

CV	Beskrivelse	Område	Værdi*
1	Lokomotivets adresse	DCC: 1 - 127 Mot: 1 - 80	3
2	Minimumsfart (juster indtil lokomotivet kører ligeud ved køreindstilling 1)	0 - 255	1
3	Startforsinkelse	0 - 255	150
4	Bremseforsinkelse	0 - 255	85
5	Maksimal hastighed (skal være større end CV 2)	0 - 255	210
6	Gennemsnitshastighed (skal være større end CV 2 og mindre end CV 5)	0 - 255	100
7	Firmwareversion (den anvendte processor kan opdateres)	-	forskelligt
8	Producentkode Dekoder-reset CV8 = 8	-	162
12	<b>Driftsformer</b>	<b>Værdi</b>	0 - 117
	Bit 0=1 DC (analog drift, jævnstrøm) aktiveret	*1	
	Bit 2=1 Dataformat DCC aktiveret	*4	
	Bit 4=1 AC (analog drift, vekselstrøm) aktiveret	*16	
	Bit 5=1 Dataformat Motorola® aktiveret	*32	
	Bit 6=1 Dataformat mfx® aktiveret	*64	
17 18	<b>Lang lok-adresse</b>	1 - 10239	1000
	17 = Højeste byte	192 - 231	195
	18 = Laveste byte	0 - 255	232
27	<b>Indstillinger for bremsesignal (automatisk standsning)</b>	<b>Værdi</b>	0 - 51
	Bit 0 = 1 -> ABC højre skinne positiv	1	
	Bit 1 = 1 -> ABC venstre skinne positiv	2	
	Bit 4 = 1 -> DC modsat kørselsretningen	16	
	Bit 5 = 1 -> DC i samme retning som	32	
29	<b>Konfiguration i henhold til DCC-standarden</b>	<b>Værdi</b>	0 - 63
	Bit 0=0 Normal kørselsretning	*0	
	Bit 0=1 Modsat kørselsretning	1	
	Bit 1=0 14 hastighedstrin	0	
	Bit 1=1 28 hastighedstrin	*2	
	Bit 2=0 Kun digital drift	0	
	Bit 2=1 Automatisk skift mellem analog og digital	*4	
	Bit 3=0 RailCom® slået fra	0	
	Bit 3=1 RailCom® slået til	*8	
	Bit 4=0 Hastighedstrin via CV 2, 5 og 6	*0	
	Bit 4=1 Brug karakteristik fra CV 67 - 94	16	
	Bit 5=0 Kort adresse (CV 1)	*0	
	Bit 5=1 Lang adresse (CV 17/18)	32	
30	<b>Fejlregister for motor, funktionsudgange, temperatur og lyd:</b> 1 = Motorfejl, 2 = Temperaturoverskridelse, 4 = Fejl i funktionsudgange, 8 = Fejl i lydsignal, 16 = Fejl i lydoverførsel	0 - 31	0

\* Fabriksindstilling

#### Tildeling af funktionstasterne

F0	Lys	F10	Lydstyrkekontrol	F20	Funk 2
F1	Kørestøj fra diesellokomotiv	F11	Tunnel-tilstand	F21	Funk 3
F2	Kørestøj under lastkørsel	F12	Kuppel	F22	Funk 4
F3	Belysning i førerhuset	F13	Hjælpediesel	F23	Funk 5
F4	Lokomotivførerens hilsen	F14	Forvarmingsapparat	F24	Funk 6
F5	Togbelysning: Lokomotivet trækker	F15	Håndbremse	F25	Funk 7
F6	Togbelysning: Lokomotivet skubber	F16	Sanden	F26	Funk 8
F7	Rangering	F17	Ekstra bremse	F27	Konduktørføjte
F8	RC-lys *	F18	Hurtigbremsning	-	-
F9	Horn	F19	Funk 1	-	-

\* afhængigt af versionen

**PIKO Spielwaren GmbH**  
Lutherstr. 30  
96515 Sonneberg  
GERMANY

56655DK



#56655 PIKO SmartDecoder XP Sound PluX22  
til diesellokomotiver af typen BR V 90 i skala H0  
Multiprotokol inklusive fits mfx®



**BEMÆRK:** Den udførlige brugsanvisning til PIKO SmartDecoder XP Sound findes i vores webshop som PDF på den enkelte vares side. Her beskrives alle funktionerne i din nye PIKO SmartDecoder XP Sound udførligt.

#### Beskrivelse

Denne PIKO SmartDecoder XP Sound PluX22 er en kompakt, meget kraftfuld multiprotokol-lydekoder af den nyeste generation med 12-bit lyd og høj samplingsfrekvens, 8 lydkanaler, en udgangseffekt på 2,5 watt samt en markant øget hukommelseskapacitet. Lydekoderen sikrer en støjfri lydoplevelse på højeste niveau. Den overholder de aktuelle RC-standarder på alle områder og kan bruges i DCC-, mfx®- og Motorola®-digitalsystemer. Derudover fungerer den også i analog tilstand med jævn- eller vekselstrøm. Lydekoderen er kompatibel med RailCom® og RailComPlus®. Den innovative PIKO SmartDecoder XP Sound med mange bremsestrækningsfunktioner genkender her selv den respektive driftsform og har de mest forskelligartede indstillingsmuligheder for tilleggsfunktionerne.

Den belastningsregulerede lydekoder er udstyret med en helt nyudviklet, autoadaptiv motorstyring, der sikrer en silkeblød kørsel, og er derfor velegnet ikke blot til jævnstrømsmotorer, men også til klokkeankermotorer med et kontinuerligt strømforbrug på op til 1 A. Kortvarige stigninger i motorstrømmen tolereres uden problemer. Lydekoderen mestrer både ABC-bremssning, ABC-pendelautomatik samt ABC-langsom kørsel. Indstillingen af motorkarakteristikken sker via den minimale, gennemsnitlige og maksimale hastighed (enkel karakteristikk) eller via den udvidede karakteristikk med individuelle indstillinger for 28 kørselstrin. Lydekoderen har to kørselsretningsafhængige belysningsudgange samt syv ekstra specialfunktionsudgange, der kan aktiveres via funktionstasterne op til F68 (DCC). Rangering med udvidet langsomkørselsområde, de tre mulige start- og bremseforsinkelser samt de mange kørestøjslyde kan ligeledes aktiveres via funktionstasterne. Afhængigt af projektet kan lyddelen styre bestemte funktionsudgange samt dekoderens motorudgang. Således blinker f.eks. belysningen på et diesellokomotiv, når motoren startes. Takket være det videreudviklede strømstyringssystem understøttes PIKO SmartDecoder XP ved kortvarigt strømtab.

#### Tilslutning af PIKO SmartDecoder XP Sound

Fjern brokontakten fra PluX22-grænsefladen på dit køretøj. Sæt lydekoderen forsigtigt i stikket på samme sted. Vær opmærksom på kodningen via den manglende PIN 11. Monter højttaleren som vist på illustrationen i »reservedelslisten«. Sørg for, at der ikke kan opstå en ledende forbindelse nogen steder. Sørg for, at der ikke kan opstå kortslutninger, selv efter at lokomotivet er lukket. Den første idriftsættelse bør finde sted på programmeringssporet, mens centralens programmeringsmodus er aktiveret. Ved læsning eller programmering flyder der som regel meget små strømme, som ikke beskadiger dekoderen i tilfælde af en kortslutning.

#### Specialfunktionsudgange A1 til A7

Sounddecoderens specialfunktionsudgange A1 til A7 kan kun bruges, hvis de ønskede forbrugere allerede er tilsluttet køretøjets PluX22-grænseflade, eller hvis der er loddepunkter på hovedkortet.

**En kortslutning i området omkring motor, belysning, strømtager og hjulsæt ødelægger modulen og muligvis lokomotivets elektronik!**

#### Ibrugtagning af dekoderen (fabriksindstilling)

Indtast adresse 3 på styreenheden. Lokomotivet kører, afhængigt af hvilket dataformat lydekoderen er indstillet til, enten i DCC-drift med 28 hastighedstrin eller i Motorola-drift. Ved brug af en RailComPlus®-kompatibel digital central eller en mfx®-kompatibel digital central melder dekoderen sig automatisk til og kan straks betjenes. Anvendes dekoderen på konventionelle, analogt drevne anlæg, kan den styres med en jævn- eller vekselstrømsfjernbetjening. Driftsformen genkendes automatisk af dekoderen.

**BEMÆRK:** I analog drift vil dit køretøj først sætte i gang ved en højere spænding (hvis hastighedsregulatoren skrues længere op), end du måske er vant til fra kørsel med analoge køretøjer.

#### Funktionsudgange i analog drift

Det er muligt at indstille lydekoderen, så funktionstasterne F0 – F12, som de er tildelt i funktionsmappingen, også kan være aktiveret i analog drift. Til dette skal CV 13 og 14 først programmeres via en digital central. De relevante værdier fremgår af CV-tabellen i den udførlige brugsanvisning. Lysfunktionen F0 og kørelyden F1 er aktiveret fra fabrikken.

## Motorola®

For at kunne benytte funktionerne F1 – F16 ved brug med Motorola-centraler har lyddekoderen 4 Motorola®-adresser. De tre efterfølgende adresser til funktionerne F5 - F16 er stigende i forhold til dekodeadressen og kan i CV61 aktiveres efter behov med værdierne 1 (F5 - F8), 2 (F5 - F12) eller 3 (F5 - F16).

## Konfigurations-CV'er

Ud over dekodeadressen er drifts- og konfigurations-CV'erne for en lokomotivdekode uden tvivl de vigtigste CV'er. For PIKO SmartDecoder XP Sound er det CV 12 og 29. En konfigurations-CV indeholder som regel forskellige grundindstillinger for en dekode, såsom retningsskift. Beregningseksempler hertil findes i den udførlige brugsanvisning.

## RailCom®, RailCom Plus®

I lyddekoderen kan RailCom® aktiveres eller deaktiveres via CV29. Hvis RailComPlus® er aktiveret via CV28, logger lyddekoderen automatisk på en RailComPlus®-kompatibel central (f.eks. PIKO SmartControl<sub>wlan</sub>) med sit lokomotivsymbol, dekodernavn og sine specialfunktionssymboler. Takket være denne RailComPlus®-teknologi behøver der således ikke gemmes lokomotivdata i centralen, og der behøver ikke programmeres lokomotivadresser i lyddekoderen.

## fits mfx®

PIKO SmartDecoder XP Sound understøtter også mfx®-dataformatet og er certificeret som »fits mfx®«. Hvis den anvendte digitale central understøtter mfx®, registrerer lyddekoderen sig automatisk med sit lokomotivsymbol, decodernavn og alle sine specialfunktionssymboler. Takket være denne mfx®-teknologi behøver der således ikke lagres lokomotivdata i centralen, og der behøver ikke programmeres lokomotivadresser i lyddekoderen.

## Bremsning

Lyddekoderen understøtter følgende bremseteknikker:  
Märklin®-bremsstrækning (bremsning med analog jævnspænding)  
DCC-bremsgenerator  
ABC-bremser  
Desuden kan lyddekoderen standse vognen med en indstillelig bremselængde med centimeters nøjagtighed. Du finder detaljerede oplysninger om emnet »bremseadfærd« i den udførlige brugsanvisning til PIKO SmartDecoder XP Sound.  
Bemærk: Hvis start- og bremseadfærden skal ændres via CV 3 og 4, anbefales det at deaktivere blødstart-rampen på forhånd med CV53 = 255.

## Funktionsudgange

Du finder en omfattende beskrivelse af alle funktionerne på funktionsudgangene i den udførlige brugsanvisning.

## Enkle funktionsmapping (CV96 = 1)

I den enkle funktionsmapping (CV 33–46) kan tildelingen af styringsopgaver som belysning og udgange til specialfunktioner frit tildeles funktionstasterne F0 til F12 på den digitale central. Den deaktiverbare start- og bremseforsinkelse samt manøvreringsfart kan tildeles valgfrie funktionstaster i CV 156 og 157. Du finder nærmere oplysninger i den udførlige brugsanvisning.

## Styring af røggenerator

Der kan tilsluttes en røggenerator til udgangene A1 til A7, som styres af lyddekoderen afhængigt af belastningen. Tildelingen til funktionstasterne sker udelukkende via den udvidede funktionsmapping.

## Styring af en elektrisk kobling

Elektriske koblinger består af viklinger af fineste kobbertråd. Disse reagerer som regel følsomt på vedvarende strøm, da de bliver relativt varme. Med de rette indstillinger kan lyddekoderen sørge for, at funktionsudgangene A4 og A5 slukker automatisk efter et indstilleligt tidsrum, uden at man behøver at slukke for funktionstasten.

## Manøvreringstango, automatisk frakobling

Når den elektriske kobling er aktiveret, kan der indstilles en manøvrerings-tango.

Sådan fungerer en rangeringstang:

1. Lokomotivet kører med en indstillet hastighed i et indstillet tidsrum i modsat retning af den aktuelle kørselsretning (tryk på knappen)
2. Lokomotivet standser og skifter kørselsretning
3. Frakoblingsprocedure, hvorefter lokomotivet kører væk fra det frakoblede vogntog i et indstilleligt tidsrum (tilbagetrækning)
4. Lokomotivet standser, og nu kører det igen i den oprindelige retning.

## Udvidet funktionskortlægning (CV96 = 6, fabriksindstilling)

På grund af den enorme kompleksitet kan den udvidede funktionsmapping ikke indstilles på en hensigtsmæssig måde ved at programmere enkelte CV'er. Hvis du ønsker at ændre den udvidede funktionsmapping, skal du bruge PIKO SmartProgrammer-stikket (#55830) eller test- og programmeringsenheden PIKO SmartProgrammer (#56415) med den valgfri PIKO SmartTester (#56416). Yderligere oplysninger om den udvidede funktionsmapping findes i den detaljerede brugsanvisning.

## Servostyring

Lyddekoderen gør det muligt at styre servomotorer via alle funktionsudgange. Tildelingen til funktionstasterne sker udelukkende via den udvidede funktionsmapping.

Montering af en servo på dekodeeren kræver elektronisk ekspertise.

Yderligere oplysninger findes i den udførlige brugsanvisning.

OBS: Lodning på dekodeeren bør kun udføres af erfarne fagfolk med det rette værktøj. Garantien bortfalder for dekodere, der er blevet beskadiget som følge af forkert håndtering.

## Lydindstillinger

Den samlede lydstyrke kan indstilles efter ønske ved at programmere CV63 inden for et værdiinterval på 0–255.

BEMÆRK: For at overføre et PIKO-lokomotivprojekt inklusive lyd til lyddekoderen skal du bruge PIKO SmartProgrammer-stikket (#55830) eller test- og programmeringsenheden PIKO SmartProgrammer (#56415) med den valgfri PIKO SmartTester (#56416).  
Alle yderligere oplysninger om lyd delen af PIKO SmartDecoder XP Sound samt de tilgængelige indstillingsmuligheder findes i den udførlige brugsanvisning.

## Nulstilling til fabriksindstillinger (Reset)

For at nulstille lyddekoderen til fabriksindstillingerne skal du indstille CV8 til 8.

## Programmering

Grundlaget for alle indstillingsmulighederne på dekodeeren er konfigurationsvariablerne (CV'er). Dekoderen kan programmeres med de digitale centraler PIKO SmartControl<sub>wlan</sub>, PIKO SmartControl<sub>light</sub>, PIKO SmartControl eller andre DCC-centraler samt med Motorola-centraler.

Du kan finde yderligere oplysninger om programmeringsmulighederne i den udførlige brugsanvisning.

## Opdatering

PIKO SmartDecoder XP kan opdateres. For at kunne udføre en opdatering skal du enten bruge PIKO SmartProgrammer-stikket (#55830), PIKO SmartProgrammer (#56415) eller det digitale system PIKO SmartControl<sub>wlan</sub> (#55821).

Märklin®, mfx® og fits mfx® er registrerede varemærker tilhørende Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen  
Motorola® er et registreret varemærke tilhørende Motorola Inc. Tempe-Phoenix (Arizona/USA)  
RailCom® er et registreret varemærke tilhørende Lenz Elektronik GmbH, 35398 Gießen  
RailComPlus® er et registreret varemærke tilhørende ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG

**BEMÆRK:** Dette produkt er ikke et legetøj og er ikke egnet til børn under 14 år. Vi fraskriver os ethvert ansvar for skader af enhver art, der skyldes forkert brug eller manglende overholdelse af denne vejledning.

## Hvis du har spørgsmål, står vi klar til at hjælpe!

Internet: [www.piko.de](http://www.piko.de)  
E-mail: [info@piko.de](mailto:info@piko.de)  
Hotline: tirsdag og torsdag kl. 16–18, Tel.: +49 (0)3675 897255

**Service:** Hvis du ønsker at reklamere over varen, bedes du sende den til os sammen med købsbeviset (kopi) og den udfyldte reklamationsformular, som du finder i vores webshop under »Fortrydelsesret og returnering«.

## Garantierklæring

Hver enkelt modul kontrolleres for fuld funktionsdygtighed inden levering. Skulle der alligevel opstå en fejl inden for garantiperioden på 2 år, reparerer vi modulet gratis mod fremvisning af købsbeviset. Garantien bortfalder, hvis skaden skyldes forkert håndtering. Vær opmærksom på, at komponenten i henhold til EMV-lovgivningen kun må anvendes i køretøjer, der er mærket med CE-mærket.

Med forbehold for ændringer og trykfejl. Stand 06/2026  
Kopiering og reproduktion må kun finde sted med udgiverens tilladelse.