

PL

1-25

## TIG 250 AC/DC



# TIG 250 AC/DC



## INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Dziękujemy Państwu za wybór naszego produktu! W celu uzyskania maksymalnej satysfakcji z zajmowanego stanowiska prosimy o dokładne zapoznanie się z poniższymi informacjami. Niniejszy dokument ma na celu dostarczenie informacji o ryzyku i zagrożeniach związanych z użytkowaniem spawarki.

Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

Nie wolno dokonywać modyfikacji i konserwacji niewymienionych w instrukcji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody osobowe lub majątkowe wynikające z użytkowania urządzenia niezgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji.

W przypadku problemów lub niepewności należy skonsultować się z wykwalifikowaną osobą w celu prawidłowego użytkowania systemu.

## ŚRODOWISKO

Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do spawania i żłobienia w granicach wskazanych na tabliczce znamionowej i/lub w instrukcji. Należy przestrzegać dyrektyw dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku niewłaściwego lub niebezpiecznego użycia produktu producent nie ponosi odpowiedzialności.

Zgodnie z normą IEC 60974-10 urządzenie to należy do klasy A i jest przeznaczone do użytku w środowisku przemysłowym. Kompatybilność elektromagnetyczna nie jest zapewniona w środowisku domowym.

Stanowisko powinno być używane w pomieszczeniach wolnych od substancji tj. kurz, kwasy, gazy lub innych substancji żrących. Należy zapewnić przepływ powietrza w trakcie użytkowania.

Zakres temperatur:

Użytkowanie od -10 do +40°C (od +14 do + 104°F).

Przechowywanie od -25 do +55°C (od -13 do 131°F).

Wilgotność powietrza:

Mniejsza lub równa 50%, w temperaturze 40°C (104°F).

Mniejsza lub równa 90%, w temperaturze 20°C (68°F).

Do 2000 m n.p.m. (6500 stóp).

Nie używaj tego urządzenia do rozmrażania węży, ładowania akumulatorów lub uruchamiania silników.

## OCHRONA SIEBIE I INNYCH

Spawanie naraża ludzi na niebezpieczne źródło ciepła, promieniowanie świetlne łuku, pole elektromagnetyczne (uwaga na osoby noszące rozrusznik serca), ryzyko porażenia prądem, hałas i opary gazowe.

Aby uchronić się przed oparzeniami i promieniowaniem, należy nosić odzież bez mankietów, izolującą, suchą, ognioodporną, w dobrym stanie i przykrywającą całe ciało.

Używaj rękawic, które zapewniają izolację elektryczną i termiczną.

Czasami konieczne jest oddzielenie obszarów za pomocą ognioodpornych kurtyn w celu ochrony obszaru spawania przed promieniowaniem, rozpryskami i żarzącymi się odpadami.

Poinformować osoby przebywające w obszarze spawania, aby nie patrzyły na promienie łuku i stopione części oraz aby nosiły odpowiednią odzież ochronną.

Konieczne jest zabezpieczenie się maską z kapturem, o NR10 lub wyższym i ochrona oczu podczas czyszczenia.

Szklą kontaktowe są szczególnie zabronione.

Należy używać słuchawek ochronnych przed hałasem, jeśli proces spawania osiągnie poziom dźwięku powyżej limitu.

To samo dotyczy osób znajdujących się w obszarze spawania.

Należy trzymać ręce, włosy i ubrania z daleka od części ruchomych (wentylatorów), rąk, włosów, ubrań.

Nie wolno dotykać rolek, gdy podajnik nici jest włączony.

Nigdy nie zdejmuj osłon ochronnych urządzenia chłodzącego, ponieważ producent nie ponosi odpowiedzialności w razie wypadku.

**Uwaga: nowo zespane części są gorące i mogą spowodować oparzenia w przypadku kontaktu z nimi.**

Podczas serwisowania lampy należy upewnić się, że lampa jest wystarczająco zimna i odczekać co najmniej 10 minut przed serwisowaniem lampy z włączonym urządzeniem chłodzącym w przypadku lampy chłodzonej wodą, aby upewnić się, że ciecz nie spowoduje oparzeń.

Uwaga! Ważne jest, aby zabezpieczyć miejsce pracy przed jego opuszczeniem w celu ochrony ludzi i mienia.



## TIG 250 AC/DC



### OPARY SPAWALNICZE I GAZ

Dymy, gazy i pyły emitowane podczas spawania są niebezpieczne dla zdrowia. Należy zapewnić odpowiednią wentylację, a czasem może też być konieczny wlot powietrza. Maską ze świeżym powietrzem może być dobrym rozwiązaniem w przypadku; gdy wentylacja nie wystarcza. Należy sprawdzić, czy ssanie jest skuteczne poprzez kontrolę względem norm bezpieczeństwa.

Uwaga! Spawanie w małym pomieszczeniu wymaga nadzoru z bezpiecznej odległości.

Ponadto spawanie niektórych materiałów, takich jak ołów, kadm, cynk, rtęć lub beryl, może być szczególnie szkodliwe, należy również odtłuścić części przed ich spawaniem.

Butle należy przechowywać w otwartych lub dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Muszą one być w pozycji pionowej i utrzymywane na wsporniku lub na wózku.

Spawanie w pobliżu smarów lub farb jest zabronione.

### NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU

Należy całkowicie chronić obszar spawania, materiały łatwopalne muszą być oddalone o minimum 11 metrów.

Wyposażenie przeciwpożarowe musi znajdować się w pobliżu operacji spawalniczych.

Uwaga na występowanie gorącego materiału lub iskier wydostających się przez szczeliny. Mogą być one źródłem pożaru lub wybuchu.

Zachować bezpieczną odległość od ludzi, przedmiotów łatwopalnych i pojemników pod ciśnieniem. Należy unikać spawania w zamkniętych pojemnikach lub rurach, a jeśli są otwarte, należy je opróżnić z wszelkich materiałów łatwopalnych lub wybuchowych (olej, paliwo, gaz...).

Operacje szlifowania nie mogą być skierowane na maszynę lub materiały łatwopalne.

### BUTLE GAZOWE

Wyciekający gaz z butli może spowodować uduszenie w przypadku dużej koncentracji w obszarze spawania (dobrze wentylować pomieszczenie).

Transport urządzenia musi być w pełni bezpieczny: zamknąć butle i wyłączyć urządzenie. Muszą być one w pozycji pionowej i podtrzymywane na wsporniku, aby zmniejszyć ryzyko upadku.

Należy zamknąć zawór butli pomiędzy dwoma użyciami. Należy zwrócić uwagę na zmiany temperatury i ekspozycję na słońce.

Butla nie może być w kontakcie z płomieniami, łukiem elektrycznym, palnikiem, zaciskiem czy innymi źródłami ciepła lub pożaru.

Należy utrzymać odpowiednią odległość od obwodów elektrycznych i spawania, dlatego nigdy nie spawać butli ciśnieniowej.

Uwaga! Podczas otwierania zaworu butli, należy oddalić głowę od zaworu i upewnić się, że użyty gaz jest odpowiedni do danego procesu spawania.

### BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

Używana sieć elektryczna zawsze musi mieć uziemienie. Należy stosować bezpieczniki o zalecanej wielkości.

Porażenie prądem może być źródłem poważnego bezpośredniego lub pośredniego wypadku, a nawet śmierci.

Nigdy nie dotykać części pod napięciem wewnątrz i na zewnątrz urządzenia, gdy jest ono zasilane (palniki, uchwyty, kable, elektrody), ponieważ są one podłączone do obwodu spawalniczego.

Przed otwarciem urządzenia należy odłączyć je od sieci elektrycznej i odczekać 2 minuty, aby wszystkie kondensatory zostały rozładowane.

Nigdy nie spawać w deszczu lub na mokrej podłodze lub powierzchni. Wszystkie przewody elektryczne nie mogą mieć kontaktu z cieczą.

Nie dotykać w tym samym czasie palnika lub uchwyty elektrody i zacisku uziemienia.

W przypadku uszkodzenia przewodów i palników należy zapewnić ich wymianę przez wykwalifikowany i upoważniony personel. Uwaga na odpowiednie wymiary.

Zawsze używaj suchej, dobrej jakości odzieży, aby odizolować się od obwodu spawalniczego. We wszystkich środowiskach należy nosić izolowane obuwie.

### POLA ELEKTROMAGNETYCZNE I ZAKŁÓCENIA

W pobliżu kabli, na skutek przepływu prądu, powstaje pole elektromagnetyczne.

Ten sprzęt jest zgodny z normą IEC60974-10 klasy A, nie jest przeznaczony do użytku w środowisku mieszkalnym, gdzie energia elektryczna jest dostarczana przez publiczny system zasilania niskiego napięcia. Mogą występować potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej z uwagi na przewodzone zakłócenia i promieniowanie w tych miejscach.

Uwaga : to urządzenie nie jest zgodne z normą IEC61000-3-12. W przypadku podłączenia do publicznego systemu



## TIG 250 AC/DC



zasilania niskim napięciem, obowiązkiem instalatora i użytkownika jest zapewnienie, w razie potrzeby poprzez konsultacje z operatorem sieci dystrybucyjnej, że urządzenie może zostać podłączone.

W celu zmniejszenia ewentualnych problemów z EMC można :

Wstawienie filtrów sieciowych na zasilaniu w przypadku zbyt dużych zakłóceń w linii zasilającej. Kable spawalnicze powinny być jak najkrótsze i umieszczone blisko siebie, z dala od innych kabli, urządzeń i linii energetycznych.

Pola elektromagnetyczne mogą zakłócać działanie innych urządzeń, takich jak rozruszniki serca lub aparaty słuchowe.

**Zaleca się, aby osoby noszące rozruszniki serca skonsultowały się z lekarzem przed rozpoczęciem użytkowania spawarki.**

**Nie używać spawarki do rozmrażania rur.**

**Z dużą ostrożnością posługiwać się butlami gazowymi – uszkodzenie butli lub jej zaworu zwiększa niebezpieczeństwo.**

Ponadto, kable sieciowe lub sterujące znajdujące się w pobliżu urządzenia mogą zostać zakłócone i spowodować nieprawidłowe działanie.

Nie owijaj kabli wokół ciała, trzymaj je po jednej stronie.

W przypadku wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych należy je zredukować. W przypadku ich wystąpienia, użytkownik jest odpowiedzialny za kompetencję w zakresie instalacji i użytkowania produktu, w miarę możliwości z pomocą producenta.

### ZASADY OKABLOWANIA W CELU ZMINIMALIZOWANIA ZAKŁÓCEŃ

Czasami przydatne jest podłączenie wszystkich metalowych części do tego samego potencjału, przy jednoczesnym przestrzeganiu norm obowiązujących dla tych połączeń.

Uziemienie obrabianego przedmiotu można uznać za sposób na zmniejszenie emitowanych zakłóceń, o ile nie stanowią one zagrożenia dla użytkowników lub innych urządzeń elektrycznych.

Można również rozważyć ekranowanie kabli tej maszyny i innych urządzeń.

### STOPIEŃ OCHRONY IP S

#### IP23S

- Obudowa zabezpieczająca przed dostępem palca do części niebezpiecznych oraz przed ciałami obcymi o średnicy większej niż/równej 12,5 mm.
- Ochrona przed opadami deszczu 60°.
- Obudowa chroniąca przed szkodliwym działaniem wody, gdy ruchome części urządzenia nie są jeszcze uruchomione.

### INSTALACJA

Tylko doświadczony i wykwalifikowany przez producenta personel może przeprowadzać instalację. Podczas montażu należy upewnić się, że generator jest odłączony od sieci. Niedozwolone są połączenia szeregowo lub równoległe generatorów.

### TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE MASZINY

Urządzenie jest wyposażone w górne uchwyty do przenoszenia w ręku, więc należy uważać, aby nie zaniżyć jego wagi.

Maszyna pierścieniowa do podnoszenia zawiesia, musisz dokonać najlepszych ustaleń, aby zrobić to bezpiecznie z maszyną (uważaj na przewrócenie).

Nie wolno używać kabli ani palnika do przemieszczania maszyny. Należy je ustawić w pozycji pionowej.

Nigdy nie podnosić jednocześnie butli z gazem i źródła zasilania. Ich standardy transportowania są różne.

Najlepiej jest zdjąć bęben przed podniesieniem lub transportem maszyny.

### INSTALACJA URZĄDZENIA

Zasady, których należy przestrzegać:

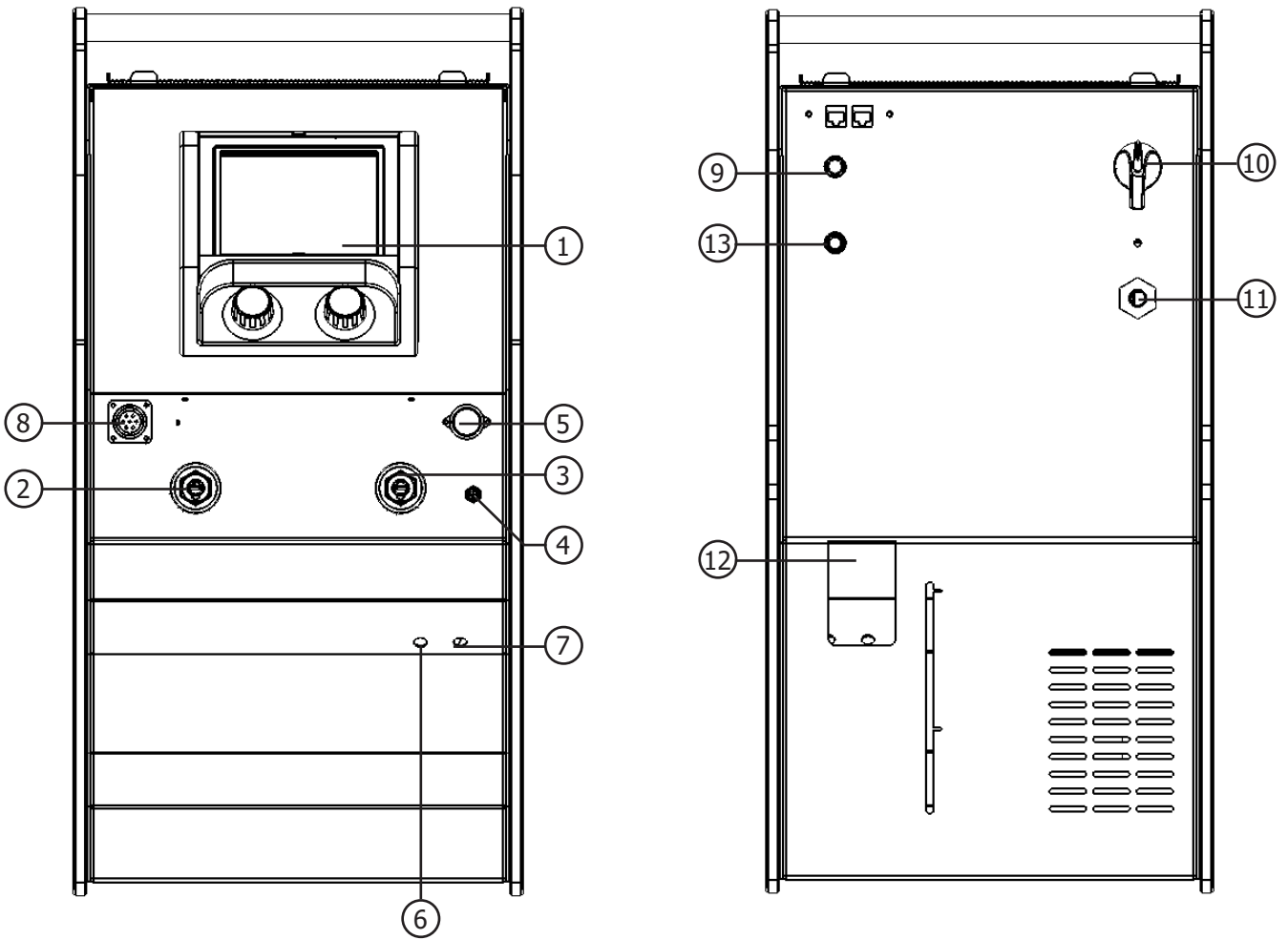
- Umieścić podajnik na podłodze o maksymalnym nachyleniu 15°.
- Zapewnić wystarczającą przestrzeń do wentylacji podajnika i dostępu do elementów sterujących.
- Podajnik drutu powinien być chroniony przed zacinającym deszczem i niewystawiany na działanie promieni słonecznych



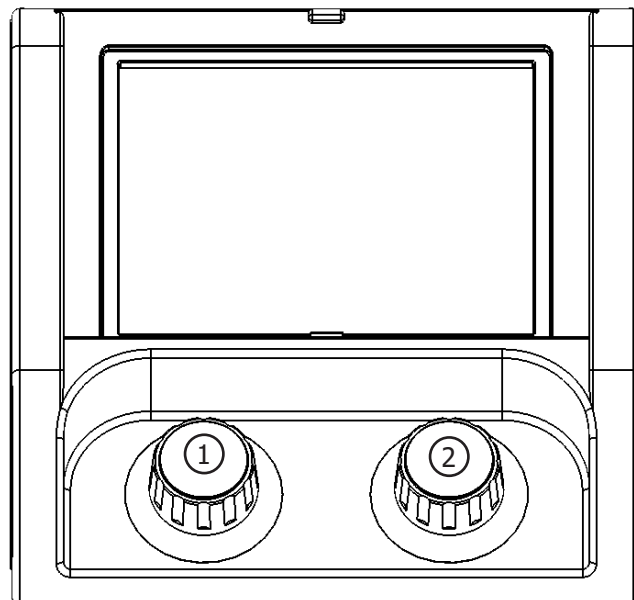
# TIG 250 AC/DC



## RYS-1



## RYS-2





# TIG 250 AC/DC



## OPIS OGÓLNY

Dziękujemy Państwu za wybór naszego produktu! Aby jak najlepiej wykorzystać państwa urządzenie, przed użyciem należy uważnie przeczytać poniższe informacje.

TIG 250 AC/DC to trójfazowa spawarka Inwerterowa do spawania metodą TIG prądem stałym (DC) i zmiennym (AC). Spawanie TIG wymaga ochrony gazowej (Argon). W trybie MMA może spawać każdym rodzajem elektrody: rutyłowej, zasadowej, ze stali nierdzewnej i żeliwnej.

TIG 250 AC/DC może być wyposażony w ręczny lub nożny pilot zdalnego sterowania.

TIG 250 AC/DC posiada zintegrowaną jednostkę chłodzącą dla palników chłodzonych wodą.

## PRZYCISK URUCHAMIANIA URZĄDZENIA

- Stacja dostarczana jest z 5-biegunowym (3P + N + PE) gniazdem trójfazowym 400V 16A, typ CEE17. Musi być podłączony do instalacji elektrycznej 400 V (50-60 Hz) z uziemieniem zabezpieczonym wyłącznikiem 16A i różnicówką 30mA. Pochłaniany prąd skuteczny (I<sub>1eff</sub>) dla maksymalnych warunków użytkowania wyświetlany jest na urządzeniu. Sprawdzić, czy zasilacz i jego zabezpieczenie (bezpiecznik i/lub wyłącznik) są kompatybilne z parametrami wymaganego źródła prądu. W niektórych krajach może być konieczna wymiana gniazda zasilania, aby umożliwić maksymalną eksploatację urządzenia.

Stacja ta posiada zintegrowaną jednostkę chłodzącą, która spełnia dwie główne funkcje: chłodzenie palnika wodnego, jeśli jest podłączony, oraz chłodzenie wewnętrznych elementów rozpraszających produktów. Dlatego należy bezwzględnie napełnić zbiornik stacji do poziomu wskaźnika umieszczonego na tylnej ścianie stacji.

- Urządzenie jest włączane przez przekręcenie przełącznika w pozycję ON.

- Urządzenie jest wyposażone w monitor napięcia sieciowego i przełącza się na zabezpieczenie w przypadku zbyt niskiego napięcia sieciowego (<360V) lub zbyt wysokiego (>440V) lub braku jednej z faz. Każde z tych zabezpieczeń jest sygnalizowane na wyświetlaczu panelu przedniego odpowiednim komunikatem o błędzie (patrz tabela komunikatów o błędach).

- Wentylator: w trybie MMA wentylator pracuje ciągle. W trybie TIG wentylator pracuje wyłącznie w fazie spawania, a następnie wyłącza się po ochłodzeniu.

- Urządzenia te należą do Klasy A. Są one przeznaczone do użytku w środowisku przemysłowym lub profesjonalnym. W innych warunkach zapewnienie kompatybilności elektromagnetycznej może być trudne z uwagi na przewodzone zakłócenia oraz promieniowanie. Są one zgodne z normą IEC 61000-3-12.

## OPIS STANOWISKA (RYS-1)

**1- Ekran + przyciski inkrementalne**

**2- Gniazdo dodatniej polaryzacji**

**3- Gniazdo ujemnej polaryzacji**

**4- Przyłącze gazowe palnika**

**5- Złącze wyzwalacza**

**6- Wlot wody dla palnika chłodzonego wodą**

**7- Wylot wody dla palnika chłodzonego wodą**

**8- Wejście dla zdalnego sterowania**

**9- Uchwyt bezpiecznika 5A.**

**10- Przełącznik ON / OFF**

**11- Kabel zasilający**

**12- Wlot zbiornika płynu chłodzącego**

**13- Przyłącze gazu**

## HUMAN MACHINE INTERFACE (HMI) (RYS-2)

Interfejs składa się z kolorowego ekranu TFT i dwóch przycisków inkrementalnych, co stanowi filozofię tego trójstanowego interfejsu:

Stan 1 lub Stan Spoczynku : przycisk inkrementalny 1 służy do ustawiania prądu spawania, przycisk inkrementalny 2 służy do ustawiania parametru związanego z prądem.

Stan 2 lub Stan Tryb spawania : naciśnięcie przycisku przyrostowego 1 umożliwia dostęp do górnego menu rozwijanego i wybór różnych trybów spawania poprzez jego obrót. Aby wyjść z tego menu, należy odczekać 8s lub nacisnąć potencjometr 2 -> powrót do Stanu 1.

Stan 3 lub Stan Parametryzacji : wciśnięcie przycisku przyrostowego 2 daje dostęp do parametrów spawania i ich wyboru poprzez obrót. Wyjście z tego menu następuje albo przez odczekanie 8s, albo przez naciśnięcie przycisku inkrementalnego 1 -> powrót do Stanu 1.



# TIG 250 AC/DC



## OPIS FUNKCJI, MENU I SYMBOLI

| Funkcje                      | Oznaczenie na IMH                          | Przypisany pik-togram | Funkcje są dostępne w |        |     | Komentarze  |
|------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|--------|-----|---|
|                              |  |                       | TIG DC                | TIG AC | MMA |   |
| Prąd spawania                | Prąd                                       |                       |                       |        | X   | Prąd do wyregulowania w zależności od typu elektrody, jej średnicy i rodzaju montażu (A).   |
| HotStart                     | HotStart                                   |                       |                       |        | X   | Przebiegięcia napięcia regulowane na początku spawania (%)  |
| ArcForce                     | ArcForce                                   |                       |                       |        | X   | Dostarczane prądzenie w celu uniknięcia przyklejania się elektrody wchodzącej do kąpieli (%).   |
| Odwroćenie Biegunowości      |  |                       |                       |        | X   | Umożliwia spawanie różnych elektrod bez demontażu uchwytu elektrody lub zacisku uziemienia.   |
| Zajarżanie HF                | HF   | -                     | X                     | X      |     | Zdalne zajarżanie.  |
| Uruchomienie przez LIFT      | LIFT                                       | -                     | X                     | X      |     | Zajarżanie przez kontakt / zetknięcie.  |
| Pre-Gas                      | Pre Gas                                    |                       | X                     | X      |     | Czas przedmuchiwania pochodni i zabezpieczenia gazowego przed zapłonem  |
| Prąd początkowy              | I Start                                    |                       | X                     | X      |     | Prąd pozycjonowania (A)   |
| Czas początkowy              | T Start                                    |                       | X                     | X      |     | Czas pozycjonowania (S)   |
| Prąd narastający             | UpSlope                                    |                       | X                     | X      |     | Krzywa rosnąca począwszy od prądu początkowego do prądu zgrzewania (S)  |
| Prąd spawania                | Prąd                                       |                       | X                     | X      |     | Prąd do regulacji w zależności od materiału, jego grubości i montażu  |
| Zimny Prąd (4TLog)           | I Cold                                     |                       | X                     | X      |     | Drugi prąd spawania lub zimny prąd aktywowany przy palniku 2 pozycyjnym lub w 4T LOG (A)  |
| Prąd zimny PULS              | I Cold                                     |                       | X                     | X      |     | Drugi prąd spawania lub prąd zimny trybu PULSE (A)  |
| Amplituda PULSE              | %T Impuls                                  |                       | X                     | X      |     | Bilans zimnego prądu (%)  |
| Częstotliwość impulsów       | Hz Impuls                                  |                       | X                     | X      |     | Częstotliwość IMPULSÓW (Hz)   |
| Zanik prądu                  | DownSlope                                  |                       | X                     | X      |     | Rampa w dół od prądu spawania do I Stop (S), aby uniknąć pęknięć i kraterów.  |
| Prąd końcowy                 | I Stop                                     |                       | X                     | X      |     | Prąd pozycjonowania (A)   |
| Czas końcowy                 | T Stop                                     |                       | X                     | X      |     | Czas pozycjonowania (S)   |
| Post Gas                     | Post Gas                                   |                       | X                     | X      |     | Czas trwania ochrony gazowej po zgaśnięciu łuku. Chroni część i elektrodę przed utlenianiem   |
| Bilans AC                    | %T AC                                      |                       |                       | X      |     | Bilans usuwania / czyszczenia (%)   |
| Częstotliwość AC             | Hz AC                                      |                       |                       | X      |     | Częstotliwość spawania w AC (Hz)  |
| Średnica elektrody           | ∅  |                       | X                     | X      |     | Średnica elektrody Tungsten w celu optymalizacji inicjacji i dozwolonych grubości w trybie SYNERGIC                                   |
| Materiał do spawania         | Fe, CrNi, Cu/<br>CuZn, AlMg,<br>AlSi, Al99 |                       | X                     | X      |     | Wybór materiałów do spawania: Stal na bazie żelaza, Nikiel-chrom, Cu lub mosiądz, Aluminium Magnez, Aluminium Krzem w trybie SYNERGIC |
| Spawanie od końca do końca   |  |                       | X                     | X      |     | Tryb SYNERGICZNY  |
| Spawanie kątowe / pachwinowe |  |                       | X                     | X      |     | Tryb SYNERGICZNY  |



# TIG 250 AC/DC



|                                |          |  |   |   |   |  |
|--------------------------------|----------|--|---|---|---|--|
| Spawanie pionowe z góry na dół |          |  | X | X |   | Tryb SYNERGICZNY   |
| Delay Spot                     |          |  | X | X |   | Czas zgrzewania punktowego.  |
| Grubość spawanej części        |          |  | X | X |   | Ustawianie grubości części w trybie SYNERGIC.  |
| Metoda MMA                     | MMA      |  |   |   | X |  |
| Metoda TIG AC                  | AC       |  |   | X |   |  |
| Metoda TIG DC                  | DC       |  | X |   |   |  |
| Metoda SYNERGIC                | SYNERGIC |  | X | X |   |  |
| Tryb Standard                  | STD      |  | X | X |   |  |
| Tryb Pulsacyjny (Pulse)        | PULSE    |  | X | X |   |  |
| Tryb Zgrzewania Punktowego     | SPOT     |  | X | X |   |  |
| 2T                             | 2T       |  | X | X |   | Tryb Palnik 2-taktowy  |
| 4T                             | 4T       |  | X | X |   | Tryb Palnik 4-taktowy  |
| 4T LOG                         | 4T LOG   |  | X | X |   | Tryb Palnik 4-taktowy LOG  |
| Języki                         |          |  | X | X | X | Wybór języka   |
| Blokada HMI                    |          |  | X | X | X | Blokada HMI do zablokowania dostępu do menu i ustawień parametrów                        |
| Odblokowanie HMI               |          |  | X | X | X | Odblokowanie HMI do ponownego dostępu do menu i ustawień parametrów (domyślny kod: 0000) |
| Zmiana hasła                   |          |  | X | X | X | Pozwala na zmianę hasła blokady  |
| Reset parametrów               | RESET    |  | X | X | X | Pozwala przywrócić ustawienia fabryczne  |
| Identyfikacja                  | ID       |  | X | X | X | Moduł serwisowy do identyfikacji maszyny   |
| Menu kopii zapasowej           |          |  | X | X | X | Menu umożliwia dostęp funkcji tworzenia kopii zapasowej ustawień spawania                |
| Zapisz                         |          |  | X | X | X | Zapisywanie parametru spawania pod istniejącą nazwą                                      |
| Zapisz jako                    |          |  | X | X | X | Zapisywanie ustawienia spawania pod nową nazwą   |
| Otwórz                         |          |  | X | X | X | Otwórz istniejący program spawania   |
| Wymaż                          |          |  | X | X | X | Usuń istniejący program spawania   |
| Zabezpieczenie termiczne       |          |  | X | X | X | Normatywny symbol wskazujący stan ochrony termicznej                                     |
| Connect-5                      |          |  | X | X |   | Tryb automatyczny  |

## SPAWANIE ELEKTRODĄ OTULONĄ (TRYB MMA)

### Podłączenie i porady

- Podłączyć kable uchwytu elektrody i zacisku masy do złączy.
- Przestrzegać biegunowości i natężenia prądu spawania podanych na skrzynkach elektrod
- Gdy urządzenie nie jest używane, należy usunąć elektrodę z uchwytu



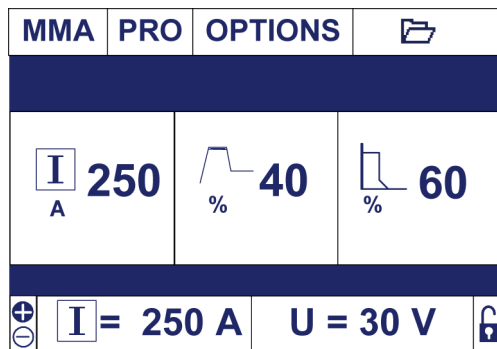


# TIG 250 AC/DC

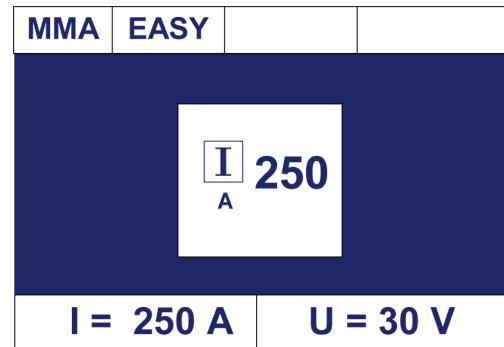


## REPREZENTACJA INTERFEJSU

### MMA PRO



### MMA EASY



Tryb PRO daje dostęp do wszystkich funkcji i ustawień produktu.  
Tryb EASY upraszcza interfejs dzięki jednemu ustawieniu prądu.

### Opcje trybu PRO i EASY

|           |          |          |   |
|-----------|----------|----------|---|
|           |          |          |   |
| TRYB EASY | (40%)    | (40%)    |   |
| PRO MODE  | 0 - 100% | 0 - 100% | X |

## SPAWANIE ELEKTRODĄ TUNGSTEN W OSŁONIE GAZU OBOJĘTNEGO (tryb TIG)

### Podłączenie i porady

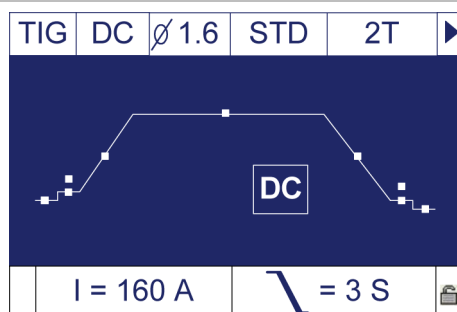
Podłączyć zacisk uziemiający do złącza dodatniego (+).

Podłączyć kabel zasilający palnika do złącza ujemnego (-) oraz do złącza spustu i gazu.

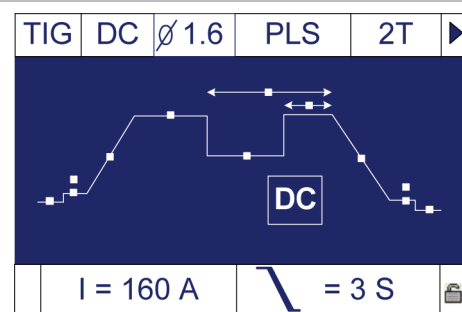
Upewnić się, że palnik jest odpowiednio wyposażony i że materiały eksploatacyjne (imadło, uchwyt kołnierkowy, dyfuzor i dysza) nie są zużyte.

### Przedstawienie interfejsu dla procesów spawania TIG

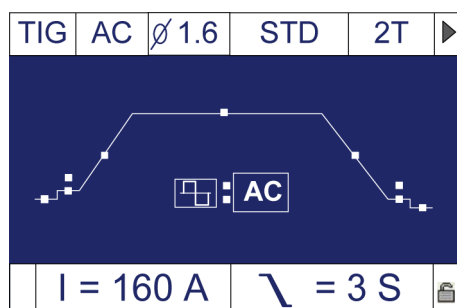
#### PROCESY SPAWANIA TIG



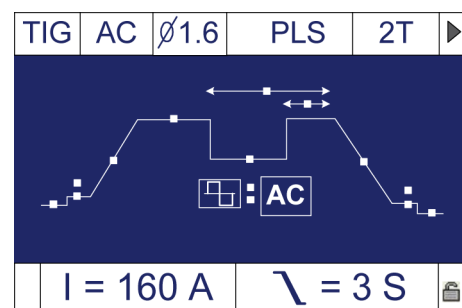
TIG DC STD (normalny tryb TIG DC)



TIG DC PULSE (tryb TIG DC Pulsed)



TIG AC STD (normalny tryb TIG AC)



TIG AC PULSE (tryb TIG AC Pulsed)



# TIG 250 AC/DC



## TIG DC

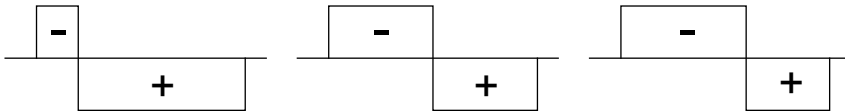
Ta metoda spawania prądem stałym (DC) jest dedykowana do materiałów żelaznych, takich jak stale, ale także do miedzi i jej stopów.

## TIG AC

Ta metoda spawania AC jest używana do spawania aluminium i jego stopów. Proces ten ma być regulowany przez dwa parametry:

### Balance (%T\_AC):

Podczas dodatniej fali utlenianie jest przerywane. Podczas ujemnej fali elektroda się chłodzi, a części są spawane / łączone, dochodzi do penetracji. Poprzez zmianę proporcji pomiędzy tymi dwoma przemianami za pomocą ustawienia



Równowaga : 20% minimalne usuwanie /  
czyszczenie  
80% Maksymalna penetracja

50 %

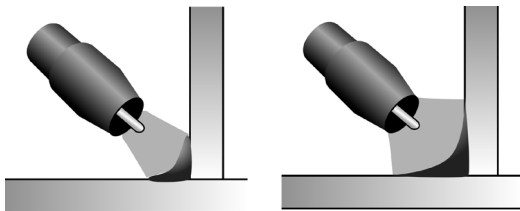
60% Maksymalne usuwanie izolacji  
40% Minimalna penetracja

balansu, faworyzowane jest albo usuwanie, albo penetracja.

### Częstotliwość ( Hz AC ) :

Częstotliwość pozwala dostosować koncentrację łuku.

Im bardziej żądany łuk skoncentrowany, tym wyższa musi być częstotliwość. Im mniejsza częstotliwość, tym szerszy łuk.



Wysoka częstotliwość HF.

Niska częstotliwość HF.

prądu (prąd ciepły, prąd zimny). Tryb Pulse jest techniką stosowaną do spawania części, których temperatura nie powinna za bardzo wzrastać.

W pozycji AC, częstotliwość ustawiana jest ręcznie. W pozycji AC Easy parametr ten jest automatycznie regulowany w zależności od stosowanej elektrody i prądu spawania. Najlepiej używać pozycji AC Easy.

### TIG Pulse (Pulse)

Ten tryb spawania jest niezależny od procesu spawania DC lub AC i nie jest dostępny w 4T LOG

Impulsy odpowiadają naprzemiennym wzrostom i spadkom napięcia

W trybie impulsowym ustawienia są następujące:

- prąd I Zimny jako wartość procentowa i regulowana w zakresie od 20% do 80% prądu spawania. Im niższy prąd Zimny, tym mniej nagrzewa się obrabiany element podczas spawania.
- częstotliwość impulsów (Hz Pulse) regulowana od 0,1 Hz do 2500Hz
- skala impulsów (%T\_PULSE) odpowiada % ustawionego okresu prądu zimnego (1 : Okres = 1 / Hz Impuls)

Przykład :

Prąd spawania I ustawiony jest na 100A.

I\_Cold = 50%, co oznacza, że 50% x 100A = 50A

Wartość Hz\_Pulse jest ustawiona na 10Hz a %T\_PULSE na wartość 30%. Okres sygnału będzie wynosić 1/10Hz = 100ms.. Czas trwania "I Cold" będzie wynosić 30% tego okresu, czyli 30ms.

Wskazówka: im niższy prąd (cienkie części), tym bardziej korzystne jest zwiększenie częstotliwości. Odwrotnie, gdy prąd jest wysoki, zaleca się stosowanie niskich częstotliwości. Dla I>100A, F(Hz)≤100 Hz.

## TIG AC/DC SPOT

Ten tryb pracy jest niezależny od procesu spawania prądem stałym lub zmiennym i jest dostępny tylko w metodzie TIG HF 2T.

Pozwala to na przygotowanie części do połączenia poprzez szczepianie, najlepiej w regularnych odstępach czasu, aby uniknąć deformacji połączenia podczas spawania.

Po wykonaniu spoiny szcpejnej można przystąpić do spawania metodą TIG standardową lub pulsacyjną.

Można ustawić czas punktacji.

## SYNERGIC

Tryb SYNERGIC jest trybem uproszczonym, który na podstawie czterech istotnych danych proponuje odpowiednią



# TIG 250 AC/DC



konfigurację do spawania. Cztery dane :

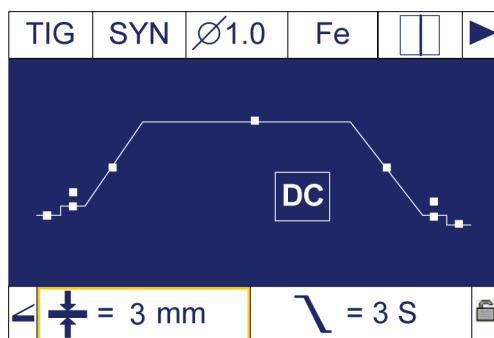
1- Materiał, z którego wykonana jest montowana część : Żelazo i Stal (Fe), nikiel-chrom (NiCr), miedź i stop (Cu/CuZn), aluminium magnez, aluminium krzem i aluminium 99%.

2- Rodzaj montażu : Spawanie pachwinowe, spawanie doczołowe, spawanie zakładkowe i spawanie w dół.

3- Średnica elektrody wolframowej używanej w celu określenia dopuszczalnych zakresów prądu bez jej uszkodzenia.

4- Grubość spawanego elementu.

Tryb ten może również być pomocą przy spawaniu części trzymanej w ręku. Z zaproponowanej konfiguracji SYNERGIC, użytkownik może wyjść z tego trybu i powrócić do trybu STD. Wszystkie ustawienia SYNERGIC zostaną zachowane i będzie można je modyfikować. Takie podejście pozwala na rozpoczęcie spawania elementu z maksymalnie zadanymi parametrami.



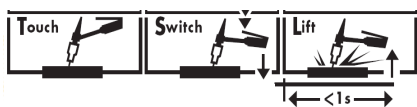
SYNERGIC

## WYBÓR TYPU ZAJARZANIA

TIG HF: zajarzenie wysokiej częstotliwości (high frequency) bez kontaktu.

TIG LIFT : Zajarzenie poprzez kontakt (w środowiskach wrażliwych na HF).

- 1- Dotknij elektrodą do obrabianego przedmiotu
- 2- Naciśnij na spust
- 3- Podnieś elektrodę.



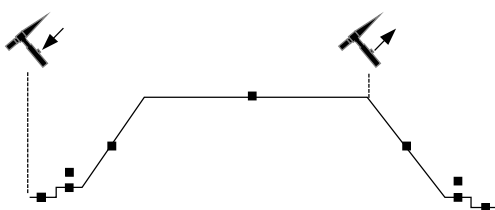
### Zachowanie spustu

Kompatybilne palniki:

|               |   |   |   |
|---------------|---|---|---|
|               |   |   |   |
| TIG 250 AC/DC | • | • | • |

## Tryb 2T

- 1- Naciśnięcie i przytrzymanie spustu: Gaz wstępny, prąd początkowy, narastanie prądu, a następnie spawanie
- 2- Zwolnienie spustu: zanikanie prądu, końcowy strumień, a następnie post gaz.



Uwaga: dla palników dwuprzyciskowych i dwupotencjometrycznych => przycisk «góra lub dół/gorący prąd spawania» i potencjometr aktywne, przycisk «dół» nieaktywny.

### Tryb 4T


1-Wsparcie spustu : Pre-GAZ, a następnie zajarzenie. Aby ułatwić pozycjonowanie elektrody, dostarczany jest niewielki prąd równy prądowi początkowemu, działający jak wiązka światła. ( = Dostosuj położenie idealne).





# TIG 250 AC/DC

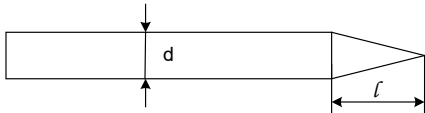


|    |  | Prąd (A) | Ø Elektrody (mm)<br>=Ø drutu (metal<br>wypełniający) | Ø Dysza<br>(mm) | Przepływ<br>(Argon L/min) |
|----|---|----------|--|-----------------|---------------------------|
| AC | 1-2,4   | 50-90    | 1,6  | 9,5             | 6-7                       |
|    | 2,4-3,2   | 80-150   | 2,4  | 9,5             | 7-8                       |
|    | 3,2-5,0   | 120-200  | 2-2,4  | 9.5-12.5        | 8-10                      |
|    | 5-6,5   | 200-250  | 3,2  | 12.5-19.5       | 10-12                     |

## Ostrzenie elektrod.

W Tig DC

Dla optymalnego działania zaleca się stosować zaostrzone elektrody w następujący sposób:



$L = 3 \times d$  dla niskiego prądu spawania.

$L = d$  dla wysokiego prądu spawania.

W Tig AC

Elektroda nie musi być ostrzona, z wyjątkiem bardzo małych prądów <50A. Jest rzeczą normalną, że na końcu elektrody tworzy się kropla, tym większa, im większy jest prąd i im większa jest równowaga

## PRZECHOWYWANIE I PRZYWOŁYWANIE KONFIGURACJI SPAWANIA

Dokumenty te są następujące: 100 w metodzie MMA, 100 w metodzie TIG DC i 50 w metodzie TIG AC.

### Zapisz konfigurację zgrzewania pod nazwą

W menu Plik , funkcja «ZAPISZ JAKO» oznaczona ikoną 



| ENREGISTRER SOUS       |     |    |   |   |   |   |   |   |  |
|------------------------|-----|----|---|---|---|---|---|---|--|
| TIG DC ép 4mm en Acier |     |    |   |   |   |   |   |   |  |
| A                      | B   | C  | D | E | F | G | H | I |  |
| J                      | K   | L  | M | N | O | P | Q | R |  |
| S                      | T   | U  | V | W | X | Y | Z | _ |  |
| 0                      | 1   | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |
| 9                      | DEL | OK |   |   |   |   |   |   |  |

Z klawiatury, użytkownik może wybrać nazwę konfiguracji spawania.

Po powrocie do spawania, przypomnienie nazwy pojawi się na HMI.

Jeżeli zapamiętane ustawienie spawania zostanie zmodyfikowane, przypomnienie nazwy ustawienia zmieni się na czerwone.

### Zapisz konfigurację

Zapisana konfiguracja nie jest już odpowiednia, wprowadzono zmiany: w menu Plik , funkcja «ZAPISZ» oznaczona ikoną  powoduje nadpisanie nieaktualnej konfiguracji i zapisanie nowej.

Jeżeli aplikowana jest modyfikacja konfiguracji spawania, przypomnienie konfiguracji wyświetli się na czerwono.



### Otwórz istniejącą konfigurację

W menu Plik , funkcja «OTWÓRZ» oznaczona ikoną  daje dostęp do listy już zapisanych konfiguracji.

Po powrocie do spawania, przypomnienie nazwy pojawi się na HMI.

Jeżeli aplikowana jest modyfikacja konfiguracji spawania, przypomnienie konfiguracji wyświetli się na czerwono.

### Usuwanie zapisanej konfiguracji

W menu Plik , funkcja «USUŃ» oznaczona ikoną  daje dostęp do listy zapisanych konfiguracji, wybór powoduje ich usunięcie.

### Hasło :

Domyślne hasło odblokowujące to : **0000**.

W przypadku utraty stacji, do jej odblokowania można użyć hasła superużytkownika: **MORFRES**

Standardowe hasło jest resetowane do : **0000**.

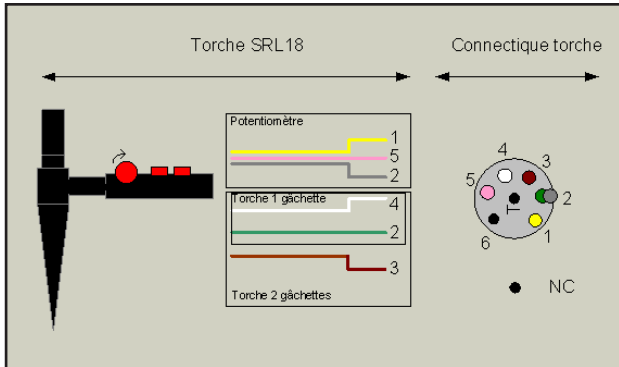


# TIG 250 AC/DC

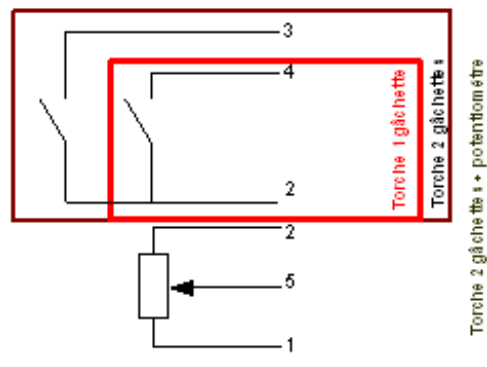


## ZŁĄCZE STEROWANIA SPUSTEM

schemat połączeń SRL18



schemat połączeń w zależności od typu palnika



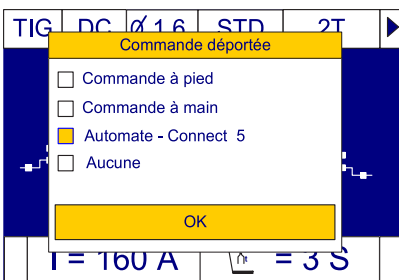
| RODZAJE PALNIKÓW                   |                     |                    | Oznaczenie drutu                   | Załączony kołek spawalniczy |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Palnik z 2 spustami + potencjometr | Palnik z 2 spustami | Palnik z 1 spustem | Wspólny/Uziemienie                 | 2 (zielony)                 |
|                                    |                     |                    | Przełącznik spustu 1               | 4 (biały)                   |
|                                    |                     |                    | Przełącznik spustu 2               | 3 (brązowy)                 |
|                                    |                     |                    | Wspólny / Uziemienie potencjometru | 2 (szary)                   |
|                                    |                     |                    | 3,3V                               | 1 (żółty)                   |
|                                    |                     |                    | Kursor                             | 5 (różowy)                  |

## ZDALNE STEROWANIE

Zdalne sterowanie działa w trybach TIG i MMA.

### Podłączenie

- 1- Podłącz pilota zdalnego sterowania do przedniej części urządzenia.
- 2- HMI wykrywa obecność zdalnego sterowania i proponuje okno wyboru:



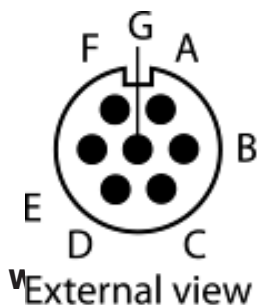
3 - Wybierz typ sterowania

### Podłączenie

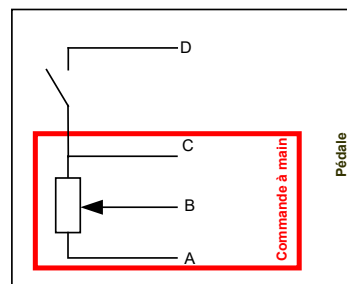
Produkt wyposażony jest w gniazdo do zdalnego sterowania. Specjalne 7-punktowe złącze męskie (opcja nr kat. 045699) umożliwia podłączenie pilota zdalnego sterowania lub przełącznika nożnego. Okablowanie należy wykonać zgodnie z poniższym schematem.



nr kat. 045699



External view



Schematy elektryczne w zależności od zdalnych poleceń



# TIG 250 AC/DC



| Rodzaj zdalnego sterowania  | Oznaczenie drutu | Przynależny pin złącza |
|-----------------------------|------------------|------------------------|
| Sterowanie nożne<br>- Pedał | Zdalne           | Wspólny/Uziemienie     |
|                             |                  | C                      |
|                             |                  | Przełącznik            |
|                             |                  | D                      |
|                             | 3,3V             | A                      |
|                             | Kursor           | B                      |

## Funkcjonowanie

- *Zdalne sterowanie ręczne (opcja nr kat. 045675).*

Ręczny pilot zdalnego sterowania umożliwia zmianę natężenia prądu w zakresie od prądu minimalnego (DC: 5A / AC: 10A / MMA: 10A) przy prądzie zdefiniowanym przez użytkownika (wyświetlacz).

W tej konfiguracji dostępne są wszystkie tryby i funkcje urządzenia.

- *Sterowanie nożne (opcja nr kat. 045682) :*

We wszystkich trybach, z wyjątkiem «Spot», sterowanie pedałem nożnym umożliwia zmianę natężenia prądu w zakresie od prądu minimalnego (DC: 5A / AC: 10A / MMA: 10A) o zdefiniowanym natężeniu przez użytkownika.

W metodzie TIG urządzenie pracuje tylko w trybie spawania dwusuwowego (tryb 2T). Co więcej, wzrost i zanik prądu nie są już kontrolowane przez urządzenie (funkcje nieaktywne), ale za pomocą pedału.

W trybie punktowym przełącznik nożny zastępuje wyzwalacz na palniku (pozycja przełącznika nożnego nie ma wpływu na natężenie prądu).

- *Connect 5 - tryb PLC:*

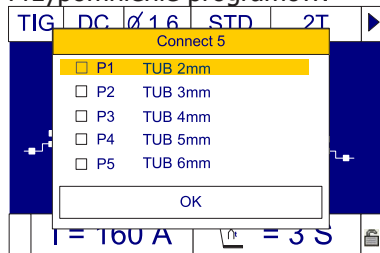
Tryb ten umożliwia sterowanie TIG 250 AC/DC z konsoli lub sterownika PLC dzięki możliwości przywołania 5 zapisanych programów.

Na zasadzie pedału, «Switch (D)» pozwala na uruchomienie lub przerwanie spawania w zależności od wybranego cyklu. Wartość napięcia doprowadzonego do „kursora (B)”, odpowiada programowi lub aktualnemu kontekstowi.

Napięcie to musi zawierać się w przedziale od 0 do 3,3V w krokach co 0,5V, co odpowiada wywołaniu programu:

- Aktualny kontekst : 0 - 0,5V
- Program 1 : 0,5 - 1V
- Program 2 : 1,0 - 1,5V
- Program 3 : 1,5 - 2V
- Program 4 : 2 - 2,5V
- Program 5 : 2,5 - 3,3V

Przypomnienie programów:



Przed podłączeniem do sterownika PLC ważne jest, aby przydzielić programy. W tym celu należy przejść do menu Plik /CONNECT 5. Jest 5 programów i muszą być one przypisane do już zapisanej pamięci.

Domyślnie, jeśli program nie ma przydzielonej pamięci, obowiązuje bieżący kontekst.

## JEDNOSTKA CHŁODZĄCA

Stacja ta posiada zintegrowaną jednostkę chłodzącą o dwóch głównych funkcjach; chłodzenie palnika wodą i chłodzenie elementów rozpraszających wewnątrz produktu.

Dlatego należy bezwzględnie napełniać zbiornik stacji do zalecanego poziomu MAX na wskaźniku umieszczonym z tyłu stacji, ale nigdy poniżej poziomu MIN o czym informuje komunikat ostrzegawczy. Należy stosować płyn chłodzący CORAGARD CS330 (lub jego odpowiednik), zalecany przez JBDC (więcej informacji na stronie internetowej : <http://www.aqua-concept-gmbh.eu>). Stosowanie innych płynów chłodzących, a w szczególności standardowego płynu chłodzącego stosowanego w samochodach, może prowadzić do gromadzenia się osadów stałych w układzie chłodzenia w wyniku elektrolizy, co pogarsza chłodzenie, a nawet blokuje układ.

Ten zalecany poziom MAX jest niezbędny do optymalizacji czynników roboczych produktu.

Wszelkie uszkodzenia maszyny spowodowane użyciem chłodziwa innego niż zalecane CS330 (lub równoważne) nie będą uwzględniane w ramach gwarancji.

**Jednostka chłodząca jest zaprojektowana do zarządzania obecnością lub brakiem palnika wodnego. Bardzo ważne jest, aby nigdy nie doprowadzić do zwarcia tego urządzenia chłodzącego. Jeśli takie urządzenie zostanie zainstalowane, stacja nie będzie mogła optymalnie funkcjonować.**



# TIG 250 AC/DC



## CYKL PRACY

• Opisywana podstacja ma charakterystykę wyjściową «stałoprądową». Współczynniki operacyjne zgodnie z normą EN60974-1 (@ 40°C w cyklu 10-minutowym) są przedstawione w poniższej tabeli:

|          | MMA  |       |      | TIG DC |      | TIG AC |      |
|----------|------|-------|------|--------|------|--------|------|
|          | 40%  | 60%   | 100% | 60%    | 100% | 60%    | 100% |
| X (40°C) | 40%  | 60%   | 100% | 60%    | 100% | 60%    | 100% |
| I2       | 250A | 230A  | 200A | 250A   | 200A | 250A   | 200A |
| U2       | 30V  | 29,2V | 28V  | 20V    | 18V  | 20V    | 18V  |

## KONSERWACJA / PORADY

- Konserwacja powinna być przeprowadzana wyłącznie przez wykwalifikowaną osobę.
- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy wyłączyć urządzenie i upewnić się, że jest ono odłączone od sieci, a wewnętrzny wentylator jest zatrzymany. Wewnątrz, napięcie i siła prądu są wysokie i niebezpieczne.
- Regularnie wyjmuj zaślepki z urządzenia chłodzącego i wydmuchuj kurz. Czynniki eksploatacyjne produktu mogą ulec pogorszeniu na skutek niewłaściwej konserwacji urządzenia chłodzącego.
- Regularnie zdejmować pokrywę i wydmuchiwać kurz. Należy przy tej okazji również zlecić wykwalifikowanemu specjaliście dysponującemu odpowiednim sprzętem sprawdzenie połączeń elektrycznych.
- Regularnie sprawdzać stan techniczny przewodu zasilającego. Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.
- Pozostawić wolne otwory wlotu i wylotu powietrza w urządzeniu.

## BEZPIECZEŃSTWO

**Spawanie łukowe może być niebezpieczne i doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci. Chroń siebie i innych. Należy przestrzegać następujących środków ostrożności:**

- Promieniowanie łuku:** Używać kasku ochronnego wyposażonego w filtry zgodne z normą EN 169 lub EN 379.
- Deszcz, para, wilgotność:** Używać urządzenia do spawania w czystym i suchym środowisku (wskaźnik zanieczyszczenia  $\leq 3$ ), na płaskiej powierzchni, przynajmniej jeden metr od spawanego elementu. Nie należy używać w deszczu lub śniegu.
- Porażenie prądem :** To urządzenie powinno być używane tylko przy zasilaniu 3-fazowym, 5-przewodowym, 3P+N+Uziemienie. Nie dotykać części pod wysokim napięciem. Sprawdzić, czy zasilacz jest odpowiedni dla tego urządzenia.
- Upadki:** Nie umieszczać lub przenosić urządzenia nad osobami lub przedmiotami.
- Oparzenia:** Nosić (ognioodporną) odzież ochronną (z bawełny, kombinezon lub dżinsy). Nosić rękawice ochronne i fartuch ognioodporny. Chroń inne osoby, instalując niepalne ekrany lub ostrzegaj je, aby nie patrzyły na łuk i zachowywały odpowiednią odległość.
- Zagrożenie pożarowe:** Usunąć wszystkie produkty łatwopalne z obszaru roboczego. Nie pracować w obecności gazów palnych.
- Opary:** Nie wdychać gazów i oparów spawalniczych. Stosować urządzenie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, ze sztucznym wyciągiem, jeśli zgrzewanie odbywa się w pomieszczeniu zamkniętym.





# TIG 250 AC/DC



## Dodatkowe środki ostrożności:

Wszystkie operacje spawania:

- w miejscach o podwyższonym ryzyku porażenia prądem,
- w zamkniętych pomieszczeniach,
- w obecności materiałów łatwopalnych lub wybuchowych,



powinny zawsze podlegać uprzedniemu zatwierdzeniu przez «kierownika eksperta» i być przeprowadzane w obecności osób przeszkolonych do interwencji w nagłych wypadkach.

Należy stosować techniczne środki ochrony opisane w Specyfikacji Technicznej IEC/ IEC 62081.

Nie powinno się spawać w pozycji uniesionej, z wyjątkiem korzystania z platform bezpieczeństwa.

**Zaleca się, aby osoby noszące rozruszniki serca skonsultowały się z lekarzem przed rozpoczęciem użytkowania spawarki. Nie zalecamy jednak stosowania tego materiału w przypadku tych osób. Nie używać spawarki do rozmrażania rur. Z dużą ostrożnością posługiwać się butlami gazowymi – uszkodzenie butli lub jej zaworu zwiększa niebezpieczeństwo.**

## KOMUNIKATY O BŁĘDACH, BŁĘDY, PRZYCZYNY, ŚRODKI ZARADCZE

| Błędy  | Przyczyny   | Rozwiązania   |
|--|---|---|
| Urządzenie nie dostarcza prądu oraz wyświetla się żółty symbol ochrony termicznej (⚡). | Załącza się ochrona termiczna urządzenia.   | Poczekać do końca okresu chłodzenia, około 5 minut. Symbol znika ⚡.   |
| Wyświetlacz jest włączony, ale urządzenie nie dostarcza prądu.                         | Kabel zacisku uziemienia lub uchwyt elektrody nie jest podłączony do urządzenia.  | Sprawdzić połączenia.   |
|     | Wada ta charakteryzuje się brakiem wody w urządzeniu chłodzącym. Zbiornik wyposażony jest w czujnik poziomu wody, który zapewnia prawidłowe działanie produktu. | Napełnić zbiornik do zalecanej wysokości, wskazanej jako MAX napełnienia.   |
| Pomimo napełnienia zbiornika, usterka braku wody nadal występuje                       | Urządzenie chłodzące nie działa, nie kręci się wentylator.  | Sprawdzić obecność i / lub stan bezpiecznika.   |
|     | Produkt posiada zabezpieczenie podnapięciowe, nadnapięciowe oraz zabezpieczenie przed zanikiem fazy.  | Sprawdź, czy wszystkie trzy fazy są obecne w używanej instalacji elektrycznej. Sprawdzić wartości napięcia między fazami (400Veff +/- 15%). Jeśli żadna z tych kontroli nie jest źródłem komunikatu i nie pojawia się on ponownie, źródłem komunikatu może być przepięcie, takie jak zwolnienie obciążenia silnika, uderzenie pioruna itp |
| Niestabilny łuk  | Błąd pochodzący z elektrody wolframowej (tungsten)  | Stosować elektrodę wolframową odpowiednich rozmiarów (tungsten)<br>Używać właściwie przygotowanej elektrody wolframowej (tungsten)  |
|  | Nadmierny przepływ gazu   | Zmniejszyć zużycie gazu   |



# TIG 250 AC/DC



|   |  |   |
|---|--|---|
| Elektroda wolframowa utlenia się i na koniec spawania powstają naloty   | Obszar spawania.   | Chronić miejsce spawania przed przeciągami  |
|   | Błąd wynikający z Post Gas, czyli gazu podawanego po zakończeniu spawania. | Wydłużenie czasu trwania postgazu<br>Sprawdzić i dokręcić wszystkie połączenia gazowe.<br>Należy upewnić się, że jest odpowiedni przepływ gazu poprzez inicjację testową. |
| Elektroda wolframowa się topi.  | Błąd polaryzacji   | Sprawdzić, czy zacisk masy jest dobrze podłączony do +  |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p style="text-align: center; background-color: yellow; margin: 0;"><b>PROBLEME</b></p><p style="text-align: center; margin: 10px 0 0 0;">DEFAULT INTERNE<br/>1</p></div> | USTERKA WEWNĘTRZNA, po której następuje numer                              | Prosimy o kontakt z naszym działem serwisu  |



## TIG 250 AC/DC



### WARUNKI GWARANCJI

- Gwarancja obejmuje wszelkie wady fabryczne lub usterki przez 2 lata od daty zakupu (części i robocizna).
- Gwarancja nie obejmuje błędów napięcia, przypadków nieodpowiedniego użycia, upadków, demontażu lub jakichkolwiek szkód spowodowanych transportem.
- Gwarancja nie obejmuje zwykłego zużycia części (np.: : kabli, zacisków itp.).

W przypadku awarii należy odesłać urządzenie do JBDC (przesyłka pocztowa nie podlega opłacie), załączając :

- Dowód zakupu opatrzony datą (faktura, bilet ...)
- Notatkę z wyjaśnieniem usterki.

Po upływie gwarancji nasz serwis posprzedażowy zapewnia naprawy po uprzedniej akceptacji kosztorysu przez klienta.



# TIG 250 AC/DC










## IKONY

|   |  |
|---|--|
| <b>A</b>                                    | Ampery   |
| <b>V</b>                                    | Volt   |
| <b>Hz</b>                                   | Hertz  |
|   | - Spawania elektrodami otulonymi (MMA - Manual Metal Arc)  |
|   | - Spawanie TIG (Tungsten Inert Gaz)  |
|   | - Nadaje się również do zgrzewania w warunkach o zwiększonym ryzyku porażenia prądem. Samo źródło prądu nie może jednak być umieszczone w tego typu pomieszczeniach. |
| <b>IP 23</b>                                | - Zabezpieczone przed dostępem do niebezpiecznych części ciał stałych o średnicy >12,5mm i wody (30% w poziomie)   |
|   | Courant de soudage continu - Spawanie prądem stałym - Gleichschweisstrom   |
|   | Alternatywny prąd spawania   |
|   | - Trójfazowe zasilanie elektryczne 50 lub 60Hz.  |
| <b>U0</b>                                   | Znamionowe napięcie testowe  |
| <b>U1</b>                                   | Tension assignée d'alimentation - znamionowe napięcie zasilania - Netzspannung   |
| <b>I1max</b>                                | - Maksymalny znamionowy prąd zasilania (wartość skuteczna)   |
| <b>I1eff</b>                                | - Maksymalny prąd skuteczny zasilania  |
| <b>EN60974-1</b>                            | - Urządzenie jest zgodne z normą EN60974-1   |
| <b>EN60974-2</b>                            | Urządzenie jest zgodne z normą EN60974-2: Systemy chłodzenia cieczą Źródła prądu spawania  |
| <b>EN60974-3</b>                            | Urządzenie jest zgodne z normą EN60974-3: Urządzenia do zajarzania i stabilizacji łuku   |
|   | Źródło zasilania w technologii inwerterowej zapewniające zasilanie AC/DC   |
| <b>X</b> <input type="text" value="...%"/>  | X : Cykl pracy przy ...% - X : duty cycle at ...% - X : Einschaltdauer ...%  |
| <b>I2</b> <input type="text" value="...%"/> | I2 : odpowiadający konwencjonalnemu prądowi spawania   |
| <b>U2</b> <input type="text" value="...%"/> | U2 : Napięcia konwencjonalne przy odpowiednich obciążeniach  |
|   | Wentylowany - Wentylowany - Lüfter   |
|   | - Urządzenie jest zgodne z dyrektywami europejskimi. Deklaracja zgodności UE dostępna jest na naszej stronie internetowej (patrz okładka)                            |
|   | - Sprzęt spełnia wymagania brytyjskie. Brytyjska deklaracja zgodności jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).                          |
|   | - Znak zgodności EAC (Euroazjatycka Unia Gospodarcza).   |
|   | - Produkt nadaje się do recyklingu, który podlega instrukcji sortowni.   |
|   | - Urządzenie zgodne ze standardami marokańskimi. Deklaracja zgodności C <sub>m</sub> (CMIM) jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).    |
|   | - Łuk elektryczny wytwarza promienie niebezpieczne dla oczu i skóry (należy się zabezpieczać!).  |
|   | - Uwaga, spawanie może spowodować pożar lub wybuch.  |
|   | - Uwaga! Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi  |



## TIG 250 AC/DC



|   |   |
|---|---|
|  | - System chłodzenia cieczą  |
| <b>P 1l/min...<br/>kW</b>   | - Znamionowa wydajność chłodnicza przy objętościowym natężeniu przepływu 1l/min w temp. |
| <b>p max...<br/>MPa (bar)</b>   | Maksymalne ciśnienie  |
|  | - Bezpiecznik dla urządzenia chłodzącego  |
|  | - Wlew płynu chłodzącego  |
|  | - Wlot chłodziwa do palnika   |
|  | - Wylot chłodziwa dla palnika   |
|  | - Produkt podlega selektywnej zbiórce - nie wyrzucać do odpadów domowych!               |
|  | - Informacja o temperaturze (ochrona termiczna).  |

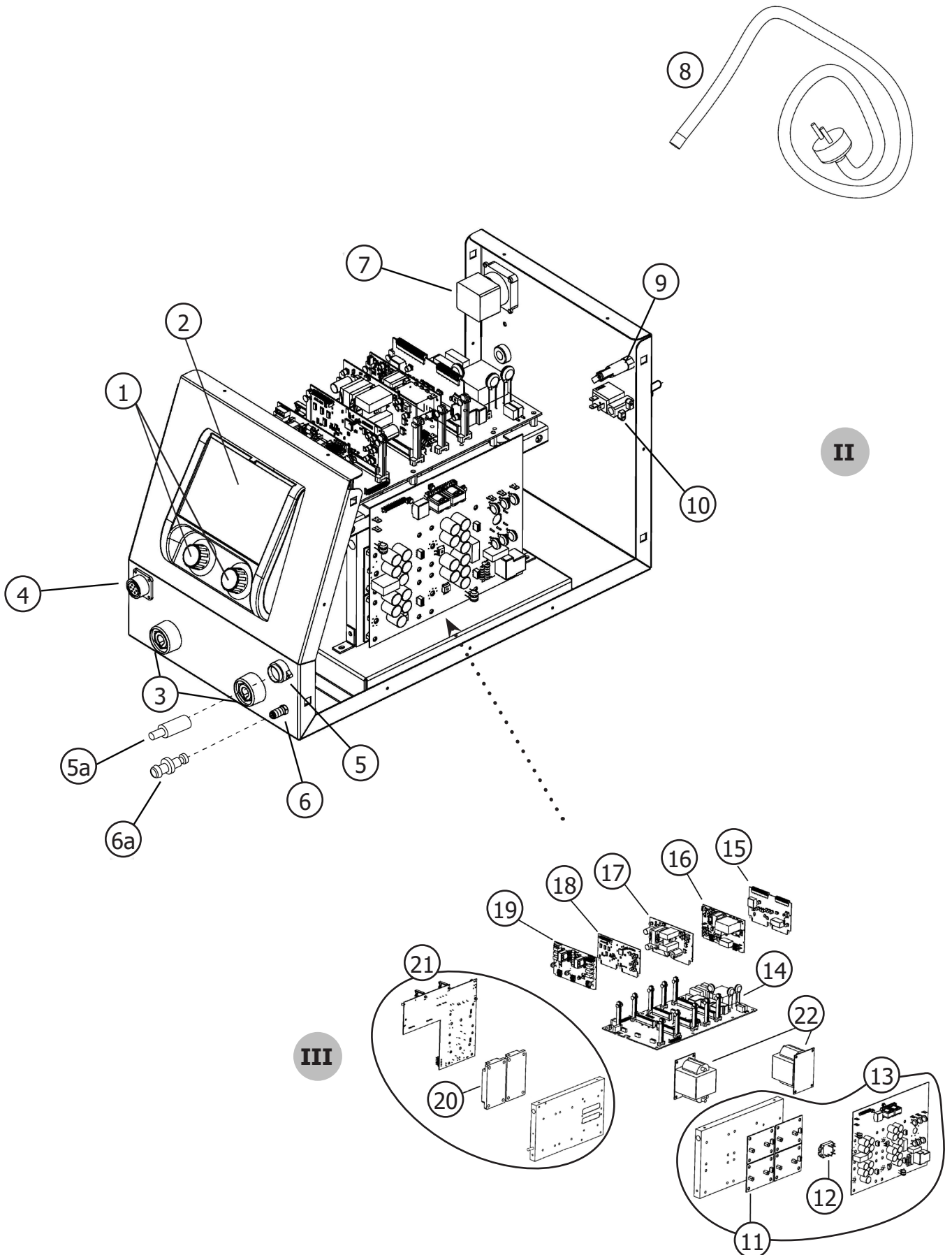




# TIG 250 AC/DC

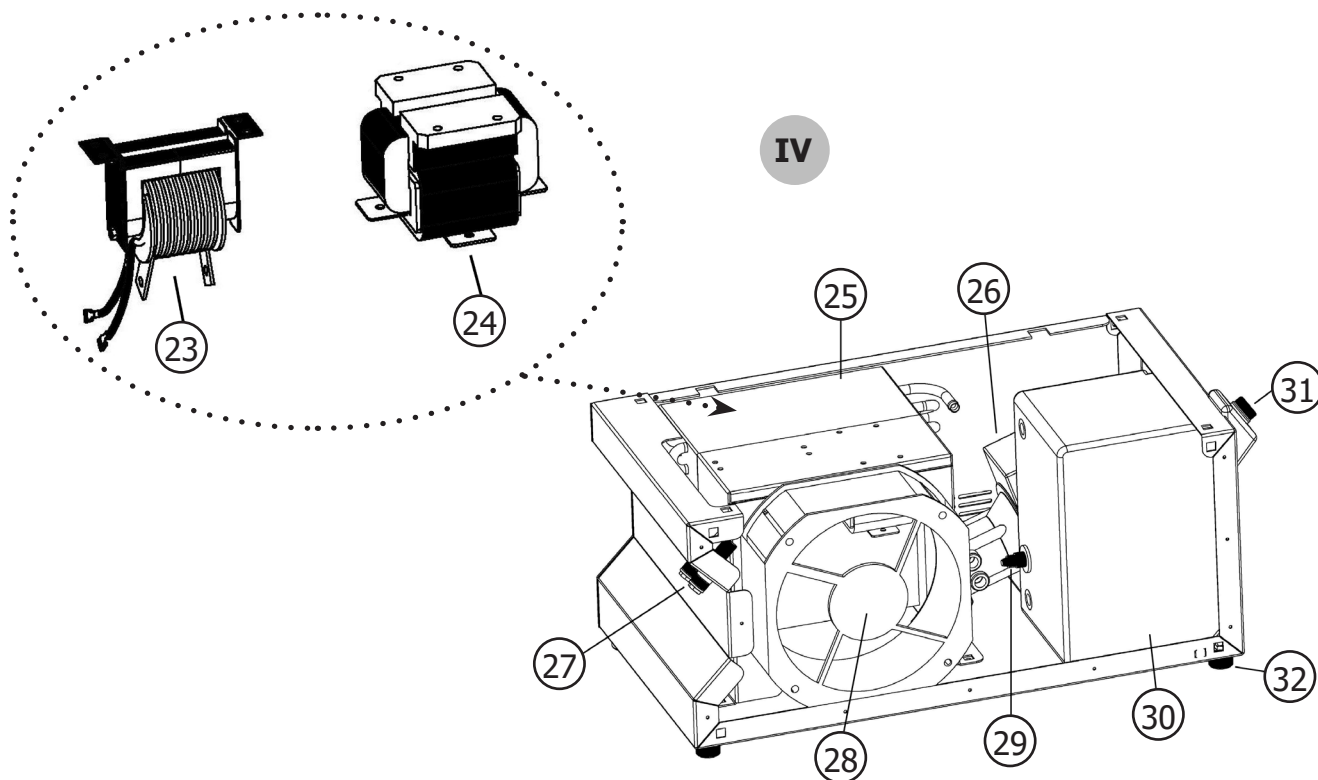


## CZĘŚCI ZAMIENNYCH





# TIG 250 AC/DC



| Nr          | Désignation / Description / Beschreibung   |        |
|-------------|--|--------|
| <b>II).</b> |  |        |
| 1           | Bouton noir Ø28mm + cap / Black knob Ø28mm + cap / Schwarzer Knauf Ø28mm + Kappe / Botón negro Ø28mm + tapa / Черная ручка Ø28м + колпачок / Zwarte knop Ø28mm + dop / Manopola nera Ø28mm + cappuccio | 73020  |
| 2           | HMI / Płytko sterująca / Płytko wyświetlacza   | 97096C |
| 3           | Douille femelle Texas 50 / Przyłącze żeńskie texas 50 / Texasanschluss 50  | 51461  |
| 4           | Podłączenie zdalnego sterowania na odległość / Anschluss Fernregler  | 71508  |
| 5           | Connecteur torche / Przyłącze palnika / Anschluß Brenntasterleitung  | 51120  |
| 5a          | W zestawie : air-jack car 2.5 t  | 51119  |
| 6           | Przyłącze gazowe BSP20 / Przyłącze gazowe BSP20 / BSP20 Schutzgasanschluss   | 55090  |
| 6a          | W zestawie : Connecteur mâle sans obturateur/ Szybkozłączka męska do gazu/ Schnellverschluß brennerseitig  | 71706  |
| 7           | Przełącznik 2P tri / 2P przełącznik tri / Ein/Aus-Schalter   | 95570  |
| 8           | Cordon secteur 3P + Terre 1,5mm <sup>2</sup> / Mains power lead 3ph with 1,5mm <sup>2</sup> earth connection / 1,5mm <sup>2</sup> Netzkabel 3P + Erde  | 21485  |
| 9           | Porte fusible IP68 / IP68 fuse holder / IP68 Netzsicherungshalter  | 51441  |
| 10          | 2-drożny zawór elektromagnetyczny 24V / 24V podwójny zawór elektromagnetyczny / 24 V Doppelmagnetventil  | 71542  |
| <b>III</b>  |  |        |
| 11          | Obwód SMI primaire / Primary IMS / primäres Leistungsteil  | 97260  |
| 12          | Pont de diode / Mostek diodowy / Diodenbrücke  | 64457  |
| 13          | Circuit primaire / Primary circuit board / Primärplatine   | 97044C |
| 14          | Obwód główny / Główna płytko obwodu / Hauptplatine   | 97077C |
| 15          | Carte groupe froid / Płytko układu chłodzenia cieczą / Platine Wasserkühlgerät   | 97167C |
| 16          | Obwód HF / Płytko obwodu HF / Płytko obwodu HF   | 97108C |
| 17          | Circuit alimentation auxiliaire / Auxiliary power supply circuit board / Platine Hilfsspannungsversorgung  | 97227C |
| 18          | Circuit microcontrolleur / Microcontroller circuit board / Platineine Mikroprozessor   | 97076C |





## TIG 250 AC/DC



|           |   |        |
|-----------|---|--------|
| 19        | Obwód sterowania na odległość / Płytką sterowania na odległość / Płytką sterowania na odległość | 97206C |
| 20        | Moduł IGBT / Moduł IGBT / Moduł IGBT  | 52202  |
| 21        | Circuit secondaire / Secondary circuit board / Sekundärplatine                                  | 97347C |
| 22        | Transformateur de puissance / Transformator mocy / Leistungstransformator                       | 63702  |
| <b>IV</b> |   |        |
| 23        | Transformator HF / Transformator HF   | 63700  |
| 24        | Dławik DC / Dławik DC / Drossel   | 96048  |
| 25        | Kondensator / Skraplacz / Kondensator   | 71753  |
| 26        | Pompa 10L/min 400V 50/60 Hz / Pompa 10L/min 400V 50/60 Hz / Kühlmittelpumpe 10L/m 400V 50/60Hz  | 71744  |
| 27        | Złącze gazowe BSP21 / Złącze gazowe BSP21 / BSP21 Schutzgaskupplung                             | 71317  |
| 28        | Wentylator 400V 50/60 Hz / 400V 50/60 Hz wentylator / 400V 50/60 Hz Wentylator                  | 51003  |
| 29        | Capteur de niveau d'eau / Czujnik poziomu wody / Kühlmittelsensor                               | 71766  |
| 30        | Zbiornik 5,5L / 5,5l zbiornik / 5,5L zbiornik   | 90593  |
| 31        | Bouchon du réservoir / Tank cap / Tankdeckel  | 71326  |
| 32        | Pied butée Diam 20mm / gumowe nóżki o średnicy 20mm / Gummifüße, Durchmesser 20mm               | 71140  |



**GYS**

1, rue de la Croix des Landes  
CS 54159  
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex  
France