



Instrukcja obsługi

urządzeń sterujących napędem przenośników taśmowych

EBC 3

SPIS TREŚCI

Rozdział.....	Strona
1 Dane techniczne	
1.1 Opis działania.....	3
1.2 Zgodność z normami UE.....	3
1.3 Dane techniczne.....	3
2 Zasady bezpieczeństwa.....	3
3 Wskazówki odnośnie rozruchu.....	4
3.1 Ustawienia fabryczne.....	4
3.2 Przesławienie na inne napięcie.....	5
3.3 Uruchamianie zdalne.....	5
4 Widok płytki z obwodem drukowanym.....	5
5 Rysunek poglądowy.....	6
6 Schemat połączeń	6
7 Części zamienne i obsługa serwisowa klientów	8

1.1 Opis działania

Urządzenie sterujące EBC 3 przeznaczone jest do zastosowania w eksploatacji przonośnika taśmowego RNA - FP 15. Zastosowaną modulację szerokości impulsu przy współczynniku geometrycznym bliskim 1 charakteryzuje wysoki współczynnik sprawności i łagodny rozruch. Wszystkie elementy obsługi oraz gniazdo wtykowe do podłączenia silnika znajdują się na płycie czołowej urządzenia.

Napięcie robocze zasilające napęd przonośnika taśmowego maks. 24 V wytwarzane jest przez wbudowany transformator zgodnie z normą VDE 0551, tak więc napięcie zasilające silnik jest **bezpiecznym przy dotyku ochronnym napięciem obniżonym**.

Wewnętrzny czujnik natężenia (kompensacja $I \times R$) w znacznym stopniu niweluje wahania prędkości przy zmiennym obciążeniu taśmy przonośnika. Sprawność kompensacji ustawia się w urządzeniu sterującym.

Minimalne i maksymalne napięcie wyjściowe U_{\min} oraz U_{\max} , jak również maksymalne natężenie zasilające silnik I_{\max} , regulowane stopniowo, ustawia się na płycie drukowanej. Przez dodatkowe połączenie taśma przonośnika może być uruchamiana i zatrzymywana beznapięciowo.

W urządzeniu sterującym wykonano mostek umożliwiający podłączenie go do lokalnej sieci o napięciu 115 V lub 230 V.

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 radioelektrycznych - -
Poziom na testach III**

Zastosowane krajowe specyfikacje techniczne:

BGV - A2

1.3 Dane techniczne

Napięcie znamionowe	230V; $\pm 10\%$; 50/60 Hz lub 115V; $\pm 10\%$; 50/60 Hz
Zabezpieczenie po stronie pierwotnej	5 x 20; 1 A opóźniony
Zabezpieczenie po stronie wtórnej	5 x 20; 4 A średnioszybki
Napięcie wyjściowe	0...28 V DC
Natężenie wyjściowe	0,4...2 A
Temperatura robocza	0...50° C
Uruchamianie zdalne	przez styk bezpotencjałowy lub sygnałem o napięciu 24 V
Wymiary obudowy	175 x 90 x 135 (H x B x T)
Eliminacja zakłóceń i odporność na zakłócenia	wg Dyrektyw EMV
Klasa bezpieczeństwa	IP 45

2 Zasady bezpieczeństwa

Zasady bezpieczeństwa należy w każdym przypadku przeczytać i zrozumieć. Ich przestrzeganie zapewnia właściwą eksploatację i zapobiega uszkodzeniu ciała. Należy przedsięwziąć wszystkie kroki, aby osoby pracujące z urządzeniem sterującym zapoznały się z przepisami bezpieczeństwa i przestrzegaly ich. Opisane tu urządzenie jest przeznaczone do sterowania podajnikami taśmowymi firmy RNA. Przestrzegać należy wartości progowych podanych w *Danych technicznych*.



Wskazówka!

Rączka oznacza wskazówki i pożyteczne rady dotyczące obsługi urządzenia sterującego.



Uwaga!

Taki trójkąt ostrzegawczy oznacza wskazówki dotyczące BHP. Nieprzestrzeganie tych ostrzeżeń może doprowadzić do poważnych uszkodzeń ciała lub do śmierci!

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!



Należy przestrzegać wszystkich wskazówek w zakresie 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 (PE) jest podłączony do instalacji oraz że nie jest on uszkodzony. Do sprawdzenia instalacji uziemiającej używać należy odpowiednich urządzeń pomiarowych.

3 Wskazówki dotyczące 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?

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

3.1 Ustawienia fabryczne

Ustawienia fabryczne urządzeń sterujących są następujące:

- Minimalne napięcie wyjściowe: 4,9 V
- Maksymalne napięcie wyjściowe: 25,5 V
- Maksymalny prąd obciążenia: 1,5 A
- Kompensacja I x R: 50 %

W szczególnych przypadkach oraz po wprowadzeniu zmian konieczne może być wprowadzenie nowych ustawień. Należy wówczas bezwzględnie przestrzegać podanych poniżej wskazówek:

W przypadku podajnika taśmowego FP 15 maksymalne napięcie wyjściowe oraz maksymalny prąd obciążenia nie mogą mieć wartości wyższych, a minimalne napięcie wyjściowe nie może mieć wartości niższej niż podane w powyższym zestawieniu. Jeżeli w chwili uruchamiania przenośnika taśmowego silnik wypadła poza zakres regulacji, to zbyt wysoko ustawione (wyregulowane) jest załączanie się funkcji kompensacji I x R.

Ważne jest, że potencjometry napięcia wyjściowego nie są od siebie niezależne. To znaczy, że zmiana napięcia maksymalnego powoduje niewielką zmianę napięcia minimalnego i odwrotnie. Może to ewentualnie oznaczać konieczność wielokrotnego przestawienia obu potencjometrów.

3.2 Przystawianie na inne napięcie sieciowe

Urządzenie sterujące może pracować zarówno pod napięciem 230 V, 50/60 Hz, jak i 115 V, 50/60 Hz. Trzeba je jednak przestawić na inne napięcie.



Przed otwarciem urządzenia sterującego **wyciągnąć wtyczkę z gniazda!**

Po odkręceniu śrub na płycie czołowej wysunąć płytkę z obudowy na tyle, aby był dostęp do mostka z drutu. Ustawić żądane napięcie zgodnie z opisem w punkcie 4 „Widok płytki z obwodem drukowanym”. Po ustawieniu żądanego napięcia zmontować urządzenie sterujące, zwracając szczególną uwagę na przewody elektryczne; należy uważać, aby ich nie uszkodzić ani nie docisnąć.

Nastawiona wartość napięcia sieciowego musi być wyraźnie i prawidłowo oznakowana w widocznym miejscu na urządzeniu sterującym. RNA udostępni odpowiednią tabliczkę znamionową na życzenie.

3.3 Uruchamianie zdalne

Standardowe ustawienia urządzenia sterującego przewidują uruchamianie napędu taśmy po włączeniu włącznika sieciowego. Jeżeli urządzenie sterujące ma pracować w trybie START - STOP bez odłączania od sieci, to otworzyć należy obudowę urządzenia sterującego, przestrzegając podanych powyżej zasad bezpieczeństwa. Zaślepkę w obudowie zastąpić dławicą - złączem śrubowym do przewodów elektrycznych PG 9, przez nią wprowadzić przewód zdalnego sterowania. Zdalne sterowanie może być realizowane na dwa sposoby:

Zdalne sterowanie zwarciem styku

To proste, niedrogie rozwiązanie funkcjonuje w następujący sposób: zwarcie styków uruchamia urządzenie sterujące i napęd uruchamia taśmę. Podłączenie wykonać do zacisków 13 i 14, usunąć należy fabrycznie wykonany mostek z drutu.

Przestrzegać należy następujących wskazówek:

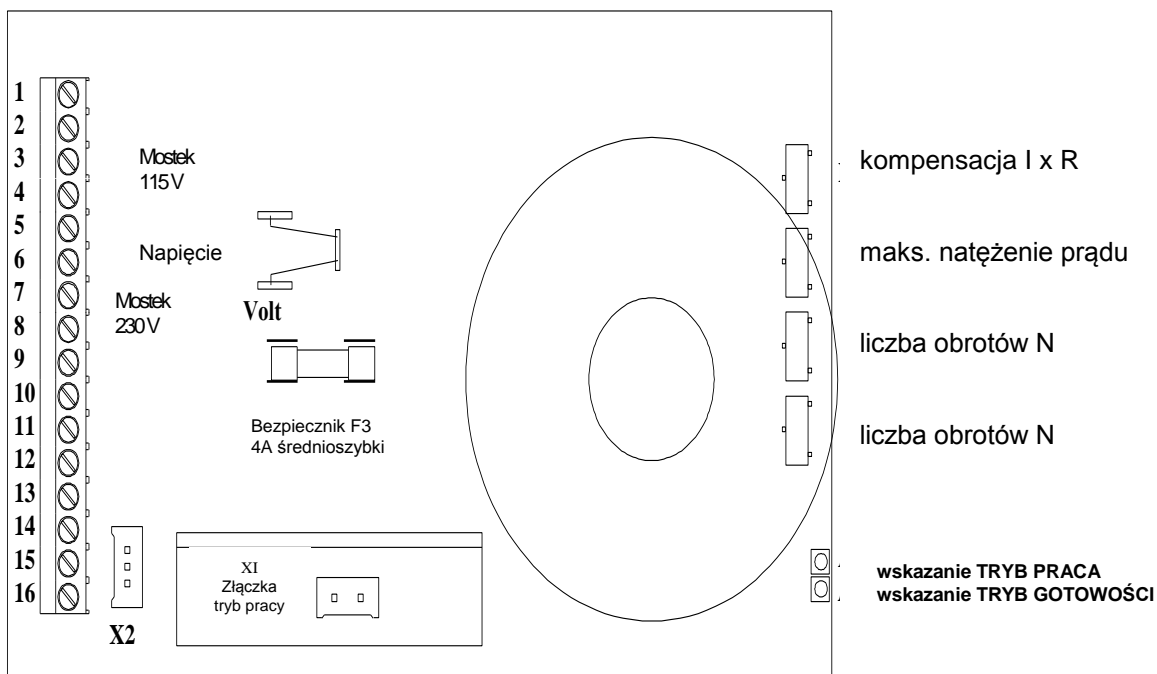
- Połączenie jest pod napięciem! Typ przewodu i kolor oraz przepisy dotyczące izolowania mają istotne znaczenie. Zestyk musi być oczywiście bezpotencjałowy.

- Przewód musi być ekranowany, ekran umiejscowić jednostronnie przy urządzeniu sterującym, na przewodzie uziemiającym.
- Długość przewodu nie powinna przekroczyć 5 m.
- Przewodu nie należy instalować w bezpośrednim sąsiedztwie wydzielających dużą ilość energii urządzeń ani w obrębie silnych zakłóceń radioelektrycznych.

Uruchamianie sygnałem napięciowym

Sygnal podłączyć należy do zacisków 15 i 16, usunąć złączkę X1. Mostek z drutu pomiędzy zaciskami 13 i 14 pozostaje na miejscu. Napęd jest uruchamiany sygnałem o napięciu pomiędzy 10 V a 30 V prądu stałego skierowanym ku odpowiedniemu biegunowi. Wejście jest zabezpieczone przed niepoprawnym ukierunkowaniem ku biegunowi. Zastosowanie optoizolatora w urządzeniu sterującym powoduje, że wejście jest bezpotencjałowe i umożliwia wykonanie instalacji przy użyciu przewodów niemalże dowolnej długości bez konieczności ich ekranowania. Również w tym przypadku unikać należy oddziaływania silnych pól energetycznych.

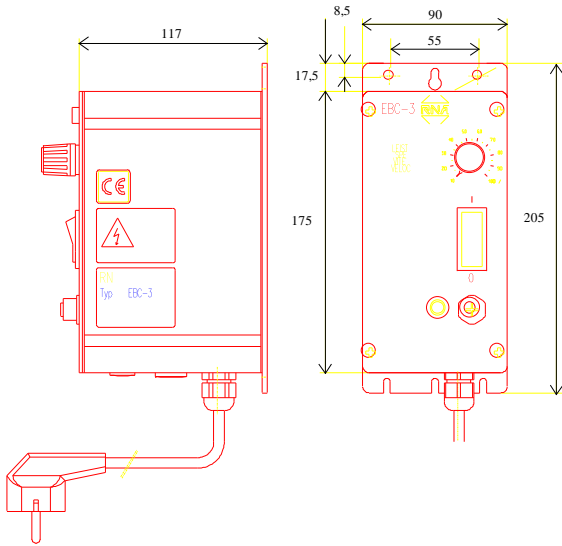
4 Widok płytki z obwodem drukowanym



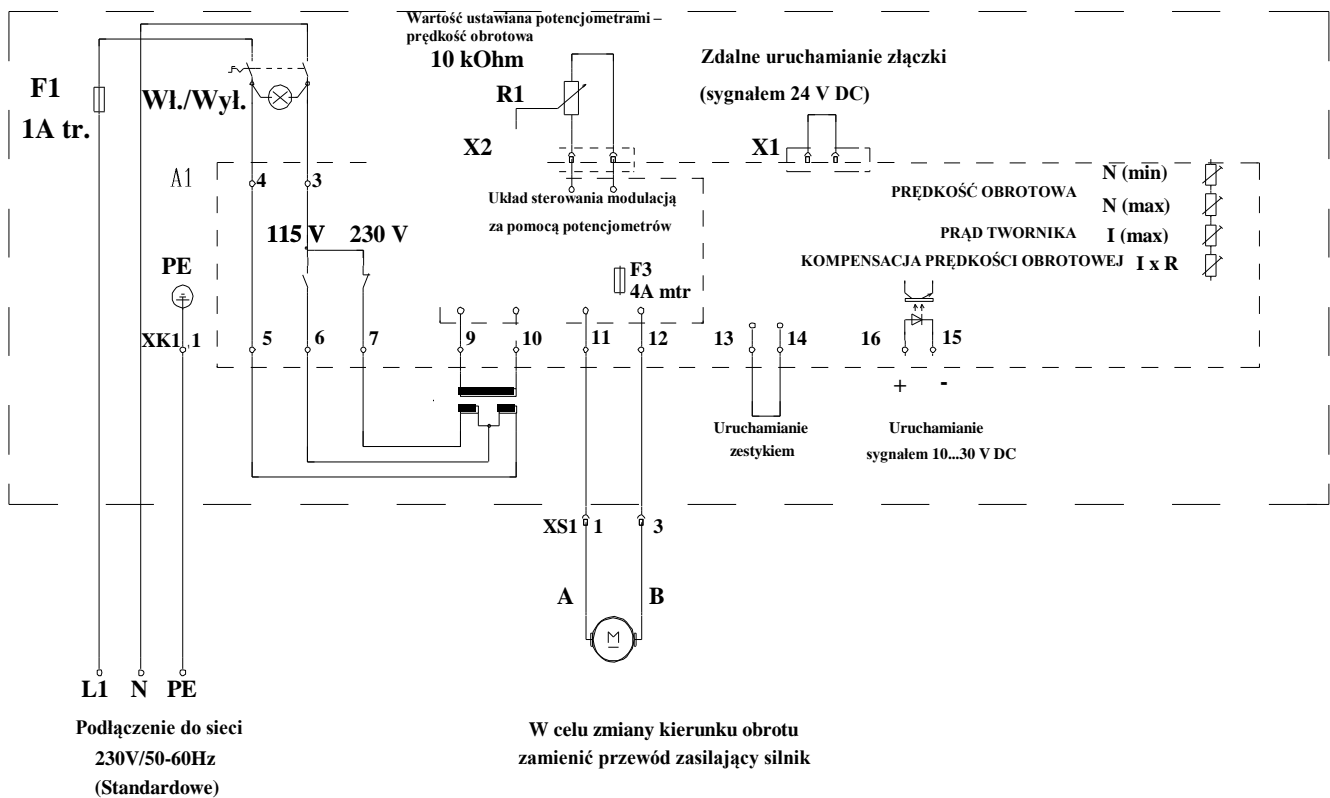


Przy zmianie bezpieczników bezwzględnie przestrzegać podanych wartości.
Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ponieważ niezbędne jest otwarcie obudowy!

5 Rysunek poglądowy



6 Schemat połączeń





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



ul. Cieciewierza 2
05-080 Kludyn, koło Warszawy
tel./fax: 22 722-92-44
info@apmprofil.com



APM PROFIL Sp. z o.o.
ul. Cieciewierza 2
05-080 Kludyn

<http://apmprofil.com>
info@apmprofil.com
tel: 22 487 16 50
tel: 22 487 16 40

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