

INSTRUKCJA OBSŁUGI INWERTEROWEJ **SPAWARKI MMA**

Model:

POWER VIP 6000

Rysunki urządzenia znajdujące się w instrukcji mogą odbiegać kolorystyką od oryginału.
Instrukcja oryginalna.



UWAGA: Prosimy używać spawarki po bardzo dokładnym przeczytaniu instrukcji obsługi.

1. W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika należy wyznaczyć wykwalifikowany personel odpowiedzialny za instalację, konserwację, przeglądy okresowe i naprawę urządzenia.
2. W celu zapewnienia bezpieczeństwa przed pracą z urządzeniem należy dokładnie i z pełnym zrozumieniem zapoznać się z poniższą instrukcją obsługi.
3. Po zapoznaniu się z poniższą instrukcją obsługi należy umieścić ją w miejscu dostępnym dla innych użytkowników urządzenia.

Spis treści

1. UŻYCIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	4
2. DANE TECHNICZNE.....	5
3. ZASADY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA	5
4. OBJAŚNIENIE SYMBOLI	9
5. ZAWARTOŚĆ ZESTAWU	10
6. BUDOWA I PANEL STEROWANIA	10
7. UŻYTKOWANIE	12
7.1 Podłączenie do sieci.....	12
7.2 Podłączenie przewodów spawalniczych.	13
7.3 Spawanie metodą MMA.	13
7.4 Spawanie metodą TIG lift.	14
7.5 Przygotowanie krawędzi w metodzie MMA	15
8. CZYSZCZENIE, KONSERWACJA.....	17
9. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	18
10. UTYLIZACJA	18
11. DEKLARACJA ZGODNOŚCI	19
12. GWARANCJA.....	19

1. UŻYCIĘ ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Urządzenie marki **MAGNUM**, model **POWER VIP 6000**, jest profesjonalną spawarką przeznaczoną do ręcznego, elektrycznego spawania metodą MMA, z wykorzystaniem topliwych elektrod otulonych.

Przeznaczona jest do wszelkiego rodzaju prac spawalniczych prowadzonych stacjonarnie jak i w terenie.

Źródło prądu zostało zbudowane na tranzystorach **IGBT** umożliwiających zwiększenie wydajności i niezawodności źródła prądu. Bardzo wysoka wydajność tranzystorów, przekładająca się bezpośrednio na mniejsze zużycie energii, oraz wysoka częstotliwość przełączania, zapewniają błyskawiczne dostosowanie prądu do zmian parametrów w czasie spawania.

Spawarka POWER VIP 6000 posiada niespotykaną w innych urządzeniach funkcję **SYNERGIA** umożliwiającą automatyczne dostosowanie prądu spawania do stosowanej średnicy elektrody spawalniczej, oraz graficzny wskaźnik grubości spawanego elementu w zależności od ustawionego prądu spawania.

Ponadto **POWER VIP 6000** wyposażony jest w pełni regulowaną funkcję Hot Start i Arc Force oraz VRD i Anti Stick.

Funkcja HOT START „gorący start” polega na chwilowym zwiększeniu prądu spawania ponad ustawioną wartość w momencie zajarzenia łuku. Zapobiega to zjawisku „przyklejania elektrody” w początkowej fazie i ułatwia rozpoczęcie procesu spawania.

ARC FORCE „łuk forsujący” – funkcja ułatwiająca prowadzenie i utrzymanie łuku elektrycznego, zwłaszcza w przypadku materiałów i/lub elektrod trudno spawalnych np. materiałów skorodowanych, niedoczyszczonych, elektrod zasadowych, kwaśnych itp..

Funkcja VRD (Voltage Reduction Device) redukuje napięcie wyjściowe do bezpiecznego poziomu, gdy urządzenie jest uruchomione, ale nie trwa spawanie. Gdy spawanie się rozpoczyna, napięcie wyjściowe powraca do normalnego poziomu, pozwalając na zajarzenie łuku elektrycznego. System redukcji napięcia VRD zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo spawaczowi, w szczególności w środowisku, w którym istnieje zwiększone prawdopodobieństwo przypadkowego porażenia prądem np.: środowisko gorące i zawilgocone.

Funkcja Anti Stick zabezpiecza urządzenie i ułatwia oderwanie elektrody w przypadku jej „przyklejania” do spawanego materiału.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

2. DANE TECHNICZNE

MODEL	POWER VIP 6000
Zasilanie	AC 230 [V], 50-60 [Hz]
Wymagane zabezpieczenie	20 [A], klasa C/D
Prąd spawania MMA	20 ÷ 200 [A]
Napięcie biegu jałowego U_0	66 [V]
Napięcie biegu jałowego U_0 - VRD	17 [V]
Średnice elektrod	1,6 ÷ 5,0 [mm]
Sprawność	60 %
Klasa ochrony obudowy	IP21S
Waga	4 [kg]

3. ZASADY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA



Należy przeczytać wszystkie przepisy bezpieczeństwa i wszystkie instrukcje. Niestosowanie się do przepisów BHP i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy zachować wszystkie przepisy bezpieczeństwa i instrukcje w celu użycia w przyszłości.



Nie można dopuszczać dzieci w pobliże miejsca pracy urządzenia. Osoby z wszczepionym rozrusznikiem serca nim podejmą pracę z urządzeniem, powinny skonsultować się ze swoim lekarzem. Obsługa serwisowa i naprawy urządzenia mogą być prowadzone przez wykwalifikowany personel z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy obowiązujących dla urządzeń elektrycznych.

Przeróbki we własnym zakresie mogą spowodować zmianę cech użytkowych urządzenia lub pogorszenie parametrów spawalniczych. Wszelkie przeróbki urządzenia, we własnym zakresie, powodują nie tylko utratę gwarancji, ale mogą być przyczyną pogorszenia się warunków bezpieczeństwa użytkowania i narażenia użytkownika na niebezpieczeństwo porażenia prądem. Niewłaściwe warunki pracy oraz niewłaściwa obsługa mogą spowodować uszkodzenie urządzenia i utratę gwarancji.

INSTRUKCJA BHP

przy spawaniu elektrycznym

3.1. Uwagi ogólne.

- a) Do pracy należy przystąpić wypoczętym, trzeźwym, ubranym w odzież roboczą wykonaną z tkaniny trudnopalnej względnie ze skóry, włosy przykryć beretem lub czapką, na nogach mieć buty ze spodniami trudno zapalnymi, na rękach rękawice spawalnicze oraz ochrony osobiste - fartuch skórzany, maska spawalnicza, okulary ochronne, indywidualny sprzęt ochrony dróg oddechowych.
- b) Prace związane z instalowaniem, demontażem, naprawami i przeglądami elektrycznych urządzeń spawalniczych powinni wykonywać pracownicy mający odpowiednie uprawnienia.
- c) Połączenie kilku spawalniczych źródeł energii nie powinno powodować przekroczenia, w stanie bez obciążenia, dopuszczalnego napięcia między obwodami wyjściowymi połączonych źródeł energii.
- d) Obwód prądu spawania nie powinien być uziemiony, z wyjątkiem przypadków, gdy przedmioty spawane są połączone z ziemią.
- e) Przewody spawalnicze łączące przedmiot spawany ze źródłem energii powinny być połączone bezpośrednio z tym przedmiotem lub oprzyrządowaniem, jak najbliżej miejsca spawania.

3.2. Podstawowe czynności przed rozpoczęciem pracy.

Spawacz powinien:

- a) zapoznać się z dokumentacją wykonawczą i zakresem prac spawalniczych,
- b) zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych spawów,
- c) przygotować odpowiednie spoiwo,
- d) przygotować odpowiednią ochronę twarzy i oczu,
- e) sprawdzić stan połączeń instalacji spawalniczej oraz uchwytu roboczego,
- f) sprawdzić, czy wykonanie spawania nie zagraża otoczeniu (działanie promieniowania łuku, możliwość zapalenia elementów łatwo zapalnych),
- g) sprawdzić, czy w przypadku spawania na ścianie, po drugiej stronie nie może nastąpić zapalenie,

3.3. Czynności podczas spawania.

- a) Zabezpieczyć stanowisko pracy, o ile nie ma stałych, ruchomymi ekranami przeciwooblaskowymi i przeciwooblaskowymi.
- b) Używać do spawania przewodów elektrycznych i uchwytu roboczego tylko w dobrym stanie technicznym (nieuszkodzona izolacja).
- c) Stosować tylko właściwe grubości elektrod i drutów do spawania.
- d) Mocować i ustawiać rzetelnie i solidnie spawany przedmiot i tak, aby nie uległ on uszkodzeniu.
- e) Ustawić detale do spawania w taki sposób, aby uniemożliwić ich przesunięcie lub przewrócenie się. Przy odbijaniu żużla używać młotków igłowych i okularów ochronnych.
- f) Przy spawaniu wewnątrz kotłów, zbiorników lub w ciasnych pomieszczeniach niezależnie od stosowanej wentylacji, używać ochron dróg oddechowych.
- g) Przy pracy wewnątrz zbiorników, kotłów i innych metalowych pomieszczeń, stosować oświetlenie elektryczne na napięcie 24V.
- h) Upewnić się, czy element spawany nie grozi upadkiem lub odsunięciem się niebezpiecznym dla spawacza.

- i) Przy spawaniu na rusztowaniach sprawdzić stan ich sprawności.
- j) Ochronić drogi oddechowe, oczy, twarz i ręce przed poparzeniem i naświetleniem poprzez stosowanie odpowiednich ochron osobistych.
- k) Włączyć indywidualny wyciąg powietrza, jeżeli taki jest założony, aby wyziewy gazowe były usuwane ze stanowiska.
- l) Używać tylko właściwych, nie uszkodzonych i nie zaoliwionych narzędzi i pomocy warsztatowych.

3.4. Czynności zabronione.

Spawaczowi zabrania się:

- a) Chwywania gorącego metalu przygotowanego do spawania lub po spawaniu.
- b) Samodzielnie naprawiać uszkodzone przewody elektryczne (instalację elektryczną).
- c) W czasie przerw w pracy trzymać pod pachą uchwyt do elektrody.
- d) Odsuwania maski spawalniczej zbyt daleko od twarzy, odkładania jej przed zgaśnięciem łuku, a także zapalenie łuku bez zabezpieczenia twarzy.
- e) Spawania bez prawidłowego uziemienia elementu spawanego.
- f) Stosować prowizoryczne połączenie urządzeń spawalniczych.
- g) Powodować, aby podłoga na stanowisku roboczym była mokra, śliska, nierówna, zanieczyszczona śmieciami, załazarowana.

3.5. Podstawowe czynności po zakończeniu pracy.

Spawacz powinien:

- a) Wyłączyć spawarkę spod napięcia.
- b) Sprawdzić, czy podczas spawania na stanowisku lub obok stanowiska nie został zaprószonej ogień.
- c) Uporządkować stanowisko pracy, usunąć końcówki elektrod oraz żużel spawalniczy.
- d) Uporządkować sprzęt spawalniczy.

3.6. Uwagi końcowe.

- a) Podczas wykonywania prac spawalniczych wewnątrz zbiorników, kotłów lub innych pomieszczeń zamkniętych (do 15m³), spawacz powinien być ubezpieczony przez inną osobę, przebywającą na zewnątrz.

	PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ: Urządzenia spawalnicze wytwarzają wysokie napięcie. Nie dotykać uchwytu spawalniczego ani podłączonego materiału spawalniczego, gdy urządzenie jest włączone do sieci. Wszystkie elementy tworzące obwód prądu spawania mogą powodować porażenie elektryczne, dlatego powinno unikać się dotykania ich gołą ręką ani przez wilgotne lub uszkodzone ubranie ochronne. Nie wolno pracować na mokrym podłożu, ani korzystać z uszkodzonych przewodów spawalniczych. 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 spawalnicze powinny być utrzymywane w dobrym stanie technicznym, zapewniającym bezpieczeństwo pracy.
	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania wytwarzane są szkodliwe opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Stanowisko pracy powinno być odpowiednio wentylowane i wyposażone w wyciąg wentylacyjny. Nie spawać w zamkniętych pomieszczeniach. Należy unikać wdychania oparów i gazów. Powierzchnie elementów przeznaczonych do spawania powinny być wolne od zanieczyszczeń chemicznych, takich jak substancje odtłuszczające (rozpuszczalniki), które ulegają rozkładowi podczas spawania wytwarzając toksyczne gazy.
	PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ: Niedozwolone jest bezpośrednie patrzenie nieosłoniętymi oczami na łuk spawalniczy. 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.
	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE: Prąd elektryczny płynący przez przewody spawalnicze, wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca. Przewody spawalnicze powinny być ułożone równolegle, jak najbliższe siebie.
	ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR: Iskry powstające podczas spawania mogą powodować pożar, wybuch i oparzenia nieosłoniętej skóry. Podczas spawania należy mieć na sobie rękawice spawalnicze i ubranie ochronne. Usuwać lub zabezpieczać wszelkie łatwopalne materiały i substancje z miejsca pracy. Nie wolno spawać zamkniętych pojemników lub zbiorników, w których znajdowały się łatwopalne ciecz. Pojemniki lub zbiorniki takie winny być przepłukane przed spawaniem w celu usunięcia łatwopalnych cieczy. Nie spawać w pobliżu łatwopalnych gazów, oparów lub cieczy. Sprzęt przeciwpożarowy (koce gaśnicze i gaśnice proszkowe lub śniegowe) powinien być usytuowany w pobliżu stanowiska pracy w widocznym i łatwo dostępnym miejscu.
	ZASILANIE ELEKTRYCZNE: Odłączyć zasilanie sieciowe przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac, napraw przy urządzeniu. Regularnie sprawdzać przewody spawalnicze. Jeżeli zostaną zauważone jakiegokolwiek uszkodzenie przewodu czy izolacji, bezzwłocznie powinny być wymienione. Przewody spawalnicze nie mogą być przygniatanne, dotykać ostrych krawędzi ani gorących przedmiotów.
	BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ: Stosować tylko atestowane butle 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 MATERIAŁY MOGĄ POPARZYĆ: Nigdy nie dotykać spawanych elementów niezabezpieczonymi częściami ciała. Podczas dotykania i przemieszczania spawanego materiału, należy zawsze stosować rękawice spawalnicze i szczypcy.

4. OBJAŚNIENIE SYMBOLI

	Aby ograniczyć możliwość skaleczenia, użytkownik musi najpierw przeczytać całą instrukcję.
	Ogólny znak ostrzegawczy, zwraca uwagę każdego użytkownika na ogólne niebezpieczeństwa. Występuje w połączeniu z innymi wskazówkami ostrzegawczymi lub innymi symbolami, których nieprzestrzeganie może doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.
	Produkt zgodny z wymaganiami dyrektyw Unii Europejskiej.
	Utylizacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych – patrz punkt UTYLIZACJA w niniejszej instrukcji.
	Stosować tarczę lub przyłbicę spawalniczą.
	Stosować spawalnicze rękawice ochronne.
	Stosować spawalnicze obuwie ochronne.
	Stosować spawalniczą dzież ochronną.
	Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

5. ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

Poniższe elementy powinny znajdować się w zestawie:

Urządzenie spawalnicze	x 1 szt.
Przewód roboczy MMA	x 1 szt.
Przewód z zaciskiem masowym	x 1 szt.



Uwaga!

Dla bezpieczeństwa dzieci nie należy zostawiać swobodnie dostępnych części opakowania (torby plastikowe, kartony, styropian itp.).
Niebezpieczeństwo uduszenia!

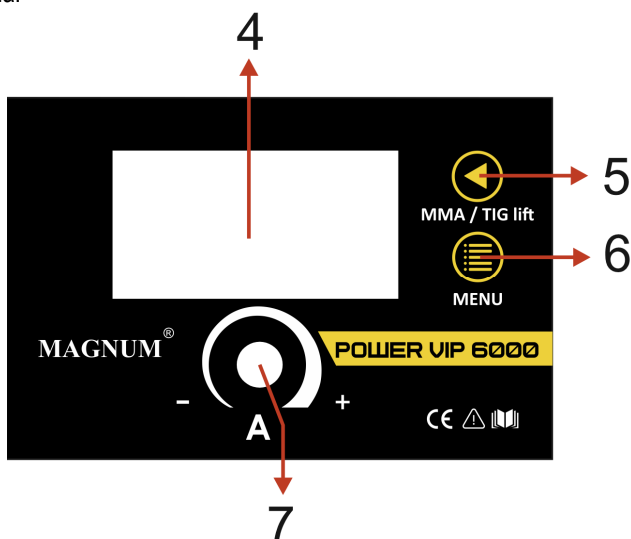
6. BUDOWA I PANEL STEROWANIA



1. Panel sterowania
2. Gniazdo prądowe, wyjściowe "PLUS".
3. Gniazdo prądowe, wyjściowe "MINUS".

Kabel zasilający oraz wyłącznik główny znajdują się z tyłu urządzenia.

Panel sterowania:



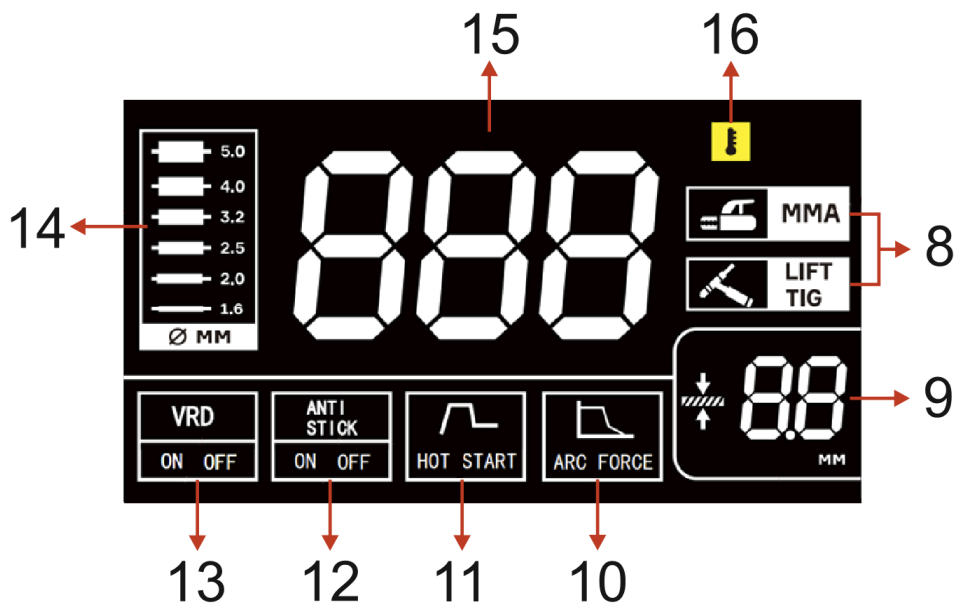
4. Wyświetlacz.

5. Przycisk wyboru metody spawania: MMA lub TIG lift.

6. Przycisk wejścia do menu i wyboru funkcji.

7. Pokrętko regulacji dostępnych parametrów.

Wyświetlacz:



8. Graficzne oznaczenie wybranej przyciskiem 5 metody spawania.
9. Orientacyjny wskaźnik grubości spawanego materiału. Wartość wrażona w [mm], zmienia się synergicznie wraz ze zmianą wartości natężenia prądu spawania.
- 10-11-12-13. Funkcje dostępne przy spawaniu MMA. Naciskając przycisk 6 będą się wyświetlać pulsacyjnie symbole tych funkcji.
W trakcie pulsowania symbolu danej funkcji pokrętkiem 7 można włączyć, wyłączyć lub ustawić wartość liczbową wybranej funkcji. Po około 3 sekundach bezczynności dane ustawienie zostaje zapisane. Jeśli dana funkcja jest ustawiona na off lub 0 to nie jest pokazywana na wyświetlaczu.
14. Orientacyjny wskaźnik zalecanej średnicy elektrody topliwiej dla MMA lub wolframowej dla TIG lift. Wskaźnik średnicy zmienia się synergicznie w zależności od ustawionej wartości natężenia prądu spawania.
15. Obszar gdzie wyświetlana jest wartość:
 - natężenia prądu spawania,
 - on lub off w przypadku funkcji VRD i ANTI STICK,
 - wartość liczbowa funkcji HOT START i ARC FORCE.
16. Symbol kontrolki sygnalizującej zadziałanie układu zabezpieczającego.

7. UŻYTKOWANIE

7.1 Podłączenie do sieci

Przed załączeniem tego urządzenia do sieci zasilającej należy sprawdzić wielkość napięcia, ilość faz i częstotliwość.

Parametry napięcia zasilającego podane są w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji i na tabliczce znamionowej urządzenia.

Skontrolować połączenia przewodów uziemiających urządzenia z siecią zasilającą.

Upewnić się czy sieć zasilająca może zapewnić pokrycie zapotrzebowanie mocy wejściowej dla tego urządzenia w warunkach jego normalnej pracy.

Wielkość bezpiecznika i parametry przewodu zasilającego podane są w danych technicznych tej instrukcji.

Sieć zasilająca powinna charakteryzować się stabilnym napięciem. Przekrój przewodów zasilających powinien być nie mniejszy niż 2,5 mm.

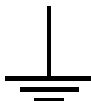
Urządzenie POWER_VIP_6000 posiada szereg rozwiązań umożliwiających oszczędzanie energii elektrycznej oraz zabezpieczających przed przegrzaniem oraz niepożądanym spadkiem lub wzrostem napięcia w sieci zasilającej.

Urządzenia nieposiadające wtyczek zasilających podłączyć według niżej zamieszczonych wskazówek.



Podłączenie i wymiany przewodu zasilania oraz wtyczki powinien dokonać wykwalifikowany elektryk.

Przewód w izolacji o kolorze żółto-zielonej stanowi uziemienie i powinien być zawsze podłączany do gniazda oznaczonego symbolem uziomu bez względu czy mamy do czynienia z zasilaniem na 230 [V] czy 400 [V].



Symbol uziomu (PE).

7.2 Podłączenie przewodów spawalniczych.

Przed podłączeniem urządzeń do sieci zasilającej, należy upewnić się czy wyłącznik główny jest w pozycji wyłączzonej.

Sprawdzić czy urządzenia i instalacja jest uziemiona i zerowana, a przewód masowy zakończony zaciskiem kleszczowym, lub śrubowym.

W pierwszej kolejności należy określić polaryzację dla stosowanej elektrody. Należy zapoznać się z danymi technicznymi stosowanej elektrody. Następnie podłączyć kable wyjściowe do gniazd wyjściowych urządzenia o wybranej polaryzacji.

Włożyć łącznik z wypustem w linii z odpowiednim wcięciem w gnieździe i obrócić go zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do zablokowania. Nie dokręcać wtyku na siłę.

7.3 Spawanie metodą MMA.

- ❑ Włożyć wtyki kabli spawalniczych do odpowiednich gniazd, przekręcić do momentu zablokowania.
- ❑ Za pomocą zacisku masowego podłączyć spawalniczy kabel masowy do materiału spawanego lub przeznaczonego do tego stołu spawalniczego.
- ❑ Włożyć wtyk kabla zasilającego do gniazda sieci zasilającej.
- ❑ Wyłącznikiem zasilania włączyć napięcie zasilające urządzenia.
- ❑ Ustawić pokrętkiem regulacyjnym wymaganą wartość prądu spawania.
Wraz ze zmianą wartości prądu spawania, synergicznie zmienia się graficzny wskaźnik zalecanej grubości spawanego materiału oraz średnicy elektrody. Należy kierować się tymi wskaźnikami, jeśli nie znamy optymalnej wartości natężenia prądu spawania dla danej średnicy elektrody czy grubości materiału.
- ❑ Ustawić parametry dodatkowe - Arc force, Hot start, VRD i Anti Stick.
- ❑ Zamocować odpowiednią elektrodę w uchwycie spawalniczym.
- ❑ Zachowując właściwe zasady można przystąpić do spawania.

Dla uniknięcia rozprysków podczas spawania i uzyskania dobrej jakości spoiny, należy stosować zalecone przez producenta elektrod parametry: prąd spawania, pozycja spawania, czas i temperatura suszenia. Dotrzymanie parametrów określonych przez producenta, ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania elektrod o otulinie zasadowej lub kwaśnej (EB, EA).

Aby wybrać i ustawić funkcję: VRD, Anti Stick, Hot Start i Arc Force należy wciskać przycisk MENU (6).

Przy każdym naciśnięciu, kolejno będą się zaświecać i pulsować symbole tych funkcji.

Wówczas pokrętkiem należy ustawić żądaną wartość:

- Arc Force: $0 \div 10$,
- Hot start: $0 \div 10$,
- VRD: on (aktywna), lub oFF (nieaktywna).
- Anti Stick: on (aktywna), lub oFF (nieaktywna).

Po upływie 3 sekund bezczynności ustawiona wartość funkcji zostaje zapisana. Jeśli dana funkcja jest włączona (on) lub ma wartość większą niż zero, to jej symbol jest wyświetlany na wyświetlaczu.

7.4 Spawanie metodą TIG lift.

Urządzenie opisane w niniejsze instrukcji można zastosować do spawania metodą TIG LIFT.

Należy w tym celu nabyć osobno, uchwyt przeznaczony do tej metody – jest to uchwyt wyposażony w mechaniczny zawór gazu ochronnego umieszczony w rękojeści.

Aby spawać metodą TIG LIFT należy na panelu sterowania urządzenia wybrać tę metodę:

- ☐ Włożyć wtyki kabli spawalniczych do odpowiednich gniazd i zablokować je. Uchwyt masowy do [+], uchwyt TIG do [-]. Odwrotne podłączenie biegunów będzie skutkowało stopieniem elektrody wolframowej.
- ☐ Podłączyć przewód gazowy uchwytu TIG bezpośrednio do króćca wylotowego gazu z reduktora (gaz ARGON). Butlę z gazem ochronnym zabezpieczyć przed przewróceniem się.
- ☐ Za pomocą zacisku masowego podłączyć spawalniczy kabel masowy do materiału spawanego.
- ☐ Dobrać elektrodę wolframową pod względem rodzaju oraz średnicy. Sprawdzić stan zaostrenia tejże elektrody wolframowej.
- ☐ Przyciskiem wybrać na panelu sterowania funkcję TIG lift.
- ☐ Przy pomocy pokrętki prądu wyjściowego ustawić wymaganą wartość prądu spawania.
- ☐ Odkręcić zawór na reduktorze gazu ochronnego i uchwycie TIG, spowoduje to wypływ gazu ochronnego.

Zajarzenie łuku następuje poprzez potarcie elektrodą nietopliwą (wolframową) o spawany materiał.

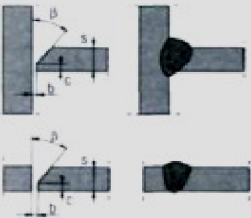
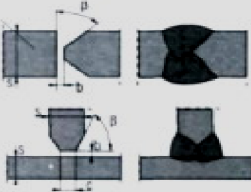
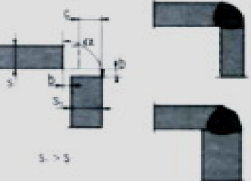
Lekko dotknąć elektrodą do materiału spawanego (1), oderwać elektrodę od materiału spawanego poprzez pochylenie uchwytu w taki sposób, aby dysza gazowa dotykała materiału (2 i 3), co spowoduje zajarzenie łuku. Następnie wyprostować uchwyt (4) i rozpocząć spawanie.



Aby zakończyć spawanie, uchwyt należy oddalić od spawanej powierzchni, aż do momentu przerwania i wygaśnięcia łuku elektrycznego.

7.5 Przygotowanie krawędzi w metodzie MMA

nazwa spoiny	przekrój złącza przed i po spawaniu	wymiary				
		s /mm/	b /mm/	c /mm/	r /mm/	α β /°/
spoina I		1 - 3	0 - 2	-	-	-
spoina 2I		2 - 5	1 - 3	-	-	-
spoina V		3 - 20	0 - 3	-	-	50 - 60
spoina Y		3 - 20	0 - 3	1 - 2	-	50 - 60
spoina V z podkładką		> 6	4 - 8	-	-	8 - 12
spoina U		15 - 40	0 - 3	2 - 3	4 - 5	8 - 12
spoina X		12 - 40	0 - 3	0 - 3	-	α_1 50 - 60 α_2 50 - 90

nazwa spoiny	przekrój złącza przed i po spawaniu	wymiar				
		s /mm/	b /mm/	c /mm/	r /mm/	$\alpha \ \beta \ /^\circ/$
spoina 1/2V lub 1/2Y		3 - 30	0 - 3	0 - 3	-	45 - 60
spoina K		12 - 40	0 - 3	0 - 3	-	45 - 60
spoina L /pachwinowa w złączu kątowym zakładkowym lub nakładkowym/		>2	-	-	-	60 - 120
spoina L /pachwinowa w złączu narożnym/		>2	0 - 2	$\geq s$	-	60 - 120

8. CZYSZCZENIE, KONSERWACJA.

Stopień ochrony tego urządzenia to IP21S, więc nie wolno użytkować urządzenia na deszczu, ani narażać go na działanie wilgoci.



UWAGA:

Urządzenie oparte na podzespołach elektronicznych. Szlifowanie i cięcie metali w pobliżu spawarki 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.

Aby przedłużyć żywotność i niezawodną pracę urządzenia, należy przestrzegać kilku zasad:

1. Urządzenie powinno być umieszczone w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, gdzie występuje swobodna cyrkulacja powietrza.
2. Nie umieszczać urządzenia na mokrym podłożu.
3. Używać drutu o średnicy i ciężarze szpuli zgodnej z umieszczoną na tabelce.
4. Sprawdzić stan techniczny urządzenia oraz przewodów spawalniczych.
5. Usunąć wszelkie łatwopalne materiały z obszaru spawania.
6. Do spawania używać odpowiedniej odzieży ochronnej: rękawice, fartuch, buty robocze, maskę lub przyłbicę.

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 uchwyty z odprysków, smarować środkami przeciw rozpryskowymi.
- Sprawdzić, czy kable są dokładnie podłączone.
- Sprawdzić stan przewodów. Wymienić uszkodzone przewody.
- Upewnić się, że wokół urządzenia zapewniony jest swobodny przepływ powietrza.
- Wymienić lub naprawić uszkodzone lub zużyte części.

Co miesiąc:

- Oczyszczyć wnętrze urządzenia za pomocą sprężonego powietrza.
- Sprawdzić wizualnie stan połączeń elektrycznych wewnątrz źródła.
- Utlenione powierzchnie należy oczyścić, a poluzowane części dokręcić.

9. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Zaleca się przechowywać wyczyszczone urządzenie w oryginalnym opakowaniu.

Zawsze przechowuj urządzenia w suchym, wentylowanym miejscu, niedostępnym dla dzieci i osób postronnych.

Chroń urządzenie przed wibracjami i wstrząsami podczas transportu.

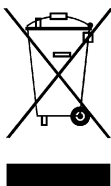
10. UTYLIZACJA

Materiały z opakowania nadają się do wykorzystania, jako surowiec wtórny. Utylizacji opakowania należy dokonać zgodnie z przepisami lokalnymi.

Materiały z opakowania należy zabezpieczyć przed dziećmi, gdyż stanowią potencjalne źródło zagrożenia.

Właściwa utylizacja urządzenia:

1. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/WE symbolem przekreślonego kołowego kontenera na śmieci (jak poniżej) oznacza się wszelkie urządzenia elektryczne i elektroniczne podlegające selektywnej zbiórce.



2. Po zakończeniu okresu użytkowania nie wolno usuwać niniejszego produktu poprzez normalne odpady komunalne, lecz należy go oddać do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Informuje o tym symbol kołowego kontenera, umieszczony na produkcie, instrukcji obsługi lub opakowaniu.
3. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zawiera substancje niebezpieczne dla środowiska naturalnego. Sprzęt niepoddany recyklingowi stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi.
4. Zastosowane w urządzeniu tworzywa nadają się do powtórnego użycia zgodnie z ich oznaczeniem. Dzięki powtórnemu użyciu, wykorzystaniu materiałów lub innym formom wykorzystania zużytych urządzeń, wnoszą Państwo istotny wkład w ochronę naszego środowiska.
5. Informacji o właściwym punkcie usuwania zużytych urządzeń elektrycznych udzieli państwu administracja gminna lub sprzedawca urządzenia.

11. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Wyrób jest zgodny z normami Unii Europejskiej



12. GWARANCJA.

Importer / producent urządzenia zapewnia pełny serwis gwarancyjny jak i pogwarancyjny.
Do każdego urządzenia wydawana jest oddzielna, indywidualna karta gwarancyjna.
Wszystkie zapisy na temat zakresu gwarancji, zasad jej udzielania i innych wymogów są podane na karcie gwarancyjnej wydawanej wraz z urządzeniem.

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny:

Spaw – Serwis
30-731 Kraków
ul. Kosiarzy 3
tel.: 12 348-07-22
formularz zgłoszenia naprawy - www.spawsc.pl - zakładka serwis.

Importer / producent:

Spaw sp. z o.o.
30-728 Kraków
ul. Nowohucka 92
POLSKA

WWW.MAGNUM-WELDING.COM

WWW.SPAWSC.PL

KR25V1zu