

# Instrukcja obsługi i programowania urządzeń sterujących napędem podajników wibracyjnych

## ESK 2000

BA

Rhein-Nadel Automation GmbH

### 1.1 Charakterystyka

Rhein - Nadel Automation GmbH

Strona 1 z 14

Sterownik ESK 2000



APM Profil Sp. z o.o.  
Ul. Cieciewierza 2  
05-080 Kludyn k. Warszawy

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

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

Kompaktowe urządzenie sterujące przeznaczone jest do sterowania napędem podajnika wibracyjnego lub liniowego. Poniżej podana jest charakterystyka urządzenia:

- jedno wyjście:
  - kanał 1 podajnik wibracyjny lub liniowy < 10 A
- dwa wzmacniacze czujnikowe z niezależnie nastawnym czasem pracy (włączony/wyłączony)
- wejście uruchamiania zewnętrznego 24 V prądu stałego
- dwa wyjścia przekaźnikowe i dwa optoizolatory sygnalizacji stanu i inne połączenia
- klawiatura membranowa do ustawiania i zmiany wartości roboczych (parametry) w menu „nastawy”
- przyłącza wtykowe do
  - podajnika wibracyjnego lub liniowego
  - czujników
  - komunikacji
- wyłącznik główny dwubiegunowy

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**

Zastosowane krajowe specyfikacje techniczne:

**BGV - A2**

**lub CSA/UL-Norm (patrz tabliczka znamionowa)**

## 1.2 Zgodność z normami UE/CSA

## 1.3 Dane techniczne

Napięcie znamionowe:	230 V prąd zmienny, 50/60 Hz +20 / -15% 110 V prąd zmienny, 50/60 Hz +10 / -10%
Napięcie wyjściowe:	0 ... 208 V <sub>eff</sub> / 230 V prąd zmienny; 0 ... 98 V <sub>eff</sub> / 110 V prąd zmienny
Natężenie:	10 A <sub>eff</sub>
Natężenie minimalne:	80 mA
Bezpiecznik wewnętrzny:	F1 = 10 A
Łagodny start/zatrzymanie:	0 ... 5 s ustalane odrębnie
Wartość zadana zewnątrz:	0 ... 10 V prąd stały
Wejścia czujników:	2
Uruchomienie wejście:	24 V prąd stały (10-24 V prąd stały)
Zasilanie czujników:	24 V prąd stały, max. 60 mA (na wejściu każdego czujnika)
Opóźnienie czujnika WŁ:	0 ... 60 s ustawiane niezależnie/odrębnie
Opóźnienie czujnika WYŁ:	0 ... 60 s ustawiane niezależnie/odrębnie
Wyjścia:	2 przekaźniki / 2 bezpotencjałowe styki zwierające bezpotencjałowe styki przełączane
2 Wyjście stanu (optoizolator):	max. 30 V prąd stały 10 mA
Styki przekaźników:	max. 6 A 250V prąd zmienny
Temperatura robocza:	0 ... 50°C
Klasa bezpieczeństwa:	IP 54

## 1.4 Akcesoria

Oznaczenie	Opis	Typ	Producent	Dostawca	Nr RNA.
XS1	5-biegunowe wielozłącze		Harting		
XS3	Wtyk złącza, 5-pinowy, prosty	09 0113 70 05	Binder	EVG	35051144
XS3	Wtyk złącza, 5-pinowy, zakrzywiony	99 0113 75 05	Binder	EVG	35002546
XS4	Gniazdo złącza, 7-pinowe, proste	09 0126 70 07	Binder	EVG	35051153
XS4	Gniazdo złącza, 7-pinowe, zakrzywione	99 0126 75 07	Binder	EVG	35002545

## 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 wibracyjnymi i liniowymi 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 wskazań 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 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?
- Czy natężenie sieciowe podane na urządzeniu sterującym jest zgodne z natężeniem miejscowej sieci?
- Czy ustawiony jest prawidłowy tryb pracy (patrz objaśnienie „Tryb pracy”)?

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 osiągania zadanej mocy obserwować, czy urządzenie sterujące działa prawidłowo.

### 3.1 Tryb pracy

Kodowanie częstotliwości podajnika wibracyjnego w złączu.

#### Tryb pracy 2

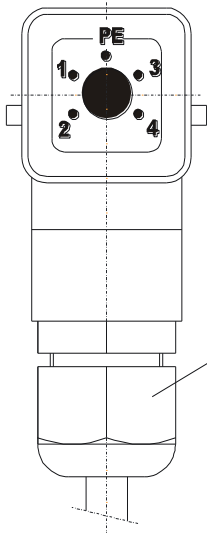
Z mostkiem: 100 / 120 Hz

Z mostkiem: 6000 / 7200 drgań/min

#### Tryb pracy 1

Bez mostka: 50 / 60 Hz

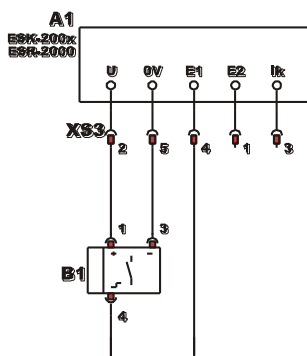
Bez mostka: 3000 / 3600 drgań/min



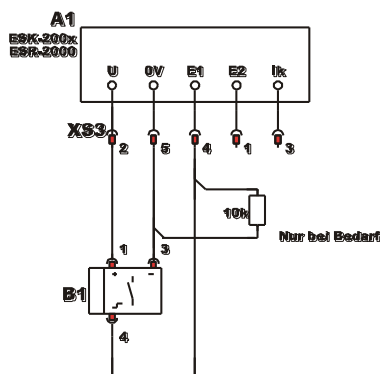
**Połączenie śrubowe M20**  
**Szary-2, częstotliwość drgań 100Hz**  
**Czarny-1, częstotliwość drgań 50Hz**  
**Metalowe połączenie śrubowe do urządzeń sterowanych częstotliwością**

### 3.2 Wejścia czujników i ich połączenia

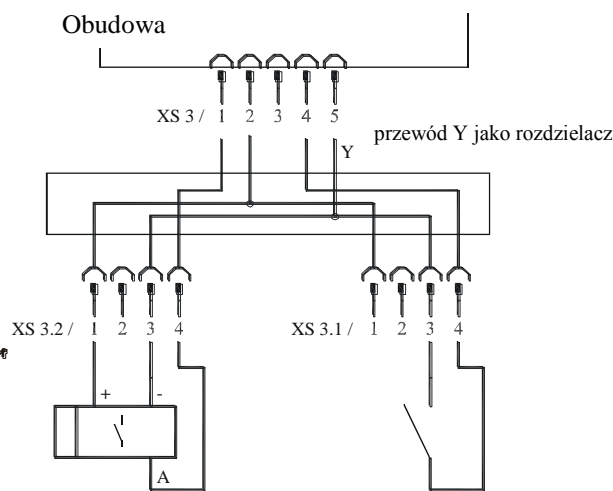
W urządzeniu sterującym znajdują się dwa wejścia do podłączenia czujników. Można je wykorzystać do kontrolowania zatoru, poziomu i cyklu oraz do innych funkcji kontrolnych. Zasadnicze ustawienie działa w następujący sposób: wejście czujnika 1 oddziałuje na kanał 1, o ile w menu C006 nie zostało zaprogramowane inaczej. Wejście czujnika 2 przeznaczone jest do funkcji dodatkowych, patrz połączenia czujników. Wejścia czujników mogą być wykorzystane wyłącznie po ich aktywowaniu w kodach C004, C005. Podłączenie czujników pokazano na schemacie połączeń (złącze wtykowe XS3).



Wyjście czujnika NPN



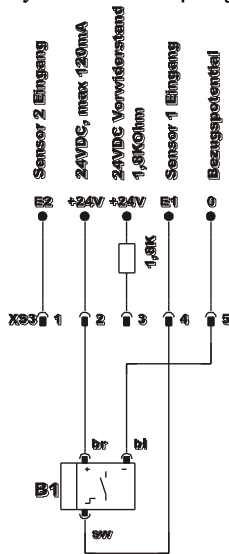
Wyjście czujnika PNP



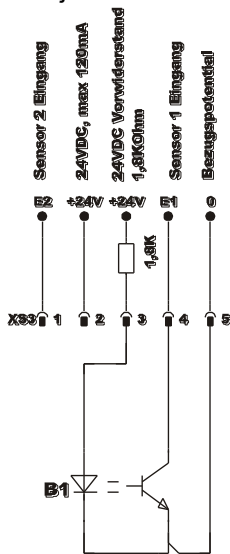
Połączenie czujnika i styku przez łącznik

Rys.: Schemat połączeń czujników NPN / PNP

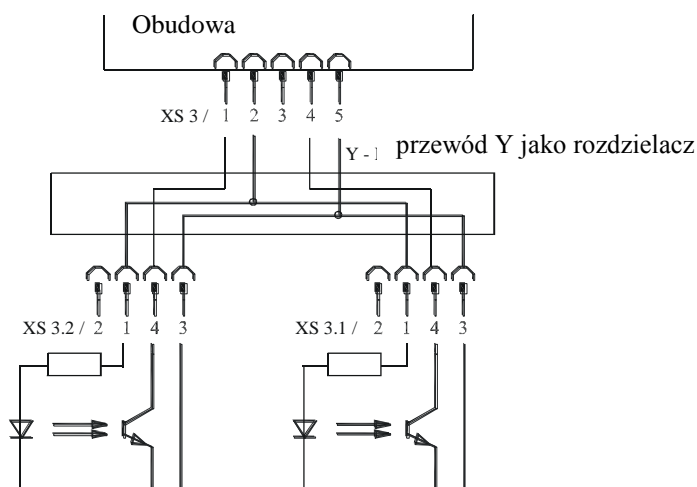
Rys.: Schemat połączenia czujnika do rozdzielacza



Wyłącznik zbliżeniowy – schemat ogólny



Czujnik optyczny bez wzmacniacza



Verstärkerlose Fotozellen mit externem Vorwiderstand 1,8 kOhm, 0,25W  
 Widerstand im Stecker eingelötet.

Rys.: Schemat połączeń czujników - bezpośrednio

Rys.: Schemat połączeń fotokomórki bez wzmacniacza

### 3.3 Wyjścia stanów i przekaźniki

Wyjścia stanów są używane do zdalnej diagnostyki urządzenia sterującego lub łączenia kilku urządzeń sterujących ze sobą. Są to nieprzyporządkowane bezpotencjałowe obwody tranzystorów n-p-n.

Obwód tranzystora jest zawsze podłączony w stanie gotowości BEREIT, kiedy urządzenie sterujące jest podłączone do sieci i włączone za pomocą włącznika sieciowego.

Stan aktywności AKTIV wymaga takich samych warunków jak stan gotowości. Kanał 1 musi być również aktywny, gdyż tranzystor będzie zablokowany przy ustawieniu *ciśnienie zwrotne* STAU, OFF lub STOP.

Wyjścia stanów i zdalne sterowanie powinno być przyłączone przez gniazdo XS4.

Oba przekaźniki pełnią różne funkcje. K1 działa jako przekaźnik stanu równoległe do wyjścia stanu AKTIV. K2 jest odpowiedzialny za wydłużone w czasie odłączenie (4 sek.) nadmuchu powietrza lub za kontrolowanie cyklu dla jednego z dwóch kanałów czujników. Połączenia i wejścia przewodów znajdują się po prawej stronie urządzenia sterującego. Listwa zaciskowa jest usytuowana za obudową urządzenia sterującego.

## 4. Działanie

### 4.1 Informacje ogólne



### Podłączenia urządzenia sterującego

Wyłącznik główny

Urządzenie sterujące jest łączone z siecią za pomocą wyłącznika dwubiegowego

XS 3

Gniazdo do przyłączania czujników

Kanał 1






Gniazdo do przyłączania podajników okrągłych lub liniowych (<math>\leq 10\text{ A}</math>)

XS 4

Gniazdo wyjściowe optoizolatora lub zdalnego sterowania

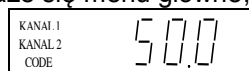


## Wyświetlacz i klawiatura membranowa

-  **Wi/wył**  
Ten przycisk wyłącza wszystkie podłączone urządzenia. Na wyświetlaczu pokaże się "OFF". Urządzenie sterujące jest nadal gotowe do pracy.
-  **Kursor w górę/w dół**  
Za pomocą tych przycisków poruszamy się po menu lub ustawiamy parametry.
-  **Enter**  
Tym przyciskiem zatwierdza się parametry ustawione kursorem.
-  **Punkt dziesiętny na wyświetlaczu**  
Kiedy punkt dziesiętny świeci ciągle, nie można dokonać wprowadzeń.
-  **Kiedy punkt dziesiętny miga, można dokonywać wprowadzeń.**

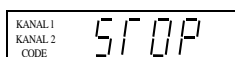
### 4.2 Włączanie urządzenia sterującego

Włączyć urządzenie sterujące wyłącznikiem głównym. Na wyświetlaczu pokaże się menu główne, pokazując ostatnie ustawienia na kanale 1 (częstotliwość podajnika kubelkowego lub liniowego).



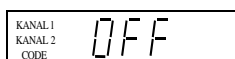
KANAL 1  
KANAL 2  
CODE 50.0

Następujące zapisy mogą ukazać się na wyświetlaczu w zależności od stanu urządzenia:



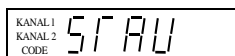
KANAL 1  
KANAL 2  
CODE STOP

Zdalne sterowanie jest aktywne, ale nie jest dostępne na urządzeniu (średni priorytet)



KANAL 1  
KANAL 2  
CODE OFF

Urządzenie zostało wyłączone lewym górnym przyciskiem na klawiaturze membranowej, wszystkie funkcje zostały zablokowane (wysoki priorytet)

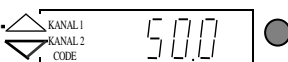


KANAL 1  
KANAL 2  
CODE STAU

Czujnik monitorujący spiętrzenie został aktywowany, wyłączając podajnik wibracyjny (niski priorytet). Jeżeli komunikat wyświetla się ciągle to należy sprawdzić czy dla danego czujnika powinien zostać dolutowany rezystor o pojemności 10kOhm.

### 4.3 Menu główne / Ustawienia i wyświetlanie parametrów dla kanału 1

Wyświetla nastawy lub wartości kanału 1 (podajnik wibracyjny)



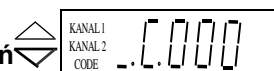
KANAL 1  
KANAL 2  
CODE 50.0



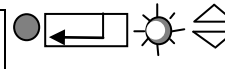
brak możliwości wprowadzeń

Alternatywnie: STOP, OFF lub STAU (patrz wyżej)

Wprowadzanie kodu dla zmiany lub wprowadzenia pożądanych ustawień



KANAL 1  
KANAL 2  
CODE .0000

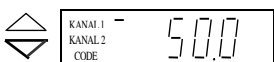


wprowadzić kod

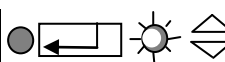


Opisy kodów znajdują się w dziale 4.4

Ustawienia pożądanej wartości dla kanału 1 (podajnik wibracyjny lub liniowy)



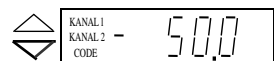
KANAL 1  
KANAL 2  
CODE 50.0



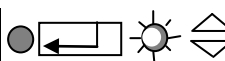
Ustawienia w %; aby zachować, należy powrócić do trybu wyświetlacza



Ustawienia pożądanej wartości dla kanału 2 (Podajnik liniowy)



KANAL 1  
KANAL 2  
CODE 50.0



Ustawienia w %; Aby zachować należy powrócić do trybu wyświetlacza



Poruszanie się pomiędzy powyższymi trzema rodzajami wyświetleń dokonuje się przy pomocy kursora (w górę/w dół). Przycisk ENTER uruchamia funkcję wyboru ustawienia lub zatwierdza ustawienia. Punkt dziesiętny zacznie migać po wciśnięciu przycisku ENTER. Od tego momentu można wprowadzać zmiany przyciskami kursora (w górę /w dół). Zatwierdzanie ustawień dokonuje się ponownym wciśnięciem przycisku ENTER. Punkt dziesiętny przestanie migać. Można dalej przesuwać się po menu, używając przycisków kursora. Ta procedura ma również zastosowanie w menu kodów opisanych poniżej.

Wszystkie wyświetlenia w następnym dziale są ustawieniami fabrycznymi. Jeżeli faktyczne zapisy na wyświetlaczu urządzenia sterującego są inne od opisanych, oznacza to, że ustawienia fabryczne kodów zostały zmienione dla określonego zastosowania.

#### 4.4 Opis poszczególnych kodów do programowania urządzenia sterującego

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.001

##### Ustawienia dla kanału 1

W tym submenu następujące funkcje mogą być ustawione bądź ograniczone dla kanału 1

- amplituda wibracji
- kierunek sygnału zdalnego sterowania
- zdalne sterowanie
- czas trwania łagodnego startu i łagodnego zatrzymania

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.003

##### Blokowanie ustawień

W tym submenu możliwe jest zablokowanie ustawień (amplitudy wibracji) w menu głównym. Ustawienia kanału 1 nie mogą być zmienione w menu głównym. Zapobiega to przypadkowej zmianie ustawień wyjściowych. Zmiany mogą być wprowadzone tylko przy użyciu kodu C001.

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.004

##### Ustawianie wejścia czujnika 1

W tym submenu aktywuje się wejście czujnika 1. Można także ustawić następujące funkcje:

- zmiana kierunku sygnału wejściowego
- czas przed włączeniem
- czas przed wyłączeniem

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.005

##### Ustawianie wejścia czujnika 2

W tym submenu aktywuje się wejście czujnika 2. Można także ustawić następujące funkcje:

- zmiana kierunku sygnału wejściowego
- czas przed włączeniem
- czas przed wyłączeniem

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.006

##### Wybór połączeń czujników

W tym submenu można łączyć ze sobą czujniki uaktywnione kodami C004 i C005.

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.008

##### Ustawianie systemu kontroli cyklu

Ustawia monitorowanie sygnału czujnika i sposób reagowania na błędy.

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.009

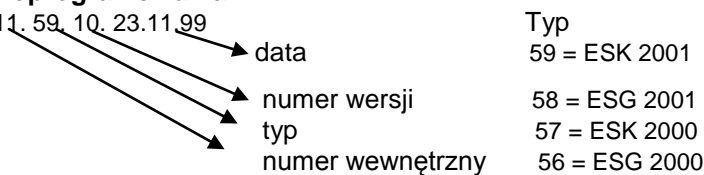
##### Status wyświetlacza

Tego submenu używa się do sprawdzania ustawionej częstotliwości wibracji i sygnałów czujników.

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.010

##### Odczyt wersji oprogramowania

Oznaczenie: 411.59.10.23.11.99



KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.020

##### Przykłady zaprogramowanych zastosowań

Wywołuje zapamiętane ustawienia P1-10 w oparciu o przykłady zastosowań (Zamawianie katalogów pod numerem faksu 0241/ 5109 219 lub przez internet: [www.rna.de](http://www.rna.de))

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.100

##### Sygnał wyjściowy ustawiany zewnętrznym napięciem

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.143

##### Zachowywanie parametrów

To submenu stosuje się, jeżeli mają być zachowane wartości (parametry użytkownika) poprzednio ustawiane w innych submenu.

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.200

##### Blokowanie wszystkich funkcji ustawień

Ten kod blokuje możliwość wszystkich opcji wprowadzeń na urządzeniu sterującym. Wartości

nie mogą być zmieniane. Menu może zostać uaktywnione przy użyciu tego kodu.

KANAL 1  
KANAL 2  
CODE ..C.210

### Resetowanie ustawień

To submenu pozwala użytkownikowi na zresetowanie ustawień urządzenia sterującego i powrót do ustawień fabrycznych. Jeżeli parametry użytkownika mają być zachowane, można dostosować urządzenie sterujące do tych ustawień.

## 4.5 Zastosowania - szczególne zmiany ustawień fabrycznych

### 4.5.1 Kod C001 moc wyjściowa

**Cel:** Ustawienie i ograniczenie częstotliwości wibracji, zdalnego sterowania oraz czasu łagodnego startu i zatrzymania.

Wybór kodu			Zatwierdzenie kodu	
Kod C001				
Ustawianie amplitudy wibracji			0 - 100%	
Ograniczanie amplitudy wibracji			50 - 100% (*)	
Zdalne sterowanie			1 = aktywne 0 = nieaktywne	
Kierunek sygnału zdalnego sterowania			1 = Start = 24 V prąd stały 0 = Stop = 24 V prąd stały	
Czas łagodnego startu			0 - 5 s	
Czas łagodnego zatrzymania			0 - 5 s	
Powrót			Zachowanie i powrót do głównego menu	

### 4.5.2 Kod C003 Blokowanie ustawień

**Cel:** zablokowanie ustawień w menu głównym. Wartości nie mogą być dalej zmieniane bezpośrednio. Zmiany można wprowadzać wyłącznie przez użycie kodu C001.

Wybór kodu			Zatwierdzenie kodu	
Kod C003				
Ustawienia (amplituda wibracji)			1 = można ustawiać 0 = ustawianie zablokowane	
Powrót			Zachowanie i powrót do głównego menu	

### 4.5.3 Kod C004 Wejście czujnika 1 i kod C005 Wejście czujnika 2

**Cel:** Aktywacja i ustawianie wejść czujnika.

Wybór kodu			Zatwierdzenie kodu	
Kod C004				
Wejście czujnika 1			1 = aktywny 0 = nieaktywny	
Odwracanie kierunku wejścia sygnału			1 = Start = 24 V prąd stały 0 = Stop = 24 V prąd stały	
Opóźnienie stanu czujnika SWOBODNY, czas przed włączeniem.			0 - 60 s	
Opóźnienie stanu czujnika OKREŚLONY, czas przed wyłączeniem			0 - 60 s	
Powrót			Zachowanie i powrót do głównego menu	



 Kod C005 jest stosowany w stosunku do wejścia czujnika 2 w taki sam sposób.

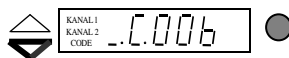
#### 4.5.4 Kod C006 Połączenia czujników

Cel: Połączenie dwóch uprzednio aktywowanych wejść czujników.

Wybór kodu

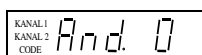


Kod C006



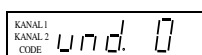
 Tylko jedno z ośmiu połączeń czujników może być aktywowane.

Połączenie **Z (AND)** z przedmuchiwa-  
aniem linii wylotowych



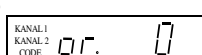
1 = aktywny  
0 = nieaktywny

Połączenie **Z (UND)** bez przedmuchi-  
wania linii wylotowych (od wersji nr 10)



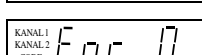
1 = aktywny  
0 = nieaktywny

Połączenie **LUB**



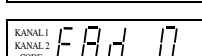
1 = aktywny  
0 = nieaktywny

Połączenie **Min/Max**



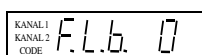
1 = aktywny  
0 = nieaktywny

Połączenie **Z / S2** (od wersji nr 10)



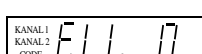
1 = aktywny  
0 = nieaktywny

Kontrola poziomu w zasobniku  
(od wersji nr 10)



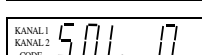
1 = aktywny  
0 = nieaktywny

Kontrola poziomu



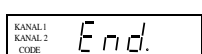
1 = aktywny  
0 = nieaktywny

Połączenie pojedyncze



1 = aktywny  
0 = nieaktywny

Powrót



Zachowanie i powrót do  
głównego menu

#### Krótki opis poszczególnych połączeń

 Połączenie **Z (AND)** dwóch wejść czujników z przedmuchiowaniem linii wylotowych.  
Przykład:

Zastosowanie: Dwuliniowy system podawania z czujnikiem ciśnienia zwrotnego.

Rozwiązanie: Linia 1 (Czujnik 1) pełna = przedmuchiwanie linii 1 (Przełącznik K1)

Linia 2 nadal wolna

Linia 2 (Czujnik 2) pełna = Przedmuchiwanie linii 2 (Przełącznik K2)

Linia 1 nadal wolna

Linia 1 + Linia 2 pełna = podajnik wibracyjny (kanał 1) zatrzymuje przedmuchiwanie po ok. 4 sekundach

 Połączenie **Z (UND)** dwóch wejść czujników bez przedmuchiwania linii wylotowych.

Podajnik wibracyjny (kanał 1) wyłącza się, jeżeli oba czujniki są uruchomione. Powietrze do sortowania może być wyłączone później (po 4 sek.) przez przełącznik K2.

 Połączenie **LUB** obydwu wejść czujników.

Podajnik wibracyjny (kanał 1) wyłącza się, jeżeli jeden z dwóch czujników jest uruchomiony. Powietrze do sortowania może być wyłączone później (po 4 sek.) przez przełącznik K2.

 Połączenie **Min/Max** obydwu wejść czujnikowych.

Podajnik wibracyjny (kanał 1) wyłącza się, kiedy obydwa czujniki są uruchomione. Tylko kiedy obydwa czujniki zostają wyłączone, podajnik wibracyjny (kanał 1) włącza się ponownie. Przełącznik K1 załącza się razem z wyłącznikiem podajnika kubelkowego. Przełącznik załącza się 4 sekundy później (wyłącza powietrze sortujące)

 Połączenie **Z / S2**

Podajnik wibracyjny (kanał 1) wyłącza się, kiedy obydwa czujniki są uruchomione. Kiedy czujnik 2 jest wyłączony, system uruchamia się. Powietrze sortujące może być wyłączone później (4 sek.) przez przełącznik 2.

 Kontrola poziomu w podajniku

Czujnik 2 uruchamia przełącznik K1 zgodnie z ustawionym czasem opóźnienia (C005). Kiedy czujnik 1 jest zasłonięty, przełącznik K1 zostaje wyłączony (blokada podajnika).

Zastosowanie: Czujnik1 = kontrola ciśnienie zwrotnego; Czujnik2 = Kontrola poziomu; Przełącznik K1 = sterowanie zasobnikiem

 Kontrola poziomu z sygnalizacją świetlną

Czujnik 2 załącza przełącznik K1 zgodnie z ustalonym czasem opóźnienia (C005).

Zastosowanie: Czujnik 2 będzie użyty jako kontrola poziomu (np. LC-N 24 V prąd stały). Przełącznik K1 załącza się wraz z kontrolerem poziomu: *Podajnik wibracyjny lub liniowy jest pusty.*

#### 4.5.5 Kod C008 Kontrola cyklu

Cel: Czujnik kontrolny 1 (czujnik ciśnienia zwrotnego) i/lub 2.

Jeżeli aktywowany jest system kontroli cyklu połączenia, „AND” i „SOL” nie mogą być aktywowane w kodzie C006!!!

Wybór kodu			Zatwierdzenie kodu	
Kod C008				
Wejście czujnika 1 jest monitorowane			1 = aktywny 0 = nieaktywny	
Wejście czujnika 2 jest monitorowane			1 = aktywny 0 = nieaktywny	
Monitorowanie zależne od kanału 1			1 = aktywny 0 = nieaktywny	
Czas do sygnału alarmowego			3 - 240 sek.	
Wyłączenie kanału 1			1 = patrz niżej 0 = patrz niżej	
Wyłącznik			1 = alarm na przełączniku K1 0 = alarm na przełączniku K2	
Powrót			Zachowanie i powrót do głównego menu	

System kontroli cyklu monitoruje stan wyłączzonego czujnika. Czas (A 180) ma zastosowanie do ustalenia maksymalnego czasu wyłączenia czujnika, zanim uruchomiony zostanie sygnał alarmowy. Przełącznik K1 zostaje załączony z chwilą uruchomienia sygnału alarmowego. Błąd zostaje usunięty z chwilą zastąpienia czujnika.

Jeżeli OUT = 1 i pojawia się błąd, Podajnik wibracyjny lub liniowy zostanie wyłączony niezależnie od załączenia przełącznika K1 (sygnał świetlny błędu) oraz wiadomości ERROR (*BŁĄD*) na wyświetlaczu. Błąd zostanie usunięty prawym dolnym przyciskiem kursora.

Jeżeli OUT = 0 i pojawi się błąd, tylko przełącznik K1 załącza się (sygnał świetlny błędu). Błąd zostaje usunięty automatycznie przez uruchomienie czujnika 1.

Jeżeli A.I. = 1, przełącznik K1 może być uszkodzony (funkcja przełączalna pomiędzy przełącznikami K1 i K2).

#### 4.5.6 Kod C009 Status wyświetlacza

Cel: Kontrola ustawionej częstotliwości drgań i wejść czujników.

Wybór kodu			Zatwierdzenie kodu	
Kod C009			Zresetowanie komunikatu błędu	
Sygnał zdalnego sterowania na kanale 1			1 = aktywny 0 = nieaktywny	
Sygnał na wejściu czujnika 1			1 = aktywny 0 = nieaktywny	
Sygnał na wejściu czujnika 2			1 = aktywny 0 = nieaktywny	
Powrót			Zachowanie i powrót do głównego menu	

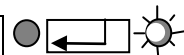
W menu głównym w punkcie HA można sprawdzić, czy ustawiony jest prawidłowy tryb pracy (100-50 Hz).

## 4.5.7 Kod C200 Blokada wszystkich funkcji wprowadzania

Cel: Użytkownik nie może dalej (przypadkowo) wprowadzać ustawień.

Wybór kodu

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.000



Zatwierdzenie kodu



Kod C200

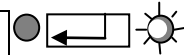
KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.200



Blokada funkcji wprowadzania



KANAL1  
KANAL2  
CODE En.C. 1



1 = aktywny  
0 = zablokowany



Powrót



KANAL1  
KANAL2  
CODE End.



Zachowanie i powrót  
do głównego menu



Od tej pory akceptowalny jest wyłącznie kod C200!!!

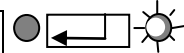
Możliwa jest zmiana ustawień dla kanału 1 i 2 w menu głównym (patrz 4.3).

## 4.5.8 Kod C100 Sygnał wyjściowy ustawiany zewnętrznym napięciem

Cel: Zmiana ustawień zewnętrznym napięciem.

Wybór kodu

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.000



Wybór kodu



Kod C100

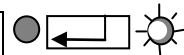
KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.100



Zewnętrzne sterowanie kanałem 1



KANAL1  
KANAL2  
CODE E.5. 0



1 = aktywny  
0 = nieaktywny



Powrót



KANAL1  
KANAL2  
CODE End.



Zachowanie i powrót  
do głównego menu



Jeżeli zewnętrzne napięcie jest aktywowane, ostatnia ustawiona wartość wyjściowa (%) będzie minimalnym wyjściem 0%. Maksymalna wartość wyjściowa dla 10 V powinna zostać ustawiona parametrem P w kodzie C001.



Zewnętrzne napięcie zasilania powinno zostać podłączone do zacisków 31, 32 i 33 w urządzeniu sterującym.

Zacisk 31 = +10 V

Zacisk 32 = E

Zacisk 33 = 0 V

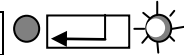
Więcej informacji na stronie [www.rna.de](http://www.rna.de)

## 4.5.9 Kod C143 Zachowanie parametrów

Cel: zachowanie parametrów użytkownika.

Wybór kodu

KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.000



Wybór kodu



Kod C143

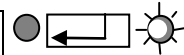
KANAL1  
KANAL2  
CODE ..C.143



Zachowaj



KANAL1  
KANAL2  
CODE PUSH.



KANAL1  
KANAL2  
CODE SAFE.



Powrót



KANAL1  
KANAL2  
CODE End.



Zachowanie i powrót  
do głównego menu



Po zatwierdzeniu PUSH przez ENTER wybrane parametry przypisywane są odrębnie przez wciśnięcie przycisku kursora.

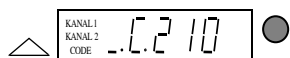
## 4.5.10 Kod C210 Resetowanie ustawień

**Cel:** Powrót do ustawień fabrycznych lub powrót do zapisanych ustawień użytkownika.

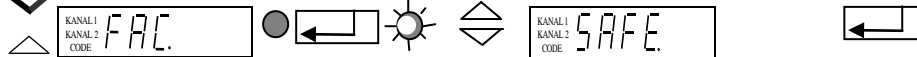
Wybór kodu



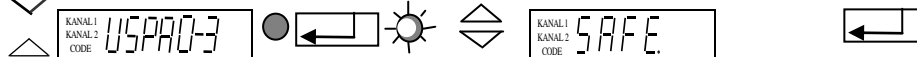
Kod C210



Ustawienia fabryczne



Parametry użytkownika



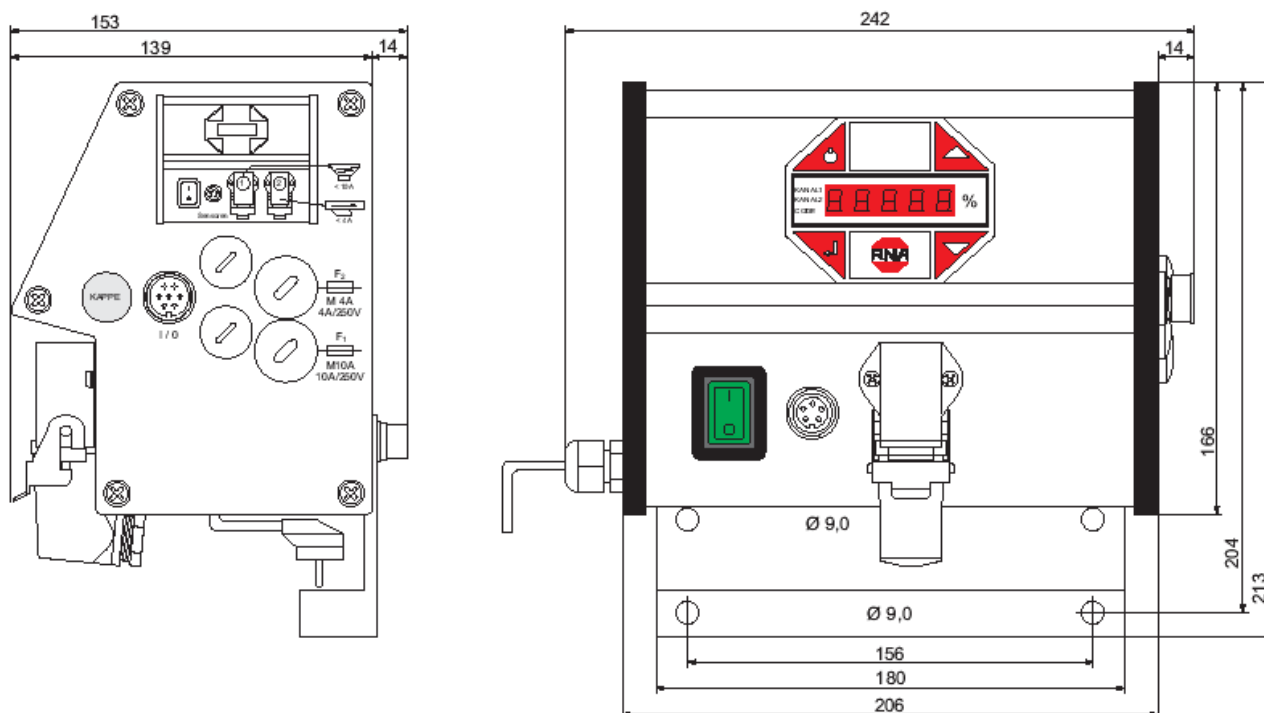
Powrót



**FAC** Wybór i zatwierdzenie FAC powoduje powrót do ustawień fabrycznych.

**US.PA.** Wybór i zatwierdzenie US.PA powoduje powrót do zapisanych wcześniej w kodzie C143 specyficznych parametrów użytkownika.

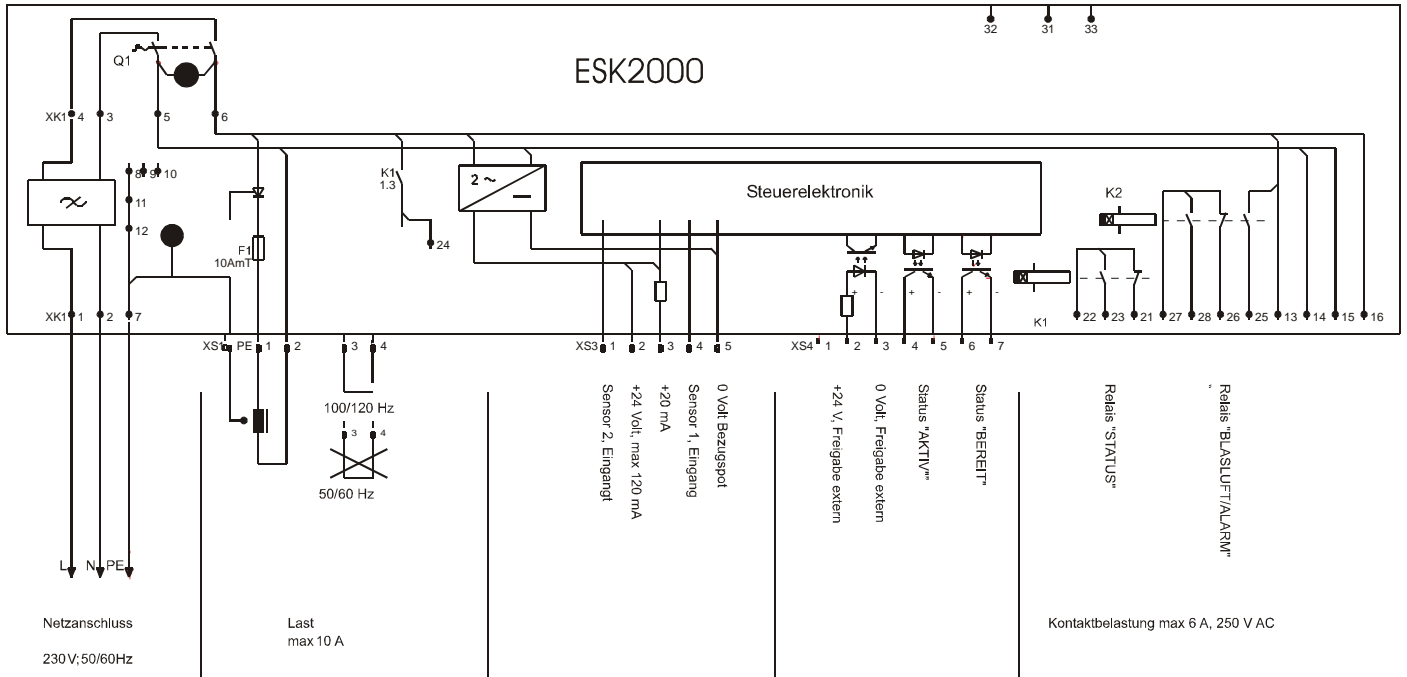
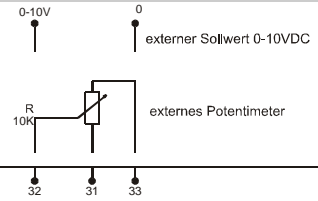
## 5 Rysunek poglądowy



# 6 Schemat połączeń

Rysunek obowiązuje od numeru seryjnego 05R2500

Rysunek numer 2-4-01-ESK20-02-00







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



Ul. Ciećwierzka 2  
05-080 Klaudyn, koło Warszawy  
tel. +48 (22) 487-16-50  
[info@apmprofil.com](mailto:info@apmprofil.com)