



INSTRUKCJA ORYGINALNA

2015

INSTRUKCJA OBSŁUGI SPAWARKI

WELDER FANTASY®

TIG/MMA 160

TIG/MMA 200





Przed przystąpieniem do eksploatacji niniejszego urządzenia przeczytaj całą instrukcję ze zrozumieniem i zachowaj ją do przyszłego użytku

www.fachowiec.com

SPIS TREŚCI

1.	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA, OPIS SYMBOLI	4
2.	PRZEZNACZENIE.....	6
3.	OPIS URZĄDZENIA	6
4.	DANE TECHNICZNE	6
5.	OBSŁUGA URZĄDZENIA	7
A.	PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY:.....	7
B.	OPIS PANELU PRZEDNIEGO	7
C.	OPIS PANELU TYLNEGO	8
D.	SCHEMAT PODŁĄCZENIA URZĄDZENIA	8
6.	PROCES SPAWANIA MMA	9
7.	PROCES SPAWANIA TIG DC	10
8.	OBSŁUGA BIEŻĄCA URZĄDZENIA.....	11
A.	WARUNKI PRACY	11
B.	BEZPIECZEŃSTWO PRACY	12
C.	ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.....	12
D.	KONSERWACJA	13
9.	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	14
10.	DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE	15
11.	KARTA GWARANCYJNA.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

WYKAZ ILUSTRACJI

Rys 1.	Opis panelu przedniego.....	7
Rys 2.	Schemat podłączenia MMA.....	8
Rys 3.	Schemat podłączenia TIG DC.....	9
Rys 4.	Proces spawania MMA, schemat	10
Rys 5.	Proces spawania TIG, schemat	11

WYKAZ TABEL

Tabela 1.	Dane techniczne	6
Tabela 2.	Rozwiązywanie problemów.....	14

1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA, OPIS SYMBOLI

Należy bezwzględnie zapoznać się z poniższymi oznaczeniami oraz zasadami bezpieczeństwa w celu ochrony zdrowia i życia własnego oraz innych osób.



Przeczytaj instrukcję przed uruchomieniem urządzenia. Używaj wyłącznie oryginalnego wyposażenia dostarczonego przez producenta.



Niektóre podzespoły mogą eksplodować. Zawsze używaj osłony twarzy oraz odzieży ochronnej z długimi rękawami.



Napięcie statyczne może uszkodzić podzespoły elektroniczne.



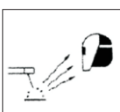
Używaj atestowanych osłon twarzy oraz tarcz spawalniczych. Zawsze używaj odzieży ochronnej przeznaczonej dla spawaczy. Odpryski metalu mogą uszkodzić oczy. Zawsze korzystaj z okularów ochronnych.



Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć. Nie dotykaj podzespołów elektryczny gdy urządzenie podłączone jest do zasilania. Używaj suchych i kompletnych rękawic ochronnych i odzieży ochronnej.



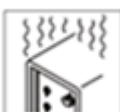
Gazy i opary mogą być niebezpieczne dla zdrowia. Podczas procesu spawania wydobywają się gazy i opary spawalnicze. Wdychanie tych substancji może być niebezpieczne dla zdrowia



Ochrona wzroku filtrami spawalniczymi. W zależności od stosowanego natężenia prądu, używaj tarcz ochronnych z odpowiednimi filtrami.



Części ruchome urządzenia mogą spowodować urazy.



Zbyt długa ciągła praca może spowodować przegrzanie urządzenia. Odczekaj do momentu wystudzenia się urządzenia.



Uszkodzone butle z gazami technicznymi mogą eksplodować. W butlach zgromadzony jest gaz pod wysokim ciśnieniem. Upewnij się, że butle obsługiwane są i przechowywane zgodnie z wymogami BHP i P.POŻ.



Spawane elementy mogą poparzyć.



Wystający drut z palnika jest ostry i może spowodować przebicie skóry.



Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu. Podczas prac spawalniczych może dojść do wzniesienia ognia. Stanowisko spawalnicze musi być oddalone i zabezpieczone przed materiałami łatwopalnymi i wybuchowymi.



Pole magnetyczne może zakłócić funkcjonowanie stymulatorów serca. Przed przystąpieniem do pracy skonsultuj się z lekarzem.



Nie spawaj na wysokości bez odpowiedniego zabezpieczenia.



Przewracające się lub upadające urządzenie może spowodować obrażenia.

- Przed przystąpieniem do pracy należy określić miejsce w którym ma być eksploatowane urządzenie.
- Urządzenie powinno być podłączone do sieci tak, aby przez cały czas można było nim swobodnie manipulować. Przewód zasilający nie powinien być naprężony podczas pracy.
- Nie należy użytkować urządzenia na powierzchni, która może spowodować jego przewrócenie.
- W celu przemieszczania urządzenia należy korzystać wyłącznie z uchwytu znajdującego się z przodu urządzenia. Nie wolno ciągnąć za przewód spawalniczy bądź zasilający.
- Urządzenia nie wolno stosować do rozmrażania rur.
- Zabronione jest stosowanie niezgodne z przeznaczeniem.

2. PRZEZNACZENIE

Urządzenia Welder Fantasy TIG/MMA 160, TIG/MMA 200 przeznaczone są do ręcznego spawania łukowego elektrodą otuloną – SMAW (MMA) oraz ręcznego spawania łukowego elektrodą nietopliwą w osłonie gazów – GTAW (TIG DC).

3. OPIS URZĄDZENIA

Welder Fantasy TIG/MMA 160, TIG/MMA 200 to nowoczesne inwertorowe urządzenie spawalnicze, umożliwiające prowadzenie prac w dwóch metodach spawalniczych: elektrodą otuloną – MMA oraz elektrodą nietopliwą w osłonie gazów obojętnych – TIG.

Ze względu na niewielkie gabaryty, dużą sprawność i niezawodność, spawarka Welder Fantasy TIG/MMA znajdzie zastosowanie podczas wielu wymagających prac spawalniczych wykonywanych przez profesjonalistów. Wszechstronność spawarki bez wątpienia należy do jednej z jej największych zalet.

4. DANE TECHNICZNE

Tabela 1. Dane techniczne

MODEL	TIG/MMA 160	TIG/MMA 200
Zasilanie		
Napięcie zasilania [V]	230	230
Częstotliwość prądu wejściowego [Hz]	50/60	50/30
Zabezpieczenie [A]	20	27
Parametry MMA		
Cykl pracy 60% [A]	160	200
Parametry TIG DC		
Cykl pracy 60% [A]	160	200
Pozostałe parametry		
Napięcie wyjściowe jałowe [V]	42	42
Klasa Izolacji	B	B
Stopień ochrony	IP21	IP21
Tolerancja wahań zasilania [%]	10	10
Masa netto [kg]	7,8	8
Wymiary DXSXW [mm]	440x170x290	440x170x290

Lista akcesoriów dostarczanych z urządzeniem :

1. Źródło prądu – prostownik spawalniczy
2. Przewód spawalniczy z uchwytem elektrody
3. Przewód spawalniczy z zaciskiem masowym
4. Przewód spawalniczy TIG 4m
5. Instrukcja obsługi w j. polskim

5. OBSŁUGA URZĄDZENIA

A. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY:

- Przed przystąpieniem do pracy należy określić miejsce w którym ma być eksploatowane urządzenie.
- Sprawdzić wielkość napięcia, ilość faz i częstotliwość prądu zasilającego przed załączeniem urządzenia do sieci zasilającej.
- Parametry napięcia zasilającego podane są w rozdziale z danymi technicznymi oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Skontrolować połączenie przewodów uziemiających urządzenie z siecią zasilającą.
- Upewnić się czy sieć zasilająca może zapewnić pokrycie zapotrzebowania mocy wejściowej dla tego urządzenia w warunkach jego normalnej pracy. Wielkość bezpiecznika i parametry przewodu zasilającego podane są w danych technicznych oraz na tabliczce znamionowej. Podłączenie i wymianę przewodu zasilania oraz wtyczki powinien dokonać wykwalifikowany elektryk.
- Usunąć wszelkie łatwopalne materiały z obszaru spawania.
- Nie należy użytkować urządzenia na powierzchni, która może spowodować jego przewrócenie
- Do spawania używać odpowiedniej odzieży ochronnej: rękawice, fartuch, buty robocze, maska lub przyłbica posiadająca odpowiednie certyfikaty.

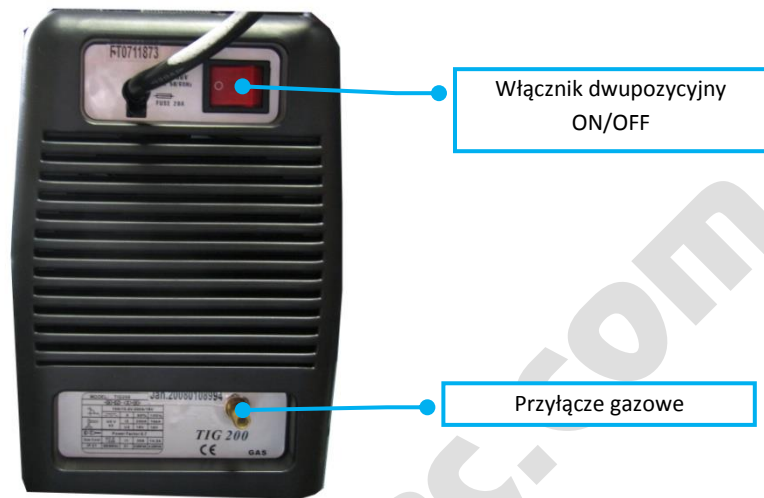
B. OPIS PANELU PRZEDNIEGO

Rys 1. TIG/MMA 160, TIG/MMA 200 opis panelu przedniego



C. OPIS PANELU TYLNEGO

Rys 2. TIG/MMA 160, TIG/MMA 200, opis panelu tylnego.



D. SCHEMAT PODŁĄCZENIA URZĄDZENIA

Rys 3. TIG/MMA 160, TIG/MMA 200 - schemat podłączenia MMA



*Wytyczne dotyczące biegunowości spawania, podane są przez producenta elektrod.

Rys 4. TIG/MMA 160, TIG/MMA 200 - schemat podłączenia TIG DC



6. PROCES SPAWANIA MMA

Spawanie łukowe elektrodą otuloną nazywane jest również metodą MMA (ang. Manual Arc Welding) i jest to najstarsza i najbardziej uniwersalna metoda spawania łukowego.

W metodzie MMA wykorzystywana jest elektroda otulona, składająca się z metalowego rdzenia pokrytego otuliną. Pomiędzy końcem elektrody, a spawanym materiałem wytwarzany jest łuk elektryczny. Zajarzenie łuku powstaje poprzez dotknięcie końcem elektrody do materiału spawanego. Spawacz podaje elektrodę w miarę jej stapiania do spawanego przedmiotu tak, aby utrzymać łuk o stałej długości i jednocześnie przesuwa jej topiący się koniec wzdłuż linii spawania. Topiąca się otulina elektrody wydzielą gazy ochronne zabezpieczające płynny metal przed wpływem otaczającej atmosfery, a następnie krzepnie i tworzy na powierzchni jeziorka żużel, który chroni krzepnącą spoinę przed zbyt szybkim wystudzeniem oraz szkodliwym wpływem otoczenia.

Aby otrzymać wysokiej jakości spoinę, ze spawanych krawędzi należy najpierw usunąć rdzę i inne zanieczyszczenia. Przygotowując krawędzie należy wziąć pod uwagę zarówno grubość spawanych elementów, jak i rodzaj łączenia, pozycję spawania oraz wymagania projektowe. Najczęściej stosuje

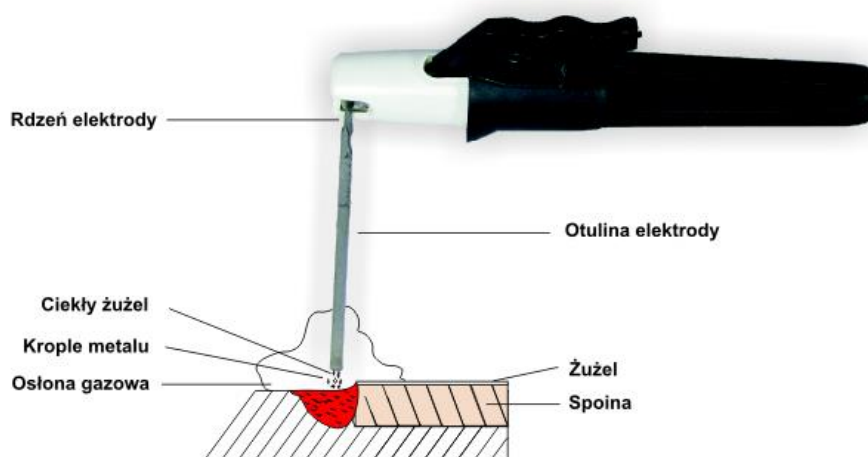
się obróbkę krawędzi w kształcie „V”, jednak przy grubszych elementach lepiej sprawdza się „X” (do spawania z przetopem) lub „U” (bez przetopu).

Producent elektrod zwykle podaje optymalną wartość prądu spawania dla swoich produktów. Wybór rodzaju elektrody zależy od grubości spawanych elementów, jak i od pozycji spawania.

Przed rozpoczęciem spawania zamocuj elektrodę w zacisku uchwytu. Zajarz łuk elektryczny, pocierając końcówką elektrody o spawany materiał, następnie unieś lekko uchwyt na wysokość zazwyczaj używaną przy spawaniu.

Aby ułatwić zajarzanie łuku, spawarkę wyposażono fabrycznie w funkcję „gorący start” (Hot-start), która polega na zwiększeniu natężenia prądu na początku spawania. W trakcie spawania metalowy rdzeń elektrody stopniowo topi się i odkłada na spawanym elemencie w postaci kropeł, natomiast parująca otulina zamienia się w gaz osłonowy. Celem zwiększenia płynności łuku spawalniczego, podczas odrywania się kropeł metalu, kiedy może dojść do zwarcia między elektrodą a jeziorkiem, następuje chwilowy wzrost prądu spawania (funkcja ARC-FORCE), który pozwala uniknąć gaśnięcia łuku. Przy spawaniu elektrodami otulonymi po każdym przebiegu należy usunąć ze spoiny żużel.

Rys 5. Proces spawania MMA, schemat



7. PROCES SPAWANIA TIG DC

W metodzie TIG (z ang.: Tungsten Inert Gas) łuk elektryczny zajarza się w osłonie gazu obojętnego (argonu), między spawanym elementem, a nietopliwą elektrodą, wykonaną z czystego wolframu lub wolframu z dodatkami.

Metoda TIG polecana jest szczególnie, do estetycznego i wysokojakościowego łączenia metali, bez pracochłonnej obróbki mechanicznej po spawaniu; wymaga to jednak odpowiedniego przygotowania i oczyszczenia krawędzi obu spawanych elementów. Właściwości mechaniczne materiału dodatkowego powinny być podobne do właściwości spawanych elementów. Rolę gazu osłonowego zawsze pełni czysty argon, doprowadzany w ilościach zależnych od ustawionego prądu spawania.

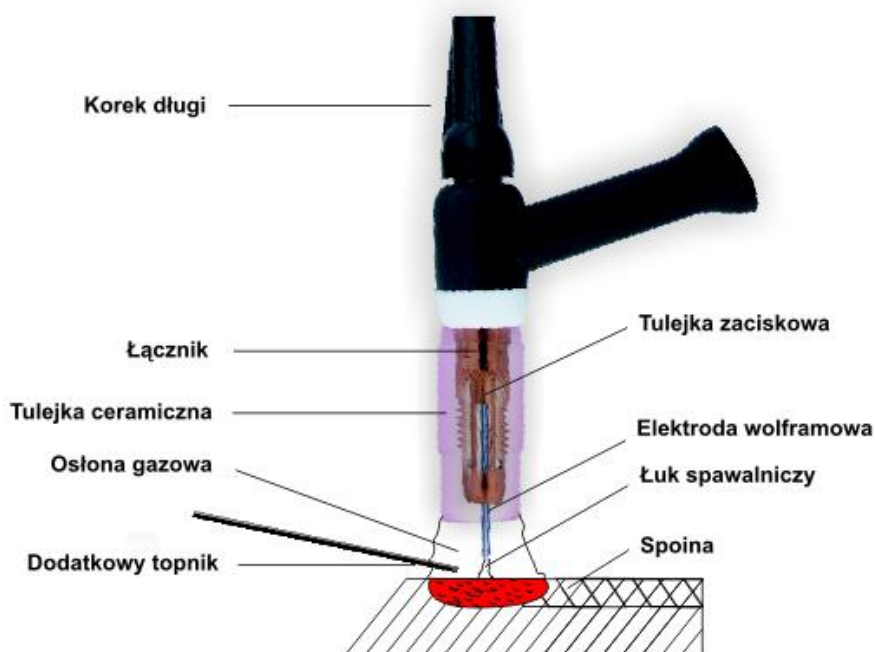
BIEGUNOWOŚĆ SPAWANIA W METODZIE TIG DC

Przy większości prac spawalniczych w metodzie TIG stosuje się biegunowość ujemną. Uchwyt spawalniczy podłącza się do bieguna ujemnego, natomiast uchwyt masowy do bieguna dodatniego. Ogranicza się w ten sposób zużycie elektrody, zwiększa się ilość ciepła gromadzonego w spawanym materiale.

ZAJARZENIE ŁUKU W METODZIE TIG DC LIFT

Aby zajarzyć łuk spawalniczy w metodzie TIG LIFT należy wcisnąć włącznik na uchwycie spawalniczym, a następnie delikatnie potrząsnąć elektrodą o spawany element i unieść lekko palnik uchwytu, tak aby nastąpiło zajarzenie łuku spawalniczego. Zwolnienie przycisku włącznika powoduje zakończenie procesu spawania (2T)

Rys 6. Proces spawania TIG, schemat



8. OBSŁUGA BIEŻĄCA URZĄDZENIA

A. WARUNKI PRACY

Optymalna temperatura otoczenia w zakresie od -10°C do 40°C.

Należy unikać spawania w warunkach nasłonecznionych i podczas deszczu, nie należy dopuścić do tego by woda przedostała się do wnętrza urządzenia.

Należy unikać pracy w środowisku gazów palnych, agresywnych i kurzu.

Należy unikać silnych wiatrów, które mogą spowodować zanik ochrony gazowej.

B. BEZPIECZEŃSTWO PRACY

Właściwie zainstalowane urządzenie z zabezpieczeniem nadnapięciowym, nadprądowym i zabezpieczeniem przed nadmierną temperaturą wyłączy się automatycznie w warunkach wykraczających poza określone jako standardowe. Jednakże długotrwałe używanie (np. przepięcia) może spowodować uszkodzenie spawarki. Dlatego też należy przestrzegać podanych niżej zaleceń:

C. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Zapewnienie dobrej wentylacji

Spawarka jest urządzeniem niewielkim, przez które płynie duży prąd, a wentylacja naturalna nie zapewnia niezbędnego chłodzenia. Dlatego też, aby zachować stabilność pracy, spawarkę wyposażono w wewnętrzny układ chłodzenia. Operator powinien sprawdzić czy otwór wentylacyjny nie jest zasłonięty. Odległość pomiędzy spawarką, a spawanym przedmiotem nie powinna być mniejsza niż 0,3m. Operator cały czas powinien zwracać uwagę na wentylację urządzenia, ponieważ zależą od niej nie tylko uzyskiwana jakość i wyniki spawania, ale i także trwałość użytkowa urządzenia.

Niedopuszczanie do przeciążenia

Operatorzy powinni obserwować (obciążenie wyznaczone jako największe dopuszczalne obciążenie dla danego prądu) czy prąd spawania nie przekracza najwyższego prądu elektrycznego dopuszczalnego dla obciążenia. Przeciążenie elektryczne może znacznie skrócić trwałość użytkową spawarki, a nawet doprowadzić do spalenia jej elementów.

Niedopuszczanie do przepięcia

Należy zachować wartości podane w wierszu napięcia zasilania w Tabeli „Dane techniczne urządzenia”. W normalnych warunkach pracy obwód automatycznego wyrównania napięcia gwarantuje utrzymanie napięcia w dopuszczalnym zakresie. Napięcie zasilania wyższe od dopuszczalnej wartości może doprowadzić do uszkodzenia spawarki. Operatorzy powinni być w pełni świadomi tego zagrożenia i umieć podjąć odpowiednie kroki.

Jeżeli zostanie przekroczone standardowe obciążenie, spawarka może wejść w tryb ochronny i nagle przerwać pracę. Oznacza to, że zostało przekroczone standardowe obciążenie, energia cieplna uruchomiła wyłącznik termiczny, co spowodowało zatrzymanie urządzenia. Pali się lampka kontrolna na panelu obsługi spawarki. W takiej sytuacji nie należy wyjmować wtyczki zasilania aby pozwolić wentylatorowi na ochłodzenie spawarki. Wyłączenie lampki oznacza spadek temperatury do normalnego poziomu. Można podjąć dalszą pracę.

UWAGA !

Podczas spawania elementów stanowiących integralną część samochodu należy bezwzględnie rozłączyć akumulator lub zastosować specjalne zabezpieczenie.

W innym wypadku części elektroniczne pojazdu mogą ulec trwałemu uszkodzeniu.

Podczas spawania podłączyć uchwyt masowy możliwie najbliżej spawanego miejsca.

D. KONSERWACJA

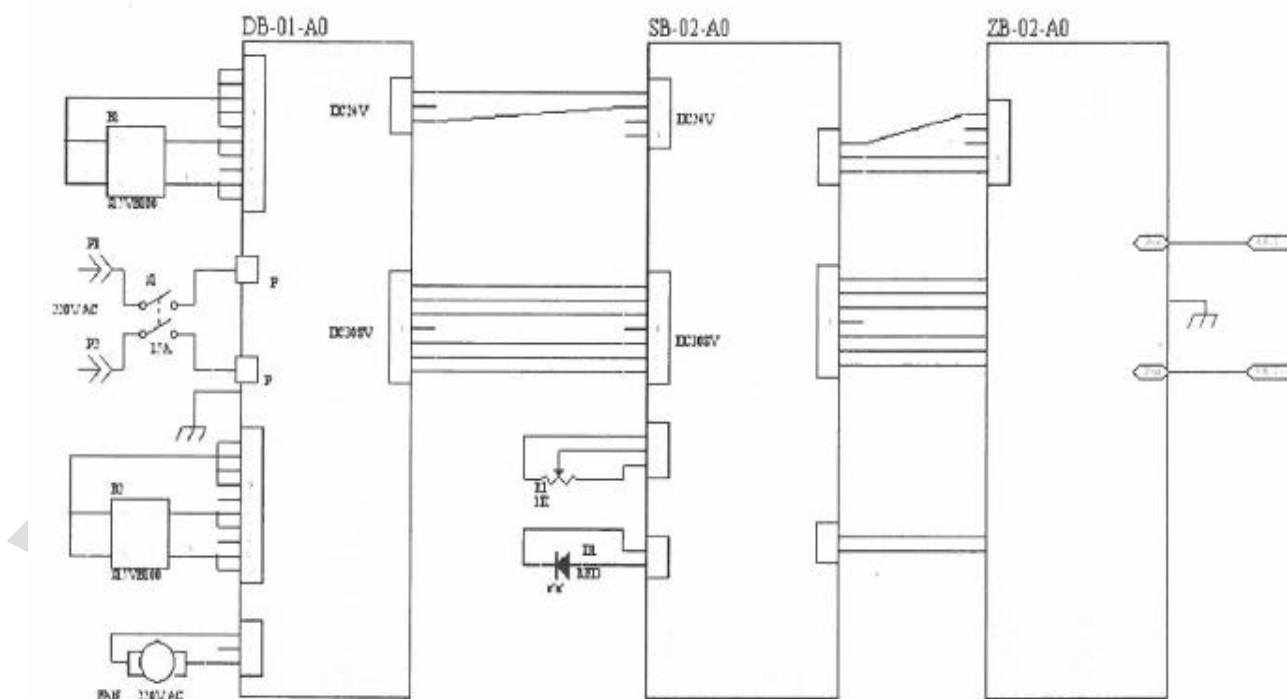
Regularnie usuwaj pył przy pomocy czystego, sprężonego powietrza. Jeśli spawarka pracuje w warunkach zadymienia, w mocno zanieczyszczonym powietrzu, codziennie usuwaj nagromadzony pył.

Ciśnienie sprężonego powietrza powinno być utrzymywane na takim poziomie, by nie uszkodzić niewielkich elementów wewnątrz urządzenia max. 2-4 bar.

Regularnie kontroluj wewnętrzne układy spawarki, sprawdzaj prawidłowość i pewność połączeń (zwłaszcza wyposażenia i części). W przypadku zauważenia rdzy i poluzowania połączenia, usuń rdzę lub powłokę tlenkową przy pomocy papieru ściernego, ponownie podłącz i dokręć.

Unikaj sytuacji, w których woda lub para wodna mogłyby dostać się do urządzenia. W przypadku zawilgocenia spawarki należy ją wysuszyć, a następnie sprawdzić izolację urządzenia (również między połączeniami i na stykach). Po sprawdzeniu, że wszystko jest w porządku, można kontynuować pracę.

SCHEMAT ELEKTRYCZNY



9. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Tabela 2. Rozwiązywanie problemów

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie włącza się	Urządzenie nie jest podłączone do sieci zasilającej, urządzenie nie otrzymuje napięcia wejściowego, uszkodzony włącznik	• Sprawdzić czy urządzenie podłączone jest do sieci zasilającej • Sprawdzić napięcie w gniazdku przy pomocy specjalistycznego miernika • Sprawdzić stan bezpieczników
Urządzenie przestało spawać, zapaliła się kontrolka zabezpieczenia termicznego	Załączył się układ zabezpieczający urządzenie	• Sprawdzić czy nie ma zbyt dużych spadków napięcia w gniazdku, sprawdzić czy maszyna nie przegrzała się, jeżeli tak – odczekaj, aż spawarka wystudzi się
Trudności w utrzymaniu łuku, przerywanie łuku	Wilgotna elektroda, nieodpowiednio przygotowany materiał do spawania	• Sprawdzić czy elektroda została przygotowana do spawania i przechowywana wg. Wytycznych producenta • Sprawdzić czy powierzchnia materiału spawanego została odpowiednio oczyszczona
Nadmierne rozpryski	Zbyt duży prąd spawania, zbyt mała średnica elektrody, nieprawidłowe podłączenie biegunów spawania, nieodpowiednio przygotowany materiał do spawania	• Sprawdzić czy natężeniu prądu spawania, mieści się w zakresie podanym przez producenta elektrod • Sprawdzić czy grubość elektrody jest dobrana odpowiednio do grubości materiału spawanego • Sprawdzić biegunowość spawania – czy jest zgodna z rekomendowaną przez producenta elektrod • Sprawdzić czy powierzchnia materiału spawanego została odpowiednio oczyszczona

*Jeżeli usterka nie zostanie wyeliminowana po zastosowaniu się do w/w wskazówek, należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem Welder Fantasy. Dane kontaktowe i instrukcja postępowania znajdują się na karcie gwarancyjnej [str.15]

UWAGA !

Treść niniejszej instrukcji przygotowana została przez zespół inżynierów firmy Fachowiec. Kopiowanie i rozpowszechnianie treści instrukcji w całości lub w częściach, bez pisemnej zgody firmy Fachowiec, jest zabronione.

WYPRODUKOWANO W CHINACH DLA:
F.H.W. FACHOWIEC Zenon Świątek
ul. Stefańskiego 29,
61-415 Poznań
www.fachowiec.com



copyright
all rights reserved

10. DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



ARC/14/5/06

Ostatnie 2 cyfry roku w którym naniesiono znak CE: 12

Nazwa i adres
FACHOWIEC F.H.W. ZENON ŚWIĘTEK, UL. STEFAŃSKIEGO 29, 61-415 POZNAŃ

oświadcza, że wyrób:

Nazwa	SPAWARKA INWERTEROWA
Typ/model:	WELDER FANTASY ARC II TIG/MMA 160;200;

spełnia wymogi następujących norm i norm zharmonizowanych:

1. EN 60974-1:2005;
2. EN 60974-10:2007;
3. EN 61000-3-2:2006+A2:2009
4. EN 61000-3-3:2008

oraz spełnia wymogi zasadnicze następujących dyrektyw:

- | | |
|----------------|---|
| 1. 2006/95/WE | Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) |
| 2. 2004/108/WE | Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) |

Niniejsza deklaracja zgodności jest podstawą do oznakowania wyrobu znakiem 

Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do urządzenia w stanie, w jakim zostało wprowadzone do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

Osoba upoważniona do przygotowania i przechowywania dokumentacji technicznej: Zenon Świętek.

Zenon Świętek

Poznań, 15.10.2014

Miejsce i data wystawienia:

www.fachowiec.com

www.fachowiec.com