

## 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 szklami 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 zasłon 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 serii MISTRAL (od tej chwili nazywane spawarką) zostało wykonane w oparciu o technologię inwertorową IGBT. W urządzeniu zastosowano ogólne zabezpieczenia jak zabezpieczenie przed nadmiernym napięciem, nadmiernym natężeniem prądu, przegrzaniem urządzenia itp.

Spawarka jest zaprojektowana do spawania metodami: MIG/MAG, FLUX, TIG DC LIFT, MMA.

stali węglowych, nierdzewnych, stopowych, tytanu, magnezu, miedzi, odlewów żeliwnych oraz aluminium.

Wewnątrz spawarki umieszczony jest podajnik drutu, który umożliwia zakładanie szpuli do 5kg/200mm.

Nad podajnikiem drutu jest umieszczony przycisk WYSUW DRUTU, który umożliwia szybkie wprowadzenie drutu do uchwytu bez puszczenia gazu przed rozpoczęciem spawania.

Ustawianie innych parametrów urządzenia odbywa się za pomocą panelu sterującego, na którym umieszczone są wyświetlacze prądu spawania oraz pokrętła sterowania. Powyższe rozwiązanie umożliwia łatwe i szybkie ustawianie i odczytywanie wszelkich parametrów spawania.

Spawarka jest przeznaczona zarówno dla użytkowników półprofesjonalnych jak i profesjonalnych.

Na wyposażeniu posiada:

- uchwyt spawalniczy MIG - MB 15 3m
- uchwyt spawalniczy TIG - WP 26 4m
- przewód masowy 2 m z zaciskiem masy 300A (DX50)
- przewód 2 m z uchwytem elektrody 200A (DX50)
- przewód zasilający 2 m z wtyczką
- maska spawalnicza
- szczotka spawalnicza

### III. DANE TECHNICZNE:

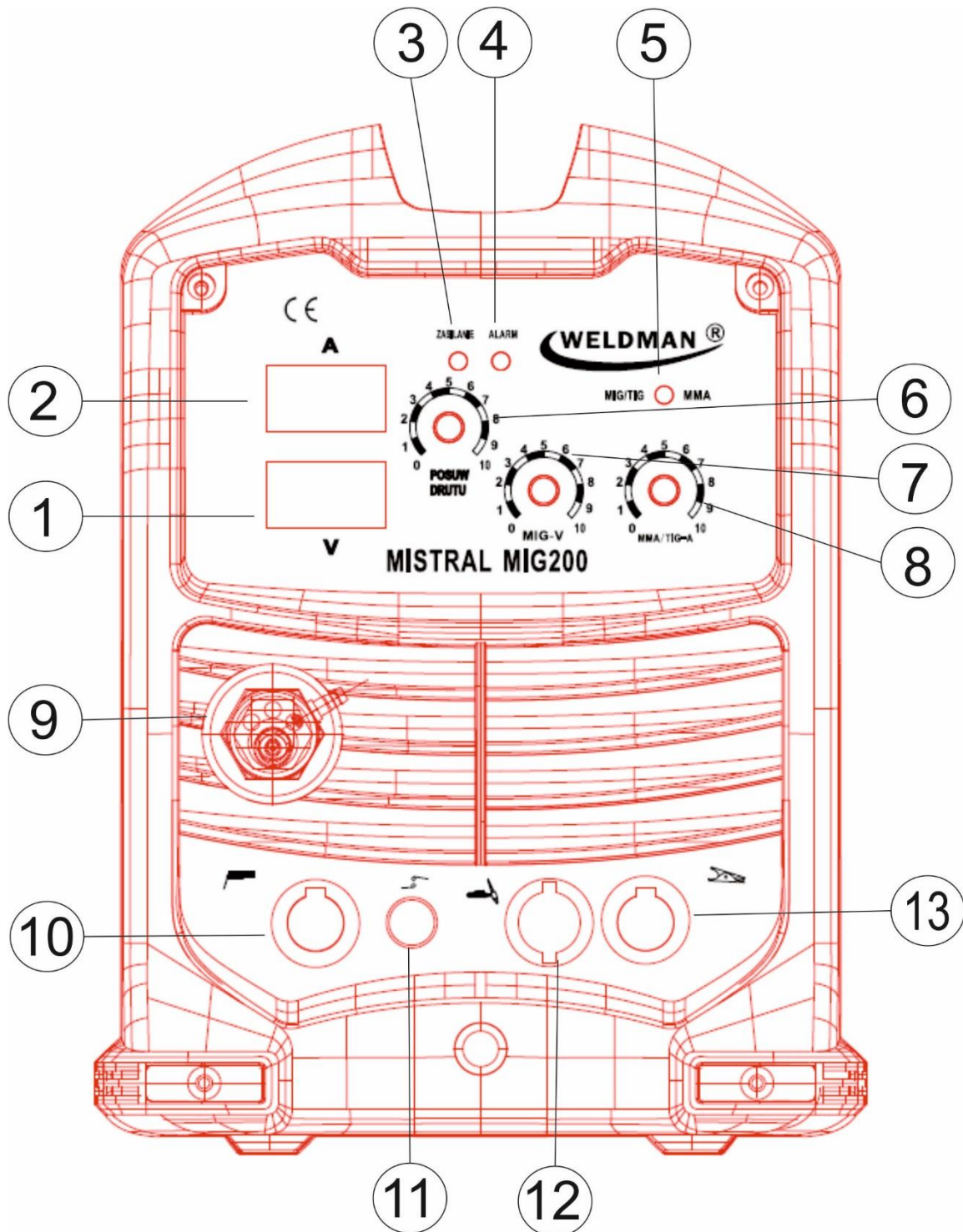
MODEL	MISTRAL MIG 200		
<b>PARAMETRY OGÓLNE</b>			
NAPIĘCIE ZASILANIA	230V/50Hz		
ZABEZPIECZENIE ZASILANIA	20 A		
	TIG	MMA	MIG
NATĘŻENIE PRĄDU ZASILANIA MAX	21 A	32 A	28 A
NATĘŻENIE PRĄDU ZASILANIA EFF.	16 A	25 A	22 A
NAPIĘCIE PRĄDU JAŁOWEGO	56 V		
<b>PARAMETRY SPAWANIA MIG</b>			
	<b>50-200A/16,5-24V</b>		
SPRAWNOŚĆ (PRZY 40°C)	60%	100%	
NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA	200 A	155 A	
NAPIĘCIE PRĄDU SPAWANIA	24 V	21,8 V	
<b>PARAMETRY SPAWANIA MMA</b>			
	<b>10-200A/20,4-28V</b>		
SPRAWNOŚĆ (PRZY 40°C)	60%	100%	
NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA	200 A	155 A	
NAPIĘCIE PRĄDU SPAWANIA	28 V	26,2 V	
<b>PARAMETRY SPAWANIA TIG DC LIFT</b>			
	<b>10-200A/10,4-18V</b>		
SPRAWNOŚĆ (PRZY 40°C)	60%	100%	
NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA	200 A	155 A	
NAPIĘCIE PRĄDU SPAWANIA	18 V	16,2 V	
ŚREDNICA DRUTU	<b>FE: 0,8-1,0 SS: 0,8-1,0 AL : 0,8-1,0 FLUX: 0,9-1,2</b>		
WIELKOŚĆ SZPULI	5 kg (200mm)		
RODZAJ PODAJNIKA DRUTU	2-rolkowy		
ZAJARZENIE ŁUKU	DOTYKOWE		
ŚREDNICA ELEKTRODY	1.6 – 4.0		
CHŁODZENIE	WENTYLATOR		
KLASA IZOLACJI	F		
STOPIEŃ ZABEZPIECZENIA	IP 21S		
WYMIARY	58x28x42 cm		
WAGA	16 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 30% oznacza, że po 3

minutach pracy urządzenia, wymagana jest 7 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.

#### IV. BUDOWA

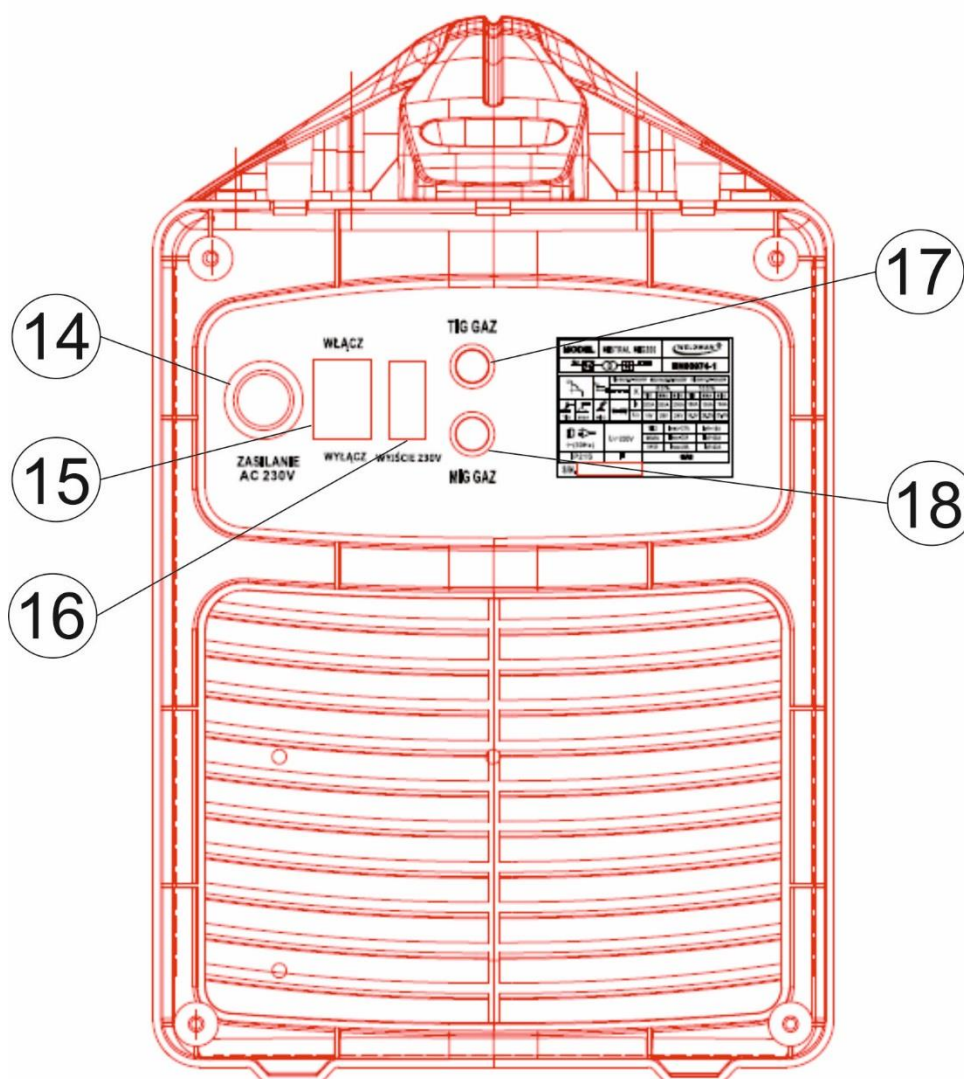
Widok ogólny panel przedni



Lp.	Opis
-----	------

1	wyświetlacz (V)
2	wyświetlacz (A)
3	dioda sygnalizacyjna zasilania
4	dioda sygnalizacyjna alarmu
5	przełącznik MIG-TIG/MMA
6	pokrętło regulacji prędkości posuwu drutu w MIG
7	pokrętło regulacji napięcia prądu (V) w MIG
8	pokrętło regulacji natężenia prądu (A) w TIG/MMA
9	gniazdo euro uchwyty spawalniczego MB 15 : MIG/MAG, FLUX
10	gniazdo przyłączeniowe uchwyty elektrody MMA (o biegunowości dodatniej) lub uchwyty masowego TIG ( o biegunowości dodatniej)
11	gniazdo wyjściowe sterowania 5-pinowe dla uchwyty TIG
12	gniazdo wyjściowe gazu ochronnego uchwyty TIG (szybkoszłącze typ 21)
13	gniazdo przyłączeniowe uchwyty masowego (o biegunowości ujemnej MIG/MAG/MMA lub dodatniej FLUX) lub roboczego (o biegunowości ujemnej TIG LIFT)

### Widok ogólny panel tylni





Lp.	Opis
14	gniazdo wejściowe przewodu zasilającego 230V.
15	przełącznik główny włącz/wyłącz
16	wyjście podgrzewacza gazu 230V
17	TIG GAZ: gniazdo przyłączeniowe gazu ochronnego TIG
18	MIG GAZ: gniazdo przyłączeniowe gazu ochronnego MIG

## V. INSTALACJA

Ustawić spawarkę na równej i suchej powierzchni o nośności odpowiedniej do jej wagi celem uniknięcia jej wywrócenia.

Urządzenie powinno być umieszczone w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, ze swobodną cyrkulacją powietrza, z dala od łatwopalnych przedmiotów.

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:

- 1) przed podłączeniem spawarki do sieci należy upewnić się czy wyłącznik główny umieszczony na tylnym panelu jest w pozycji wyłączonej **WYŁĄCZ**;
- 2) zacisk kleszczowy masy mocujemy na spawanym materiale, a wtyk do gniazda , niezależnie od metody spawania
- 3) uchwyt spawalniczy MIG mocujemy do gniazda euro (9) (**spawanie metodą MIG/MAG** (w osłonie gazu) lub **do spawania metodą FLUX** (bez osłony gazu)
- 4) uchwyt spawalniczy TIG lub uchwyt elektrody MMA mocujemy do gniazda (10) 
- 5) **zasilanie uchwytu euro** (umieszczone pod boczną pokrywą) jest podłączone do gniazda o biegunowości dodatniej (+) do spawania metodą MIG (układ równoległy przewodów):



lub przełączamy do gniazda o biegunowości ujemnej (-) TYLKO do spawania metodą FLUX (układ krzyżowy przewodów):



6) do spawania metodą MMA zacisk kleszczowy mocujemy na spawanym materiale, natomiast przy podłączeniu przewodów do gniazd należy stosować się do zaleceń producenta elektrod: najczęściej wtyk przewodu z uchwytem elektrody mocujemy do gniazda o biegunowości dodatniej (+), a wtyk przewodu masowego do gniazda o biegunowości ujemnej (-);

7) należy przygotować odzież ochronną (fartuch, buty i maskę/przyłbicę spawalniczą).

Powyższe czynności należy wykonywać WYŁĄCZNIE gdy spawarka jest odłączona od zasilania.

#### PODŁĄCZENIE GAZU DO PRACY W OSŁONIE GAZU:

- butlę z gazem zabezpieczyć przed wyrwaniem
- zdjąć zabezpieczenie i na chwilę otworzyć zawór gazu, aby usunąć zanieczyszczenia
- zamontować reduktor gazu na butli
- połączyć przewodem spawarkę z butlą (gniazdo na tylnym panelu MIG GAZ do butli z gazem ochronnym w metodzie MIG, TIG GAZ do butli z gazem ochronnym w metodzie TIG)
- zawór gazu należy odkręcić przed rozpoczęciem spawania i zakręcić po zakończeniu

## VI. SPAWANIE

Z chwilą, gdy spawarka jest gotowa do pracy, przystępujemy do ustawienia parametrów pracy

### SPAWANIE METODĄ MIG/MAG i FLUX

#### PRZYGOTOWANIE DO SPAWANIA

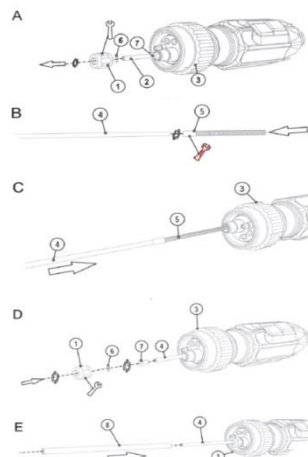
Podczas przygotowania do pracy metodą MIG/MAG po wykonaniu ogólnych czynności należy również wykonać czynności poniższe:

#### Uchwyt spawalniczy

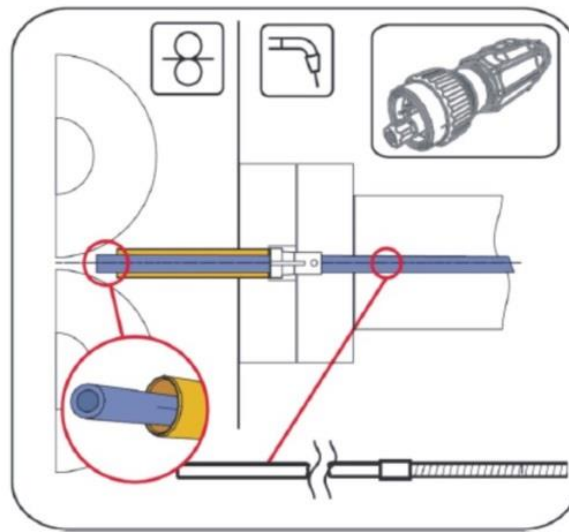
W przypadku przygotowywania spawarki do pracy metodą MIG/MAG przed podłączeniem uchwytu spawalniczego do spawarki należy zwrócić uwagę na wybór odpowiedniej średnicy drutu, a następnie sprawdzić czy został założony odpowiedni przewód prowadzący drutu (FE- przewód stalowy- drut 0,6-0.8 przewód niebieski, drut 1.0-1.2 przewód czerwony; AL.- przewód teflonowy- drut 0,8 przewód niebieski, drut 1.0 przewód czerwony) i końcówka prądowa w uchwycie spawalniczym.

#### Montaż wkładki teflonowej do spawania aluminium w uchwycie euro MIG/MAG:

- Zdjąć nakrętkę mocującą
- Wyciągnąć wkładkę stalową z uchwytu
- Włożyć wkładkę teflonową do aluminium
- Założyć nakrętkę mocującą
- Należy zwrócić uwagę aby wkładka wystawała z uchwytu tak, by po założeniu uchwytu dochodziła do rolek podajnika drutu



## Zakładanie drutu



- otworzyć boczną pokrywę spawarki
- upewnić się czy rolki w podajniku są prawidłowo zamontowane i czy są zgodne ze średnicą i rodzajem stosowanego drutu (druty stalowe – rolki z rowkami V, druty aluminiowe – rolki z rowkami U)
- założyć szpulkę z drutem 200mm (max 5 kg) i zabezpieczyć przed spadnięciem (lewy gwint na nakrętkę mocującej szpuli)
- odciąć zdeformowaną końcówkę drutu na szpuli i zaokrąglić go
- zwolnić rolkę dociskową i wprowadzić drut do tulejki w tylnej części podajnika oraz poprowadzić drut nad rolką napędową do złączki uchwytu spawalniczego
- ponownie ustawić rolkę dociskową i sprawdzić czy drut jest prawidłowo umieszczony w rolce napędowej
- zdjąć dyszę gazową i dyszę prądową z uchwytu
- włączyć spawarkę, a następnie przycisnąć spust w uchwycie do momentu pojawienia się drutu
- założyć dyszę prądową i dyszę gazową
- wyregulować docisk pokrętkiem regulacyjnym i sprawdzić czy drut nie ślizga się w rowku
- zamknąć pokrywę boczną

## USTAWIANIE PARAMETRÓW PRACY

### Panel sterujący

Z chwilą, gdy spawarka jest gotowa do pracy, przystępujemy do ustawienia parametrów pracy pokrętkami kontrolnymi:

- prędkość posuwu drutu i napięcie prądu spawania w MIG
- natężenie prądu spawania w TIG i MMA

### SPAWANIE (MIG)

- włączamy wyłącznik główny na tylnym panelu spawarki
- ustawiamy przełącznik metody spawania w pozycji MIG/TIG (5)
- odkręcamy zawór na butli z gazem i ustawiamy odpowiedni wypływ gazu na reduktorze
- ustawiamy prędkość posuwu drutu (6) i żadaną wartość napięcia prądu spawania (7)
- rozpoczynamy spawanie
- po zakończeniu spawania zakręcamy zawór gazu na butli
- po zakończeniu spawania pozostawiamy urządzenie włączone na krótki okres czasu celem jego schłodzenia przez wentylator



## SPAWANIE (FLUX)

- włączamy wyłącznik główny na tylnym panelu spawarki
- ustawiamy przełącznik metody spawania w pozycji MIG/TIG (5)
- ustawiamy prędkość posuwu drutu (6) i żądaną wartość napięcia prądu spawania (7)
- rozpoczynamy spawanie
- po zakończeniu spawania pozostawiamy urządzenie włączone na krótki okres czasu celem jego schłodzenia przez wentylator
- usuwamy żużel ze spoiny

## SPAWANIE METODĄ TIG i MMA

### PRZYGOTOWANIE DO SPAWANIA

Po właściwym podłączeniu przewodów spawalniczych oraz przygotowaniu środków ochrony osobistej można przystąpić do spawania.

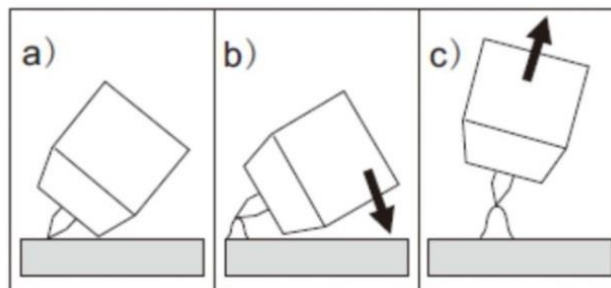
#### Czyszczenie przed spawaniem

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.

## SPAWANIE (TIG)

- włączamy wyłącznik główny na tylnym panelu spawarki
- ustawiamy przełącznik metody spawania w pozycji MIG/TIG (5)
- ustawiamy żądaną wartość natężenia prądu spawania (8)
- rozpoczynamy spawanie

### Spawanie - zajarzenie łuku (dotykowe)



- 1) Rozpoczynając spawanie należy końcem elektrody wolframowej dotknąć powierzchni spawanej, po naciśnięciu spustu w uchwycie TIG i podniesieniu na odległość 2-3mm nastąpi dotykowe zajarzenie łuku (LIFT ARC)
- 2) Wartość prądu spawania zwiększa się do ustawionej wartości
- 3) Podnosimy i obracamy uchwyt do normalnej wysokości pracy
- 4) Zakończenie pracy następuje przez uniesienie uchwytu aż do momentu wygaszenia łuku

## SPAWANIE (MMA)

- po podłączeniu przewodów spawalniczych włączamy wyłącznik główny na tylnym panelu spawarki
- ustawiamy przełącznik metody spawania w pozycji MMA (5)

- ustawiamy żądaną wartość natężenia prądu spawania (8)
- rozpoczynamy spawanie zachowując odpowiednie zasady pracy
- po zakończeniu spawania pozostawiamy urządzenie włączone na krótki okres czasu celem jego schłodzenia przez wentylator
- usuwamy żużel za spoiny

## VII. POTENCJALNE NIEPRAWIDŁOWOŚCI W PRACY:

Objawy	Przyczyna	Postępowanie
Spawarka nie uruchamia się/wyłączyła się	Napięcie jest zbyt wysokie ( $\geq 15\%$ )	Wyłącz zasilanie, sprawdź instalację i ponownie uruchom spawarkę gdy instalacja zasilająca będzie we właściwym stanie
	Napięcie jest zbyt niskie ( $\leq 15\%$ )	
	Słaba wentylacja zabezpieczenia termicznego	Zwiększ wentylację
	Zbyt wysoka temperatura obwodu	Wskaźnik automatycznie wyłączy się, gdy temperatura obniży się
Użytkowanie powyżej zalecanego obciążenia		
Brak podawania drutu (silnik podajnika pracuje)	Za słabo dokręcony docisk	Dokręcić docisk prawidłowo
	Zanieczyszczona prowadnica drutu w uchwycie	Wyczyścić prowadnicę drutu
	Rowek założonej rolki nie odpowiada średnicy drutu	Doprowadzić do zgodności średnicę rolki i drutu
	Zablokowany drut w dyszy prądowej	Wymienić dyszę prądową
Brak podawania drutu (silnik podajnika nie pracuje)	Uszkodzony silnik	Przekazać spawarkę do serwisu
	Uszkodzony układ sterowania	Przekazać spawarkę do serwisu
Nieregularny posuw drutu	Uszkodzona dysza prądowa	Wymienić dyszę prądową na nową
	Rowek rolki podającej jest brudny, uszkodzony lub nie odpowiada średnicy drutu	Wymienić rolkę lub dobrać rolkę do średnicy stosowanego drutu
Łuk nie zajarza się	Brak właściwego styku zacisku przewodu masowego	Poprawić styk zacisku
Łuk zbyt krótki	Napięcie spawania za niskie	Zwiększyć napięcie spawania
	Prędkość podawania drutu za duża	Zmniejszyć prędkość podawania drutu
Łuk zbyt długi i nieregularny	Napięcie spawania za wysokie	Zmniejszyć napięcie spawania
	Prędkość podawania drutu za mała	Zwiększyć prędkość podawania drutu

## VIII. ZALECANE PARAMETRY SPAWANIA

### 1) Regulacja natężenia prądu spawania

Regulacja natężenia prądu spawania w zależności od elektrody						
Natężenie prądu spawania/A	25-40	40-60	50-80	100-130	130-170	170-220
Średnica elektrody/mm	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0

### 2) Regulacja napięcia prądu spawania

- dla stali węglowej przy zastosowaniu gazu mix (82% Ar/18% CO<sub>2</sub>)  
dla stali węglowej przy zastosowaniu gazu CO<sub>2</sub> (100% CO<sub>2</sub>)  
dla stali nierdzewnej przy zastosowaniu gazu mix (98% Ar/2% CO<sub>2</sub>)

Taurus Basic							
mm	mm	SG2/3 G3/4 S11		SG2/3 G3/4 S11		CrNi	
		Ar82/1 8		CO <sub>2</sub> 100		Ar98/2	
		m/min	VOLT	m/min	VOLT	m/min	VOLT
0,8	0,8	2,0	15,1	2,0	15,7	2,4	13,6
	1,0	1,5	15,1	1,8	17,4	1,8	13,6
1,0	0,8	2,6	15,4	2,7	16,3	3,0	14,5
	1,0	2,2	15,4	2,1	17,8	2,2	14,2
	1,2	1,2	14,4	1,6	17,8	1,5	13,6
2,0	0,8	5,5	17,4	4,8	19,0	6,9	18,3
	1,0	4,0	18,0	3,2	18,7	4,6	17,2
	1,2	3,2	17,1	2,8	18,7	3,5	16,6
3,0	0,8	8,8	19,2	9,2	26,5	10,5	19,6
	1,0	5,1	18,7	4,6	19,9	6,8	18,4
	1,2	4,3	18,7	3,6	19,6	4,6	17,5
4,0	0,8	10,8	20,8	12,0	28,9	12,8	21,4
	1,0	7,0	19,8	6,3	21,7	8,4	24,0
	1,2	5,0	19,8	4,9	21,7	5,8	18,0
5,0	0,8	14,0	21,9	14,2	30,9	14,6	24,3
	1,0	8,5	21,4	8,2	27,1	9,6	25,9
	1,2	6,2	20,5	6,1	24,3	6,7	19,3
6,0	0,8	17,8	23,2	18,6	32,7	17,5	26,5
	1,0	9,8	24,7	9,5	29,1	11,0	27,6
	1,2	7,8	26,1	7,3	29,7	8,1	23,1
8,0	0,8	22,0	27,1	21,8	34,8	21,0	28,8
	1,0	12,0	28,8	11,6	31,8	13,5	28,8
	1,2	8,5	28,0	9,1	31,8	9,5	27,5
10,0	1,0	14,8	30,6	14,2	34,9	15,5	30,0
	1,2	9,8	29,7	11,3	33,7	11,5	28,9

## IX. 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 i ewentualnie oczyścić rolki podajnika drutu
- sprawdzić stan części eksploatacyjnych (dysza gazowa, dysza prądowa)
- wymienić zużyte lub uszkodzone części

Czynności konserwacji miesięcznej:

- oczyścić wnętrze spawarki sprężonym powietrzem
- sprawdzić połączenia elektryczne wewnątrz spawarki
- sprawdzić elementy związane z podawaniem drutu

## X. 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>	
<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: 2012, LVD 2014/35/EU,



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.