

INSTRUKCJA OBSŁUGI

WELDER FANTASY

PLASMA CUT 30/40/60/100/120



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 – CUT 30/40	6
Opis panelu – CUT 60/100/120	7
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 30/40/60 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 60% sprawność spawania.

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 CUT 40 posiadają stykowe zajarzenie łuku.

3. DANE TECHNICZNE

DANE/MODEL	CUT 30	CUT 40	CUT 60	CUT 100	CUT 120
Napięcie zasilania (V)	230V	230V	400V	400V	400V
Pobór mocy (KVA)	3.2	4.7	2.0	4.2	5.0
Prąd cięcia (A)	30	40	60	100	120
Napięcie łuku (V)	92	96	104	104	104
Sprawność	60%	60%	60%	60%	60%
Zajarzenie łuku	HF	HF	HF	HF	HF
Średnica dyszy tnącej	1.0	1.0	1.0	1.4	1.4
Ciśnienie pracy (bar)	4	4.5	5	5	5
Grubość cięcia jakościowego (mm)	1-8	1-12	1-20	1-25	1-30
Waga (kg)	6	8	20	27	28
Wymiary (mm)	371x153x232	371x153x232	480x204x303	480x330x370	480x330x370

4. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

W celu wydłużenia żywotności i niezawodności 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 sprawdzić 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 tej instrukcji 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.

4.2. ZAKŁADANIE PALNIKA PLAZMOWEGO

- przed podłączeniem urządzenia do sieci zasilającej, należy upewnić się czy wyłącznik główny jest w pozycji wyłączonej.
- sprawdzić czy urządzenie i instalacja jest uziemiona i zerowana a przewód masowy zakończony zaciskiem kleszczowym lub śrubowym.
- koniec przewodu masowego podłączyć w gniazdo znajdujące się na przednim panelu urządzenia.
- koniec uchwytu palnika plazmowego podłączyć w gniazdo znajdujące się na przednim panelu urządzenia.

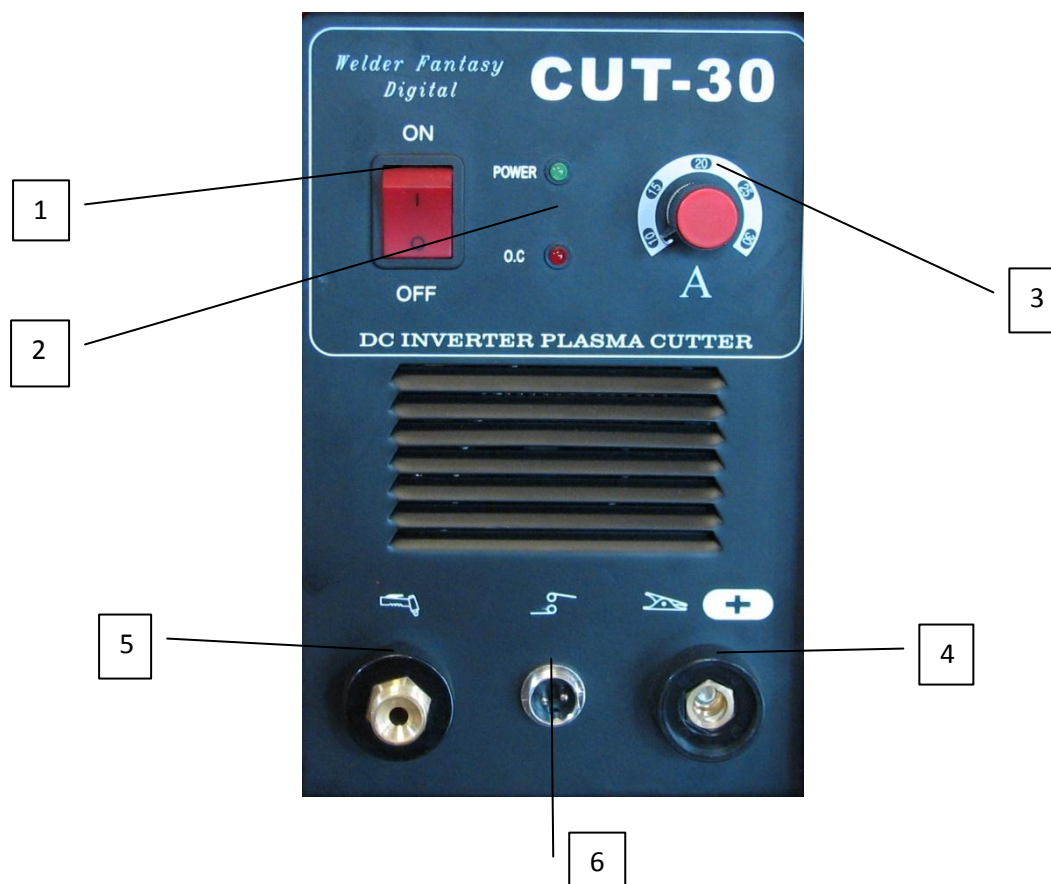
4.3. PODŁĄCZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA

- Do pracy tego urządzenia niezbędne jest zapewnienie dostaw czystego, suchego powietrza.
- Źródło sprężonego powietrza powinno zapewniać ciśnienie od 3,0 do 3,5 bar i przepływ na poziomie od 100 ÷ 250 l/min (w zależności od urządzenia). Nie dotrzymanie tych warunków może spowodować wzrost temperatury pracy, uszkodzenie palnika lub pogorszenie jakości pracy.
- 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 30/40

1. Przełącznik główny, pozycja OFF – napięcie zasilające odłączone, pozycja ON – napięcie zasilające podłączone.
2. Lampka sygnalizująca zadziałanie układu zabezpieczenia termicznego.
3. Pokrętko regulacji prądu cięcia.
4. Gniazdo przewodu uziemiającego.
5. Gniazdo uchwytu plazmowego.
6. Gniazdo jonizatora (HF)

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



6. OPIS PANELU – CUT 60 / 100 / 120

1. Przełącznik główny, pozycja OFF – napięcie zasilające odłączone, pozycja ON – napięcie zasilające podłączone.
2. Lampka sygnalizująca zadziałanie układu zabezpieczenia termicznego.
3. Wyświetlacz
4. Pokrętko regulacji prądu cięcia.
5. Gniazdo przewodu uziemiającego.
6. Gniazdo uchwytu plazmowego.
7. Gniazdo jonizatora (HF)

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.
- 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

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 żużel 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.

IKSRY MOGĄ SPOWODOWA 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 POPRARZYĆ:

Trzymać części ciała zdala od dyszy i łuku plazmowego. 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 ochronne 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 równoległe, jak najbliżej siebie.

BUTLA MOŻE WYBUCHNĄC:

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 ciętych elementów niezabezpieczonymi częściami ciała. Podczas dotykania i przemieszczania spawanego materiału, należy zawsze stosować rękawice spawalnicze i szcypce.

ZGODNOŚĆ Z CE:

Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.



KARTA GWARANCYJNA

NAZWA SPRZĘTU	SPAWARKA PROSTOWNIKOWA WELDER FANTASY
TYP/MODEL	
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

.....