

Instrukcja obsługi

urządzeń sterujących napędem przenośników taśmowych

EBC 3000



APM Profil Sp. z o.o.
Ul. Cieciewrza 2
05-080 Klądyn k. Warszawy

EBC 3000

<http://apmprofil.com/>
info@apmprofil.com
tel. +48 (22) 487-16-50
tel. +48 (22) 487-16-40

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

Spis treści

1	Dane techniczne	3
1.1	Opis działania	3
1.2	Zgodność z normami UE	3
1.3	Dane techniczne	3
2	Zasady bezpieczeństwa	4
3	Wskazówki dotyczące uruchomienia	4
3.1	Ustawienia fabryczne	5
3.2	Nastawy zewnętrzne napięciem 0-10 V lub prądem 0-20 mA	5
3.2.1	Tryb odwróconego biegu taśmy	5
3.3	Uruchamianie zdalne	6
4	Rysunek wymiarowy	6
5	Schemat połączeń	7

1 Dane techniczne

1.1 Opis działania

Urządzenie sterujące EBC 3 przeznaczone jest do zastosowania w eksploatacji przenośnika 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 przenośnika 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 prądu (kompensacja I x R) w znacznym stopniu niweluje wahania prędkości przy zmiennym obciążeniu taśmy przenośnika. Sprawność kompensacji ustawia się w urządzeniu sterującym.

- Minimalne i maksymalne napięcie wyjściowe U_{min} oraz U_{max} , jak również maksymalny prąd zasilający silnik I_{max} , regulowane bezstopniowo, ustawia się na płycie drukowanej.
- Przez dodatkowe okablowanie przenośnik może być uruchamiany i zatrzymywany zewnętrznym sygnałem beznapięciowym.
- Dodatkowo, pożądane wartości mogą być ustawiane przez zewnętrzne sygnały 0-10V lub 0-20mA
- Przez beznapięciowy styk można zmieniać kierunek obrotów silnika
- Sterownik może pracować przy napięciu sieci 110 Volt AC do 230 Volt AC. Urządzenie wykrywa napięcie sieci i automatycznie się ustawia.

1.2 Zgodność z normami UE

Das Steuergerät entspricht folgenden Bestimmungen:

Sterownik odpowiada następującym normom

EMV Dyrektywa 2004/108/EG

Dyrektywa niskonapięciowa 20065/95/EG

Zastosowane zharmonizowane normy:

EN 60204, T.1

EN 60439-1

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; 2 A zwłoczny
Napięcie wyjściowe	0...28 V DC
Natężenie wyjściowe	0,4...2 A
Regulacja zewnętrzna	0-10V 0-20mA
Uruchamianie zdalne	przez styk bezpotencjałowy lub sygnałem o napięciu 24 V
Wymiary obudowy	210 x 90 x 150 (W x S x G)
Eliminacja zakłóceń i odporność na zakłócenia	wg Dyrektyw EMV
Klasa bezpieczeństwa	IP 45
Temperatura otoczenia	0.....50°C

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 przestrzegały 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 ochronny (PE) jest podłączony do instalacji oraz że nie jest on uszkodzony. Do sprawdzenia instalacji ochronnej 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

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.

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 Nastawy zewnętrzne napięciem 0-10 V lub prądem 0-20 mA

Przed włączeniem należy otworzyć prawą boczną ściankę



Przed otwarciem sterownika wyciągnąć wtyczkę sieciową i poczekać 10 minut aż strona sieciowa się rozładuje.

Podłączenie następuje na listwie zaciskowej XK1

W trybie regulowania napięciowego 0-10 V
Na zacisku XK1.3 + 10 Volt i
Zacisku XK1.5 GND

W trybie regulowania prądowego 0-20 mA
Na zacisku XK1.4+20 mA i
Zacisku XK1.5 GND

3.2.1 Tryb odwróconego biegu taśmy

Przed włączeniem należy otworzyć prawą boczną ściankę



Przed otwarciem urządzenia sterującego
wyciągnąć wtyczkę z gniazda!
I 10 minut odczekać na rozładowanie części sieciowej

Doysterowania odwróconego biegu taśmy służy połączenie beznapięciowego styku zacisku XK1.9 i styku zacisku XK1.8. Po połączeniu silnik zatrzymuje się krótko i rusza w przeciwnym kierunku z tą samą nastawioną prędkością. Kiedy rozłączy się te styki silnik ponownie kręci się w uprzednio ustalonym kierunku.

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 należy otworzyć 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 7 i 9, należy usunąć fabrycznie wykonany mostek z drutu.

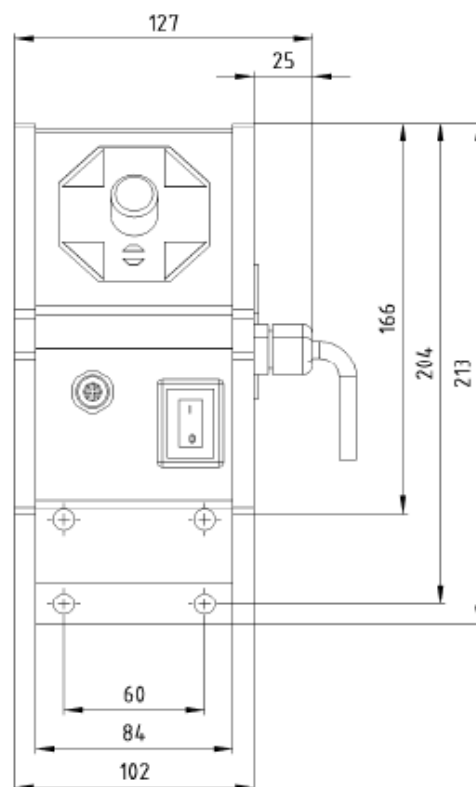
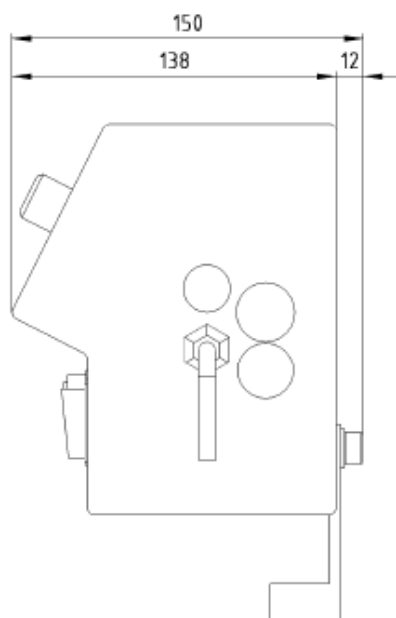
Przestrzegać należy następujących wskazówek:

- Połączenie jest pod napięciem! Typ przewodu i kolor oraz przepisy dotyczące izolowania mają istotne znaczenie. Zestyk musi być oczywiście beznapięciowy.
- Przewodu nie należy instalować w bezpośrednim sąsiedztwie wydzielających dużą ilość energii urządzeń ani w obrębie silnych zakłóceń radioelektrycznych.

Uruchamianie sygnałem napięciowym

Sygnał podłączyć należy do zacisków 6- i 7+. Mostek z drutu pomiędzy zaciskami 7 i 8 musi być usunięty. Napęd jest uruchamiany sygnałem o napięciu pomiędzy 10 V a 30 V prądu stałego skierowanym ku odpowiedniemu biegunowi. Wejście jest zabezpieczone przed niepoprawnym ukierunkowaniem biegunów. 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.

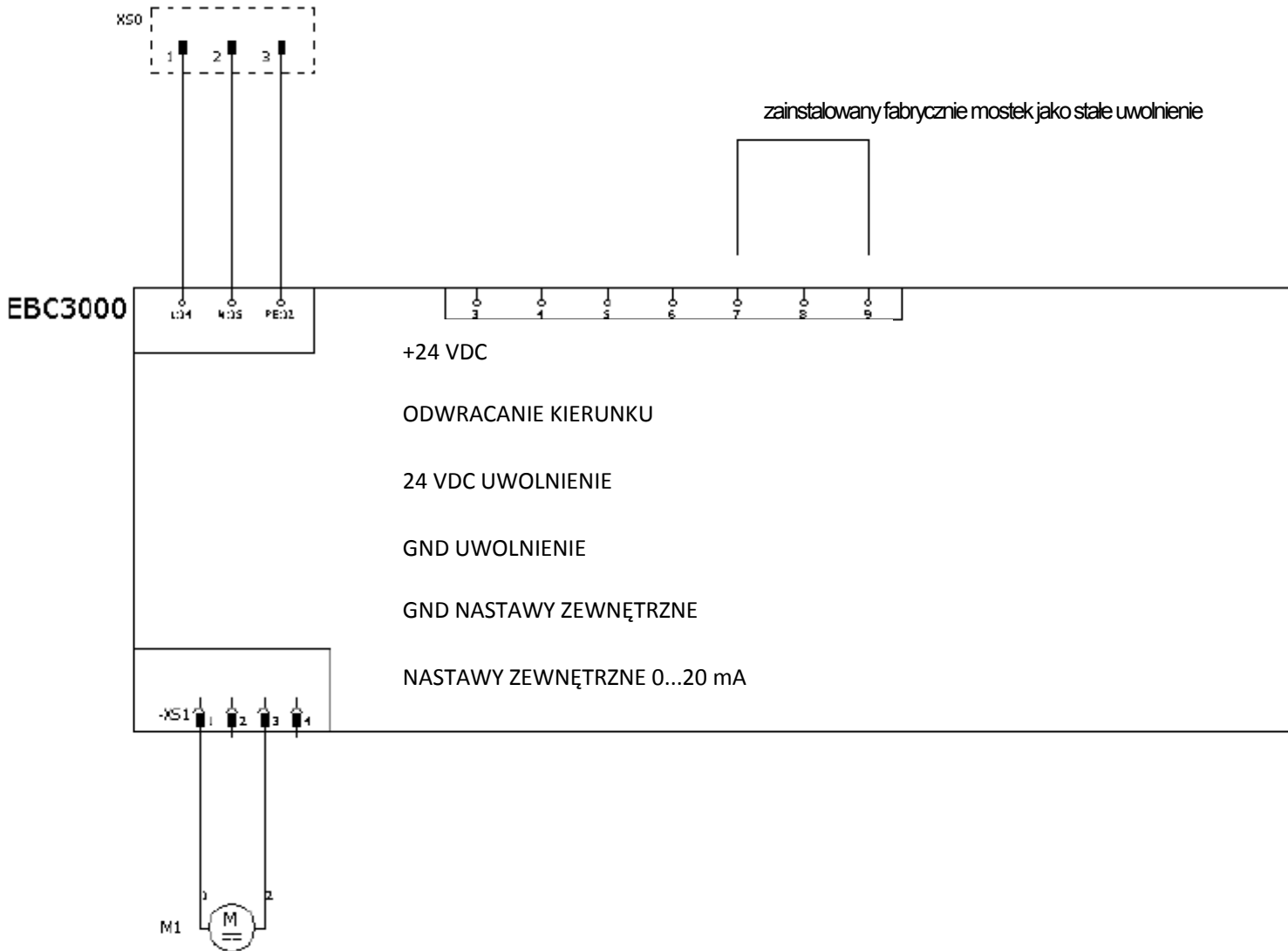
4 Rysunek wymiarowy





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

5 Schemat połączeń





RNA



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



Ul. Ciećwierz 2
05-080 Kludyn, koło Warszawy
tel. +48 (22) 487-16-50
info@apmprofil.com