



INSTRUKCJA ORYGINALNA 2017

INSTRUKCJA OBSŁUGI URZĄDZENIA

WELDER FANTASY®

NOVEL 3w1



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

Klauzula:

Mimo dołożenia wszelkich starań, aby informacje zawarte w niniejszej instrukcji były kompletne i zgodne ze stanem faktycznym, firma Fachowiec F.H.W. Zenon Świętek nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy lub przeoczenia. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany parametrów technicznych opisanych produktów w dowolnym momencie bez wcześniejszego uprzedzenia.

www.fachowiec.com

SPIS TREŚCI

1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA, OPIS SYMBOLI	6
2. PRZEZNACZENIE.....	8
3. OPIS URZĄDZENIA	8
4. DANE TECHNICZNE	8
5. WYPOSAŻENIE	9
6. OPIS PANELU PRZEDNIEGO, PANELU TYLNEGO URZĄDZENIA	9
7. SPAWANIE TIG/MMA – PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY.....	10
8. CIĘCIE PLAZMĄ – PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY.....	11
9. SCHEMAT PODŁĄCZENIA URZĄDZENIA	12
A. SCHEMAT PODŁĄCZENIA SPAWANIE TIG	12
B. SCHEMAT PODŁĄCZENIA SPAWANIE MMA	13
C. SCHEMAT PODŁĄCZENIA CIĘCIE PLAZMĄ	13
10. SCHEMAT PRZYŁĄCZA PRĄDOWEGO	14
11. UCHWYT SPAWALNICZY TIG – SCHEMAT	14
12. UCHWYT PLAZMOWY – SCHEMAT	15
13. OBSŁUGA PANELU STERUJĄCEGO	15
14. PROCES SPAWANIA MMA	16
15. PROCES SPAWANIA TIG	17
A. WIADOMOŚCI OGÓLNE	17
B. PRZYGOTOWANIE ELEKTROD WOLFRAMOWYCH.....	18
16. TECHNOLOGIA CIĘCIA PLAZMOWEGO	19
17. WARUNKI PRACY	21
18. KONSERWACJA	22
19. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	23
20. SCHEMAT ELEKTRYCZNY	25
21. DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE	27
22. KARTA GWARANCYJNA.....	28

WYKAZ ILUSTRACJI

Rys. 1	Welder Fantasy Novel, panel przedni	9
Rys. 2	Welder Fantasy Novel, panel tylny.....	10
Rys. 3	Spawanie TIG: Schemat podłączenia.....	12
Rys. 4	Spawanie MMA: Schemat podłączenia	13
Rys. 5	Cięcie plazmą: Schemat podłączenia.....	13
Rys. 6	Wtyczka zasilająca 230 V 32A , schemat podłączenia	14
Rys. 7	Uchwyt TIG 26, chłodzony gazem – schemat.....	14
Rys. 8	Uchwyt plazmowy, schemat.....	15
Rys. 9	Panel sterujący Welder Fantasy Novel.....	15
Rys. 10	Proces spawania MMA, schemat	17
Rys. 11	Proces spawania TIG, schemat	18
Rys. 12	Przygotowanie elektrod wolframowych w zależności od rodzaju prądu spawania.....	18
Rys. 14	Przedmuch wnętrza urządzenia, sprężonym powietrzem – procedura.....	22
Rys. 15	Schemat elektryczny.....	25

WYKAZ TABEL

Tabela 1.	Novel 200, dane techniczne	8
Tabela 2.	Dobór średnicy elektrody – spawanie stali	19
Tabela 3.	Rozwiązywanie problemów.....	23

UWAGA!

Badanie nagrzewania przeprowadzono w temperaturze otoczenia i cykl pracy (współczynnik obciążenia) w temperaturze 40°C został wyznaczony w wyniku symulacji.

Urządzenie przeznaczone jest do prowadzenia profesjonalnych prac spawalniczych w warunkach przemysłowych przez personel posiadający aktualne świadectwa kwalifikacji zgodne z obowiązującymi normami.



OSTRZEŻENIE : Ten sprzęt klasy A – nie jest przewidziany do użytkowania w lokalizacjach mieszkalnych, gdzie energia elektryczna jest doprowadzona przez system publicznej sieci niskiego napięcia. Mogą tam wystąpić potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej, z powodu zaburzeń przewodzonych i promieniowanych.

Urządzenie powinno być eksploatowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40 poz. 470).

Zachowanie niniejszej instrukcji obsługi i postępowanie według przedstawionych w niej wytycznych umożliwi prawidłową konserwację urządzenia w przyszłości. Poniższe ostrzeżenia mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa użytkownika i eksploatację w sposób przyjazny dla środowiska. Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania urządzenia zapoznaj się dokładnie z treścią całej instrukcji.

- **Po otwarciu opakowania sprawdź, czy urządzenie nie uległo uszkodzeniu podczas transportu. W razie wątpliwości skontaktuj się z naszym działem obsługi.**
- Urządzenia powinien używać wyłącznie przeszkolony pracownik.
- Podczas instalacji urządzenia wszystkie czynności związane z elektrycznością powinny być powierzone wykwalifikowanemu elektrykowi.

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.



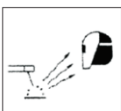
Używaj atestowanych osłon twarzy oraz tarcz spawalniczych. Zawsze używaj odzieży ochronnej przeznaczonej dla spawaczy. Odpryski metalu mogą uszkodzić oczy. Zawsze korzystaj z okularów ochronnych.



Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć. Nie dotykaj podzespołów elektrycznych 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. Oczekaj 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 transportowego.
- Urządzenia nie wolno stosować do rozmrażania rur.
- Prace z wykorzystaniem tego urządzenia mogą być prowadzone wyłącznie przez wykwalifikowany personel posiadający aktualne szkolenia i zezwolenia.

- Zabronione jest stosowanie niezgodne z przeznaczeniem.

W sytuacjach nie wyszczególnionych w instrukcji, należy zawsze stosować się do zasad i przepisów BHP obowiązujących w miejscu, w którym urządzenie jest eksploatowane.

2. PRZEZNACZENIE

Welder Fantasy Novel przeznaczone są do ręcznego spawania łukowego elektrodą otuloną – SMAW (MMA), spawania łukowego elektrodą nietopliwą w osłonie gazów – GTAW (TIG DC) oraz ręcznego cięcia plazmą powietrzną elementów przewodzących prąd elektryczny, wykonanych ze stali węglowych, stopowych, aluminium i jego stopów, mosiądzu, miedzi, a także żeliwa.

3. OPIS URZĄDZENIA

Welder Fantasy NOVEL to nowoczesne wielofunkcyjne inwertorowe urządzenie spawalnicze. Oferuje możliwość pracy w trzech trybach:

- MMA
- TIG DC,
- CIĘCIE ŁUKIEM PLAZMOWYM

Możliwe jest bezstykowe zajarzanie łuku w trybie plazmy (pilot arc) oraz TIG DC (HF). Duża wszechstronność, wysoki współczynnik niezawodności to cechy charakterystyczne dla urządzeń Welder Fantasy NOVEL.

4. DANE TECHNICZNE

Tabela 1. Novel, dane techniczne

PARAMETR	WARTOŚĆ
PARAMETRY TIG DC	
Zakres prądu spawania TIG DC [A]	10-200
Sprawność	200 A 60 % ; 160 A 100 %
Funkcja zajarzenia łuku TIG	HF / LIFT
PARAMETRY MMA	
Napięcie biegu jałowego [V]	70
Zakres prądu spawania [A]	5 - 160
Sprawność	160 A 60 %
PARAMETRY PLAZMA	
Zakres prądu cięcia [A]	20 – 50
Sprawność	50 A 60 % ; 40 A 100 %
Ciśnienie robocze [bar]	4 – 6
POZOSTAŁE PARAMETRY	
Napięcie zasilania	1~230 V 50 Hz ±10%
Pobór mocy [kVA]	6

PARAMETR	WARTOŚĆ
Zabezpieczenie zwłoczne min [A]	20
Klasa izolacji	F
Stopień ochrony obudowy	IP21
Wymiary [mm]	520 x 185 x 305
Masa netto [kg]	13

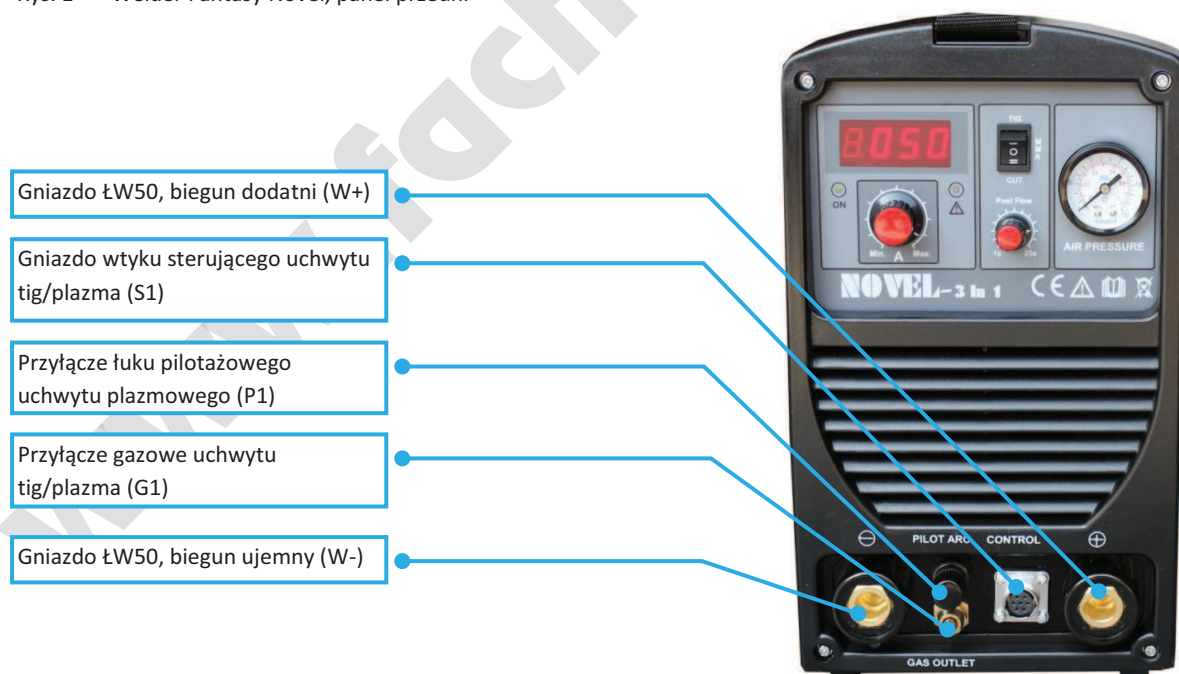
5. WYPOSAŻENIE

NOVEL

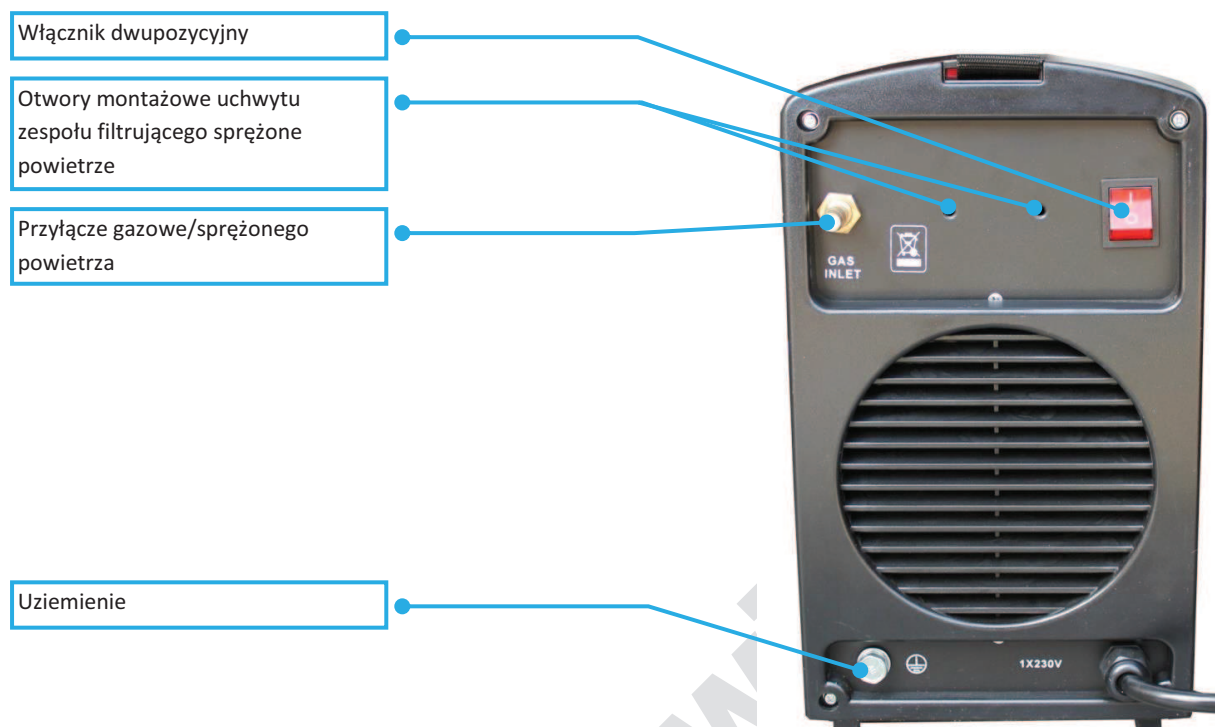
Źródło spawalnicze, przewód z uchwytem masowym, przewód z uchwytem elektrody, uchwyt TIG typ SRT-26, uchwyt plazmowy typu P80, instrukcja obsługi w j. polskim.

6. OPIS PANELU PRZEDNIEGO, PANELU TYLNEGO URZĄDZENIA

Rys. 1 Welder Fantasy Novel, panel przedni



Rys. 2 Welder Fantasy Novel, panel tylny



7. SPAWANIE TIG/MMA – PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY

- 1) Należy określić miejsce w którym jest eksploatowane urządzenie.
- 2) Sprawdzić wartość napięcia, ilość faz i częstotliwość prądu zasilającego przed załączeniem urządzenia do sieci zasilającej.
- 3) Parametry napięcia zasilającego podane są w rozdziale z danymi technicznymi oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.
- 4) Skontrolować połączenie przewodów uziemiających urządzenie z siecią zasilającą.
- 5) 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.
- 6) Usunąć wszelkie łatwopalne materiały z obszaru spawania.
- 7) Nie należy użytkować urządzenia na powierzchni, która może spowodować jego przewrócenie.
- 8) Do spawania używać odpowiedniej odzieży ochronnej: rękawice, fartuch, buty robocze, maska lub przyłbica posiadająca odpowiednie certyfikaty.

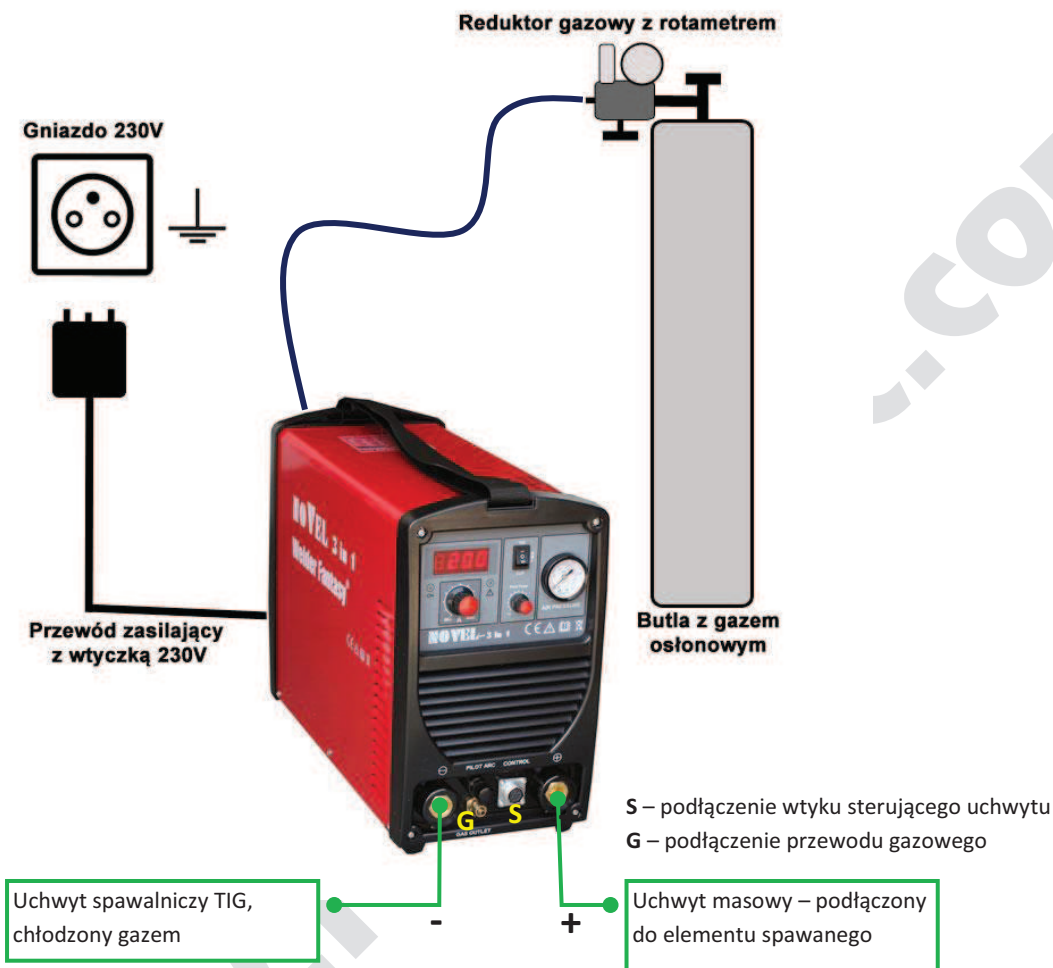
8. CIĘCIE PLAZMĄ – PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY

- 1) Przed podłączeniem urządzenia do sieci zasilającej, należy upewnić się czy wyłącznik główny na tylnej ścianie obudowy jest w pozycji wyłączonej.
- 2) Sprawdzić czy urządzenie i instalacja jest uziemiona i zerowana, a przewód masowy zakończony zaciskiem kleszczowym lub śrubowym.
- 3) Koniec przewodu masowego, podłączyć do gniazda znajdującego się na przednim panelu urządzenia. Biegun dodatni, gniazdo ŁW 50 (W+)
- 4) Wtyk przewodu plazmowego (W) podłączyć do gniazda ujemnego (W-). Podłączyć wtyk sterujący uchwytu (S) do gniazda (S1).
- 5) Do prawidłowej pracy przecinarki plazmowej, niezbędne jest zapewnienie dostaw czystego i suchego powietrza. W tym celu należy stosować specjalnie filtry powietrza (minimalny stopień filtracji 5µm – filtr wstępny, filtr mgły olejowej).
- 6) Źródło sprężonego powietrza powinno zapewniać ciśnienie od 4 do 6 bar i wydajność rzeczywistą na poziomie od 150 ÷ 300 l/min (w zależności od modelu urządzenia). Nie dotrzymanie tych warunków może spowodować wzrost temperatury pracy, uszkodzenie palnika lub pogorszenie jakości cięcia.
- 7) Podłączyć sprężone powietrze do urządzenia (przyłącze gazowe na tylnym panelu).
- 8) Włączyć urządzenie.
- 9) Za pomocą reduktora ciśnienia nastawić wstępnie wartość ciśnienia sprężonego powietrza zasilającego urządzenie, obserwując wskazanie manometru (maks. 6 bar). Następnie **bez podania napięcia łuku pilotażowego na uchwyt (Odłączony przewód łuku pilotażowego „P”),** ustawić wartość ciśnienia roboczego w uchwycie plazmowym w zakresie 4-6 bar. W tym celu należy regulować ciśnienie na reduktorze, trzymając jednocześnie załączony przycisk w uchwycie plazmowym. Po ustawieniu prawidłowego ciśnienia, należy zwolnić przycisk uchwytu plazmowego.
- 10) Wyłączyć urządzenie.
- 11) Podłączyć przewód łuku pilotażowego uchwytu (P) do gniazda łuku pilotażowego (P1).
- 12) Podłączyć przewód masowy do materiału ciętego.
- 13) Włączyć urządzenie.
- 14) Można rozpocząć cięcie plazmowe.

9. SCHEMAT PODŁĄCZENIA URZĄDZENIA

A. SCHEMAT PODŁĄCZENIA SPAWANIE TIG

Rys. 3 Spawanie TIG: Schemat podłączenia



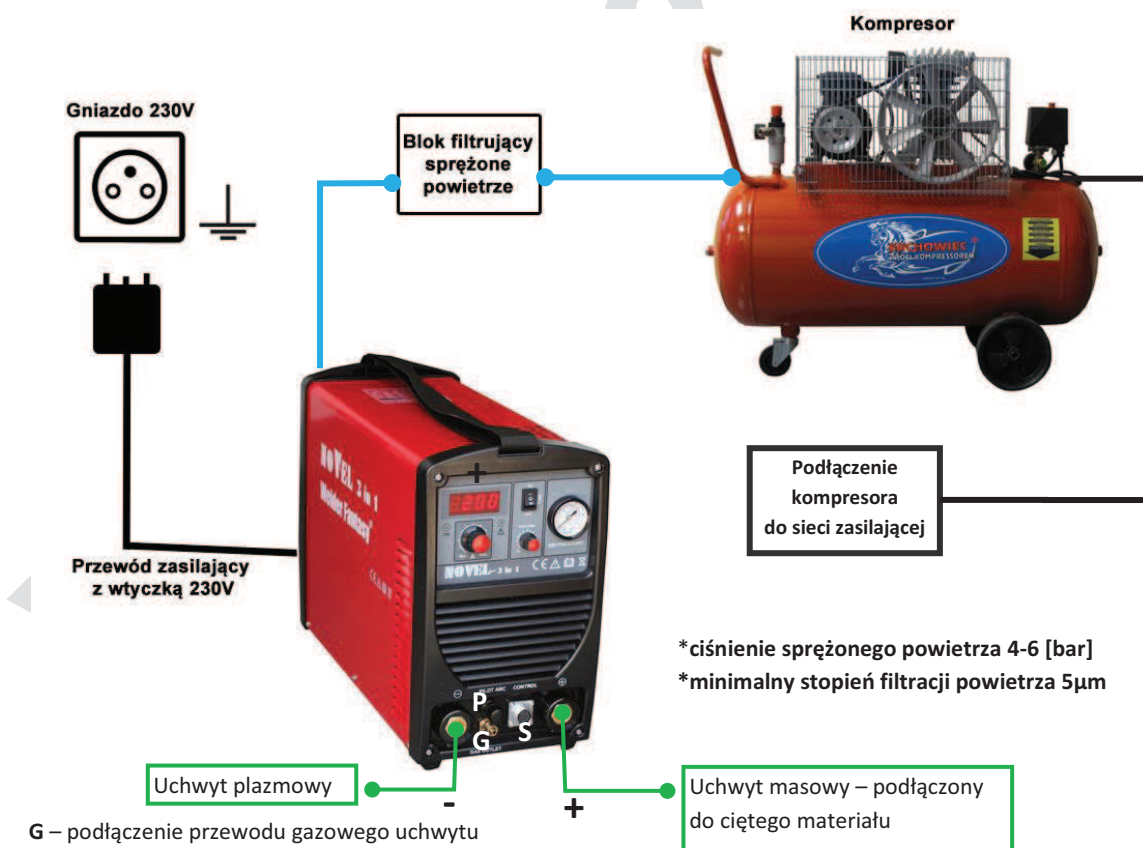
B. SCHEMAT PODŁĄCZENIA SPAWANIE MMA

Rys. 4 Spawanie MMA: Schemat podłączenia



C. SCHEMAT PODŁĄCZENIA CIĘCIE PLAZMĄ

Rys. 5 Cięcie plazmą: Schemat podłączenia

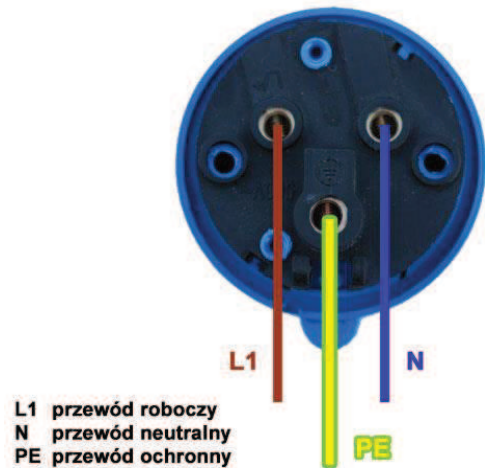


10. SCHEMAT PRZYŁĄCZA PRĄDOWEGO

Rys. 6 Wtyczka zasilająca 230 V 32A , schemat podłączenia



Wtyczka do zastosowań przemysłowych zgodna z EN 60974-1



**ZABRANIA SIĘ MOSTKOWANIA PRZEWODÓW N (NEUTRALNY) I PE (OCHRONNY)
MOŻE POWODOWAĆ NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM**

UWAGA!
WYMIANA WTYCZKI I PRAWIDŁOWE PODŁĄCZENIE NIE POWODUJE UTRATY GWARANCJI!

11. UCHWYT SPAWALNICZY TIG – SCHEMAT

Uchwyt TIG 26, chłodzony gazem. Schemat podłączenia uchwytu do urządzenia – str. 10

Rys. 7 Uchwyt TIG 26, chłodzony gazem – schemat



12. UCHWYT PLAZMOWY – SCHEMAT

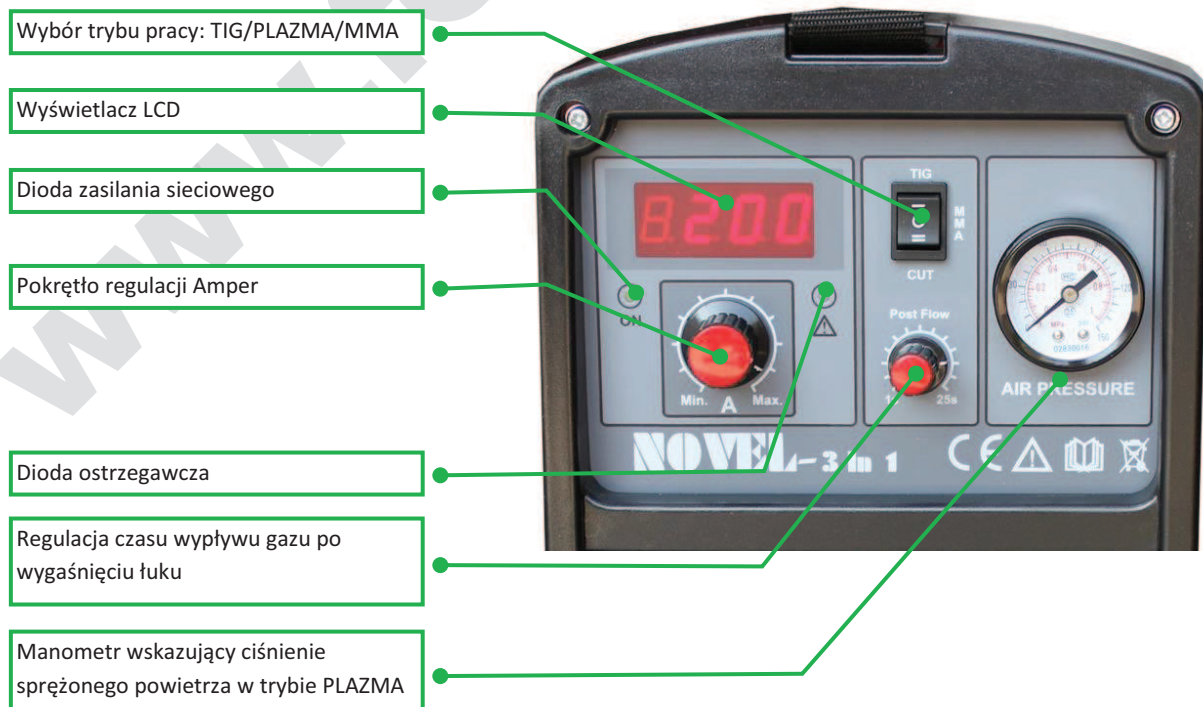
Schemat uchwyty plazmowego. Schemat podłączenia uchwyty do urządzenia str. 11

Rys. 8 Uchwyt plazmowy, schemat

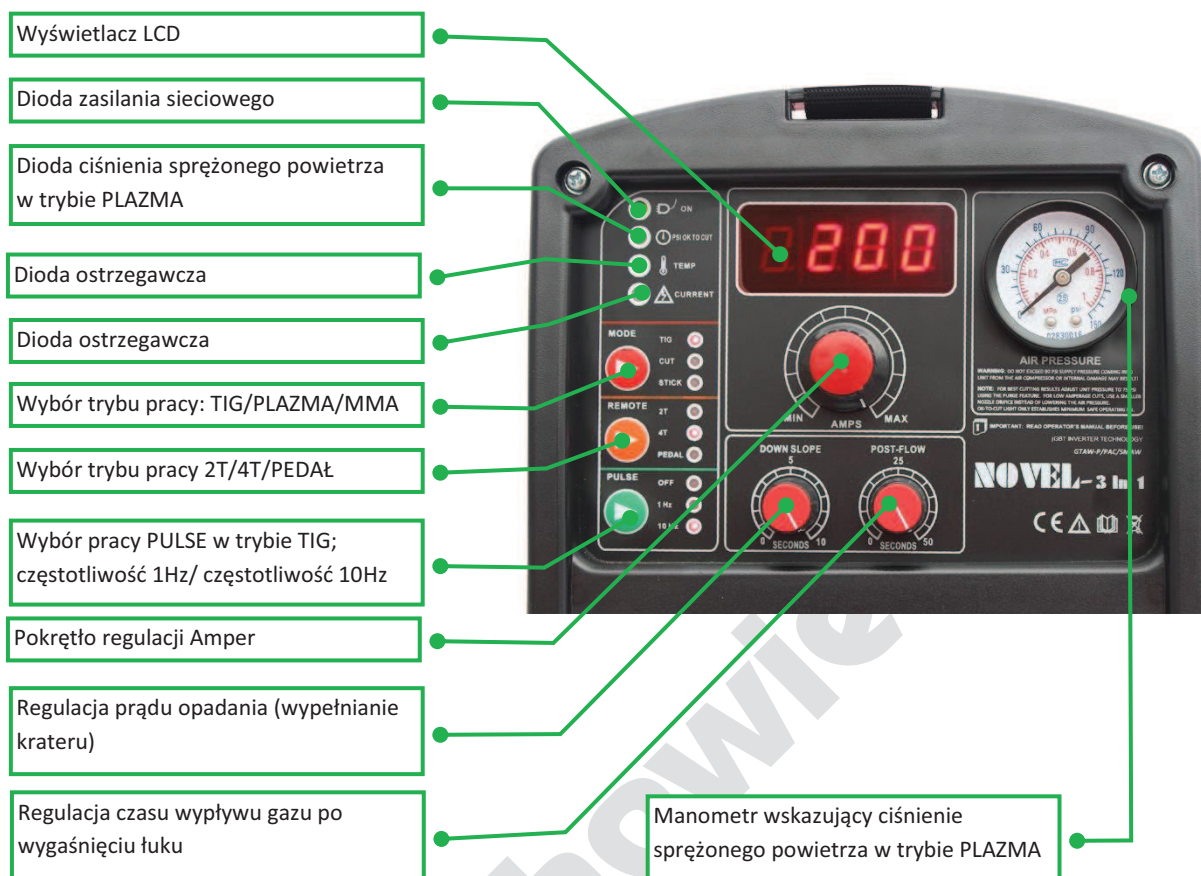


13. OBSŁUGA PANELU STERUJĄCEGO

Rys. 9 Panel sterujący Welder Fantasy Novel wersja do 2016r.



Rys. 10 Panel sterujący Welder Fantasy Novel wersja od 2017r.



14. 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 wydziela 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.

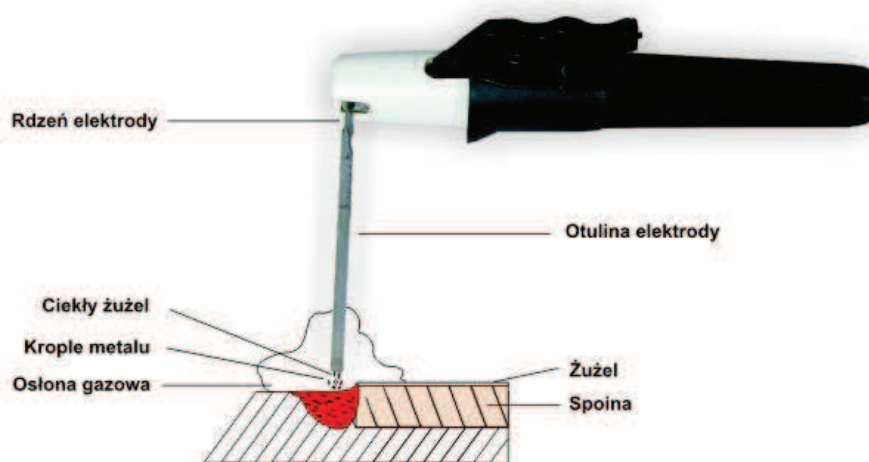
Aby otrzymać wysokiej jakości spoinę, ze spawanych krawędzi należy najpierw usunąć rdzę i inne zanieczyszczenia. Przygotowując krawędzie należy wziąć pod uwagę zarówno grubość spawanych elementów, jak i rodzaj łączenia, pozycję spawania oraz wymagania projektowe. Najczęściej stosuje się obróbkę krawędzi 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. 11 Proces spawania MMA, schemat



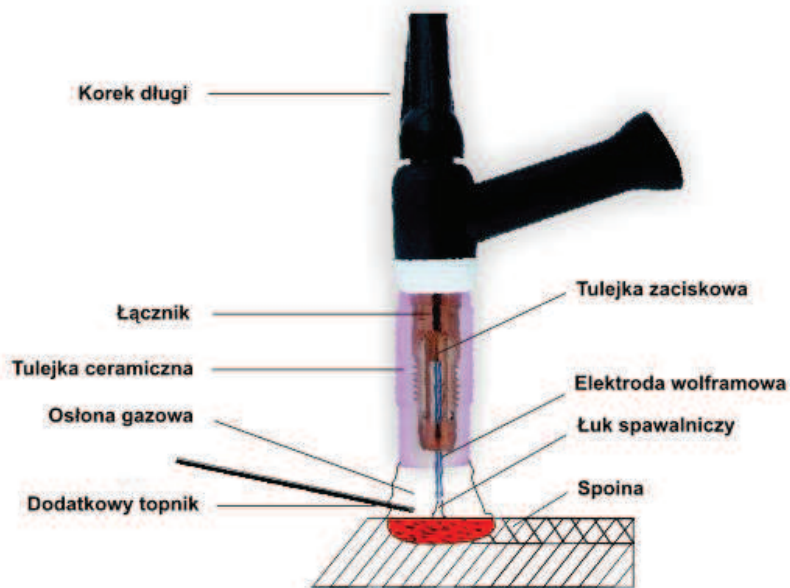
15. PROCES SPAWANIA TIG

A. WIADOMOŚCI OGÓLNE

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.

Rys. 12 Proces spawania TIG, schemat



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.

B. PRZYGOTOWANIE ELEKTROD WOLFRAMOWYCH

Rys. 13 Przygotowanie elektrod wolframowych w zależności od rodzaju prądu spawania

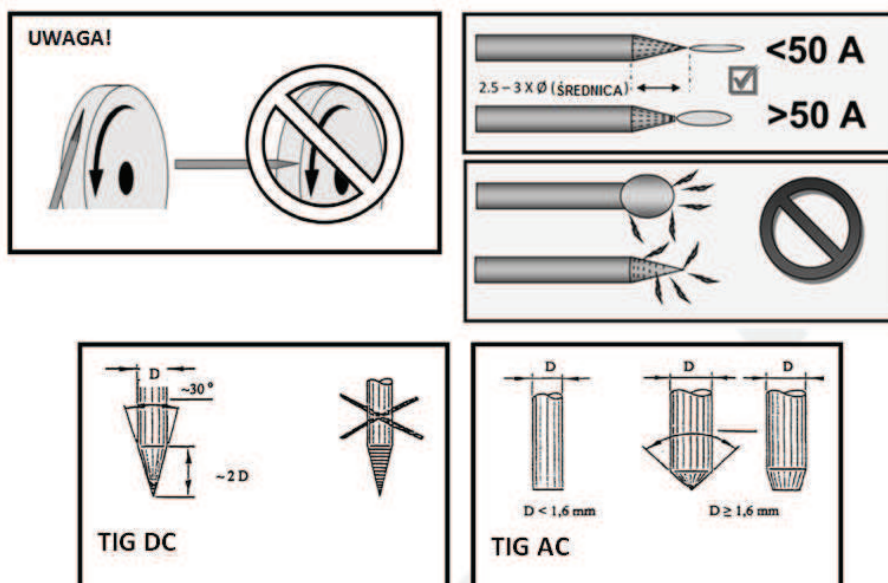


Tabela 2. Dobór średnicy elektrody – spawanie stali

Zakres prądu spawania [A]	Średnica elektrody [mm]	Grubość materiału [mm]
Spawanie stali		
10÷50	0,5	0,5÷1,0
20÷80	1,0	1,0÷1,5
50÷160	1,6	1,5÷3,0
110÷250	2,4	3,0÷5,5
200÷350	3,2	5,5÷8,0

16. TECHNOLOGIA CIĘCIA PLAZMOWEGO

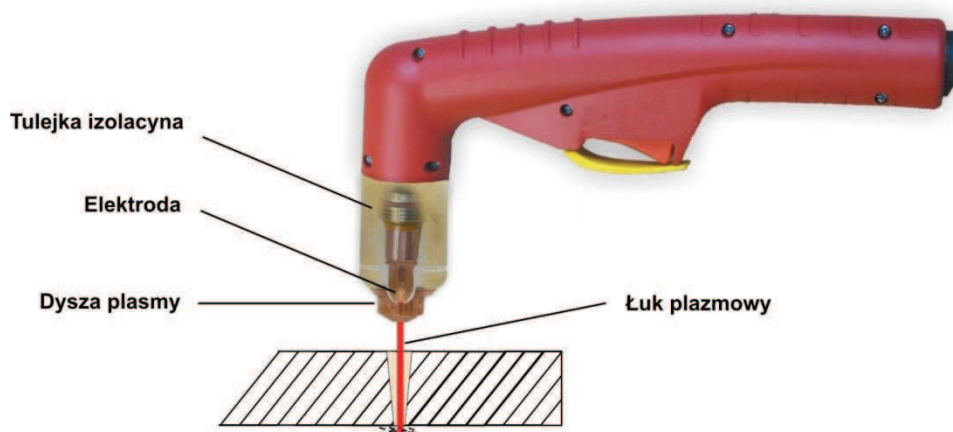
Cięcie plazmowe jest odmianą cięcia łukowego. Proces cięcia zachodzi za pomocą silnie zjonizowanego gazu o dużej koncentracji naładowanych cząsteczek i dużej energii kinetycznej oraz łuku elektrycznego jarzącego się pomiędzy elektrodą nietopliwą, a ciętym metalem. Stopiony materiał, pod wpływem strumienia plazmowego jest wydmuchiwany ze strefy działania łuku, tworząc szczelinę cięcia. Temperatura strumienia plazmy wynosić może nawet kilkadziesiąt tysięcy stopni Celsjusza (zakres 10000 – 30000 K). Stosowane gazy w technologii cięcia plazmowego to: sprężone powietrze, tlen, azot i argon (w urządzeniach Hefty stosowane jest sprężone powietrze).

Proces cięcia plazmowego jest stosowany najczęściej do cięcia ręcznego, zmechanizowanego i zrobotyzowanego stali, metali nieżelaznych, z dużymi prędkościami we wszystkich pozycjach. Wadą procesu jest bardzo wysoki poziom hałasu, zagrożenie pożarem, silne promieniowanie świetlne łuku, duża ilość gazów i dymów.

Podstawowe parametry cięcia plazmowego to:

- Natężenie prądu tnącego [A].
- Napięcie łuku [V].
- Prędkość cięcia w [m/min].
- Ciśnienie gazu zasilającego [MPa] / [bar] oraz natężenie przepływu [l/min].
- Rodzaj i konstrukcja elektrody.
- Średnica dyszy zawężającej [mm].
- Położenie palnika względem ciętego przedmiotu.

Rys. 14 Proces cięcia plazmą, schemat.

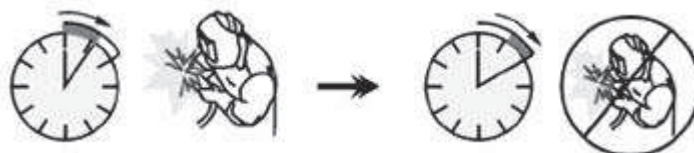


Przy ręcznym cięciu plazmowym operator reguluje jedynie prędkość cięcia i odległość dyszy od ciętego przedmiotu, a pozostałe parametry są stałe, utrzymywane układem sterującym urządzenia na nastawionym przez operatora poziomie. Natężenie prądu decyduje o temperaturze i energii łuku plazmowego. Stąd wynika zależność, że gdy zwiększa się natężenie prądu, zwiększa się prędkość cięcia lub przy danej prędkości cięcia możliwe jest cięcie materiałów o większej grubości, lecz maleje znacznie trwałość elektrod. Przy zbyt dużym natężeniu prądu pogarsza się jakość cięcia, zwiększa się szerokość szczeliny, pojawiają się zaokrąglenia górnych krawędzi i odchylenie od prostopadłości. Zbyt małe natężenie prądu powoduje początkowo pojawienie się nawisów metalu przy dolnej krawędzi, a następnie brak przecięcia. Napięcie łuku plazmowego decyduje o sprawnym przebiegu procesu cięcia plazmowego i stąd musi być dokładnie sterowane. W zależności od natężenia prądu napięcie łuku, ze względu na bardzo duży stopień koncentracji plazmy łuku, wynosi od 50 do 200 V. Dzięki dużej energii cieplnej łuku plazmowego proces cięcia może być prowadzony w stosunkowo szerokim zakresie prędkości cięcia. Prędkość cięcia decyduje o jakości cięcia, zwłaszcza w przypadku cięcia ręcznego. Gdy zwiększa się prędkość cięcia, spada jakość cięcia, maleje szerokość szczeliny cięcia, pojawia się trudny do usunięcia nawis metalu przy dolnej krawędzi i ostatecznie brak przecięcia. Zbyt mała prędkość cięcia prowadzi do zwiększenia szerokości szczeliny cięcia i zaokrąglenia górnej krawędzi oraz większą szerokość u góry niż u dołu szczeliny, jak i pojawienia się nawisu metalu i żużla przy dolnej krawędzi. Prędkość wypływu strumienia plazmy z palnika oraz jego temperatura zależne są od natężenia prądu, średnicy i kształtu dyszy zawężającej i odległości palnika od ciętego przedmiotu, ale również od rodzaju gazu plazmowego i jego ciśnienia.

17. WARUNKI PRACY

- Temperatura otoczenia: -10°C do 40°C
- Zabroniona jest praca w warunkach wysokiej wilgotności powietrza.
- Chronić przed zalaniem (w przypadku zalania natychmiast wyłączyć urządzenie, odłączyć od źródła zasilania, skontaktować się z serwisem).
- Unikać pracy w środowisku gazów palnych, agresywnych i kurzu.
- Zapewnić dobrą wentylację. Nie dopuszczać do zakłóceń w pracy układu chłodzącego urządzenia. Zabronione jest zakrywanie otworów wentylacyjnych urządzenia.
- Nie dopuszczać do przeciążenia urządzenia. Zachować właściwy cykl pracy urządzenia.
- Nie dopuszczać do przekroczenia maksymalnych dopuszczalnych wahań napięcia z sieci zasilającej.

Cykl pracy (sprawność) podana jest zawsze w tabeli z danymi technicznymi i na tabliczce znamionowej urządzenia. Wyznaczana jest według wymagań określonych w normie EN 60974-1. Wyrażona jest w procentach dla 10 minutowego cyklu pracy. Wyznacza czas umożliwiający pracę urządzenia pod maksymalnym/zadany obciążeniem. Z chwilą przekroczenia cyklu pracy, spadają chwilowo parametry urządzenia lub załącza się zabezpieczenie przeciw przeciążeniowe.



Operator musi odczekać określoną ilość czasu potrzebną do wystygnięcia urządzenia, w zależności od stopnia przeciążenia urządzenia i warunków zewnętrznych może to potrwać od kilku do kilkunastu minut.

Sprawność 35%	3,5 minuty ciągłej pracy urządzenia pod maksymalnym/zadany obciążeniem.
Sprawność 60%	6 minut ciągłej pracy urządzenia pod maksymalnym/zadany obciążeniem.
Sprawność 100%	nieprzerwana praca urządzenia pod maksymalnym/zadany obciążeniem.

18. KONSERWACJA

Regularne czyszczenie i konserwacja urządzenia, ograniczy ryzyko wystąpienia niechcianych usterek. Urządzenia Welder Fantasy® wyposażone są fabrycznie w plomby serwisowe, których zerwanie przed upływem okresu gwarancyjnego może grozić utratą gwarancji.

Należy regularnie czyścić wnętrze urządzenia przez otwory wentylacyjne, czystym i suchym sprężonym powietrzem (sprężone powietrze w aerozolu do zastosowań w elektronice, sprężone powietrze wytworzone przez sprężarkę – poddane odpowiedniej filtracji*).

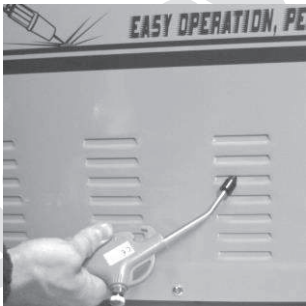
*Minimalny stopień filtracji sprężonego powietrza – filtr wstępny 5µm, filtr mgły olejowej.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO JAKIKOLWIEK PRAC KONSERWACYJNYCH, WYŁĄCZYĆ URZĄDZENIE, A NASTĘPNIE ODŁĄCZYĆ WTYCZKĘ OD ŹRÓDŁA ZASILANIA!

MAKSYMALNE DOPUSZALNE CIŚNIENIE POWIETRZA STOSOWANEGO DO PRZEDMUCHU WNĘTRZA URZĄDZENIA WYNOSI 3 BAR. UŻYCI POWIETRZA POD WYŻSZYM CIŚNIENIEM, MOŻE USZKODZIĆ PODZESPOŁY ELEKTRONICZNE ZNAJDUJĄCE SIĘ WEWNĄTRZ URZĄDZENIA.

Procedura czyszczenia wnętrza urządzenia (zdjęcia poglądowe):

Rys. 15 Przedmuch wnętrza urządzenia, sprężonym powietrzem – procedura.

		
Przedmuchać front urządzenia	Przedmuchać boczne otwory wentylacyjne urządzenia	Dokładnie przedmuchać wentylator urządzenia

Okresowe prace konserwacyjne można, również zlecić autoryzowanemu serwisowi firmy Fachowiec. Szczegóły pod numerem telefonu: (61)6618152

19. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Tabela 3. Rozwiązywanie problemów

PROBLEM	PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
PROBLEMY Z FUNKCJONOWANIEM URZĄDZENIA		
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
PROBLEMY Z PRZEBIEGIEM PROCESU SPAWANIA		
(MMA) Trudności w utrzymaniu łuku, przerywanie łuku	Wilgotna elektroda, nieodpowiednio przygotowany materiał do spawania	• Sprawdzić czy elektroda została przygotowana do spawania i jest przechowywana wg. wytycznych producenta • Sprawdzić czy powierzchnia materiału spawanego została odpowiednio oczyszczona
(MMA) 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 zalecaną przez producenta elektrod • Sprawdzić czy powierzchnia materiału spawanego została odpowiednio oczyszczona
(TIG) Nadmierne zużycie elektrody nietopliwej	Zbyt mały przepływ gazu osłonowego, nieodpowiednia średnica elektrody do natężenia prądu spawania, odwrócona biegunowość spawania, nieodpowiednia osłona gazowa.	• Zwiększyć przepływ gazu osłonowego • Wymienić elektrodę nietopliwą, na elektrodę o odpowiedniej średnicy • Sprawdzić biegunowość spawania, uchwyt TIG powinien być podłączony do bieguna ujemnego, uchwyt masowy do bieguna dodatniego • Sprawdzić gaz osłonowy – odpowiednie gazy to Argon, Hel lub mieszanina tych gazów
(TIG) Trudności z zajarzeniem łuku, iskra przeskakuje, błąd 805	Źle dobrane elementy eksploatacyjne uchwytu TIG (łącnik, tulejka zaciskowa, elektroda)	• Dobrać elementy uchwytu o takich samych parametrach – średnica.

(TIG) Niestabilny łuk spawalniczy	Nieprawidłowe napięcie łuku (łuk spawalniczy za długi, natężenie prądu spawania zbyt niskie do średnicy elektrody, zanieczyszczona elektroda, zanieczyszczona powierzchnia elementu spawanego).	• Skrócić długość łuku • Użyć elektrody nietopliwej o mniejszej średnicy • Usunąć zanieczyszczoną część elektrody nietopliwej • Oczyszczyć materiał spawany
(TIG) Słaba jakość spoiny, zabrudzony spaw	Niewystarczająca osłona gazowa, powierzchnia spawanego materiału jest zanieczyszczona, zanieczyszczona elektroda nietopliwa	• Zwiększyć/zmniejszyć przepływ gazu osłonowego • W metodzie TIG minimalna klasa argonu to 4,5 (zalecana 5,0) • Oczyszczyć powierzchnię spawanego elementu • Usunąć zanieczyszczoną część elektrody nietopliwej
PROBLEM Z PRZEBIEGIEM PROCESU CIĘCIA PLAZMOWEGO (TYLKO JET TIG III)		
Łuk pilotażowy nie działa, możliwość zajarzenia łuku tylko przez potarcie o element cięty	Niepodłączony przewód łuku pilotażowego, spalony bezpiecznik, zła biegunowość podłączenia uchwytu	• Podłączyć przewód łuku pilotażowego do odpowiedniego gniazda (schemat panelu przedniego). • Podłączyć przewód plazmowy do odpowiedniego bieguna (patrz str. 21)
Łuk plazmowy nie przebija się przez cięty materiał	Brak przejścia masy – cięcie łukiem pilotażowym o niższym natężeniu, zbyt niska nastawa natężenia prądu cięcia, zbyt niskie ciśnienie sprężonego powietrza	• Sprawdzić czy uchwyt masowy jest prawidłowo podłączony do materiału • Zwiększyć natężenie prądu tnącego • Zwiększyć ciśnienie sprężonego powietrza (4-6 bar, optymalnie 4,8 bar)
Niestabilny łuk plazmowy, przerywany łuk	Zbyt niskie ciśnienie sprężonego powietrza, zbyt duży spadek napięcia z sieci zasilającej, średnica przewodu zasilającego - przedłużacza zbyt mała,	• Zwiększyć ciśnienie sprężonego • Sprawdzić napięcie w gniazdku • Wymienić przedłużacz na przedłużacz o większej średnicy wewnętrznej
Materiał cięty jest pod skosem	Zużyta elektroda, zużyta dysza tnąca, zanieczyszczone powietrze zablokowało otwory ustawiający łuk plazmowy, zbyt niskie ciśnienie sprężonego powietrza	• Wymienić zużyte elementy palnika uchwytu • Wymienić palnik plazmy • Zwiększyć ciśnienie sprężonego powietrza

*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.48]

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

[illegible]

EKOLOGIA



Nie wyrzucaj sprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami !

Zgodnie z DYREKTYWĄ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) i jej zastosowaniem w świetle przepisów krajowych, zużyty sprzęt elektryczny podlega osobnej zbiórce i powinien trafić do zakładów recyklingu, zapewniających przetwarzanie w sposób przyjazny dla środowiska. Jako właściciel urządzeń powinienes otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie zbiórki od naszego lokalnego przedstawiciela. Stosując się do tych wytycznych chronisz środowisko i zdrowie człowieka!

W związku z powyższym firma FACHOWIEC F.H.W. Zenon Świętek dostosowała się do wymogów w/w przepisów i została zarejestrowana w rejestrze Głównego Inspektora Ochrony Środowiska pod numerem : E0007441WZ oraz podpisała umowę ze spółką CCR REWEEE Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A. z siedzibą w Warszawie, ul. Przejazd 4/49 (obecnie CCR RELECTRA). Firmie tej powierzono wykonywanie obowiązków ciążących na FACHOWIEC F.H.W. Zenon Świętek w zakresie odbioru zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Zużyty sprzęt można również dostarczać bezpośrednio do siedziby firmy FACHOWIEC.



21. DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

NTF20140602/FC

Ostatnie 2 cyfry roku w którym naniesiono znak CE: 12

Nazwa i adres
FACHOWIEC F.H.W. Zenon Świątek, ul. Stefańskiego 29, 61-415 Poznań

oświadcza, że wyroby:

Nazwa	Spawarka inwerterowa 3w1
Typ/model:	Welder Fantasy NOVEL TIG/MMA/PLASMA

spełnia wymogi następujących norm i norm zharmonizowanych:

1. EN 55011:2007;
2. EN 60974-1:2005;
3. EN 60974-10:2003;
4. EN 61000-3-11:2000;
5. EN 61000-3-12:2005.

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 **CE**

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 Świątek.

Zenon Świątek

Poznań, 23.06.2014

www.fachowiec.com

Miejsce i data wystawienia

22. KARTA GWARANCYJNA**KARTA GWARANCYJNA**

(Wystawiona dla sprzedaży po 25 Grudnia 2014)

WAŻNE !

Oddajemy w Państwa ręce profesjonalny produkt przeznaczony do obsługi wyłącznie przez osoby przeszkolone i z odpowiednimi kwalifikacjami.

Każde urządzenie, produkt, maszyna przed dystrybucją przechodzi wstępną kontrolę jakości w naszej Firmie. Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem, proszę bardzo uważnie zapoznać się z dołączoną instrukcją obsługi w celu prawidłowego rozruchu i zapoznania się z wymaganiami dla sprzętu!

UWAGA – AWARIA !

Przed wysłaniem sprzętu skorzystaj z naszego **CENTRUM OBSŁUGI SERWISOWEJ** <http://pomoc.fachowiec.com>, które umożliwia wsparcie techniczne, kontakt naszego serwisu z Państwem i automatyczną pomoc w odbiorze przesyłki !!!

NAZWA SPRZĘTU	SPAWAWARKA 3w1
TYP/ MODEL	Welder Fantasy NOVEL
NR FABRYCZNY/HOLOGRAM	
DATA SPRZEDAŻY	
UWAGI	
PODPIS SPRZEDAWCY	

OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI

1. Gwarantem jakości urządzenia jako producent, importer i dystrybutor jest: FACHOWIEC Firma Handlowa Wielobranżowa Zenon Świątek z siedzibą Polska Poznań ul. Stefańskiego 29, tel.: +48/ 61 66-15-151
Gwarant oświadcza, że objęty niniejszą kartą gwarancyjną przedmiot gwarancji został wydany wolny od wad i wykonany jest zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Gwarancja obejmuje zasięgiem terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Nasze produkty zakupione zagranicą należy dostarczyć do serwisu w Polsce.
3. Firma Fachowiec ponosi odpowiedzialność za wady fizyczne, produkcyjne i materiałowe tkwiące w urządzeniu przez okres: 12 miesięcy.
4. W przypadku nabycia produktu przez osoby fizyczne do użytku niezwiązanego z prowadzoną działalnością mają zastosowanie aktualne przepisy ustawy: Dziennik ustaw Dz. U. 2014 poz.827 (stan na dzień 25 czerwca 2014 r.) obowiązującą od 25.12.2014r.
5. Gwarancja na sprzedany towar **nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza** uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
6. Ujawnione w okresie gwarancji wady zostaną usunięte w czasie nie dłuższym niż 14 dni, licząc od daty dostarczenia reklamowanego urządzenia do Serwisu Importera.
7. Reklamowane w ramach gwarancji urządzenie winno być dostarczone do Sprzedawcy wraz z pełnym wyposażeniem standardowym, czyste i – jeśli urządzenie posiada - z czytelną tabliczką znamionową.
8. Reklamowane urządzenie należy odesłać w odpowiednio zapakowanym kartonie, zabezpieczone przed uszkodzeniem w transporcie, należy oznaczyć o ile wymaga „góra – dół” lub „ostrożnie szkło”.
9. Firma FACHOWIEC nie przyjmuje przesyłek reklamacyjnych i zwrotów wysyłanych na adres Firmy za pobraniem!
10. Dokument gwarancyjny jest ważny, jeśli posiada prawidłowo wypełnione wpisy dotyczące: daty sprzedaży, nazwę sprzedanego urządzenia, pieczęć i podpis sprzedawcy, a Klient kwituje go podpisem.

11. Naprawa gwarancyjna nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji obsługi, do wykonania których zobowiązany jest użytkownik we własnym zakresie i na własny koszt, jak np. uruchomienie urządzenia, konserwacja, wymiana baterii, oraz innych materiałów eksploatacyjnych.
12. Wymieniony wadliwy sprzęt i części stają się własnością Gwaranta.

ODMOWA PRZYJĘCIA REKLAMACJI:

Gwarant może odmówić przyjęcia reklamacji w przypadku :

- stwierdzenie użytkownika urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem i instrukcją obsługi,
- dostarczenia urządzenia brudnego, bez osprzętu standardowego, bez tabliczki znamionowej i plomby lub hologramu
- stwierdzenia przyczyny usterki innej niż wada materiałowa bądź produkcyjna tkwiąca w urządzeniu,
- wady formalnej związanej z dokumentami sprzedaży, jak niewypełniona karta gwarancyjna, brak dowodu zakupu.

GWARANCJĄ NIE SĄ OBJĘTE:

1. Części, które przy zgodnej z zaleceniami eksploatacji podlegają naturalnemu zużyciu przed upływem okresu gwarancji, takie jak: uchwyty spawalnicze, uchwyty masowe, dysze, palniki, baterie, paski, filtry, oleje, elektrody, uszczelki, o-ringi oraz inne elementy związane bezpośrednio z eksploatacją.
2. Wady powstałe w wyniku uszkodzeń mechanicznych, termicznych lub chemicznych urządzenia i wyposażenia.
3. Uszkodzenia powstałe z powodu niewłaściwego transportu i magazynowania,
4. Uszkodzenia związane z pracą w zbyt niskiej lub zbyt wysokiej temperaturze,
5. Uszkodzenia spowodowane wadliwą instalacją elektryczną Użytkownika, zalaniem lub zawilgoceniem podzespołów elektrycznych wodą,
6. Nieprawidłowe podłączenie do źródła zasilania (np. zła biegunowość, złe napięcie 230 lub 400V, brak faz lub zbyt luźno zaciśnięte przewody przyłączeniowe),
7. Uszkodzenia spowodowane przeciążeniem urządzenia, przegrzanie,
8. Złe ustawienie parametrów spawania, ingerencja w panel sterujący sprzężarek śrubowych,
9. Złe dobranie parametrów ciśnienia zasilającego do pracy urządzenia,
10. Uszkodzenia związane z brakiem zalecanych czynności konserwacyjnych, zawartych w instrukcji,
11. Czyszczenie z użyciem zbyt wysokiego ciśnienia lub agresywnych środków chemicznych,
12. Uszkodzenia spowodowane zbyt mocnym dokręceniem lub niedokręcaniem elementów powodujące uszkodzenia przyłączy lub nadmierną przepustowość (pistolety lakiernicze),
13. Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.

UTRATA GWARANCJI NASTĘPUJE

Utrata gwarancji następuje w przypadku:

1. nieprzestrzegania instrukcji obsługi,
2. niewłaściwej eksploatacji,
3. przeciążenia maszyny,
4. pracy bez środków smarujących,
5. demontażu przez osoby nieupoważnione,
6. zerwania hologramów.

ADRES SERWISU

FACHOWIEC F.H.W. Zenon Świątek 60-169 Poznań ul Grunwaldzka 390 tel.: +48/ 61 66-18-152

e-mail: serwis@fachowiec.com

Ważne:

W przypadku nieuzasadnionej reklamacji zgłaszający zostanie obciążony kosztami transportu i przeglądu zgodnie z cennikiem serwisu.

[illegible]

ECM Electronic



Autoryzowany serwis spawarek oraz zgrzewarek krajowych i zagranicznych. Automatyka przemysłowa.

***Dystrybucja, serwis, sprzedaż - kontakt: www.spaw-serwisch.pl, ecm-electronic.pl
e-mail: spawserwisch@gmail.com, biuro@ecm-electronic.pl
tel. kont: +48 501 283 621, +48 34 368 15 78 z fax.***