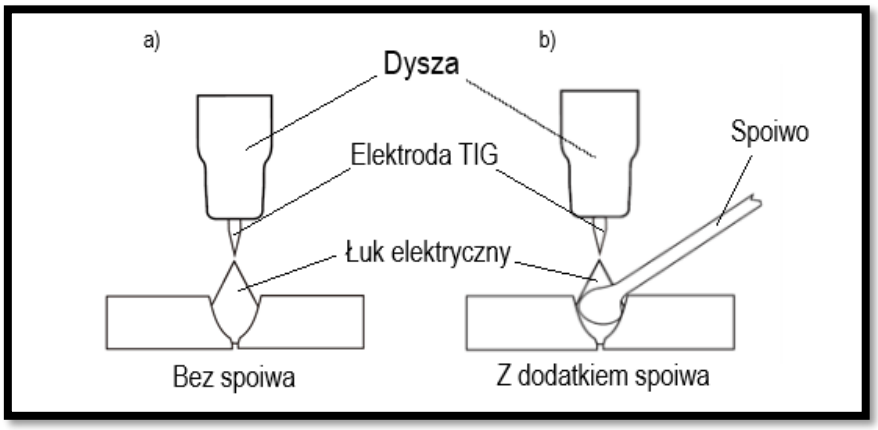
Maksymalna zalecana średnica elektrody [mm]	Średnia grubość materiału spawanego [mm]
2.5	1.0÷2.0
3.2	2.0÷5.0
4.0	5.0÷8.0
5.0	>8.0

UWAGA! Należy postępować według wskazówek producenta podanych na opakowaniu stosowanych elektrod. Zawarte są tam informacje takie jak prawidłowa biegunowość elektrody czy odnośny prąd optymalny. Prąd spawania należy regulować w zależności od średnicy stosowanej elektrody oraz rodzaju spoiny, którą zamierza się wykonać.
UWAGA! NIE STUKAĆ ELEKTRODĄ O PRZEDMIOT, grozi uszkodzeniem powłoki i utrudnia zajarzenie łuku!

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

6. WSTĘP DO SPAWANIA TIG

Spoiny wykonane w metodzie TIG gwarantują wysoką jakość pod względem właściwości mechanicznych oraz estetyki wykonania. Stosowana jest przede wszystkim do wykonywania złączy metali nieżelaznych takich jak aluminium czy miedź oraz stali wysokostopowych. W praktyce w większości przypadków podczas operacji spawania wykorzystuje się obydwie ręce, gdzie w jednej trzymany jest uchwyt spawalniczy natomiast w drugiej spoiwo. Jednakże występują skrajne przypadki, kiedy to nie ma potrzeby użycia drutu spawalniczego (przykładowo do niektórych cienkich blach przy łączeniu doczołowym). Schemat rysunkowy dla przypadku: a) bez dodatku drutu oraz b) z dodatkiem drutu.



Przygotowanie elektrod

Do ostrzenia elektrod wolframowych należy używać tarcz diamentowych ze względu na wysoką twardość takich elektrod. Szlifowanie innymi tarczami może powodować wyszczerbienie krawędzi, niedoskonałości lub nieprawidłowe, niewidoczne dla oka wykończenie powierzchni elektrody, co może przyczynić się do nieprawidłowego spawania i wady spoiny. Należy zawsze upewnić się, że szlifowanie przebiega wzdłuż elektrody na tarczy diamentowej. Elektrody wolframowe są wykonane z molekularnej struktury z ziarnem w kierunku wzdłużnym i z tego powodu szlifowanie w poprzek elektrody odbywa się w poprzek ziarna. Jeśli elektrody szlifowane są w poprzek, wówczas elektrony muszą przeskakiwać poprzez ziarna i łuk może zapalać się na końcówce elektrody lub wędrować dalej. Po szlifowaniu wzdłużnym elektrony przepływają z łatwością do końcówki elektrody, łuk spawalniczy jest skoncentrowany i stabilny.



Przygotowanie odpowiedniej elektrody pod konkretne natężenia prądu

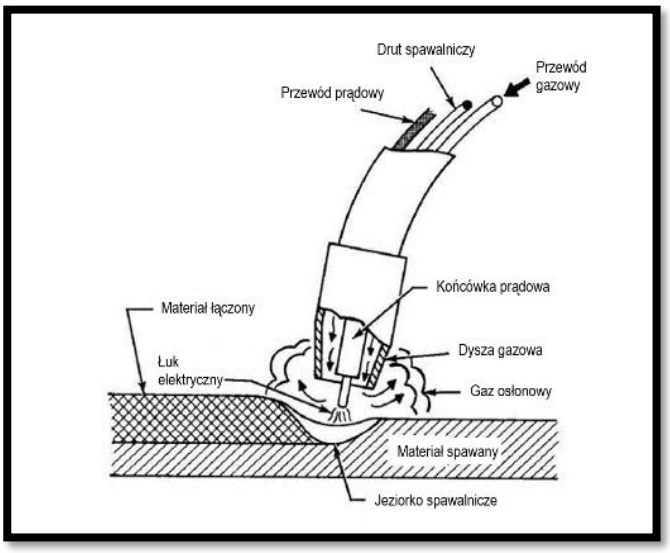
Średnica elektrody [mm]	Kąt ostrzenia/szlifowania elektrody [°]	Zakres prądu spawania [A]
1.0	20	5÷30
1.6	25	8÷50
1.6	30	10÷70
2.4	35	12÷90
2.4	45	15÷150
3.2	60	20÷200
3.2	90	25÷250

UWAGA! W przypadku urządzeń, gdzie spawanie TIG jest możliwe tylko w metodzie potarciowej (np. TIG LIFT), prąd spawania nie jest przemienny (tylko DC). Materiały takie jak aluminium czy magnez nie będą mogły być spawane przy użyciu TIG LIFT.

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

7. WSTĘP DO SPAWANIA MIG/MAG

Metoda spawania łukowego w osłonie gazu z wykorzystaniem elektrody topliwej (drutu spawalniczego) jest jedną z najpopularniejszych form łączenia konstrukcji stalowych i nie tylko. Należy do grupy GMA (Gas Metal Arc) i rozróżnia się dwa typy – w osłonie gazów obojętnych MIG (Metal Inert Gas) oraz gazów aktywnych MAG (Metal Active Gas). W praktyce stosuje się przede wszystkim do stali węglowych i niskostopowych, stali odpornych na korozję (tzw „nierdzewki") oraz stopów aluminium. Przy zastosowaniu odpowiedniego spoiwa oraz dobranych parametrów spawalniczych możliwe jest także wykonywanie połączeń blach ocynkowanych przy wykorzystaniu tzw. lutospawania.

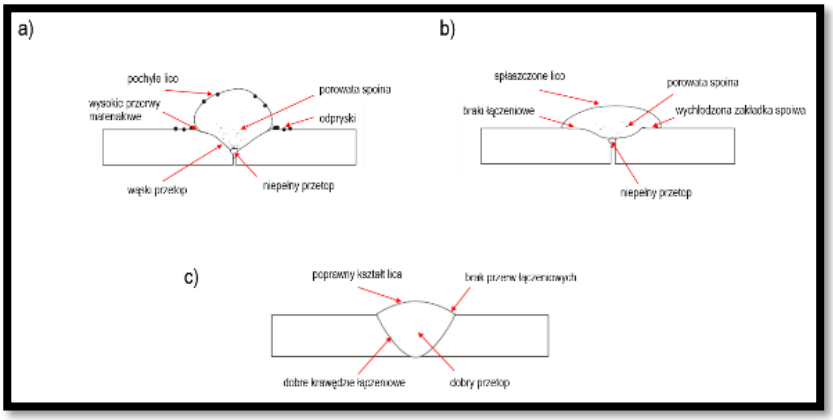


W tej metodzie rozróżnia się kilka istotnych parametrów spawalniczych, od których zależeć będzie wytrzymałość stawianych spoin, jakość powierzchni czy estetyka ich wykonania. Rozróżnia się tutaj następujące czynniki:
natężenie prądu, napięcie łuku, prędkość podawania drutu, rodzaj oraz średnica drutu, rodzaj i natężenie przepływu gazu czy technika prowadzenia uchwytu spawalniczego wraz z odpowiednim pochyleniem W zależności od warunków roboczych oraz technicznych część parametrów jest w pewnym stopniu współzależna, gdzie dla przykładu zwiększenie natężenia prądu wymaga zastosowania większego wydatku gazu czy przy zwiększonej prędkości podawania drutu analogicznie wzrasta prąd spawania.

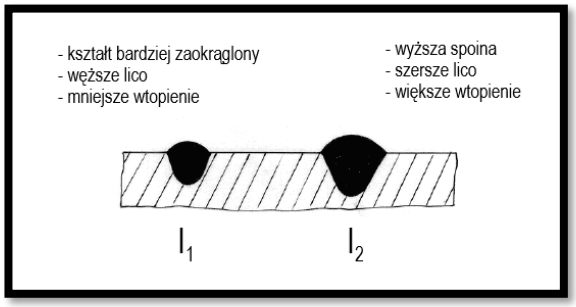
Praca spawania w przypadku metody MIG/MAG wymaga podstawowych umiejętności prowadzenia drutu oraz trzymania uchwytu. Podstawowymi technikami są:
a) prowadzenie drutu po materiale w ruchu popychającym, kąt ostry między drutem a spoiną
b) prowadzenie drutu prostopadłe do spawanego materiału
c) prowadzenie drutu po materiale w ruchu ciągnącym, kąt ostry między drutem a materiałem spawanym

Dodatkowo należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniego pochylenia elektrody. Istnieje jednak szereg zmiennych wpływających na dobór odpowiedniego kąta, takich jak prędkość podawania drutu oraz jego prowadzenie, grubość łączonych materiałów czy przede wszystkim jaki obszar jest łączony (materiał spawany doczołowo, pachwinowo, z ukosowanymi krawędziami itp.).
Prędkość prowadzenia elektrody (drutu) ma istotny wpływ na jakość i wygląd spoiny. Na rysunku obok przedstawione są przypadki, gdy:

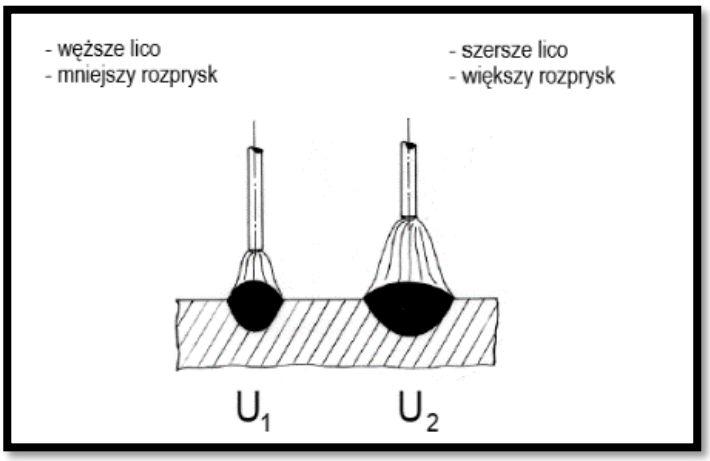
a) prędkość jest zbyt duża
b) prędkość jest zbyt małą
c) prędkość jest prawidłowa



Natężenie prądu decyduje o wydajności stapiania drutu spawalniczego oraz o kształcie i głębokości wtopienia. Dla niskiej wartości prądu spawania przetopienie ma najczęściej kształt owalny i przetopienie jest mniejsze. Dla wysokich wartości prądu przetopienie jest większe oraz lico spoiny jest wyższe.



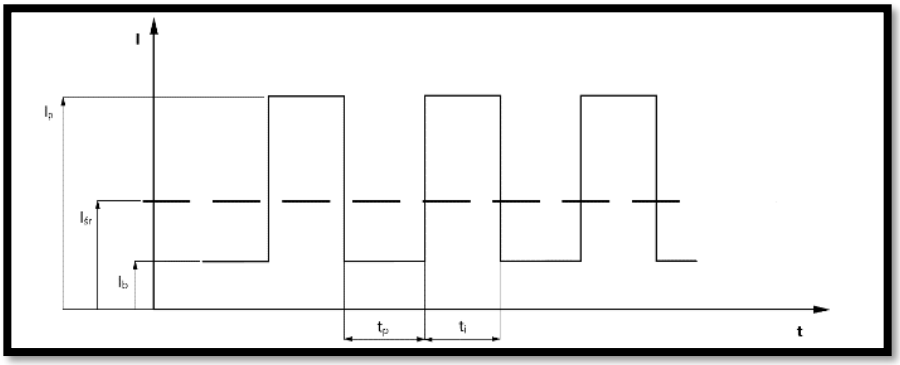
Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.



Podobnie jak prąd spawania tak i napięcie spawania ma istotny wpływ na wygląd i właściwości wytrzymałościowe spoiny. Zbyt duże napięcie doprowadzi do powstania w spoinie porów, podtopień lica czy sporej ilości odprysków podczas pracy spawania. Zbyt małe napięcie natomiast również prowadzi do pojawiania się porów a także nacieków na licu. Poprawną wartość napięcia powinno dobierać się i ewentualnie regulować podczas spawania, w miarę ostrożnie.

Pojedynczy puls

Tryb polegający na spawaniu przy użyciu prądu pulsującego. Rozróżnia się prąd bazy oraz prąd impulsu. Dzięki temu w sposób kontrolowany transportowana jest pojedyncza kropla ciekłego metalu w łuku spawalniczym. Ogranicza to ilość odprysków oraz wprowadzonego ciepła, przez co zmniejsza się wtopienie w materiał oraz zwiększa wydajność topienia drutu. Po prawej wykres spawania pojedynczym pulsem.



Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

8. KONSERWACJA I UŻYTKOWANIE

Prawidłowe oraz bezpieczne działanie źródła warunkują regularne przeglądy techniczne. Postępując zgodnie z poniższymi instrukcjami oraz przy zachowaniu podstawowych przepisów BHP cały proces powinien przebiec poprawnie i bezpiecznie.

OSTRZEŻENIE! PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO KONSERWACJI URZĄDZENIA SPAWALNICZEGO NALEŻY DWUKROTNIE UPEWNIĆ SIĘ, ŻE NIE JEST PODŁĄCZONE DO SIECI ZASILAJĄCEJ! W przypadku wyłączenia źródła zaraz po wykonanej pracy, należy odczekać 5÷10min w celu ostygnięcia wnętrza maszyny.

RUTYNOWA KONSERWACJA – operacje rutynowej konserwacji mogą być wykonywane przez operatora

Uchwyt spawalniczy:

- Unikać opierania uchwytu spawalniczego i przewodu na gorących przedmiotach; może to powodować stopienie się materiałów izolacyjnych, czyniąc je tym samym bardzo szybko nieużytecznymi.
- Okresowo sprawdzać szczelność przewodów rurowych i złączek gazowych.
- Sprawdzać okresowo szczelność instalacji rurowej i złączek gazu.
- Podczas każdorazowej wymiany szpuli z drutem należy oczyścić suchym sprężonym powietrzem (max 5 bar) rowek prowadnicy drutu i sprawdzać jej stan.
- Przed każdym użyciem należy sprawdzić stan zużycia oraz prawidłowe zamontowanie części końcowych uchwytu elektrody: dysza gazowa, końcówka prądowa, dyfuzor gazu.

Podajnik drutu:

Często sprawdzać stan zużycia rolek prowadnicy drutu, okresowo usuwać pył metaliczny osadzający się w strefie prowadnicy (rolki i podajnik wejściowy i wyjściowy).

Ewentualne kontrole pod napięciem, wykonywane wewnątrz urządzenia mogą grozić poważnym szokiem elektrycznym, powodowanym przez bezpośredni kontakt z częściami znajdującymi się pod napięciem lub/i mogą one powodować uszkodzenia wynikające z bezpośredniego kontaktu z częściami znajdującymi się w ruchu.

- Okresowo, z częstotliwością zależną od używania urządzenia i stopnia zakurzenia otoczenia, należy sprawdzać wnętrze urządzenia i usuwać kurz osadzający wewnątrz, za pomocą suchego strumienia sprężonego powietrza (maks. 10 bar)
- Unikać kierowania strumienia sprężonego powietrza na karty elektroniczne; można je ewentualnie oczyścić bardzo miękką szczoteczką lub odpowiednimi rozpuszczalnikami.
- Przy okazji należy sprawdzić, czy podłączenia elektryczne są odpowiednio zaciśnięte, a na okablowaniach nie występują ślady uszkodzeń izolacji.
- Po zakończeniu wyżej opisanych operacji, należy ponownie zamontować panele urządzenia, dokręcając do końca śruby zaciskowe.
- Bezwzględnie unikać wykonywania operacji spawania, podczas gdy źródło jest otwarte.

NADZWYCZAJNA KONSERWACJA – operacje nadzwyczajnej konserwacji powinny być wykonywane wyłącznie przez personel doświadczony lub wykwalifikowany w zakresie elektryczno-mechanicznym

Użytkowanie i diagnoza prostych usterek

W PRZYPADKU WADLIWEGO FUNKCJONOWANIA URZĄDZENIA PRZED WYKONANIEM NAPRAWY LUB ODDANIEM URZĄDZENIA DO SERWISU POGOTOWIA TECHNICZNEGO NALEŻY SPRAWDZIĆ, CZY:

- Prąd spawania, regulowany przez potencjometr odpowiada średnicy i rodzajowi używanego drutu spawalniczego.
- Podczas gdy wyłącznik główny znajduje się w pozycji "ON", zapali się odpowiednia lampka; w przeciwnym wypadku usterka znajduje się zwykle na linii zasilania (przewody, wtyczka lub/i gniazdo wtyczkowe, bezpieczniki, itp.).
- Nie zapala się żółty led sygnalizujący zadziałanie zabezpieczenia termicznego (w takim przypadku należy pozostawić urządzenie WŁĄCZONE i odczekać, aż urządzenie schłodzi się do odpowiedniej temperatury).
- Sprawdzić, czy przestrzegany jest znamionowy czas pracy; w przypadku zadziałania zabezpieczenia termicznego należy odczekać na naturalne schłodzenie urządzenia; sprawdzić ewentualnie funkcjonowanie wentylatora.
- Skontrolować, czy na wyjściu urządzenia nie nastąpiło zwarcie: usunąć usterkę.
- Skontrolować, czy obwód spawania jest podłączony prawidłowo, a szczególnie czy zacisk przewodu masowego jest rzeczywiście podłączony do przedmiotu i nie zawiera materiałów izolacyjnych (np. farby).
- Sprawdzić, czy stosowany jest odpowiedni gaz osłonowy i w odpowiedniej ilości.

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

		stal węglowa, spoina doczołowa, gaz osłonowy mieszanka $ArCO_2$, warunki warsztatowe			
		Przewidywane zużycie drutu $[\frac{g}{mb}]$	Przewidywane zużycie gazu $[\frac{l}{mb}]$		
Prąd spawania [A]	100÷125	50	18	2	Grubość materiału spawanego [mm]
	130÷140	67	24	3	
	135÷160	101	36	4	
	140÷200	206	76	5	
	240÷270	375	100	8	
	250÷300	589	149	10	
	≥300	1271	302	≥15	

BADEK
Powered by IDEAL

Producent/Importer:
Firma wielobranżowa BADEK
ul. Parkowa 17B
55-080 Mokronos Dolny
NIP: PL 882-180-46-37

Serwis:
ul. Parkowa 17B
50-080 Mokronos Dolny

Kontakt:
tel. (+48) 71 723 02 21
tel. (+48) 71 723 02 22
tel. (+48) 71 723 02 23
e-mail: badek@badek.pl

Kontakt z serwisem:
Tel. (+48) 71 723 02 26
e-mail: serwis@badek.pl

strona: https://www.badek.pl
kanał na YouTube: https://www.youtube.com/c/BadekTV/featured

Zeskanuj

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.

GWARANCJA

1) Gwarancja na sprawne działanie urządzenia udzielana jest na okres 12 miesięcy od daty zakupu. Gwarancja nie obejmuje części eksploatacyjnych podlegających normalnemu zużyciu np. lampki, bezpieczniki, uchwyty spawalnicze i ich części.
2) Producent zapewnia bezpłatną naprawę, w przypadku wystąpienia w okresie gwarancyjnym, wad fabrycznych.
3) Producent zapewnia rozpatrzenie reklamacji i podjęcie naprawy w ciągu 14 dni od daty dostarczenia do serwisu. Czas naprawy nie może przekroczyć 30 dni.
4) Nabywca traci wszelkie prawa gwarancyjne w przypadku stwierdzenia samowolnych napraw, zmian konstrukcyjnych, oraz niewłaściwego użytkowania lub niezgodnej z przepisami instalacji.
5) Wszelkie uszkodzenia powstałe wskutek niewłaściwego transportu lub przechowywania urządzenia, jego niewłaściwej obsługi i konserwacji oraz innych przyczyn nie spowodowanych przez producenta - mogą być usunięte wyłącznie na koszt Użytkownika.
6) Jeżeli w/w przyczyny spowodowały trwałe zmiany jakościowe urządzenia - udzielona gwarancja traci ważność.
7) Naprawa urządzenia wykonana w okresie gwarancyjnym przez osoby nieuprawnione przez producenta, unieważnia gwarancję.
8) Gwarancja nie obejmuje strat bezpośrednich i pośrednich spowodowanych wadami urządzenia.
9) Karta gwarancyjna jest nieważna bez daty, pieczęci i podpisów, jak również z poprawkami i skreśleniami dokonanymi przez osoby nieupoważnione.
10) W sprawach nieuregulowanych niniejszymi Warunkami Gwarancji, mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

Data zakupu:……

Numer fabryczny urządzenia:…….

Pieczęć i podpis sprzedawcy:……

Data zgłoszenia	Data wydania	Wykonane czynności	Potwierdzenie serwisu

Copyright © BADEK 2026. All rights reserved.