

INSTRUKCJA OBSŁUGI

**UWAGA:**

PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA NALEŻY SZCZEGÓŁOWO ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI.

Dokładne stosowanie się do niniejszej instrukcji pozwoli na bezpieczne użytkowanie oraz pozwoli uniknąć tobie i innym uszczerbków na zdrowiu.

**I. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA:**

W celu uniknięcia śmiertelnego zagrożenia należy przestrzegać poniższych zasad:

1. Należy ściśle stosować się do niniejszej instrukcji użytkowania w celu uniknięcia uszkodzenia ciała lub śmiertelnego wypadku.
2. Budowa zasilania wejściowego, odpowiednie miejsce dla urządzenia, ciśnienie używanego gazu etc. Wszystko powyższe musi być dostosowane do odpowiednich przepisów.
3. Osoby postronne nie powinny przebywać w miejscu spawania.
4. Osoby z rozrusznikiem serca nie mogą przebywać w pobliżu miejsca spawania bez uprzedniej zgody lekarza.
5. Instalacja i naprawy powinny być wykonywane tylko przez osoby uprawnione do tego.
6. Praca na deszczu nie jest dozwolona.
7. Dla bezpieczeństwa użytkowania należy właściwie rozumieć treść specyfikacji.



Aby uniknąć porażenia prądem należy przestrzegać poniższych zasad:

1. Unikać kontaktów z obwodem spawania
2. Wykonać instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
3. Podłączanie przewodów spawalniczych, kontrola lub naprawa powinny być wykonywane po odłączeniu zasilania urządzenia.
4. Nie używać przewodów roboczych z uszkodzoną izolacją i/lub poluzowanymi połączeniami.
5. Należy upewnić się, że kabel zasilający nie jest uszkodzony.
6. Nie używać urządzenia, gdy zdjęta jest obudowa.
7. Należy nosić rękawice ochronne
8. Nie wolno dotykać jednocześnie uchwytu masowego i palnika.
9. Nigdy nie zanurzać elektrody w wodzie w celu schłodzenia
10. Zabrania się spawania operatorom znajdującym się nad podłożem, z wyjątkiem ewentualnych przypadków zastosowania platform bezpieczeństwa.
11. Należy przestrzegać terminów przeglądów urządzenia.
12. Nie wolno używać uszkodzonego sprzętu.
13. Należy odłączyć urządzenie od zasilania, jeśli nie jest używane.
14. Urządzenie powinno być podłączone tylko i wyłącznie do instalacji wyposażonej w przewód uziemiający (PE).



W celu uniknięcia zaproszenia ognia, wybuchu należy przestrzegać poniższych zasad:

- Nie spawać w pobliżu materiałów łatwopalnych.
- Iskry i gorący materiał mogą spowodować pożar.
- Nie spawać pojemników lub rur, które zawierają lub zawierały ciekłe lub gazowe substancje łatwopalne
- Nie pracować na materiałach czyszczonych rozpuszczalnikiem chlorowanym, a także nie przechowywać urządzenia w ich pobliżu
- W pobliżu miejsca pracy trzymać gaśnicę



Prace spawalnicze są źródłem potencjalnych zagrożeń dla życia i zdrowia:

- Łuk może spowodować uszkodzenie oczu i skóry.
- Odpryski i opary spawalnicze mogą powodować uszkodzenie oczu lub oparzenia.
- Hałas może powodować uszkodzenie słuchu.

W celu uniknięcia zranienia siebie oraz innych w pobliżu konieczne jest stosowanie właściwych środków ochrony:

1. Należy stosować okulary ochronne (przyłbicę spawalniczą) z odpowiednimi szklami przyciemnianymi z filtrem UV
2. Należy nosić odpowiednią odzież ochronną,
3. Należy rozszerzyć zabezpieczenie na inne osoby znajdujące się w pobliżu miejsca spawania za pomocą osłon lub zasłon nieodbijających.

Opary spawalnicze zagrażają zdrowiu:

1. Należy stosować środki ochrony w celu uniknięcia zagrożenia sadzą lub gazami
2. Należy unikać wdychania kurzu
3. Należy upewnić się czy w miejscu pracy spawarki jest odpowiednia wentylacja i czy znajdują się odpowiednie środki do usuwania oparów spawalniczych.
4. Należy pamiętać w przypadku pracy na materiałach galwanicznych, iż gazy powstające wskutek ich parowania są szkodliwe dla zdrowia.
5. Spawacz powinien pracować w obecności drugiej osoby na wypadek zatrucia

II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Niniejsze urządzenie serii MINI ARC (od tej chwili nazywane spawarką) zostało wykonane w oparciu o technologię inwertorową, przy wykorzystaniu komponentów IGBT. Spawarka jest zaprojektowana do spawania metodą MMA lub TIG LIFT stali węglowych, stopowych, nierdzewnych, kwasoodpornych, odlewów żeliwnych oraz aluminium.

Spawarka posiada funkcję HOT START (gorący start), ARC FORCE (ciśnienie łuku) i ANTI-STICK (zapobieganie przyklejaniu), VRD (system redukcji napięcia) oraz zabezpieczenie termiczne. Spawarka jest przeznaczona dla użytkowników domowych.

Spawarka na wyposażeniu posiada:

- przewód 2m z uchwytem elektrody 200A (DX25)
- przewód 1,6m z zaciskiem masy 200A (DX25)
- przewód zasilający 2m z wtyczką 230V
- maskę spawalniczą i szczotkę
- walizkę aluminiową

III. DANE TECHNICZNE:


Model	MINI ARC 160	
Napięcie zasilania	230V/50Hz	
Natężenie prądu zasilania max (I1max)	23 A (MMA) / 14 A (TIG)	
Natężenie prądu zasilania ef. (I1eff)	14 A (MMA) / 8 (TIG)	
Napięcie biegu jałowego (U0)	60 V	
Zakres elektrod	2-4 mm	
Parametry spawania	MMA: 20A/20,8-160A/26,4V TIG: 20A/10,8V-160A/16,4V	
Sprawność	60%	100%
Natężenie prądu spawania (I2)	160 A	124 A
Napięcie prądu spawania (U2)	26,4V (MMA) / 16,4 (TIG)	25V (MMA) / 15 (TIG)
Zabezpieczenie	IP21	
Klasa izolacji	F	
Wymiary spawarki	22x10x14 cm	
Waga spawarki	2,4 kg	

Cykl pracy bazuje na procentowym podziale 10 minut na czas, w którym urządzenie może spawać na znamionowej wartości prądu spawania, bez konieczności przerywania pracy. Cykl pracy 60% oznacza, że po 6 minutach pracy urządzenia wymagana jest 4 minutowa przerwa w celu ostygnięcia urządzenia. Czas stygnięcia urządzenia może czasem wynieść nawet do 15 minut. Cykl pracy 100% oznacza, że urządzenie może pracować w sposób ciągły, bez przerw.

Regulacja natężenia prądu spawania w zależności od elektrody						
Natężenie prądu spawania/A	25-40	40-60	50-80	100-130	130-170	170-220
Średnica elektrody/mm	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0

V. BUDOWA SPAWARKI:

Spawarka posiada:

1. Wyświetlacz LED - wskazujący wartość wybieranych parametrów podczas regulacji
2. Przycisk wyboru  parametrów: TIG LIFT/MMA/MMA VRD
3. Diodę kontrolną VRD – zaświecenie diody wraz z diodą MMA oznacza pracę w trybie MMA VRD
4. Diodę kontrolną ALARM - zaświecenie diody oznacza przeciążenie spawarki
5. Diodę kontrolną MMA – wskazującą pracę w metodzie MMA
6. Diodę kontrolną TIG-LIFT – wskazującą pracę w metodzie TIG LIFT
7. Pokrętko regulacji prądu spawania
8. Gniazdo o biegunowości dodatniej (+)
9. Gniazdo o biegunowości ujemnej (-)
10. Włącznik główny (tylny panel)

VI. INSTALACJA

ŚRODOWISKO PRACY

Ustawić spawarkę na równej (max kąt nachylenia 15°) i suchej powierzchni o nośności odpowiedniej do jej wagi celem uniknięcia jej wywrócenia.

Urządzenie powinno być umieszczone w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, ze swobodną cyrkulacją powietrza, z dala od łatwopalnych przedmiotów (min. odległość od innych przedmiotów 0,5m).

Upewnić się czy nie dostają się do spawarki pyły, opary korozyjne, wilgoć.

Urządzenie powinno być ustawione w takim miejscu, by nie dostały się do niego odpryski ze spawania.

PODŁĄCZENIE DO SIECI

Przed przystąpieniem do podłączenia elektrycznego należy:

- sprawdzić czy dane znajdujące się na tabliczce spawarki odpowiadają wartościom napięcia i częstotliwości sieci w miejscu pracy urządzenia (spawarka zasilana jest przewodem z wtyczką 230V)
- sprawdzić czy sieć zasilająca pokrywa zapotrzebowanie mocy wejściowej
- sprawdzić czy wartości bezpieczników są zgodne z podanymi w danych technicznych
- skontrolować połączenia przewodów uziemiających spawarki.

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ PERSONEL DOŚWIADCZONY LUB WYKWALIFIKOWANY

PRZYGOTOWANIE DO PRACY

- 1) Przed podłączeniem spawarki do sieci należy upewnić się czy włącznik główny (tylny panel) jest w pozycji wyłączonej
- 2) Zacisk kleszczowy na przewodzie masowym należy umocować do spawanego elementu
- 3) Właściwe podłączenie w metodzie MMA uchwytu i zacisku masy do panelu spawarki zależy od właściwości elektrod i informacji podanych przez ich producenta (najczęściej: uchwyt - gniazdo dodatnie, przewód masowy z zaciskiem – gniazdo ujemne).
- 4) W TIG LIFT uchwyt spawalniczy z zaworem mocujemy: wtyk prądowy do gniazda o biegunowości ujemnej (-), przewód sterujący pozostawiamy nie podłączony, przewód gazowy podłączamy bezpośrednio do reduktora na butli z gazem (z pominięciem spawarki), a wtyk przewodu masowego do gniazda o biegunowości dodatniej (+).
- 5) Przygotować odzież ochronną (fartuch, buty i maskę/przyłbicę spawalniczą)

VII. SPAWANIE

1) Oczyszczenie powierzchni spawanej

Celem uzyskania wysokiej jakości spoiny należy pamiętać o usunięciu zanieczyszczeń ze spawanego materiału. Celem uniknięcia nieprawidłowości podczas pracy, należy zwrócić uwagę, aby stosowane elektrody były suche.

2) Rozpoczęcie spawania

Zajarzenie łuku w MMA następuje poprzez potarcie elektrodą o spawaną powierzchnię, a następnie uniesienie w górę elektrody. Dla uniknięcia rozprysków podczas spawania należy stosować zalecenia producenta elektrod.

Podczas spawania należy zwrócić uwagę by łuk nie był zbyt długi, ponieważ prowadzi to do dużego rozprysku lub nieszczelności w spawie czy jego pęknięcia oraz aby nie był zbyt krótki, ponieważ elektroda będzie się przyklejała do powierzchni spawanego materiału. Podczas spawania metodą MMA zazwyczaj długość łuku jest równa 0,5-1 średnicy używanej elektrody. Zajarzenie łuku (w metodzie TIG LIFT) następuje poprzez dotknięcie końcem elektrody wolframowej powierzchni spawanej, naciśnięcie spustu w uchwycie TIG i podniesieniu jej na odległość 2-3 mm.

Urządzenie posiada wbudowany czujnik zabezpieczenia termicznego. W przypadku przegrzania urządzenie wyłączy się automatycznie. W przypadku zadziałania mechanizmu przeciążeniowego należy odczekać 15 min. w celu ochłodzenia urządzenia. Po tym czasie należy zredukować prąd spawania i można przystąpić do dalszej pracy.

3) Zakończenie spawania

Po zakończeniu spawania należy zostawić spawarkę włączoną na krótki okres, celem schłodzenia urządzenia przez jej wentylator. Po zakończeniu spawania elektrodami otulonymi należy usunąć ze spoiny żużel.

VIII. KONSERWACJA:

Przed przystąpieniem do konserwacji należy odłączyć spawarkę od zasilania i pozwolić by uchwyt ostygł.

Czynności konserwacji codziennej:

- sprawdzić stan przewodów spawalniczych i ich połączenia
- sprawdzić stan części eksploatacyjnych
- wymienić zużyte lub uszkodzone części

Czynności konserwacji miesięcznej:

- oczyścić wnętrze spawarki sprężonym powietrzem
- sprawdzić połączenia elektryczne wewnątrz spawarki

IX. GWARANCJA:

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonej na gwarancji. Koszt przesłania urządzenia do producenta oraz od producenta do użytkownika w okresie gwarancyjnym pokrywa użytkownik urządzenia.

Urządzenia, które zostały sprzedane w krajach członkowskich UE jako dobra konsumpcyjne, objęte są 24 miesięcznym okresem gwarancji, koszt przesłania urządzenia do producenta oraz od producenta do użytkownika w okresie gwarancyjnym pokrywa producent urządzenia, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE.

Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej paragon fiskalny lub faktura zakupu. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenie nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie lub bezpośrednie.

Karta gwarancyjna.

Model:	SPAWARKA MINI ARC 160
Nr:	
Data sprzedaży:	Sprzedawca:

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Importer firma DELTA-TECHNIKA Sp. z o. o. z siedzibą w Lublinie przy ulicy Stanisława Lema 26 na podstawie deklaracji Producenta, deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że spawarka spełnia normy LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, EN 60974-1:2018+A1:2019, EN 60974-10:2021, EN 55011:2016+A2:2021, EN IEC 61000-3-11:2019, EN 61000-3-12:2011.



WELDMAN

Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady.

Instrukcja MINI ARC 160