

10810

multiMAUS



Podręcznik

Ewolucja ROCO Lokmaus – <i>multi</i>MAUS	3
Przegląd funkcji <i>multi</i>MAUS	3
Część 1 • PODSTAWY – Zapoznanie się z <i>multi</i>MAUS	
Podłączenie <i>multi</i>MAUS	4
Wyświetlacz	5
Przyciski	5
Obsługa <i>multi</i>MAUS	
1. Start	7
2. Rodzaj dostępu do lokomotyw	7
3. Jazda i funkcje	10
4. Funkcje zatrzymania awaryjnego	11
5. Sterowanie zwrotnicą	11
6. Szybkie programowanie	13
7. Zwarcie i przeciążenie	14
Część 2 • Menu – Programowanie dla profesjonalistów i zainteresowanych	
Funkcje menu <i>multi</i>MAUS	15
Przegląd struktury menu	16
1. Menu „Lokomotywa”	18
2. Menu „Programowanie”	20
3. Menu „Nastawienia”	21
Część 3 • Załącznik– Interesująca wiedza na temat <i>multi</i>MAUS i technologii cyfrowej	
Kompatybilność <i>multi</i>MAUS – wszystkie używane urządzenia	24
Lokomotywy bez dekodera i <i>multi</i>MAUS	24
Zasada Master – Slave	25
Połączenie cyfrowych i nie cyfrowych części urządzenia	25
Buster 10765	26
Pętle nawrotne w trybie cyfrowym	27
Słownik	27
Porady, wskazówki i szybka pomoc	28
Pomoc przy programowaniu Lokmaus 2/R3 – <i>multi</i>MAUS	29
Komunikaty błędów	30
 Rys 1–5: Możliwości połączeń	 31–35

EWOLUCJA ROCO LOKMAUS — *multiMAUS*

multiMAUS łączy w sobie funkcjonalność legendarnego Lokmaus z komfortem rozbudowanej centrali cyfrowej. Bez względu na to, czy *multiMAUS* używa się tylko jako wygodnego regulatora jazdy czy wszechstronnego programatora dekodera lokomotyw i zwrotnic, przejrzysta konstrukcja i prosta obsługa powodują, że *multiMAUS* jest wiodącym urządzeniem do cyfrowego sterowania modeli kolejowych.

Naszym celem było zaprojektowanie Lokmaus w taki sposób, aby umożliwić intuicyjną obsługę. Dodatkowymi nowymi funkcjami, które posiadają Lokmaus trzeciej generacji, można w prosty sposób sterować. W niniejszym podręczniku chcemy zapoznać użytkownika ze wszystkimi możliwościami *multiMAUS*.

Aby podręcznik był przejrzysty i łatwo zrozumiały, podzielono go na kilka części. Dlatego użytkownicy, którzy chcą wykorzystywać *multiMAUS* tylko do zabawy, nie muszą czytać całego podręcznika; wystarczy, że zapoznają się z pierwszą częścią.

Pierwsza część podręcznika zawiera najważniejsze informacje na temat podłączenia i obsługi *multiMAUS*. Użytkownicy, którzy chcą wykorzystać różnorodne możliwości *multiMAUS* do programowania, w drugiej części znajdują wszystko, co jest do tego celu potrzebne. W trzeciej części omówiono tematy specjalne obejmujące cyfrowe modele kolejowe. W słowniku objaśniono niektóre ważne pojęcia, z którymi można spotkać się podczas zajmowania się cyfrowymi modelami kolejowymi.

Życzymy Państwu dużo zadowolenia podczas lektury podręcznika i oczywiście używania *multiMAUS*.

Państwa Modelleisenbahn GmbH

PRZEGLĄD FUNKCJI *multiMAUS*

Koncepcja

- ▶ ergonomiczny kształt do obsługi jednoręcznej
- ▶ duży wyświetlacz LCD z podświetleniem
- ▶ proste nastawienie prędkości i kierunku jazdy lokomotywy przy pomocy regulatora obrotowego
- ▶ regulator obrotowy z blokadą w położeniu 0
- ▶ obsługa wielojęzyczna
- ▶ kompatybilność z innymi sterownikami kompatybilnymi z DCC / NMRA
- ▶ system cyfrowy ROCO można rozbudować do maksymalnie 31 urządzeń wejściowych, jak np. inne urządzenia Lokmaus lub *multiMAUS*, RouteControl itd..
- ▶ aktualizacje w przyszłości poprzez interfejs RS485 i ROCOMOTION (X-Bus)

Możliwości

- ▶ zarządzanie 9999 adresami lokomotyw, do wyboru – poprzez bibliotekę lub adresy lokomotyw
- ▶ alfanumeryczny wyświetlacz nazw lokomotyw z bankiem danych lokomotyw, który zawiera 64 wpisy lub lokomotywy
- ▶ sterowanie lokomotyw z 14, 28 i 128 stopniami prędkości jazdy, które indywidualnie nastawia się dla każdej lokomotywy
- ▶ sterowanie światłem i 20 dodatkowymi funkcjami lokomotyw
- ▶ sterowanie maksymalnie 1024 adresami zwrotnic
- ▶ zapis zmiennych konfiguracji (DCC-CV)

Bezpieczeństwo

- ▶ zatrzymanie awaryjne z wyłączeniem całej instalacji
- ▶ selektywne zatrzymanie awaryjne wybranych lokomotyw
- ▶ zablokowanie przed dziećmi funkcji, które mogą być dla nich problematyczne (np. programowanie)

PODŁĄCZENIE *multiMAUS*

[Rys. 2 na stronie 32](#) pokazuje podstawowe podłączenie. Dla w pełni sprawnego systemu cyfrowego ROCO z *multiMAUS* potrzebne są następujące części:

- wzmacniacz 10764,
- transformator 10725,
- oraz element zasilający 61190 dla systemu torów *geoLINE*. Jeśli używa się innego systemu torów, należy zwrócić uwagę na to, aby w torze podłączenia nie występował kondensator.

Urządzenia, które można używać z *multiMAUS*, opisane są w rozdziale „[KOMPATYBILNOŚĆ *multiMAUS*”](#) w części trzeciej podręcznika.

Przed rozpoczęciem prac podłączeniowych bezwzględnie zwrócić uwagę na następujące wskazówki:



W przypadku uszkodzenia lub wadliwego działania następuje utrata gwarancji, jeśli używa się elementów innych producentów razem z elementami ROCO. Gwarancję traci się również w przypadku otwarcia obudowy *multiMAUS*.

Wszystkie prace podłączeniowe należy wykonywać przy wyłączonym napięciu zasilania (wyjątek: podłączenia dalszych urządzeń do X-Bus, patrz poniżej). Należy pracować ostrożnie i podczas podłączenia do systemu szyn zwrócić uwagę na to, aby w żadnym wypadku nie powstały zwarcia! Nieprawidłowe podłączenie może spowodować uszkodzenie elementów cyfrowych. W razie potrzeby zwrócić się o poradę do specjalisty lub diler.

Aby system cyfrowy można było eksploatować bez awarii, nie należy przedłużać kabla podłączanego do Master-Maus.

W żadnym wypadku nie wolno w tym samym obwodzie podłączyć zwykłego transformatora równolegle do sterownika cyfrowego. Spowoduje to uszkodzenie wzmacniacza cyfrowego!

1. Kabel toru zasilającego podłączyć do gniazda toru „Track Out” we wzmacniaczu.
2. Do gniazda „Power In” włożyć wtyczkę nasadową, która połączona jest z transformatorem przy pomocy przewodu dwużyłowego.
3. *multiMAUS* połączyć ze wzmacniaczem przy pomocy dostarczonego przewodu. Przewód podłączyć do gniazda wzmacniacza oznaczonego „**Master**”.
4. Dopiero teraz można podłączyć transformator do gniazda zasilania sieciowego. W ten sposób uniknie się uszkodzenia systemu cyfrowego.

Gniazdo z oznaczeniem „Slave” służy do podłączenia kolejnego urządzenia *multiMAUS*, Lokmaus 2 / R3, RouteControl 10772 lub komputera z programem ROCOMOTION. W takim przypadku instalacja powinna być włączona, aby umożliwić bezproblemowe automatyczne przyporządkowanie adresów X-Bus w systemie. Jeżeli podłącza się więcej urządzeń, potrzebny jest rozgałęźnik magistrali danych (DatenBUS) 10758.

Jeżeli Lokmaus 2 używa się jako urządzenia głównego (Master), nie można używać niektórych funkcji *multiMAUS*, podłączonego jako urządzenia podporządkowanego (Slave). Dlatego zalecamy używanie *multiMAUS* jako urządzenia głównego. Prosimy zapoznać się również z rozdziałem „[ZASADA MASTER-SLAVE](#)” w części trzeciej podręcznika.

Uwagi dotyczące instrukcji

Znak „→” przed słowem wskazuje na objaśnienie w „[SŁOWNIKU](#)” w rozdziale trzecim podręcznika.

„+” na schematach oznacza, że należy jednocześnie nacisnąć obydwa przyciski.

„/” na schematach oznacza możliwość wyboru jednego z dwóch przycisków.

WYŚWIETLACZ

Wszystkie funkcje *multiMAUS* można kontrolować przy pomocy dużego wyświetlacza LCD z podświetleniem. Przedstawiamy wyświetlane symbole:

Symbole jazdy

- strzałki pokazują kierunek jazdy wybranej lokomotywy
- „II” pokazuje stan zatrzymania lokomotywy (regulatorem lub selektywnym zatrzymaniem awaryjnym)

Zwarcie

- symbol miga, gdy wystąpiło zwarcie lub przeciążenie

Stop (przycisk stop)

- symbol miga w przypadku zatrzymania awaryjnego i zwarcia

Symbol Shift

- pokazuje, że przycisk Shift został naciśnięty

ABC

- świeci się przy wprowadzaniu tekstu

MENU

- *multiMAUS* znajduje się na poziomie menu



Klucz do śrub

- *multiMAUS* znajduje się na poziomie menu „Nastawień”

Symbol zwrotnicy

- (przycisk Lok / zwrotnicy)
- *multiMAUS* jest w trybie zwrotnic

Symbol lokomotywy (przycisk Lok / zwrotnica)

- tryb jazdy lub zwrotnic
- razem z „MENU”: menu lokomotyw

Symbol oświetlenia (przycisk Światło / OK)

- oświetlenie lokomotywy włączone

Symbole funkcyjne (1 – 10)

- pokazują włączone funkcje specjalne lokomotywy
- pokazują podporządkowane poziomy na poziomie menu

Prog




- świeci się jako potwierdzenie przy programowaniu i na poziomie menu „Programowanie”













PRZYCISKI

Przejrzysta koncepcja *multiMAUS* zakłada sensowne zmniejszenie liczby przycisków. Funkcje niezbędne do zwykłej zabawy wywoływane są przy pomocy przycisków, które zostaną poniżej opisane. Patrz także [rys. 1 na stronie 31](#).

Wskazówka: „Klawisze strzałek” – podobnie jak wszystkie inne klawisze – spełniają tylko jedną funkcję pomimo tego, że mają nadrukowane dwie strzałki.

W przypadku kombinacji składającej się z „Shift” i innego przycisku, przycisk „Shift”, podobnie jak na klawiaturze komputerowej, należy nacisnąć trochę wcześniej. To samo dotyczy również przycisku „MENU”.

 Przyciski strzałek — w połączeniu z —	<ul style="list-style-type: none"> – umożliwiają przeglądanie biblioteki lokomotyw (tryb biblioteki) – służą do wyszukiwania adresów lokomotyw (tryb adresów lokomotyw) – nastawiają zwrotnice (jazda na wprost lub rozjazd, tryb zwrotnic) – umożliwiają przeglądanie poziomów menu
 Shift — w połączeniu z —	w trybie biblioteki: <ul style="list-style-type: none"> – nowa kolejność lokomotyw przez przesunięcie w trybie adresów lokomotyw: <ul style="list-style-type: none"> – przeglądanie 100 miejsc (funkcja wyszukiwania) w trybie zwrotnic: <ul style="list-style-type: none"> – przeglądanie numerów zwrotnic (funkcja wyszukiwania)
 Menu	w trybie lokomotyw <ul style="list-style-type: none"> – przestawienie stopni szybkości jazdy

 światło / OK — w połączeniu z —  Shift	<ul style="list-style-type: none"> – włączenie lub wyłączenie światła (w trybie jazdy) – potwierdzenie wprowadzonych danych (w trybie zwrotnic i w menu) – wywołanie pożądanego poziomu menu lub opcji menu w trybie adresów lokomotyw: <ul style="list-style-type: none"> – wybór innej lokomotywy poprzez bezpośrednie wprowadzenie adresu lokomotywy
 Stop — w połączeniu z —  Shift	w trybie jazdy: <ul style="list-style-type: none"> – zatrzymanie awaryjne całej instalacji w trybie menu: <ul style="list-style-type: none"> – powrót z poziomu menu do trybu jazdy: w trybie jazdy: <ul style="list-style-type: none"> – selektywne zatrzymanie awaryjne lokomotywy wyświetlonej na wyświetlaczu
 lokomotywa/ zwrotnica — w połączeniu z —  Shift	<ul style="list-style-type: none"> – przełączenie pomiędzy trybem lokomotyw i zwrotnic — przełączenie pomiędzy trybem biblioteki i adresów lokomotyw
 1 ... 0 Przyciski funkcyjne — w połączeniu z —  Shift	w trybie jazdy: <ul style="list-style-type: none"> – bezpośrednie włączenie lub wyłączenie funkcji lokomotyw F1 – F10. Funkcje lokomotyw F11 – F20 przełącza się przyciskami 1 – 10 w kombinacji z przyciskiem Shift. Włączone funkcje lokomotyw widoczne są na wyświetlaczu. w trybie menu: <ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie alfanumerycznej nazwy lokomotywy do biblioteki – szybki dostęp do opcji menu z poziomu menu. w trybie zwrotnic: <ul style="list-style-type: none"> – bezpośrednie wprowadzenie numeru zwrotnicy – — włączenie lub wyłączenie funkcji lokomotyw F11–F20. Włączone funkcje można sprawdzić naciskając na przycisk „Shift”. w trybie zwrotnic: <ul style="list-style-type: none"> – wywołanie maksymalnie 10 zapamiętanych zwrotnic (szybkie przyciski zwrotnic)
 Shift	w trybie jazdy: <ul style="list-style-type: none"> – kontrola włączonych funkcji F11–F20
 Menu — w połączeniu z —  Shift — w połączeniu z —  1 ... 0 Przyciski funkcyjne	<ul style="list-style-type: none"> – przełączenie do trybu menu (naciskać około 5 sekund) – bezpośredni powrót ze wszystkich poziomów menu do trybu lokomotyw / zwrotnic – powrót do trybu menu – bezpośredni powrót ze wszystkich poziomów menu do trybu lokomotyw / zwrotnic w trybie biblioteki lub adresów lokomotyw: <ul style="list-style-type: none"> – szybkie programowanie CVs 1–5 i 8 (należy najpierw nacisnąć przycisk „MENU”) w trybie zwrotnic: <ul style="list-style-type: none"> – szybkie wywołanie zapamiętanych zwrotnic („szybkie przyciski zwrotnic”)

Obsługa multiMAUS

Pomimo wielu swoich możliwości *multiMAUS* jest lekki i obsługuje się go intuicyjnie. Koncepcja *multiMAUS*, opiera się na doświadczeniach zebranych przez ROCO przy pomyślnym wprowadzeniu urządzeń Lokmaus pierwszej i drugiej generacji. Poniżej przedstawiono praktyczne przykłady obsługi *multiMAUS*.

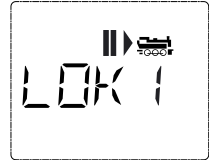
Jeżeli podczas obsługi lub programowania wystąpią problemy, [prosimy zajrzeć na stronę 28](#), gdzie podano wskazówki, porady i komunikaty błędów.

1. Start

Po uruchomieniu *multiMAUS* na wyświetlaczu ukazuje się animowany napis „*multiMAUS*”. Następnie *multiMAUS* przechodzi w tryb jazdy i pokazuje pierwszą lokomotywę.

1.1. Pierwsze użycie

Przy pierwszym podłączeniu *multiMAUS* w bibliotece znajduje się tylko jedna lokomotywa (adres 3) (ustawienie fabryczne „tryb biblioteki”). Wyświetlacz pokazuje symbol lokomotywy, symbol postoiu II (tzn. lokomotywa jest zatrzymana) wraz ze strzałką kierunku jazdy w prawo oraz napis „LOK 1”. Można natychmiast uruchomić lokomotywę.



Jeśli *multiMAUS* jest częścią zestawu startowego, lokomotywa tego zestawu jest już całkowicie zaprogramowana. Tak więc lokomotywę można natychmiast uruchomić (rozdział 3).

1.2. *multiMAUS* już używano

Jeśli używano już *multiMAUS*, po włączeniu wyświetlana jest ostatnio używana lokomotywa w trybie biblioteki lub adresu lokomotywy.

Podczas przeglądania przy pomocy „przycisków ze strzałką” wyświetlane są chwilowe nastawienia trybu jazdy, czyli kierunek jazdy, nazwa lub adres lokomotywy, wybrane funkcje. Jeśli urządzenie podporządkowane *multiMAUS* zostało odłączone i ponownie podłączone, rozpoznaje ono te informacje w przeciwieństwie do odłączonego urządzenia głównego *multiMAUS* (pokazuje tylko „II” i „▶”).

2. Rodzaj dostępu do lokomotyw

multiMAUS ma dwie możliwości dostępu do lokomotyw:

- przy pomocy fabrycznego trybu biblioteki: patrz rozdział 2.1.
- w trybie adresów, tzn. bezpośrednio poprzez adres lokomotywy: patrz rozdział 2.2.

Przełączenie pomiędzy obydwojma trybami następuje przez jednoczesne naciśnięcie przycisków „Shift” i „Lok / Zwrotnica”.

2.1. Tryb biblioteki

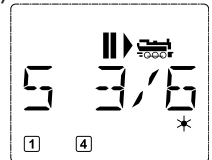
Biblioteka lokomotyw stanowi bank danych, który oferuje 64 lokomotywy z nazwami (5 miejscowymi), adresami i wymaganymi prędkościami jazdy, które można zapisać w pamięci.



Wszystkie wpisy zapisuje się tylko w *multiMAUS*, nie w dekodерze. Dlatego adres lokomotywy w dekodерze należy zmieniać zawsze poprzez „CV1” (patrz „[Szybkie programowanie](#)” na stronie 13). Zmiana w bibliotece nie wystarcza.

Widok wyświetlacza (tutaj np. lokomotywa parowa szeregu „S 3/6”):

- o znaczenie lokomotywy (tutaj „S 3/6”) i symbol lokomotywy,
- kierunek jazdy (tutaj: lokomotywa zatrzymana, ostatni kierunek jazdy pokazuje strzałka),
- światło (tutaj: oświetlenie lokomotywy jest włączone),
- F1 i F4 (tutaj: aktywowane funkcje lokomotywy).



Wywołanie innych lokomotyw, które znajdują się w bibliotece („Przeglądanie”)



Sortowanie lokomotyw w bibliotece następuje w kolejności wprowadzania.

Oczywiście kolejność można zmienić:

Wybrać lokomotywę



Ta kombinacja klawiszy (jednoczesne naciśnięcie) przesuwa lokomotywę w bibliotece do góry lub na dół. Ponownie uporządkowaną bibliotekę można sprawdzić przy pomocy przycisków ze strzałkami.

Ponowne wprowadzenie lokomotywy (tutaj np. lokomotywy diesel szeregu BR 120 „Taigatrommel”):

Wprowadzenie



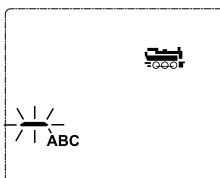
Komunikat na wy wietlaczu



Uwaga

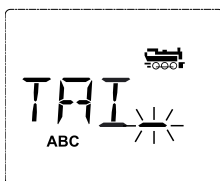
Wolne miejsce w pamięci sygnalizowane przez „NOWA ?” wyświetli się wtedy, gdy przegląda się bibliotekę przy pomocy przycisków ze strzałką.

Potwierdzić przy pomocy „OK”.



Teraz wprowadzić nazwę lokomotywy. Do dyspozycji jest 5 miejsc. W naszym przykładzie z „Taigatrommel” tworzy się nazwę „TAIGA”.

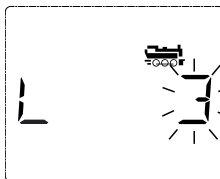
Pierwsze miejsce wskazywane jest przez pulsujący kursor.



Nazwę wprowadza się „przyciskami funkcyjnymi” 1 – 0 w taki sam sposób, jak pisze się SMS w telefonie komórkowym: Naciśnięć kilkakrotnie na przycisk, aż ukaże się pożądaný znak. Kursor pulsuje i zatrzymuje się na chwilę po wprowadzeniu prawidłowego znaku zanim przesunie się do następnego miejsca.

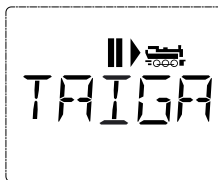
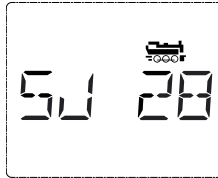
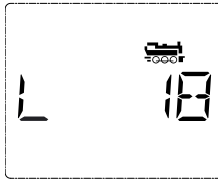
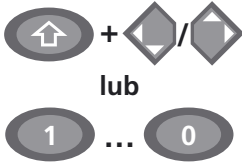


Przycisk „0” wprowadza znak spacji po jednokrotnym naciśnięciu, „0” ukazuje się po dwukrotnym naciśnięciu. Znaki specjalne (/ , - , \ , * , [,] , < , >) ukażą się wtedy, gdy wielokrotnie naciśnie się przycisk „1”. Aby skorygować błędy należy naciskając na przycisk ze strzałką w lewo cofnąć się o jedno lub kilka miejsc.



Potwierdzić przy pomocy „OK”

Następnie *multiMAUS* przełącza się na adres lokomotywy. Wyświetli się „proponowana wartość”, tutaj „3”.



„Proponowaną wartość” można zmienić przy pomocy przycisku „Shift” i jednego „przycisku ze strzałką” lub bezpośrednio wprowadzając numer przy pomocy „przycisków funkcyjnych”.

Zmiana działa tylko na przyporządkowanie nazw w bibliotece! Adres dekodera należy zmienić poprzez CV1 ([patrz rozdział 6, st. 13](#)).

Potwierdzić przy pomocy „OK”

Stopnie szybkości jazdy wybiera się przy pomocy „przycisków ze strzałkami”. Istnieją trzy możliwości wyboru: 14, 28 lub 128 stopni jazdy. Fabryczne ustawienie to 28 stopni jazdy. Jeśli w menu „USTAWIENIA” wybrano inną nastawę, ukazuje się ona na wyświetlaczu.

Jeśli przełączono na 128 stopni jazdy, możliwa jest szczególnie czuła regulacja lokomotywy. Nowoczesne dekodery pozwalają na takie dokładne sterowanie.

Jeśli nie wprowadzono żadnej zmiany, nacisnąć jedynie „OK”.

Po ostatnim naciśnięciu przycisku „OK” dokonano wyboru lokomotywy w bibliotece. Należy tylko sprawdzić, czy adres lokomotywy w bibliotece jest identyczny z adresem zapisanym w dekodерze. Ewentualnie ponownie zaprogramować adres lokomotywy ([patrz rozdział 6, strona 13](#)).

Teraz można sterować lokomotywą.

2.2. Tryb adresów lokomotywy

multiMAUS oferuje również możliwość prostego sterowania lokomotywami jedynie poprzez adres dekodera. Na wyświetlaczu ukazuje się adres lokomotywy z literą „L” – tutaj adres lokomotywy 36 – na początku, symbol lokomotywy, jak również wybrane funkcje.

Inny adres Lokomotywy można wybrać na dwa różne sposoby:

- przy pomocy „przycisków ze strzałkami”,
- bezpośrednio wprowadzając numer przy pomocy „przycisków funkcyjnych”, po czym należy jednocześnie nacisnąć przycisk „Shift” oraz przycisk „Licht / OK”.



Zmiany stopni szybkości jazdy można dokonać w menu „LOK” > „EDYCJA” ([patrz część 2 „Menu”](#)) lub przy pomocy kombinacji klawiszy „MENU” i jednego „przycisku ze strzałką”. Przełączenie następuje „przyciskiem ze strzałką”, powrót do trybu adresu lokomotywy przy pomocy przycisku „STOP”.

Podczas szukania adresu „przyciskami ze strzałkami” pomocna jest funkcja → „[inteligentnego wyszukiwania](#)”. Przy wciśniętym „przycisku ze strzałką” wyszukiwanie zatrzymuje się przy ostatnio wybranej lokomotywie, aby po krótkiej przerwie kontynuować wyszukiwanie.

Programowanie nowego adresu lokomotywy poprzez CV1 [opisano w rozdziale 6 na st. 13](#).

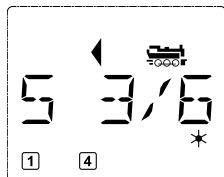


3. Jazda i funkcje

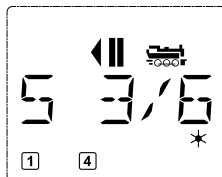
Jeśli wybrano lokomotywę z biblioteki lub bezpośrednio po adresie, jest ona natychmiast gotowa do jazdy. Obracając dużym regulatorem jazdy można ustalić kierunek jazdy i prędkość. Kierunek jazdy i także zatrzymanie wyświetla się poprzez podanie nazwy lub adresu lokomotywy.

W przypadku zatrzymania lokomotywy (wyświetlenie „||”), pokazywany jest dodatkowo ostatni kierunek jazdy. Łatwo rozpoznać, czy ewentualnie włączone oświetlenie lokomotywy jest właściwe, tzn. białe światło z przodu, czerwone z tyłu.

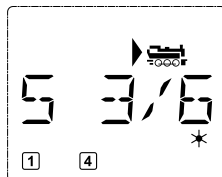
Wstecz



Zatrzymanie



W przód

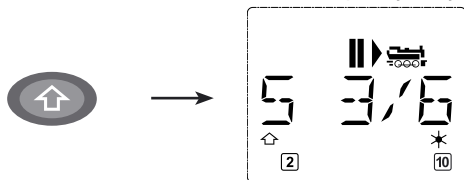


Jeśli lokomotywa sterowana jest przez inne urządzenie *multiMAUS* lub Lokmaus, miga symbol lokomotywy. Prosimy zapoznać się również z rozdziałem „[ZASADA MASTER-SLAVE](#)” na stronie 25.

Funkcje lokomotywy, jak np. odgłosy lokomotywy typu Sound, aktywuje się przy pomocy „przycisków funkcyjnych”. 10 pierwszych funkcji można aktywować bezpośrednio przyciskami. Dla funkcji F11 – F20 należy jednocześnie z odpowiednim „przyciskiem funkcyjnym” nacisnąć przycisk „Shift”.

Wyświetlacz pokazuje aktualnie aktywowane funkcje. Na powyższych rysunkach są to przykładowo funkcje F1 i F4.

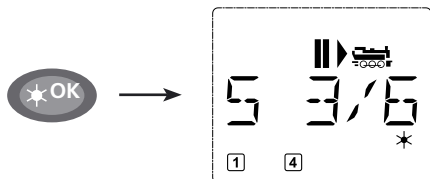
Włączone funkcje drugiego poziomu – F11 – F20 – można sprawdzić naciskając przycisk „Shift”. Na poniższym rysunku aktywne są funkcje F12 i F20. Strzałka „↑” oznacza tutaj miejsce dziesiętne, zatem dla F11 – F19 interpretuje się jako „1”, dla F20 jako „2”.



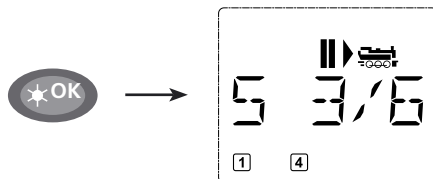
Które funkcje dostępne są dla danej lokomotywy, podano w instrukcji obsługi.

Światła lokomotywy włącza się i wyłącza przyciskiem „Licht / OK”. Dla potwierdzenia włączonego światła lokomotywy świeci się gwiazdka „★” z prawej strony na dole wyświetlacza.

Wł.



Wył.



4. Funkcje zatrzymania awaryjnego

Gdy powstanie niebezpieczna sytuacja: przy pomocy przycisku „STOP” można w każdej chwili zapobiec poważniejszej awarii. Aby jednak nie zatrzymywać całej instalacji, przy pomocy „selektywnego zatrzymania lokomotywy” można zatrzymać tylko wybraną, wyświetlaną lokomotywę.

4.1. Zatrzymanie awaryjne

Naciśnięcie przycisku „STOP” powoduje natychmiastowe przerwanie zasilania toru napięciem, jednocześnie na wyświetlaczu pulsuje symbol STOP. Ponowne naciśnięcie przycisku „STOP” przywraca zasilanie napięciowe instalacji.



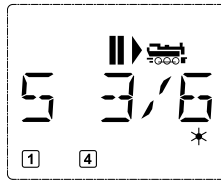
4.2. Selektywne zatrzymanie lokomotywy

Selektywne zatrzymanie lokomotywy powoduje zatrzymanie lokomotywy tylko sterowanej bezpośrednio przez multiMAUS.

Wprowadzenie



Komunikat na wy wietlaczu



Obracając regulatorem jazdy startuje się zatrzymaną lokomotywę, która teraz jedzie ponownie.

Uwaga

Nacisnąć jednocześnie przycisk „Shift” i „STOP”. Lokomotywa zatrzyma się natychmiast, na wyświetlaczu ukaże się symbol zatrzymania „II” (i ostatni kierunek jazdy).

Wskazówka: Jeśli Lokmaus 2 lub R3 z oświetleniem podłączono jako urządzenie podporządkowane (Slave), ten typ zatrzymania awaryjnego **nie będzie** sygnalizowany przez obydwie strzałki kierunkowe. Pokazywany jest tylko ostatni kierunek.

5. Sterowanie zwrotnicą

Przy pomocy multiMAUS można sterować maksymalnie 1024 cyfrowymi napędami zwrotnic z rzeczywistymi adresami zwrotnic, bez potrzeby używania adresu lokomotywy (jak w przypadku Lokmaus 2 / R3). Podczas jazdy można zawsze przejść do trybu zwrotnic i z powrotem naciskając „przycisk Lok / zwrotnicy”. Zawsze ukazuje się ostatnio wywołana zwrotnica.

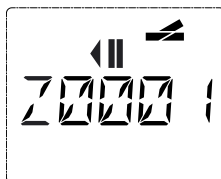


W trybie zwrotnic tryb jazdy nie jest przerywany! Zatem na wyświetlaczu ukazują się również symbole jazdy. Możliwe jest sterowanie ostatnio aktywnej lokomotywy przy pomocy regulatora jazdy, jak również spowodowanie zatrzymania awaryjnego.

Wprowadzenie



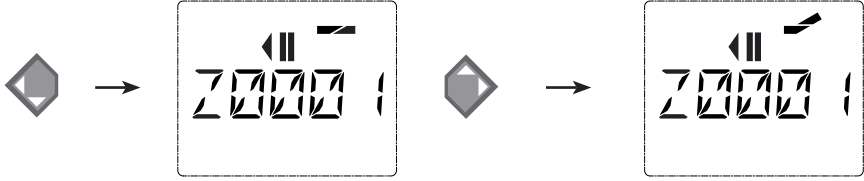
Komunikat na wy wietlaczu



Uwaga

Przy pierwszym wywołaniu sterowania zwrotnic ukazują się zwrotnica 1. Jak w przypadku każdego innego pierwszego wywołania zwrotnicy, u góry z prawej strony ukazuje się pełny symbol zwrotnicy. Symbole jazdy dotyczą ostatnio sterowanej lokomotywy, zatem mogą różnić się od pokazanego tutaj przykładu.

Przy pomocy „przycisków funkcyjnych” wprowadza się adres zwrotnicy i włącza napęd „przyciskami ze strzałkami”, tak że trasa jazdy ustawiona jest na „jazdę na wprost —” (lewy „przycisk ze strzałką”) lub na „rozjazd” (prawy „przycisk ze strzałką —”).



Przełączenie zwrotnicy następuje w tym momencie, gdy naciśnie się jeden z „przycisków ze strzałką”. Nastawienie zwrotnicy jest również zapamiętane. Dla potwierdzenia ustawia się pierwsze wolne cyfry po „Z” jako „0” (oczywiście przy 1, 2 lub 3 pozycyjnych adresach zwrotnicy).



Wyświetlenie położenia zwrotnicy na wyświetlaczu w żadnym wypadku nie oznacza sygnalizacji zwrotnej napędu zwrotnicy. Czy zwrotnica rzeczywiście została przestawiona, można sprawdzić tylko na zwrotnicy.

Teraz można opuścić tryb zwrotnic naciskając na „przycisk Lok / zwrotnicy” lub wprowadzając inny adres zwrotnicy, wywołać ją i przełączyć.

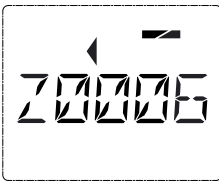
Jeśli wywoła się inny adres zwrotnicy, pulsuje kursor na zmianę z wybraną cyfrą, aż przełączy się zwrotnicę „przyciskami ze strzałkami” lub potwierdzi przyciskiem „światło / OK”.

Przykład: Chcemy, aby lokomotywa (chwilowy kierunek jazdy w lewo) przejechała przez rozjazd na zwrotnicy nr 24.

Wprowadzenie

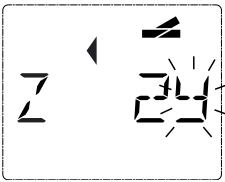
Komunikat na wyświetlaczu

Uwaga



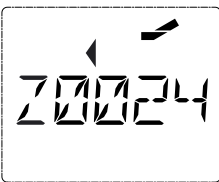
Po naciśnięciu „przycisku Lok / zwrotnica” *multiMAUS* przełącza się z trybu jazdy (tryb biblioteki lub adresów lokomotyw) do trybu zwrotnic.

Pokazuje się zawsze ostatnio wywołana zwrotnica, tutaj zwrotnica „6”, położenie „jazda na wprost”.



Pulsujący kursor sygnalizuje gotowość do wprowadzenia adresu zwrotnicy. Przy pomocy „przycisków funkcyjnych” „2” i „4” wprowadzić adres „24”.

Jeśli zwrotnica nie była jeszcze przełączana, na wyświetlaczu ukazuje się pełny symbol zwrotnicy.



Naciśnięcie na prawy „przycisk ze strzałką” przełącza zwrotnicę. Zależnie od używanego napędu zwrotnic można ewentualnie usłyszeć akustyczne potwierdzenie. Wolne miejsca pomiędzy „Z” i adresem „24” wypełniane są przy pomocy „0”.

Wskazówka: Zbyt długie naciskanie na przycisk może uszkodzić lub zniszczyć starsze napędy zwrotnic, które nie mają wyłącznika krańcowego!

Ponowne naciśnięcie na „przycisk Lok / zwrotnicy” powoduje powrót do trybu jazdy (trybu biblioteki lub adresów lokomotyw).



Trzy użyteczne porady *multi*MAUS dla trybu zwrotnic:

Tryb przełączania

Naciskając na przycisk „światło / OK” można przełączać pomiędzy aktualną i ostatnio wywołaną zwrotnicą. W ten sposób szybszy jest dostęp do dwóch zwrotnic, które np. znajdują się kolejno po sobie na trasie jazdy.

Przeglądanie adresów

Jednoczesne naciśnięcie na przycisk „Shift” i jeden z „przycisków ze strzałką” powoduje, że *multi*MAUS przegląda wszystkie adresy zwrotnic.

Szybkie przyciski zwrotnic

W celu uzyskania szybkiego dostępu można 10 najczęściej używanych zwrotnic przypisać „przyciskom funkcyjnym” jako funkcje szybkiego wybierania. Postępuje się jak w poniższym przykładzie:

– zwrotnice 5 i 14 można w przyszłości przełączać „przyciskami funkcyjnymi” 1 i 2. Najpierw należy wywołać zwrotnicę 5 w zwykły sposób w trybie zwrotnic, naciskając jednocześnie przycisk „MENU” z „przyciskiem funkcyjnym” 1 i potwierdzić przyciskiem „światło / OK”.

Następnie wywołać zwrotnicę 14 i w celu zapisania w pamięci nacisnąć przycisk „MENU” jednocześnie z „przyciskiem funkcyjnym” 2. Także tutaj wymagane jest potwierdzenie przyciskiem „światło / OK”.

Teraz w trybie zwrotnic można obydwie zwrotnice za każdym razem wywołać przy pomocy „Shift” i odpowiedniego „przycisku funkcyjnego”. Przytrzymując przycisk „Shift” przy jednoczesnym naciśnięciu na odpowiedni „przycisk funkcyjny” można przełączyć zwrotnicę.

Fabrycznie zwrotnice o numerach 1 – 10 zapisane są pod tą samą nazwą „przycisków funkcyjnych” (zwrotnica 10 = „przycisk funkcyjny” 0). Ten zapis można w prosty sposób zastąpić innym.

6. Szybkie programowanie

Najważniejsze ustawienia dla trybu jazdy – zmienne konfiguracji zwane CVs – dekodera można dokonać przy pomocy kombinacji „MENU” + „przyciski funkcyjne”.

CV1 = adres lokomotywy (zmiana wartości działa bezpośrednio na dekodera, a nie na bibliotekę lokomotyw. Zapisany tam adres musi mieć taką samą wartość jak CV).

CV2 = prędkość minimalna,

CV3 = przyspieszenie,

CV4 = czas hamowania

CV5 = prędkość maksymalna,

CV8 = kasowanie wszystkich danych dekodera na wartości fabryczne.

Szybkie programowanie można wykonać zarówno w „trybie biblioteki”, jak również w „trybie adresów lokomotyw”. Wszystkie zmiany wartości CV 1–5 działają tylko w trybie cyfrowym lokomotywy.



Ponieważ *multi*MAUS w połączeniu ze wzmacniaczami ROCO 10764 i 10761 nie może odczytać wartości CV, wyświetlana jest zawsze wartość fikcyjna wywołanego CV. Do odczytu należy użyć PC z ROCOMOTION 10785 lub urządzeń Lenz bądź Uhlenbrock.

Dekoder wbudowany do lokomotyw przez firmę ROCO dostarczany jest z ustawieniami fabrycznymi. Dlatego przed każdym programowaniem należy sprawdzić czy występuje potrzeba ich zmiany.

Programowanie musi następować na oddzielnym torze programowania, chyba że tylko jedna lokomotywa cyfrowa lub dekodera zwrotnic połączony jest torami lub w inny sposób przewodowo ze wzmacniaczem bądź też *multi*MAUS przełączony jest w tryb „POM” (patrz Część 2). Jeśli programowanie odbywa się na normalnym torze jezdnym i na torze znajduje się więcej niż jedna lokomotywa cyfrowa (lub także inny dekodera zwrotnic niż artykuł ROCO 42624 i 10775), polecenie programowania spowoduje zmianę nastawień wszystkich dekoderek



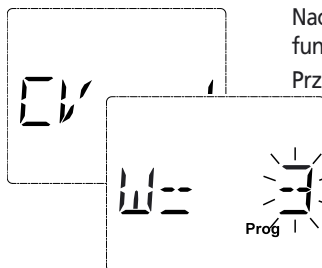
w systemie. Można więc np. przez nieuwagę zaprogramować wszystkie dekodery na ten sam adres lokomotywy. W celu programowania na oddzielnym torze, do wyjścia torowego wzmacniacza należy podłączyć jeden z systemowych izolowanych elektrycznie odcinków toru lub przed programowaniem należy przy pomocy wyłącznika wyłączyć pozostały system torów.

Przykład: Programowanie adresu lokomotywy = CV1 na wartość 4:

Wprowadzenie

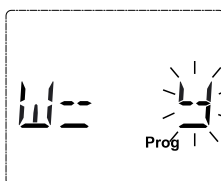
Komunikat na wietlaczu

Uwaga



Nacisnąć jednocześnie „MENU” oraz „przycisk funkcyjny 1”.

Przez krótką chwilę wyświetli się wybrana wartość CV, po czym przełącza się na fikcyjną wartość propozycji.



Wyświetloną wartość fikcyjną można zastąpić naciskając odpowiedni „przycisk funkcyjny”. Pulsuje wtedy kursor.



Potwierdzić przy pomocy „OK”. Po ostatnim wyświetleniu „PROG” *multiMAUS* powraca do trybu jazdy.

Wskazówka: Gdy zmieniono CV1 lokomotywy, należy sprawdzić, czy zgadza się adres lokomotywy w bibliotece.

Tak jak pokazano w tym przykładzie, można również zaprogramować nowe wartości dla CV 2, 3, 4 i 5. W tym celu należy zawsze nacisnąć tylko przycisk „Menu” jednocześnie z cyfrą „przycisku funkcyjnego” odpowiadającą CV i postąpić jak w powyższym przykładzie.

Ustawić w CV8 wartość „8” (nie można wprowadzić innej wartości), wtedy wszystkim wartościom CV dekodera zostaną przywrócone wartości fabryczne.

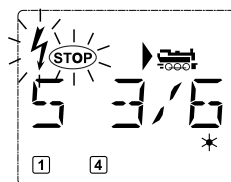
7. Zwarcie i przeciążenie

Jeśli w instalacji wystąpi zwarcie lub przeciążenie, *multiMAUS* pokaże to wyświetlając dwa pulsujące symbole: błyskawica i znak STOP. Jednocześnie nastąpi odłączenie zasilania prądowego od instalacji.

Jeśli wystąpi zwarcie np. na skutek wykolejenia wagonu lub pociągu, należy usunąć awarię.

Po naciśnięciu na przycisk „STOP” instalacja zostanie ponownie włączona z opóźnieniem około 1 sekundy.

Jeżeli usterka nie polega na zwarcie, przyczyną przeciążenia instalacji może być np. jednoczesna praca kilku lokomotyw. Jeżeli zdarza się to częściej, zasilanie prądowe instalacji jest niedostateczne. Należy podłączyć (dodatkowy) buster (Część 3 „[BUSTER 10765](#)”, strona 26). W żadnym wypadku nie wolno używać normalnego transformatora podłączonego bezpośrednio do zasilania prądowego, spowoduje to zniszczenie *multiMAUS* i wzmacniacza.



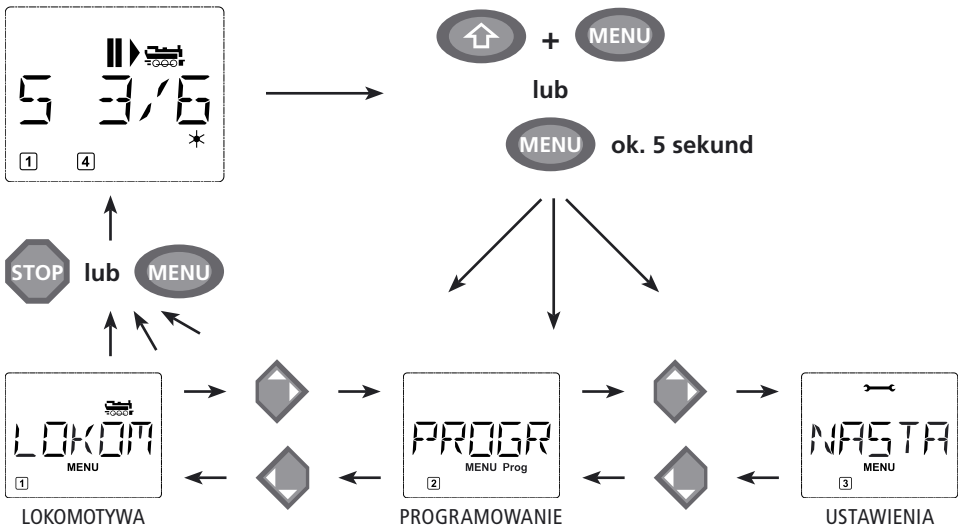
CZĘŚĆ 2 • MENU

FUNKCJE MENU *multiMAUS*

multiMAUS posiada trzy główne menu, które umożliwiają zarówno wszechstronne programowanie, jak i zmianę ustawień podstawowych *multiMAUS*. Poziomy menu można osiągnąć dwoma sposobami:

- nacisnąć tylko przycisk „MENU” przez około 5 sekund (czas naciskania ustawia się w menu „USTAWIENIA”),
- jednocześnie nacisnąć przyciski „Shift” i „MENU”.



Sterowanie lokomotywą nie jest możliwe, gdy *multiMAUS* znajduje się w trybie menu. Zapewniona jest jednak wewnętrzna komunikacja z innym urządzeniem *multiMAUS* lub innymi urządzeniami DCC.



Program bieżącego zapisu wbudowany w *multiMAUS* przedstawia wszystkie nazwy menu, które mają więcej niż 5 liter, jako bieżący zapis. Na rysunkach wyświetlacza w niniejszej instrukcji nazwę menu przedstawiono w skrócie, pełna nazwa znajduje się bezpośrednio pod rysunkiem.

Przy pomocy „przycisku ze strzałką” przechodzi się do dalszego poziomu menu. Przy pomocy przycisku „światło / OK” wywołuje się dane podmenu. Wszystkie menu są ponumerowane, numery znajdują się na dole na wyświetlaczu.

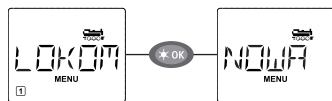
Do jednoznacznej identyfikacji trzech dużych menu głównych służą własne piktogramy, które ukazują się dodatkowo przy napisie „MENU”. Znajdują się również w danych podmenu:

- Menu 1 „LOK”: Symbol ,
- Menu 2 „PROGRAMOWANIE: Napis „Prog”,
- Menu 3 „USTAWIENIA”: Symbol .

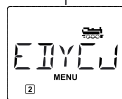
Mamy dwie możliwości, aby opuścić poziom menu:

- nacisnąć przycisk „STOP”. Ewentualnie trzeba wielokrotnie naciskać, w zależności od tego, w którym podmenu znajdujemy się. Każde naciśnięcie na „STOP” powoduje cofnięcie o jeden poziom.
- Naciśnięcie na przycisk „MENU” (z lub bez przycisku „Shift”) powoduje natychmiastowy powrót ze **wszystkich poziomów** do trybu lokomotyw lub zwrotnic (nie następuje to tylko wtedy, gdy wprowadza się dane).

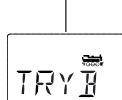
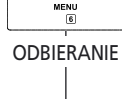
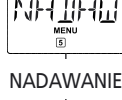
Wszystkie menu *multiMAUS* przedstawione są w dużym przeglądzie na następnej stronie.



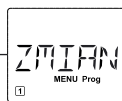
LOKOMOTYWA



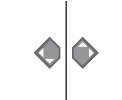
EDYCJA



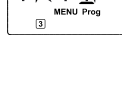
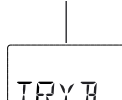
PROGRAMOWANIE



ZMIANA CV

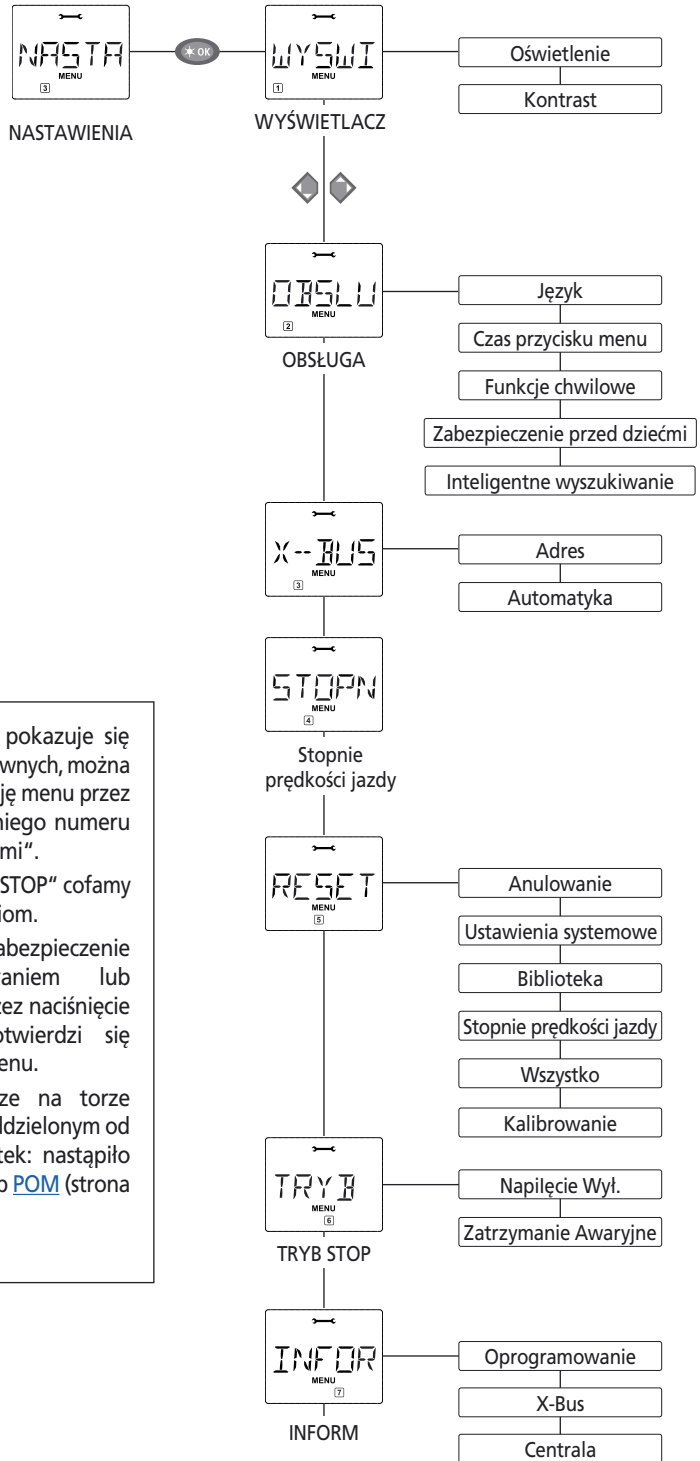


DŁUGI ADRES



Podstawowe wskazówki dla obsługi funkcji menu i programowania:

- Można poruszać się na poziomie menu (w tym przeglądzie zawsze z góry na dół) i dojść do poszczególnych menu naciskając jeden z dwóch „przycisków ze strzałkami”.
- Naciskając na przycisk „światło / OK” wywołuje się zawsze opcję menu (w tym przeglądzie zawsze z lewej strony na prawą), gdzie można dokonać wpisu lub zmian.



- Jeśli na wyświetlaczu pokazuje się jedno z trzech menu głównych, można wywołać pożądaną opcję menu przez naciśnięcie odpowiedniego numeru „przyciskami funkcyjnymi”.
- Naciskając na przycisk „STOP” cofamy się zawsze o jeden poziom.

Dla bezpieczeństwa, jako zabezpieczenie przed błędnym wywołaniem lub nieprawidłowym wpisem: przez naciśnięcie przycisku „STOP” nie potwierdzi się dokonanego wpisu w opcji menu.

Programować należy zawsze na torze programowania całkowicie oddzielnym od pozostałych urządzeń (wyjątek: nastąpiło przełączenie *multiMAUS* w tryb [POM](#) (strona 20)).



1. MENU „LOKOMOTYWA”

W menu „Lokomotywy” *multiMAUS* zarządza wszystkimi danymi, które są wymagane dla biblioteki lokomotyw oraz identyfikacji lokomotywy. Także tutaj można *multiMAUS* ustawić zasadniczo do obsługi biblioteki lub adresów.



1.1. „NOWA”

W tej opcji menu można przejść nową lokomotywę do biblioteki. Przebieg jest zasadniczo taki sam, jak opisano i przedstawiono w Części pierwszej na stronie 8.

W pierwszym kroku podaje się oznaczenie lokomotywy, do dyspozycji jest 5 miejsc. Na pierwszym ekranie wyświetlacza pokazano pulsujący kursor. Przy pomocy „przycisków funkcyjnych” można teraz wprowadzić oznaczenie lokomotywy (litery i / lub cyfry), jak na klawiaturze telefonu komórkowego. Jeśli wprowadzono literę / cyfrę, odczekać chwilę, aż kursor przejdzie na następną pozycję.

Spacje uzyskuje się przez jednokrotne naciśnięcie „0”. Do poprawek używać lewego „przycisku ze strzałką”.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”.

Na następnym ekranie wprowadzić adres lokomotywy przy pomocy „przycisków funkcyjnych”. Pulsującą „3” można zwyczajnie nadpisać. Nacisnąć jednocześnie „Shift” i jeden z „przycisków ze strzałką”; adres lokomotywy można także wybrać przez przeszukiwanie.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”.

Wyboru stopni prędkości jazdy na następnym ekranie dokonuje się przy pomocy „przycisków ze strzałkami” (3 możliwości).

– Naciskając na przycisk „światło / OK” potwierdza się wpis i zamyka programowanie. *multiMAUS* powraca z trybu menu bezpośrednio do trybu lokomotyw.



1.2. „EDYCJA”

W tej opcji menu zmienia się dane lokomotywy znajdującej się w bibliotece.

Jeśli np. chce się zmienić tylko adres lokomotywy, pozostawiając oznaczenie i stopnie prędkości jazdy bez zmian, można przeskoczyć tę opcję bez edycji naciskając na przycisk „światło / OK”.

Na pierwszym ekranie pokazano ostatnio używaną lokomotywę w trybie lokomotyw. Przy pomocy „przycisków ze strzałkami” wybiera się lokomotywę, której dane chce się zmienić.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”.

Istnieje teraz możliwość zmiany oznaczenia lokomotywy. Kursor pulsuje na ostatnim miejscu. Przy pomocy „przycisku ze strzałką w lewo” skasować litery / cyfry i wprowadzić nowe przy pomocy: przycisków funkcyjnych”.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”.

Poprawkę adresu lokomotywy wykonuje się jak opisano poprzednio.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”.


Poprawkę stopni prędkości jazdy wykonuje się przy pomocy „przycisków ze strzałkami”.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”. Powrócić do poziomu wyjściowego „EDYCJI”.



Zmiana adresu lokomotywy w bibliotece nie ma żadnego wpływu na adres przechowywany w dekoderyze lokomotyw. Można go zmienić tylko przy pomocy „CV1”. Patrz rozdział „[Szybkie programowanie](#)” na stronie 13 lub „[Zmiana CV](#)” na stronie 20.

1. MENU „LOKOMOTYWA”

1.3.  „KASOWANIE”

W tej opcji menu można usunąć lokomotywę z biblioteki.

Na pierwszym ekranie pokazano ostatnio używaną lokomotywę w trybie lokomotyw. Przy pomocy „przycisków ze strzałkami” wybiera się lokomotywę, którą chce się usunąć.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”.

Na następnym ekranie ukazuje się napis „KASOWAĆ?”

– Potwierdzić kasowanie przyciskiem „światło / OK”. Powrócić do poziomu wyjściowego „KASOWANIA”.

Lokomotywa została usunięta z biblioteki i w razie jazdy zostanie automatycznie zatrzymana (selektywne zatrzymanie awaryjne). Do chwili, gdy lokomotywa zostanie ponownie wpisana do biblioteki, sterowanie możliwe jest tylko w trybie adresów lokomotyw.

1.4.  „SZUKANIE”

Jest to ważna funkcja *multiMAUS*. W tej opcji menu można przyporządkować adres lokomotywy określonej lokomotywie w bibliotece.


Wprowadzić zwyczajnie adres lokomotywy przy pomocy „przycisków funkcyjnych” i *multiMAUS* wyszuka stosowną lokomotywę w bibliotece.

– Naciskając na przycisk „światło / OK” potwierdza się wpis. *multiMAUS* powraca bezpośrednio do trybu lokomotyw i pokazuje przyporządkowaną lokomotywę.

Jeśli *multiMAUS* nie znajdzie lokomotywy pasującej do adresu, wyświetli się „ERR 9” [błąd 9]. Przy pomocy przycisku „STOP” lub „światło / OK” powraca się do poziomu wyjściowego „SZUKANIA”.

1.5.  „NADAWANIE”1.6.  „ODBIERANIE”

Obydwie opcje menu potrzebne są wtedy, gdy bibliotekę lokomotyw jednego urządzenia *multiMAUS* chce się przekazać do innego *multiMAUS* (lub do wielu *multiMAUSE*). W tym celu w *multiMAUS* będącym nadajnikiem należy nastawić na „NADAWANIE”, inne urządzenie lub urządzenia *multiMAUS* nastawić na „ODBIERANIE”. Transmisję inicjuje się przez naciśnięcie przycisku „ŚWIATŁO / OK” na urządzeniu *multiMAUS* będącym nadajnikiem. *multiMAUS* odbierający będzie po zakończeniu transmisji w trybie biblioteki, *multiMAUS* nadający znajdzie się na poziomie wyjściowym „NADAWANIE”.

1.7.  „TRYB”

Lokomotywę można sterować w nastawionym fabrycznie trybie biblioteki lub bezpośrednio przy pomocy adresu lokomotywy. W tej opcji menu wybiera się pożądane nastawienie.

Odpowiedni tryb wybiera się przy pomocy „przycisku ze strzałką”. Tryby wyświetlane są w postaci przesuwającego się napisu.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”. Powrócić do poziomu wyjściowego „TRYB”.



Wszystkie wartości dekodera (NMRA / DCC) zapisane są w tak zwanych zmiennych konfiguracji →CVs. Przy pomocy menu „PROGRAMOWANIE” te wartości można dostosować do potrzeb użytkownika.



Dekoder wbudowany już do lokomotyw przez firmę ROCO dostarczany zazwyczaj jest z ustawieniami fabrycznymi. Dlatego przed każdym programowaniem należy sprawdzić czy programowanie w ogóle jest potrzebne.

Wzmacniacze ROCO 10761 i 10764 oraz bustery 10762 i 10765 nie mogą odczytać zmiennych CV dekodera. Wartości wyświetlane przez *multiMAUS* są proponowanymi wartościami fikcyjnymi i **nie odpowiadają rzeczywistym wartościom**. Natomiast wartości zaprogramowane przez użytkownika są wartościami rzeczywistymi. Należy używać urządzenia nadające się do odczytu (np. PC z ROCOMOTION 10785 lub wzmacniaczem Lenz) lub przepisać stare i nowe wartości dekodera. Należy przestrzegać instrukcji dekodera lub lokomotywy.



2.1. „ZMIANA CV”

Tutaj można odczytać zmienne CV (patrz powyżej) lub nadać im nowe wartości. Na pierwszym ekranie wyświetlacza ukazuje się napis „CV” i pulsujący kursor. Przy pomocy „przycisków funkcyjnych” można wprowadzić numer pożądanej zmiennej CV.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”.

Wyświetlana wartość jest albo fikcyjna – wartość proponowana – albo rzeczywista wartość, jeśli używa się wzmacniacza nadającego się do odczytu. Jeśli chce się tylko odczytywać, można opuścić opcję menu naciskając na „STOP”.

– Wprowadzić teraz pożądaną nową wartość i potwierdzić przyciskiem „światło / OK”.

Wyświetlacz przeskakuje na chwilę na „PROG” zanim powróci do poziomu wyjściowego.



2.2. „DŁUGI ADRES”

W CV1 można zapisywać tylko adresy lokomotyw w zakresie 1 – 99. Wszystkie adresy lokomotyw od 100 należy programować przy pomocy tej opcji menu. Do tego celu należy wpieryw „odłączyć” długie adresy w dekodерze lokomotyw poprzez CV29 (patrz instrukcja dekodera!).

Podczas wywołania tej opcji menu wyświetli się krótko „CV 17 / 18”. Wyświetlacz przeskakuje natychmiast do adresu zapamiętanego dla ostatnio używanej lokomotywy, z literą „L” na początku i pulsującą wartością. Przy pomocy „przycisków funkcyjnych” można teraz wprowadzić pożądaną adres. Cyfry wyświetlanej wartości znikają wraz z wprowadzeniem pierwszej cyfry.

–Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”. Wyświetlacz przeskakuje na chwilę na „PROG” zanim powróci do poziomu wyjściowego „DŁUGIEGO ADRESU”.



2.3. „TRYB”

multiMAUS ustawiony jest fabrycznie na „tryb programowania CV”. Jednakże gdy chce się programować lokomotywy bez konieczności używania specjalnego toru programowania, należy przestawić *multiMAUS* w tryb „POM” („programowanie główne”). Zatem można zaprogramować lokomotywę, której adres został nastawiony w *multiMAUS*.

Ewentualnie należy wykonać reset dekodera. Przestrzegać „[PORAD I WSKAZÓWEK](#)” na stronie 28. CV1 (adres) programowanej lokomotywy nie można programować w trybie „POM”.

Przy pomocy jednego z „przycisków ze strzałkami” należy wybrać pożądaną tryb programowania.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”. Powróci do poziomu wyjściowego „TRYB”.

3. MENU „NASTAWIENIA“



Najbardziej obszerne menu *multiMAUS* zawiera wszystkie dane, które są praktyczne i często konieczne do obsługi *multiMAUS*. Także tutaj chcielibyśmy podkreślić, że *multiMAUS* wyposażony jest fabrycznie we wszystkie wymagane ustawienia, tak że z tego menu korzysta się rzadko lub prawie wcale.



3.1. „WYŚWIETLACZ“

Tutaj znajdują się wszystkie możliwości ustawień, które dotyczą wyświetlacza.

3.1.1. W opcji „OŚWIETLENIE” reguluje się natężenie oświetlenia, które szczególnie w ciemnych pokojach jest istotne jako oświetlenie tła. Wymagane natężenie oświetlenia wybiera się „przyciskami ze strzałkami”.

Zakres wartości: 0 (wyl.) – 15, **ustawienie fabryczne:** 15

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”. Powrócić do poziomu wyjściowego „OŚWIETLENIA”.

3.1.2. W drugiej opcji „KONTRAST” reguluje się kontrast wyświetlacza. Także tutaj wartość wybiera się „przyciskami ze strzałkami”.

Zakres wartości: 0 (całkiem słaby) – 15 (bardzo ciemno), **ustawienie fabryczne:** 12

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”. Powrócić do poziomu wyjściowego „KONTRASTU”.



3.2. „OBSŁUGA“

Tutaj można dokonać indywidualnych ustawień obsługi *multiMAUS*.

3.2.1. Normalnie *multiMAUS* dostarczany jest w wersji językowej danego kraju. W opcji menu „JĘZYK” można jednak wybrać inny język.

Przy pomocy „przycisków ze strzałkami” wybrać pożądaną wersję językową. Jeśli nie ma pożądanego języka, prosimy na stronie internetowej ROCO „www.roco.cc” sprawdzić możliwość aktualizacji.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”. Powrócić do poziomu wyjściowego „JĘZYKA”.

3.2.2. „CZAS PRZYCIŚNIĘCIA MENU” jest to czas naciskania przycisku „MENU” w celu przełączenia urządzenia *multiMAUS* z trybu jazdy w tryb menu.

Wymagany czas w sekundach nastawia się przy pomocy „przycisków ze strzałkami”.

Zakres wartości: 0 – 10, **ustawienie fabryczne:** 5

Przy wartości „0” tryb Menu urządzenia *multiMAUS* osiągalny jest tylko przez jednoczesne naciśnięcie przycisków „Shift” i „MENU”.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”. Powrócić do poziomu wyjściowego „CZASU PRZYCIŚNIĘCIA MENU”.

3.2.3. Przy pomocy „FUNKCJI CHWILOWYCH” można włączyć funkcje lokomotywy (F1 – F20, np. sygnał dźwiękowy lokomotywy Soundlok lub sprzężenie cyfrowe) naciskając długo (przynajmniej 1 sekundę) na odpowiedni „przycisk funkcyjny”; funkcja włączona jest tak długo, jak naciśnięty jest przycisk. Jeśli na przycisk naciśnięcie się krótko, pożądana funkcja zostanie normalnie włączona.

Wymagany stan należy wybrać „przyciskami ze strzałkami”.

Ustawienie fabryczne: WYŁ.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”. Powrócić do poziomu wyjściowego „FUNKCJI CHWILOWYCH”.

3. MENU „NASTAWIENIA”



- 3.2.4. *multi*MAUS dysponuje „ZABEZPIECZENIEM PRZED DZIEĆMI”, które można aktywować „przyciskami ze strzałkami” po wywołaniu danej opcji menu. W celu zablokowania obszaru należy wprowadzić kod (4 cyfry – bez liter). Kod zostanie sprawdzony, gdy nastąpi wywołanie zablokowanego obszaru *multi*MAUS.

Ustawienie fabryczne: WYŁ.

- „BLOKADA MENU”: nie można wywołać trzech głównych menu;
- „BLOKADA MENU-PROGR”: Dodatkowo blokowany jest tryb szybkiego programowania;
- „BLOKADA BIBLIOTEKI-MENU-PROGR”: Dodatkowo do obydwu powyższych punktów niemożliwe są także wszelkie zmiany w bibliotece lokomotyw.

Każde wprowadzenie musi być potwierdzone przyciskiem „światło / OK”.

- 3.2.5. „INTELIĞENTNE WYSZUKIWANIE” pomaga szukać według adresów lokomotyw (patrz również odpowiedni rozdział w Części 3).

Ustawienie fabryczne: WŁ.

- potwierdzić wybór dokonany „przyciskiem ze strzałką” przy pomocy przycisku „światło / OK”. Powrócić do poziomu wyjściowego „INTELIĞENTNEGO WYSZUKIWANIA”.



3.3. „X-BUS”

„X-Bus” stanowi interfejs umożliwiający wzajemną komunikację elementów cyfrowych, jak *multi*MAUS. W dwóch opcjach „ADRES” i „AUTOMATYKA” profesjonalny użytkownik może edytować pewne informacje i ustawienia (więcej na ten temat podano w Słowniku w Części 3). Chcemy jednak wyraźnie zwrócić uwagę na to, że w tej opcji menu normalnie nie można dokonać żadnych ustawień. Jest to tylko konieczne w przypadku, gdy urządzenie *multi*MAUS używane jest łącznie z urządzeniami cyfrowymi innych producentów.

- 3.3.1. Po wywołaniu podmenu „ADRES” wyświetli się aktualny adres X-Bus. Ten zapis można w prosty sposób zastąpić innym.

Zakres wartości: 0 – 31, **ustawienie fabryczne:** 27 (tylko *multi*MAUS jako urządzenie główne)

- Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”. Następuje powrót do poziomu wyjściowego „ADRESU”.

- 3.3.2. „AUTOMATYKA” wykonuje dokładnie to, co powinna robić: poszukuje automatycznie w urządzeniu cyfrowym wolny adres X-Bus dla *multi*MAUS.

Ustawienie fabryczne: WŁ.

- Potwierdzić wybór dokonany „przyciskiem ze strzałką” przy pomocy przycisku „światło / OK”. Następuje powrót do poziomu wyjściowego „AUTOMATYKI”.



3.4. „STOPNIE PRĘDKOŚCI JAZDY”

W tej opcji menu następuje nastawienie stopni prędkości jazdy, przy pomocy których *multi*MAUS steruje dekoderni lokomotyw (więcej na temat stopni prędkości jazdy podano w Słowniku w Części 3). Stopnie prędkości jazdy obsługiwane przez dekoderni podane są w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Przy pomocy przycisków ze strzałkami można wybrać 14, 28 lub 128 stopni prędkości jazdy.

Ustawienie fabryczne: 28

- Potwierdzić przyciskiem „światło / OK”. Następuje powrót do poziomu wyjściowego „STOPNIE PRĘDKOŚCI JAZDY”.

3. MENU „NASTAWIENIA“



3.5.



„RESET“

multiMAUS, jako szczególnie przyjazne dla użytkownika sterowanie cyfrowe, pozwala na powrót do ustawień fabrycznych nie tylko całkowicie, ale również częściowo.

3.5.1. „ANULOWANIE“ umożliwia awaryjne opuszczenie tej opcji menu.

3.5.2. Reset „USTAWIENI SYSTEMOWYCH“ powoduje przywrócenie ustawień fabrycznych wszystkim pozycjom w menu „Ustawienia“. Biblioteka lokomotyw zachowuje swoją zawartość. Jeśli wykonano kalibrację (p. 3.5.6.), należy ją ponownie wykonać po ресecie.

3.5.3. Jeśli chce się skasować bibliotekę, należy wybrać ten podpunkt.

3.5.4. Jeśli wybrano „STOPNIE PRĘDKOŚCI JAZDY“, wybór dokonany w opcji menu 3.4 zostanie zresetowany na wartość fabryczną.

3.5.5. Przy pomocy opcji „WSZYSTKO“ następuje całkowite przywrócenie ustawień fabrycznych *multiMAUS*. Wszystkie dokonane wpisy zostaną skasowane.

3.5.6. Normalnie nie potrzeba wykonywać „KALIBRACJI“ *multiMAUS*, gdyż jest ona wykonana fabrycznie. Jednakże z powodu skrajnych wahań temperatury może okazać się konieczne ponowne justowanie regulatora jazdy, na przykład, gdy lokomotywa przemieszcza się mimo iż pokrętko regulatora jest w położeniu zerowym. Wtedy należy wykonać następujące czynności:

– Jako pierwszy ekran tego podpunktu wyświetli się „START?“. Potwierdzić przyciskiem „światło / OK“. Na wyświetlaczu ukaże się „KIERUNEK LEWY“.

– Obrócić regulator jazdy w lewo do oporu. Potwierdzić przyciskiem „światło / OK“. Na wyświetlaczu ukaże się „ŚRODEK“.

– Obrócić regulator jazdy na środek (położenie zerowe) i potwierdzić przyciskiem „światło / OK“. Na wyświetlaczu ukaże się „KIERUNEK PRAWY“.

– Obrócić regulator jazdy w prawo do oporu. Po potwierdzeniu przyciskiem „światło / OK“ następuje powrót do poziomu wyjściowego „RESET“.

3.6.



„TRYB STOP“

W przypadku wykolejenia naciśnięcie na przycisk „STOP“ podczas jazdy powoduje natychmiastowe awaryjne zatrzymanie. W opcji menu „TRYB STOP“ należy ustalić, jak powinno działać zatrzymanie awaryjne.

3.6.1. „NAPIĘCIE WYŁ.“: Cała instalacja zostanie odłączona od zasilania napięciowego.

3.6.2. „ZATRZYMANIE AWARYJNE“: Wszystkie lokomotywy zatrzymują się natychmiast, napięcie zasilania pozostaje włączone.

Niezależnie od tej możliwości ustawienia można zawsze włączyć „selektywne zatrzymanie awaryjne“, które dotyczy tylko wybranej lokomotywy. [Patrz również strona 11.](#)

Ustawienie fabryczne: NAPIĘCIE WYŁ.

– Potwierdzić przyciskiem „światło / OK“. Następuje powrót do poziomu wyjściowego.

3.7.



„INFORM“

Opcja menu, która informuje o wersji oprogramowania („SOFTWARE“), typie X-BUS („X-BUS“) oraz o urządzeniu sterowniczym używanym chwilowo jako urządzenie główne („ZENTRALE“). Pożądane informacje należy wywołać przy pomocy „przycisku ze strzałką“. Przy pomocy przycisku „światło / OK“ powraca się o jeden poziom.

KOMPATYBILNOŚĆ URZĄDZENIA *multiMAUS*

1. Dotychczasowe systemy Lokmaus

Wszystkie urządzenia cyfrowe ROCO, które bazują na X-Bus, współpracują bez problemów z *multiMAUS*. Zaliczamy do nich:

- Lokmaus 2 / PowerMouse™ / Lokmaus R3 10760 / 10790 / 10860 / 10792,
- wzmacniacze 10761 i 10764,
- bustery 10762 i 10765,
- interfejs 10785,
- transformatory 10718 i 10725,
- tory ROCO 42517 (RocoLine), 61190 (element zasilający Roco geoLINE),

jak również wszystkie urządzenia dodatkowe ROCO.

Digital-is-Cool-System firmy ROCO – Lokmaus 1 10750 i centrala 10751 – mogą być bez ograniczeń funkcji używane z *multiMAUS*. Omawiane urządzenia wymagają jedynie modułu konwersji 10759, podłączanego bezpośrednio (lub poprzez rozdzielacz 10758) do gniazda „Slave” wzmacniacza. Następnie przy pomocy Lokmaus 1 można sterować adresami 1–8 i przełączać światło plus jedną dodatkową funkcję. Także dźwigami cyfrowymi można sterować przy pomocy Lokmaus 1. Jednakże wszystkie dekodery muszą być ustawione na „14 stopni jazdy”, gdyż Lokmaus 1 obsługuje tylko ten tryb.

2. Urządzenia dodatkowe i dekodery

multiMAUS jest kompatybilne z systemami X-Bus, jak np. systemem Lenz-Digital-Plus-System (X-Bus i XpressNet) oraz systemem cyfrowym HKE. Dokładne informacje na temat podłączenia *multiMAUS* do tych systemów można uzyskać u producentów lub handlowców.

Także urządzenie sterowane przez *multiMAUS* można używać nie tylko do lokomotyw z dekoderni ROCO, ale również do pojazdów innych producentów, o ile spełniają one normę NMRA / DCC.

Także lokomotywy innych producentów mogą być wyposażone w dekodery lokomotyw Roco, o ile ich producent przewidział na nie miejsce. Patrz odpowiednia instrukcja dekodera.

LOKOMOTYWY BEZ DEKODERA CYFROWEGO I *multiMAUS*

Lokomotyw bez dekodera nie można używać z *multiMAUS*. Ze względu na całkowicie inne napięcie zasilania lokomotyw użycie lokomotywy bez dekodera powoduje silny hałas o wysokiej częstotliwości. Poza tym istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia silników.

W żadnym wypadku nie wolno w tym samym obwodzie podłączyć zwykłego transformatora równolegle do sterownika cyfrowego. Spowoduje to uszkodzenie wzmacniacza cyfrowego!

Starsze typy lokomotyw można dodatkowo wyposażyć w dekoderni. W przypadku lokomotyw ROCO z interfejsem cyfrowym odbywa się to szybko i prosto, gdyż wystarczy wstawić dekoderni do gniazda w lokomotywie. Nie są potrzebne żadne prace mechaniczne przy takich lokomotywach, gdyż jest już przewidziane miejsce na dekoderni. Poza tym montaż dekodera opisano w instrukcji takiej lokomotywy.

Także lokomotywy innych producentów mogą być wyposażone w dekodery lokomotyw Roco. Jeśli wyposażenie obejmuje interfejs cyfrowy, przebudowa jest tak samo prosta jak w przypadku lokomotywy ROCO. jeżeli chce się zamontować dekoderni 10745 z regulacją obciążenia, wtedy lokomotywa musi dysponować silnikiem prądu stałego lub przed przeróbką dostępny silnik uniwersalny musi zostać przerobiony na silnik prądu stałego.

ZASADA MASTER-SLAVE

Jeśli *multiMAUS* podłączona do gniazda głównego (Master) wzmacniacza, będzie ona automatycznie urządzeniem głównym. Wtedy to urządzenie *multiMAUS* jest nadrzędną centralą w systemie cyfrowym. Aby można było bez ograniczeń korzystać ze wszystkich funkcji, do tego gniazda wzmacniacza należy podłączyć tylko jedno urządzenie *multiMAUS*. Lokmaus 2 lub R3 używane jako urządzenie główne (Master) znacznie ogranicza możliwości *multiMAUS* używanego jako urządzenie podporządkowane (Slave).

Do gniazda Master wzmacniacza wolno podłączyć tylko jedno urządzenie!

Wszystkie urządzenia *multiMAUS* / Lokmaus lub inne urządzenia podłączone do gniazda Slave otrzymują automatycznie status urządzenia podporządkowanego. Jeśli odłączy się urządzenie główne Maus, nastąpi natychmiast zatrzymanie awaryjne.

Jeśli lokomotywa sterowana jest przez inne urządzenie Maus podłączone do systemu, miga symbol lokomotywy. Jednakże lokomotywa może być zawsze przejęta przez inne urządzenie Maus, gdy wybierze się funkcję lub uruchomi regulator jazdy. Prędkość i kierunek jazdy lokomotywy pozostaną niezmienione, aż do uruchomienia regulatora jazdy urządzenia Maus, które przejmuje lokomotywę. Aktywne funkcje lokomotywy będą pokazywane przez wszystkie urządzenia Maus ustawione na ten adres.

POŁĄCZENIE CYFROWYCH I NIE CYFROWYCH CZĘŚCI URZĄDZENIA

Wszystkie lokomotywy cyfrowe Roco pracują bez problemów zarówno w cyfrowej jak i „analogowej” instalacji prądu stałego. Dekoder lokomotywy rozpoznaje automatycznie, w którym systemie się znajduje. Dlatego łatwo można w jednej instalacji używać obydwu systemów i np. można uruchomić jeszcze nie cyfrową lokomotywę w części prądu stałego instalacji.

Moduł separujący 10768

Część cyfrową i analogową instalacji należy w miejscach przejścia obustronnie izolować, aby pomiędzy obydwo systemami nie było żadnego połączenia elektrycznego. W tym celu można użyć łączników izolujących szyny 42611, 61192 lub wyciąć profile w szynach.

Tym niemniej koła pojazdu mogą spowodować zwarcie pomiędzy obwodem cyfrowym i analogowym, co może spowodować zniszczenie wzmacniacza. W celu uniknięcia takiej sytuacji należy w zasilaniu analogowego transformatora zamontować moduł separujący. Powoduje on natychmiastowe przerwanie połączenia pomiędzy normalnym transformatorem i torem zasilającym, gdy nastąpi mostkowanie miejsca rozdzielenia systemów.. Wtedy wykrycie zwarcia nie wyłączy *multiMAUS* i pociąg może przejechać miejsce rozdziálu..

Przy przejściu z jazdy cyfrowej na prąd stały dekodek natychmiast rozpoznaje inny tryb pracy i nastawia prędkość lokomotywy na dostępne napięcie. Na przejściu dekodek sprawdza również polaryzację prądu stałego. Jeśli nie zgadza się z kierunkiem jazdy, zatrzymuje pociąg z zaprogramowanym opóźnieniem hamowania. Jeśli pociąg ma dalej jechać, należy wpięć regulator jazdy transformatora ustawić na zero i ponownie uruchomić pociąg.

Tak samo zachowuje się dekodek przy przejściu w przeciwnym kierunku. Przejmuje natychmiast w cyfrowym obwodzie prądowym informacje o jeździe i jedzie dalej zgodnie z nimi. Także w tym wypadku dekodek sprawdza kierunek jazdy i zatrzymuje pociąg z zaprogramowanym opóźnieniem hamowania, gdy nie zgadza się aktualny kierunek. Teraz należy zmienić kierunek pociągu przy pomocy *multiMAUS*, po czym pociąg pojedzie dalej.

Odcinek przejściowy

Opisane powyżej proste łączenie z modułem separującym 10768 ma niewielką wadę, gdy więcej pociągów znajduje się w konwencjonalnej części instalacji.


Gdy jeden pociąg przejeżdża przez miejsce rozdziálu, cały konwencjonalny obszar zasilany jest

prądem cyfrowym, co powoduje, że wszystkie analogowe lokomotywy zatrzymują się lub cyfrowe lokomotywy ponownie otrzymują informacje cyfrowe i w tym momencie postępują zgodnie z nimi. Tego niepożądanego efektu można uniknąć przy pomocy odcinka przejściowego ([patrz rys. 4 na stronie 34](#)). Musi być on na tyle długi, aby zmieścił się najdłuższy pociąg. Izolowany jest dwubiegunowo z obydwu stron. Teraz przy przekraczaniu miejsca rozdziału obydwu systemów moduł separujący nadzoruje tylko ten odcinek przejściowy i odpowiednio przełącza. Jazda w pozostałej części instalacji jest całkowicie niezakłócona.

BUSTER 10765

Buster potrzebny jest wtedy, gdy instalacja często wyłącza się bez wystąpienia zwarcia, czyli bez wykolejenia lokomotywy lub wagonów ani błędów w połączeniach przewodowych. W tym przypadku występuje przeciążenie spowodowane zbyt dużą ilością odbiorników (lokomotywa, oświetlone wagony itd.).

Buster w połączeniu z następnym transformatorem (ROCO 10725 lub 10718) udostępnia dodatkową energię i zapobiega przeciążeniu.

 Buster i wzmacniacz lub dwa wzmacniacze nie powinny być podłączone do tego samego transformatora! Każde takie urządzenie wymaga własnego zasilania napięciowego!

Podłączenie jednego lub kilku busterów 10765

Jeśli instalację dzieli się na różne odcinki zasilania, to w każdym odcinku powinna znajdować się możliwie taka sama ilość różnych odbiorników. Pobór prądu w odcinku oblicza się w następujący sposób:

- stojąca lokomotywa z oświetleniem ok. 100 mA
- lokomotywa w ruchu zależnie od wielkości i obciążenia ok. 300 do 600 mA
- oświetlone wagony, każda żaróweczka ok. 30 mA
- sprzężenie cyfrowe lub generator pary ok. 100 mA

Jeśli pobór prądu przekracza 2,5 A, odcinek jest przeciążony i należy go podzielić. Należy zwrócić uwagę na to, że w przypadku żarówek możliwe są duże tolerancje poboru prądu. Użycie cyfrowego napędu zwrotnic 42624 lub podłączenie innego dekodera zwrotnic bezpośrednio do obwodu prądowego jazdy, wymaga rezerwy ok. 500 mA dla prądu załączania zwrotnic.


Jeśli zapewni się dostateczne zasilanie prądowe instalacji, podział odcinków busterów nie ma znaczenia dla niezawodności poleceń w trybie jazdy lub przełączania zwrotnic.

W celu zamontowania bustera należy wyłączyć instalację. Podzielić instalację na odcinki zasilania. W odpowiednich miejscach oddzielić od siebie tory elektrycznie (z obydwu stron!) przy pomocy łączników izolacyjnych szyn ROCO 42611 lub 61192, szyn oddzielających lub naciąg profile szyn. W nowym odcinku zasilania wbudować odcinek toru zasilającego (np. element zasilający 61190) i podłączyć go do busteru do gniazda „Track Out”. Połączyć buster z transformatorem. Teraz połączyć buster przy pomocy dostarczonego przewodu specjalnego ze wzmacniaczem do gniazda „Booster Out” i na busterze włożyć do gniazda „Booster In”. Wszystkie połączenia przewodowe pokazano na [rys. 3 na stronie 33](#).

Do gniazda „Booster Out” busteru można w razie potrzeby podłączyć dalsze bustery. Maksymalnie można podłączyć cztery bustery 10765 do wzmacniacza 10764.

W połączeniu z generatorem hamowania 10779 w przypadku dużych instalacji można podłączyć więcej niż 4 bustery. Wtedy wzmacniacz, buster i generator hamowania należy połączyć zgodnie z poniższym schematem:

10764 (lub 10761) – 3 x 10765 – 10779 – 3 x 10765 – 10779 itd.

 Należy zwrócić uwagę na to, aby na przejściach tory miały taką samą polaryzację, gdyż wtedy podczas przejeżdżania miejsc rozdziału nie wystąpią zwarcia. Jeśli wystąpi zwarcie, należy wtedy

obrócić wtyczkę toru zasilania o 180°.

Upewnić się, czy w torach zasilania nie ma żadnych transformatorów.

PĘTLE NAWROTNE W TRYBIE CYFROWYM

Każdy modelarz kolejowy zna problem pętli nawrotnej w konwencjonalnych urządzeniach. Także w systemach cyfrowych pętli nawrotnej lewy profil szynowy przechodzi w prawy i bez odpowiedniego układu występują zwarcia.

Moduł pętli nawrotnej ROCO 10769 usuwa w układach cyfrowych problemy łączeniowe pętli nawrotnej. Następuje rozdzielenie pętli nawrotnej na obydwie strony dwubiegunowo, przy czym pętlę oddziela się całkowicie od reszty instalacji przy pomocy połączeń izolacyjnych lub wypiłowanie profilu szynowego ([patrz rys. 5 na stronie 35](#)). Oddzielony odcinek jazdy wewnątrz pętli musi być bezwarunkowo dłuższy od najdłuższego pociągu, który powinien przejechać przez pętlę nawrotną. Zasilanie prądowe pętli nawrotnej następuje poprzez moduł pętli, do którego wyjścia następuje podłączenie. Sam moduł podłączany jest bezpośrednio do toru poza pętlą lub do wzmacniacza.

Moduł pętli nawrotnej działa w następujący sposób: Jeśli pociąg wjedzie na pętlę - bez względu na to, z której strony - polaryzacja torów przed pętlą i w środku pętli nie jest identyczna, wtedy powstaje zwarcie w module, który natychmiast rozpoznaje zwarcie i zmienia biegunowość pętli zanim jeszcze zwarcie wpłynie na wzmacniacz lub pociąg zwolni. Teraz pętla nawrotna ma właściwą biegunowość dla wjazdu pociągu. Zmiana biegunowości pętli spowoduje, że będzie ona oczywiście niewłaściwa dla wyjazdu pociągu. Dlatego podczas wyjazdu pociągu powtarzany jest proces zmiany biegunowości. Ponieważ w trybie cyfrowym polaryzacja toru nie wyznacza kierunku jazdy pociągu, może on przejechać pętlę bez zatrzymania i bez jakiegokolwiek ingerencji użytkownika.

Aby moduł pętli nawrotnej dostatecznie szybko wykrył błędną polaryzację, należy nastawić czułość potencjometrem widocznym z boku. Należy przy tym przestrzegać instrukcji obsługi modułu pętli nawrotnej.

SŁOWNIK

→ Dekoder

Aby cyfrowe sygnały sterujące *multiMAUS* były zrozumiałe dla „konwencjonalnej” techniki lokomotywy, potrzebuje ona „tłumacza” w postaci dekodera. Nie zastępuje on części konstrukcyjnych znajdujących się w analogowej lokomotywie prądu stałego, lecz stanowi niezbędne uzupełnienie, a w obudowie lokomotywy musi się również znaleźć dla niego miejsce. Natomiast w przypadku lokomotywy prądu zmiennego moduł lub przekaźnik

→ CV

Wszystkie wartości, które wpływają na właściwości dekodera lokomotywy – i w końcu na właściwości lokomotywy – przechowywane są w tak zwanych zmiennych CV. CV oznacza skrót od Configuration Variables, co można przetłumaczyć jako wartości (zmiennie) konfiguracji. Ponieważ urządzenie *multiMAUS* jest kompatybilne ze standardem NMRA / DCC, może ono zapisywać i odczytywać CVs.

Przy pomocy wzmacniaczy ROCO 10761 i 10764 oraz busterów 10762 i 10765 nie jest możliwe odczytanie zmiennych CVs dekodera! Wyświetlane są tylko fikcyjne wartości proponowane.

CVs mogą mieć wartości w zakresie od „0” do „255”. Oznacza to, że do przeprogramowania wymagane jest doświadczenie, gdyż błędnie nastawione zmienne CVs mogą ujemnie wpłynąć na właściwości dekodera.

→ Stopnie prędkości jazdy

W konwencjonalnych modelach kolejowych do sterowania lokomotywą używa się transformatora regulacyjnego. Transformator poprzez regulator jazdy dostarcza wartości napięcia w zakresie od 0 V do napięcia maksymalnego (zazwyczaj pomiędzy 12 i 16 V), które służy do sterowania silnika lokomotywy. W przeciwieństwie do tego w systemie cyfrowym do toru dostarczana jest stała wartość napięcia. Tutaj silnik sterowany jest sygnałami sterującymi, które dekodery przekształca na wartości napięcia. Ponieważ sygnały składają się z „zer” i „jedynek”, można je stopniować. Im mniejsze są stopnie jazdy, tym dokładniej można sterować lokomotywą. Norma NMRA / DCC, zgodnie z którą pracuje *multiMAUS*, przewiduje 14, 27, 28 lub 128 stopni prędkości jazdy.

Nowoczesne dekodery (od ok. roku 2000) pozwalają na stosowanie przynajmniej 28 stopni prędkości jazdy. Liczba stopni jazdy nastawiana jest automatycznie w sterowaniu lokomotywy, a więc w *multiMAUS*, tak że nie należy troszczyć się o nastawienie w dekoderyze. Czy dekodery użytkownika obsługuje automatyczne nastawienie stopni jazdy bądź które stopnie jazdy dekodery akceptuje, można dowiedzieć się z instrukcji obsługi.

→ Inteligentne wyszukiwanie

Urządzenie *multiMAUS* dysponuje funkcją inteligentnego wyszukiwania, która pomaga w wyszukiwaniu lokomotywy. Funkcja dostępna jest zarówno w trybie biblioteki, jak i w trybie adresów lokomotyw.

Każdy adres lokomotywy, który wywołuje się podczas zabawy, wprowadzany jest do wewnętrznej listy inteligentnego wyszukiwania. Gdy naciskając „przycisk ze strzałką” szuka się lokomotywy, przeszukiwanie zatrzymuje się na krótko na lokomotywie, która znajduje się na liście. W ten sposób bardzo szybko można wyszukać potrzebne lokomotywy.

Na liście adresów inteligentnego wyszukiwania mogą znajdować się maksymalnie 32 lokomotywy, minimalnie ma to sens dla jednej lokomotywy. Najstarsza lokomotywa usuwana jest z listy inteligentnego wyszukiwania, gdy wywoła się więcej lokomotyw, niż jest miejsc na liście. Jeśli skasuje się wszystkie adresy inteligentnego wyszukiwania, system uruchamia się ponownie (przerwać zasilanie prądu lub wyjąć urządzenie *multiMAUS* główne (Master)).

Funkcję inteligentnego wyszukiwania aktywuje się w opcji menu „Obsługa” ([patrz strona 22, 3.2.5.](#)).

→ Wzmacniacze i bustery (wzmacniacze mocy)

Służą do zasilania instalacji kolejki w niezbędne napięcie i moc, przekazują dalej cyfrowe sygnały sterujące *multiMAUS* do lokomotyw, zwrotnic lub innego wyposażenia cyfrowego.


→ X-BUS

X-Bus stanowi połączenie pomiędzy elementami cyfrowymi (*multiMAUS*, wzmacniacz, buster, interfejs itd.), które służą nie tylko do zasilania napięciowego, lecz odpowiadają również za wymianę danych.

Urządzenie Master-Maus ma zawsze stały adres, inne urządzenia szukają automatycznie wolnych adresów, tak że normalnie nie ma potrzeby ich nastawiania.

PORADY, WSKAZÓWKI I SZYBKA POMOC





























<p>Tryb biblioteki lub adresów lokomotyw: Wybrana lokomotywa nie reaguje-</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Sprawdzić czy adres lokomotywy w bibliotece zgadza się z adresem przechowywanym w dekoderyze lokomotywy? – Sprawdzić czy nastąpiło zatrzymanie awaryjne lub selektywne zatrzymanie awaryjne? – Wybrać inny adres w trybie adresów lokomotyw.
---	--

Zwrotnica reaguje błędnie lub nastawienie zwrotnicy nie zgadza się z nastawieniem wyświetlanym	- Obrócić wtyczkę na napędzie zwrotnicy.
Tryb POM: Programowanie zostało potwierdzone, ale dekodery nie reagują na zmienioną wartość-	- Dekoder wymaga resetu: Wyłączyć napięcie toru przyciskiem „STOP” (zatrzymanie awaryjne) i ponownie włączyć napięcie. Patrz odpowiednia instrukcja dekodera.
Reset (3.5., strona 23) <i>multiMAUS</i> nie jest możliwy. 	- W tym przypadku pomagają wyjęcie wtyczki i przy ponownym podłączeniu przewodu naciśnięcie jednocześnie na przyciski „Shift” oraz „MENU”. - W ten sposób nastąpi całkowite przywrócenie ustawień fabrycznych urządzenia <i>multiMAUS</i> . Ponieważ następuje jednocześnie skasowanie biblioteki lokomotyw, należy zastanowić się nad takim postępowaniem.
Przeglądanie w trybie adresów lokomotyw przebiega ociężałe lub w ogóle nie jest możliwe.	- Występuje problem z X-Bus. Wyłączyć urządzenie i ponownie włączyć. W razie potrzeby sprawdzić, czy w opcji menu 3.3.2. dokonano ustawienia na „Automatykę”. Ewentualnie dwa urządzenia mają taki sam adres X-Bus.

POMOC DLA PROGRAMOWANIA LOKMAUS 2 / R3 – *multiMAUS*

W poprzednio opublikowanych instrukcjach produktów cyfrowych ROCO (jak np. napęd zwrotnic 42624) opisano tylko standardowy tryb programowania z Lokmaus 2 / R3. Poniżej zamieszczono tabelę, w której porównano procedurę programowania Lokmaus 2 / R3 z szybkim programowaniem ([patrz strona 13](#)) *multiMAUS*.

Dalsze informacje zamieszczono w podręczniku Lokmaus 2 / R3. Przy programowaniu CV29 należy przestrzegać instrukcji dołączonej do dekodera.

CV	<i>multiMAUS</i>	Lokmaus 2/R3 (dla porównania)
1 – adres	 + 	 + 
2 – minimalna prędkość	 + 	 + 
3 – opóźnienie rozruchu	 + 	 + 
4 – czas hamowania	 + 	 + 
5 – prędkość maksymalna	 + 	 + 
29 – ustawienia dekodera	można programować tylko w trybie menu (patrz strona 20)	 + 
przełączenie stopni jazdy	 +  / 	 +  / 

- ERR 1: Programowanie nie jest obsługiwane.
- ERR 2: Podczas programowania / odczytywania nie otrzymano od dekodera żadnego potwierdzenia.
Sprawdzić, czy połączenie z dekoderm nie jest zakłócone przez zabrudzone tory lub kontakt z torami. W razie potrzeby ponownie postawić lokomotywę na torze.
Sprawdzić, czy w systemie torów nie jest gdzieś zamontowany kondensator.
- ERR 3: Nastąpiło zwarcie podczas programowania / odczytywania.
Sprawdzić, czy lokomotywa jest właściwie ustawiona na torze lub czy nie ma błędów w połączeniach przewodowych.
W razie potrzeby ustawić lokomotywę na spolaryzowanej krzyżownicy (położenie zwrotnicy nie odpowiada jednak drodze jazdy lokomotywy).
Ponownie przezbrowniona lokomotywa może nie być właściwie połączona z dekoderm.
- ERR 4: Nie jest możliwe w trybie „POM”.
Błąd występuje wtedy, gdy urządzenie *multiMAUS* zostało przełączone w tryb „POM” ([strona 20](#)) i należy zaprogramować CV1 (adres lokomotywy). Zaprogramować CV1 na specjalnym torze programowania w „trybie CV” ([patrz strona 20](#)).
- ERR 5: Tryb programowania jest aktywny.
- ERR 6: Nie jest możliwe, gdyż napięcie toru jest wyłączone (występuje w trybie „POM”).
- ERR 7: Biblioteka jest pusta (menu „LOK” – „KASOWANIE”).
- ERR 8: Biblioteka jest pełna (np. podczas wprowadzania nowej lokomotywy).
W bibliotece można przechowywać maksymalnie 64 lokomotywy. Sterować lokomotywę w trybie adresów lokomotyw lub użyć następnego urządzenia *multiMAUS*.
- ERR 9: Nie znaleziono lokomotywy (menu „LOK” – „WYSZUKIWANIE”).
Adres lokomotywy nie jest jeszcze zapisany w bibliotece.
- ERR 10: Lokomotywa z tym samym adresem jest już dostępna (przy wprowadzaniu nowej lokomotywy do biblioteki).
- ERR 11: Adres lokomotywy wykracza poza dozwolony zakres wartości.
Używa się np. Lokmaus 2 jako urządzenia głównego (Master), które obsługuje tylko 99 adresów lokomotyw.
- ERR 12: X-BUS nie obsługuje wersji X-PressNet.
multiMAUS obsługuje tylko X-PressNet od wersji 3.0.
- ERR 13: Nie znaleziono urządzenia głównego X-PressNet.
Tutaj jest problem z urządzeniem podłączonym do wyjścia urządzenia głównego (Master). Odłączyć urządzenie i ponownie podłączyć. Jeśli uszkodzenia nie można usunąć, sprawdzić adres X-Bus.
- ERR 14: Wartości kalibracji są niedozwolone.
Regulator jazdy należy ponownie kalibrować. Patrz również [strona 23, 3.5.6.](#)
- od ERR 90: Urządzenie *multiMAUS* wymaga obsługi technicznej i remontu generalnego w serwisie ROCO.



Dużo porad oraz informacji na temat instalacji elektrycznych modeli kolejek oraz zastosowań cyfrowych zawarty jest w dużej publikacji ROCO Podręcznik elektryczny, numer artykułu 82071, który można otrzymać w handlu na płycie CD.

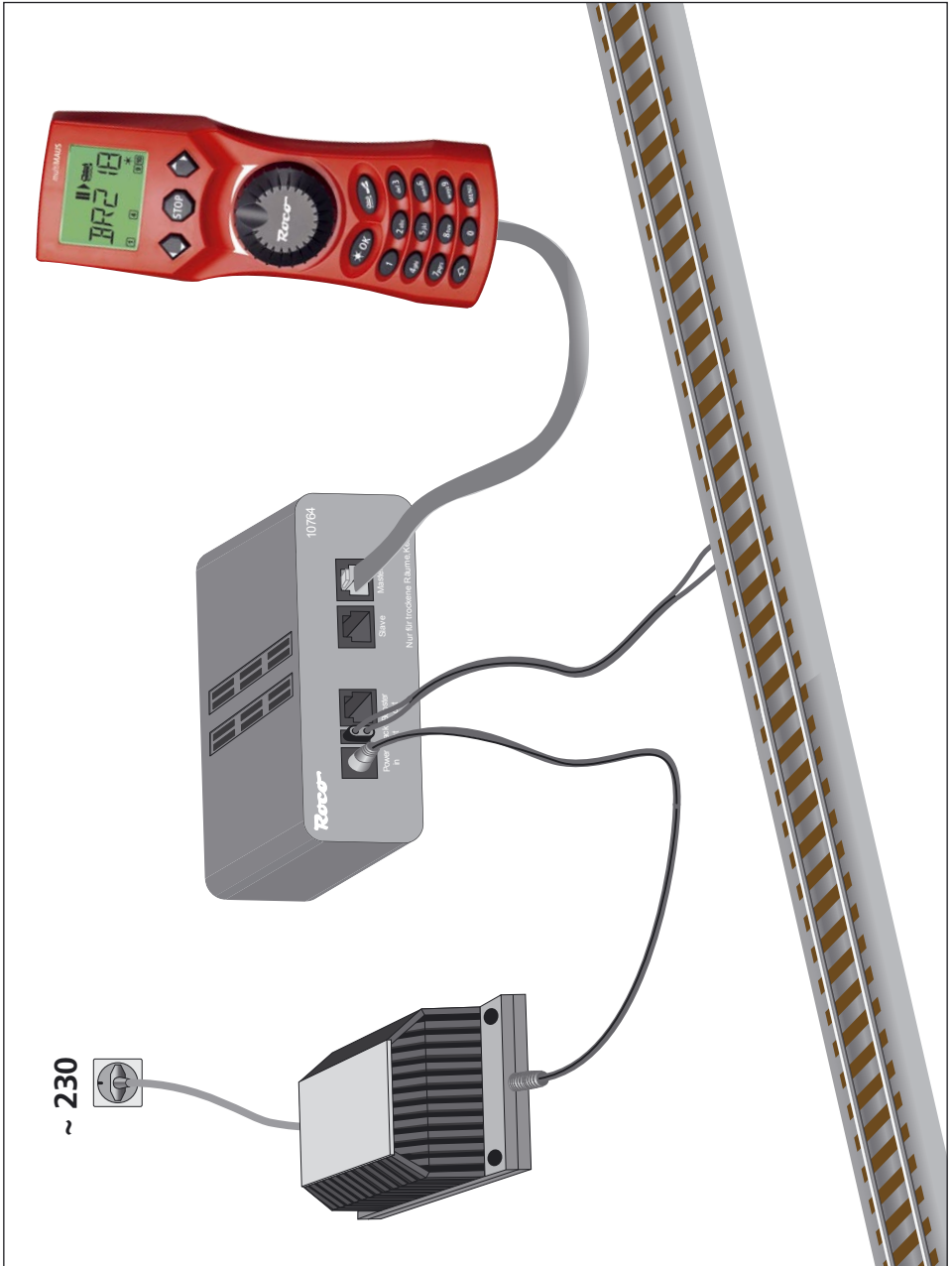
Także ROCO Sterowanie urządzeń ROCOMOTION oferuje różnorodne możliwości, także razem z *multiMAUS*. Informacje na temat ROCOMOTION można uzyskać w handlu detalicznym lub na stronie internetowej „www.roco.cc”.

Rys. 1



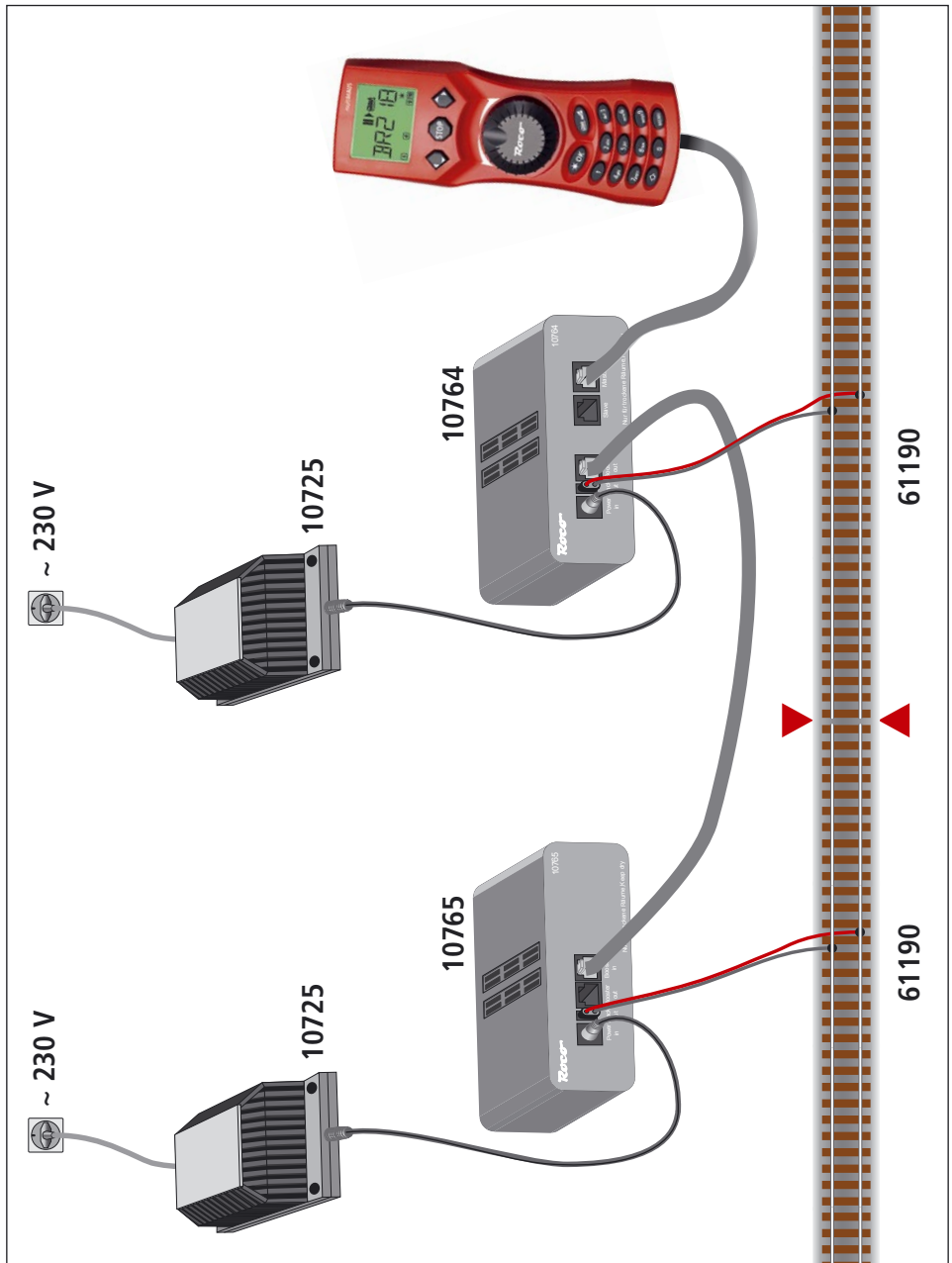
Prosimy przestrzegać objaśnień dotyczących wyświetlacza i konfiguracji przycisków od [strony 5](#).

Rys. 2



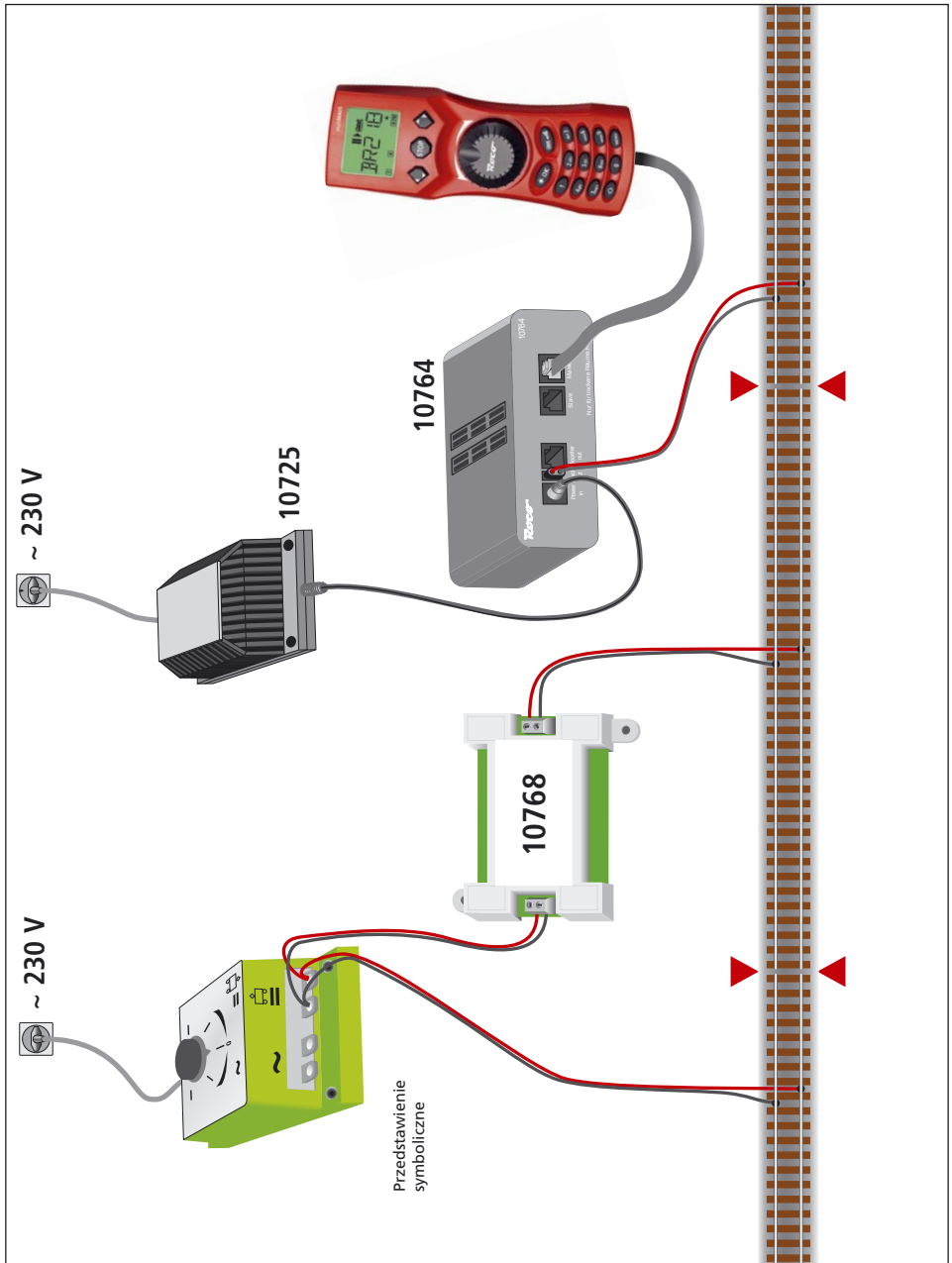
Budowa systemu cyfrowego ROCO (wersja europejska zasilanie 230 V) z multiMAUS.

Rys. 3



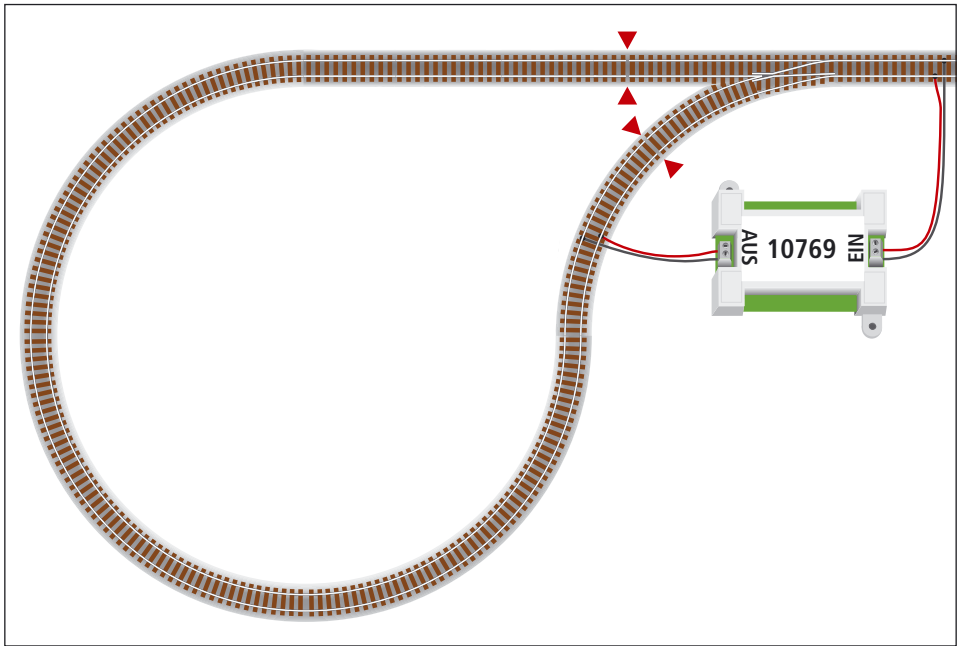
Podłączenie [bustera 10765](#) do wzmacniacza 10764 i instalacji torów.

Rys. 4



Odcinek przejściowy obwód cyfrowy - prądu stałego z modułem rozdzielającym [10768](#).

Rys. 5



Cyfrowa pętla zawracania z modulem pętli zawracania [10769](#).

Wskazówka

Symbol rozdzielenia torów:



multiMAUS Krótki przegląd

Jazda

 /  = Wybór lokomotywy  = Zatrzymanie awaryjne  = Światło



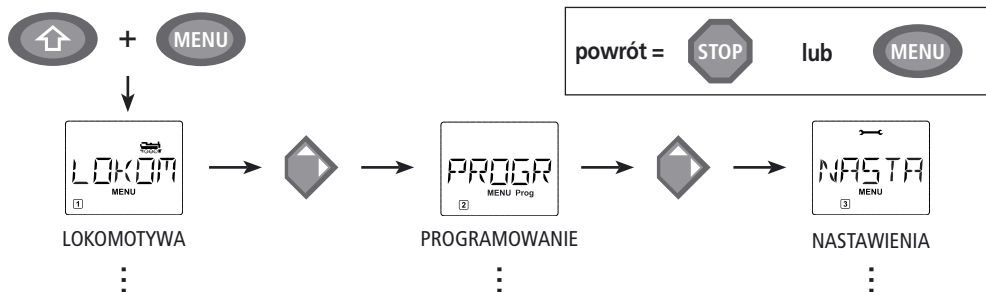
Funkcje

 ...  = F1-F10  +  ...  = F11-F20

Zwrotnice



Poziom menu



Zastrzega się prawo do zmian konstrukcji i wersji!

• We reserve the right to change the construction and design! • Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le dessin! • Ci riserviamo il diritto di variare la costruzione e il design! • Verandering van model en constructie voorbehouden.

Prosimy zachować niniejszą instrukcję do późniejszego wykorzystania! • Please retain these instructions for further reference! • Pièrre d'bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation! • Conservate queste istruzioni per un futuro utilizzo! • Deze handleiding altijd bewaren.

Roco

Modell Eisenbahn GmbH
Plainbachstraße 4
Postfach 96
A-5101 Bergheim
Tel.: +43 (0)5 7626



  Modell Eisenbahn GmbH
A-5101 Bergheim