

**PL** 1-16

**MONOGYS  
200-4CS  
250-4CS**

## **OSTRZEŻENIA - ZASADY BEZPIECZEŃSTWA**

### **WPROWADZENIE I OPIS OGÓLNY**



Uwaga! Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Nie należy podejmować żadnych modyfikacji bądź prac konserwacyjnych, które nie zostały wymienione w instrukcji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia ciała lub szkody materialne spowodowane użytkowaniem niezgodnym z treścią niniejszej instrukcji.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości bądź problemów należy skonsultować się z osobą wykwalifikowaną w celu poprawnej instalacji urządzenia.

### **OTOCZENIE**

Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do spawania 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.

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

Zakres temperatur:

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

Przechowywanie pomiędzy - 20°C a +55°C (-4 a 131°F).

Wilgotność powietrza:

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

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

Poziom:

Do 1000 m n.p.m. (3280 stóp).

### **ZABEZPIECZENIA SIEBIE I INNYCH**

Spawanie łukowe może być niebezpieczne i doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci.

Spawanie naraża osoby na promieniowanie niebezpiecznego źródła ciepła, promieniowanie świetlne łuku, pole elektromagnetyczne (uwaga dla osób posiadających rozrusznik serca), porażenia prądem elektrycznym, hałas i emisję zanieczyszczeń gazowych.

W celu ochrony siebie i innych należy przestrzegać następujących środków ostrożności:



Aby zabezpieczyć się przed oparzeniami i promieniowaniem, należy nosić suchą odzież ochronną, zakrywającą całe ciało, bez mankietów, izolującą i ognioodporną.



Należy zawsze pamiętać o użyciu odpowiednich rękawic zapewniających izolację elektryczną i termiczną.



Należy stosować odpowiednią ochronę spawalniczą lub przyłbicę zapewniającą wystarczający poziom ochrony (w zależności od aplikacji). Należy chronić oczy podczas wszystkich etapów czyszczenia. Szkła kontaktowe są szczególnie zabronione.

Należy stosować się do zaleceń norm ANSI Z87.1, ANSI Z49.1 i NFPA 51B dotyczących bezpieczeństwa i profilaktyki procesów spawania i cięcia.

Czasem konieczne jest ograniczenie obszaru za pomocą zasłon ognioodpornych, aby chronić obszar spawania przed promieniami łuku, rozpryskami i odpadami radioaktywnymi.

Należy poinformować osoby znajdujące się w strefie spawania, aby nie patrzyły ani na łuk spawalniczy, ani na spawane części oraz aby nosiły odpowiednią odzież ochronną.



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

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

Gdy zasilanie spawania jest pod napięciem, nigdy nie należy zdejmować obudowy zabezpieczającej agregat. W razie wypadku, producent nie jest pociągany do odpowiedzialności.



Części, które zostały przyspawane, są gorące i mogą spowodować poparzenia przy ich użytkowaniu. Aby przeprowadzić konserwację palnika, upewnij się, że wystygł on wystarczająco i odczekaj co najmniej 10 minut przed rozpoczęciem. Urządzenie chłodzące musi być włączone podczas używania palnika chłodzonego wodą, aby ciecz nie spowodowała poparzeń.

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

### **OPARY SPAWALNICZE I GAZ**



Dymy, gazy i pyły emitowane podczas spawania są niebezpieczne dla zdrowia. Należy zapewnić odpowiednią wentylację, wlot powietrza jest czasem konieczny. Maski 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 więc 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.

## RYZIKO POŻARU LUB WYBUCHU



Należy całkowicie chronić obszar spawania, materiały łatwopalne muszą być oddalone o minimum 11 metrów. Wyposażenie przeciwpożarowe musi znajdować się w pobliżu operacji spawalniczych.

Należy uważać na rozpryski i iskry, nawet przez pęknięcia. Może to być źródłem ognia lub wybuchu.

Osoby, materiały/przedmioty łatwopalne i pojemniki znajdujące się pod ciśnieniem należy trzymać w bezpiecznej odległości.

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 powinny być zwrócone w kierunku źródła prądu spawania czy też w kierunku materiałów łatwopalnych.

## BUTLE Z GAZEM



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

Transport urządzenia musi być w pełni bezpieczny: zamknięte butle z gazem oraz zamknięte źródło zasilania spawalniczego. 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 trzymać ją z dala od obwodów elektrycznych i spawarki, dlatego NIGDY nie spawać butli ciśnieniowej.

Uwaga! Przy odkręcaniu zaworku butli, należy odchylić głowę znad zaworu i upewnić się, że stosowany gaz jest odpowiedni dla danego procesu spawania.

## BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE



Używana sieć elektryczna zawsze musi mieć uziemienie. Należy używać zalecanego rozmiaru bezpiecznika oznaczonego na tablicy znamionowej.

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

Nigdy nie należy dotykać elementów będących pod napięciem wewnątrz lub na zewnątrz źródła zasilania (palniki, zaciski, kable, elektrody), ponieważ są one podłączone do obwodu spawania.

Przed otwarciem źródła prądu spawania, należy je odłączyć od sieci i odczekać 2 minuty, aby wszystkie kondensatory były rozładowane.

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

Jeżeli kable lub palnik są uszkodzone, należy pamiętać, że musi je wymieniać osoba wykwalifikowana. Przekrój kabla należy dobrać odpowiednio do zastosowania. Zawsze używaj suchej, dobrej jakości odzieży, aby odizolować się od obwodu spawalniczego. Należy nosić obuwie ochronne we wszystkich miejscach pracy.

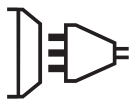
Dla Stanach Zjednoczonych i Kanadzie: należy zapoznać się z normą CAN/CSA-W117.2 dotyczącą ochrony przed osobistymi zagrożeniami dla operatorów lub osób pracujących w pobliżu stanowiska spawalniczego (np. porażenie prądem, dymy, gazy, promieniowanie łuku, gorący metal, iskry i hałas).

## KLASYFIKACJA KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ MATERIAŁÓW EMC



Ten materiał klasy A nie jest przeznaczony do użytku na terenie mieszkalnym, ponieważ dostarczana tam publiczna energia elektryczna jest niskonapięciowa. W tych miejscach mogą występować potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej, ze względu na zaburzenia przewodzenia, a także emitowane częstotliwości radiowe.

Sprzęt ten nie spełnia wymogów normy IEC 61000-3-12 i jest przeznaczony do podłączania do prywatnych sieci niskiego napięcia podłączonych do publicznej sieci energetycznej tylko na poziomie średniego i wysokiego napięcia. W przypadku podłączenia do sieci publicznej zasilania o niskim napięciu odpowiedzialnością instalatora lub użytkownika jest upewnienie się, że urządzenie może zostać podłączone. W tym celu, należy skontaktować się z operatorem sieci dystrybucyjnej.



Pod warunkiem, że impedancja publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia we wspólnym punkcie sprzężenia jest mniejsza niż  $Z_{max} = 0,378 \text{ Ohm}$ , MONOGYS 200-4CS jest zgodne z IEC 61000-3-11 i może być podłączone do publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia.



Pod warunkiem, że impedancja publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia we wspólnym punkcie sprzężenia jest mniejsza niż  $Z_{max} = 0,399 \text{ Ohm}$ , MONOGYS 250-4CS jest zgodne z IEC 61000-3-11 i może być podłączone do publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia.

Do obowiązków osoby instalującej lub użytkownika urządzenia należy zapewnienie, w razie potrzeby poprzez konsultacje z operatorem systemu dystrybucyjnego, że impedancja sieci mieści się w granicach ograniczeń impedancji.

## EMISJE ELEKTROMAGNETYCZNE



Prąd elektryczny przechodzący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza zlokalizowane pola elektryczne i magnetyczne (EMF). Prąd spawania wytwarza pole elektromagnetyczne wokół obwodu spawalniczego i sprzętu do spawania.

Pola elektromagnetyczne EMF mogą zakłócać działanie niektórych implantów medycznych, takich jak rozruszniki serca. Dla osób z implantami medycznymi musi zostać podjęte środki ochronne. Na przykład, ograniczenia dostępu dla osób przechodzących lub indywidualna ocena ryzyka dla spawaczy.

Spawacze powinni postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby zminimalizować ekspozycję na działanie pól elektromagnetycznych z obwodu spawania:

- ułożyć kable spawalnicze razem – w miarę możliwości zamocować je za pomocą zacisku;
- ustawić się (tułów i głowę) jak najdalej od obwodu zgrzewania;
- nigdy nie owijać przewodów spawalniczych wokół ciała;
- nie umieszczać ciała pomiędzy kablami spawalniczymi. Trzymaj oba przewody spawalnicze po tej samej stronie ciała; Trzymaj oba kable po jednej stronie ciała
- podłączyć zacisk uziemiający jak najbliżej spawanego obszaru;
- nie pracować zbyt blisko, nie pochylać się i nie opierać się o spawarkę;
- nie spawać podczas transportu spawarki lub jej podajnika drutu.



Zaleca się, aby osoby noszące rozruszniki serca skonsultowały się z lekarzem przed rozpoczęciem użytkowania spawarki. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych podczas spawania może powodować inne, nieznanne jeszcze skutki zdrowotne.

## ZALECENIA DO OCENY OBSZARU I MONTAŻU SPAWALNICZEGO

## Informacje ogólne

Użytkownik jest odpowiedzialny za instalację i użytkowanie sprzętu do spawania łukowego zgodnie z instrukcją producenta. W przypadku wykrycia zakłóceń elektromagnetycznych rolą użytkownika sprzętu do spawania łukowego jest rozwiązanie sytuacji z pomocą techniczną producenta. W niektórych przypadkach to działanie zapobiegawcze może sprowadzać się do czegoś tak prostego, jak uziemienie obwodu spawania. W innych przypadkach może być konieczne skonstruowanie osłony elektromagnetycznej wokół źródła prądu spawania i całego elementu z zamocowaniem filtrów wejściowych. We wszystkich przypadkach, zaburzenia elektromagnetyczne muszą być zminimalizowane, aż przestaną być kłopotliwe.

## Ocena obszaru spawania

Przed zainstalowaniem sprzętu do spawania łukowego, użytkownik powinien ocenić potencjalne problemy elektromagnetyczne w otaczającym go obszarze. Należy wziąć pod uwagę następujące elementy:

- a) obecność (powyżej, poniżej i obok spawarki łukowej) innych kabli energetycznych, sterowania i telefonicznych;
- b) nadajniki i odbiorniki telewizyjne;
- c) komputery i inny sprzęt;
- d) urządzenia krytyczne dla bezpieczeństwa, takie jak zabezpieczenia maszyn przemysłowych;
- e) zdrowie i bezpieczeństwo osób przebywających w danym obszarze, takich jak osoby z kardiostymulatorami lub aparatami słuchowymi;
- f) aparatura do kalibracji i pomiarów;
- g) odizolowanie innych urządzeń, które znajdują się na tym samym obszarze.

Operator musi upewnić się, że urządzenia i sprzęt używane na tym samym obszarze są ze sobą kompatybilne. Może to wiązać się z dodatkowymi środkami ostrożności;

- h) pora dnia podczas spawania lub wykonywania innych wymaganych czynności.

Należy wziąć pod uwagę wielkość strefy otoczenia, zależną od struktury budynku i innych prac, które mają się tam odbywać. Ta strefa otoczenia może wykraczać poza granice instalacji.

## Ocena obszaru spawania

Oprócz oceny obszaru spawalniczego ocena systemów spawania łukowego może być wykorzystana do identyfikacji i rozwiązania różnych przypadków zakłóceń. Wskazane jest, żeby ocena emisji obejmowała pomiary na miejscu, jak określono w artykule 10 CISPR 11. Pomiary na miejscu mogą również pomóc potwierdzić skuteczność środków ograniczających.

## ZALECENIA DOTYCZĄCE METOD REDUKCJI EMISJI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

**a. Publiczna sieć zasilania:** Wskazane jest podłączenie urządzeń spawalniczych do publicznej sieci zasilania zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku występowania zakłóceń może być konieczne podjęcie dodatkowych środków zapobiegawczych, takich jak filtrowanie publicznej sieci zasilania. Wskazane jest przewidzieć osłonę kabla zasilającego w przewodzie zainstalowanym na stałe, która będzie z metalu lub innego odpowiednika materiału do spawania łukowego. Powinno się również zapewnić ciągłość elektryczną osłony na całej jej długości. Należy również połączyć osłonę ze źródłem prądu spawania w celu zapewnienia dobrego połączenia elektrycznego pomiędzy przewodem i obudową źródła prądu spawania.

**b. Konserwacja urządzeń do spawania łukowego:** Sprzęt do spawania łukowego wymaga rutynowej konserwacji wedle zaleceń producenta. Wskazane jest, aby wszystkie wejścia, drzwiczki serwisowe i pokrywki były zamknięte i prawidłowo zablokowane, gdy urządzenie do spawania łukowego jest włączone. Wskazane jest, aby sprzęt do spawania łukowego nie był w żaden sposób modyfikowany z wyjątkiem zmian i ustawień opisanych w instrukcji obsługi producenta. W szczególności wskazane jest, aby urządzenie rozruchowe dozujące i stabilizujące łuk było regulowane i konserwowane zgodnie z zaleceniami producenta.

**c. Kable spawalnicze:** Kable te powinny być jak najkrótsze, umieszczone jak najbliżej siebie i blisko ziemi lub całkowicie na podłodze.

**d. Uziemienie ekwipotencjalne:** Należy rozważyć połączenie wszystkich przedmiotów metalowych w pobliżu. Jednakże metalowe przedmioty podłączone do przedmiotu obrabianego zwiększają ryzyko porażenia elektrycznego, jeśli operator dotknie zarówno tych metalowych elementów, jak i elektrody. Wymagane jest odizolowanie operatora od takich metalowych przedmiotów.

**e. Uziemienie spawanego elementu:** Jeżeli dana część nie jest uziemiona – ze względów bezpieczeństwa elektrycznego lub ze względu na jej rozmiar i położenie (co ma miejsce w przypadku kadłubów statków lub metalowych konstrukcji budowlanych) – uziemienie części może w niektórych przypadkach, ale nie w sposób systematyczny, obniżyć emisję. Zaleca się unikanie uziemienia części, które mogłoby zwiększyć ryzyko obrażeń u użytkowników lub uszkodzenia innego sprzętu elektrycznego. W razie potrzeby, połączenie doziemne spawanej części powinno być wykonane bezpośrednio, ale w

w niektórych krajach, gdzie to bezpośrednie połączenie nie jest dozwolone, połączenie powinno być wykonane z użyciem odpowiedniego kondensatora i dobrane zgodnie z krajowymi przepisami. Należy unikać uziemiania części, które mogłyby zwiększyć ryzyko zranienia użytkownika lub uszkodzenia innych urządzeń elektrycznych. Jeśli to konieczne, właściwe jest połączenie spawanej części bezpośrednio z uziemieniem, ale w niektórych krajach to połączenie jest zabronione. W razie konieczności wykonać połączenie uziemiające za pośrednictwem odpowiednich kondensatorów zgodnych z przepisami krajowymi.

**f. Ochrona i ekranowanie:** Ochrona i selektywne ekranowanie kabli i urządzeń w okolicy może łagodzić problemy zakłóceń. Ochrona całego obszaru spawania może być przewidziana do specjalnych zastosowań.

## TRANSPORT I PRZENOSZENIE ŹRÓDŁA PRĄDU SPAWANIA



Nie wolno używać kabli ani palników do przemieszczania źródła prądu spawalniczego. Musi ono być przemieszczane w pozycji pionowej.

Nie należy umieszczać źródła zasilania nad osobami lub przedmiotami.

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

Zaleca się usunięcie szpulki drutu przed podniesieniem lub transportem źródła prądu spawania.



Prądy błądzące podczas spawania mogą zniszczyć przewody uziemiające, uszkodzić sprzęt i urządzenia elektryczne oraz spowodować nagrzewanie się elementów, co może doprowadzić do pożaru.

- Wszystkie połączenia spawalnicze muszą być solidnie połączone, należy je kontrolować regularnie!
- Upewnij się, że mocowanie części jest solidne i nie posiada problemów elektrycznych!
- Zamocować lub zawiesić wszystkie części przewodzące prąd elektryczny źródła spawania, takie jak rama, wózek i systemy podnoszące tak, aby były izolowane!
- Nie umieszczać innych urządzeń, takich jak wiertarki, urządzenia szlifierskie, itp. na źródle spawalniczym, wózku lub systemach podnoszących, chyba że są one izolowane!
- Nieużywane palniki spawalnicze lub uchwyty elektrod należy zawsze odkładać na izolowaną powierzchnię!

## INSTALACJA MATERIAŁU

- Umieścić źródło prądu spawania na podłodze, której maksymalne nachylenie wynosi 10 °.
- Zapewnić wystarczającą strefę do chłodzenia źródła prądu spawania i do łatwego dostępu do panelu sterowania.
- Nie stosować w środowisku, gdzie występują pyły metali przewodzących.
- Źródło prądu spawania musi być chronione przed deszczem i nie może być narażone na działanie promieni słonecznych.
- Urządzenie należy ustawiać i eksploatować wyłącznie zgodnie z informacjami o stopniu ochrony IP21, to znaczy:
  - zabezpieczenie przed dostępem do niebezpiecznych części stałych o średnicy > 12,5 mm i,
  - zabezpieczenie przed spadającymi pionowo kroplami wody

Przewody zasilania, przedłużacze i przewody spawalnicze muszą być całkowicie rozwinięte, aby zapobiec przegrzaniu.



Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wyrządzone osobom i przedmiotom ze względu na niewłaściwe i niebezpieczne wykorzystania tego materiału.

## KONSERWACJA / PORADY



- Konserwację powinny przeprowadzać wyłącznie osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Zalecana jest coroczna konserwacja.
- Odciąć zasilanie, odłączając wtyczkę i odczekać dwie minuty przed rozpoczęciem pracy na urządzeniu. Wewnątrz, napięcie i siła prądu są wysokie i niebezpieczne.
- Regularnie zdjąć pokrywę i oczyścić z kurzu za pomocą pistoletu ze sprężonym powietrzem. Należy przy tej okazji również zlecić wykwalifikowanemu specjalście dysponującemu odpowiednim sprzętem sprawdzenie połączeń elektrycznych.
- Regularnie sprawdzać stan techniczny przewodu zasilającego. W celu uniknięcia zagrożenia, uszkodzony kabel zasilający musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub osobę o podobnych kwalifikacjach.
- Zostawić odsłoniętą kratkę wentylacyjną źródła spawania dla odpowiedniego wlotu i wylotu powietrza.
- Nie używać tego źródła spawania do rozmrażania rur odpływu kanalizacyjnego, ładowania baterii/akumulatorów lub do rozruchu silnika.

## INSTALACJA - FUNKCJONOWANIE URZĄDZENIA

W celu zapewnienia optymalnego połączenia zaleca się stosowanie adapterów dostarczonych wraz z zestawem.

### OPIS

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

MONOGYS 200-4CS / 250-4CS są półautomatycznymi «synergicznymi» spawarkami wentylowanymi na kółkach (MIG lub MAG). Zalecane są do spawania stali, stali nierdzewnej i aluminium. Prosta i szybka regulacja dzięki funkcji «synergicznej prędkości podawania drutu».

### ZASILANIE ELEKTRYCZNE

MONOGYS 200-4CS dostarczany jest bez wtyczki i może być stosowany wyłącznie w jednofazowej instalacji elektrycznej 230V (50-60 Hz) trójprzewodowej z przewodem neutralnym połączonym z uziemieniem.

MONOGYS 200-4CS dostarczany jest bez wtyczki i może być stosowany wyłącznie w jednofazowej instalacji elektrycznej 230V (50-60 Hz) trójprzewodowej z przewodem neutralnym połączonym z uziemieniem.

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 konieczne jest dostosowanie wtyczki, aby umożliwić jej użycie w maksymalnych warunkach.

## OPIS STANOWISKA (RYS. 2)

- 1 - Włącznik - wyłącznik
- 2 - Regulacja mocy za pomocą 6-8 pozycyjnego przełącznika w zależności od położenia: pozwala regulować napięcie spawania na wyjściu generatora. Ustawienie napięcia wyjściowego jest proporcjonalne do grubości spawanego materiału. (zob. str. 46)
- 3 - Klawiatura do ustawiania parametrów spawania (tryb ręczny lub automatyczny).
- 4 - Europejskie standardy połączeń palnika.
- 5 - Lampka zabezpieczenia termicznego na panelu sterowania : sygnalizuje przerwę termiczną, gdy

- urządzenie jest intensywnie użytkowane (kilkuminutowa przerwa).
- 6 - Przedni wspornik palnika
  - 7 - Kabel zasilania (2m)
  - 8 - Wyjście zacisku uziemienia.
  - 9 - Uchwyt na butelkę (max. jedna butelka 4m<sup>3</sup>)
  - 10 - Łańcuch do mocowania butli.
  - Uwaga: zamocować butelkę
  - 11 - Podpora szpuli Ø 200/300 mm.
  - 12 - Palnik zaworu elektromagnetycznego.
  - 13 - Tylny wspornik kabla

## PÓŁAUTOMATYCZNE SPAWANIE STALI / STALI NIERDZEWNEJ (TRYB MAG) (RYS. 3-A)

MONOGYS 200-4CS może spawać drut stalowy i nierdzewny od Ø 0,6 do 1 mm.

MONOGYS 250-4CS może spawać drut stalowy i nierdzewny od Ø 0,8 do 1,2 mm.

Urządzenie jest standardowo przystosowane do pracy z drutem stalowym Ø 1,0 mm (krążki Ø 0.8/1.0). Końcówka stykowa, rowek rolki oraz osłona palnika do tych parametrów zostały przewidziane w zestawie. Aby móc spawać drutem o średnicy 0,6, należy użyć palnika, którego długość nie przekracza 3m. Rurę stykową oraz rolkę bębna silnika należy wymienić na model z rowkiem 0,6. *W tym przypadku należy ustawić ją tak, aby odczyty z widocznej strony wałka wynosiły 0,6 mm.*

Zastosowanie w stali lub stali nierdzewnej wymaga specyficznego gazu do spawania argon + CO<sub>2</sub> (Ar + CO<sub>2</sub>). Zawartość CO<sub>2</sub> zależy od sposobu użytkowania. Do wyboru gazu, należy zasięgnąć porady od dystrybutora gazu. Przepływ gazu ze stali wynosi pomiędzy 8 a 12 L/min w zależności od środowiska i od doświadczenia spawacza.

## PÓŁAUTOMATYCZNE SPAWANIE ALUMINIUM (RYS. 3-B)

MONOGYS 200-4CS może spawać drutem aluminiowym o średnicy 0,8 i 1 mm.

MONOGYS 250-4CS może spawać drutem aluminiowym o średnicy 1 mm i 1,2 mm.

Do spawania aluminium musi być użyty gaz obojętny: czysty argon (Ar). Do wyboru gazu, należy zasięgnąć porady od dystrybutora gazu. Przepływ gazu z aluminium wynosi od 15 do 25 L/ min, w zależności od otoczenia i doświadczenia spawacza.

Poniżej przedstawiamy różnice pomiędzy zastosowaniem spawania aluminium:

- Nacisk rolek dociskowych bębna silnikowego na drut: wywierać minimalny nacisk, aby nie zmiażdżyć drutu.
- Brak rurki kapilarnej: usunąć rurkę przed podłączeniem palnika aluminiowego z osłoną teflonową.
- Palnik: użyć specjalnego aluminiowego palnika. Posiada on powłokę teflonową, co zmniejszenia tarcie.
- NIE przecinać osłony na krawędzi złącza ! osłona ta jest używana do prowadzenia drutu z rolek (patrz schemat B).

Kontakt z tubą: stosować aluminiową rurkę stykową SPECIAL odpowiadającą średnicy przewodu.

## PÓŁAUTOMATYCZNE SPAWANIE STALI O WYSOKIEJ GRANICY PLASTYCZNOŚCI

MONOGYS 200-4CS jest zalecany przez producentów samochodów do spawania blachy o wysokiej granicy plastyczności z drutem miedziokrzemowym CuSi3 lub miedziokrzemowym CuAl8 (Ø 0,8 mm i Ø 1 mm). Spawacz musi używać gazu neutralnego: czysty argon (Ar). Do wyboru gazu, należy zasięgnąć porady od dystrybutora gazu. Przepływ gazu wynosi od 15 do 25 L/min.

## PODŁĄCZENIE GAZU (RYS. 4)

Przykręcić reduktor ciśnienia do butli gazowej (1). Aby zapobiec ulatnianiu się gazu, należy użyć opasek zaciskowych znajdujących się w pudełku z akcesoriami.

Maksymalne ciśnienie gazu: 0.5 MPa (5 barów)

## PROCEDURA MONTAŻU SZPULI I PALNIKÓW (RYS. 4)

Otworzyć klapę urządzenia.

- Umieścić szpulę biorąc pod uwagę kołek napędowy (3) wspornika szpuli.
- Wyregulować pauzę szpuli (4) w celu uniknięcia splątania drutu przy zatrzymaniu spawania. Należy uważać, aby nie dokręcić za mocno !
- Rolki silnika (9) - są to podwójne rolki rowkowane (Ø 0,8/ Ø 1 ; Ø 1 / Ø 1,2). Średnica aktualnie używanego drutu znajduje się na zamontowanej rolce. Dla drutu Ø 0,8 mm należy użyć rolki Ø 0,8.
- Dla pierwszego uruchomienia:
  - poluzować śrubę mocującą prowadnicę gwintu (5-8)
  - umieścić rolki
  - następnie umieścić prowadnik drutu (7) jak najbliżej rolki bez kontaktu z nią i dokręcić śruby. (5-8)
- Aby ustawić pokrętko regulacyjne rolek dociskowych (6), należy postępować w sposób następujący: do końca zwolnić pokrętko, uruchomić silnik wciskając spust palnika, dokręcić pokrętko regulacyjne, jednocześnie naciskając spust. Zgiąć drut w miejscu, w którym wychodzi z dyszy. Przytrzymać drut palcem, aby się nie wysuwał. Ustawienie jest prawidłowe, gdy rolka prowadnika przesuwa się po drucie nawet w sytuacji jego zablokowania na końcu palnika.

Bieżące ustawianie pokrętkła wałeczkowego (6): skala na 3 dla stali i skala na 2 dla aluminium.

## DOBÓR ROLEK

Możliwe konfiguracje:

Typ drutu		Waga (kg)	Ø Przewód (mm)	Palnik	Gaz
Stal	Ø 300	15	0.6 / 0.8 / 1.0 / 1.2	x	Argon + CO <sub>2</sub>
	Ø 200	5	0.6 / 0.8 / 1.0	x	
Stal nierdzewna	Ø 200	5	0.8	x	

Aluminium AG5	Ø 300	7	1.0 / 1.2	x*	Czysty argon
	Ø 200	2	0.8 / 1.0 / 1.2	x*	

\*osłona teflonowa/ specjalna aluminiowa rura kontaktowa. Usunąć rurkę kapilarną.

## PANEL STEROWANIA (RYS. 5)

10 - Wybór trybu spawania

- NORMAL (2T) : spawanie standardowe 2 taktowe
- NORMAL (4T) : spawanie standardowe 4 taktowe
- DELAY : funkcja «ścig łańcuskowy», z przerywaną regulacją średnicy ściegu
- SPOT : funkcja plug-spot, z regulacją średnicy ściegu

Ustawienia prędkości drutu

11 - Potencjometr do regulacji prędkości drutu.

Prędkość waha się od 1 do 15 m/minutę.

12 - Potencjometr regulacji SPOT/DELAY.

13 - Tryb Manual

W trybie manualnym prędkość rozwijania drutu jest ustalana przez użytkownika poprzez regulację potencjometru (11).

14 - Tryb Synergiczny

Potencjometr (11) ustawić w środku strefy «OPTIMAL SYNERGIC».

W tym trybie stacja określa optymalną prędkość przędy na podstawie 3 parametrów:

- Napięcie
- Średnica drutu
- Natura drutu

Istnieje możliwość regulacji prędkości drutu +/-.

## TRYB «MANUEL» (RYS. 5) (RYS. 6)

Aby skonfigurować zestaw, wykonaj następujące czynności:

- Za pomocą przełącznika wybrać napięcie spawania.

Przykład z drutem 0,8 mm: pozycja 1 dla blachy o grubości 0,8 mm i pozycja 4 dla blachy o grubości 2 mm

- Ustawić prędkość obrotową gwintu za pomocą potencjometru (11).

Nasze porady:

Prędkość drutu ustawia się często «na podstawie dźwięku»: łuk musi być stabilny i mieć bardzo mało trzasków.

Jeśli prędkość jest zbyt niska, łuk nie jest ciągły.

Jeśli prędkość jest zbyt wysoka, łuk trzaska, a drut ma tendencję do pchania palnika.

## TRYB «SYNERGIC» (RYS. 5) (RYS. 6)

Dzięki tej funkcji nie jest konieczne regulowanie prędkości drutu.

- Ustawić potencjometr prędkości linki (3) w środku strefy «Optimal synergic».

- Wybrać:

- Charakter wątku (1)

- Średnica drutu (2)

- Zasilanie (przełącznik na panelu przednim)

Aby wybrać odpowiednią pozycję w zależności od grubości zgrzewu, należy zapoznać się z tabelą «Tryb synergiczny» na przeciwnej stronie.

Na podstawie tej kombinacji parametrów maszyna określa optymalną prędkość drutu i jest gotowa do spawania. Po określeniu optymalnej prędkości podawania drutu urządzenie jest gotowe do spawania. Można również w razie potrzeby dostosować prędkość podawania drutu potencjometrem (2) + lub - ręcznie. Ostatnie konfiguracje spawania są przechowywane i uaktywniane przy każdym uruchomieniu urządzenia (średnica drutu, typ drutu, tryb).

Wybór GAZU (tylko do spawania stali):

W trybie synergicznym MONOGYS określa parametry spawania w zależności od użytego gazu. W przypadku spawania stali, stacja jest skonfigurowana domyślnie jako «Argon+CO2».

Aby zmienić gaz i przestawić stację na tryb CO2 lub powrócić do trybu Argon+CO2, należy wykonać następujące czynności:

1- Przytrzymać przycisk «Type» przez 5 sekund, aż klawiatura się wyłączy, a następnie zwolnić przycisk.

2- W ciągu 5 sekund wybrać właściwą konfigurację za pomocą przycisku: «wybór trybu pracy».

- Normalny (2T) => Argon + CO2 (ustawienie domyślne)

- DELAY => CO2 100%

3- Weryfikacja odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku «Type» lub poprzez odczekanie 5 sekund.

4 - Po zaakceptowaniu stacja robocza powraca do normalnego działania, a zmiana pozostaje zapisana nawet po jego wyłączeniu.

## RYZYKO ZRANIENIA SPOWODOWANE RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI URZĄDZENIA



Rollki są wyposażone w ruchome części, które mogą chwycić dłonie, włosy, ubranie lub narzędzia, a tym samym spowodować poważne obrażenia!

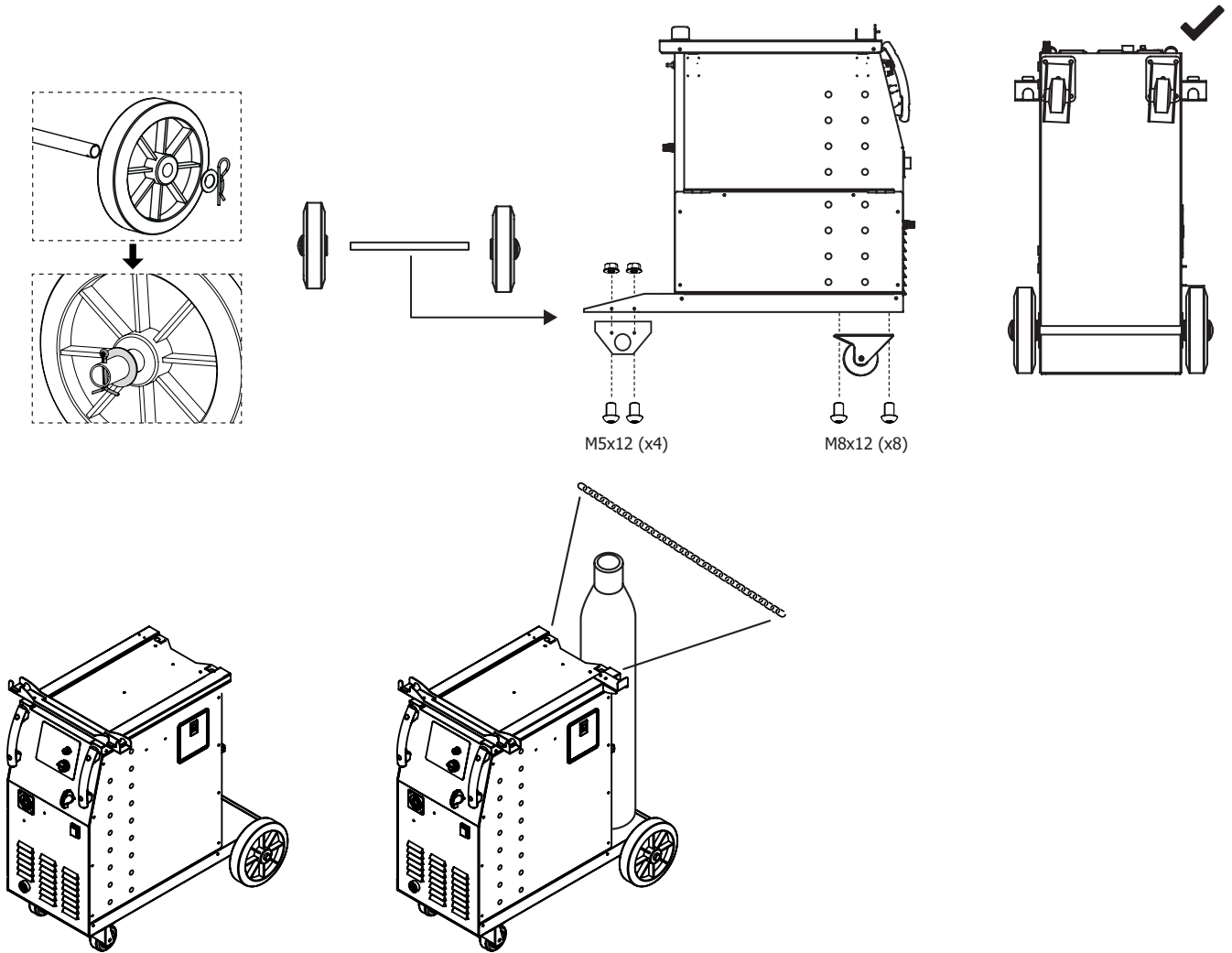
- Nie kłaść rąk na częściach obracających lub ruchomych czy też częściach napędowych!
- Należy upewnić się, że pokrywy obudowy lub osłony pozostają dobrze zamknięte podczas pracy!

Nie pracować w rękawicach podczas nawlekania drutu spawalniczego oraz podczas wymiany szpuli drutu.

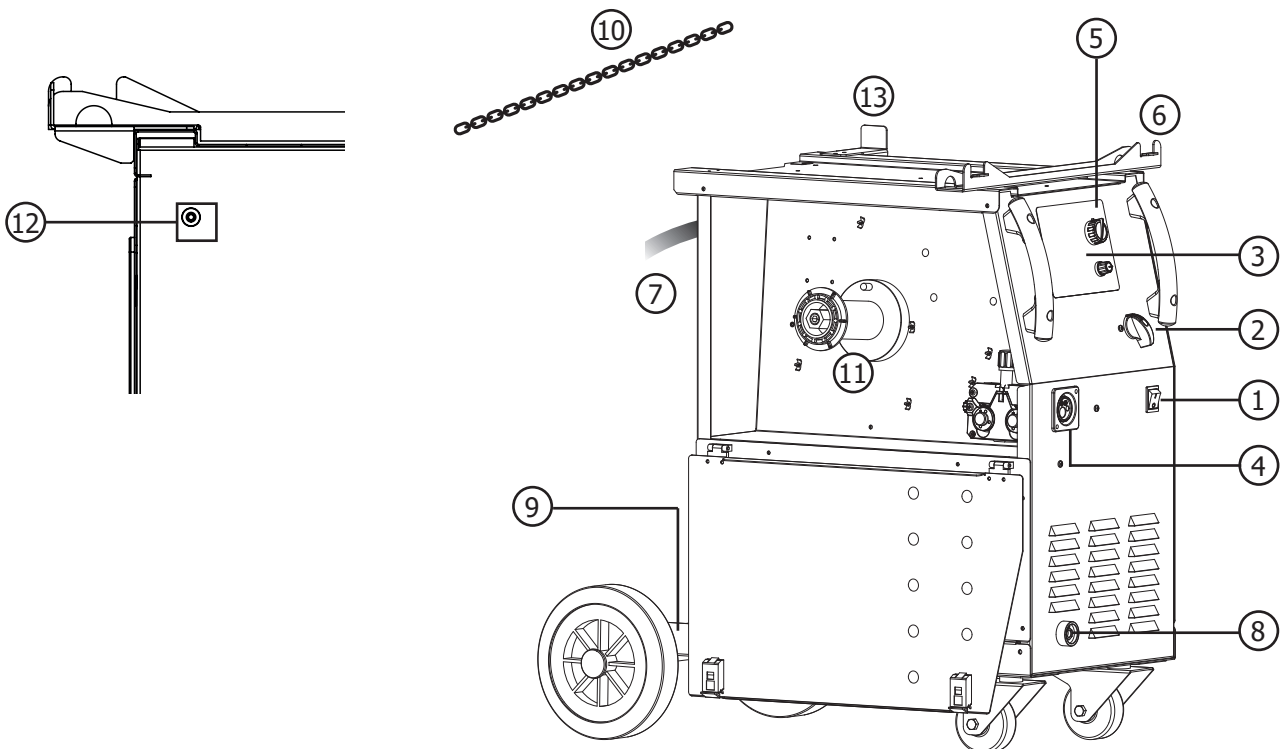
## RADY I OCHRONA TERMICZNA

- Stosować się do standardowych zasad dotyczących spawania.
- Zostawić odsłonięte otwory cyrkulacji powietrza, dla odpowiedniego wlotu i wylotu powietrza.
- Po spawaniu pozostawić urządzenie podłączone do zasilania w celu jego ochłodzenia
- Zabezpieczenie termiczne: zapala się lampka kontrolna, a czas chłodzenia wynosi kilka minut w zależności od temperatury otoczenia.

**RYS-1**

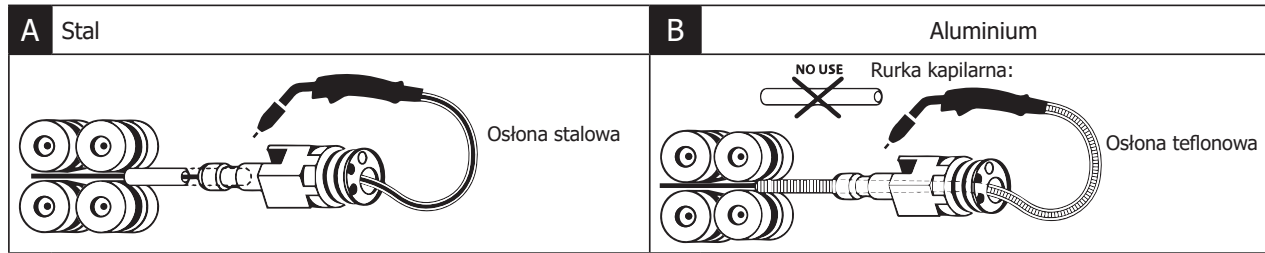


**RYS-2**

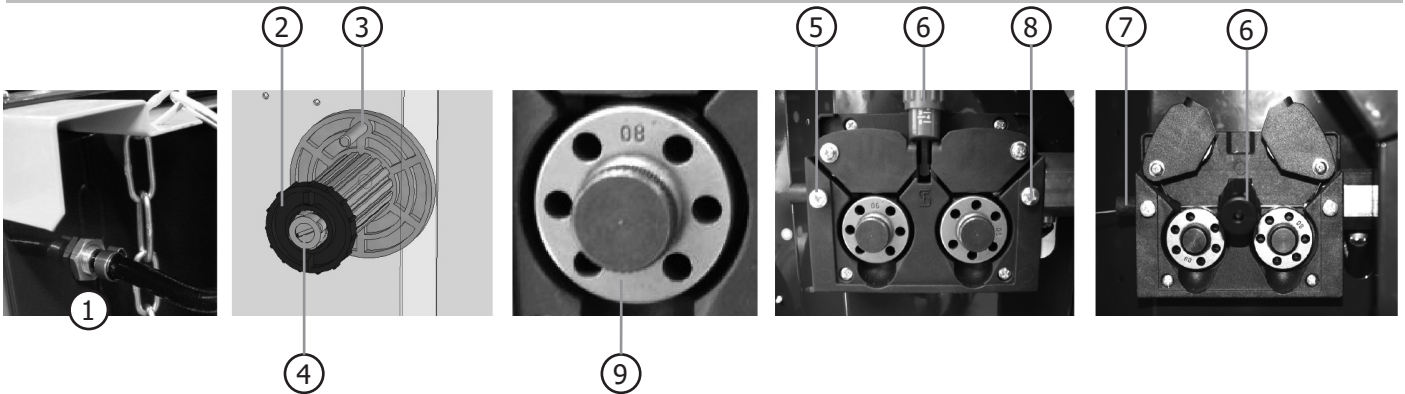




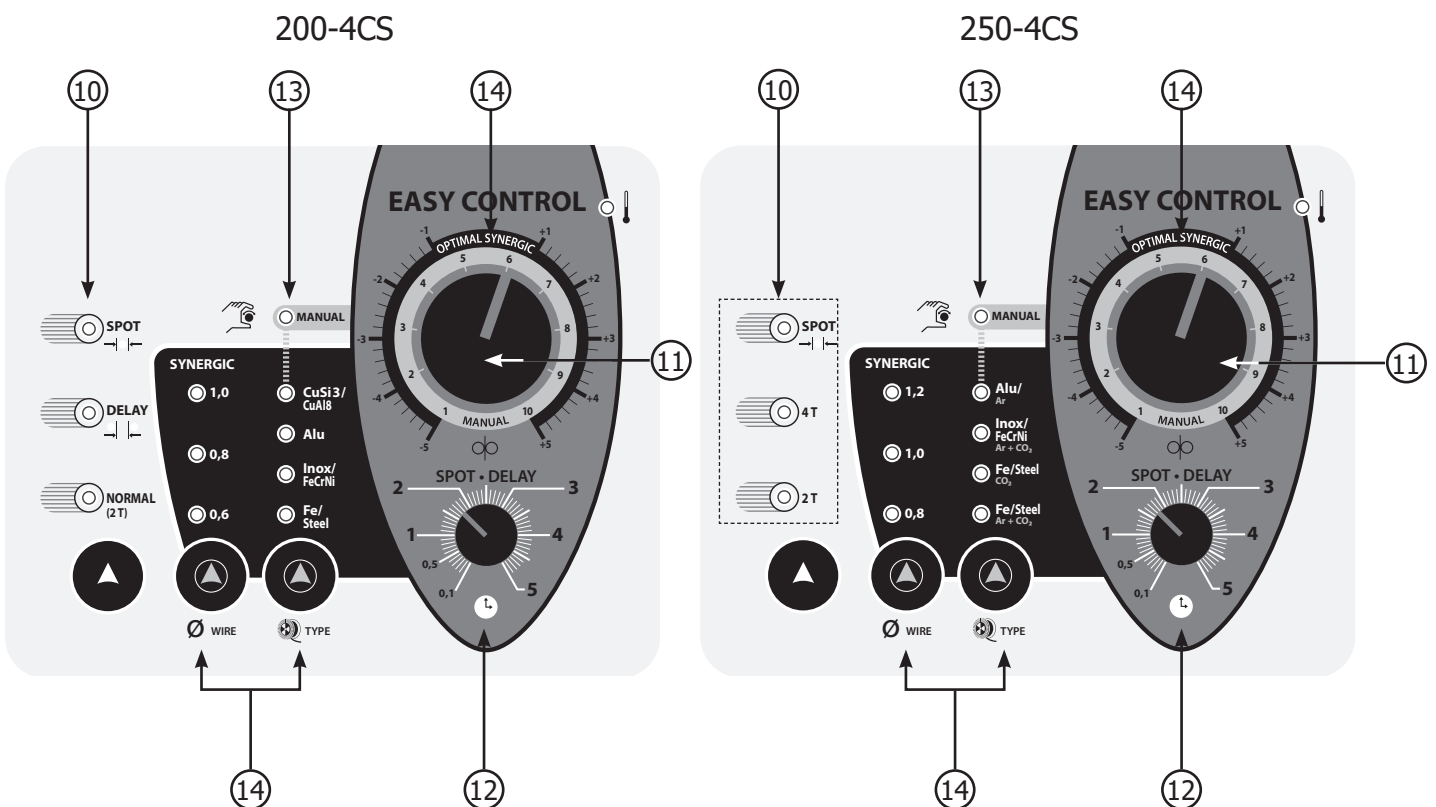
**RYS-3**



**RYS.-4**



**RYS.-5**



## RYS.-6

### 200-4CS

Suggestions for SYNERGYC MODE

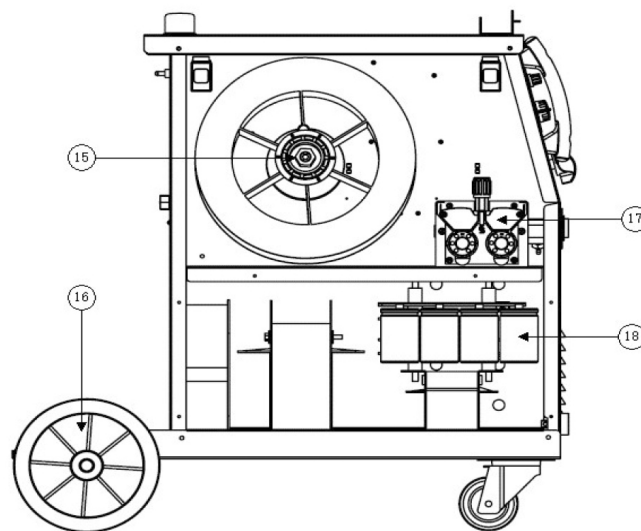
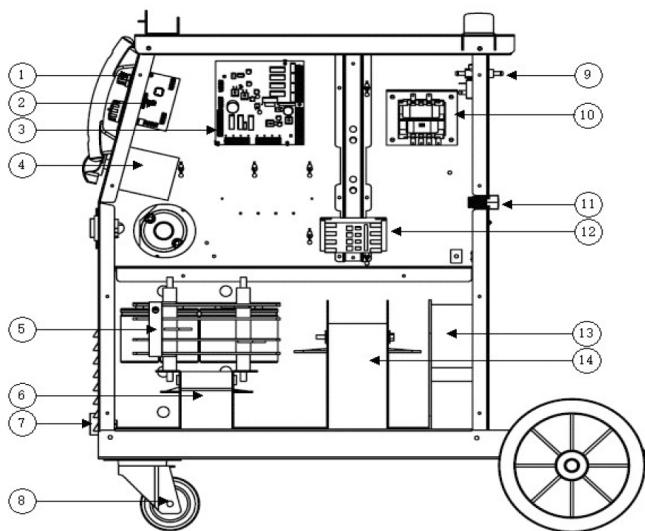
mm ↓ ↑	Acier / Steel Inox / Stainless			Alu		Acier / Steel		
	Ar CO <sub>2</sub>			Ar		CO <sub>2</sub>		
	Ø 0,6	Ø 0,8	Ø 1,0	Ø 0,8	Ø 1,0	Ø 0,6	Ø 0,8	Ø 1,0
0,8 mm	1	—	—	—	—	2	—	—
1 mm	2	1	1	1	1	3	—	—
2 mm	3	2	2	1	2	4	2	3
3 mm	4	3	2	2	2	6	4	4
4 mm	—	4+	3	2	3	—	4	4
6 mm / +	—	—	4+	3+	3+	—	5+	5+

### 250-4CS

Suggestions for SYNERGYC MODE

mm ↓ ↑	Acier / Steel Inox / Stainless			Alu		Acier / Steel		
	Ar CO <sub>2</sub>			Ar		CO <sub>2</sub>		
	Ø 0,8	Ø 1,0	Ø 1,2	Ø 1,0	Ø 1,2	Ø 0,8	Ø 1,0	Ø 1,2
0,8 mm	1	—	—	—	—	—	—	—
1 mm	1	1	—	1	—	—	—	—
2 mm	4	3	3	3	3	4	4	3
3 mm	5	4	4	4	4	6	6	5
4 mm	6	5	5	5	4	6	6	5
6 mm / +	7+	6+	5+	6+	5+	7+	7+	6+

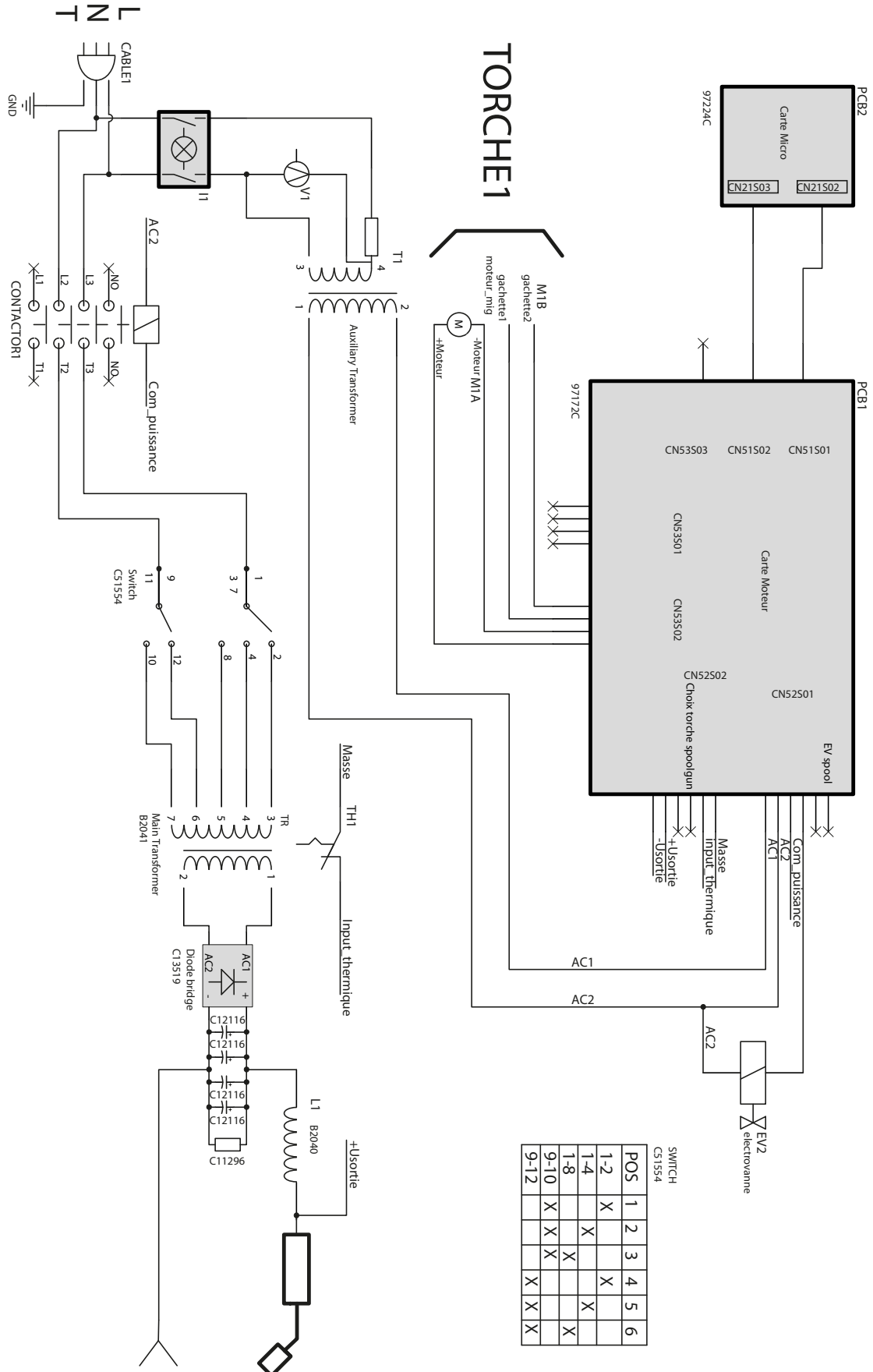
## CZĘŚCI ZAMIENNE



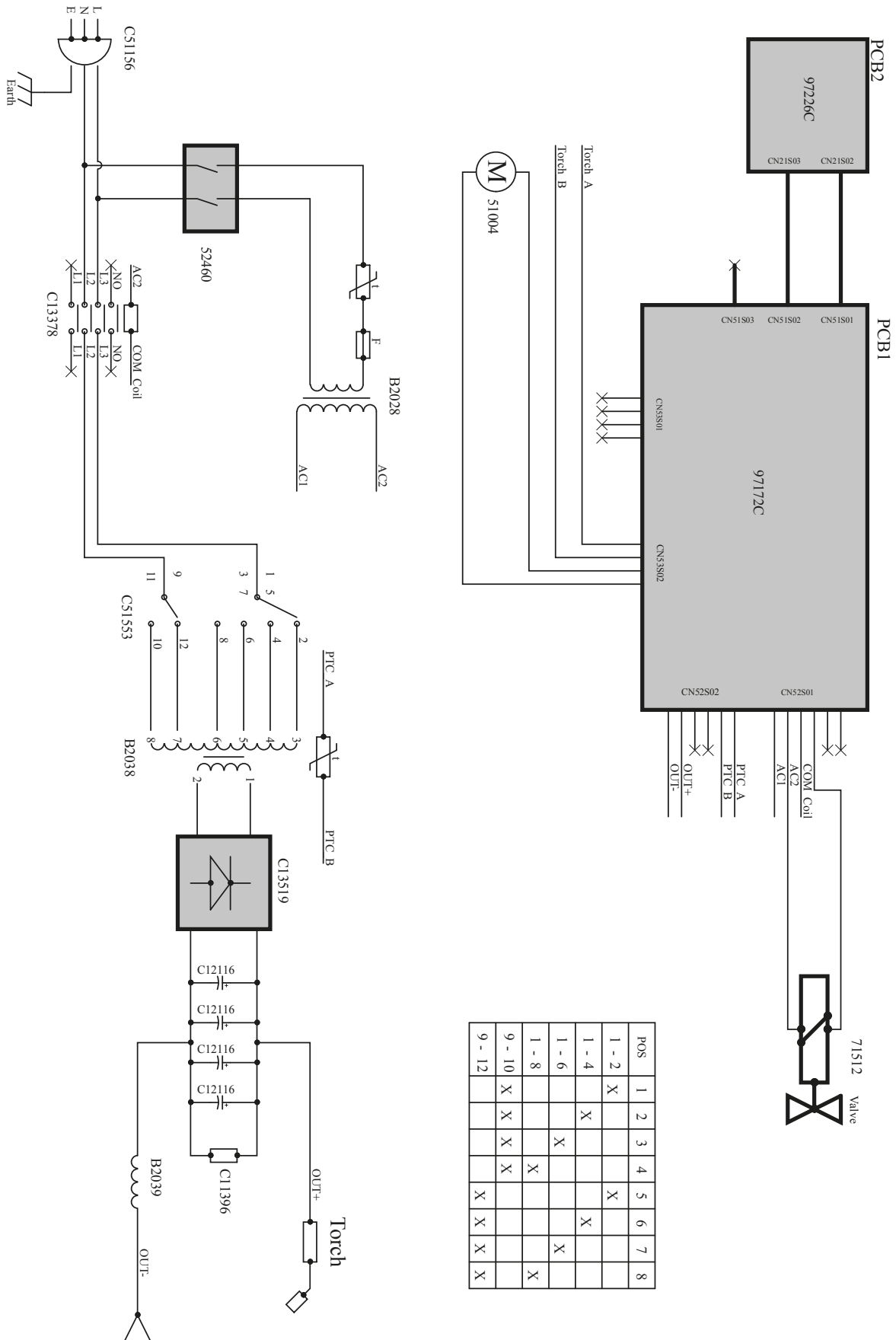
	200-4CS	250-4CS
1	Panel sterowania	51917IND2 C51029
2	Karta graficzna	97224C 97226C
3	Płyta główna	97172C
4	Przełącznik	C51554 C51553
5	Mostek diodowy	C13519
6	Dławik	B2040 B2039
7	Złącze texas	51469
8	Przednie koło	71361
9	Zawór elektromagnetyczny	71512
10	Transformator	B2028
11	Kabel zasilania	C51161 C51156
12	Stycznik	51107 C13378
13	Wentylator	51014
14	Transformator	B2041 B2038
15	Wspornik szpuli drutu	71503
16	Tylne koło	71357
17	Podajnik drutu	C51563 C51562
18	Kondensatory	C12116

## SCHEMAT ELEKTRYCZNY

200-4CS



250-4CS



POS	1	2	3	4	5	6	7	8
1 - 2	X				X			
1 - 4		X				X		
1 - 6				X			X	
1 - 8					X			X
9 - 10	X	X	X	X				
9 - 12					X	X	X	X

## DANE TECHNICZNE

	200-4 CS	250-4 CS	
<b>Podstawowy</b>			
Napięcie zasilania	230 V +/- 15%	240 V +/- 15%	
Częstotliwość sieci zasilania	50 / 60 Hz		
Wyłącznik bezpieczników	16 A	25 A	
<b>Zapasowy</b>			
MIG / MAG (GMAW/FCAW)			
Napięcie próżniowe	33.5 V	38.4 V	
Nominalny prąd wyjściowy (I <sub>2</sub> )	25 → 200 A	40 → 250 A	
Konwencjonalne napięcie wyjściowe (U <sub>2</sub> )	15.25 → 24 V	16 → 26.5 V	
Cykl pracy w 40°C (10 min)* Norma EN60974-1.	Imax	15%	15%
	60 %	110 A	155 A
	100%	90 A	110 A
Obsługiwane przewody	Żelazo/Stal	0.6 > 1.0 mm	0.8 > 1.2 mm
	Stal nierdzewna / FeCrNi		
	Aluminium	0.8 > 1.0 mm	1.0 > 1.2 mm
	CuSi3/CuAl8	0.8 > 1.0 mm	-
Maksymalne ciśnienie gazu (P <sub>max</sub> )	0.5 MPa (5 barów / 72 Psi)		
Obsługiwane rolki	200-300 mm		
Prędkość silnika	1 > 15 m / min	1 > 20 m / min	
Typ rolek	A (Ø30mm)	B (Ø37mm)	
Temperatura urządzenia podczas pracy	-10°C → +40°C		
Temperatura przechowywania	-20°C → +55°C		
Stopień ochrony	IP21		
Wymiary (DxSxW)	74 x 63.5 x 33 cm		
Waga	60 kg	75.5 kg	

\*Te cykle robocze wykonane są zgodnie z normą EN60974-1 w temperaturze 40°C i w cyklu 10 min.

Przy intensywnym użytkowaniu (większa niż cykl pracy) może włączyć się ochrona termiczna, w tym przypadku, wyłączy się łuk, a zapala się kontrolka. Należy pozostawić urządzenie podłączone do prądu w celu umożliwienia jego schłodzenia, aż do momentu, gdy wyłączy się zabezpieczenie / ochrona termiczna. Źródło prądu opisuje charakterystykę wyjściową typu płaskiego

## IKONY

<b>A</b>	Ampery
<b>V</b>	Wolt
<b>Hz</b>	Herc
	Spawanie MIG / MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas)
	Urządzenie wyłącznika bezpieczeństwa jest złożone z wtyczki sieciowej skoordynowanej z instalacją domową. Użytkownik musi się upewnić, że ma odpowiedni dostęp do gniazdka.
	Nadaje się do spawania w środowisku o zwiększonym ryzyku porażenia prądem. Samo źródło prądu nie może jednak być umieszczone w tego typu pomieszczeniach.
<b>IP21</b>	Urządzenie należy ustawiać i eksploatować wyłącznie zgodnie z informacjami o stopniu ochrony IP21, to znaczy: ochrona przed dostępem do niebezpiecznych części ciał stałych o średnicy >12,5mm oraz ochrona przed pionowymi kroplami wody.
	Stąły prąd spawania.
	Trójfazowe zasilanie elektryczne 50 lub 60Hz
	Źródło prądu z transformatorem prostownikowym dostarczające prąd stały.
<b>U0</b>	Znamionowe napięcie próżniowe.
<b>U1</b>	Napięcie znamionowe zasilania.
<b>I1max</b>	Maksymalny prąd znamionowy zasilania (wartość skuteczna).
<b>I1eff</b>	Maksymalny skuteczny prąd zasilania.
<b>EN60974-1 EN60974-5 EN60974-10</b>	Urządzenie to jest zgodne z normą EN60974-1, EN60974-5, EN60974-10..
<b>X(40°C)</b>	Cykl pracy zgodny z normą EN 60974-1 (10 minut - 40 ° C).
<b>I2</b>	Odpowiedni prąd spawania konwencjonalnego.
<b>U2</b>	Napięcia konwencjonalne przy odpowiednich obciążeniach.
	Urządzenie spełnia wymagania dyrektywy Unii Europejskiej. Deklaracja zgodności dostępna jest na naszej stronie internetowej.
	Znak zgodności EaWG (EAC) - Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza.
	Ostrożnie, spawanie może powodować pożar lub wybuch.
	Uwaga! Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi.
	Produkt podlega selektywnej zbiórce odpadów - Nie wyrzucać do zwykłego kosza.
	Informacja o temperaturze (ochrona termiczna)
	Nie stosować w strefach mieszkalnych (EMC)

	Polaryzacja negatywna
	Wlot gazu
	Produkt nadaje się do recyklingu, który podlega selektywnej zbiórce odpadów według instrukcji mocą nr 2014-1577.
	Urządzenie zgodne ze standardami marokańskimi. Deklaracja zgodności C <sub>p</sub> (CMIM) jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).
	Sprzęt spełnia wymagania brytyjskie. Brytyjska deklaracja zgodności jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).

## GWARANCJA

Gwarancja obejmuje wszystkie usterki lub wady produkcyjne przez okres 2 lat od daty zakupu (części i robocizna)

Gwarancja nie obejmuje:

- Wszelkich innych szkód spowodowanych transportem.
- Zwykłego zużycia części (np. : kable, zaciski, itp.).
- Przypadków nieodpowiedniego użycia (błędów zasilania, upadków czy demontażu).
- Uszkodzenia związane ze środowiskiem (zanieczyszczenia, rdza, kurz).

W przypadku usterki należy zwrócić urządzenie do dystrybutora, załączając:

- dowód zakupu z datą (paragon fiskalny, fakturę)
- notatkę z wyjaśnieniem usterki.



**GYS SAS**

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