



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

Spawarka MIG MAG

MIMA350



Przed użyciem produktu należy zapoznać się z niniejszą instrukcją i przestrzegać zawartych w niej wskazówek!

## OGÓLNE

Przedmowa	3
Definicja	3
Instrukcje bezpieczeństwa	5
Dane techniczne	5
Przegląd głównych komponentów	6
Instrukcja obsługi	7

## KONSERWACJA

Lista kontrolna dla konserwacji / inspekcji	11
Rozwiązywanie problemów	12
Serwis i Kontakt	12
Deklaracja zgodności WE	13

## PRZEDMOWA

Gratulujemy zakupu nowej spawarki MIMA350 MIG / MAG. Urządzenie to zostało wyprodukowane z wysokiej jakości materiałów, specjalnie zaprojektowanych do długotrwałego i niezawodnego użytkowania. Dla własnego bezpieczeństwa i w celu zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia, przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać i przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi.

Zachować niniejszą instrukcję obsługi. Sprawdzić urządzenie i dołączone akcesoria pod kątem uszkodzeń transportowych. Uszkodzony sprzęt spawalniczy nie może być oddany do użytku. Urządzenie MIMA350 służy do spawania drutem stalowym w osłonie gazu osłonowego oraz z mieszanką gazu osłonowego i CO<sub>2</sub>. Nieprawidłowa obsługa może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie maszyny.

Wyklucza się wszelką odpowiedzialność za szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego użytkowania spawarki lub nieprzestrzegania zaleceń i zasad postępowania zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Operator jest odpowiedzialny za zapewnienie prawidłowego użytkowania przez przeszkolony i upoważniony personel.

## DEFINICJA

### UPOWAŻNIENI

Przeszkolony i upoważniony personel, który używa, przygotowuje i dopasowuje ten sprzęt do pracy oraz zapewnia odpowiednie szkolenie dla operatorów. Szkolenie to obejmuje między innymi:

1. Mechanikę i sprzęt pomocniczy jednostki,
2. Elektrykę i elektronikę urządzenia,
3. Utrzymanie jakości materiałów i spawania,
4. Urządzenia ochronne i środki zapobiegające wypadkom
5. Obowiązkowe zadania operatora

### OPERATORZY

Przeszkolony personel upoważniony przez operatora do korzystania z tego urządzenia m.in. w zakresie bezpiecznego użytkowania, ustawiania, spawania próbnego, konserwacji, czyszczenia, unikania wszelkich zagrożeń. Zagrożenia obejmują m.in. stosowanie w niewłaściwym środowisku, nieużywanie PPE lub niewłaściwe PPE, spawanie w warunkach niedostatecznej widoczności, niedostateczną codzienną kontrolę i niewłaściwe użytkowanie.

### PRZEZNACZENIE

Urządzenie należy użytkować zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

### URZĄDZENIE

Ta spawarka MIG / MAG, z akcesoriami.

### SPAWANIE MIG (SPAWANIE W OSŁONIE GAZÓW OBOJĘTNYCH)

Spawanie przy użyciu gazu osłonowego (gazu obojętnego), który nie wchodzi w reakcję z przedmiotem obrabianym lub drutem spawalniczym. Do tego celu można użyć argonu lub helu.

### SPAWANIE MAG (SPAWANIE W GAZIE AKTYWNYM METALEM)

Spawanie przy użyciu aktywnego gazu, który reaguje z obrabianym przedmiotem i / lub drutem spawalniczym. Do tego celu można użyć mieszaniny gazów argon-CO<sub>2</sub>.

## PSA

Środki ochrony osobistej, takie jak kaski ochronne, okulary ochronne, tarcze ochronne, maski ochronne, buty ochronne, rękawice ochronne, odzież ochronna, ściany ochronne itp.

## RACJONALNIE PRZEWIDYWALNE NIEWŁĄŚCIWE UŻYCIĘ

Używanie tego urządzenia w sposób nieprzewidziany przez projektanta, ale który może wynikać z łatwo przewidywalnego zachowania człowieka.

## GRUPA DOCELOWA

Grupa osób przewidzianych przez producenta dla niniejszej instrukcji obsługi (upoważniony przedstawiciel, użytkownik).

## ZASTOSOWANE OZNACZENIA

Wyświetlanie obrazu	Kategoria	Wyjaśnienie
	Ostrzeżenie	Porażenie prądem
	Ostrzeżenie	Wybuch gazu
	Ostrzeżenie	Zagrożenie pożarowe
	Ostrzeżenie	Szkodliwe promieniowanie dla oczu

## INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

- Przed użyciem należy zapoznać się ze znakami ostrzegawczymi na urządzeniu transportowym oraz instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji.
- Urządzenie należy użytkować wyłącznie zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi. Każde inne użycie jest zabronione.
- Stosować wyłącznie elektrody spawalnicze odpowiednie dla urządzenia.
- Urządzenie może być użytkowane wyłącznie przez osoby kompetentne, które przeczytały i zrozumiały niniejszą instrukcję obsługi.
- Z urządzenia mogą korzystać tylko osoby, które są w pełni sprawne fizycznie i umysłowo.
- Przed użyciem należy upewnić się, że urządzenie spawalnicze jest w idealnym stanie. W tym celu przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy przeprowadzić codzienny test funkcjonowania.
- Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.
- Należy przestrzegać obowiązujących środków ochrony przeciwpożarowej.
- Usuń materiały łatwopalne ze swojego miejsca pracy i stosuj ochronne ścianki spawalnicze.
- Używaj urządzenia tylko wtedy, gdy jest ono bezpiecznie zaparkowane na równej powierzchni.
- Wszystkie osoby znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie, w tym operator, muszą nosić odpowiednie PPE. Dotyczy to w szczególności środków ochrony oczu i ochrony przed oparzeniami.
- Elementy spawarki znajdujące się w pobliżu palnika mogą się nagrzewać. Nie należy ich dotykać bezpośrednio po użyciu i umieścić latakę w dostarczonym uchwycie do czasu jej ostygnięcia.
- Stosować wyłącznie odpowiednie materiały spawalnicze określone w niniejszej instrukcji obsługi.
- Urządzenie należy przechowywać w suchym pomieszczeniu, chronionym przed upałem i mrozem.
- Podczas wszelkich prac konserwacyjnych i serwisowych należy wyłączyć urządzenie i odłączyć przyłączy prądu.
- Poczekaj, aż wszystkie elementy ostygną.
- Prace konserwacyjne należy przeprowadzać regularnie, korzystając z listy kontrolnej opisanej w niniejszej instrukcji obsługi.
- Wyczyść spawarkę po każdym użyciu, aby zapewnić jej prawidłową funkcjonalność.
- Należy używać wyłącznie zatwierdzonych akcesoriów lub środków konserwacyjnych i nie dokonywać żadnych modyfikacji urządzenia.
- Nie używać w środowisku zagrożonym wybuchem.
- Nie należy używać urządzenia przenoszonego przez ramię, za pomocą paska na ramię.
- Nigdy nie przechowuj urządzenia wiszącego w dół.

## DANE TECHNICZNE

### Ogólne

Typ	Jednostka	Wartość
Szerokość	mm	365
Głębokość	mm	685
Wysokość	mm	675
Waga	kg	48
Długość kabla zasilającego	mm	3000
Gaz obojętny		Argon / CO2
Max. Ciśnienie gazu	bar	10
Średnica drutu	mm	0,8 – 1,2
Średnica cewki drutu	mm	270 - 300
Waga szpuli z drutem	kg	15 - 20
Prędkość podawania drutu	m/min.	2 - 18
Średnica elektrody	mm	1,6 - 4
Przewód uziemiający z zaciskiem	mm	2000
Współczynnik mocy		0,93
Chłodzenie		Fan
Metoda spawania		MIG / MAG / MMA / LIFT-TIG
Grubość blachy max.	mm	10

### Elektryka

Typ	Jednostka	Wartość
Znamionowy prąd wejściowy	A	13
Prąd wejściowy max.	A	23
Napięcie wejściowe	V	380 – 410
Napięcie zapłonu	V	15 – 27
Napięcie obwodu otwartego	V	52
Częstotliwość	Hz	50
Cykl pracy (współczynnik modulacji)	%	60
Prąd spawania	A	20 – 350
Napięcie spawania	V	14,5 – 28
Pobór mocy bez obciążenia	W	30
Klasa ochrony		IP21
Klasa izolacji		F
Cykl pracy	min.	10
Prąd spawania przy 100 % cyklu pracy	A	160
Prąd spawania przy 60 % cyklu pracy	A	200

## PRZEGLĄD GŁÓWNYCH KOMPONENTÓW



No.	Oznaczenie
1	Zawieszenie przewodów
2	Główny przełącznik
3	Przyłącze gazowe
4	Kabel sieciowy z wtyczką
5	Wentylacja
6	Regulator wsteczny MIG
7	Prowadnica drutu
8	Regulator prądu spawania
9	Regulator indukcyjności obrotowej
10	Kontroler podawania drutu MIG
11	Wskaźnik prądu
12	Kontroler napięcia spawania MIG
13	Podajnik drutu
14	Przycisk przełączający spawanie MMA i MIG
15	Przycisk przełączający tryb 2- i 4-suwowy
16	Kontroler kierunku podawania drutu
17	Podłączenie palnika
18	Wyświetlacz prądu
19	Wskaźnik napięcia
20	Podłączenie elektrody
21	Kabel uziemiający dla polaryzacji
22	Podłączenie palnika małej cewki

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### PALNIK SPAWALNICZY

Palnik jest już podłączony do urządzenia spawalniczego. Służy do przenoszenia drutu spawalniczego i gazu osłonowego (najczęściej argonu) do miejsca spawania. Po naciśnięciu spustu palnika przez wąż przepływa gaz osłonowy i podawany jest drut. Łuk zapala się, gdy tylko drut dotknie obrabianego przedmiotu.

Gęsia szyja uchwytu spawalniczego może być obracana o 360°.



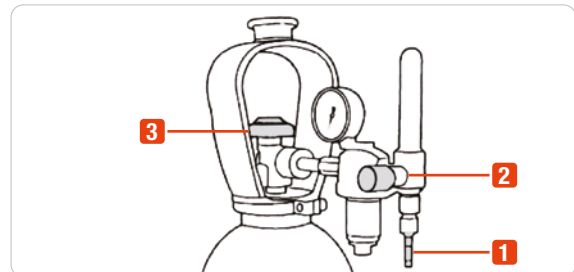
Wstępnie zamontowana jest dysza do drutu spawalniczego 0,8 mm. Jeśli chcesz użyć innej grubości drutu, musisz zamontować odpowiednią dyszę.

### GAZ OBOJĘTNY

Jako gaz osłonowy zalecamy mieszankę argonu i dwutlenku węgla. Obejmuje ona obszar spawania podczas procesu spawania i osłania go przed powietrzem. Grubość blachy i intensywność spawania określają, ile gazu osłonowego musi dopłynąć.

### POŁĄCZENIA

1. Podłącz kabel zasilający do głównego przyłącza. Jeśli używasz przedłużacza, średnica tego przewodu musi odpowiadać dostarczonemu przewodowi. Nie należy używać przedłużacza powyżej 50 m.
2. Kabel uziemiający jest już podłączony do urządzenia.
3. Zamontować złącze bagnetowe węża gazu ochronnego do przyłącza na urządzeniu. Drugi koniec musi być podłączony do zaworu butli gazowej.
  - 3.1. Podłączyć wąż do zaworu butli gazowej i mocno dokręcić połączenie.
  - 3.2. Ustawić natężenie przepływu za pomocą kółka na zaworze. Jest to najczęściej 8 - 15 l/min.
  - 3.3. Należy pamiętać o zamknięciu zaworu po użyciu. Otwarte zawory butli gazowych stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa.



Stosować odpowiedni gaz osłonowy dla danej operacji spawania. Umieścić butlę z gazem bezpiecznie i w pozycji pionowej.



Jeśli używasz generatora, zalecana moc to 6 kVA. Minimalna moc nie powinna być mniejsza niż 3,5 kVA.

## TRANSPORT

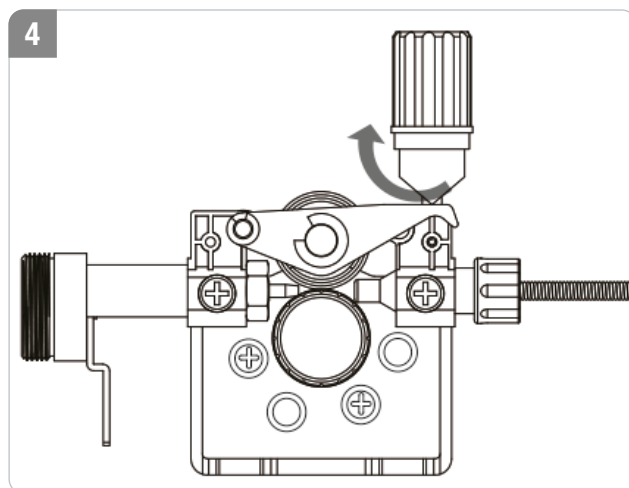
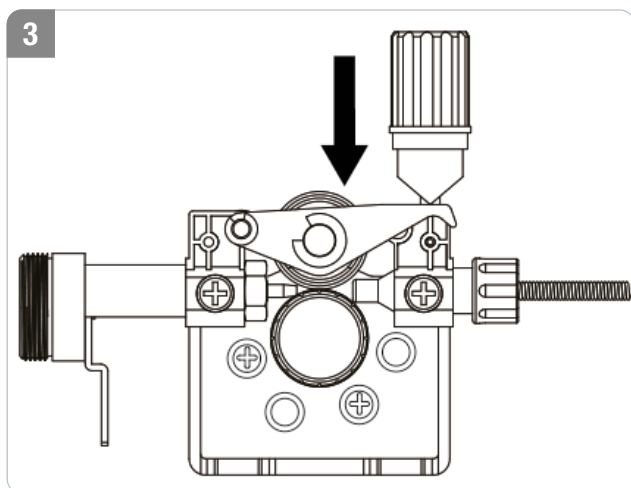
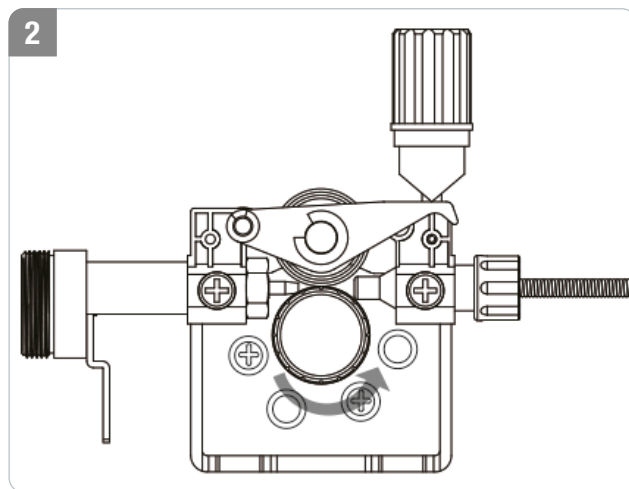
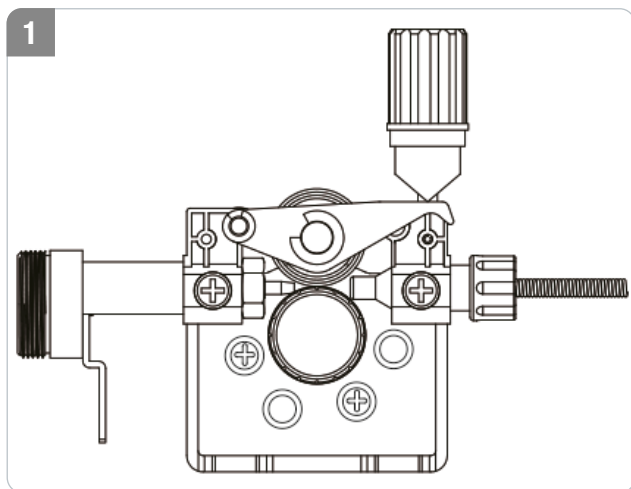
Urządzenie należy zawsze transportować w pozycji pionowej. Urządzenie należy przenosić tylko za przewidziane uchwyty. Podnoszenie za palnik spawalniczy, kable, węże i tym podobne może trwale uszkodzić urządzenie.

## ŚRODOWISKO SPAWANIA

Urządzenie powinno być używane i przechowywane w suchym, dobrze wentylowanym środowisku z dala od światła słonecznego. Temperatura otoczenia powinna wynosić od - 20 do + 40 °C. Nie może mieć kontaktu z gorącymi powierzchniami ani z iskrami.

## ZMIANA ROWKA ROLKI PODAJĄCEJ

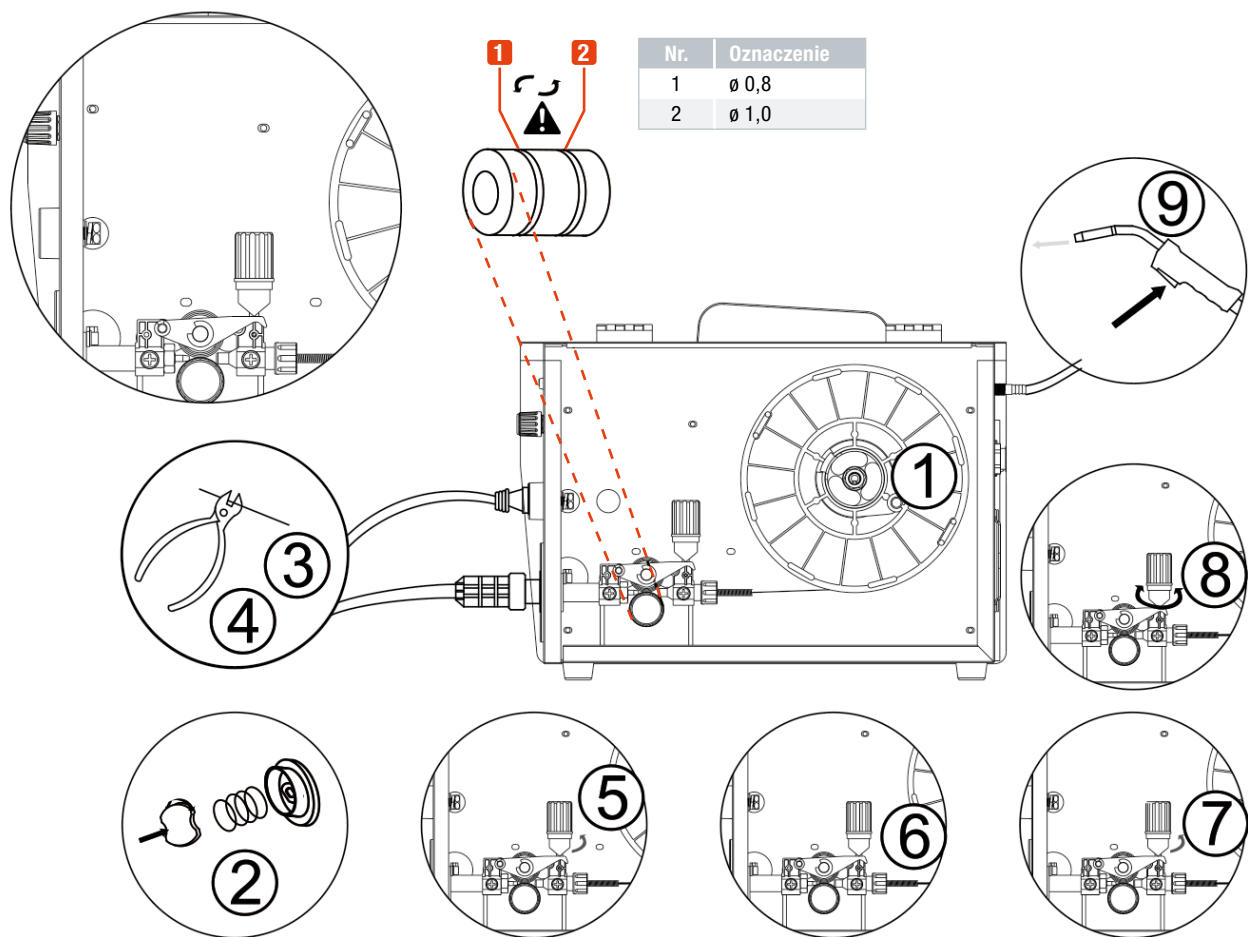
1. Zwolnij napięcie na rolkach podających, przekręcając regulator ciśnienia.
2. Włącz maszynę za pomocą wyłącznika głównego.
3. Naciśnij spust palników spawalniczych tak, aby rolki podające obracały się. Przesuń rolki podające do pozycji, w której śruba blokująca jest skierowana do góry.
4. Wyłącz ponownie maszynę.
5. Otwórz śrubę blokującą za pomocą klucza imbusowego 2,0 mm. Pół obrotu jest wystarczające.
6. Odciągnij rolkę podającą.
7. Obróć wałek podający i włóż go z powrotem na wałek do oporu. Śruba musi znajdować się na tej samej wysokości co wał.
8. Dokręć śrubę blokującą.





## NAWLEKANIE DRUTU RDZENIOWEGO

1. Otwórz obudowę szpulki, naciskając przycisk otwierający. Włóż cewkę drutu tak, aby rozwijała się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
2. Zabezpiecz cewkę za pomocą blokady cewki.
3. Odłącz końcówkę drutu od cewki i trzymaj ją w dłoni.
4. Rozwiń 20 cm ze zwoju i wytnij kawałek.
5. Otwórz regulator ciśnienia. Spowoduje to otwarcie przekładni zasilającej.
6. Przewlec drut przez tylną prowadnicę drutu do przodu do prowadnicy drutu palnika.
7. Zamknąć przekładnię zasilającą i dokręcić ją za pomocą regulatora ciśnienia. Drut musi przebiegać w rowku rolki podającej.
8. Wyregulować ciśnienie. Powinno to być na poziomie średnim. Jeśli ciśnienie jest zbyt duże, drut spawalniczy może zostać uszkodzony. Jeśli nacisk jest zbyt mały, drut ślizga się i nie jest podawany równomiernie.
9. Naciśnij spust uchwytu spawalniczego i poczekaj na pojawienie się drutu spawalniczego.
10. Zamknąć obudowę.



Aby uniknąć obrażeń, należy trzymać palce i inne kończyny z dala od rolek i drutu spawalniczego podczas jego podawania. Istnieje ryzyko zgniecenia i przecięcia.

## WŁĄCZANIE MASZINY

Włączyć urządzenie za pomocą wyłącznika głównego (3). Zapala się zielona kontrolka trybu gotowości.

## USTAWIENIA PARAMETRÓW

1. Najpierw ustaw moc spawania w zależności od grubości spawanego arkusza.
2. Wyreguluj posuw drutu i natężenie prądu, aby uzyskać optymalny wynik spawania.
3. Zaczynij od niskiego prądu wyjściowego i wykonaj zgrzew próbny.
4. Trzymaj palnik pod kątem 90° nad arkuszem. Odległość od blachy powinna być 10 razy większa od grubości drutu. Dla drutu 0,6 mm jest to 6 mm.
5. Wskazana skala grubości blachy oparta jest na drucie 0,8 mm. Dostosuj odpowiednio moc spawania, jeśli używasz drutu 0,6 mm, 1,0 mm lub 1,2 mm.



Jeżeli spawasz po raz pierwszy, zalecamy ustawienie długości łuku w pozycji środkowej. Aby uniknąć przepalenia blachy, na początku ustaw łuk nieco mniejszy i wyczuj drogę do optymalnej długości. Krótszy łuk jest zimniejszy niż dłuższy.

## REGULACJA DŁUGOŚCI ŁUKU

Trymer łuku reguluje długość łuku krótszego lub dłuższego i wpływa na temperaturę spawania. Krótszy łuk jest zimniejszy, a dłuższy gorętszy. Trymer długości łuku wpływa również na właściwości spawania łuku i rozprysku przy różnych kombinacjach średnic drutu spawalniczego i gazów osłonowych. Jeśli spoina jest zbyt wypukła, łuk jest zbyt krótki lub zbyt zimny. Następnie ustaw łuk dłuższy lub gorętszy, obracając pokrętkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Jeśli natomiast chcesz spawać zimniejszym łukiem, np. aby zapobiec przepaleniu materiału podstawowego, ustaw łuk krótszy, przekręcając regulator w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. W razie potrzeby można również dostosować moc spawania. Raz ustawiony łuk zazwyczaj nie wymaga zmiany przy zmianie grubości spawanej blachy.

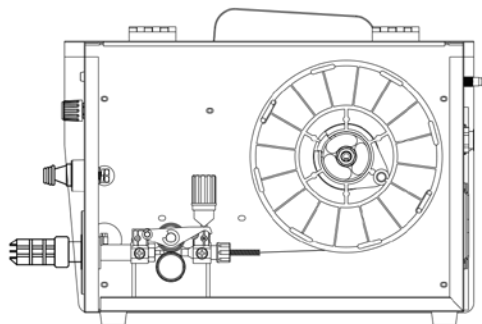


W przypadku przegrzania urządzenia, urządzenie wyłącza się automatycznie i zapala się żółta lampka sygnalizacyjna. Gaśnie on, gdy tylko urządzenie ponownie ostygnie i można je ponownie używać. Unikaj przegrzania, umieszczając go w dobrze wentylowanym otoczeniu.

## ZMIANA POLARYZACJI

Niektóre druty z rdzeniem topnikowym muszą być topione w zakresie ujemnym. Dlatego w tych przypadkach należy odwrócić biegunowość palnika. Sprawdź opakowanie przewodu, aby ustawić prawidłową polaryzację.

1. Odłączyć urządzenie od zasilania.
2. Odgiąć plastikową osłonę przewodu uziemiającego tak, aby można było ją zdjąć.
3. Odkręcić śruby i nakrętki z punktów połączenia słupów.
4. Podłączyć ponownie kable w drugą stronę.
5. Ponownie dokręcić połączenia.
6. Założyć z powrotem plastikową osłonę. Istotne jest, aby chroniła ona przewód uziemiający.



## WYMIANA PROWADNICY LINY

Jeśli prowadnica liny jest zużyta lub pełna, należy zamontować nową prowadnicę liny.

1. Wyjąć palnik spawalniczy z urządzenia.
  - a. Zdjąć zacisk kabla zasilającego, luzując śruby.
  - b. Odłączyć kabel zasilający.
  - c. Wyjąć złącze spustowe z urządzenia.
  - d. Otworzyć nakrętkę mocującą.
  - e. Ostrożnie wyciągnąć palnik z urządzenia.
2. Otwórz nakrętkę mocującą prowadnicę liny, odsłaniając jej koniec.
3. Wyprostować kabel palnika spawalniczego i wyciągnąć prowadnicę drutu.
4. Wsunąć nową prowadnicę drutu do palnika. Upewnij się, że prowadnica drutu wchodzi do końca w adapter dyszy elektrycznej i że na maszynowym końcu prowadnicy znajduje się pierścień uszczelniający typu O-ring.
5. Dokręć prowadnicę liny za pomocą nakrętki mocującej.
6. Odciąć prowadnicę drutu 2 mm od nakrętki mocującej i spłówać ostre krawędzie cięcia na okrągło.
7. Ponownie zamontuj latarkę i dokręć wszystko kluczem.

## LISTA KONTROLNA DLA KONSERWACJI / INSPEKCJI

Proces	Przedziały godzinowe			
	Godziennie	Tygodnik	Miesięcznie	Roczne
Usunąć odpryski spawalnicze z końcówki palnika spawalniczego i sprawdzić stan części	•			
Sprawdzić, czy końcówki izolacyjne na szyjce palnika są nieuszkodzone i na swoim miejscu	•			
Sprawdzić szczelność połączeń palnika i przewodu uziemiającego	•			
Sprawdzić stan źródła zasilania i kabla spawalniczego	•			
Oczyszczyć urządzenie	•			
Sprawdź osłony, szczeliny powietrzne i obudowę silnika pod kątem pyłu i zanieczyszczeń. Wyczyść urządzenie za pomocą czystej szmatki i usuń grubsze zanieczyszczenia za pomocą sprężonego powietrza		•		
Sprawdzić dokręcenie śrub i nakrętek			•	
Sprawdź etykiety ostrzegawcze na urządzeniu.			•	
Wymienić uszkodzone i nieczytelne etykiety ostrzegawcze			•	
Konserwacja urządzenia przez wykwalifikowanego elektryka				•

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Przewód nie jest promowany	Podawanie drutu jest nieprawidłowo wyregulowane	Ustawić prawidłowo podawanie drutu
	Uszkodzony podajnik drutu	Wymienić rolki, gdy zużycie jest zbyt duże
	Podajnik drutu jest zablokowany	Sprawdź kanał kablowy. W razie potrzeby wyczyść go
	Odpryski na końcówce palnika spawalniczego	Oczyścić końcówkę. Wylot przewodu nie może być zablokowany
Urządzenie nie włącza się	Przyłącze zasilania jest odłączone	Sprawdź bezpieczniki Sprawdź kabel zasilający i wtyczkę
	Parametry nie zostały ustawione prawidłowo	Ustawić prawidłowo długość łuku i moc spawania
Wynik spawania nie odpowiada pożądanej jakości	Uziemienie nie zostało prawidłowo podłączone	Sprawdź połączenie i wyczyść je. Podłącz go prawidłowo
	Gaz osłonowy nie dopływa do końcówki palnika	Sprawdź szczelność przyłączy, węża i palnika
	Napięcie prądu jest nieregularne, zbyt niskie lub zbyt wysokie	Sprawdź ustawienia i połączenia elektryczne
		Umieścić urządzenie w dobrze wentylowanym otoczeniu
Zapala się lampka kontrolna przegrzania	Urządzenie jest przegrzane	Moc urządzenia została przekroczona. Poczekaj, aż światło znowu zgaśnie
	Napięcie prądu jest zbyt niskie lub zbyt wysokie	Regulacja napięcia zasilania

## SERWIS &amp; KONTAKT

Skontaktuj się z naszymi ekspertami ds. produktów i znajdź pomoc i rozwiązania dla swojego produktu. Znajdź wszystkie informacje kontaktowe wymienione według kraju i języka: [www.topregal.com/pl/service](http://www.topregal.com/pl/service)

Odpowiedzialny za treść:

TOPREGAL GmbH  
Industriestraße 3  
70794 Filderstadt  
GERMANY  
[www.topregal.com](http://www.topregal.com)

# Deklaracja zgodności WE

Producent

**TOPREGAL GmbH  
Industriestrasse 3  
70794 Filderstadt  
Niemcy**

niniejszym oświadcza, że poniższy produkt

Oznaczenie produktu:

Typ:

**TecMaschin Spawarka MIG MAG MIMA350**

Numer seryjny:

**MIMA350-1000000000-MIMA350-9999999999**

wszystkie odpowiednie przepisy stosowanego ustawodawstwa (zwanego dalej „ustawodawstwem“) w tym wszelkie zmiany mające zastosowanie w momencie składania oświadczenia – są zgodne. Producent jest odpowiedzialny za wydanie niniejszej deklaracji zgodności. Niniejsza deklaracja odnosi się tylko do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do użytku; wszystkie dodane później części i / lub ingerencja użytkownika nie będzie brana pod uwagę i uwzględniana.

Jest zgodny z przepisami następujących dyrektyw europejskich:

**2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa  
2014/30/UE Kompatybilność elektromagnetyczna**

Zgodne z postanowieniami poniższych norm:

**EN 50445  
EN 60974-1  
EN 60974-10  
EN 61000-3-11  
EN 61000-3-12**

Nazwisko i adres osoby upoważnionej, do sporządzenia dokumentacji technicznej:

TOPREGAL GmbH  
Industriestrasse 3  
70794 Filderstadt  
Niemcy



Miejsce: Filderstadt  
Data: 08.11.2023

Juergen Effner  
Chief Executive Officer

**TECMASCHIN**