

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**



**UWAGA:**

**PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA NALEŻY SZCZEGÓŁOWO ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI.**

Dokładne stosowanie się do niniejszej instrukcji pozwoli na bezpieczne użytkowanie oraz pozwoli uniknąć tobie i innym uszczerbków na zdrowiu.



**I. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA:**

W celu uniknięcia śmiertelnego zagrożenia należy przestrzegać poniższych zasad:

1. Należy ściśle stosować się do niniejszej instrukcji użytkowania w celu uniknięcia uszkodzenia ciała lub śmiertelnego wypadku.
2. Budowa zasilania wejściowego, odpowiednie miejsce dla urządzenia, ciśnienie używanego gazu etc. Wszystko powyższe musi być dostosowane do odpowiednich przepisów.
3. Osoby postronne nie powinny przebywać w miejscu spawania.
4. Osoby z rozrusznikiem serca nie mogą przebywać w pobliżu miejsca spawania bez uprzedniej zgody lekarza.
5. Instalacja i naprawy powinny być wykonywane tylko przez osoby uprawnione do tego.
6. Praca na deszczu nie jest dozwolona.
7. Dla bezpieczeństwa użytkowania należy właściwie rozumieć treść specyfikacji.



**ABY UNIKNĄĆ PORAŻENIA PRĄDEM NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PONIŻSZYCH ZASAD:**

1. Unikać kontaktów z obwodem spawania.
2. Wykonać instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
3. Podłączanie przewodów spawalniczych, kontrola lub naprawa powinny być wykonywane po odłączeniu zasilania urządzenia.
4. Nie używać przewodów roboczych z uszkodzoną izolacją i/lub poluzowanymi połączeniami.
5. Należy upewnić się, że kabel zasilający nie jest uszkodzony.
6. Nie używać urządzenia, gdy zdjęta jest obudowa.
7. Należy nosić rękawice ochronne
8. Nie wolno dotykać jednocześnie uchwytu masowego i palnika.
9. Nigdy nie zanurzać elektrody w wodzie w celu schłodzenia
10. Zabrania się spawania operatorom znajdującym się nad podłożem, z wyjątkiem ewentualnych przypadków zastosowania platform bezpieczeństwa.
11. Należy przestrzegać terminów przeglądów urządzenia.
12. Nie wolno używać uszkodzonego sprzętu.
13. Należy odłączyć urządzenie od zasilania, jeśli nie jest używane.
14. Urządzenie powinno być podłączone tylko i wyłącznie do instalacji wyposażonej w przewód uziemiający (PE).



**UWAGA:**

**W celu uniknięcia zaprószenia ognia, wybuchu należy przestrzegać poniższych zasad:**

- Nie spawać w pobliżu materiałów łatwopalnych.
- Iskry i gorący materiał mogą spowodować pożar.
- Nie spawać pojemników lub rur, które zawierają lub zawierały ciekłe lub gazowe substancje łatwopalne
- Nie pracować na materiałach czyszczonych rozpuszczalnikiem chlorowanym, a także nie przechowywać urządzenia w ich pobliżu
- W pobliżu miejsca pracy trzymać gaśnicę

**UWAGA:**

**W celu uniknięcia przewrócenia butli z gazem lub wybuchu reduktora gazu należy przestrzegać poniższych zasad:**

(wywrócenie się butli z gazem może spowodować śmiertelny wypadek):

1. Należy właściwie używać butli z gazem.
2. Należy stosować nasze lub polecane przez nas reduktory gazu.
3. Należy zapoznać się z instrukcją używania reduktorów i właściwie ją stosować.
4. Należy zamocować butlę za pomocą odpowiedniego pasa lub łańcucha znajdującego się na wyposażeniu urządzenia.
5. Przechowywać butlę z daleka od źródeł ciepła i chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
6. Przy otwarciu zaworu nie zbliżać twarzy do wylotu gazu. Należy odciąć dopływ gazu, kiedy spawarka nie jest używana.
7. Nie opierać uchwytu spawalniczego o butlę oraz nie dotykać elektrodą do butli



#### **UWAGA:**

**Prace spawalnicze są źródłem potencjalnych zagrożeń dla życia i zdrowia:**

- Łuk może spowodować uszkodzenie oczu i skóry.
- Odpryski i opary spawalnicze mogą powodować uszkodzenie oczu lub oparzenia.
- Hałas może powodować uszkodzenie słuchu.

**W celu uniknięcia zranienia siebie oraz innych w pobliżu konieczne jest stosowanie właściwych środków ochrony:**

1. Należy stosować okulary ochronne (przyłbicę spawalniczą) z odpowiednimi szkłami przyciemnianymi z filtrem UV
2. Należy nosić odpowiednią odzież ochronną,
3. Należy rozszerzyć zabezpieczenie na inne osoby znajdujące się w pobliżu miejsca spawania za pomocą osłon lub zastłon nieodbijających.

#### **UWAGA:**

**Opary spawalnicze zagrażają zdrowiu:**

1. Należy stosować środki ochrony w celu uniknięcia zagrożenia sadzą lub gazami
2. Należy unikać wdychania kurzu
3. Należy upewnić się czy w miejscu pracy spawarki jest odpowiednia wentylacja i czy znajdują się odpowiednie środki do usuwania oparów spawalniczych.
4. Należy pamiętać w przypadku pracy na materiałach galwanicznych, iż gazy powstające wskutek ich parowania są szkodliwe dla zdrowia.
5. Spawacz powinien pracować w obecności drugiej osoby na wypadek zatrucia.

## **II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA**

Niniejsze urządzenie POWER TIG 210 AC/DC (od tej chwili nazywane spawarką) zostało wykonane w technologii inwertorowej, z zastosowaniem PWM (modulacji szerokości impulsu) w celu polepszenia stabilności spawania. Spawarka jest zaprojektowana do spawania metodami:

- 1) TIG DC
- 2) TIG DC PULS
- 3) TIG AC
- 4) TIG AC PULS
- 5) TIG MIX (AC+DC)
- 5) MMA DC
- 6) MMA AC

stali węglowych, stopowych, nierdzewnych, kwasoodpornych, odlewów żeliwnych oraz miedzi.

Spawarka umożliwi pracę w trybie 2-takt/4-takt przy bezstykowym (HF) lub stykowym (LIFT) zajarzeniu łuku oraz spawanie na zimno. Posiada regulowaną funkcję ARC FORCE (dynamika łuku) i HOT START (gorący start). Jest przystosowana do zewnętrznego sterowania pracą spawarki. Miękki panel w języku polskim z wyświetlaczem LCD umożliwiają łatwe i czytelne ustawianie wszystkich parametrów pracy. Technologia PFC, współczynnik mocy powyżej 0,98. Spawarka posiada inteligentne zabezpieczenie termiczne, przeciążeniowe, podnapięciowe, nadnapięciowe. Przyłącze gazowego uchwytu – szybkozłączka typ 21, przyłącze gazu ochronnego – króciec do szybkozłączki typ 21.

Spawarka jest przeznaczona zarówno dla użytkowników domowych, jak i profesjonalnych.

**Spawarka na wyposażeniu posiada:**

- uchwyt spawalniczy TIG WP 17 (DX50) 4 m UP/DOWN ze skórzaną osłoną L=1m
- przewód masowy 3m z zaciskiem 200A (DX50)
- przewód zasilający 3 m z wtyczką 230V
- przewód do podłączenia gazu PU 3,5 m z szybkozłączką typ 21 oraz 2 opaskami zaciskowymi

Regulator gazu nie występuje na wyposażeniu standardowym.

### III. DANE TECHNICZNE SPAWARKI:

MODEL	POWER TIG 210 AC/DC LCD SYN PULS	
<b>PARAMETRY OGÓLNE</b>		
NAPIĘCIE ZASILANIA	230V/50Hz	
ZABEZPIECZENIE ZASILANIA	20 A	
	TIG AC	MMA AC
NATĘŻENIE PRĄDU ZASILANIA MAX	23,7 A	27,3 A
NATĘŻENIE PRĄDU ZASILANIA EFF.	13 A	16,2 A
NAPIĘCIE PRĄDU JAŁOWEGO	45 V	
<b>PARAMETRY SPAWANIA TIG DC</b>		
	5-200A/10,2-18V	
SPRAWNOŚĆ (PRZY 40°C)	60%	100%
NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA	130 A	100 A
NAPIĘCIE PRĄDU SPAWANIA	15,2 V	14 V
<b>PARAMETRY SPAWANIA TIG AC</b>		
	10-200A/10,4-18V	
SPRAWNOŚĆ (PRZY 40°C)	60%	60%
NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA	140 A	110 A
NAPIĘCIE PRĄDU SPAWANIA	15,6 V	14,0 V
<b>PARAMETRY SPAWANIA MMA DC</b>		
	5-170A/10,2-26,8V	
SPRAWNOŚĆ (PRZY 40°C)	60%	100%
NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA	120 A	90 A
NAPIĘCIE PRĄDU SPAWANIA	24,8 V	23,6 V
<b>PARAMETRY SPAWANIA MMA AC</b>		
	10-170A/20,4-26,8V	
SPRAWNOŚĆ (PRZY 40°C)	60%	100%
NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA	130 A	110 A
NAPIĘCIE PRĄDU SPAWANIA	25,2 V	24,4 V
ZAJARZENIE ŁUKU	HF/LIFT	
ŚREDNICA ELEKTRODY	1,0-4,0	
CHŁODZENIE	WENTYLATOR	
KLASA IZOLACJI	IP23	
STOPIEŃ ZABEZPIECZENIA	F	
WYMIARY	48x17x32cm	
WAGA SPAWARKI	12 kg	

Cykl pracy bazuje na procentowym podziale 10 minut na czas, w którym urządzenie może spawać na znamionowej wartości prądu spawania, bez konieczności przerywania pracy. Cykl pracy 60% oznacza, że po 6 minutach pracy urządzenia wymagana jest 4 minutowa przerwa w celu ostygnięcia urządzenia. Czas stygnięcia urządzenia może czasem wynieść nawet do 15 minut. Cykl pracy 100% oznacza, że urządzenie może pracować w sposób ciągły, bez przerw.

Urządzenie posiada wbudowany czujnik zabezpieczenia termicznego. W przypadku przegrzania urządzenie wyłączy się automatycznie. W przypadku zadziałania mechanizmu przeciążeniowego należy odczekać 15 min. w celu ochłodzenia urządzenia. Po tym czasie należy zredukować prąd spawania i można przystąpić do dalszej pracy.

### IV. BUDOWA:

Widok ogólny :



Lp.	Opis
<b>Widok przód</b>	
1	osłona panelu sterowania
2	panel sterowania
3	gniazdo o biegunowości ujemnej - zacisk masy MMA, uchwyt TIG (+)
4	gniazdo gazowe (szybkozłącze typ 21)
5	gniazdo sterowania TIG 5-pinowe z zatyczką zabezpieczającą
6	gniazdo o biegunowości dodatniej - uchwyt MMA, zacisk masy TIG (-)
<b>Widok tył</b>	
7	wejście przewodu zasilającego 230V/50Hz
8	wyłącznik główny WŁĄCZ / WYŁĄCZ
9	przyłącze gazu ochronnego (wtyk do szybkozłącza typ 21)

Panel sterowania



Lp.	Opis
1	przycisk pamięci (PAMIĘĆ)
2	przycisk ustawień zaawansowanych (USTAWIENIA ZAAWANSOWANE)
3	wyświetlacz LCD
4	wielofunkcyjne pokrętko (wybór i regulacja wartości parametrów pracy)

## V. INSTALACJA

### ŚRODOWISKO PRACY

Ustawić spawarkę na równej (max kąt nachylenia 15°) i suchej powierzchni o nośności odpowiedniej do jej wagi celem uniknięcia jej wywrócenia. Urządzenie powinno być umieszczone w dobrze wentylowanym pomieszczeniu (temperatura: -10°C~+40°C, wilgotność względna 90%/20°C, 50%/40°C), ze swobodną cyrkulacją powietrza, z dala od łatwopalnych przedmiotów (m.in. odległość od innych przedmiotów 0,5m). Upewnić się czy nie dostają się do spawarki pyły, opary korozyjne, wilgoć. Urządzenie powinno być ustawione w takim miejscu, by nie dostały się do niego odpryski ze spawania.

### PODŁĄCZENIE DO SIECI

Przed przystąpieniem do podłączenia elektrycznego należy:

- sprawdzić czy dane znajdujące się na tabliczce spawarki odpowiadają wartościom napięcia i częstotliwości sieci w miejscu pracy urządzenia
- sprawdzić czy sieć zasilająca pokrywa zapotrzebowanie mocy wejściowej
- sprawdzić czy wartości bezpieczników są zgodne z podanymi w danych technicznych
- skontrolować połączenia przewodów uziemiających spawarki.

Spawarka zasilana jest przewodem z wtyczką 230V.

**PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ PERSONEL DOŚWIADCZONY LUB WYKWALIFIKOWANY**

**PRZYGOTOWANIE DO PRACY (schematy połączeń można znaleźć w urządzeniu w oknie POMOC):**

- 1) Przed podłączeniem spawarki do sieci należy upewnić się czy wyłącznik główny (tylny panel) jest w pozycji wyłączonej
- 2) Zacisk kleszczowy na przewodzie masowym umocować do spawanego elementu
- 3) Drugi koniec przewodu masowego podłączyć do gniazda o biegunowości dodatniej (+) - metoda TIG, lub do gniazda o biegunowości ujemnej (-) – metoda MMA
- 4) Wtyk uchwyty roboczego podłączyć do gniazda o biegunowości ujemnej (-) - metoda TIG, lub do gniazda o biegunowości dodatniej (+) – metoda MMA
- 5) Do gniazda wyjściowego gazu (na przednim panel) należy podłączyć wtyk przewodu gazowego uchwyty (tylko metoda TIG)
- 6) Do gniazda sterowania 5-pinowego (na przednim panelu) należy podłączyć wtyczkę przewodu sterującego uchwyty TIG (tylko metoda TIG)
- 7) Do gniazda wejściowego gazu osłonowego (wtyczka od szybkozłączki na tylnym panelu) należy podłączyć przewód doprowadzający gaz z butli za pomocą szybkozłączki oraz opaski zaciskowej (tylko metoda TIG)
- 8) Drugi koniec przewodu masowego należy umocować do gniazda wyjściowego reduktora gazu na butli z gazem (tylko metoda TIG)
- 9) Przygotować odzież ochronną (fartuch, buty i maskę/przyłbicę spawalniczą)

**UWAGA!**

Właściwe podłączenie do gniazd przy metodzie MMA jest uzależnione od właściwości elektrod i informacji podanych na opakowaniu przez ich producenta.

**VI. SPAWANIE**

Po włączeniu spawarki wyłącznikiem głównym umieszczonym na tylnym panelu, uaktywnia się wyświetlacz LCD z menu:

- 1) TIG SYNERGIA (synergiczne ustawianie parametrów)
- 2) TIG HF (ręczne ustawianie parametrów)
- 3) TIG LIFT (ręczne ustawianie parametrów)
- 4) MMA
- 5) POMOC
- 6) PAMIĘĆ

**UWAGA!**

Pokrętło wielofunkcyjne służy do wyboru właściwego parametru/funkcji (obracając pokrętkiem), zatwierdzania zmienionych danych lub wybór parametru (krótkie przyciśnięcie) oraz wycofania się do poprzedniego menu (dłuższe naciśnięcie).

**TIG SYNERGIA**

Po wybraniu TIG SYNERGIA, wyświetlane są kolejne ekrany na których dokonujemy wyboru podstawowych parametrów:

- 1) trybu pracy uchwyty: 2-takt / 4-takt
- 2) rodzaju spawanego materiału: stal (FE), aluminium (AL) lub stal nierdzewna (SS)
- 3) średnicy elektrody: 1,6 / 2,4 / 3.2 mm
- 4) grubości spawanego materiału

po czym wyświetla się ekran końcowy z wybranymi parametrami pracy - w tym miejscu możemy zmienić zaproponowany prąd. W celu zmiany zasugerowanych parametrów, należy nacisnąć USTAWIENIA ZAAWANSOWANE – na ekranie pojawia się rampa parametrów, obracając pokrętkiem należy wybrać żądany parametr do regulacji, naciskając pokrętło wybrać go, następnie obracając pokrętkiem ustawić żądaną wartość i kolejnym naciśnięciem zapisać zmianę. Zmiana sugerowanych wartości oznacza zmianę trybu z synergicznego na manualny. Poprzez naciśnięcie przycisku USTAWIENIA ZAAWANSOWANE otwieramy menu z dodatkowymi parametrami jak: np. zmiana kształtu fali (sinusoidalna, trójkątna, prostokątna) , włączenie MIX TIG, regulacja parametrów spawania na zimno. Po ustawieniu zmian wybieramy na wyświetlaczu POWRÓT i wracamy do rampy parametrów.

**TIG HF/TIG LIFT (ręczne ustawianie parametrów)**

Po wybraniu TIG HF lub TIG LIFT, wyświetlane są kolejne ekrany na których dokonujemy wyboru podstawowych parametrów:

- 1) AC / DC
- 2) 2 t/ 4t / SW (spawanie na zimno)
- 3) Puls / bez puls

po czym wyświetla się ekran z wybranymi już ustawieniami i rampą parametrów pracy, które należy ręcznie ustawić za pomocą pokrętła wielofunkcyjnego (obrócić, przycisnąć aby wybrać parametr oraz obrócić i przycisnąć aby zmienić wartość i ją zatwierdzić). Zmienione wartości są zapisywane do bieżąco i można je regulować w zakresie:

Lp.	Opis	zakres regulacji	ustawienia fabryczne
1	funkcja PRE GAS (czas wyływu gazu przed zajarzeniem łuku)	0,1-10 s	0,2 s.
2	natężenie prądu narastania – w trybie 2-takt i 4-takt	40-200 A	40 A
	Prąd startu – tylko w trybie 4-takt	10 -200 A	30 A
3	czas narastania prądu spawania	0-10 s.	0,00 s
4	natężenie prądu spawania	5-200 A (DC) / 10-200 A (AC)	60 A
5	natężenie prądu podstawy pulsu - <b>tylko w trybie TIG PULS</b>	5-200 A (DC) / 10-200 A (AC)	30 A
6	szerokość pulsu - <b>tylko w trybie PULS</b>	5-100%	25%
7	częstotliwość pulsu - <b>tylko w trybie PULS</b>	0.5-500 Hz	60 Hz
8	czas opadania prądu	0-10 s.	0,00 s
9	natężenie prądu końcowego – tylko w trybie 4-takt	10-200 A	30 A
10	funkcja POST GAS (czas wyływu gazu po wygaśnięciu łuku)	0,1-10 s.	3 s.
11	częstotliwość w AC – tylko w TIG AC	25—250 Hz (10-99 A) 25—210 Hz ( 100A-124 A) 25—160 Hz (1125-149 A) 25—110 Hz (150-175 A) 25—75 Hz (176-200 A)	60 Hz
12	balans w AC – tylko w TIG AC	15-50 %	25%

Poza ustawieniem powyższych wartości można zmienić wartości ustawień zaawansowanych tak jak w trybie TIG SYNERGIA.

### MMA

Po wybraniu MMA, wyświetlane są kolejne ekrany na których dokonujemy wyboru podstawowych parametrów:

- 1) AC/DC
- 2) natężenia prądu (na ekranie wyświetlana jest tabela z zalecanymi wartościami dla danej elektrody)

po czym wyświetlany jest ekran końcowy z wybranymi parametrami.

W trybie MMA po wejściu do menu USTAWIENIA ZAAWANSOWANE możliwa jest regulacja ARC FORE (dynamika łuku) oraz HOT START (prąd startowy) w sposób analogiczny jak opisano wcześniej (za pomocą pokrętła wielofunkcyjnego).

### UWAGA!

Wyświetlacz podczas regulacji i przed rozpoczęciem pracy wskazuje wartości ustawionych parametrów pracy, natomiast podczas spawania pokazuje wartości rzeczywiste.

### POMOC

W oknie POMOC można znaleźć

- 1) wybór uchwytu : standardowy / zdalnie sterowany / manipulator nożny
- 2) schematy połączeń
- 3) wersję oprogramowania
- 4) restart (przywrócenie ustawień fabrycznych podanych powyżej w tabeli)
- 5) zmianę języka (do wyboru polski lub angielski)

### PAMIĘĆ

Urządzenie umożliwia zapisanie ustawionych parametrów pracy do pamięci 6 programów pracy:

W celu zapisania do pamięci parametrów należy po ich ustawieniu nacisnąć przycisk PAMIĘĆ – wyświetla się menu pamięci, obracając pokrętło wybieramy numer pod którym zapisujemy dane ustawienia. Pojawia się na ekranie pytanie „Czy chcesz zapisać ustawienia (TAK/NIE) - pokrętłem wybieramy odpowiedź i wracamy jednocześnie do menu pamięci. Przciskamy POWRÓT i w celu powrotu do poprzedniego panelu.

W celu odtworzenia programu z pamięci należy nacisnąć przycisk PAMIĘĆ i pokrętłem wybrać zapamiętany program M1-M6.

Po ustawieniu parametrów pracy należy zwrócić uwagę na **oczyszczenie powierzchni spawanej**.

Spawanie metodą TIG jest bardzo wrażliwe na zanieczyszczenia powierzchni metalu. W związku z czym, przed rozpoczęciem procesu spawania należy usunąć z powierzchni spawanej smary, farby, powłoki ochronne i utlenione.

Po wykonaniu powyższych czynności **rozpoczynamy spawanie**.

Zajarzenie łuku w spawarce w metodzie TIG następuje w sposób bezstykowy (HF) – zajarzenie następuje za pomocą jonizatora, po zbliżeniu elektrody do spawanego materiału na odległość 2-3mm i naciśnięcie przycisku w uchwycie TIG lub w sposób stykowy (LIFT)- poprzez potarcie elektrodą o spawany materiał.

Zajarzenie łuku w metodzie MMA następuje poprzez potarcie elektrodą o spawaną powierzchnię, a następnie uniesienie w górę elektrody. Dla uniknięcia rozprysków podczas spawania należy stosować zalecenia producenta elektrod.

Uchwyt PARWELD PROFESSIONAL WP 17 umożliwia zwiększanie/zmniejszanie prądu spawania przyciskami umieszczonymi na uchwycie, bez przerywania pracy operatora.

Spawarka przystosowana jest do zdalnego sterowania manipulatorem nożnym, który umożliwia zwiększanie/zmniejszanie prądu spawania (kod 104 431 – zawór nożny 3m z przyłączem 5-pinowym) - zmiana rodzaju uchwytu w menu POMOC.

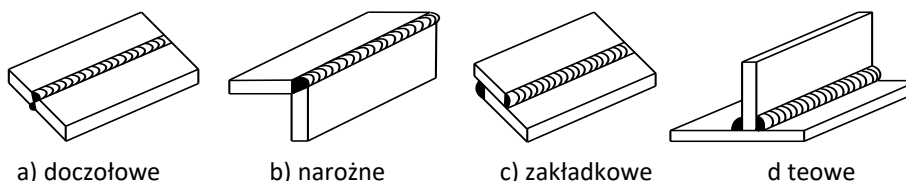
Po wykonaniu pracy przez operatora następuje **zakończenie spawania** wskutek (metoda TIG) zwolnienia przycisku na uchwycie (prąd spawania zmniejsza się stopniowo i łuk gaśnie). Do momentu całkowitego wygaśnięcia łuku uchwyt nie może być usunięty znad powierzchni spawanej. Chłodzenie powierzchni spawu gazem ochronnym zapobiega utlenianiu.

Po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania spawarki urządzenie posiada ustawione ostatnie parametry pracy przed wyłączeniem.

Po zakończeniu spawania należy zostawić spawarkę włączoną na krótki okres, celem schłodzenia urządzenia przez jej wentylator (do czasu jego wyłączenia). Po zakończeniu spawania elektrodami otulonymi należy usunąć ze spoiny żużel.

## VII. WSKAZÓWKI DLA UŻYTKOWNIKA

### 1) Podstawowe typy połączeń TIG/MMA



### 2) Elektrody wolframowe zalecane przez Producenta dla POWER TIG 210 AC/DC

kod				rozmiar elektrody
CZERWONA	ZIELONA	SZARA	ZŁOTA	
108 802	108 812	108 822	108 832	1,6x175 mm
108 803	108 813	108 823	108 833	2,0x175 mm
108 804	108 814	108 824	108 834	2,4x175 mm
108 805	108 815	108 825	108 835	3,2x175 mm
108 806	108 816	108 826	108 836	4,0x175 mm

### 3) Wskazówki dla spawaczy

Zależność odbarwień wokół spoiny do jakości zabezpieczenia dla stali nierdzewnej					
Kolor odbarwienia	Srebrzysto-złote	Niebieskie	Czerwono-szare	Szare	Czarne
Jakość zabezpieczenia	Najlepsze	Dobre	Poprawne	Złe	Bardzo złe
Zależność odbarwień wokół spoiny do jakości zabezpieczenia dla stopów ALU					
Kolor odbarwienia	Jasnosrebrzyste	Żółto-pomarańczowe	Niebiesko-purpurowe	Brązowe	Biały proszek tlenku tytanu
Jakość zabezpieczenia	Najlepsze	Dobre	Poprawne	Złe	Bardzo złe

### 4) 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 <sup>-1</sup>	Średnica dyszy gazowej /mm	Przepływ gazu /L·min <sup>-1</sup>
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				
Średnica elektrody	Średnica wierzchołka	Kąt stożka (°)	Prąd spawania /A	Prąd w trybie PULS

wolframowej /mm	stożka /mm			
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

### VIII. KONSERWACJA:

Przed przystąpieniem do konserwacji należy odłączyć spawarkę od zasilania i pozwolić by uchwyt ostygł.

Czynności konserwacji codziennej:

- sprawdzić stan przewodów spawalniczych i ich połączenia
- sprawdzić stan części eksploatacyjnych
- wymienić zużyte lub uszkodzone części

Czynności konserwacji miesięcznej:

- oczyścić wnętrze spawarki sprężonym powietrzem
- sprawdzić połączenia elektryczne wewnątrz spawarki

### IX. GWARANCJA:

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonej na gwarancji. Koszt przesłania urządzenia do producenta oraz od producenta do użytkownika w okresie gwarancyjnym pokrywa użytkownik urządzenia.

Urządzenia, które zostały sprzedane w krajach członkowskich UE jako dobra konsumpcyjne, objęte są 24 miesięcznym okresem gwarancji, koszt przesłania urządzenia do producenta oraz od producenta do użytkownika w okresie gwarancyjnym pokrywa producent urządzenia, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE.

Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej paragon fiskalny lub faktura zakupu. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenie nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie lub bezpośrednie.

#### Karta gwarancyjna.

<b>Model:</b> POWER TIG 210 AC/DC PULS HF/LIFT PFC	
<b>Nr:</b>	
<b>Data sprzedaży:</b>	<b>Sprzedawca:</b>

### DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Importer firma DELTA-TECHNIKA Sp. z o. o. z siedzibą w Lublinie przy ulicy Stanisława Lema 26 na podstawie deklaracji Producenta, deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że urządzenie spełnia wymagania następujących dyrektyw: EN 60974-1:2013, 2006/95/EC, 2004/108/EC LVD 2014/35/EU i RoHS 2011/65/CE



Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady.