

## 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 instalacje 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:**

Wyrócenie 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 zaston 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 z serii MEGA MIG (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, MIG/MAG SYNERGIA, MIG/MAG SYNERGIA Z PODWÓJNYM PULSEM, FLUX, MMA stali węglowych, nierdzewnych, stopowych, tytanu, magnezu, miedzi, odlewów żeliwnych oraz aluminium. Wewnątrz spawarki umieszczony jest 4-rolkowy podajnik drutu, który umożliwia zakładanie szpuli do 15kg/300 mm. Obok podajnika drutu znajduje się gniazdo zmiany biegunowości

uchwyty, które należy zamienić w przypadku spawania bez osłony gazu (FLUX). Ustawianie innych parametrów urządzenia odbywa się za pomocą panelu sterującego, na którym umieszczone są 2 wyświetlacze oraz 3 pokręta sterowania. Powyższe rozwiązanie umożliwia łatwe i szybkie ustawianie oraz odczytywanie wszelkich parametrów spawania.

Posiada funkcje spawania synergicznego, funkcję podwójnego pulsu, regulację parametrów pulsu, możliwość pracy uchwyty w trybie 2-takt/4-takt/4-takt specjalny (umożliwia dodatkowo regulację parametrów prądu startowego i końcowego), spawania punktowego oraz funkcję VRD (MMA).

Spawarka posiada także funkcje wspomagające proces spawania MIG/MAG:

- **funkcję łagodnego startu** podczas rozpoczęcia spawania (narastania prędkości podajnika drutu) czyli tzw. miękkiego rozruchu podajnika drutu, który pozwala wyeliminować ryzyko powstawania wad na początku spoiny – polecany do spawania dużymi prądami przy dużych prędkościach podawania drutu;
- **funkcję burn back**, czyli precyzyjną regulację czasu upalania końca drutu spawalniczego, zapobiegającą przyklejaniu się drutu spawalniczego do końcówki prądowej.

Spawarka jest przeznaczona zarówno dla użytkowników półprofesjonalnych jak i profesjonalnych.

Na wyposażeniu posiada:

- uchwyt spawalniczy MB 24 KD 4m (z wkładem teflonowym do aluminium)
- przewód masowy 2 m z zaciskiem masy 300A (DX50)
- przewód 2,5 m z uchwytem elektrody 300A (DX50)
- przewód zasilający 2 m bez wtyczki
- gniazdo podgrzewacza 36V AC na tylnym panelu
- przyłącze gazu osłonowego do węża technicznego 8 mm
- maska spawalnicza
- szczotka spawalnicza

### III. DANE TECHNICZNE:

MODEL	MEGA MIG 275 4x4		
<b>PARAMETRY OGÓLNE</b>			
Napięcie zasilania	400V/50Hz		
Zabezpieczenie zasilania	3 x20 A		
	MMA	MIG	
Natężenie prądu zasilania	19,6 A	17,5 A	
Natężenie prądu zasilania efektywne	15,2 A	13,6 A	
Napięcie prądu jałowego	65 V		
<b>PARAMETRY SPAWANIA MMA</b>			
	<b>20A/20,8V-270A/30V</b>		
Sprawność (przy 40°C)	60%	100%	
Natężenie prądu spawania	270 A	209 A	
Napięcie prądu spawania	30,8 V	28,4 V	
<b>PARAMETRY SPAWANIA MIG/MAG</b>			
	<b>30A/16,5V-270A/27,5V</b>		
Sprawność (przy 40°C)	60%	100%	
Natężenie prądu spawania	270 A	209 A	
Napięcie prądu spawania	27,5 V	24,4 V	
Max waga szpuli	15 kg		
Średnica drutu	stal	aluminium	FLUX
	0,8-1,2	0,8-1,2	0,9
Średnica elektrody	1,6/2,0/3,2/4,0		
Chłodzenie	wentylator		
Klasa izolacji	F		
Stopień zabezpieczenia obudowy	IP21S		
Wymiary	90x40x76 cm		
Waga	40 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

##### Panel przedni



Lp.	Opis
1	pokrętło regulacji wartości V
2	przycisk wyboru metody pracy (MMA/MIG/1PULS-MIG/2PULS-MIG)
3	wyświetlacz LCD wartości napięcia prądu spawania (V)
4	przełącznik trybu pracy uchwytu 2-takt/4-takt/4-takt specjalny/spawanie punktowe
5	przycisk wyboru drutu spawalniczego (AlSi/AlMg/SS/Fe)
6	wyświetlacz LCD wartości natężenia prądu spawania (A)
7	dioda sygnalizacyjna zasilania
8	dioda sygnalizacyjna przeciążenia
9	przycisk testu gazu
10	przycisk regulacji parametrów pulsu (częstotliwości/czasu)
11	pokrętło programowania parametrów pracy P (regulacja wartości)
12	przycisk programowania parametrów pracy P (wybór)
13	pokrętło regulacji wartości A
14	gniazdo przyłączeniowe o biegunowości ujemnej (uchwytu masowego MIG/MAG/MMA)
15	gniazdo przyłączeniowe o biegunowości dodatniej (uchwytu elektrody MMA lub uchwytu masowego FLUX)
16	gniazdo euro uchwytu MB 24 KD

## Panel tylny



Lp.	Opis
17	gniazdo przewodu zasilającego 400V
18	wyłącznik główny zasilania
19	gniazdo zasilania podgrzewacza AC36V
20	przyłącze gazu

## 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 ZASILAJĄCEJ

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 napięciem 400V.

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ PERSONEL DOŚWIADCZONY LUB WYKWALIFIKOWANY

### PODŁĄCZENIE UCHWYTÓW:

przed podłączeniem przewodów do spawarki należy upewnić się czy wyłącznik główny umieszczony na tylnym panelu jest w pozycji wyłączonej WYŁĄCZ.

Zacisk kleszczowy przewodu masowego mocujemy na spawanym materiale, a następnie mocujemy przewody do gniazd spawarki w zależności od metody pracy w sposób następujący:

metoda pracy	gniazdo o biegunowości ujemnej (-) (10)	gniazdo o biegunowości dodatniej (+) (11)	gniazdo euro (12)
MIG/MAG (z gazem)	<b>wtyk przewodu z zaciskiem masowym</b>	wolny	wtyk uchwyty spawalniczego typu MB 15
MMA	<b>wtyk przewodu z zaciskiem masowym</b>	<b>wtyk przewodu z uchwytem elektrody</b>	wolny
FLUX (bez gazu)	wolny	wtyk przewodu z zaciskiem masowym	wtyk uchwyty spawalniczego typu MB 15

### UWAGA

należy zwrócić uwagę, iż do spawania metodą MMA należy zamocować przewody zgodnie z zaleceniami producenta elektrody umieszczonymi na opakowaniu, a podany powyżej sposób mocowania przewodów jest jedynie najczęściej stosowanym (w przypadku konkretnej elektrody zalecenie producenta mogą nakazywać odwrotne podłączenie wtyków przewodu masowego i roboczego).

**Zasilanie uchwyty euro** (umieszczone pod boczną pokrywą) jest podłączone do gniazda o biegunowości dodatniej (+) do spawania metodą MIG (rysunek poniżej):



Do spawania metodą FLUX należy przełączyć zasilanie uchwyty z gniazda o biegunowości dodatniej (+) do gniazda o biegunowości ujemnej (-).

### UWAGA

Zasilanie uchwyty przełączamy TYLKO do spawania metodą FLUX.

Po podłączeniu przewodu zasilającego i przewodów (roboczego i masowego) do spawarki 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

### PRZYGOTOWANIE UCHWYTU MIG/MAG I FLUX

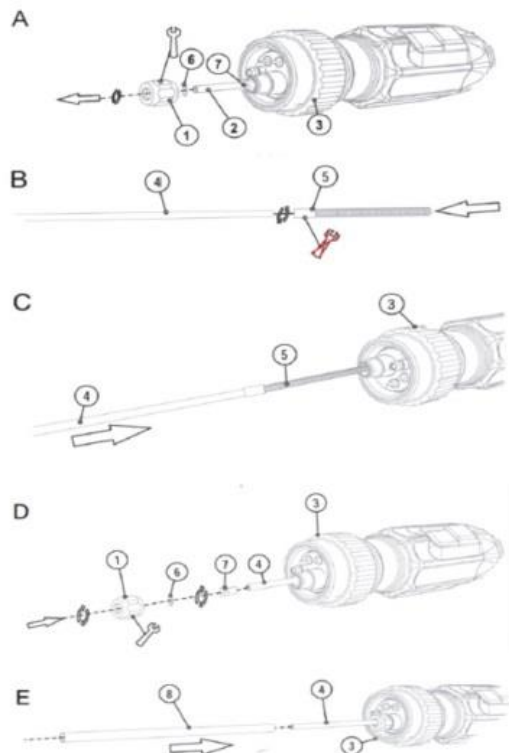
Podczas przygotowania do pracy metodą MIG/MAG po wykonaniu ogólnych czynności należy również wykonać czynności poniższe:

#### 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.

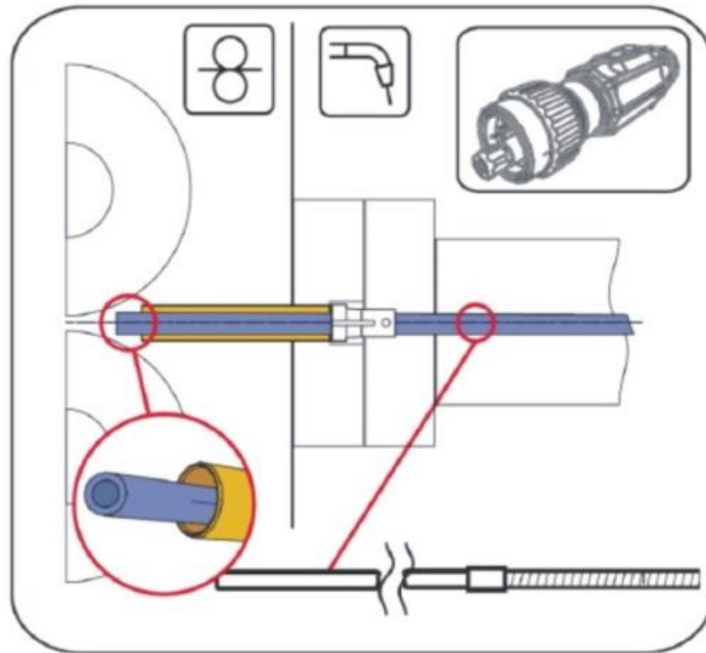
#### Montaż wkładki stalowej do spawania stali w uchwycie euro MIG/MAG:

- A. Zdjąć nakrętkę mocującą
- B. Wyciągnąć wkładkę stalową z uchwytu
- C. Włożyć wkładkę stalową do stali
- 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 (max 15 kg/300 mm) 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 pokrętkiem regulacyjnym i sprawdzić czy drut nie ślizga się w rowku
- zamknąć pokrywę boczną

## VI. SPAWANIE

Gdy spawarka jest uzbrojona w przewody, włączamy spawarkę, świeci się dioda sygnalizacyjna zasilania LED (7) i przystępujemy pracy, począwszy od ustawienia parametrów pracy.

### USTAWIANIE PARAMETRÓW PRACY

Spawarka może pracować w trybie

- 1) MMA
- 2) MIG
- 3) MIG SYNERGIA
- 4) MIG SYNERGIA Z PODWÓJNYM PULSEM



## REGULACJA PARAMETRÓW PRACY W TRYBIE MMA

Na przednim panelu przyciskiem (2) wybieramy tryb pracy MMA. Wartość na lewym wyświetlaczu V (3) jest wskazywana w sposób zmienny (uruchomiony HOT START), a po zajarzeniu łuku w sposób stały. Wartość na prawym wyświetlaczu (A) jest wskazywana w sposób stały. Pokrętkiem programowania P (11) regulujemy wartość natężenia prądu spawania w zakresie 20-250A oraz po naciśnięciu przycisku programowania P (12) parametry:

funkcja	lewy wyświetlacz V	prawy wyświetlacz A
ARC FORCE	diG	0-10
HOT START	hS	0-10
VRD	VRD	on/off
ANTI-STICK	ANT	on/off

Po zmianie parametrów pracy wartości na obu wyświetlaczach pulsują, co oznacza trwanie procesu zmiany podanych wartości w bieżącej pamięci spawarki, a następnie wyświetlają się w sposób ciągły, co oznacza zakończenie procesu zapisywania zmiany wartości danego parametru.

Ustawianie wartości prądu spawania jest w sposób płynny (bez pulsowania wartości na wyświetlaczach po ich zapisaniu do pamięci bieżącej spawarki).

## REGULACJA PARAMETRÓW PRACY W TRYBIE MIG (bez synergii)

Na przednim panelu przyciskiem (2) wybieramy tryb pracy MIG,

Po wybraniu metody pracy MIG obok podświetla się dioda kontrolna LED, na wyświetlaczu V (3) pojawia się wartość **napięcia prądu spawania**, na wyświetlaczu A (6) wartość **prędkości posuwu drutu**.

Dioda kontrolna LED rodzaju drutu nie podświetla się, należy nacisnąć przycisk wyboru drutu (5), aby wybrać drut FE (nie można zmienić drutu FE na inny w przypadku wybrania tej metody pracy).

Pokrętkiem V (1) regulujemy wartość napięcia prądu spawania w zakresie 12,5-45,5V.

Pokrętkiem A (13) regulujemy wartość prędkości posuwu drutu w zakresie 1,5-24 m/min.

Ustawiamy żądane parametry pracy:

- 1) wybieramy właściwy tryb pracy uchwytu, poprzez naciśnięcie przycisku (4). Zapalona dioda kontrolna LED informuje nas o aktualnie wybranym trybie pracy (2-takt/4-takt/4-takt specjalny/spawanie punktowe).

W przypadku wybrania SPOT (spawanie punktowe) na lewym wyświetlaczu V (3) pojawia się oznaczenie „SPT”, na prawym wyświetlaczu A (6) czas spawania punktowego, który możemy regulować pokrętkiem programowania P (11) w zakresie 0-20 s.

- 2) w trybie pracy MIG możliwe jest wybranie na panelu sterowniczym tylko drutu stalowego. Po naciśnięciu przycisku (5) wyboru drutu spawalniczego – zapala się dioda kontrolna LED obok FE – następnie jest możliwe ustawienie:
  - **indukcyjności** – obracając pokrętkiem programowania P (11), na lewym wyświetlaczu V (3) pojawia się „ind” (oznaczenie indukcyjności), na prawym wyświetlaczu A (6) pojawia się jego wartość, którą możemy regulować w zakresie od -10 do + 10
  - **średnicy drutu i rodzaju gazu osłonowego** – naciskając przycisk wyboru drutu (5) i obracając pokrętkiem programowania P (11) jest możliwość wyboru jednego z sześciu następujących ustawień:

lewy wyświetlacz V	prawy wyświetlacz A
CO2	0.8
CO2	1.0
CO2	1.2
Ar_	0.8
Ar_	1.0
Ar_	1.2

Wskaźnik na wyświetlaczu V (3) Ar\_ oznacza mieszkankę gazu Argon 82% i CO<sub>2</sub> 18%.

- wyboru **trybu pracy bez gazu osłonowego (FLUX)** – naciskając dwukrotnie przycisk wyboru drutu (5): po pierwszym naciśnięciu pojawia się oznaczenie bieżącego rodzaju gazu i drutu (np. CO2 i 1.0), a następnie, na lewym wyświetlaczu V (3) oznaczenie „All”, na prawym wyświetlaczu A (6) symbol „-d”. Wartości na obu wyświetlaczach pulsują, a następnie wyświetlają wartości w sposób ciągły – wybór trybu pracy został zapisany, gaśnie dioda kontrolna LED obok przycisku rodzaju drutu FE i żadna inna się nie zapala.

3) programujemy parametry pracy.

W tym celu naciskamy przycisk programowania P (12) i ustawiamy pojawiające się na wyświetlaczu - po kolejnych naciśnięciach przycisku programowania P (12) - parametry pracy: (lewy wyświetlacz V (3) wskazuje rodzaj parametru pracy, prawy wyświetlacz A (6) jego wartość):

parametr pracy	lewy wyświetlacz V	prawy wyświetlacz A
napięcie prądu startowego (tylko w trybie 4-takt specjalny)	U1	-10 do +10
natężenie prądu startowego (tylko w trybie 4-takt specjalny)	I1	30-270 A
napięcie prądu końcowego (tylko w trybie 4-takt specjalny i 4-takt)	U2	-10 do +10
natężenie prądu końcowego (tylko w trybie 4-takt specjalny i 4-takt)	I2	30-270 A
funkcja łagodnego startu podczas rozpoczęcia spawania (narastania prędkości podajnika drutu)	r in	0-10%
funkcja burn back (upalanie drutu po zakończeniu spawania)	bbt	0-10s
czas wstępnego wypływu gazu	PrG	0-20 s
czas wypływu gazu po zakończeniu spawania	PoG	0-20 s
włączenie/wyłączenie synergii	SYN	On/off
HOT START	hS	0-10
indukcyjność	ind	-10 do +10
rodzaj przetopu (funkcja aktywna tylko po wyborze gazu CO2 i drutu 1.2 mm; po wyborze CO2 i drutu 0,8 lub 1,0 funkcja jest widoczna, ale nie jest aktywna)	P	P1: penetracja głęboka, szerokość spoiny mała P2: penetracja płytka, szerokość spoiny duża

Po zmianie parametrów pracy wartości na obu wyświetlaczach pulsują, co oznacza trwanie procesu zmiany podanych wartości w bieżącej pamięci spawarki, a następnie wyświetlają się w sposób ciągły, co oznacza zakończenie procesu zapisywania zmiany wartości danego parametru i wyjście z menu ustawień drutu spawalniczego.

Ustawianie wartości prądu spawania jest w sposób płynny (bez pulsowania wartości na wyświetlaczach po ich zapisaniu do pamięci bieżącej spawarki).

#### REGULACJA PARAMETRÓW PRACY W TRYBIE MIG SYNERGIA

Na przednim panelu przyciskiem (2) wybieramy tryb pracy MIG,

Po wybraniu metody pracy MIG obok podświetla się dioda kontrolna LED, na wyświetlaczu V (3) pojawia się wartość **napięcia prądu** spawania, na wyświetlaczu A (6) wartość **natężenia prądu** spawania.

Dioda kontrolna LED rodzaju drutu nie podświetla się, należy nacisnąć przycisk wyboru drutu (5), aby wybrać drut FE (nie można zmienić drutu FE na inny w przypadku wybrania tej metody pracy).

Naciskamy przycisk programowania P (12) aż do pojawienia się na lewym wyświetlaczu V (3) oznaczenia „SYN”. Prawy wyświetlacz A (6) wskazuje oznaczenie „off”. Obracamy pokrętkę programowania P (11) i wybieramy oznaczenie „on”.

Parametry na obu wyświetlaczach pulsują, a następnie wyświetlają się w sposób ciągły. Uruchomiony został tryb MIG SYNERGIA.

Ustawiamy żądane parametry pracy:

Wszystkie parametry pracy ustawiamy identycznie jak w trybie MIG (bez synergii), za wyjątkiem:

- pokręćłem V (1) regulujemy **wartość kompensacji** napięcia łuku spawalniczego:
  - po obróceniu pokręćła lewy wyświetlacz V (3) wskazuje oznaczenie ArL, natomiast prawy wyświetlacz A (6) wskazuje wartość w zakresie od -10 do +10, co odpowiada możliwości skorygowania napięcia od -4V do + 4V;
- pokręćłem prawym A (13) regulujemy **wartość prądu spawania** w zakresie 12,5-45,5V / 30A-270A:
  - po obróceniu pokręćła A (13) lewy wyświetlacz V (3) wskazuje wartość napięcia prądu spawania, a prawy wyświetlacz A (6) wskazuje wartość natężenia prądu spawania - po wybraniu żądanego prądu spawania samoczynnie synchronizowana jest z nią prędkość posuwu drutu.

W trybie MIG SYNERGIA nie ma możliwości wyboru trybu pracy bez gazu osłonowego (FLUX).

Podobnie jak w przypadku regulacji innych ustawień po zmianie wartości oba wyświetlacze pulsują, a następnie wyświetlają wartości w sposób ciągły. Po ustawieniu i zapisaniu do pamięci bieżącej każdego parametru wyświetlacze powracają do wskazania wartości napięcia prądu spawania (wyświetlacz lewy V) i natężenia prądu spawania (wyświetlacz prawy A). Ustawianie wartości prądu spawania jest w sposób płynny (bez pulsowania wartości na wyświetlaczach po ich zapisaniu do pamięci bieżącej spawarki).

#### REGULACJA PARAMETRÓW PRACY W TRYBIE MIG Z PULSEM (1P-MIG)

Regulacja parametrów pracy i dostępność funkcji w trybie MIG z pojedynczym pulsem jest nieaktywna.

#### REGULACJA PARAMETRÓW PRACY W TRYBIE MIG Z PODWÓJNYM PULSEM (2P-MIG)

Na przednim panelu przyciskiem (2) wybieramy tryb pracy 2P-MIG.

Automatycznie uruchamiana jest funkcja spawania synergicznego.

Po wybraniu metody pracy 2P-MIG obok podświetla się dioda kontrolna LED, podświetla się dioda przy jednym z rodzajów drutu np. AlSi oraz dioda kontrolna LED przy trybie pracy uchwytu np. 4-takt specjalny (zalecany do pracy z pulsem). Na wyświetlaczu V (3) pojawia się wartość napięcia prądu spawania, na wyświetlaczu A (6) wartość natężenia prądu spawania (prędkości posuwu drutu nie regulujemy, jest synchronizowana z prądem spawania jak w trybie MIG SYNERGIA).

Ustawiamy żądane parametry pracy:

- 1) Przyciskiem (4) wybieramy tryb pracy uchwytu: 2-takt/4-takt/4-takt specjalny (spawanie punktowe nie jest dostępne).
- 2) Przyciskiem (5) wybieramy rodzaj drutu, a następnie pokręćłem P (11) rodzaj gazu i średnicę drutu:

dioda kontrolna LED	lewy wyświetlacz V	prawy wyświetlacz A
AlSi (drut aluminiowo-krzemowy)	Ar	1.0
	Ar	1.2
AlMg (drut aluminiowo-magnezowy)	Ar	1.0
	Ar	1.2
SS (drut ze stali nierdzewnej)	Ar <sup>-</sup>	1.0
	Ar <sup>-</sup>	1.2
Fe (drut stalowy)	Ar <sub>-</sub>	0.8
	Ar <sub>-</sub>	1.0
	Ar <sub>-</sub>	1.2

Powyższe wskaźniki na wyświetlaczu V oznaczają:

- Ar: Argon 100%
- Ar<sup>-</sup>: mieszanekę gazu Argon 97% i CO<sub>2</sub> 3%
- Ar<sub>-</sub>: mieszanekę gazem Argon 82% i CO<sub>2</sub> 18%

W trybie MIG Z PULSEM nie ma możliwości wyboru trybu pracy bez gazu osłonowego (FLUX).

- 3) Przyciskiem programowania P (12) ustawiamy parametry pracy:  
w tym celu naciskamy przycisk programowania P (12) i ustawiamy pojawiające się na wyświetlaczu – po kolejnych naciśnięciach przycisku programowania P (12) - parametry pracy (lewy wyświetlacz V (3) wskazuje rodzaj parametru pracy, prawy wyświetlacz A (6) jego wartość):

parametr pracy	lewy wyświetlacz V	prawy wyświetlacz A
napięcie prądu startowego (tylko w trybie 4-takt specjalny)	U1	-10 do +10
natężenie prądu startowego (tylko w trybie 4-takt specjalny)	I1	30-270 A
napięcie prądu końcowego (tylko w trybie 4-takt specjalny i 4-takt)	U2	-10 do +10
natężenie prądu końcowego (tylko w trybie 4-takt specjalny i 4-takt)	I2	30-270 A
funkcja łagodnego startu podczas rozpoczęcia spawania (narastania prędkości podajnika drutu)	r in	0-10%
funkcja burn back (upalenie drutu po zakończeniu spawania)	bbt	0-10s
czas wstępnego wypływu gazu	PrG	0-20 s
czas wypływu gazu po zakończeniu spawania	PoG	0-20 s
HOT START	hS	0-10
indukcyjność	ind	-10 do +10

W trybie MIG z PULSEM nie ma możliwości wybrania i zaprogramowania trybu MIG z synergią (uruchamiana automatycznie bez możliwości wyłączenia) i rodzaju przetopu P (dostępna tylko w trybie MIG bez pulsu).

Przyciskiem (10) ustawiamy parametry pulsu (częstotliwość i czas):

- po naciśnięciu przycisku świeci się górna dioda kontrolna LED obok symbolu „Hz” przy przycisku (10) – **ustawiamy częstotliwość pulsu** obracając pokrętkę (11) w zakresie od 0,0-5,0: lewy wyświetlacz V (3) wskazuje oznaczenie funkcji „dP”, prawy wyświetlacz A (6) jego wartość;
- po kolejnym naciśnięciu przycisku (10) świeci się dolna dioda kontrolna LED obok symbolu „t” przy przycisku (8) - **ustawiamy czas trwania pulsu** obracając pokrętkę (11) w zakresie od -10 do + 10: lewy wyświetlacz V (3) wskazuje oznaczenie „dL”, prawy wyświetlacz A (6) jego wartość.

Po zmianie parametrów pracy wartości na obu wyświetlaczach pulsują, co oznacza trwanie procesu zmiany podanych wartości w bieżącej pamięci spawarki, a następnie wyświetlają się w sposób ciągły, co oznacza zakończenie procesu zapisywania zmiany wartości danego parametru.

Po ustawieniu parametrów pracy zalecane jest wykonanie testu gazu osłonowego.

#### TEST GAZU

W celu sprawdzenia poprawności doprowadzenia gazu osłonowego do uchwytu należy przeprowadzić test gazu. W tym celu należy nacisnąć przycisk (7). Wyświetlacz V (3) wskazuje oznaczenie GAS, a wyświetlacz A wskazuje oznaczenie ON, co oznacza doprowadzenie gazu do uchwytu.

Gdy ustawione są parametry pracy spawarki i wykonany został test poprawności doprowadzania gazu osłonowego, rozpoczynamy spawanie.

### SPAWANIE (MIG)

- odkręcamy zawór na butli z gazem i ustawiamy odpowiedni wypływ gazu na reduktorze
- regulujemy prędkość posuwu drutu i żądaną wartość napięcia prądu spawania
- 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)

- regulujemy prędkość posuwu drutu i żądaną wartość napięcia prądu spawania
- rozpoczynamy spawanie
- po zakończeniu spawania pozostawiamy urządzenie włączone na krótki okres czasu celem jego schłodzenia przez wentylator
- usuwamy żużel ze spoiny

### SPAWANIE (MMA)

- regulujemy żądaną wartość natężenia prądu spawania
- 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 NIEPRAWIDŁOŚCI W PRACY:

Objawy	Przyczyna	Postępowanie
Po włączeniu zasilania lampka sygnalizacji nie świeci się	Brak napięcia zasilania	Podłączyć zasilanie
	Uszkodzony bezpiecznik w zasilaniu sieciowym	Wymienić bezpiecznik na taki sam sprawny
	Uszkodzony wyłącznik	Wymienić wyłącznik główny
	Uszkodzona sygnalizacja	Wymienić lampkę
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 PRACY

### 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 SH Ar82/18		SG2/3 G3/4 SH CO <sub>2</sub> 100		CrNi Ar98/2	
		m/min	VOLT	m/min	VOLT	m/min	VOLT
		0,8	0,8	2,0	15,1	2,0	15,7
	1,0	1,5	15,1	1,8	17,4	1,6	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>PÓŁAUTOMAT MEGA MIG 275 4x4 PULS SYN</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.