

## 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 MIGTEC (od tej chwili nazywane spawarką) zostało wykonane w oparciu o technologię inwerterową IGBT, przy wykorzystaniu technologii PWM i interfejsu MCU. Zastosowanie topologii ZVS w układzie konwertera zmniejsza o 52% straty w mocy. 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.

Na wyposażeniu posiada:

- uchwyt spawalniczy MB 15 3m
- zacisk masowy 200A (DX50) z przewodem 4 m 16 mm<sup>2</sup>
- przewód zasilający 3 m z wtyczką 230V
- przyłącze gazowe (króciec typ 21)

MIGTEC 200 w wersji PAK posiada na wyposażeniu dodatkowo:

- uchwyt elektrody 200A z przewodem spawalniczym 3 m 25 mm<sup>2</sup>
- uchwyt spawalniczy TIG 3 m

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

Nad podajnikiem drutu jest umieszczone pokrętło regulacji BURN BACK (funkcja zapobiegająca przetapianiu drutu do końcówki prądowej poprzez chwilowe wysunięcie drutu po zakończeniu procesu spawania).

Ustawianie innych parametrów urządzenia odbywa się za pomocą panelu sterującego, na którym umieszczony jest wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD oraz pokrętła sterowania. Powyższe rozwiązanie umożliwia łatwe i szybkie ustawianie i odczytywanie wszelkich parametrów spawania oraz korzystanie z funkcji dodatkowych spawarki.

Spawarka jest przeznaczona zarówno dla użytkowników półprofesjonalnych jak i profesjonalnych.

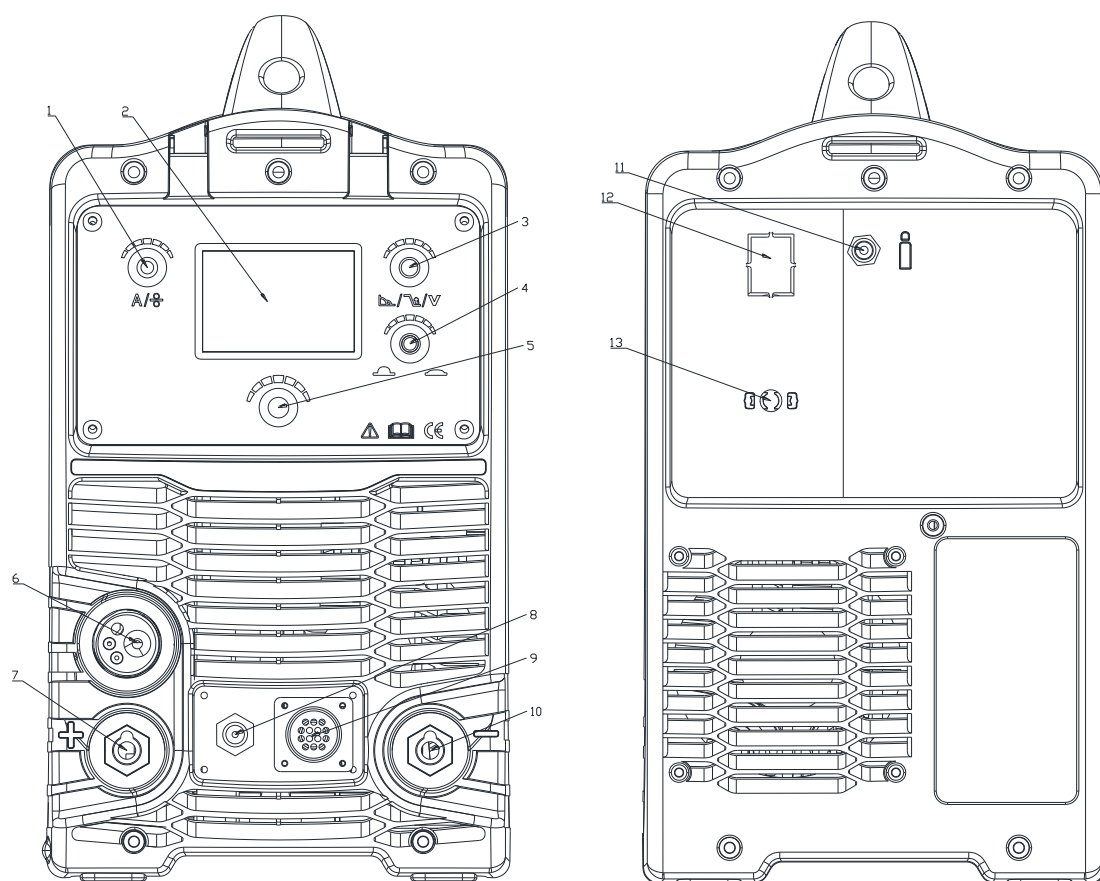
### III. DANE TECHNICZNE:

| MODEL                                 | MIGTEC 200  |       |       |
|---------------------------------------|---|-------|-------|
| <b>PARAMETRY OGÓLNE</b>               |   |       |       |
| NAPIĘCIE ZASILANIA                    | 230V/50Hz   |       |       |
| ZABEZPIECZENIE ZASILANIA              | 20 A  |       |       |
| NATĘŻENIE PRĄDU ZASILANIA             | 36 A  |       |       |
| NATĘŻENIE PRĄDU ZASILANIA EFF.        | 18 A  |       |       |
| NAPIĘCIE PRĄDU JAŁOWEGO               | 45 V  |       |       |
| <b>PARAMETRY SPAWANIA MIG</b>         |   |       |       |
|                                       | <b>10-200A/14,5-24V</b>                                   |       |       |
| SPRAWNOŚĆ (PRZY 40°C)                 | 25%   | 60%   | 100%  |
| NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA              | 200A  | 150A  | 130A  |
| NAPIĘCIE PRĄDU SPAWANIA               | 24V   | 21,5V | 20,5V |
| <b>PARAMETRY SPAWANIA MMA</b>         |   |       |       |
|                                       | <b>10-200A/20,4-28V</b>                                   |       |       |
| SPRAWNOŚĆ (PRZY 40°C)                 | 25%   | 60%   | 100%  |
| NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA              | 200A  | 150A  | 130A  |
| NAPIĘCIE PRĄDU SPAWANIA               | 28V   | 26V   | 25,2V |
| <b>PARAMETRY SPAWANIA TIG DC LIFT</b> |   |       |       |
|                                       | <b>10-200A/10,4-18V</b>                                   |       |       |
| SPRAWNOŚĆ (PRZY 40°C)                 | 25%   | 60%   | 100%  |
| NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA              | 200A  | 150A  | 130A  |
| NAPIĘCIE PRĄDU SPAWANIA               | 18V   | 16V   | 15,2V |
| ŚREDNICA DRUTU                        | <b>FE: 0,6-1,0 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  |       |       |
| TRYB PRACY UCHWYTU                    | 2T/4T   |       |       |
| ŚREDNICA ELEKTRODY                    | 1.6 – 4.0 (typ 6013,7018,7014 itp.)                       |       |       |
| CHŁODZENIE                            | WENTYLATOR  |       |       |
| KLASA IZOLACJI                        | F   |       |       |
| STOPIEŃ ZABEZPIECZENIA                | IP 23   |       |       |
| WYMIARY                               | 47x23x42 cm   |       |       |
| WAGA                                  | 15,5 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



| Lp. | Opis  |
|-----|---|
| 1   | pokrętko regulacji natężenia prądu w TIG/MMA i prędkości posuwu drutu w MIG   |
| 2   | wyświetlacz LCD   |
| 3   | pokrętko regulacji napięcia prądu w MIG /opadania prądu w TIG/ARC FORCE w MMA |
| 4   | pokrętko regulacji indukcyjności (0-10)                                       |
| 5   | pokrętko kontrolne (naciśnięciem zatwierdzamy wybór)                          |
| 6   | gniazdo euro uchwyty spawalniczego MB 15 : MIG/MAG, FLUX                      |
| 7   | gniazdo o biegunowości dodatniej (uchwyt MMA, masa w FLUX)                    |
| 8   | gniazdo wyjściowe gazu ochronnego M10x1 uchwyty TIG                           |
| 9   | gniazdo wyjściowe sterowania 5-pinowe dla uchwyty TIG                         |
| 10  | gniazdo o biegunowości ujemnej (masa w MIG i zazwyczaj masa w MMA)            |
| 11  | gniazdo wyjściowe gazu ochronnego (króciec typ 21)                            |
| 12  | wyłącznik główny zasilania (ON: włączony, OFF: wyłączony)                     |
| 13  | elektryczny przewód zasilający  |

Pokrętko regulacji BURN BACK w zakresie 0-10 (upalenie drutu po zakończonym spawaniu) jest umieszczony pod boczną pokrywą obok podajnika drutu.

## 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 (12) umieszczony na tylnym panelu jest w pozycji wyłączonej OFF;
- 2) **do spawania metodą MIG/MAG** (w osłonie gazu) uchwyt roboczy MB 15 AK mocujemy do gniazda euro (6), zacisk kleszczowy na spawanym materiale, a wtyk przewodu masowego do gniazda o biegunowości ujemnej (-) **zasilanie uchwytu euro** (umieszczone nad podajnikiem drutu) mocujemy do gniazda o biegunowości dodatniej;



- 3) **do spawania metodą FLUX** (bez osłony gazu) uchwyt roboczy MB 15 AK mocujemy do gniazda euro (6), zacisk kleszczowy na spawanym materiale, a wtyk przewodu masowego do gniazda o biegunowości dodatniej (+), **zasilanie uchwytu euro** (umieszczone nad podajnikiem drutu) mocujemy do gniazda o biegunowości ujemnej;



- 4) **do spawania metodą TIG LIFT** wtyk przewodu WP 26 z zaworem sterującym mocujemy do gniazda o biegunowości ujemnej (-), zacisk kleszczowy na spawanym materiale, a wtyk przewodu masowego do gniazda o biegunowości dodatniej (+);
- 5) **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 (-);
- 6) 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 MIG/MAG:

- butlę z gazem zabezpieczyć przed wywróceniem
- zdjąć zabezpieczenie i na chwilę otworzyć zawór gazu, aby usunąć zanieczyszczenia
- zamontować reduktor gazu na butli
- połączyć przewodem spawarkę (tylne wyjście gazu) z butlą
- 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

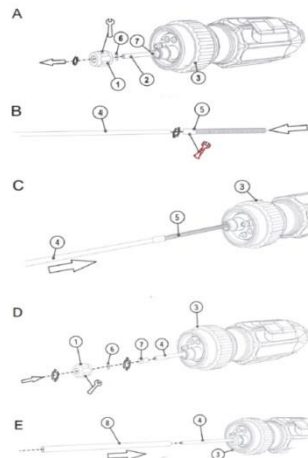
Podczas przygotowania do pracy metodą MIG/MAG po wykonaniu ogólnych czynności należy również wykonać czynności poniższe:

#### **Uchwyt spawalniczy**

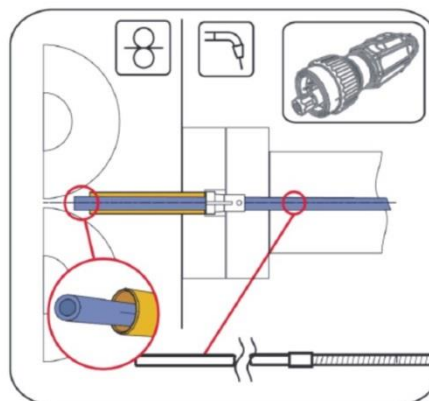
W przypadku przygotowywania spawarki do pracy metodą MIG/MAG przed podłączeniem uchwytu spawalniczego do spawarki należy zwrócić uwagę na wybór odpowiedniej średnicy drutu, a następnie sprawdzić czy został założony odpowiedni przewód prowadzący drutu (FE- przewód stalowy- drut 0,6-0.8 przewód niebieski, 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:**

- A. Zdjąć nakrętkę mocującą
- B. Wyciągnąć wkładkę stalową z uchwytu
- C. Włożyć wkładkę teflonową do aluminium
- D. Założyć nakrętkę mocującą
- E. 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 nakrętce 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 pokrętłem 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 na panelu pokrętłem kontrolnym (5) wybierając, a następnie akceptując wybór.

W zależności od wybranego procesu spawania możemy regulować następujące parametry pracy:

- spawanie metodą MIG/MAG

operator może regulować prędkość posuwu drutu i napięcie prądu spawania, indukcyjność, tryb pracy uchwytu (2T/4T);

- spawanie metodą TIG

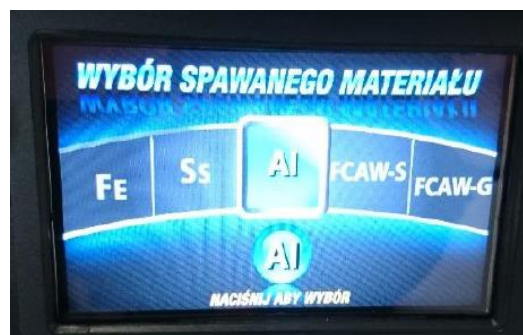
operator może regulować natężenie prądu spawania, prąd opadania oraz post gas (czas wypływu gazu po zakończonym spawaniu – zalecane 5 sekund)

- spawanie metodą MMA

operator może regulować natężenie prądu spawania, funkcję arc force

Podczas ustawiania poszczególnych parametrów pracy na wyświetlaczu LCD widzimy kolejne ekrany z wybieranymi parametrami pracy:

1. Ekran wyboru procesu spawania  
proces spawania (MIG SYNERGICZNIEMIG MANUALNIE/TIG/MMA/POMOC),
2. Ekran wyboru spawanego materiału
  - FE: stal węglowa,
  - SS: stal nierdzewna
  - Al.: aluminium
  - FCAW-S: spawanie drutami proszkowymi samoosłonowymi
  - FCAW-G: spawanie drutem w osłonie gazu z rdzeniem topnikowym



3. Ekran ustawień zewnętrznych wskazuje sposób przygotowania spawarki do pracy w wybranym procesie



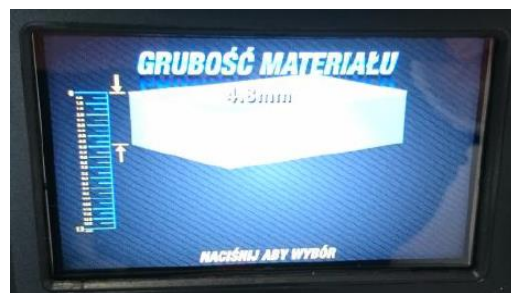
4. Ekran wyboru typu sterowania pracą uchwytu



5. Ekran wyboru średnicy drutu



6. Ekran grubości materiału umożliwia ustawienie właściwej grubości spawanego materiału



7. Ekran parametrów spawania wyświetla ustawione/wybrane parametry spawania:
- prędkość posuwu drutu
  - napięcie prądu spawania w metodzie MIG
  - proces spawania
  - tryb pracy (sterowania) uchwytu
  - spawany materiał
  - średnicę drutu
  - grubość materiału
  - indukcyjność





## **SPAWANIE (MIG)**

- włączamy wyłącznik główny na tylnym panelu spawarki
- odkręcamy zawór na butli z gazem i ustawiamy odpowiedni wypływ gazu na reduktorze
- ustawiamy prędkość posuwu drutu (1) i żądaną wartość napięcia prądu spawania (3)
- 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 prędkość posuwu drutu (1) i żądaną wartość napięcia prądu spawania (3)
- rozpoczynamy spawanie
- po zakończeniu spawania pozostawiamy urządzenie włączone na krótki okres czasu celem jego schłodzenia przez wentylator
- usuwamy żużel ze spoiny

## **SPAWANIE METODĄ MMA**

### **PRZYGOTOWANIE DO SPAWANIA**

#### **ARC FORCE (CIŚNIENIE ŁUKU)**

Funkcja ARC FORCE polega na skracaniu łuku przy wzroście wartości natężenia prądu spawania. Umożliwia to łatwiejsze zapalenie łuku podczas rozpoczęcia spawania i utrzymanie go w trakcie pracy. Optymalizuje przenoszenie kropli z elektrody na materiał, zapobiegając zgaśnięciu łuku w sytuacji zetknięcia elektrody ze spawanym materiałem.

#### **Regulacja parametrów ARC FORCE (ciśnienie łuku):**

obracając prawym pokrętkiem regulujemy ARC FORCE w zakresie 0-10 dla elektrod:

wartości minimalne – elektrody rutowe

wartości środkowe – elektrody zasadowe

wartości maksymalne – elektrody celulozowe

#### **HOT ARC (GORĄCY START)**

Funkcja HOT START zwiększa wartości natężenia prądu przy zajarzaniu łuku w celu rozgrzania materiału i elektrody, dzięki czemu optymalizuje parametry procesu.

#### **ANTI STICK (ZAPOBIEGANIE PRZYKLEJANIU)**

Funkcja polega na ograniczeniu wartości prądu spawania zapobiegając przyklejaniu się elektrody do spawanego materiału podczas zajarzania łuku i rozżarzenie jej w czasie przyklejania. Funkcja istotna dla niedoświadczonych operatorów.

## **SPAWANIE (MMA)**

- po podłączeniu przewodów spawalniczych włączmy urządzenie
- ustawiamy żądaną wartość natężenia prądu spawania (1)
- 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

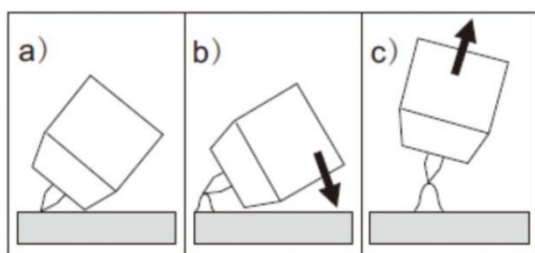
## SPAWANIE METODĄ TIG

### PRZYGOTOWANIE 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 - 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

### 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<br>Użytkowanie powyżej zalecanego obciążenia    | Wskaźnik automatycznie wyłączy się, gdy temperatura obniży się  |
| Brak podawania drutu (silnik podajnika pracuje)     | Za słabo dokręcony docisk  | Dokręć docisk prawidłowo  |
|   | Zanieczyszczona prowadnica drutu w uchwycie                                    | Wyczyść 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

| Taurus Basic |     |                               |      |  |      |                |      |
|--------------|-----|-------------------------------|------|--|------|----------------|------|
| mm           | mm  | SG2/3<br>G3/4 SI1<br>Ar82/1 8 |      | SG2/3<br>G3/4 SI1<br>CO <sub>2</sub> 100 |      | CrNi<br>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 | 1,6            | 13,6 |
| 1,0          | 0,8 | 2,8                           | 15,4 | 2,7                                      | 18,3 | 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 |

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>)

## 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.