

INSTRUKCJA OBSŁUGI



SPAWARKA INWERTOROWA TIG AC/DC-200 PULSE



RoHS

Przed uruchomieniem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z instrukcją urządzenia i przestrzegać poniższych wskazówek:

Należy zapoznać się z instrukcją obsługi i urządzeniem.

Ze względu na bezpieczeństwo własne oraz osób postronnych należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi.

Osobą poniżej 18 roku życia jak również osobą, które nie zapoznały się z instrukcją obsługi nie wolni eksploatować urządzenia.

Urządzenia nie wolno używać niezgodnie z przeznaczeniem.

UWAGA

- należy zadbać o bezpieczeństwo własne i osób postronnych zapoznając się i postępując dokładnie z wytycznymi użytkownika urządzenia.
- do uruchomienia, użytkowania, obsługi i naprawy urządzenia wolno dopuszczać wyłącznie osoby wykwalifikowane.
- do urządzenia w trakcie jego użytkowania nie wolno dopuszczać osób postronnych, w tym przede wszystkim osób nieletnich.

SPAWANIE może wywołać ogień lub eksplozję.

Płomień palnika wyrzuca na zewnątrz rozżarzone cząsteczki metalu lub iskry. Gorące cząsteczki metalu, iskry, rozgrzany element i gorący palnik mogą spowodować pożar. Należy dlatego dokładnie sprawdzić otoczenie miejsca pracy pod kątem bezpieczeństwa.

- Należy w promieniu 10 m od palnika usunąć wszystkie materiały palne.
- Jeżeli jest to niemożliwe, to materiały palne należy przykryć odpowiednią powłoką.
- Zabronione jest spawanie w miejscach, w których może dojść do zapłonu materiałów łatwopalnych.
- Należy zastosować środki bezpieczeństwa przed snopem iskiei oraz rozżarzonymi cząsteczkami metalu.
- Należy zwrócić uwagę na to, że iskry lub gorące odpryski metalu mogą przedostać się przez szczeliny lub otwory.
- Należy zwracać baczną uwagę na łuk elektryczny oraz mieć w bliskim zasięgu gaśnicę.

Nie wolno spawać w pobliżu zbiorników lub beczek z substancjami łatwopalnymi.

Kabel zasilający należy podłączyć do najbliższej położonego gniazda i ułożyć w sposób praktyczny i bezpieczny. Należy unikać niedbałego rozłożenia kabla w pomieszczeniu na niezbadanym podłożu, co może doprowadzić do porażenia elektrycznego lub pożaru.

Nie wolno spawać w pobliżu materiałów/zbiorników, które zawierają substancje łatwopalne. Materiały łatwopalne lub zbiorniki należy usunąć lub dokładnie wypróżnić.

- Zabronione jest spawanie w atmosferze zawierającej cząsteczki palne lub opary substancji wybuchowych.
- Nie wolno spawać zbiorników pod ciśnieniem, przewodów instalacji ciśnieniowej lub zasobników ciśnieniowych.
- Spawanie zbiorników z materiałem łatwopalnym jest zabronione.

Podczas spawania należy mieć na sobie czystą, niezaolejną odzież ochronną np.: rękawice skórzane, grubą koszulę, spodnie bez zawiniętych nogawek, wysokie buty oraz kaptur ochronny.

- Stanowisko spawalnicze należy umiejscowić z dala od powierzchni łatwopalnych.
- Przed rozpoczęciem spawania należy pozbyć się przedmiotów łatwopalnych lub wybuchowych takich jak zapalniczki na propan butan, czy zapałki.
- Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących prac spawalniczych oraz wyposażyć stanowisko pracy w odpowiednią gaśnicę.
- Zetknięcie się z elektrycznie naładowanymi elementami może spowodować porażenie elektryczne lub ciężkie poparzenie.
- Łuk elektryczny oraz obszar roboczy są podczas przepływu prądu naładowane elektrycznie.
- Obwód wejściowy oraz wewnętrzny obwód prądowy urządzenia znajdują się również pod napięciem przy włączonym zasilaniu.
- Nieprawidłowe podłączenie uziemienia urządzenia może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia.

PORAŻENIE ELEKTRYCZNE JEST NIEBEZPIECZNE dla życia i zdrowia.

- Nie wolno dotykać elementów znajdujących się pod napięciem elektrycznym.
- Należy nosić suche, niepodziurawione, izolowane rękawiczki oraz odzież ochronną.
- Należy stosować maty izolacyjne lub inne powłoki izolacyjne na podłodze, które są wystarczająco duże, żeby nie dopuścić do kontaktu ciała z przedmiotem lub podłogą.
- Nie wolno dotykać łuku elektrycznego, jeżeli styka się on z przedmiotem lub podłogą.
- Przed obsługą, czyszczeniem, lub wymianą elektrody należy wyłączyć dopływ prądu elektrycznego.
- Przed instalacją lub obsługą należy wyłączyć zasilanie.
- Należy upewnić się, czy kabel uziemienia jest właściwie uziemiony, czy wtyk jest właściwie połączony z uziemionym gniazdem.
- Zawsze należy dokładnie sprawdzić uziemienie.
- Przed przystąpieniem do podłączania wejścia należy wybrać właściwe uziemienie.
- Należy upewnić się, czy kabel uziemienia jest właściwie uziemiony, czy wtyk jest właściwie połączony z uziemionym gniazdem.
- Zawsze należy dokładnie sprawdzić uziemienie.
- Należy regularnie sprawdzać kable prądowe pod kątem uszkodzeń lub braku izolacji. Kabel uszkodzony należy wymienić. Kabel należy wymienić w przypadku wykrycia uszkodzenia. Pośpieszna naprawa izolacji może spowodować śmierć lub utratę zdrowia.
- Urządzenie należy wyłączyć, jeżeli nie jest użytkowane.
- Kabel należy wymienić również w przypadku zauważenia śladów zużycia.
- Kabla nie wolno zawijać wokół ciała.
- Przedmiot spawany należy właściwie uziemić.
- Wolno stosować wyłącznie wyposażenie w dobrym stanie.
- Uszkodzone elementy urządzenia należy naprawić lub wymienić.
- Podczas pracy na wysokościach należy używać pasów bezpieczeństwa.

- Wszystkie elementy wyposażenia oraz bezpieczeństwa powinny być przechowywane w jednym miejscu.
- Wyłączanie systemu bezpieczeństwa jest zabronione.
- Stosować wolno wyłącznie uchwyty wymienione w instrukcji obsługi.
- W chwili załączenia wyzwalacza końcówkę palnika oraz łuk należy trzymać z dala od ciała.
- Przymocuj kabel roboczy do właściwego metalowego styku elementu spawanego (nie do elementu, który może odpaść) lub do stołu roboczego na tyle blisko spawarki, na ile wydaje się to celowe.
- Zacisk roboczy należy zaizolować o ile nie jest połączony z przedmiotem obrabianym, w celu uniknięcia kontaktu z metalem.

Po odłączeniu kabla zasilającego urządzenie może być jeszcze pod ZNACZĄCYM NAPIĘCIEM.

Po wyłączeniu urządzenia oraz odłączeniu kabla napięciowego należy sprawdzić napięcie na kondensatorze wejściowym i upewnić się, że wartość napięcia jest równa zero, w przeciwnym przypadku nie wolno dotykać elementów urządzenia.

PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM może być śmiertelne.

Podczas obsługi spawarki należy zawsze stosować maskę ochronną oraz ubranie robocze z długimi rękawami.

ODPRYSKI I ISKRY mogą spowodować obrażenia ciała.

- Należy zawsze nosić maskę ochronną lub okulary z osłoną boczną.
- Należy zawsze nosić odpowiednie ubranie ochronne w celu ochrony ciała.
- Należy zawsze nosić zatyczki do uszu lub inną ochronę słuchu w celu uniknięcia przedostania się odprysków do uszu.
- Łuk elektryczny w procesie spawania wytwarza duże ilości promieniowania widzialnego i niewidzialnego (promieniowanie ultrafioletowe oraz podczerwone), które może uszkodzić wzrok i skórę.

PROMIENIOWANIE ŁUKU ELEKTYCZNEGO może uszkodzić wzrok i skórę ciała.

- Należy stosować ochronę twarzy (hełm lub osłonę) i oczu z filtrem o właściwym zaciemnieniu, który chroni wzrok podczas spawania.
- Standardy bezpieczeństwa narzucają zaciemnienie nr 9 (minimalnie nr 8) dla każdego natężenia prądu poniżej 300 A. Niższe ściemnienie osłony można stosować, jeżeli łuk zakrywa przedmiot obrabiany.
- Zawsze należy stosować sprawdzoną maskę spawalniczą.
- Należy stosować osłony miejsca pracy w celu ochrony innych osób przed oślepiającym promieniowaniem świetlnym lub odpryskami.
- Osoby postronne należy ostrzec przez patrzeniem na łuk elektryczny.
- Należy stosować ubranie ochronne, które wykonane jest z materiału niepalnego oraz nie przewodzącego (skóra, gruba wełna lub bawełna) oraz odpowiednie buty robocze.

Wysoki poziom hałasu może uszkodzić słuch.

- Należy stosować sprawdzone zatyczki do uszu, jeżeli hałas jest zbyt wysoki.
- Należy poinformować inne osoby z otoczenia o użytkowaniu urządzenia.

Urządzenia nie wolno otwierać, ponieważ spowoduje to utratę gwarancji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za zmiany techniczne urządzenia lub jeżeli zmiany spowodują szkody materialne.

Urządzenie należy stosować zgodnie z przeznaczeniem.

Przed uruchomieniem urządzenia osoba wykwalifikowana powinna sprawdzić, czy uziemienie oraz instalacja elektryczna wraz układem zabezpieczenia jest zgodna z przepisami bezpieczeństwa i funkcjonuje prawidłowo. Należy zwrócić uwagę na przekrój przewodu elektrycznego.

Urządzenie musi być zasilane z układu stabilizowanego lub z sieci o napięciu 230V.

- **Dzieciom** nie wolno użytkować spawarki. Osoby nieletnie należy trzymać z dala od urządzenia.
- Urządzenie należy przechowywać w suchym i czystym pomieszczeniu.
- Należy przestrzegać przepisów BHP.
- Urządzenie należy chronić przed wodą i wilgocią.
- Spawarki nie wolno stawiać na podgrzewanej powierzchni.
- Nie wolno zasłaniać szczelin wentylacyjnych urządzenia.
- Podczas spawania należy nosić na obu rękach rękawice izolujące (stanowią one ochronę przed porażeniem elektrycznym oraz poparzeniem przez rozżarzone odpryski metalu)
- Nie wolno patrzeć bez maski na łuk elektryczny.
- Zawsze należy stosować maskę ochronną z szybką według obowiązującej normy.
- Łuk elektryczny emituje oprócz promieniowania świetlnego oraz ciepłego również promienie UV. Niewystarczająca ochrona może spowodować ślepotę oraz poparzenia siatkówki a po paru godzinach bolesne zapalenie.
- Należy również zwrócić uwagę na fakt, że promieniowanie UV wywiera podobny wpływ na niechronione części ciała jak promieniowanie słoneczne.
- Osoby przebywające w pobliżu łuku elektrycznego należy poinformować o zagrożeniach oraz wyposażyć je w środki ochrony.
- Uszkodzone izolacje palnika, węże, przewody należy natychmiast wymienić.
- Po zakończeniu prac lub w przypadku zmiany lokalizacji należy wyciągnąć wtyk z gniazda zasilania.
- Spawarki nie wolno trzymać pod ramieniem lub blisko ciała.
- Istnieje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym. Dlatego należy zwrócić uwagę na to, żeby przewód masy (przewód powrotny) był zawsze mocno połączony z przedmiotem spawanym.
- Po zakończonej pracy należy sprawdzić otoczenie pod kątem ognisk zapalnych.
- Urządzenie należy ustawić w odległości 30 cm od otaczających przedmiotów.
- Zawsze należy zadbać o wystarczającą wentylację.
- Urządzenie jest wyposażone w bezpiecznik przeciążeniowy. Bezpiecznik wyłączy urządzenie w przypadku przeciążenia.

Porażenie prądem elektrycznym może doprowadzić do śmierci!

Urządzenie należy uziemić zgodnie z obowiązującą normą. Nie wolno dotykać elementów pod napięciem, w tym elektrody nie mając na sobie odzieży ochronnej lub jeżeli odzież ochronna jest mokra. Przed przystąpieniem do spawania należy przyjąć stabilną pozycję.

Gaz może być niebezpieczny dla zdrowia lub doprowadzić do śmierci!

Należy zawsze zachować odstęp od wylotu gazu. Podczas spawania należy zwrócić uwagę na wymianę powietrza, unikając wdychania gazu.

Łuk elektryczny jest niebezpieczny dla wzroku i może spowodować oparzenia.

Należy zawsze stosować maskę oraz odpowiednią odzież ochronną.

Ogień

Odpryski spawalnicze mogą zaproszyć ogień. Należy spawać na podłożu ognioodpornym.

W przypadku nieprawidłowego działania urządzenia należy skontaktować się z serwisem.

Należy postępować zgodnie z instrukcją przeglądu urządzenia.

UWAGA!

Urządzenie wolno eksploatować wyłącznie z zastosowaniem wyłącznika bezpieczeństwa.

Przed uruchomieniem

- Urządzenie należy ustawić w pobliżu miejsca pracy.
- Należy unikać zbyt długich przewodów do podłączenia urządzenia.
- Urządzenie wolno eksploatować wyłącznie w odpowiednich pomieszczeniach z właściwą cyrkulacją powietrza (temperatura otoczenia min. +5°C/maks. 40°). W pomieszczeniu nie może być zapylenia, oparów gazów wybuchowych ani oparów kwasów.

Podłączenie gazu:

- Butle z gazem należy ustawić z dala od przedmiotu spawanego i zabezpieczyć przed upadkiem.

- Złącze gazowe spawarki należy połączyć ze spawarką za pomocą odpowiedniego złącza.
- Oszczędne stosowanie gazu wydłuża czas spawania.

Węże spawalnicze:

- Wąż ciśnieniowy z zestawu należy podłączyć do odpowiedniego złącza.
- Podłączyć wtyk przewodu sterującego do urządzenia.
- Połączyć przewód masy z urządzeniem.
- Podłączyć urządzenie do prądu elektrycznego i zamocować zacisk masy na przedmiocie spawanym.

Spawarka Adler to wysokiej jakości urządzenie przemysłowe w pełni wyposażone w szeroki zakres funkcji. Oferuje ono wysoki poziom funkcjonalności na obszarze spawania. Urządzenie to umożliwia spawanie wszystkich metali w tym metali szlachetnych, stali stopowej i niestopowej oraz metali nieżelaznych. Z wykorzystaniem funkcji AC można spawać aluminium, tytan lub stopy aluminium. Funkcja pulsacji umożliwia doprowadzenie prądu bez znaczącego podnoszenia temperatury materiału spawanego. Urządzenie dysponuje wieloma funkcjami, które gwarantują spawanie z najwyższą jakością (występuje wyłącznie w serii AC). Uchwyty urządzenia oraz nieduży ciężar zapewniają łatwe zastosowanie w różnych warunkach terenowych. Spawarkę dostarcza się z przewodem zasilającym. Do spawania różnych metali potrzebne są odpowiednie elektrody oraz butla z gazem.

Spawanie ręczne łukiem elektrycznym

Spawanie ręczne łukiem elektrycznym, nazywane w skrócie MMA jest najstarszą metodą spawania elektrycznego materiałów metalowych, która do dziś znajduje zastosowanie.

Łuk elektryczny, który powstaje pomiędzy elektrodą a przedmiotem spawanym wykorzystywany jest jako źródło energii cieplnej potrzebnej do spawania. Wysoka temperatura łuku elektrycznego powoduje stopienie materiału w miejscu spoiny. Równocześnie topi się elektroda dostarczając spoiwo i tworząc spaw. Do wytworzenia łuku elektrycznego można zastosować prąd stały lub prąd zmienny.

Elektrody spawalnicze stosowane są przy spawaniu łukiem elektrycznym jako spoiwo. Każdy rodzaj spawania wymaga zastosowania odpowiednich elektrod, np. spawanie połączeń lub napawanie. Informacje dotyczące rodzaju, właściwości oraz zastosowania elektrody podaje skrót typu elektrody na opakowaniu. Otulina elektrody podczas topnienia wydziela gazy, które oprócz stabilizacji łuku elektrycznego chronią płynny metal przed wpływem otaczającego powietrza oraz zmniejszają wypalanie się składników stopowych. Poza tym topiąca się otulina tworzy nagar, który lżejszy od płynnego metalu wypływa na spoinę. Powoduje to spowolnienie chłodzenia a przez to mniejsze naprężenia skurczowe. Na skutek strumienia elektronów Anoda (biegun dodatni) rozgrzewa się mocniej i dodatnie jony metalu płyną w kierunku przedmiotu spawanego. Dlatego stosuje się elektrody topliwe najczęściej jako anodę a materiał spawany jako biegun ujemny.

Spawanie łukiem elektrycznym stosuje się w budownictwie wysokościowym (łączenie elementów nośnych mostów), oraz w mechanice precyzyjnej.

Znaczenie ma to, że czym cieńszy spawany materiał, tym kosztowniejsze i bardziej skomplikowane jest urządzenie spawalnicze, ponieważ konieczne jest niższe natężenie prądu (żeby nie przepalić materiału o grubości poniżej 1mm). Wymaga to droższych rozwiązań regulacji natężenia prądu.

Spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych TIG

Spawanie elektrodą wolframową (metoda WIG) pochodzi z USA i została powszechnie zastosowana w roku 1936 pod nazwą spawanie Argonarc.

Dopiero po Drugiej Wojnie Światowej wprowadzono ją w Niemczech. W krajach anglojęzycznych metoda ta nosi nazwę TIG od angielskiego słowa „Tungsten” – wolfram.

Metoda ta odznacza się w porównaniu z innymi metodami wieloma korzyściami.

Dla przykładu ma uniwersalne zastosowanie: jeżeli materiał nadaje się do spawania topliwego, to można go spawać tą metodą. Poza tym jest to bardzo „czysty” proces spawania, który nie wytwarza odprysków oraz mało substancji trujących, a w przy właściwym zastosowaniu gwarantuje wysoką jakość połączenia spawanego.

Szczególną zaletą spawania metodą TIG w porównaniu z innymi metodami, które wykorzystują elektrodę topliwą jest to, że rozdzielono kwestię natężenia prądu i

podawania spoiwa. Spawacz może optymalnie dobrać natężenie prądu i podać tyle spoiwa ile w danym przypadku jest konieczne.

Inne zalety tej metody to:

- metoda ta nadaje się w szczególności do spawania połączeń krawędziowych (graniowych) oraz połączeń trudnodostępnych. Umożliwia optymalne dostosowanie parametrów spawania do procesu spawania oraz podanie właściwej ilości topnika.
- stopniowo niewielka ilość doprowadzonego ciepła na niewielkim obszarze zmniejsza skłonność elementów spawanych do odkształcania.
- metoda ta sprawdza się w połączeniach na obszarze techniki lotnictwa, urządzeń kosmicznych, techniki jądrowej oraz urządzeń chemicznych i innej aparatury.

Napięcie zasilania

Automatyczny obwód zabezpieczający chroni przed skokami napięcia powyżej wartości znamionowej podanej w danych technicznych urządzenia.

Ochrona cieplna

System ochrony termicznej uruchamia się, kiedy urządzenie się przegrzeje. Powoduje to wyłączenie urządzenia. Wskaźnik statusu na przednim panelu świeci się. Wentylator pracuje do momentu schłodzenia urządzenia. Po schłodzeniu urządzenia do temperatury eksploatacji może nastąpić jego ponowne uruchomienie.

Czas załączenia (Duty Cycle)

Czas załączenia jest wartością procentową czasu eksploatacji (mierzonego w minutach) w okresie 10 minut, w których maszyna pracowała bez przerwy w konwencjonalnych warunkach temperatury.

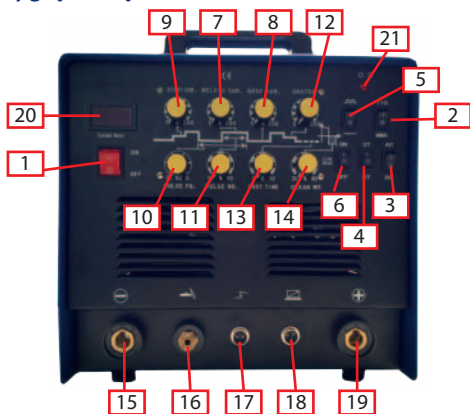
Jeżeli zostanie przekroczony czas załączenia, to spowoduje to zadziałanie systemu bezpieczeństwa, który wyłączy urządzenie w celu jego schłodzenia do normalnej temperatury pracy. Przekroczenie progu czasu załączenia może doprowadzić uszkodzenia urządzenia oraz utraty gwarancji.

Dostarczone wyposażenie



1. Torba
2. Szczotka
3. Zacisk masy 3,5 m
4. Maska
- 5 .Tulejka zaciskowa 2,0 mm,
Tulejka zaciskowa 2,4 mm
Tulejka zaciskowa 3,2 mm
obudowa tulejek wraz z 3 różnymi dyszami ceramicznymi (5-tka,6-tka,7-ka).
Kapturek krótki oraz kapturek długi
6. Uchwyt elektrody 3,5 m
7. Palnik TIG

Wygląd urządzenia



Legenda:

1. Włącznik spawarki
2. Przełącznik metody spawania TIG/MMA.
3. Przełącznik prądu spawania AC/DC (prąd zmienny/prąd zmienny).
4. Przełącznik tryb dwucykłowy/czterocykłowy 2T/4T.
5. Włącznik funkcji pulsacji.
6. Włącznik funkcji sterowania spawarką poprzez pedał nożny (nie dostępny z urządzeniem).
7. Weding cur. - Regulacja prądu spawania.
8. Base cur. - Prąd niski. Funkcja działa tylko przy włączonej funkcji pulsacji (nr. 4) służy do przełączania prądu podczas spawania pulsacyjnego pomiędzy ustawionym prądem spawania (nr 7) a prądem niskim.
9. Start cur. - Prąd początkowy. Funkcja działa wyłącznie wraz z włączoną funkcją 4T. Funkcja ta służy do regulacji prądu początkowego w celu prawidłowego zainicjowania łuku elektrycznego.
10. Pulse Fq - Częstotliwość pulsacji. Funkcja ta pozwala na regulację częstotliwości w jednostce czasu (przy spawaniu impulsowym).
11. Pulse WD - Natężenie prądu dla poszczególnej fazy procesu (dolna i górna wartość natężenia prądu dla wartości impulsu).
12. Crater - Prąd końcowy. Działa tylko przy wyłączonej funkcji 4T. Funkcja ta służy do wyboru właściwego prądu końcowego spawania w celu prawidłowego wyprowadzenia spoiny.
13. Post time - Czas wypływu gazu po zaniku łuku elektrycznego regulowany w przedziałach sekundowych.
14. Clean WD - Regulacja dodatniego i ujemnego prądu w celu osiągnięcia właściwego wtopu spoiny. Funkcja ma zastosowanie wyłącznie przy spawaniu aluminium.
15. Gniazdo przewodu MMA
- 16-17. Gniazda TIG
18. Gniazdo sterowania pedałem nożnym.
19. Gniazdo przewodu masowego
20. Wyświetlacz LED
21. O.C. Dioda przeciążenia. Zapala się w przypadku wystąpienia dwóch sytuacji:

- a) urządzenie ma awarię i nie może być eksploatowane
 b) urządzenie przekroczyło standardowy czas pracy i uległo przegrzaniu.
 Przeszło automatycznie w tryb bezpieczeństwa (spoczynku). Podczas tego procesu dioda świeci się kolorem czerwonym. Nie ma konieczności odłączania urządzenia od zasilania. Wentylator pracuje nadal chłodząc urządzenie. Po zgaśnięciu czerwonej diody można kontynuować spawanie.

22. Przyłącze gazu

23. Uziemienie - z tyłu urządzenia znajduje się śruba z oznaczeniem uziemienia. Przed uruchomieniem urządzenie należy uziemić za pomocą przewodu o przekroju większym niż 6mm.

24. Wentylator.

25. Przewód zasilający.

Dane techniczne

Model	TIG AC/DC-200 PULSE
Napięcie i częstotliwość	230V-50Hz
Prąd wejściowy efekt./maks.	14.7 / 20.4A
Napięcie spoczynkowe	70V
Prąd spawania TIG DC	5 - 200A
Prąd spawania TIG AC	20 - 200A
Prąd spawania MMA DC	10 - 160A
Prąd impulsowy	20 - 200A
Częstotliwość impulsu	0.5 - 25Hz
Szerokość impulsu	0.1- 0.9 (10 - 90%)
Średnica elektrody TIG	1 - 3.2mm
Średnica elektrody MMA	1 - 4mm
Czas załączenia ED 100%	154A
Czas załączenia ED 60%	200A
Prąd usuwania gradu SP	30 - 70%
Czas dopływu gazu	1 - 10s

Wzrost prądu (<i>up-slope</i>)	0 - 10s
Obniżenie prądu (<i>down-slope</i>)	0 - 10s
Zapłon TIG	HF - wysoka częstotliwość
ARC - force	TAK
Hot-start/Anti-stick MMA	TAK
Przełącznik 2/4 cykli TIG	TAK
Elektrozawór gazowy	TAK
Złącze obsługi zdalnej pedał	TAK
Chłodzenie	2 x wentylator
Bezpiecznik przepięciowy	TAK
Klasa bezp. obudowy	IP215
Klasa izolacji	F
Zgodność z EG	CE
Wykonano wg	EN 60974-1
Waga netto	25kg
Wymiary D/SZ/W	325 x 510 x 365mm

Opis funkcji

MMA

Spawanie łukiem elektrycznym jest jedną z najstarszych metod spawania przedmiotów metalowych, którą stosuje się do dzisiaj. Energię spawania generuje łuk elektryczny pomiędzy topliwą elektrodą a spawanym elementem.

TIG

W przeciwieństwie do spawania metali w osłonie gazu MIG/MAG, podczas spawania metodą TIG, łuk elektryczny powstaje pomiędzy nietopliwą elektrodą wolframową a materiałem spawanym. W celu ochrony elektrody wolframowej oraz spoiny stosuje się gazy obojętne takie jak argon i hel lub nie utleniające mieszanki gazowe np. argon z dwutlenkiem węgla. Spawanie metodą TIG można zastosować w przypadku wszystkich metali spawalnych. Wybór prądu, polaryzacji oraz gazu ochronnego zależy od spawanego materiału.

Nasze urządzenie wykorzystuje uchwyt spawalniczy wyposażony w elektrodę wolframową oraz dysze doprowadzającą gaz osłonowy.

Do spawania stali i stali szlachetnych zaleca się czerwone elektrody wolframowe, zielone do aluminium, czarne do stali i żeliwa oraz złote i szare do zastosowań uniwersalnych.

W zależności od grubości blachy zaleca się następujące elektrody wolframowe:

- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| - blacha cienka - 0.5mm - 1mm | elektroda 1.6mm |
| - blacha - 1mm - 6mm | elektroda 2.4mm |
| - blacha gruba < 6mm | elektroda 3.2mm |

W przypadku dysz gazowych zaleca się wielkość 7 do zastosowań uniwersalnych a 5 do spawania precyzyjnego.

AC/DC

Naszą spawarką inwertorową można spawać zarówno prądem stałym (DC) jak i zmiennym (AC) o wartości 200A przy 60% czasie załączenia.

Dzięki temu urządzenie może spawać praktycznie każdy metal.

Przy spawaniu lekkich metali takich jak aluminium czy tytan należy korzystać z prądu zmiennego. Większość innych metali takie jak stal konstrukcyjna i automatowa

spawamy prądem stałym.

2T/4T - Tryby dwucyklowy i czterocyklowy.

W trybie dwucyklowym (2T) proces spawania uruchamia się naciskając przycisk uchwytu a po jego zwolnieniu zostaje zainicjowana funkcja DOWN SLOPE. Jeżeli w fazie DOWN SLOPE lub POST TIME naciśniemy ponownie przycisk uchwytu to proces zostanie ponownie uruchomiony.

W trybie czterocyklowym (4T) proces spawania uruchamiamy naciskając przycisk uchwytu a ponowne jego naciśnięcie powoduje załączenie fazy DOWN SLOPE.

UP SLOPE

Funkcja UP SLOPE to proces automatycznego bezstopniowego zwiększenia natężenia prądu elektrycznego przy zainicjowaniu łuku elektrycznego w celu uniknięcia wytopień.

DOWN SLOPE

Funkcja DOWN SLOPE to proces automatycznego bezstopniowego zmniejszenia natężenia prądu elektrycznego przy zaniku łuku elektrycznego w celu uniknięcia wytopień.

PULSE

Funkcja pulsacji umożliwi dostarczenie większej ilości energii, bez potrzeby znaczącego podnoszenia temperatury w spawanym elemencie.

URUCHOMIENIE

A. Rozpakowanie

Wypakuj wszystkie rzeczy z opakowania i upewnij się, czy są wszystkie przedmioty wyszczególnione w zakresie dostawy.

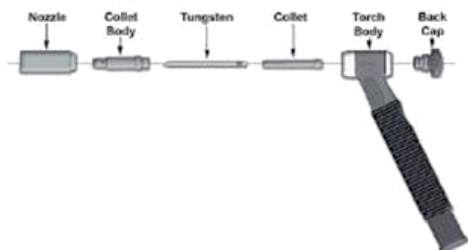
B. Środowisko pracy

W obszarze roboczym należy zapewnić dobrą wentylację. Urządzenie chłodzi wentylator, który zapewnia chłodzenie wewnętrznych podzespołów urządzenia.

(Wskazówka! Osłony urządzenia muszą być tak zamontowane, żeby otwory wentylacyjne znajdowały się z przodu urządzenia). Urządzenie powinno znajdować się przynajmniej w odległości 15 cm z każdej strony od innych przedmiotów, w celu pozostawienia miejsca na czyszczenie i chłodzenie. Jeżeli urządzenie nie będzie wystarczająco intensywnie chłodzone, to spada czas załączenia.

C. Podłączenie przewodów

Każde urządzenie dysponuje kablem prądowym, który zasilają napięciem elektrycznym. Jeżeli podłączymy urządzenie do źródła prądu o napięciu przekraczającym znamionowe napięcie zasilania lub zostanie podłączona niewłaściwa faza, to może to spowodować poważne uszkodzenie urządzenia. Urządzenie uszkodzone w ten sposób nie podlega naprawie na warunkach gwarancji.



D. Uchwyt spawalniczy TIG

Uchwyt należy wziąć do ręki oraz odkręcić czarny korek zamykający. Następnie należy wprowadzić do tulejki elektrodę wolframową. Na tulejkę nasunąć obudowę tulejki i dokręcić od przodu głowicę uchwytu.

SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Spawanie łukowe w osłonie argonu (TIG)

Oczyszczenie spawanego metalu.

Spawanie łukowe w osłonie argonu jest bardzo czułe na zanieczyszczenia powierzchni, które chcemy spawać. Z tego powodu przed spawaniem należy usunąć z powierzchni spawanych wszystkie pozostałości farb, środków smarujących oraz warstwę utlenioną.

Spawanie łukowe w osłonie argonu (DC TIG)

- Podłączyć wąż z gazem z gniazdem doprowadzenia gazu do spawarki.
- Podłączyć wąż z gazem do uchwytu spawalniczego oraz do gniazda doprowadzającego argon do pistoletu.
- Połączyć przedmiot spawany do zacisku masy w spawarce, wyjście (+).
- Podłączyć wtyk uchwytu spawalniczego do gniazda sterującego łukiem i argonem.

Test gazu: sprawdzić podłączenie zasilania elektrycznego a następnie włączyć napięcie. Otworzyć zawór (regulator) butli z argonem i włączyć miernik przepływu. Włącznik pistoletu należy przytrzymać włączony i dobrać odpowiedni dopływ gazu. Włącznik dopływu należy puścić a dopływ gazu zostanie automatycznie przerwany po paru sekundach. W przypadku zastosowania zapłonu wysokiej częstotliwości elektrodę wolframową należy odsunąć 2-3 mm od przedmiotu spawanego. Następnie uruchamiamy włącznik i łuk zostanie wyzwolony.

Jeżeli włącznik wyłączymy, to spowoduje to zredukowanie natężenia prądu elektrycznego i łuk przestaje być aktywny. Wydmuch gazu nie może zaniknąć zanim nie wyłączy się łuk elektryczny. Gaz musi schłodzić spaw, tak żeby się nie utlenił. Po zakończeniu procesu spawania wyłączamy włącznik dopływu argonu na butli a następnie zasilanie spawarki napięciem elektrycznym. Nie wolno wyciągać wtyczki zasilania elektrycznego jeżeli główny włącznik zasilania spawarki jest włączony.

Spawanie ręczne za pomocą elektrody

- Podłączyć uchwyt elektrody do bieguna ujemnego (-).
- Ustawić pokrętkę natężenia prądu na właściwe natężenie (przełącznik PULSE (nr.5) w pozycji 0).
- Prąd dobieramy zgodnie ze wzorem doświadczalnym: $I=40d$, gdzie d stanowi średnicę elektrody.
- Połączenie dodatnie i ujemne jest możliwe podczas procesu spawania.
- Spawarkę należy podłączyć do zasilania elektrycznego i włączyć włącznik zasilania. Kontrolka zasilania zaświeci się.
- Rozpocząć proces spawania.
- Nie przeciążać urządzenia.
- Po zakończeniu użytkowania urządzenie należy pozostawić do schłodzenia a dopiero po tym wyłączyć zasilanie.

OBSŁUGA

Uchwyt spawalniczy należy sprawdzać pod kątem zużycia, pęknięć lub odsłoniętych przewodów.

Wszystkie elementy zużyte należy naprawić lub wymienić przed kolejnym zastosowaniem urządzenia.

Mocno zużyta dysza uchwytu spawalniczego przyczynia się do spadku szybkości spawania, spadku napięcia oraz nierównej linii spawu.

Oznaką mocno zużytej dyszy uchwytu jest wydłużony lub zbyt duży otwór.

Zewnętrzna część elektrody nie powinna znajdować się głębiej niż 3,2 mm.

Jeżeli nie można dokręcić kapturka ochronnego, to należy sprawdzić gwint.

Obsługa tygodniowa

Sprawdzić, czy wentylacja pomieszczenia funkcjonuje prawidłowo.

**NASZYM GŁÓWNYM CELEM JEST ZADOWOLENIE NASZEGO KLIENTA!
W PRZYPADKU PYTAŃ PROSIMY O KONTAKT**



KARTA GWARANCYJNA

Ważna na terytorium Polski z dowodem zakupu



MAR Sp.j.

91-604 Łódź, ul. Łodzianka 26

tel.:(42) 659 70 04, 659 90 57

696 487 707

fax:(42) 659 90 58

www.mar.sklep.pl

e-mail biuro@mar.sklep.pl

serwis@mar.arg.pl

Nazwa sprzętu	
Typ / model	
Nr fabryczny	
Data sprzedaży	

Oświadczam, że zapoznałem się i akceptuję warunki niniejszej gwarancji.

Pieczętka i podpis sprzedawcy

Data i podpis kupującego

REJESTR NAPRAW

Lp.	Data zgłoszenia	Data wykonania	Opis naprawy	Podpis serwisanta

Firma MAR Sp.j. 91-604 Łódź, ul. Łodzianka 26

udziela gwarancji na zakupiony przez Państwa sprzęt na następujących warunkach:

1. Gwarancja jest ważna i obejmuje wyłącznie urządzenia zakupione i użytkowane na terenie Polski.
2. Karta Gwarancyjna ważna jest wyłącznie wtedy, gdy posiada czytelnie i poprawnie wypełnione rubryki, bez zmian i skreśleń. Numer seryjny na produkcie musi być czytelny i zgodny z numerem wpisanym w kartę gwarancyjną.
3. Firma MAR Sp.j. zapewnia sprawne działanie urządzenia, na które wydana jest niniejsza Karta Gwarancyjna, pod warunkiem instalacji oraz korzystania z urządzenia zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami instrukcji obsługi.
4. Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty zakupu urządzenia.
5. Gwarancja obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanym urządzeniu, a naprawy wykonywane są wyłącznie przez Autoryzowany Punkt Serwisowy.
6. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych, transportowych oraz awarii powstałych w wyniku działania czynników zewnętrznych takich jak pożar, przepięcia sieci energetycznej, wyładowania elektryczne, zalanie, działania środków chemicznych, niewłaściwa wentylacja, przeciążenie urządzenia, siły wyższe, a także innych będących poza kontrolą Gwaranta.
7. Gwarancja nie obejmuje dodatkowych usług w postaci: instalacji, czyszczenia zewnętrznego jak i wewnętrznego, okresowych przeglądów przewidzianych w instrukcji obsługi oraz sprawdzenia produktu. Kosztem takich usług będzie obciążony Klient.
8. Gwarancji nie podlegają części eksploatacyjne takie jak dysze, zaciski, uchwyty, wtyczki, elementy przewodów spawalniczych oraz ich wymiana.
9. Reklamowany towar powinien być dostarczony na koszt Gwaranta pocztą (do 2 kg) lub za pośrednictwem firmy spedycyjnej DPD w oryginalnym opakowaniu lub innym - zabezpieczającym przed uszkodzeniem w czasie transportu.
10. Klient może zostać również obciążony kosztami sprawdzenia w punkcie serwisowym produktu reklamowanego, nie posiadającego wad własnych.
11. Naprawa zostanie dokonana w możliwie najkrótszym czasie, nie przekraczającym 14 dni roboczych, licząc od daty przyjęcia sprzętu do naprawy.
 - a W przypadku stwierdzenia przez Autoryzowany Serwis braku możliwości naprawy, produkt zostanie wymieniony na nowy model wolny od wad, lub o zbliżonych, nie gorszych parametrach technicznych. Jeśli wymiana taka nie będzie możliwa, klient otrzyma zwrot zapłaty w miejscu zakupu, po uzgodnieniu tego ze sprzedawcą.
 - b Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Gwarant dostarczył uprawnionemu z gwarancji zamiast rzeczy wadliwej rzecz wolną od wad albo dokonał istotnych napraw rzeczy objętej gwarancją, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili dostarczenia rzeczy wolnej od wad lub zwrócenia rzeczy naprawionej.
 - c Jeżeli Gwarant wymienił część rzeczy, powyższe stosuje się odpowiednio do części wymienionej.
 - d W innych wypadkach termin gwarancji ulega przedłużeniu o czas naprawy.
12. Klient traci prawa gwarancyjne w przypadku dokonania zmian konstrukcyjnych lub napraw poza Autoryzowanym Punktem Serwisowym oraz w przypadku używania urządzenia niezgodnie z zastosowaniem i nie przestrzeganiem instrukcji obsługi.
13. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za straty powstałe w wyniku niemożności korzystania z produktu będącego w naprawie.
14. W przypadku zaginięcia Karty Gwarancyjnej nie wydaje się duplikatu.
15. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego, wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
16. W sprawach nieuregulowanych warunkami niniejszej Karty Gwarancyjnej zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.



WWW.ADLERNARZEDZIA.PL

DEKLARACJA ZGODŃCI WE
Nr TIG200/1/2017

1. Upoważniony przedstawiciel producenta: MAR Andrzejewski Sp.J 91-604 Łódź ul Łodzianka 26
2. Nazwa wyrobu: Spawarka inwertorowa **WSME-200** (nazwa handlowa typ: **TIG AC/DC-200 PULSE**)
3. Klasyfikacja wyrobu : PKWiU 29.40.60 - 63.30
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu : Do spawania łukowego ręcznego metali.

5. Numer jednostki certyfikującej : **0865**
6. Dokumenty odniesienia :

2014/35/EU - nr certyfikatu **IT051008YL160324** nr raportu **SCC(16)-866-10-LVD** z dn 24.03.2016
wydany przez ISET s.r.l. via Donatori di sangue 9, 46024 Moglia Italy

2014/30/EU - nr certyfikatu **IT051008YL160324** nr raportu **SCC(16)-30603A-2-10-EMC** z dn 24.03.2016
wydany przez ISET s.r.l. via Donatori di sangue 9, 46024 Moglia Italy

Normy zharmonizowane :

EN60974-1:2012, EN 60974-10:2014,
EN55011:2009+A1:2010
EN 61000-3-11:2000
EN 61000-3-12:2011

7. Nazwisko i adres osoby posiadającej dokumentację techniczną :
Grzegorz Kunicki MAR Andrzejewski Sp.j. ul. Łodzianka 26, 91-604 Łódź
8. Kod 520.200 **TIG AC/DC-200 PULSE** s/n

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością ,że wyroby z partii określonej w pkt.8 są zgodne z dokumentami odniesienia w pkt. 6

Polska , Łódź dn. 01.09.2017r

Współwłaściciel:
MAR Andrzejewski sp.j
Grzegorz Kunicki

