

>> FACHOWIEC <<

INSTRUKCJA OBSŁUGI

WELDER FANTASY[®]

SOLAR 1, SOLAR 2, SOLAR 3

TIG/MMA/PLASMA

SPIS TREŚCI

Uwagi ogólne	4
Ogólna charakterystyka	5
Podłączenie do sieci	5
Dane techniczne	7
Przygotowanie do pracy	8
Przygotowanie urządzenia do pracy, regulacja parametrów spawania	10
Opis panelu	11
Technologia spawania TIG	13
Technologia spawania MMA	14
Technologia cięcia PLASMA	14
Bezpieczeństwo użytkowania	16

Bardzo dziękujemy i gratulujemy udanego zakupu.

W trosce o wysoką jakość oferowanych przez nasza firmę produktów oddajemy w Państwa ręce urządzenie które wyprodukowane zostało w oparciu o najnowsze rozwiązania technologiczne w zakresie metod spawania TIG/MMA oraz cięcia PLASMA.

W trosce o bezpieczeństwo użytkownika oraz dbałość o prawidłowe wykorzystanie potencjału urządzenia serdecznie prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi.

UWAGI OGÓLNE

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 powierzyć wykwalifikowanemu elektrykowi.

Nie przeciążaj urządzenia. Przestrzegaj instrukcji użytkowania.



Nie wyrzucaj sprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami!

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego 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 powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie zbiórki od naszego lokalnego przedstawiciela. Stosując się do tych wytycznych chronisz środowisko i zdrowie człowieka!

UWAGA !

Urządzenie wyposażone jest w najnowszą generacji uchwyt plasmowy z łukiem pilotażowym. Podczas użytkowania należy zachować szczególną ostrożność ze względu na bardzo wysoką temperaturę łuku plasmowego.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Urządzenia SOLAR 1, SOLAR 2 i SOLAR 3 to inwertorowe urządzenia spawalnicze, umożliwiające spawanie następującymi metodami:

- TIG DC
- MMA
- PLASMA (cięcie)

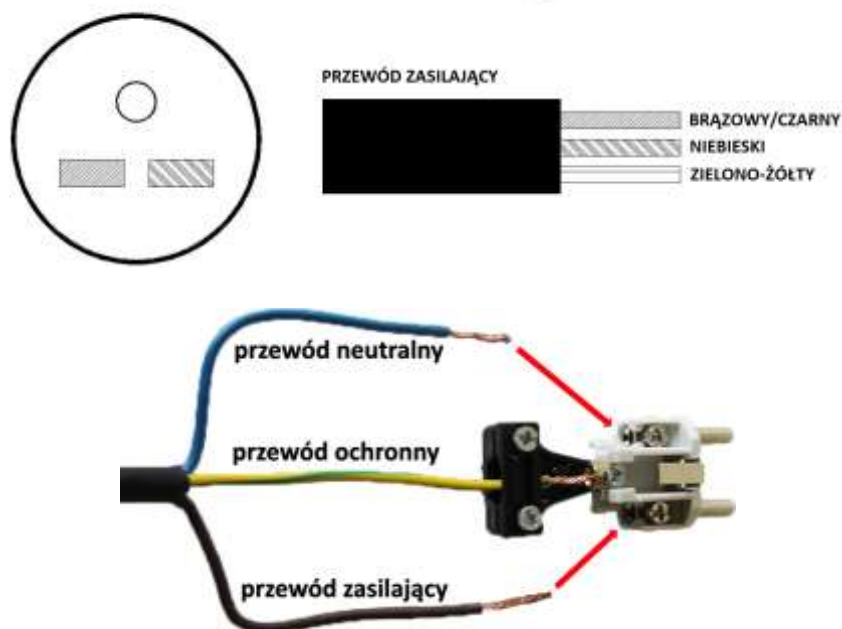
Spawarka wyposażona jest w:

- płytę czołową z urządzeniami regulacyjnymi i nastawczymi oraz przyłączem dla pilota,
- płytę tylną z przyłączem gazowym, wyłącznikiem i przewodem zasilającym,
- gniazdo o biegunowości dodatniej (+), ujemnej (–), przyłącze gazowe oraz gniazdo przewodu spawalniczego w części przedniej,
- zestaw przewodów spawalniczych MMA, TIG, PLASMA.

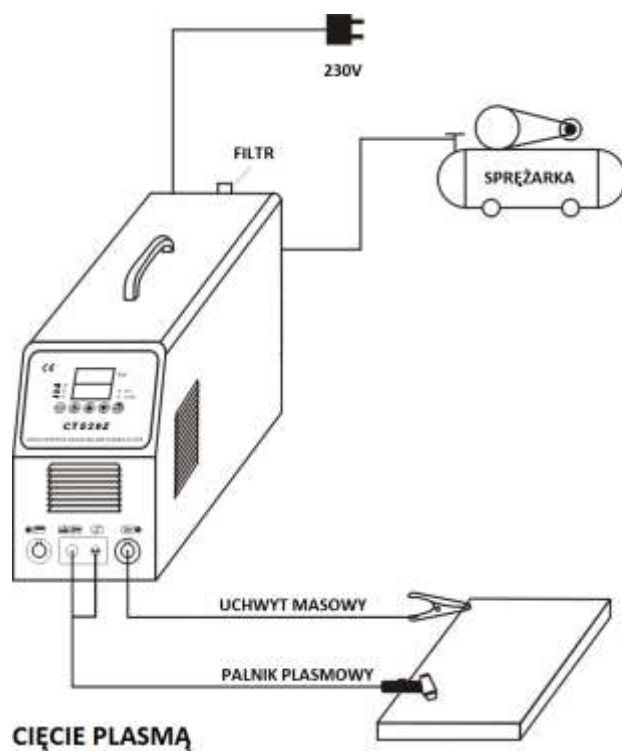
Urządzenie może być zasilane z zespołu prądnicowego pod warunkiem, że zapewnia on stabilne napięcie.

SCHEMAT PRZYŁĄCZA ZASILAJĄCEGO

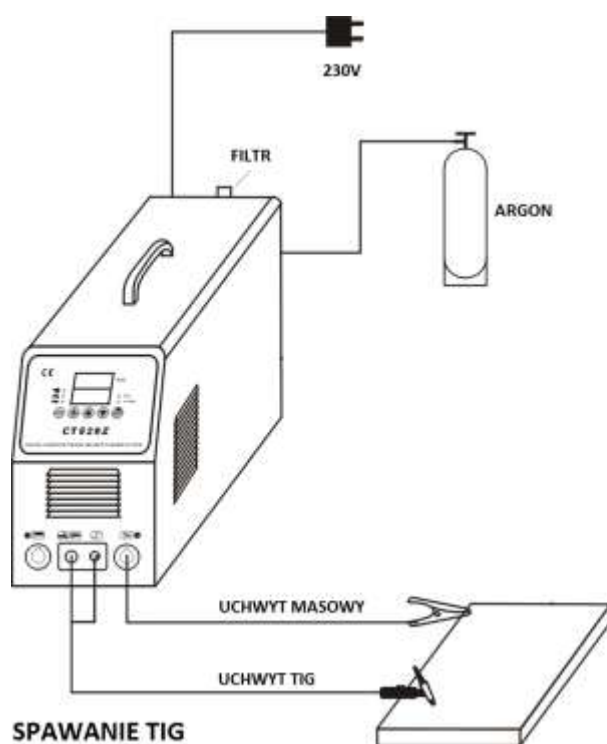
SCHEMAT PODŁĄCZENIA 230V



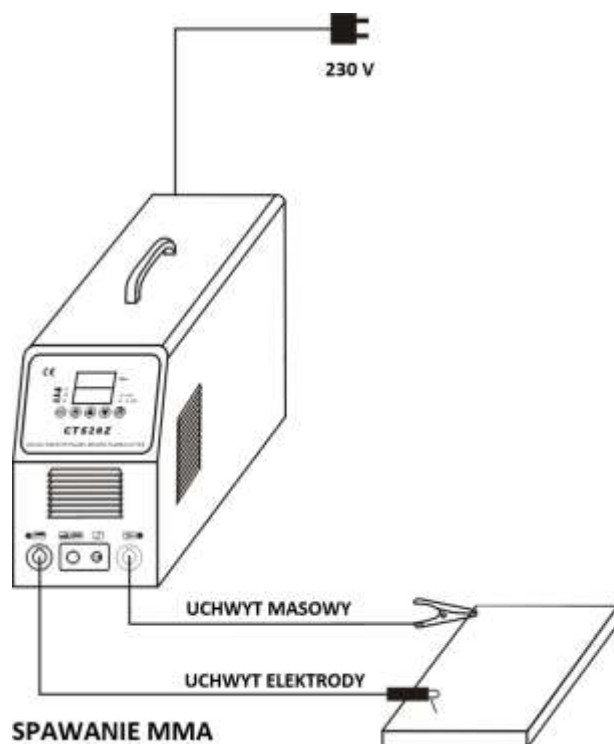
SCHEMAT PODŁĄCZENIA PRZY CIĘCIU PLASMA



SCHEMAT PODŁĄCZENIA TIG



SCHEMAT PODŁĄCZENIA MMA



DANE TECHNICZNE

TRYB PRACY	TIG 160	MMA 160	PLASMA 40	TIG 200	MMA 200	PLASMA 50
Prąd wejściowy (A)	22	22	27,3	30	30	35
Prąd wyjściowy (A)	160	140	40	200	160	50
Regulacja prądu spawania (A)	10-160	30-140	10-40	10-200	30-160	10-50
Napięcie biegu jałowego (V)	70	70	270	70	70	270
Średnica dyszy (mm)	-	-	1,0	-	-	1,0
Ciśnienie pracy (Kpa/bar)	-	-	450 /4,5	-	-	450 /4,5
Przepływ gazu (l/min)	6-8	-	250	6-8	-	250
Grubość cięcia (mm)	-	-	1-12	-	-	1-14
Tryb zajarzenia łuku	HF	LIFT	HF	HF	LIFT	HF

PRZYGOTOWANIE DO PRACY

- Urządzenie pracować powinno w suchych i odpowiednio przewietrzanych pomieszczeniach.
- Należy zwracać uwagę, aby wentylator urządzenia nie zasysał pyłu metalowego do wnętrza obudowy, gdyż może to spowodować uszkodzenie obwodów elektronicznych.
- Zabrania się podłączać kilka spawarek szeregowo bądź równolegle.
- Przy instalacji urządzenia należy przestrzegać krajowych przepisów i norm dotyczących bezpieczeństwa.
- Spawarkę ustawić należy w sposób umożliwiający spawaczowi wygodny i łatwy dostęp do urządzeń regulacyjnych i przyłączy.
- W trakcie pracy urządzenia wszystkie zabezpieczenia i osłony powinny być zamknięte i właściwie przymocowane.
- Stopień ochrony urządzenia zgodny z wymogami normy IP23 wymaga, aby chronić spawarkę przed bezpośrednim, intensywnym działaniem promieni słonecznych i deszczem.
- Podczas spawania przewody spawalnicze powinny być równolegle ułożone na podłodze lub nisko nad nią; zaleca się stosowanie przewodów tak krótkich, jak to możliwe.

PODŁĄCZENIE DO SIECI

Opisywana spawarka odpowiada wymogom określonym w normie EN 50199, niemniej jednak generowane zakłócenia elektromagnetyczne (w tym również powstające przy zajarzaniu bezstykowym HF) mogą przekraczać maksymalne dopuszczalne poziomy dla niektórych urządzeń elektrycznych, takich jak np.:

- elektroniczny sprzęt gospodarstwa domowego (radia, telewizory, wideo, telefony, instalacje alarmowe itd.),
- komputery, roboty, elektryczne aparaty medyczne i urządzenia służące do podtrzymywania życia,
- odbiorniki i przekaźniki radiowo-telewizyjne,
- rozruszniki serca i aparaty słuchowe,
- wszelkie szczególnie wrażliwe urządzenia elektryczne.

Za instalację i użytkowanie spawarki odpowiada spawacz. W razie wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu innych urządzeń, znajdujących się w pobliżu spawarki, zaleca się przerwać pracę i powiadomić producenta.

**URZĄDZENIE TO PRZEZNACZONE JEST DO OBSŁUGI PRZEZ PROFESJONALISTÓW
I DZIAŁANIA W WARUNKACH PRZEMYSŁOWYCH.**

KODY BŁĘDÓW

KOD BŁĘDU	OPIS BŁĘDU	METODA POSTĘPOWANIA
OC-0	Błąd procesora	Odetnij zasilanie i podłącz ponownie, jeżeli urządzenie nadal nie działa skontaktuj się z serwisem.
OC-1	Zabezpieczenie przeciążeniowe	Naciśnij przycisk RESET lub sprawdź zasilanie
OC-2	Zabezpieczenie prądowe	Naciśnij przycisk RESET lub sprawdź zasilanie
OC-3	Zabezpieczenie przed przegrzaniem	Poczekaj na wychłodzenie urządzenia i naciśnij przycisk RESET.
OC-4	Zabezpieczenie napięciowe	Naciśnij przycisk RESET i sprawdź wartość napięcia prądu zasilającego.
OC-5	Zabezpieczenie ciśnieniowe	Wyreguluj ciśnienie.
OC-6	Wspólne zabezpieczenie przegrzaniowe	Poczekaj na wychłodzenie urządzenia i naciśnij przycisk RESET.

Jeżeli urządzenie nie funkcjonuje poprawnie po wykonaniu powyższych czynności należy zwrócić się o pomoc do wykwalifikowanego serwisu.,

Omawiana spawarka wymaga zasilania prądem o napięciu znamionowym $1 \times 230V \pm 15\%$.

Instalacja elektryczna powinna być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka, zapewniać maksymalną moc wymaganą do pracy urządzenia oraz spełniać wymogi krajowych norm.

Podłącz urządzenie do sieci i przestaw przełącznik w położenie "ON" (włączony), spawarka automatycznie przełączy się w ostatnio używany tryb spawania. Za pomocą przycisków na płycie czołowej wybierz nowy tryb spawania.

PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO PRACY, REGULACJA PARAMETRÓW SPAWANIA

Spawanie metodą TIG

- Uchwyt TIG podłącz do gniazda o biegunowości ujemnej.
- Przewód masowy podłącz do gniazda o biegunowości dodatniej.
- Przewód doprowadzający gaz do uchwytu podłącz do przyłącza gazowego.
- Przewód uchwytu podłącz do przyłącza.
- Przewód doprowadzający gaz z butli podłącz do przyłącza gazowego.
- Jeżeli przy spawaniu zamierzasz korzystać z chłodzenia wodnego, przewód doprowadzający wodę podłącz do szybkozłączki przy uchwycie spawalniczym, natomiast przewód, którym woda powraca – do szybkozłączki przy zespole chłodzącym.

Spawanie metodą MMA

- Przewody spawalniczy i masowy podłącz do odpowiednich gniazd wyjściowych spawarki, zgodnie z biegunowością zalecaną przez producenta elektrod, którymi zamierzasz spawać.

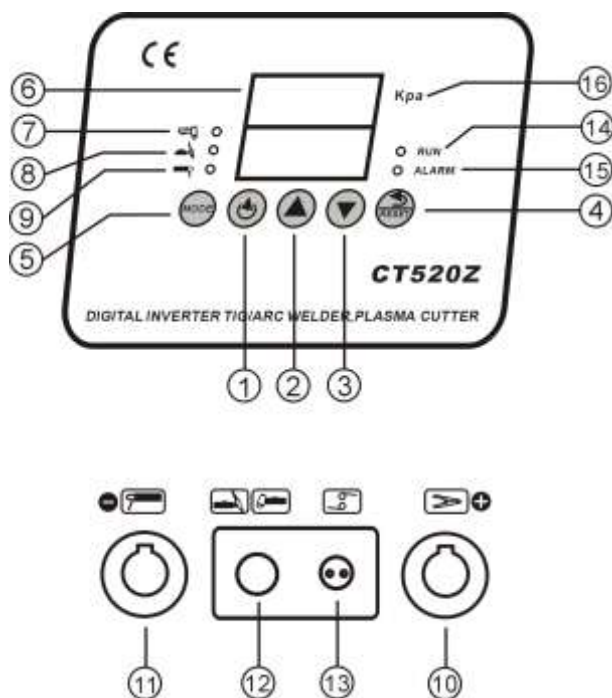
UWAGA! Nie dotykaj elektrodą do żadnych metalowych elementów, ponieważ przy tej metodzie spawania gniazda wyjściowe urządzenia są pod napięciem.

Cięcie PLASMA

- 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.

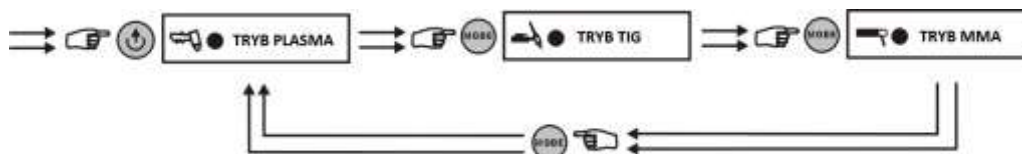
UWAGA ! 1 bar = 100 Kpa

OPIS PANELU SOLAR 1, SOLAR 2 i SOLAR 3

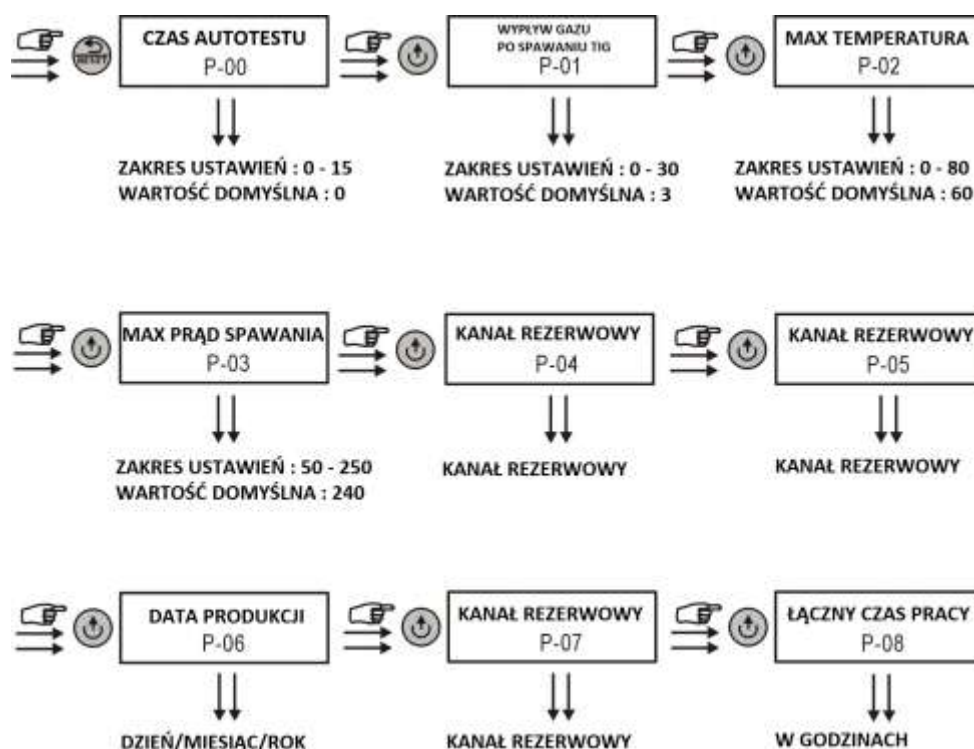


1. Wł/ Wył	2. Regulacja prądu spawania w górę
3. Regulacja prądu spawania w dół	4. Funkcja RESET I ZMIANA
5. Wybór trybu pracy	6. Wyświetlacz ciekłokrystaliczny
7. Tryb PLASMA	8. Tryb TIG
9. Tryb MMA	10. Złącze "+"
11. Złącze "-"	12. Przyłącze uchwytu PLASMA i TIG
13. Wtyk do zdalnego sterowania	14. Kontrolka trybu pracy
15. ALARM	16. Ciśnienie wyjściowe

USTAWIENIE I REGULACJA PARAMETRÓW SPAWANIA W METODZIE TIG/MMA/PLASMA



1. Przyciśnij przycisk ON/OFF na panelu sterującym
2. Wybierz tryb pracy przy pomocy przycisku MODE
3. Przytrzymując przycisk RESET przez ok. 3 sek. Użytkownik ma dostęp do dalszych funkcji urządzenia. Ich szczegółowy opis przedstawia poniższy diagram.



UWAGA ! Niektóre wartości nastawień mogą się różnić w zależności od modelu urządzenia.

TECHNOLOGIA SPAWANIA Z WYKORZYSTANIEM POSZCZEGÓLNYCH TRYBÓW PRACY

Spawanie metodą TIG

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.

W trybie TIG lift-arc zajarzenie łuku następuje w chwili zetknięcia elektrody ze spawanym elementem, przy czym aby uniknąć zanieczyszczenia spoiny atomami wolframu, należy ustawić niski prąd zwarciovowy; w tym trybie trudno uzyskać wysoką jakość początkowego odcinka spoiny.

Aby zupełnie wyeliminować możliwość zanieczyszczenia spoiny wolframem, elektroda w ogóle nie powinna dotykać spawanego elementu; w tym właśnie celu używa się bezstykowego zajarzania łuku przy wykorzystaniu wyładowań o wysokich częstotliwościach (HF).

Metoda TIG polecana jest szczególnie, jeżeli chce się uzyskać dobrze wyglądającą spoinę 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 dobiera się w zależności od typu spoiny, jaką chce się uzyskać, oraz rodzaju spawanego materiału:

- Biegunowość normalna:

Przy większości prac spawalniczych najlepiej sprawdza się biegunowość normalna, czyli taka którą uzyskuje się podłączając uchwyt spawalniczy do gniazda ujemnego, a przewód masowy do gniazda dodatniego, pozwala ona na ograniczenie zużycia elektrody, ponieważ większość ciepła gromadzi się wówczas w spawanym elemencie.

Biegunowość ta stosowana jest przy spawaniu materiałów cechujących się wysokim przewodnictwem cieplnym, np. miedzi, jak również stali, do spawania której zaleca się używanie elektrod z wolframu z dodatkiem 2% toru (kolor czerwony); średnicę elektrody dobiera się w zależności od ustawień prądu spawania.

- Biegunowość odwrócona:

Biegunowość odwróconą z kolei stosuje się przy spawaniu stopów pokrytych warstwą żaroodpornych tlenków, których temperatura topnienia przewyższa temperaturę topnienia metalu, np. magnezu, aluminium i jego stopów. Odwrotnie, niż miało to miejsce przy biegunowości normalnej, uchwyt spawalniczy TIG podłącza się do gniazda dodatniego, przewód masowy natomiast do gniazda ujemnego. Biegunowość odwrócona naraża elektrodę na zwiększony dopływ ciepła, a co za tym idzie, powoduje szybsze jej zużycie, z tego względu spawanie wykonywać można wyłącznie prądem o niskim natężeniu.

UWAGA! Spawarki SOLAR 2 i SOLAR 3 ze względu na swoją budowę pozwalają na spawanie z biegunowością ujemną (standardową dla metody TIG). Ze względu na to, że spawanie z biegunowością odwrótną, powoduje szybsze zużycie elektrody wolframowej – producent zrezygnował z takiej możliwości.

Spawanie metodą MMA z elektrodą otuloną:

Aby otrzymać wysokiej jakości spoinę, ze spawanych krawędzi należy najpierw usunąć rdzę i inne zanieczyszczenia. Przygotowując krawędzie należy wziąć pod uwagę zarówno grubość 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 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 kropel, natomiast parująca otulina zamienia się w gaz osłonowy. Celem zwiększenia płynności łuku spawalniczego, podczas odrywania się kropel metalu, kiedy może dojść do zwarcia między elektrodą a jeziorkiem, następuje chwilowy wzrost prądu spawania (funkcja Arc-force), który pozwala uniknąć gaśnięcia łuku. Jeżeli elektroda przywiera do spawanego elementu, należy skorzystać z funkcji Antistick, która polega na obniżeniu mocy spawarki w chwili zwarcia, dzięki czemu można oderwać elektrodę nie uszkadzając jej.

Przy spawaniu elektrodami otulonymi po każdym przebiegu należy usunąć ze spoiny żużel.

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 ÷ 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.

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 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.

Zalecenia praktyczne przy cięciu plazmowym

Cięcie plazmowe może być prowadzone w sposób ręczny, zmechanizowany, zautomatyzowany i zrobotyzowany we wszystkich pozycjach. Cięcie 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.

- Spawacz powinien nosić odporne na działanie ognia rękawice, odzież ochronną, obuwie oraz kask lub czapkę spawalniczą celem ochrony przed ewentualnym niebezpieczeństwem porażenia prądem i poparzenia żużlem lub odpryskami powstającymi podczas spawania.
- Spawacz powinien chronić oczy za pomocą ochronnej maski spawalniczej z zabezpieczającym filtrem o parametrach przewidzianych w ustawie; należy również pamiętać, że podczas spawania elektrycznego emitowane jest PROMIENIOWANIE ULTRAFIOLETOWE, przed którym należy chronić skórę twarzy. Promienie ultrafioletowe mogą poparzyć niechronioną skórę tak dotkliwie, jak silne promienie słoneczne.
- Spawacz zobowiązany jest poinformować o ryzyku związanym ze spawaniem wszystkie osoby przebywające w strefie jego pracy i udostępnić im odpowiednie środki ochrony.
- Bardzo ważne jest zapewnienie właściwej wentylacji, zwłaszcza jeżeli spawanie odbywa się w pomieszczeniu zamkniętym. Zaleca się stosowanie odpowiednich wyciągów dymowych celem zminimalizowania ryzyka zatrucia dymem bądź gazami wydzielanymi podczas spawania.
- Aby ograniczyć ryzyko pożaru spawacz zobowiązany jest usunąć z pobliża stanowiska pracy wszelkie materiały łatwopalne.
- W ŻADNYM WYPADKU NIE WOLNO SPAWAĆ pojemników, w których przechowywano benzynę, smary, gazy bądź inne substancje łatwopalne. Nawet jeżeli dany pojemnik od długiego czasu stoi pusty. RYZYKO EKSPLOZJI JEST BARDZO WYSOKIE.
- Spawacz powinien zaznajomić się ze wszelkimi specjalnymi przepisami i stosować się do nich, jeżeli zamierza pracować w pomieszczeniach zamkniętych przy zwiększonym ryzyku eksplozji.
- Aby uniknąć porażenia prądem, prosimy pamiętać, że:
 - Nie wolno spawać w warunkach podwyższonej wilgotności.
 - Nie wolno używać spawarki, jeżeli jej przewody noszą jakiegokolwiek ślady uszkodzenia.
 - Należy sprawdzić, czy uziemienie instalacji elektrycznej zostało poprawnie podłączone i czy działa.
 - Spawacz nie powinien bezpośrednio dotykać do metalowych elementów, do których podłączony jest przewód masowy.
 - Uziemianie spawanego elementu może zwiększyć ryzyko wypadków.

UWAGA!

Wyladowania o wysokiej częstotliwości (HF), powstające podczas zajarzania łuku elektrycznego przy spawaniu metodą TIG HF, osiągają bardzo wysokie wartości napięcia.

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 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 ciętych 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	SPAWARKA PROSTOWNIKOWA SOLAR
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
- ZERWANIE PLOMB I HOLOGRAMÓW ZABEZPIECZAJĄCYCH
- PRZECIĄŻENIA MASZYNY
- PRACY BEZ ŚRODKÓW SMARUJĄCYCH
- NAPRAW PRZEZ OSOBY NIEUPOWAŻNIONE

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

PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY

