

INSTRUKCJA OBSŁUGI



PARTNER 200 DC PULSE

CE

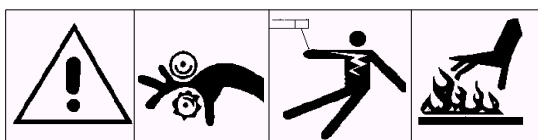
WAŻNE: przed uruchomieniem urządzenia należy przeczytać poniższą instrukcję. Postępowanie zgodnie z zawartymi poniżej zasadami w znaczny sposób wpłynie na bezpieczeństwo i okres poprawnego funkcjonowania urządzenia.

SPIS TREŚCI

§1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
§1.1 OBJAŚNIENIE SYMBOLI GRAFICZNYCH	3
§1.2 ZAGROŻENIA PODCZAS SPAWANIA	3
§1.3 INSTALACJA, OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE URZĄDZENIA.....	6
§1.4 POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	7
§2 OBSŁUGA URZĄDZENIA	7
§2.1 DANE TECHNICZNE	7
§2.2 ZASADY POSTĘPOWANIA	9
§2.3 CHARAKTERYSTYKA NAPIĘCIA I NATĘŻENIA PRĄDU W URZĄDZENIU	9
§3 INSTALACJA I NASTAWIANIE PARAMETRÓW	10
§3.1 OPIS PARAMETRÓW SPAWANIA	10
§3.2 SPRAWNOŚĆ I ZABEZPIECZENIE TERMICZNE	11
§3.3 PODŁĄCZENIE AKCESORIÓW (TIG/MMA)	12
§4 OBSŁUGA PODCZAS SPAWANIA	15
§4.1 PANEL STEROWANIA	15
§4.2 PARAMETRY SPAWANIA	17
§4.3 ŚRODOWISKO PRACY	19
§4.4 WSKAZÓWKI	19
§5 SCHEMAT ELEKTRYCZNY	

§1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

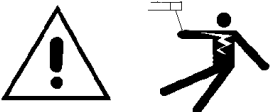
§1.1 Objaśnienie symboli graficznych



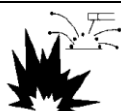
Powyższe symbole oznaczają ostrzeżenia! UWAGA! Części ruchome urządzenia, porażenie prądem elektrycznym oraz części i elementy o wysokiej temperaturze mogą doprowadzić do trwałych uszkodzeń ciała lub śmierci. Praca w tym przypadku może być prowadzona pod warunkiem zastosowania środków ochrony osobistej.

§1.2 Zagrożenia podczas spawania

- Symbole oraz wyjaśnienia słowne dotyczą potencjalnych zagrożeń podczas prowadzenia prac spawalniczych. W przypadku tego typu ostrzeżeń należy pamiętać o bezpieczeństwie własnym oraz innych.
- Tylko osoby profesjonalnie przeszkolone mogą obsługiwać i naprawiać tego typu urządzenia.
- Podczas obsługi (pracy) osoby postronne zwłaszcza dzieci nie powinny znajdować się w polu działania urządzenia.
- Po wyłączeniu urządzenia należy pamiętać, że może ono znajdować się jeszcze pod napięciem z uwagi na zamontowane w nim kondensatory.

	PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM MOŻE ZABIĆ!
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

- Nigdy nie dotykaj części elektrycznych urządzenia.
- Używaj suchych, kompletnych rękawic ochronnych.
- Odizoluj się od spawanego element oraz sprawdź poprawność podłączenia kabla uziemiającego.
- Zwróć szczególną uwagę w przypadku pracy w małych i ciasnych pomieszczeniach.
- Upewnij się każdorazowo czy urządzenie zostało poprawnie podłączone zgodnie z poniższą instrukcją.
- Podczas kontroli podłączenia przewodów zasilających zawsze należy odłączyć urządzenie z sieci elektrycznej.
- Kontroluj na bieżąco stan przewodu zasilającego. W przypadku stwierdzenia usterek należy go bezzwłocznie wymienić.
- W przypadku kiedy urządzenie nie jest użytkowane zawsze należy odłączyć je od sieci zasilającej.
- Nie wolno stosować przewodów zasilających nieodpowiedniego typu, o zbyt małej średnicy lub uszkodzonych.
- W momencie kontaktu z uchwytem masowym nie wolno dotykać palnika. Zamknięcie obwodu spowoduje porażenie prądem elektrycznym.
- Utrzymuj urządzenie w dobrym stanie technicznym. Przestrzegaj zasad obsługi bieżącej oraz okresowej. W razie potrzeby wymieniaj uszkodzone części zamienne w autoryzowanych serwisach.
- Nie wolno podłączać dwóch lub więcej kabli do tego samego gniazda spawarki.



ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB EKSPLOZJĘ!

- Zabezpiecz siebie i innych, unikaj iskier oraz kontaktu z nagrzanym metalem.
- Nie należy prowadzić prac spawalniczych w obrębie materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.
- W przypadku konieczności prowadzenia prac spawalniczych w obrębie materiałów łatwopalnych czy wybuchowych należy zachować odległość minimum 10m. Jeżeli nie ma takiej możliwości należy zastosować atestowane osłony zabezpieczające.
- Iskry oraz palące się elementy mogą przedostać się na znaczną odległość unosząc się w powietrzu.
- W pobliżu miejsca prowadzenia prac spawalniczych powinna znajdować się gaśnica.
- Nie wolno spawać w małych, ciasnych pomieszczeniach takich jak zbiorniki, rury i inne.

W takim wypadku należy stosować odpowiednie środki bezpieczeństwa.

- W celu uniknięcia porażenia prądem lub wzniesienia pożaru należy podłączyć przewody spawalnicze jak najbliżej spawanego elementu.
- Nie należy używać urządzenia do podgrzewania rur.
- W przypadku kiedy nie korzysta się z urządzenia należy usunąć z uchwytu elektrodę lub wypiąć przewód spawalniczy z gniazda.
- Podczas pracy należy stosować środki ochrony osobistej takie jak : maska (przyłbica spawalnicza), rękawice skórzane, fartuch spawalniczy oraz inne.
- Przed rozpoczęciem pracy należy pozbyć się przedmiotów łatwopalnych takich jak np. zapalniczka gazowa czy zapalki.





OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE!

- Pracuj z dala od kurzu, nie wdychaj go.
- W przypadku prowadzenia prac w zamkniętych pomieszczeniach należy stosować wentylację oraz odciągi dymów spawalniczych.
- W przypadku pracy w małych, ciasnych pomieszczeniach należy zapewnić dobrą wentylację lub należy korzystać z urządzeń napowietrzających. Dodatkowo praca musi odbywać się w obecności drugiej osoby na wypadek zatrucia dymami czy oparami spawalniczymi.
- Przed przystąpieniem do prac spawalniczych na materiałach pokrytych powłokami galwanicznymi należy je mechanicznie usunąć. Gazy powstające na skutek parowania powłok galwanicznych są szkodliwe dla zdrowia..



ELEMENTY I POWIERZCHNIE NAGRZANE MOGĄ SPOWODOWAĆ OPARZENIA!

- Nie dotykaj nagrzanych elementów i powierzchni gołą ręką.

 	PROMIENIOWANIE MOŻE USZKODZIĆ WZROK I POPARZYĆ SKÓRĘ!
<ul style="list-style-type: none"> ● Podczas spawania i obserwowania spawania należy nosić przyłbicę spawalniczą z odpowiednim filtrem zabezpieczającym oczy i twarz przed promieniowaniem i iskrami. ● Zabezpiecz stanowisko pracy ekranami spawalniczymi tak aby osoby postronne nie doznały uszkodzenia wzroku lub nie zostały poparzone iskrami i napromieniowane. ● Podczas spawania należy korzystać z niepalnych, certyfikowanych środków ochrony osobistej. 	

§1.3 Instalacja, obsługa i użytkowanie urządzenia

 	OGIEŃ I EKSPLOAZJA MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE !
<ul style="list-style-type: none"> ● Nie korzystaj z urządzenia w miejscach z dostępem do substancji łatwopalnych bądź wybuchowych. ● Nie przeciążaj przewodu zasilającego. Sprawdź czy sieć elektryczna jest wystarczająca i posiada odpowiednie zabezpieczenia pokrywające się z wymaganiami urządzenia. 	
 	PRZEWROCENIE URZĄDZENIA MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE!
<ul style="list-style-type: none"> ● Urządzenie powinno być usytuowane na płaskim i stabilnym podłożu. ● Przenosić z wykorzystaniem uchwytów fabrycznych.. ● W przypadku korzystania z wózka widłowego należy się upewnić, że widły wystają z drugiej strony urządzenia. 	
  	CZĘŚCI RUCHOME MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE!
<ul style="list-style-type: none"> ● Nie należy zbliżać się do części ruchomych urządzenia, takich jak wentylator, rolki podajnika drutu i inne.. 	

- Klasa zabezpieczenia urządzenia - IP23S, nie używać podczas deszczu.
- W przypadku uciążliwego hałasu podczas spawania należy korzystać z ochronników uszu.

§1.4 Pole elektromagnetyczne

Prąd elektryczny płynący przez jakiegokolwiek przewodnik powoduje powstawanie pola elektrycznego i magnetycznego (EMF). Dyskusja na temat wpływu EMF na zdrowie ludzkie trwa do chwili obecnej. Do tej pory nie ma dowodów, że EMF może mieć negatywny wpływ na zdrowie. Jednak badania nad EMF są nadal w toku. Prewencyjnie każdorazowo, należy w miarę możliwości zminimalizować ekspozycję na EMF.

W celu zminimalizowania wpływu EMF należy postępować zgodnie z poniższymi procedurami :

- Przewody przez które płynie prąd elektryczny powinny być możliwie oddalone od spawacza
- Nigdy nie powinno się owijać przewodem spawalniczym podczas pracy.
- W miarę możliwości i w zależności od sytuacji źródło prądu powinno być oddalone od spawacza.
- Przewody spawalnicze podczas spawania powinny znajdować się blisko siebie.
- Osoby z wszczepionym rozrusznikiem serca nie powinny znajdować się w polu pracy urządzenia.

§2 OBSŁUGA URZĄDZENIA

§2.1 Dane techniczne

Urządzenie Model TIG200-Di zbudowane zostało w oparciu o najnowszy system modulacji szerokości impulsu (PWM) oraz technologię Insulated Gate Bipolar Transistor (IGBT). Dzięki tym modułom możliwa była zamiana częstotliwości pracy do średniej częstotliwości co pozwoliło na wyeliminowanie dotychczas stosowanych, tradycyjnych, ciężkich transformatorów.

Spawarka charakteryzuje się przenośną, zwartą konstrukcją, niewielkimi rozmiarami,

niską wagą i niskim poborem mocy.

Urządzenie TIG-200Di posiada rozbudowane funkcje nastawiania parametrów spawania do których należą: w trybie TIG , regulacja czasu wypływu gazu przed zajarzeniem łuku (3), regulacja prądu początkowego (4), regulacja czasu narastania (5), regulacja prądu spawania (6), regulacja prądu podstawy pulsu (7), częstotliwości pulsu (8), współczynnika trwania pulsu (12), regulacja czasu opadania (9), regulacja czasu wypełnienia krateru (10), regulacja czasu wypływu gazu po wygaśnięciu łuku (11) , w trybie MMA , regulacja prądu początkowego (14), regulacja arc force (15)

W celu dokonania wyboru lub zmiany parametrów spawania należy posłużyć się pokrętkiem, które pełni również funkcję przycisku. W momencie wduszenia pokrętła zapala się czerwona dioda sygnalizująca gotowość do nastawienia pierwszego parametru. W celu zmiany wybranej wielkości należy nadusić pokrętło ponownie i dioda zacznie migać. Kręcąc pokrętkiem należy wybrać pożądaną wielkość. Czynność należy powtarzać do momentu nastawienia wszystkich parametrów spawania.

Urządzenia posiada wbudowany system zabezpieczenia antyprzepięciowego oraz przeciążeniowego.

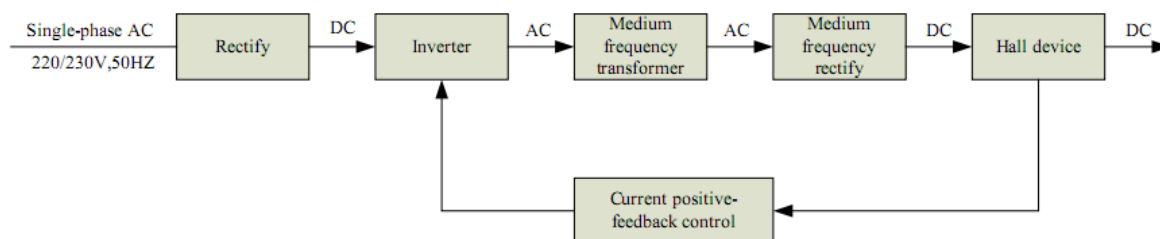
Spawarki serii PARTNER 200DC umożliwiają spawanie we wszystkich pozycjach dla różnych materiałów, takich jak : stal nierdzewna, stal węglowa, stale stopowe, tytan itp.,

Oznaczenia skrótowe :

- PWM - Pulse-Width Modulation (modulacja szerokości impulsu)
- IGBT - Insulation Gate Bipolar Transistor (tranzystor bipolarny z izolowaną bramką)
- MMA - Manual Metal Arc welding (spawanie elektrodą otuloną)
- TIG - Tungsten Inert Gas welding (spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych)

§2.2 Zasada działania spawarki PARTNER 200Di

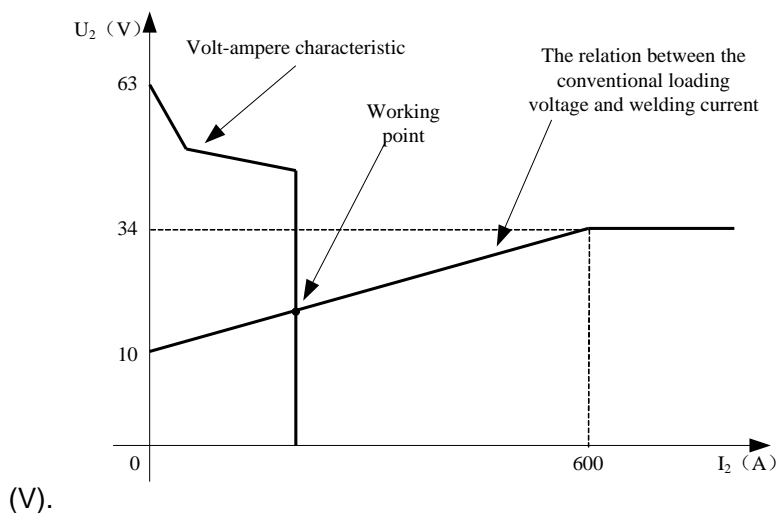
Zasada działania spawarek PARTNER pokazana została na poniższym rysunku. Jednofazowy prąd AC 230V o częstotliwości pracy 50 Hz jest prostowany do DC (ok. 300V), a następnie jest konwertowany do średniej częstotliwości AC (około 40-60kHz) przez urządzenia przetwornicy (IGBT). Po zmniejszeniu napięcia w głównym transformatorze i korekcie do średniej częstotliwości (prostownikiem i zespołem diod), jest wyprowadzany przez filtry indukcyjne. Parametry prądu spawania można regulować w sposób ciągły i płynny w zależności od potrzeby.



§2.3 Charakterystyka napięcia i natężenia prądu w urządzeniu.

Urządzenie PARTNER 200Di posiada doskonały współczynnik napięcia względem natężenia prądu, którego wykres pokazany został poniżej. Relacja pomiędzy konwencjonalnym napięciem znamionowym "voltage U₂" i konwencjonalnym natężeniem prądu spawania „I₂” jest następująca:

$$\text{Gdy } I_2 \leq 600\text{A, } U_2 = 10 + 0.04 I_2 \text{ (V); Gdy } I_2 > 600\text{A, } U_2 = 34$$



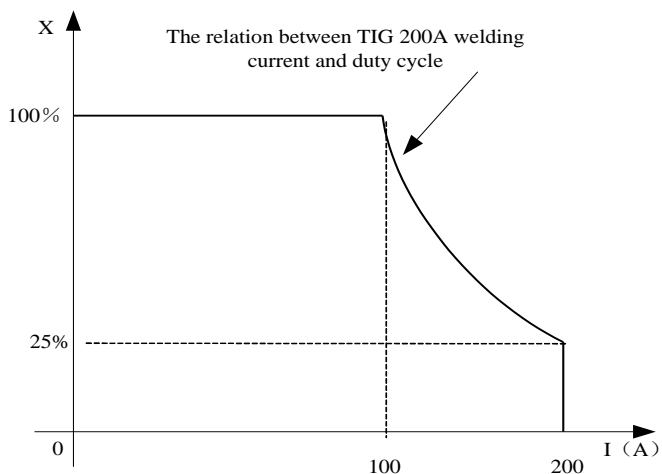
§3 INSTALACJA I NASTAWIANIE PARAMETRÓW

§3.1 Parametry techniczne

<div><div>MODEL</div><div>Parametr</div></div>	160		175		180		200	
Napięcie zasilania	1 phase, 230V±10%, 50/60Hz							
Natężenie prądu wejściowego (A)	TIG	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA
	16.4	26.4	18.6	29.5	21	33.5	26	40.6
Moc prądu wejściowego (KW)	2.9	4.7	3.3	5.2	3.7	5.9	4.6	7.2
Współczynnik mocy	0.80							
Napięcie biegu jałowego (V)	56				63			
Zakres prądu spawania (A)	5~160		5~175		5~180		5~200	
Wydajność	≥80%							
Sprawność (40°C, 10 min)	160A 40%		175A 35%		180A 30%		200A 25%	
	100A 100%							
Zabezpieczenie	IP23S							
Klasa izolacji	F							
Wymiary (D x W x Sz.) (mm)	375*134*240							
Waga (Kg)	7.1				7.2			

§3.2 Sprawność i zabezpieczenie termiczne

Cykl roboczy, zwany jest także sprawnością i oznaczony został na wykresie jako "x". Jest on zdefiniowany jako stosunek czasu, w którym urządzenie może pracować w sposób ciągły przy maksymalnym prądzie spawania mierzony w okresie 10 minut.



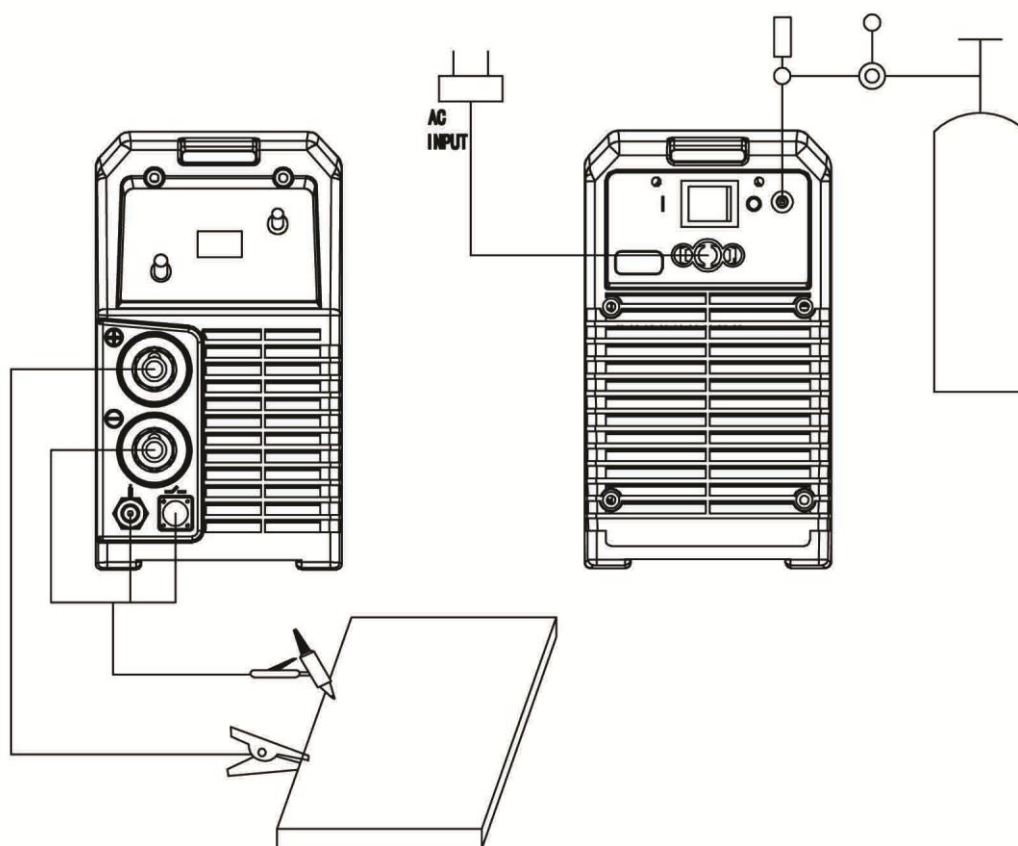
Relacja pomiędzy sprawnością a natężeniem prądu spawania pokazana została na powyższym wykresie.

Urządzenie posiada wbudowany czujnik zabezpieczenia termicznego. W przypadku przegrzania urządzenie automatycznie się wyłączy.

W przypadku zadziałania mechanizmu przeciążeniowego należy odczekać 15 minut w celu wychłodzenia. Po tym czasie należy zredukować prąd spawania i przystąpić do dalszej pracy.

§3.3 Podłączenie akcesoriów

(TIG)



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 doprowadzający gaz z butli podłącz do przyłącza gazowego.

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 zwarciový; w tym trybie trudno uzyskać wysoką jakość początkowego odcinka spoiny.

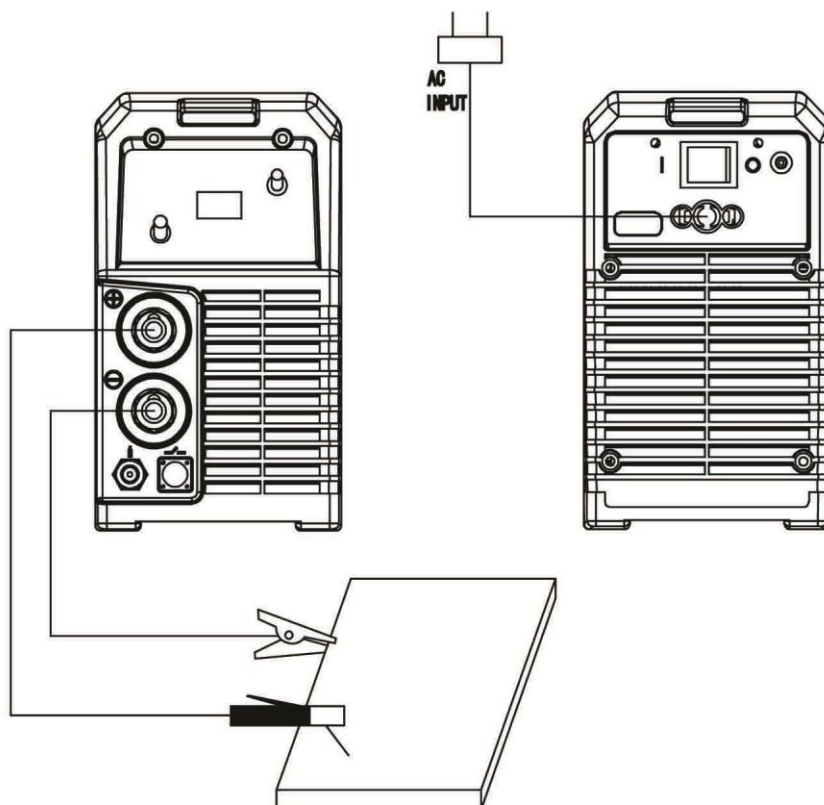
Metoda TIG polecana jest szczególnie, jeżeli chce się uzyskać dobrze wyglądającą spoinę bez pracochłonnej obróbki mechanicznej po spawaniu; wymaga to jednak odpowiedniego przygotowania i oczyszczenia krawędzi obu spawanych elementów. Właściwości mechaniczne materiału dodatkowego powinny być podobne do 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 taką 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.

(MMA)**Spawanie metodą MMA**

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

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.

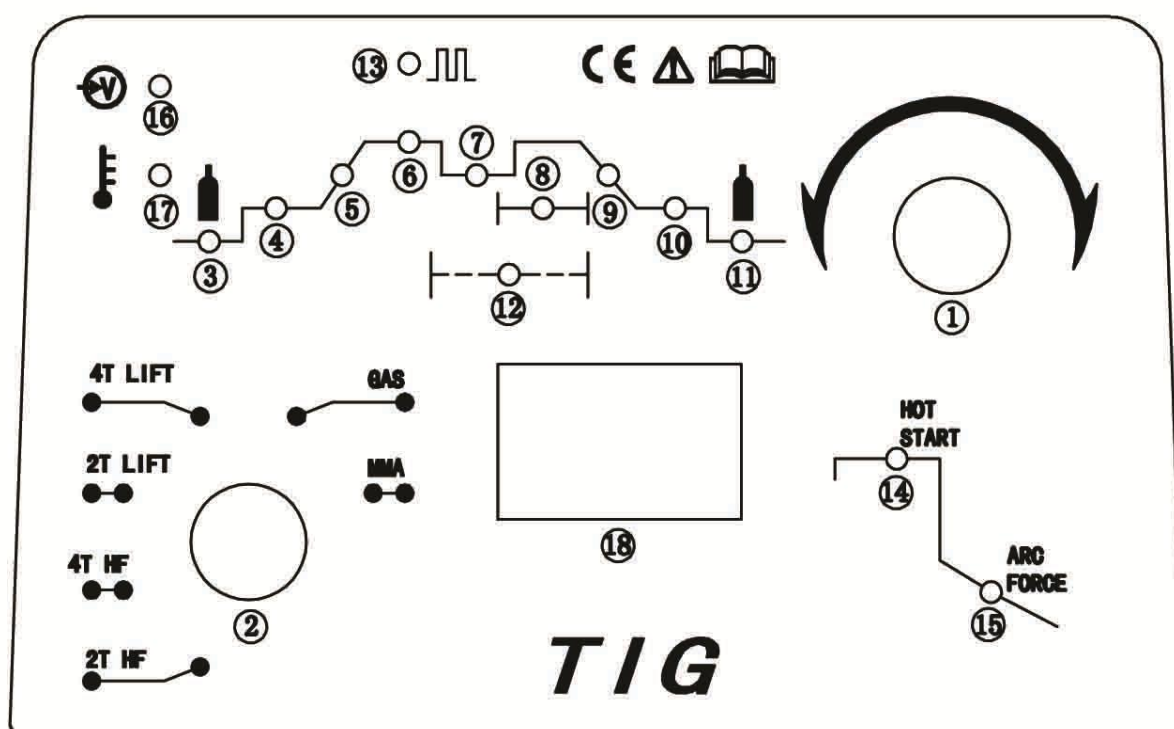
Aby ułatwić zajarzanie łuku, spawarkę wyposażono fabrycznie w funkcję gorący start

(Hot-start), która polega na zwiększeniu natężenia prądu na początku spawania. W trakcie spawania metalowy rdzeń elektrody stopniowo topi się i odkłada na spawanym elemencie w postaci kropeł, natomiast parująca otulina zamienia się w gaz osłonowy. Celem zwiększenia płynności łuku spawalniczego, podczas odrywania się kropeł metalu, kiedy może dojść do zwarcia między elektrodą a jeziorkiem, następuje chwilowy wzrost prądu spawania (funkcja Arc-force), który pozwala uniknąć gaśnięcia łuku.

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

§4 OBSŁUGA PODCZAS SPAWANIA

§4.1 Panel sterowania

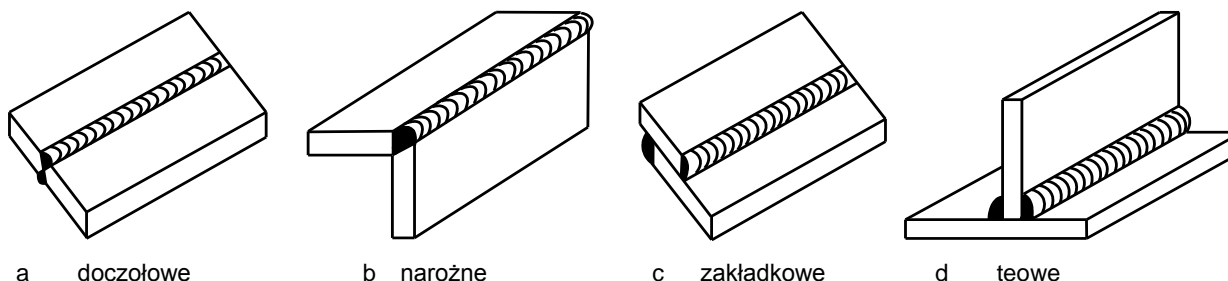


1. Pokrętko - przycisk wielofunkcyjny (wybór i regulacja parametrów spawania)
2. Pokrętko wyboru trybu pracy (wybór funkcji)
3. Czas wypływu gazu przed zajarzeniem łuku (0-1 S)
4. Natężenie prądu startu w trybie 4T (5-200 A)

5. Czas narastania prądu (0-5 S)
6. Natężenie prądu spawania (5-200 A)
7. Natężenie prądu podstawy pulsu (5-200 A; tylko w trybie TIG PULS)
8. Częstotliwość pulsu (0.5-100 HZ; tylko w trybie PULS)
9. Czas opadania prądu (0-5 S)
10. Natężenie prądu końcowego (5-200 A ; tylko w trybie 4T)
11. Czas wypływu gazu po wygaśnięciu łuku (0.1-10 S)
12. Balans pulsu 5-100 % (tylko w trybie PULS)
13. Kontrolka informująca o trybie TIG PULS
14. Regulacja trwania HOT START (1-10) tylko dla MMA
15. Regulacja Arc force (1-10) tylko dla MMA
16. Kontrolka zasilania
17. Kontrolka zabezpieczenia termicznego
18. Wyświetlacz LED (wskazuje wartości wybieranych parametrów podczas regulacji)

§4.2 Parametry spawania

§4.2.1 Podstawowe typy połączeń TIG/MMA



a doczołowe

b narożne

c zakładkowe

d teowe

§4.2.2 Wskazówki dla spawaczy

Zależność odfarwień wokół spoiny do jakości zabezpieczenia dla stali nierdzewnej

Kolor odfarwienia	Srebrzysto-złoty	Niebieski	Czerwono-szare	Szare	Czarny
Jakość zabezpieczenia	Najlepsze	dobre	Poprawne	Złe	Bardzo złe

Zależność odfarwień wokół spoiny do jakości zabezpieczenia dla stopów ALU

Kolor odfarwienia	Jasno srebrzysty	Żółto-pomarańczowy	Niebiesko-purpurowy	Brązowy	Biały proszek tlenku tytanu
Jakość zabezpieczenia	Najlepsze	dobre	Poprawne	Złe	Bardzo złe

§4.2.3 Dobieranie akcesoriów i parametrów spawania

Zależność pomiędzy średnicą dyszy gazowej a elektrodą wolframową.

Średnica dyszy gazowej /mm	Średnica elektrody /mm
6.4	0.5
8	1.0
9.5	1.6 lub 2.4
11.1	3.2

Wybrany zakres stosunku średnicy dyszy gazowej do wielkości przepływu gazu osłonowego

Zakres prądu spawania /A	Biegunowość normalna DC+		Prąd zmienny	
	Średnica dyszy gazowej /mm	Przepływ gazu /L·min ⁻¹	Średnica dyszy gazowej /mm	Przepływ gazu /L·min ⁻¹
10~100	4~9.5	4~5	8~9.5	6~8
101~150	4~9.5	4~7	9.5~11	7~10
151~200	6~13	6~8	11~13	7~10
201~300	8~13	8~9	13~16	8~15

Kształt elektrody wolframowej a zakres prądu spawania (DCEP)

Średnica elektrody wolframowej /mm	Średnica wierzchołka stożka /mm	Kąt stożka (°)	Prąd spawania/A	Prąd w trybie PULS
1.0	0.125	12	2~15	2~25
1.0	0.25	20	5~30	5~60
1.6	0.5	25	8~50	8~100
1.6	0.8	30	10~70	10~140
2.4	0.8	35	12~90	12~180
2.4	1.1	45	15~150	15~250
3.2	1.1	60	20~200	20~300

Spawanie TIG stali nierdzewnej

Grubość materiału /mm	Typ połączenia	Średnica elektrody wolframowej /mm	Średnica drutu spawalniczego /mm	Przepływ w gazie /L·min ⁻¹	Zakres prądu spawania (DCEP)	Prędkość spawania /cm·min ⁻¹
0.8	Doczołowe	1.0	1.6	5	20~50	66
1.0	Doczołowe	1.6	1.6	5	50~80	56
1.5	Doczołowe	1.6	1.6	7	65~105	30
1.5	Narożne	1.6	1.6	7	75~125	25
2.4	Doczołowe	1.6	2.4	7	85~125	30
2.4	Narożne	1.6	2.4	7	95~135	25
3.2	Doczołowe	1.6	2.4	7	100~135	30
3.2	Narożne	1.6	2.4	7	115~145	25
4.8	Doczołowe	2.4	3.2	8	150~225	25
4.8	Narożne	3.2	3.2	9	175~250	20

Parametry spawania na szczelność dla rur ze stali czarnej (DCEP)

Średnica rury/mm	Średnica elektrody wolframowej/mm	Średnica dyszy gazowej/mm	Średnica drutu spawalniczego/mm	Zakres prądu spawania/A	Napięcie łuku/V	Przepływ gazu /L·min ⁻¹	Prędkość spawania /cm·min ⁻¹
38	2.0	8	2	75~90	11~13	6~8	4~5
42	2.0	8	2	75~95	11~13	6~8	4~5
60	2.0	8	2	75~100	11~13	7~9	4~5
76	2.5	8~10	2.5	80~105	14~16	8~10	4~5
108	2.5	8~10	2.5	90~110	14~16	9~11	5~6
133	2.5	8~10	2.5	90~115	14~16	10~12	5~6
159	2.5	8~10	2.5	95~120	14~16	11~13	5~6
219	2.5	8~10	2.5	100~120	14~16	12~14	5~6
273	2.5	8~10	2.5	110~125	14~16	12~14	5~6
325	2.5	8~10	2.5	120~140	14~16	12~14	5~6

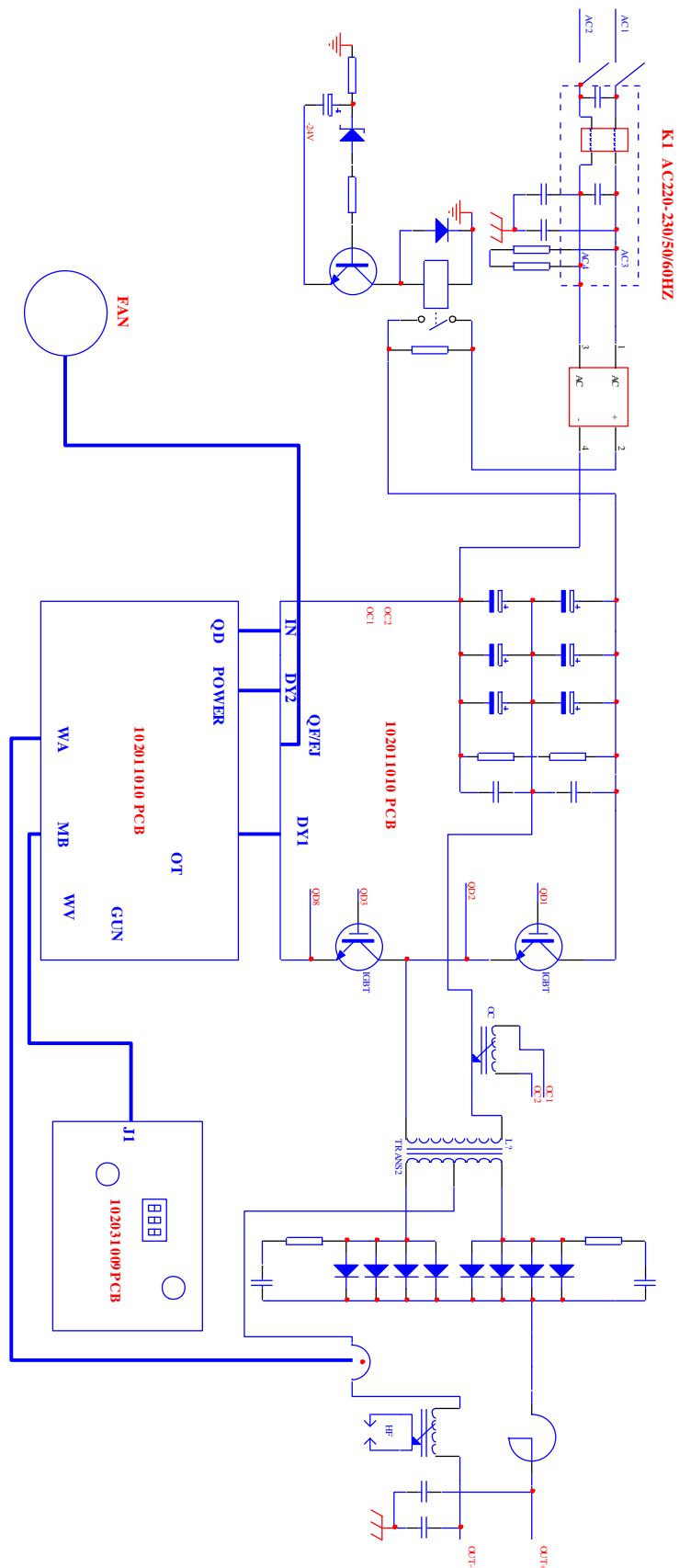
§4.3 Środowisko pracy

- Wysokość nad poziomem morza - do 1000m.
- Zakres temperatury pracy -10°C~+40°C.
- Wilgotność względna poniżej 90 %.
- Preferowany kąt nachylenia podczas pracy nie więcej niż 15°.
- W trakcie pracy zabezpieczać przed opadami atmosferycznymi i silnym nasłonecznieniem.
- Chronić przed kurzem, pyłem oraz opiłkami metali.
- Zapewnić odpowiednią wentylację w trakcie pracy. Odstęp wokół urządzenia powinien wynosić min. 30cm.

§4.4 Wskazówki

- Przeczytaj uważnie §1 przed próbą uruchomienia urządzenia.
- Częstotliwość prądu zasilania 50-60Hz, napięcie 230V (AC).
- Po wyłączeniu urządzenia może znajdować się pod napięciem.
- Podczas pracy osoby postronne nie powinny znajdować się w polu pracy urządzenia.
- Nie naprawiać urządzenia we własnym zakresie. Korzystać z autoryzowanych punktów serwisowych.

§5 SCHEMAT ELEKTRYCZNY



UWAGA

Treść niniejszej instrukcji przygotowana została przez zespół inżynierów firmy Fachowiec, która jest wyłącznym dystrybutorem ww. urządzeń na Polskę.

Kopiowanie i rozpowszechnianie treści powyższej instrukcji w całości lub w częściach jest zabronione.

IMPORTER:

F.H.W. FACHOWIEC Zenon Świętek
ul. Stefańskiego 29, 61-415 Poznań

www.fachowiec.com