CV	Opis		Zakres	Wartość*
1	**Adres lokomotywy**		DCC: 1 - 127 Mot: 1 - 80	3
2	**Prędkość minimalna** (zmieniać, aż lokomotywa na stopniu 1 zacznie ledwo jechać)		0 - 255	0
3	**Opóźnienie ruszania**		0 - 255	140
4	**Opóźnienie hamowania**		0 - 255	140
5	**Prędkość maksymalna** (musi być większa niż CV 2)		0 - 255	255
6	**Prędkość średnia** (musi być większa niż CV 2 i mniejsza niż CV 5)		0 - 255	128
7	**Wersja firmware** (zastosowany procesor można aktualizować)		-	różna
8	**Identyfikator producenta** Reset dekodera CV8 = 8		-	162
12	**Tryby pracy** Bit 0=1 DC (tryb analogowy prąd stały) wł. Bit 2=1 format danych DCC wł. Bit 4=1 AC (tryb analogowy prąd przemienny) wł. Bit 5=1 format danych Motorola® wł. Bit 6=1 format danych mfx® wł.	**Wartość** *1 *4 *16 *32 *64	0 - 117	117
17 18	**Długi adres lokomotywy** 17 = bajt starszy 18 = bajt młodszy		1 - 10239 192 - 231 0 - 255	1000 195 232
27	**Ustawienia sygnału hamowania (automatyczne zatrzymanie)** Bit 0 = 1 -> ABC prawa szyna bardziej dodatnia Bit 1 = 1 -> ABC lewa szyna bardziej dodatnia Bit 4 = 1 -> DC przeciwnie do kierunku jazdy Bit 5 = 1 -> DC zgodnie z kierunkiem jazdy	**Wartość** 1 2 16 32	0 - 51	0
29	**Konfiguracja wg normy DCC** Bit 0=0 normalny kierunek jazdy Bit 0=1 odwrócony kierunek jazdy Bit 1=0 14 stopni jazdy Bit 1=1 28 stopni jazdy Bit 2=0 tylko tryb cyfrowy Bit 2=1 automatyczne przełączanie analog/cyfra Bit 3=0 RailCom® wyłączony Bit 3=1 RailCom® włączony Bit 4=0 stopnie jazdy wg CV 2, 5 i 6 Bit 4=1 użyj charakterystyki z CV 67 - 94 Bit 5=0 krótki adres (CV 1) Bit 5=1 długi adres (CV 17/18)	**Wartość** *0 1 0 *2 0 *4 0 *8 *0 16 *0 32	0 - 63	14
30	**Pamięć błędów silnika, wyjść funkcyjnych, temperatury i dźwięku:** 1 = błąd silnika, 2 = przekroczenie temperatury, 4 = błąd wyjść funkcyjnych, 8 = błąd pamięci dźwięku, 16 = błąd transmisji dźwięku		0 - 31	0

* Ustawienie fabryczne

Klawisze funkcyjne

F0	Oświetlenie czołowe	F10	Regulacja głośności	F20	Zawór bezpieczeństwa
F1	Odgłosy jazdy parowozu	F11	Oświetlenie pociągu: lokomotywa pcha skład	F21	Przedmuchiwacz pomocniczy
F2	Gwizdawka	F12	Oświetlenie pociągu: lokomotywa ciągnie skład	F22	Hamulec pociągu
F3 *	Generator dymu	F13	Syczenie pary z cylindrów	F23	Hamulec awaryjny
F4 *	Migotanie paleniska	F14	Sprężarka powietrza	F24	Piaskowanie
F5	Sprzęganie	F15	Tryb tunelowy	F25	Odmulanie kotła
F6 *	Oświetlenie kabiny maszynisty	F16	Dialog 1	F26	Stuki na złączach szyn
F7	Tryb manewrowy	F17	Dialog 2	F27	Piski na łukach toru
F8 *	Oświetlenie układu jezdnego	F18	Dialog 3	F28	Inżektor
F9	Gwizdek konduktora	F19	Dialog 4	-	-

* Funkcje te są sterowane za pomocą dodatkowego kontrolera oświetlenia, a nie przez dekoder lokomotywy. PSD → CV47, bit 0 = 1.

PIKO Spielwaren GmbH
Lutherstr. 30
96515 Sonneberg
GERMANY

56663-90-7002_2026

#56663 PIKO SmartDecoder XP Sound PluX22 do Lokomotywa parowa Rh 270 H0 Wieloprotokołowy, w tym fits mfx®

WSKAZÓWKA: Szczegółową instrukcję obsługi PIKO SmartDecoder XP Sound można znaleźć w formacie PDF w naszym sklepie internetowym na stronie danego artykułu. Opisano w niej wyczerpująco wszystkie możliwości nowego PIKO SmartDecoder XP Sound.

Opis

Ten PIKO SmartDecoder XP Sound PluX22 to kompaktowy, bardzo wydajny wieloprotokołowy dekoder dźwięku najnowszej generacji z 12-bitowymi dźwiękami i wysoką częstotliwością próbkowania, 8 kanałami dźwiękowymi, mocą wyjściową 2,5 W oraz znacznie powiększoną pamięcią. Dekoder dźwięku zapewnia wolne od szumów wrażenia dźwiękowe na najwyższym poziomie. We wszystkich obszarach odpowiada aktualnym normom RCN (RailCommunity) i może być stosowany w systemach cyfrowych DCC, mfx® i Motorola®. Ponadto pracuje również w trybie analogowym z napięciem stałym lub przemiennym. Dekoder dźwięku obsługuje RailCom® oraz RailComPlus®. Innowacyjny PIKO SmartDecoder XP Sound z licznymi funkcjami odcinków hamowania samodzielnie rozpoznaje przy tym dany tryb pracy i oferuje bardzo różnorodne możliwości ustawień funkcji dodatkowych.

Dekoder dźwięku z regulacją obciążenia pracuje z całkowicie nowo opracowaną, autoadaptacyjną regulacją silnika zapewniającą jedwabiście płynną jazdę, dzięki czemu nadaje się nie tylko do silników prądu stałego, lecz także do silników z wirnikiem dzwonowym (bezrdzeniowych) do ciągłego poboru prądu 1 A. Krótkotrwale wyższe prądy silnika są dobrze tolerowane. Dekoder dźwięku obsługuje hamowanie ABC, automatykę wahadłową ABC oraz jazdę z prędkością ograniczoną ABC. Charakterystykę silnika ustawia się za pomocą prędkości minimalnej, średniej i maksymalnej (charakterystyka prosta) lub za pomocą charakterystyki rozszerzonej z indywidualnym ustawieniem 28 stopni jazdy. Dekoder dźwięku posiada dwa wyjścia oświetlenia zależne od kierunku jazdy oraz siedem dodatkowych wyjść funkcji specjalnych, które można przełączać klawiszami funkcyjnymi do F68 (DCC). Tryb manewrowy z rozszerzonym zakresem jazdy powolnej, trzy możliwe opóźnienia ruszania i hamowania oraz liczne dźwięki pojazdu również można przełączać klawiszami funkcyjnymi. W zależności od projektu część dźwiękowa może sterować określonymi wyjściami funkcyjnymi oraz wyjściem silnika dekodera. Tak na przykład migocze oświetlenie lokomotywy spalinowej podczas uruchamiania silnika. Dzięki udoskonalonemu zarządzaniu zasilaniem PIKO SmartDecoder XP jest wspierany przy krótkotrwałym zaniku napięcia.

Podłączenie PIKO SmartDecoder XP Sound

Wyjmij wtyczkę mostkującą z interfejsu PluX22 pojazdu. W tym samym miejscu ostrożnie włóż dekoder dźwięku do gniazda interfejsu. Zwróć przy tym uwagę na kodowanie brakującym pinem 11. Głośnik zamontuj zgodnie z rysunkiem w „liście części zamiennych". Uważaj, aby nigdzie nie mogło powstać połączenie przewodzące. Upewnij się, że również po zamknięciu lokomotywy nie mogą wystąpić zwarcia. Pierwsze uruchomienie powinno nastąpić na torze programowania przy włączonym trybie programowania centrali. Podczas odczytu lub programowania płyną z reguły bardzo małe prądy, które w razie zwarcia nie uszkodzą dekodera.

Wyjścia funkcji specjalnych A1 do A7

Wyjścia funkcji specjalnych A1 do A7 dekodera dźwięku mogą być wykorzystane tylko wtedy, gdy żądane odbiorniki są już połączone z interfejsem PluX22 w pojeździe lub gdy na płytce głównej znajdują się pola lutownicze. Dalsze funkcje (oświetlenie i parownik) są sterowane przez dodatkowy LichtController zamontowany w pojeździe. W tym celu dekoder musi wysyłać dane SUSI przez interfejs SUSI.

Zwarcie w obszarze silnika, oświetlenia, ślizgacza i zestawów kołowych niszczy moduł i ewentualnie elektronikę lokomotywy!

Uruchomienie dekodera (stan fabryczny)

Na urządzeniu sterującym wprowadź adres 3. W zależności od formatu danych, w jakim zaadresowano dekoder dźwięku, lokomotywa jedzie w trybie DCC z 28 stopniami jazdy lub w trybie Motorola. W przypadku użycia centrali cyfrowej obsługującej RailComPlus® lub mfx® dekoder zgłasza się automatycznie i można nim od razu sterować. Jeżeli dekoder jest stosowany na konwencjonalnych makietach zasilanych analogowo, można nim sterować za pomocą regulatora jazdy prądu stałego lub przemiennego. Tryb pracy dekoder rozpoznaje automatycznie.

WSKAZÓWKA: W trybie analogowym pojazd ruszy dopiero przy wyższym napięciu (regulator jazdy bardziej odkręcony), niż w przypadku pojazdów analogowych, do których być może jesteś przyzwyczajony.

Wyjścia funkcyjne w trybie analogowym

Dekoder dźwięku można ustawić tak, aby również w trybie analogowym klawisze funkcyjne F0 - F12, zgodnie z przyporządkowaniem w Function Mapping, mogły być włączone. W tym celu należy najpierw zaprogramować za pomocą centrali cyfrowej CV 13 i 14. Odpowiednie wartości można znaleźć w tabeli CV szczegółowej instrukcji obsługi. Fabrycznie włączone są odgłosy jazdy (F1) oraz oświetlenie pociągu (F12 - biały z przodu / z tyłu).

Motorola®
Aby przy użyciu central Motorola uzyskać dostęp do funkcji F1 - F16, dekoder dźwięku dysponuje 4 adresami Motorola®. Trzy kolejne adresy dla funkcji F5 - F16 następują rosnąco po adresie dekodera i w razie potrzeby można je aktywować w CV61 wartościami 1 (F5 - F8), 2 (F5 - F12) lub 3 (F5 - F16).

CV konfiguracyjne
Obok adresu dekodera najważniejszymi CV dekodera lokomotywy są z pewnością CV trybów pracy i konfiguracji. W PIKO SmartDecoder XP Sound są to CV 12 i 29. CV konfiguracyjne zawiera z reguły różne ustawienia podstawowe dekodera, jak na przykład odwrócenie kierunku jazdy. Przykłady obliczeń można znaleźć w szczegółowej instrukcji obsługi.

RailCom®, RailComPlus®
W dekoderze dźwięku RailCom® można włączyć lub wyłączyć w CV29. Jeżeli w CV28 włączony jest RailComPlus®, dekoder dźwięku automatycznie zgłasza się w centrali obsługującej RailComPlus® (np. PIKO SmartControl*wlan*) ze swoim symbolem lokomotywy, nazwą dekodera i symbolami funkcji specjalnych. Dzięki technice RailComPlus® nie trzeba więc zapisywać danych lokomotywy w centrali ani programować adresów w dekoderze dźwięku.

fits mfx®
PIKO SmartDecoder XP Sound obsługuje również format danych mfx® i posiada certyfikat fits mfx®. Jeżeli używana centrala cyfrowa obsługuje mfx®, dekoder dźwięku automatycznie zgłasza się ze swoim symbolem lokomotywy, nazwą dekodera i kompletnymi symbolami funkcji specjalnych. Dzięki technice mfx® nie trzeba więc zapisywać danych lokomotywy w centrali ani programować adresów w dekoderze dźwięku.

Zachowanie podczas hamowania
Dekoder dźwięku rozpoznaje następujące techniki hamowania:
Odcinek hamowania Märklin® (hamowanie analogowym napięciem stałym)
Generator hamowania DCC
Hamowanie ABC
Ponadto dekoder dźwięku może zatrzymać pojazd z dokładnością do centymetra na ustawialnej drodze hamowania. Szczegółowe informacje na temat „zachowania podczas hamowania" można znaleźć w szczegółowej instrukcji obsługi PIKO SmartDecoder XP Sound.
Wskazówka: Jeżeli zachowanie przy ruszaniu i hamowaniu ma być skutecznie zmienione za pomocą CV 3 i 4, zaleca się wcześniejsze wyłączenie rampy łagodnego ruszania ustawieniem CV53 = 255.

Wyjścia funkcyjne
Wyczerpujący opis wszystkich możliwości wyjść funkcyjnych można znaleźć w szczegółowej instrukcji obsługi.

Proste Function Mapping (CV96 = 1)
W **prostym Function Mapping** (CV 33 - 46) zadania przełączania, takie jak oświetlenie i wyjścia funkcji specjalnych, można dowolnie przyporządkować klawiszom funkcyjnym F0 do F12 centrali cyfrowej. Wyłączane opóźnienie ruszania i hamowania oraz tryb manewrowy można w CV 156 i 157 przyporządkować dowolnym klawiszom funkcyjnym. Bliższe informacje można znaleźć w szczegółowej instrukcji obsługi.

Sterowanie wytwornicą dymu
Do wyjść A1 do A7 można podłączyć wytwornicę dymu, sterowaną przez dekoder dźwięku w zależności od obciążenia. Przyporządkowanie do klawiszy funkcyjnych odbywa się wyłącznie poprzez rozszerzone Function Mapping.

Sterowanie sprzęgiem elektrycznym
Sprzęgi elektryczne składają się z bardzo cienkich uzwojeń z drutu miedzianego. Reagują one z reguły wrażliwie na ciągły przepływ prądu, ponieważ stosunkowo mocno się przy tym nagrzewają. Dekoder dźwięku może przy odpowiednich ustawieniach zapewnić, że wyjścia funkcyjne A4 i A5 po ustawialnym czasie samoczynnie się wyłączą, bez konieczności wyłączania klawisza funkcyjnego.

Tango manewrowe, automatyczna jazda rozprzęgająca
Jeżeli sprzęg elektryczny jest aktywny, można skonfigurować tango manewrowe.
Zasada działania tanga manewrowego:
1. Lokomotywa jedzie z ustawialną prędkością przez ustawialny czas przeciwnie do aktualnego kierunku jazdy (dociśnięcie)
2. Lokomotywa zatrzymuje się i zmienia kierunek jazdy
3. Rozprzęganie, następnie lokomotywa oddala się przez ustawialny czas od odprzęgniętego pojazdu (odjazd)
4. Lokomotywa zatrzymuje się, teraz ma znów pierwotny kierunek jazdy.

Rozszerzone Function Mapping (CV96 = 6, ustawienie fabryczne)
Ze względu na ogromną złożoność **rozszerzonego Function Mapping** nie da się sensownie ustawić poprzez programowanie pojedynczych CV. Jeśli chcą Państwo zmienić **rozszerzone Function Mapping**, potrzebny będzie PIKO SmartProgrammer-Stick (#55830) lub urządzenie testowo-programujące PIKO SmartProgrammer (#56415) oraz (opcjonalnie) PIKO SmartTester (#56416). Dalsze informacje na temat **rozszerzonego Function Mapping** można znaleźć w szczegółowej instrukcji obsługi.

Sterowanie serwami
Dekoder dźwięku umożliwia sterowanie serwomechanizmami poprzez wszystkie wyjścia funkcyjne. Przyporządkowanie do klawiszy funkcyjnych odbywa się wyłącznie poprzez rozszerzone Function Mapping.

Zastosowanie serwa przy dekoderze wymaga specjalistycznej wiedzy z zakresu elektroniki.

Dalsze informacje można znaleźć w szczegółowej instrukcji obsługi.

UWAGA: Lutowanie na dekoderze powinno być wykonywane wyłącznie przez doświadczonych specjalistów przy użyciu odpowiednich narzędzi. W przypadku dekoderów uszkodzonych w wyniku niewłaściwego obchodzenia się z nimi gwarancja wygasa.

Ustawienia dźwięku
Głośność całkowitą można dowolnie ustawić, programując CV63 w zakresie wartości 0 – 255.

WSKAZÓWKA: Aby wgrać projekt lokomotywy PIKO wraz z dźwiękiem do dekodera dźwięku, potrzebny jest PIKO SmartProgrammer-Stick (#55830) lub urządzenie testowo-programujące PIKO SmartProgrammer (#56415) z opcjonalnym PIKO SmartTester (#56416).
Wszystkie dalsze informacje dotyczące części dźwiękowej PIKO SmartDecoder XP Sound oraz dostępnych możliwości ustawień można znaleźć w szczegółowej instrukcji obsługi.

Przywrócenie ustawień fabrycznych (reset)
Aby przywrócić dekoder dźwięku do ustawień fabrycznych, zaprogramuj CV8 = 8.

Programowanie
Podstawą wszystkich możliwości ustawień dekodera są zmienne konfiguracyjne (CV). Dekoder można programować za pomocą central cyfrowych PIKO SmartControl*wlan*, PIKO SmartControl*light*, PIKO SmartControl lub innych central DCC, a także za pomocą central Motorola.
Bliższe informacje na temat możliwości programowania można znaleźć w szczegółowej instrukcji obsługi.

Aktualizacja
PIKO SmartDecoder XP można aktualizować. Do przeprowadzenia aktualizacji potrzebny jest PIKO SmartProgrammer-Stick (#55830), PIKO SmartProgrammer (#56415) lub system cyfrowy PIKO SmartControl*wlan* (#55821).

Märklin®, mfx® i fits mfx® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen
Motorola® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Motorola Inc. Tempe-Phoenix (Arizona/USA)
RailCom® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Lenz Elektronik GmbH, 35398 Gießen
RailComPlus® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG

WSKAZÓWKA: Ten produkt nie jest zabawką i nie jest przeznaczony dla dzieci poniżej 14 lat. Wyklucza się wszelką odpowiedzialność za szkody wszelkiego rodzaju powstałe wskutek niewłaściwego użytkowania lub nieprzestrzegania niniejszej instrukcji.

Masz pytania? Jesteśmy do Twojej dyspozycji!
Internet: www.piko.de
E-mail: info@piko.de
Hotline: wt. + czw. 16-18, tel.: +49 3675 897255

Serwis: W przypadku reklamacji prosimy o przesłanie artykułu wraz z dowodem zakupu (kopią) i wypełnionym formularzem reklamacyjnym, który można znaleźć w naszym sklepie internetowym w zakładce „Odstąpienie i zwrot".

Oświadczenie gwarancyjne
Każdy moduł jest przed wysyłką sprawdzany pod kątem pełnej funkcjonalności. Jeżeli mimo to w okresie gwarancji wynoszącym 2 lata wystąpi usterka, po przedstawieniu dowodu zakupu bezpłatnie naprawimy moduł. Gwarancja wygasa, jeżeli szkoda została spowodowana niewłaściwym obchodzeniem się z produktem. Należy pamiętać, że zgodnie z dyrektywą EMC (kompatybilność elektromagnetyczna) moduł może być eksploatowany wyłącznie w pojazdach oznaczonych znakiem CE.

Zmiany i błędy drukarskie zastrzeżone. Stan 11/2026
Kopiowanie i powielanie wyłącznie za zgodą wydawcy.