

**KARTA GWARANCYJNA  
INSTRUKCJA OBSŁUGI**

---

**INWERTEROWA SPAWARKA ELEKTRODOWA**

**TRAFILUX  
MMA 235 PRO**



## **1. UWAGI OGÓLNE**

Uruchomienia, instalacji i eksploatacji inwertorów spawalniczych, można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenia samego urządzenia. Nie można dopuszczać dzieci w pobliże miejsca pracy urządzeń. Osoby ze wszczepionym rozrusznikiem serca zanim podejmą pracę z tymi urządzeniami, powinny skonsultować się ze swoim lekarzem. Obsługa serwisowa i naprawy tych urządzeń mogą być prowadzone przez wykwalifikowany personel, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy obowiązujących dla urządzeń elektrycznych. Przeróbki we własnym zakresie mogą spowodować zmianę cech użytkowych urządzeń lub pogorszenie parametrów spawalniczych. Wszelkie przeróbki urządzeń, we własnym zakresie, powodują nie tylko utratę gwarancji, ale mogą być przyczyną pogorszenia się warunków bezpieczeństwa użytkowania i narażenia użytkownika na niebezpieczeństwo porażenia prądem. Niewłaściwe warunki pracy mogą spowodować uszkodzenia urządzeń, oraz jego niewłaściwa obsługa, powoduje utratę gwarancji.

### **UWAGA:**

Urządzenie oparte na podzespołach elektronicznych. Szlifowanie i cięcie metali w pobliżu spawarki może powodować zanieczyszczenie opiłkami wnętrza urządzenia, doprowadzając tym samym do jego uszkodzenia.

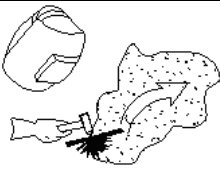
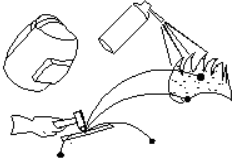
Wyżej wymienione uszkodzenie nie podlega naprawie gwarancyjnej!

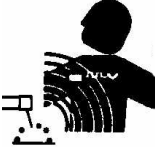
W przypadku konieczności pracy w takim środowisku należy dokonywać czyszczenia urządzenia przez przedmuchiwanie wnętrza spawarki sprężonym powietrzem.

Zgodnie z Dyrektywą Europejską **2012/19/UE** dotyczącą Pozbywania się zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany.

## 2. BEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem pracy, zapoznaj się z zasadami prawidłowego użytkowania:

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Przed przystąpieniem do pracy.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Zadbaj o odpowiedni strój: rękawice, przyłbica z filtrem etc.</li><li>● Użytkownik powinien posiadać aktualne uprawnienia.</li><li>● Odłącz zasilanie, w przypadku jakichkolwiek prac związanych z przeglądami lub serwisem.</li></ul>                          |
|    | <p><b>Porażenie prądem — może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Upewnij się, czy urządzenie jest prawidłowo uziemione</li><li>● Nie użytkuj urządzenia w środowisku narażonym na zalanie substancjami płynnymi</li><li>● Upewnij się że twoja pozycja pracy jest prawidłowa</li></ul>     |
|    | <p><b>Spaliny &amp; gazy — mogą być szkodliwe dla zdrowia</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Trzymaj głowę z dala od dymu i gazu towarzyszącemu procesowi spawania, staraj się unikać wdychania szkodliwej zawiesiny.</li><li>● Środowisko pracy, powinno posiadać odpowiednią wentylację umożliwiającą odprowadzanie spalin.</li></ul> |
|  | <p><b>Promieniowanie — może doprowadzić do poparzeń oraz uszkodzić wzrok.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Zabezpiecz swoje oczy - przyłbica z filtrem</li><li>● Zabezpiecz swoje ciało odpowiednim strojem - np. kombinezon spawalniczy</li><li>● Zabezpiecz swoje dłonie - rękawice spawalnicze</li></ul>                           |
|  | <p><b>Niewłaściwe użytkowanie może doprowadzić do pożaru lub wybuchu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Odpryski powstające podczas spawania, mogą być źródłem pożaru, usuń wszelkie łatwopalne przedmioty znajdujące się w twoim środowisku pracy.</li><li>● Zabrania się spawania w szczelnie zamkniętym pomieszczeniu.</li></ul>     |

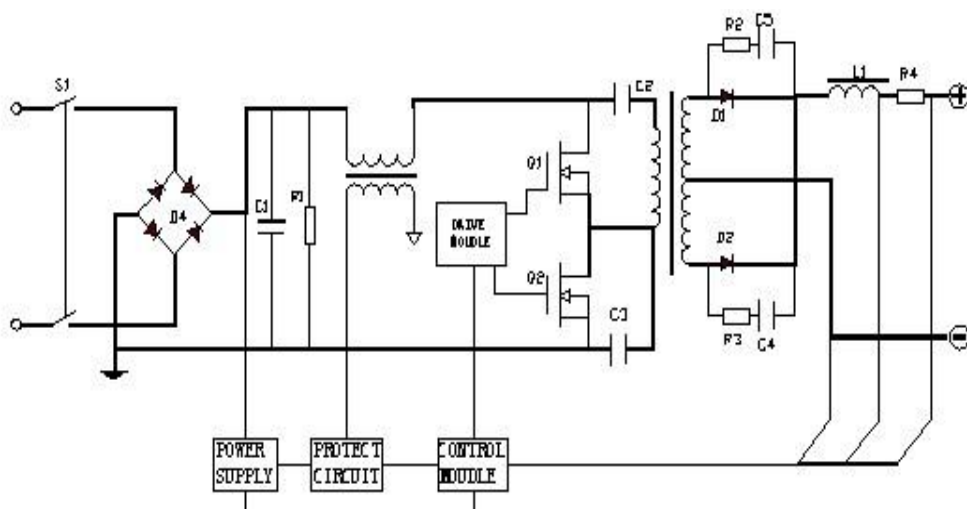
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Materiał podlegający obróbce - może być źródłem oparzeń</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nie dotykaj spawanego materiału oraz przewodów spawalniczych gołymi rękoma.</li> <li>● Zadbaj o ostudzenie przewodów spawalniczych przed ponownym rozpoczęciem pracy.</li> </ul>          |
|  | <p><b>Pole magnetyczne - osoby ze wszczepionym rozrusznikiem serca.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Osoby z rozrusznikiem serca, przed użyciem powinny skonsultować się z lekarzem.</li> </ul>                                                                                          |
|  | <p><b>Części ruchome - mogą doprowadzić do obrażeń.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Zachowaj ostrożność przed częściami ruchomymi np. wentylatorem.</li> <li>● Wszystkie elementy obudowy powinny być na swoim miejscu, przed rozpoczęciem pracy.</li> </ul>                            |
|  | <p><b>Skontaktuj się z serwisem w przypadku awarii.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Skontaktuj się z serwisem swojego dostawcy lub importera, w celu uzyskania: odpowiedzi na pytanie techniczne, porady serwisowej, lub w celu zgłoszenia usterki urządzenia spawalniczego.</li> </ul> |

### 3. Opis urządzenia

TRAFILUX MMA 235 PRO to lekkie, przenośne inweterowe urządzenie zapewniające możliwość spawania elektrodami otulonymi. TRAFILUX MMA 235 PRO nadaje się do użytkowania warunkach gospodarstwa domowego oraz warsztatowych. Idealnie sprawdzi się podczas prac naprawczych, montażowych, oraz zadań w terenie. Zaletą urządzenia jest płynna regulacja prądu spawania, dynamiki łuku(ARC FORCE), oraz zakresu gorącego startu (HOT START). Charakterystyka urządzenia pozwala na użycie elektrod otulonych w zakresie 1.6 - 4.0 mm, dodatkowo urządzenie posiada moduł VRD, mający na celu zwiększenie bezpieczeństwa użytkownika. Moduł VRD redukuje napięcie na elektrodzie otulonej do bezpiecznego poziomu. Urządzenie służy do spawania stali, z uwzględnieniem stali nierdzewnej, żaroodpornej oraz żeliwa. Atutem konstrukcyjnym urządzenia są tranzystory wykonane w technologii IGBT. Cechą charakterystyczną dla tego typu tranzystorów jest, mniejsze zużycie energii, mniejsze zakłócenia elektromagnetyczne, przy większej wydajności oraz mocniejszym i stabilniejszym łuku spawalniczym. Podniesione napięcie biegu jałowego, umożliwia spawanie elektrodami zasadowymi.

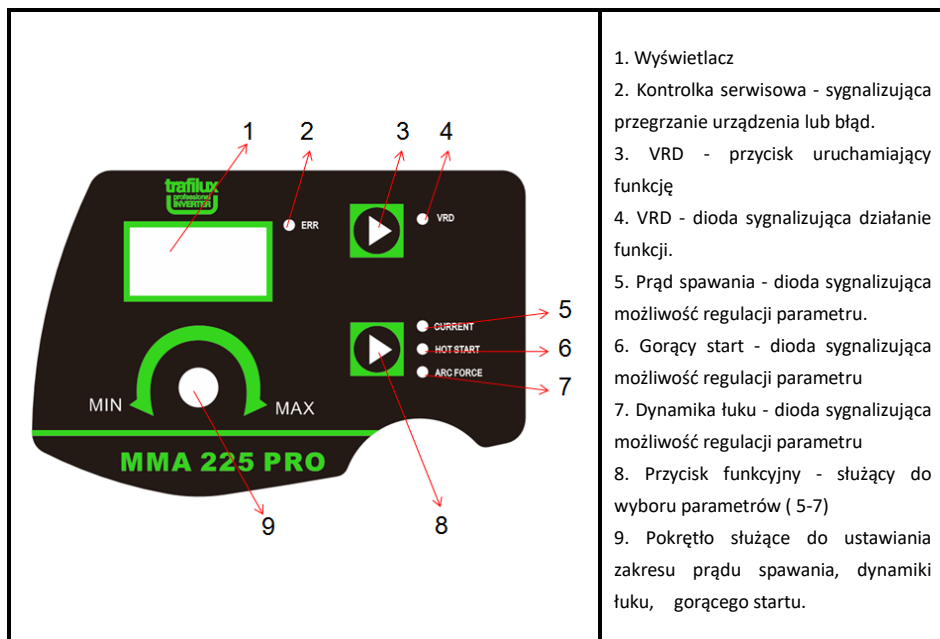
## 4. Parametry techniczne

| MODEL                       | MMA235PRO                   |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Napięcie zasilania(V)       | AC220V $\pm$ 10%<br>50/60Hz |
| Prąd spawania               | 200A/28V                    |
| Zakres prądu spawania (A)   | 10-200                      |
| Zakres dynamiki łuku (A)    | 0~100                       |
| Zakres gorącego startu(A)   | 0-100                       |
| Napięcie biegu jałowego (V) | 80                          |
| Cykl pracy                  | 60%                         |
| Wydajność (%)               | 80                          |
| Stopień ochrony             | IP23                        |
| Waga (KG)                   | 7.86                        |
| Wymiary (mm)                | 420*170*265                 |

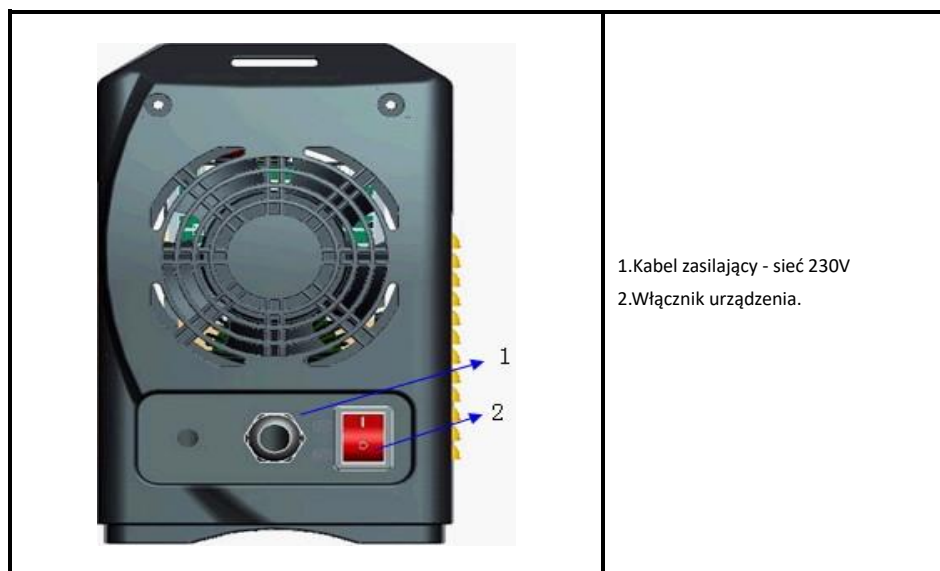


## 4. Opis panelu.

### 4.1 Przedni panel.



### 4.2 Tylny panel.



## 5. Dobór parametrów spawania:

| Elektroda.<br>(mm) | Zalecany prąd spawania<br>(A) | Napięcie<br>(V) |
|--------------------|-------------------------------|-----------------|
| 1.0                | 20~60                         | 20.8~22.4       |
| 1.6                | 44~84                         | 21.76~23.36     |
| 2.0                | 60~100                        | 22.4~24.0       |
| 2.5                | 80~120                        | 23.2~24.8       |
| 3.2                | 108~148                       | 23.32~24.92     |
| 4.0                | 140~180                       | 24.6~27.2       |
| 5.0                | 180~220                       | 27.2~28.8       |
| 6.0                | 220~260                       | 28.8~30.4       |

Uwaga: powyższa tabela odnosi się do spawani stali czarnej, elektrodami rutylowymi.

## 6. PODŁĄCZENIE DO SIECI

Przed podłączeniem urządzeń do sieci zasilającej należy sprawdzić wielkość napięcia, ilość faz i częstotliwość. Parametry napięcia zasilającego podane są w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji i na tabliczce znamionowej urządzenia. Skontrolować połączenia przewodów uziemiających urządzeń z siecią zasilającą. Upewnić się czy sieć zasilająca może zapewnić pokrycie zapotrzebowania mocy wejściowej dla tych urządzeń w warunkach ich normalnej pracy. Podłączenie i wymiany przewodu zasilania oraz wtyczki powinien dokonać wykwalifikowany elektryk.

## 7. PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW SPAWALNICZYCH W METODZIE MMA

Przed podłączeniem urządzeń do sieci zasilającej, należy upewnić się czy wyłącznik główny jest w pozycji wyłączonej. Sprawdzić czy urządzenia i instalacja jest uziemiona i zerowana, a przewód masowy zakończony zaciskiem kleszczowym lub śrubowym. W pierwszej kolejności należy określić polaryzację dla stosowanej elektrody. Należy zapoznać się z danymi technicznymi stosowanej elektrody. Następnie podłączyć kable wyjściowe do gniazd wyjściowych urządzenia o wybranej polaryzacji. Włożyć łącznik z wypustem w linii z odpowiednim wcięciem w gnieździe i obrócić go o około 1 obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Nie dokręcać wtyku na siłę.

## **8. SPAWANIE METODĄ MMA**

- Włożyć wtyki kabli spawalniczych do odpowiednich gniazd i zablokować je.
- Za pomocą zacisku uziemiającego podłączyć spawalniczy kabel masowy do materiału spawanego.
- Zamocować odpowiednią elektrodę w uchwycie spawalniczym.
- Włożyć wtyk kabla zasilającego do gniazda sieci zasilającej.
- Wyłącznikiem zasilania włączyć napięcie zasilające urządzenia.
- Przy pomocy pokrętła prądu wyjściowego ustawić wymaganą wartość prądu spawania.
- Zachowując właściwe zasady można przystąpić do spawania.

Dla uniknięcia rozprysków podczas spawania i uzyskania dobrej jakości spawu, należy stosować zalecenia podane przez producenta elektrod: prąd spawania, pozycje spawania, czas i temperaturę suszenia.

## **9. SPAWANIE METODĄ TIG LIFT**

- Włożyć wtyki kabli spawalniczych do odpowiednich gniazd i zablokować je (uchwyt masowy do (+), uchwyt TIG do (-)).
- Za pomocą zacisku uziemiającego podłączyć spawalniczy kabel masowy do materiału spawanego.
- Sprawdzić stan zaostrenia elektrody wolframowej.
- Włożyć wtyk kabla zasilającego do gniazda sieci zasilającej.
- Wyłącznikiem zasilania włączyć napięcie zasilające urządzenie.
- Przy pomocy pokrętła prądu wyjściowego ustawić wymaganą wartość prądu spawania.
- Odkręcić zawór na uchwycie TIG, spowoduje to przepływ gazu ochronnego.

Zajarzenie łuku następuje poprzez potarcie elektrody nietopliwej o spawany materiał. Lekko dotknąć elektrodę o materiał spawany, oderwać elektrodę od materiału spawanego poprzez pochylenie uchwytu w taki sposób, aby dysza gazowa dotykała materiału, co spowoduje zajarzenie łuku. Następnie wyprostować uchwyt i rozpocząć spawanie. Aby zakończyć spawanie uchwyt należy „oderwać” od spawanego materiału.

## **10. KONSERWACJA**

Planując konserwację urządzeń należy brać pod uwagę intensywność i warunki eksploatacji. Prawidłowe korzystanie z urządzeń i regularna jego konserwacja pozwolą uniknąć zbędnych zakłóceń i przerw w pracy.

### **Codziennie:**

- Sprawdzić, czy kabel spawalniczy i kabel masy są dokładnie podłączone.
- Sprawdzić stan kabli spawalniczych i przewodu zasilającego. Wymienić uszkodzone przewody.
- Upewnić się, że wokół urządzenia zapewniony jest swobodny przepływ powietrza.
- Wymienić lub naprawić uszkodzone lub zużyte części.

### **Co miesiąc:**

- Sprawdzić stan połączeń elektrycznych wewnątrz źródła.
- Utlenione powierzchnie należy oczyścić, a poluzowane części dokręcić.
- Oczyścić wnętrze urządzenia za pomocą sprężonego powietrza

Gwarancji udziela się na okres 12 miesięcy od daty sprzedaży umieszczonej na karcie gwarancyjnej. Gwarancja będzie respektowana po przedstawieniu przez reklamującego dowodu zakupu (paragon lub faktura) oraz karty gwarancyjnej z wpisaną nazwą produktu, numerem fabrycznym, datą sprzedaży oraz opatrzonej pieczęcią punktu sprzedaży.

## KARTA GWARANCYJNA

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| <b>NR :</b>                       |                          |
| <i>Nazwa urządzenia :</i>         | <i>Numer fabryczny :</i> |
| <i>Pieczęć punktu sprzedaży :</i> | <i>Data sprzedaży :</i>  |

**PROTOKÓŁ NAPRAW GWARANCYJNYCH:**

Następujące przypadki nie są objęte gwarancją:

- Części podlegające zużyciu eksploatacyjnemu lub zużyciu naturalnemu, w tym węże i kable spawalnicze, oraz usterki w spawarce spowodowane zużyciem eksploatacyjnym lub zużyciem naturalnym.
- Usterki w spawarce spowodowane lekceważeniem instrukcji obsługi, warunkami eksploatacji, awarią zasilania, przeciążeniem, lub brakiem serwisowania i konserwacji.
- Usterki w spawarce spowodowane użyciem opcjonalnego wyposażenia, osprzętu lub części zamiennych nie będących oryginalnymi częściami marki TRAFILUX
- Usterki w spawarce spowodowane przez niewłaściwe lub nieoryginalne części zużywalne (węże spawalnicze, końcówki prądowe, przewody palnika, itd.)
- Spawarki, w których dokonano napraw, zmian lub uzupełnień, które nie zostały przeprowadzone przez serwisanta lub autoryzowanego partnera serwisowego TRAFILUX

Wszelkie usterki uznane przez Trafilux za objęte gwarancją zostaną naprawione w drodze naprawy lub zamiany wadliwej/wadliwych części. Decyzja dotycząca naprawy lub zamiany wadliwej/wadliwych części podejmowana jest przez Trafilux. Zamieniona/e części pozostają własnością Trafilux

1. Gwarancja Trafilux pokrywa koszty wykorzystanych części zamiennych i czasu naprawy.

Wszelkie naprawy gwarancyjne dokonywane muszą być przez serwisanta lub autoryzowanego partnera serwisowego Trafilux

2. Żadne formy transportu związanego z realizacją roszczenia gwarancyjnego nie są objęte gwarancją Trafilux. Transport odbywa się na koszt i ryzyko kupującego.
3. Roszczenie gwarancyjne należy złożyć w trakcie okresu gwarancyjnego, a przedłożyć je można Trafilux albo autoryzowanemu sprzedawcy lub partnerowi serwisowemu Trafilux wraz z oryginalnym dowodem zakupu zawierającym datę faktury, numer seryjny i nazwę produktu. Gwarancja nie obejmuje spawarek częściowo lub całkowicie rozebranych.
4. Co do zasady, gwarancja nie obejmuje węży spawalniczych, ponieważ uznawane są one za części zużywalne; jednakże roszczenia gwarancyjne na usterki pojawiające się w ciągu czterech tygodni od rozpoczęcia użytkowania i powstałe w związku z zastosowaniem niewłaściwych materiałów lub niewłaściwą jakością wykonania będą uznawane.
5. Usługi gwarancyjne świadczone w ramach tej gwarancji nie powodują przedłużenia ani odnowienia okresu gwarancji na dany produkt.



Jeżeli zamierzasz pozbyć się tego produktu, nie wyrzucaj go razem ze zwykłymi domowymi odpadkami. Według dyrektywy WEEE (Dyrektywa 2002/96/EC) obowiązującej w Unii Europejskiej dla używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.

W Polsce zgodnie z przepisami ustawy z dnia 1 lipca 2005r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza.

Użytkownik, który zamierza pozbyć się tego produktu, jest zobowiązany do oddania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego do punktu zbierania zużytego sprzętu. Punkty zbierania prowadzone są m.in. przez sprzedawców hurtowych i detalicznych tego sprzętu oraz przez gminne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów.

Powyższe obowiązki ustawowe wprowadzone zostały w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu zużytego sprzętu. Prawidłowa realizacja tych obowiązków ma znaczenie zwłaszcza w przypadku, gdy w zużytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

## 11. ZGODNOŚĆ Z NORMAMI:

Urządzenie spawalnicze **TRAFILUX MMA 235PRO**

Spełnia wymogi następujących dyrektyw Unii Europejskiej:

Dyrektywy Niskonapięciowej: **LVD 2014/35/EU**

Dyrektywy Kompatybilności Elektromagnetycznej **EMC 2014/30/EU**

oraz jest zgodne z normami:

**PN-EN 60974-1:2013-04** sprzęt do spawania łukowego -- Część 1: Spawalnicze źródła energii,

**PN-EN 60974-10:2010** sprzęt do spawania łukowego -- Część 10: Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC),

**PN-EN 50581:2013-03** Dokumentacja techniczna oceny wyrobów elektrycznych i elektronicznych z uwzględnieniem ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych.

### IMPORTER :

TRAFISTEL SP. Z O.O.

58-260 BIELAWA

UL. SIKORSKIEGO 27



NAZWA HANDLOWA :

**MMA 235PRO**

TYP PRODUKTU:

**ARC209**

ZNAK TOWAROWY:

**TRAFILUX**