

# Instrukcja obsługi sterowników modułowych

**ESM 906**  
**ESM 910**



APM PROFIL Sp. z o.o.  
ul. Estrady 6  
05-080 Kludyn

<http://apmprofil.com>  
[info@apmprofil.com](mailto:info@apmprofil.com)  
tel: 22 722 92 44  
tel: 22 722 92 06

KRS: 0000546339  
NIP 118-210-59-68  
REGON 360914557

## 1.1 Opis funkcjonowania

Moduły umożliwiają regulację mocy magnesów napędów wiracyjnych przez regulację fazową bez dalszej regulacji. Nastawy mocy dokonuje się potencjometrem, przez analogowe wprowadzenie wartości zadanej od 0 do 10 V prądu stałego lub analogowe ustawienie wartości prądu w zakresie od 0 do 20 mA. Ten drugi sposób wprowadzenia wartości zadanej pozwala na zastosowanie przewodu o długości ponad 10 m, w przeciwnym razie maksymalna długość przewodu to 3 m. W przypadku występowania zakłóceń wszystkie przewody do sterowania muszą być ekranowane.

Napięcie wyjścia o najmniejszej zadanej wartości 0 Volt (Potencjometr na lewej zapadce) ustawić można na stałe potencjometrem  $U_{MIN}$  w zakresie od 0 do 90 Volt<sub>EFF</sub>. Maksymalne napięcie wyjścia przy zadanej wartości 100% ustawić można potencjometrem  $U_{MAX}$  w zakresie od 150 do 220 Volt<sub>EFF</sub>.

Wyjście uruchamiające umożliwia beznapięciowe wyłączanie i włączanie modułów. Sygnał uruchomienia może być podany przez zestyk zwierny lub sygnał o napięciu 12...24 V prądu stałego. Przyłącza wartości zadanej i sygnału zezwalającego są stykami bezpotencjałowymi.

### UWAGA:

Zaciski 19 i 20 służą do wyboru trybu pracy. Jeżeli te zaciski są połączone moduł pracuje w trybie symetrycznym pełnookresowym (dla 2 napędów). Wibrator pracuje wówczas z dwukrotnością częstotliwości prądu zasilania. Jeżeli zaciski nie są połączone wówczas tryb pracy jest asymetryczny półokresowy, wibrator wibruje wówczas z częstotliwością prądu zasilania (dla 1 napędu).

Moduł ESM 906 jest wyposażony dodatkowo w dwa wyjścia stanu w postaci przelączalnych, tranzystorów domieszkowanych NPN, które mogą pracować pod maksymalnym napięciem 30 Volt przy natężeniu prądu 0,1 A. Wyjście „BEREIT”(GOTOWY) działa, gdy podłączone jest do napięcia w sieci i gdy wytwarzane jest wewnętrzne napięcie zasilające. Jeżeli dodatkowo

podawany jest sygnał uruchomienia wówczas sygnalizowany jest stan „AKTIV“.

W module ESM 906 bezpiecznik zabezpieczający urządzenie dostępny jest od strony płyty czołowej. Jest to bezpiecznik czuły 5x20 mm, o wartości 10A superflink. Ten bezpiecznik przeznaczony **jest wyłącznie do ochrony wewnętrznego półprzewodnika przed zwarciami**. Bezpiecznik przeciążeniowy jako ochrona urządzenia musi być zamontowany **na zewnątrz** (i = max. 6A).

Moduł ESM 910 nie jest wyposażony we własny bezpiecznik ale w wytrzymały na zwarcie zasilacz. W obydwu modułach ustawiona jest na stałe funkcja łagodnego rozruchu.

### Wskazówki odnośnie montażu

Obydwa moduły wytwarzają pewną ilość ciepła utraczonego. Dlatego pomiędzy modułem i sąsiadującym z nim urządzeniem zachować należy odległość minimum 50 mm dla odprowadzania ciepła.

## 1.2 Zgodność z normami UE

Urządzenie sterujące odpowiada następującym normom:

**EG - EMV Dyrektywa 89/336/EWG;**  
**EG - dyrektywa niskonapięciowa (73/23/EWG).**

Zastosowane zharmonizowane normy:

**EN 60204, T.1**  
**EG - EMV - Dyrektywa EN 50081-1,**  
**EN 50011, Klasa progowa B**  
**EG - EMV - Dyrektywa EN 50082,**  
**Stopień zakłóceń - poziom testowy III**

Zastosowane krajowe specyfikacje techniczne:

**BGV - A2**

## 1 Typy i dane techniczne

Typ urządzenia	Napięcie sieciowe i moc wyjściowa	
ESM 906	110 V +6% -10%; 50/60 Hz; max natężenie 6 A	
ESM 906	230 V +6% -10%; 50/60 Hz; max natężenie 6 A	
ESM 910	110 V +6% -10%; 50/60 Hz; max natężenie 15 A	
ESM 910	230 V +6% -10%; 50/60 Hz; max natężenie 15 A	

Typ urządzenia	ESM 906	ESM 910
Napięcie wyjściowe	0...220 V (0...105V)	
Natężenie wyjściowe	0...6 A	0...15 A
Wartość zadana	Potencjometr 10 kΩ; 0...10V DC lub 0...20 mA DC	
Uruchomienie wejścia	Styk bezpotencjałowy / 12...24 V DC	
Temperatura robocza	0...45°C	
Klasa bezpieczeństwa	IP 20	
Odpowiada normom	EN 50081-2; EN 50082-2; VDE 0160; BGV - A2	

## 2 Zasady bezpieczeństwa

Niniejszy opis zawiera informacje niezbędne do użytkowania opisanych w nim produktów zgodnie z ich przeznaczeniem. Jest on przeznaczony dla wykwalifikowanego personelu technicznego.

Personel wykwalifikowany to osoby, które ze względu na posiadane kwalifikacje, doświadczenie i przeszkolenie jak również znajomość obowiązujących norm, regulacji, przepisów bezpieczeństwa pracy i warunków w miejscu pracy upoważnione zostały przez osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo urządzenia do wykonywania koniecznych czynności, rozpoznawania zagrożeń i ich eliminowania. (Definicja personelu wykwalifikowanego zgodnie z normą 364)

### Ostrzeżenia przed niebezpieczeństwem

Podane poniżej wskazówki mają zapewnić osobiste bezpieczeństwo użytkownika jak również opisanych produktów a dzięki temu bezpieczeństwo eksploatowanych urządzeń..



### UWAGA! Wysokie napięcie!

Nieprawidłowe postępowanie może spowodować śmierć, poważne uszkodzenia ciała jak również poważne uszkodzenia rzeczy!.

- Przed montażem, naprawą lub wymianą bezpieczników odłączyć od zasilania sieciowego..
- Przed uruchomieniem sprawdzić, czy dane dotyczące napięcia są zgodne z napięciem w sieci miejscowej..



Prace przy urządzeniach elektrycznych muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków lub przez przeszkolony personel pod kierunkiem i nadzorem wykwalifikowanych elektryków zgodnie ze stosownymi przepisami!

Przestrzegać wszystkich wskazówek odnośnie bezpieczeństwa i zagrożeń podanych w instrukcji.

Wyposażenie elektryczne urządzenia musi być systematycznie kontrolowane.. Usterki takie jak poluzowane połączenia lub uszkodzone przewody muszą być natychmiast usuwane!



Przed uruchomieniem należy się upewnić, że przewód uziemiający jest podłączony do instalacji oraz, że nie jest on uszkodzony. Do sprawdzenia instalacji uziemiającej używać należy odpowiednich urządzeń pomiarowych.

## 3 Wskazówki dot. uruchomienia

Przed podłączeniem do sieci i przed uruchomieniem urządzenia sterującego wykonać należy następujące czynności kontrolne:

- Czy urządzenie sterujące znajduje się w odpowiedniej gotowości do pracy i czy obudowa skręcona jest na wszystkie śruby?
- Czy urządzenie blokujące wtyczkę jest zatrzaśnięte/ dokręcone?
- Czy wszystkie przewody i ich przejścia nie są uszkodzone?
- Czy urządzenie będzie UŻYWANE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM?
- Czy napięcie sieciowe podane na urządzeniu sterującym jest zgodne z napięciem miejscowej sieci.?
- Czy częstotliwość napięcia w sieci podana na wibratorze jest zgodna z częstotliwością miejscowej sieci?

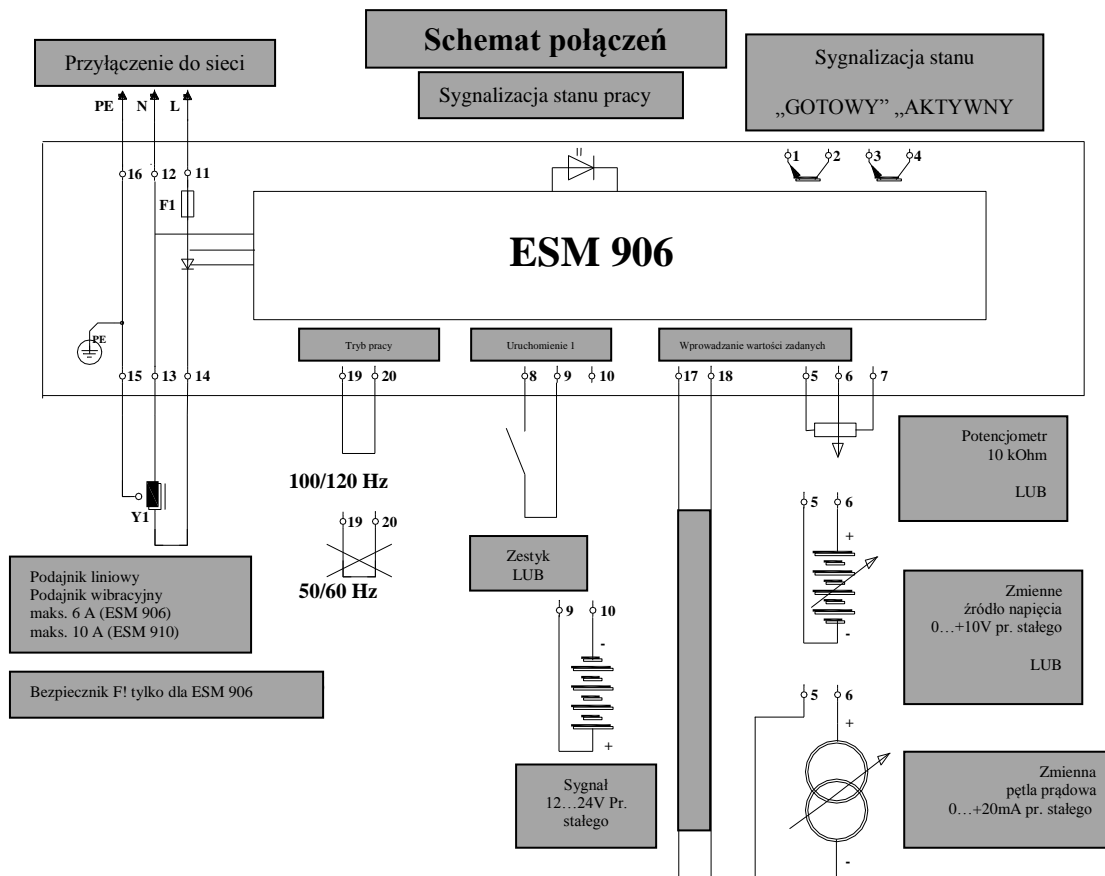


Wyłącznie w przypadku pozytywnych odpowiedzi na powyższe pytania można przystąpić do uruchomienia urządzenia sterującego.



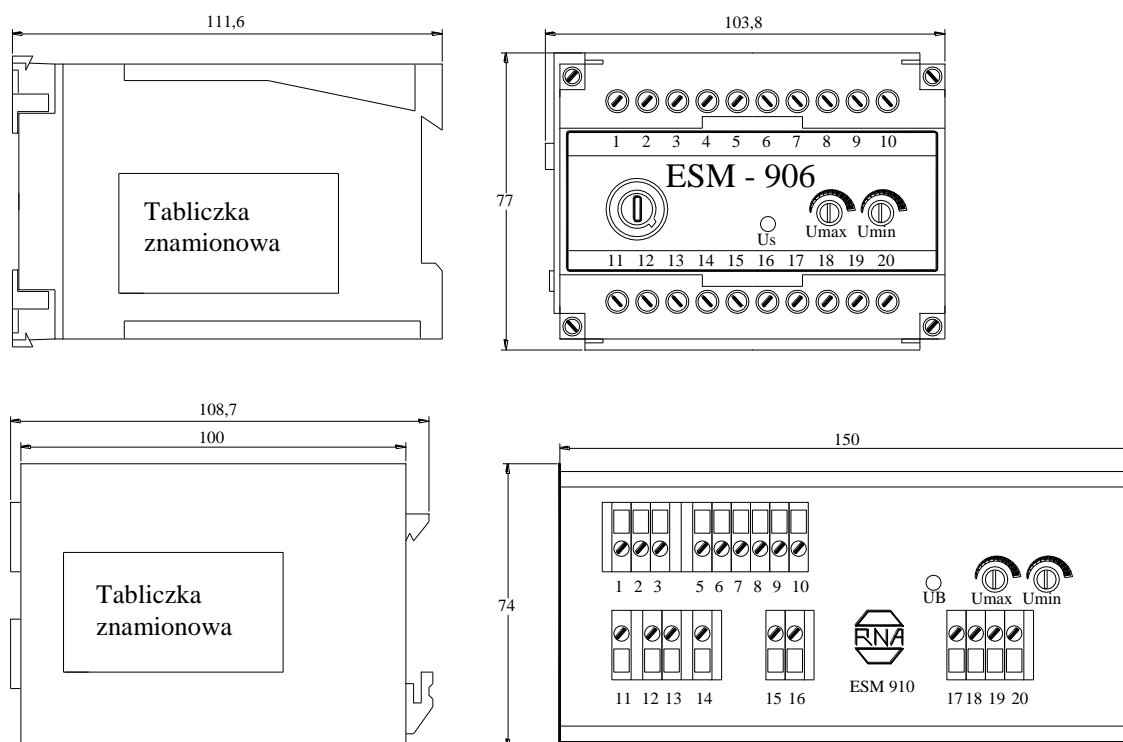
Przy pierwszym uruchomieniu oraz podczas uruchamiania po naprawie lub wymianie urządzenia sterującego/napędu podajnika wibracyjnego przed włączeniem urządzenia sterującego należy je ustawić na minimalną moc. Podczas osiągnięcia zadanej mocy obserwować, czy urządzenie sterujące działa prawidłowo.

## 4. Schemat połączeń



Uwaga: Schemat połączeń dla modułu ESM 910 jest identyczny, za wyjątkiem brakujących wyjść stanu na zaciskach 1 i 4. W tym celu połączyć należy mostkiem zaciski 1 i 2 (Uruchomienie 2)

## 5. Rysunek poglądowy





# RNA



**Oficjalny przedstawiciel Rhein-Nadel Automation GmbH  
na terenie Polski:**



ul. Estrady 6  
05-080 Kludyn, koło Warszawy  
tel./fax: 22 722-92-44  
[info@apmprofil.com](mailto:info@apmprofil.com)