

>> FACHOWIEC <<

INSTRUKCJA OBSŁUGI

WELDER FANTASY

PLASMA CUT 25/30/40





SPIS TREŚCI

Uwagi ogólne	3
Ogólna charakterystyka	3
Dane techniczne	4
Przygotowanie do pracy	4
Podłączenie do sieci	5
Zakładanie palnika plazmowego	5
Podłączanie sprężonego powietrza	5
Opis panelu	6
Technologia cięcia plazmowego	8
Dobór parametrów cięcia plazmowego	8
Zalecenia praktyczne przy cięciu plazmowym	9
Konserwacja	9
Zakłócenia w pracy przecinarki plazmowej	10
Bezpieczeństwo użytkowania	11



1. UWAGI OGÓLNE

Uruchomienia, instalacji i eksploatacji przecinarek plazmowych typu CUT 25/30/40 można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Uszkodzeniu ulec może również samo urządzenie. Nie można dopuszczać dzieci w pobliże miejsca pracy i do urządzenia. Osoby z wszczepionym rozrusznikiem serca zanim podejmą pracę z tym urządzeniem, powinny skonsultować się ze swoim lekarzem.

Obsługa serwisowa i naprawy tych urządzeń mogą być przeprowadzone przez autoryzowany serwis z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy obowiązujących dla urządzeń elektrycznych. Przeróbki we własnym zakresie mogą spowodować zmianę cech użytkowych urządzeń lub pogorszenie parametrów pracy. Wszelkie przeróbki urządzeń, we własnym zakresie, powodują utratę gwarancji.

UWAGA:

Urządzenie oparte na podzespołach elektronicznych. Szlifowanie i cięcie metali w pobliżu może powodować zanieczyszczenie opiłkami wnętrza urządzenia, doprowadzając tym samym do jego uszkodzenia. Wyżej wymienione uszkodzenie nie podlega naprawie gwarancyjnej! W przypadku konieczności pracy w takim środowisku należy dokonywać czyszczenia urządzenia przez przedmuchiwanie wnętrza spawarki sprężonym powietrzem.

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC dotyczącą pozbywania się zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany. Jako właściciel urządzeń powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela. Nie wyrzucać osprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami!

Stosując te wytyczne będziesz chronił środowisko i zdrowie człowieka!

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Urządzenia do ręcznego cięcia plazmą powietrzną przeznaczone do cięcia elementów przewodzących prąd elektryczny, wykonanych ze stali węglowych i stopowych, aluminium i jego stopów, mosiądzu, miedzi, a także żeliwa.

Wszystkie urządzenia z nowej serii PLASMA CUT posiadają 35% sprawność pracy.

Wszystkie urządzenia wyposażone są w uchwyt do cięcia, przewód masowy, kabel zasilający oraz przeciążeniowe zabezpieczenie termiczne. Głównymi zaletami tych urządzeń jest: mała masa i gabaryty, oraz płynna regulacja prądu cięcia zapewniająca wysoką jakość cięcia materiału.

Przecinarki serii Welder Fantasy PRO posiadają bezstykowe zajarzenie łuku (tzw.łuk pilotażowy lub niezależny).



3. DANE TECHNICZNE

DANE/MODEL	CUT 25	CUT 30	CUT 40
Napięcie zasilania (v)	230V	230V	230V
Pobór mocy (KVA)	4,0	4.3	4,6
Prąd cięcia (A)	5 - 25	5 - 30	5 - 40
Sprawność	35%	35%	35%
Zajarzenie łuku	NO HF	NO HF	NO HF
Średnica dyszy tnącej	1.0	1.0	1.0
Ciśnienie pracy (bar)	4 - 6	4 - 6	4 - 6
Napięcie biegu jałowego (V)	350	350	350
Zabezpieczenie (A)	16	16	16
Grubość cięcia rozdzielającego (mm)	1-6	1-8	1-10
Waga (kg)	8,9	8,9	8,9
Wymiary (mm)	390x130x280	390x130x280	390x130x280

4. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

W celu ochrony przed szybkim zużyciem oraz niezawodnością pracy urządzenia, należy przestrzegać kilku podstawowych zasad:

- urządzenie powinno być umieszczone w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, gdzie występuje swobodna cyrkulacja powietrza.
- nie należy umieszczać urządzenia na mokrym podłożu.
- używać dysz zgodnie z ich zakresem grubości cięcia.
- regularnie sprawdzać stan techniczny urządzenia oraz uchwytu palnika plazmowego.
- zawsze przed rozpoczęciem pracy usunąć wszelkie łatwopalne materiały z obszaru cięcia.
- do spawania używać odpowiedniej odzieży ochronnej: rękawice, fartuch, buty robocze, maskę lub przyłbicę.

4.1 PODŁĄCZENIE DO SIECI

Parametry napięcia zasilającego podane są w rozdziale z danymi technicznymi (str. 4) i na tabliczce znamionowej urządzenia znajdującej się na tylnej ścianie.

Upewnić się czy sieć zasilająca może w pełni zapewnić pokrycie zapotrzebowanie mocy wejściowej urządzenia w warunkach jego normalnej pracy. Wielkość bezpiecznika i parametry przewodu zasilającego podane są w danych technicznych tej instrukcji.

UWAGA

Przecinarki plazmowe są bardzo podatne na spadki napięć z sieci zasilającej. Obniżenie grubości cięcia jest proporcjonalne do spadku napięcia z sieci zasilającej. Sieć zasilająca powinna charakteryzować się stabilnym napięciem. Przekrój przewodów zasilających powinien być nie mniejszy niż 2,5mm.



4.3. PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA

- Do pracy tego urządzenia niezbędne jest zapewnienie dostaw czystego, suchego powietrza.
- Źródło sprężonego powietrza powinno zapewniać ciśnienie od 4,0 do 6,0 bar i przepływ na poziomie od 200 ÷ 250 l/min (w zależności od urządzenia). Nie dotrzymanie tych warunków może spowodować wzrost temperatury pracy, uszkodzenie palnika lub pogorszenie jakości pracy. Urządzenie posiada zabezpieczenie minimalnego ciśnienia na poziomie od 3,5 bar. W przypadku braku minimalnego ciśnienia urządzenie nie będzie działać.
- Połączyć urządzenie ze źródłem sprężonego powietrza zwracając uwagę na wymagane wartości ciśnienia i przepływu.
- Za pomocą reduktora ciśnienia nastawić wstępnie wartość ciśnienia sprężonego powietrza zasilającego urządzenie, obserwując wskazanie manometru.
- Bez podania napięcia na uchwyt nastawić wartość prawidłowego przepływu powietrza w obwodzie uchwytu do cięcia plazmowego.

5. OPIS PANELU – CUT 25/30/40

1. Lampka sygnalizująca zadziałanie układu zabezpieczenia termicznego lub brak właściwego ciśnienia powietrza.
2. Pokrętło regulacji prądu cięcia.
3. Gniazdo uchwytu plazmowego.
4. Lampka sygnalizująca zasilanie urządzenia.
5. Lampka sygnalizująca zużycie elementów palnika bądź ich niewłaściwy montaż.
6. Gniazdo przewodu uziemiającego.

UWAGA: Nie wolno zmieniać prądu cięcia w trakcie cięcia, grozi to uszkodzeniem potencjometru.





7. TECHNOLOGIA CIĘCIA PLAZMOWEGO

Proces cięcia plazmowego polega na stapianiu i wyrzucaniu metalu ze szczeliny cięcia silnie skoncentrowanym plazmowym łukiem elektrycznym, jarzącym się między elektrodą nietopliwą a ciętym przedmiotem. Plazmowy łuk elektryczny jest silnie zjonizowanym gazem o dużej energii kinetycznej, przemieszczającym się z dyszy plazmowej, zawężającej się w kierunku szczeliny cięcia, z prędkością bliską prędkości dźwięku. Temperatura strumienia plazmy mieści się w granicach $10000 \div 30000$ K i jest zależna od natężenia prądu, stopnia zwężenia łuku oraz rodzaju i składu gazu plazmowego. Do cięcia plazmowego jest stosowany wyłącznie prąd stały z biegunowością ujemną, zasilany z prostownikowych lub inwertorowych źródeł prądu. Do cięcia metali stosowane są wyłącznie palniki plazmowe o łuku zależnym. Zajarzenie łuku w palnikach o łuku zależnym odbywa się za pomocą impulsu prądu o wysokim napięciu lub prądem wysokiej częstotliwości (HF). Możliwe jest cięcie wszystkich materiałów konstrukcyjnych przewodzących prąd elektryczny. Materiały niemetaliczne mogą być cięte jedynie palnikami plazmowymi o łuku niezależnym. Proces cięcia plazmowego jest stosowany do cięcia ręcznego, zmechanizowanego i zrobotyzowanego stali i 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.

8. DOBÓR PARAMETRÓW CIĘCIA PLAZMOWEGO

Podstawowe parametry cięcia plazmowego to:

- natężenie prądu w A.
- napięcie łuku w V.
- prędkość cięcia w m/min.
- rodzaj i ciśnienie w MPa (bar) oraz natężenie przepływu gazu plazmowego w l/min.
- rodzaj i konstrukcja elektrody.
- średnica dyszy zawężającej w mm.
- położenie palnika względem ciętego przedmiotu.

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, 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. Zbyt duże natężenie prądu sprawia, że pogarsza się jakość cięcia, zwiększa się szerokość szczeliny, pojawiają się zaokrąglenia górnych krawędzi i odchylenie od prostokątności. 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 50-200 V. Źródła prądu muszą więc mieć napięcie biegu jałowego ok. 150-400 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 żuźla 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.

9. ZALECENIA PRAKTYCZNE PRZY CIĘCIU PLAZMOWYM

Cięcie plazmowe może być prowadzone w sposób ręczny, zmechanizowany, zautomatyzowany i zrobotyzowany we wszystkich pozycjach. Spawanie ręczne, dzięki małej masie palnika i inwertorowym źródłom prądu, może być stosowane w warunkach montażowych, w trudno dostępnych miejscach. Technologia i technika cięcia plazmowego są zależne głównie od konstrukcji palnika i często podstawowe warunki technologiczne cięcia ustala się na podstawie zaleceń lub katalogów producenta urządzenia. Nowoczesne konstrukcje palników mają samocentrujące się dysze i elektrody, w celu zapewnienia możliwie dużej ich trwałości. Istnieje wiele konstrukcji palników plazmowych zapewniających zwiększenie jakości i prędkości cięcia przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów cięcia.

10. KONSERWACJA

Planując konserwację urządzenia należy brać pod uwagę intensywność i warunki eksploatacji. Prawidłowe korzystanie z urządzenia i regularna jego konserwacja pozwolą uniknąć zbędnych zakłóceń i przerw w pracy.

Codziennie:

- Oczyszczyć uchwyt masy oraz dyszę z odprysków.
- Sprawdzić, czy uchwyt palnika plazmowego i kabel masy są dokładnie podłączone.
- Sprawdzić stan kabli i przewodu zasilającego. Wymienić uszkodzone przewody.
- Upewnić się, że wokół urządzenia zapewniony jest swobodny przepływ powietrza.
- Wymienić lub naprawić uszkodzone lub zużyte części.

Co miesiąc:

- Sprawdzić stan połączeń elektrycznych wewnątrz źródła.
- Utlenione powierzchnie należy oczyścić, a poluzowane części dokręcić.
- Oczyszczyć wnętrze urządzenia za pomocą sprężonego powietrza (w autoryzowanym serwisie).
- Sprawdzić węże powietrzne, ich stan i szczelność połączenia z króćcami.
- Sprawdzić stopień zanieczyszczeń filtrów oczyszczających i odwadniaczy



11. ZAKŁÓCENIA W PRACY PRZECINARKI PLAZMOWEJ

OBJAWY - PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA

Urządzenie nie załącza się :

- brak napięcia w fazie zasilającej
- uszkodzony bezpiecznik
- załączony wyłącznik termiczny
- nieprawidłowe ciśnienie powietrza zasilającego urządzenie
- zużyte lub źle zamontowane podzespoły palnika (elektroda, dysza)

Łuk pilotujący źle się zapala

- zużyta lub nieprawidłowo założona elektroda
- zużyta lub nieprawidłowo założona dysza
- brak napięcia w fazie zasilającej

Strumień tnący nie zapala się

- zużyta lub nieprawidłowo założona elektroda
- zużyta lub nieprawidłowo założona dysza
- nieprawidłowa odległość dyszy od elementu ciętego
- brak połączenia przewodu masowego z elementem ciętym

Słaba wydajność cięcia, zakłócenia strumienia tnącego w trakcie cięcia, powstanie żuźla

- zużyta dysza
- zużyta elektroda
- nieprawidłowa pozycja przełącznika zakresów
- nieprawidłowa odległość dyszy od elementu ciętego
- nieprawidłowe połączenie z masą elementu ciętego
- nieprawidłowe napięcie zasilania
- nieprawidłowe ciśnienie powietrza
- zbyt niska prędkość cięcia
- zbyt duża grubość materiału ciętego

Nadmierny żuźel na dolnej krawędzi cięcia

- zbyt małą prędkość cięcia
- zbyt duża grubość materiału ciętego

Łuk główny nie jest prostopadły do obrabianego materiału

- uszkodzony otwór dyszy
- wypalony środek elektrody
- źle złożone części zużywające się

Nadmiar krawędzi cięcia lub jej zaokrąglona powierzchnia

- zbyt duża prędkość cięcia
- zbyt duży dystans
- łuk nie jest w osi



12. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

OSTRZEŻENIE: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.

ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH:

Wszystko, co może się zapalić lub wybuchnąć usunąć z pola pracy. Sprawny sprzęt przeciwpożarowy winien być usytuowany w widocznym i łatwo dostępnym miejscu. Nie ciąć żadnych zamkniętych pojemników.

ŁUK PLAZMOWY MOŻE ZRANIĆ LUB POPARZYĆ:

Odłączyć zasilanie urządzenia przed demontażem palnika. Nie chwytać materiału w pobliżu ścieżki cięcia. Stosować kompletną odzież ochronną.

PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ:

Urządzenia wytwarzają wysokie napięcie. Wszystkie elementy tworzące obwód prądu mogą powodować porażenie elektryczne, dlatego powinno się unikać dotykania ich gołą ręką ani przez wilgotne lub uszkodzone ubranie ochronne. Nie wolno pracować na mokrym podłożu, ani korzystać z uszkodzonych przewodów.

UWAGA: Zdejmowanie osłon zewnętrznych w czasie, kiedy urządzenie jest podłączone do sieci, jak również użytkowanie urządzenia ze zdjętymi osłonami jest zabronione !

Kable spawalnicze, przewód masowy, zacisk uziemiający i urządzenie powinny być utrzymywane w dobrym stanie technicznym, zapewniającym bezpieczeństwo pracy.

OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE:

W procesie spawania, cięcia wytwarzane są szkodliwe opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Stanowisko pracy powinno być odpowiednio wentylowane i wyposażone w wyciąg wentylacyjny. Nie ciąć w zamkniętych pomieszczeniach. Należy unikać wdychania oparów i gazów.

Powierzchnie elementów przeznaczonych do cięcia powinny być wolne od zanieczyszczeń chemicznych, takich jak substancje odtłuszczające (rozpuszczalniki), które ulegają rozkładowi podczas spawania, cięcia wytwarzając toksyczne gazy.

PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ:

Niedozwolone jest bezpośrednie patrzenie nieosłoniętymi oczami na łuk plazmowy. Zawsze stosować maskę lub przyłbice ochroną z odpowiednim filtrem. Osoby postronne, znajdujące się w pobliżu, chronić przy pomocy niepalnych, pochłaniających promieniowanie ekranami. Chronić nieosłonięte części ciała odpowiednią odzieżą ochronną wykonaną z niepalnego materiału. Stosować ochronę uszu i przypinany kołnierz.



CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJE:

Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia czytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Cięcie plazmowe lub żłobienie mogą być niebezpieczne. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.

URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE:

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac nad tym urządzeniem odłączyć zasilanie urządzenia za pomocą wyłącznika sieciowego. Urządzenie uziemić zgodnie z miejscowymi przepisami dotyczącymi instalacji urządzeń elektrycznych.

POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE:

Prąd elektryczny płynący przez przewody, wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca. Przewody powinny być ułożone równolegle, jak najbliżej siebie.

BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ:

Stosować tylko atestowane butle ze sprężonym powietrzem i poprawnie działającym reduktorem. Butla powinna być transportowana i stać w pozycji pionowej. Chronić butle przed działaniem gorących źródeł ciepła, przewróceniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Utrzymywać w dobrym stanie wszystkie elementy instalacji gazowej: butla, wąż, złączki, reduktor.

SPAWANE, CIĘTE MATERIAŁY MOGĄ POPARZYĆ:

Nigdy nie dotykać ciepłych elementów niezabezpieczonymi częściami ciała. Podczas dotykania i przemieszczania spawanego materiału, należy zawsze stosować rękawice spawalnicze i szczypce.

ZGODNOŚĆ Z CE:

Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.



KARTA GWARANCYJNA

NAZWA SPRZĘTU	PLASMA WELDER FANTASY PRO
TYP/MODEL	PLASMA 40
NR FABRYCZNY	
DATA SPRZEDAŻY	

1. Okres gwarancji na zakupiony przez państwa sprzęt wynosi 12 miesięcy od daty zakupu.
2. W przypadku stwierdzenia awarii urządzenia w okresie gwarancyjnym prosimy o niezwłoczne dostarczenie sprzętu do serwisu w siedzibie naszej firmy.
3. Naprawa będzie wykonana w terminie 21 dni od daty dostarczenia sprzętu.
4. Klientowi przysługuje wymiana sprzętu na nowy lub zwrot gotówki w przypadku pięciokrotnej nieskutecznej naprawy.
5. Obsługa gwarancyjna nie obejmuje:
 - A) Czynności przewidzianych w instrukcji obsługi do wykonania, których zobowiązany jest użytkownik sprzętu.
 - B) Uszkodzeń spowodowanych przez pożar wyładowania atmosferyczne przepięcia w sieci itp.
 - C) Uszkodzeń mechanicznych spowodowanych przez niewłaściwą obsługę sprzętu samowolne przeróbki, naprawy itp.
 - D) Wymiany materiałów i części eksploatacyjnych to jest filtrów oleju, dysz, pasków klinowych grotów szczotek węglowych itp.
 - E) Przeglądów technicznych urządzeń

UTRATA GWARANCJI NASTĘPUJE W PRZYPADKU:

- NIEPRZESTRZEGANIA INSTRUKCJI OBSŁUGI.
- NIEWŁAŚCIWEJ EKSPLOATACJI
- PRZECIĄŻENIA MASZINY
- PRACY BEZ ŚRODKÓW SMARUJĄCYCH
- DEMONTAŻU PRZEZ OSOBY NIEUPOWAŻNIONE

***REKLAMACJE PROSIMY WYSYŁAĆ:
POCZTĄ LUB KURIEREM DPD (MASTERLINK)
DZIĘKUJEMY.***

PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY

.....