

CV	Beschreibung	Bereich	Wert*
1	Adresse der Lok	DCC: 1 - 127 Mot: 1 - 80	3
2	Minimale Geschwindigkeit (ändern, bis die Lok bei Fahrstufe 1 gerade fährt)	0 - 255	0
3	Anfahrverzögerung	0 - 255	30
4	Bremsverzögerung	0 - 255	30
5	Maximale Geschwindigkeit (muss größer als CV 2 sein)	0 - 255	200
6	Mittlere Geschwindigkeit (muss größer als CV 2 und kleiner als CV 5 sein)	0 - 255	100
7	Firmwareversion (Der verwendete Prozessor kann upgedatet werden)	-	untersch.
8	Herstellereerkennung Decoderreset CV8 = 8	-	162
12	Betriebsarten Bit 0=1 DC (Analogbetrieb Gleichstrom) ein Bit 2=1 Datenformat DCC ein Bit 4=1 AC (Analogbetrieb Wechselstrom) ein Bit 5=1 Datenformat Motorola® ein Bit 6=1 Datenformat mfx® ein	Wert *1 *4 *16 *32 *64	0 - 117 117
17 18	Lange Lokadresse 17 = Höherwertiges Byte 18 = Niederwertiges Byte	1 - 10239 192 - 231 0 - 255	1000 195 232
27	Einstellungen Bremsignal (automatisches Halten) Bit 0 = 1 -> ABC rechte Schiene positiver Bit 1 = 1 -> ABC linke Schiene positiver Bit 4 = 1 -> DC mit Fahrtrichtung entgegengesetzt Bit 5 = 1 -> DC mit Fahrtrichtung gleich	Wert 1 2 16 32	0 - 51 0
29	Konfiguration nach DCC-Norm Bit 0=0 Normale Fahrtrichtung Bit 0=1 Entgegengesetzte Fahrtrichtung Bit 1=0 14 Fahrstufen Bit 1=1 28 Fahrstufen Bit 2=0 Nur Digitalbetrieb Bit 2=1 Automatische Analog-/Digitalumschaltung Bit 3=0 RailCom® ausgeschaltet Bit 3=1 RailCom® eingeschaltet Bit 4=0 Fahrstufen über CV 2, 5 und 6 Bit 4=1 Kennlinie aus CV 67 - 94 benutzen Bit 5=0 Kurze Adresse (CV 1) Bit 5=1 Lange Adresse (CV 17/18)	Wert *0 1 0 *2 0 *4 0 *8 *0 16 *0 32	0 - 63 14
30	Fehlerspeicher für Motor-, Funktionsausgänge und Temperaturüberwachung 1 = Fehler Motor, 2 = Temperaturüberschreitung, 4 = Fehler Fkt.-Ausgänge	0 - 7	0
33-46	Einfaches Function Mapping (DCC-Norm RCN-225) Zuordnung der Funktionsausgänge zu den CVs CV 33 Lichtfunktionstaste (F0) bei Vorwärtsfahrt CV 34 Lichtfunktionstaste (F0) bei Rückwärtsfahrt CV 35 Funktionstaste F1 CV 36 Funktionstaste F2 CV 37 Funktionstaste F3 CV 38 Funktionstaste F4 CV 39 Funktionstaste F5 CV 40 Funktionstaste F6 CV 41 Funktionstaste F7 CV 42 Funktionstaste F8 CV 43 Funktionstaste F9 CV 44 Funktionstaste F10 CV 45 Funktionstaste F11 CV 46 Funktionstaste F12	Zuordnung der Fkt.-Ausgänge f0v f0h A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 - - - - - -	1 2 4 8 16 4 8 16 32 64 16 32 64 128
156	Funktionstaste ABV aus/ein	0 - 68	9
157	Funktionstaste Rangiergang	0 - 68	8

* Werkseinstellung

PIKO Spielwaren GmbH
Lutherstr. 30
96515 Sonneberg
GERMANY

56500-90-7006_2026



#56500 PIKO SmartDecoder XP PluX22

Multiprotokoll inklusive fits mfx®



HINWEIS: Die ausführliche Bedienungsanleitung der PIKO SmartDecoder XP finden Sie in unserem Webshop als PDF auf der Seite des jeweiligen Artikels. Dort werden alle Möglichkeiten Ihres neuen PIKO SmartDecoder XP umfassend beschrieben.

Beschreibung

Dieser PIKO SmartDecoder XP PluX22 ist ein kompakter, sehr leistungsfähiger Multiprotokolldecoder der neuesten Generation. Er entspricht in allen Bereichen den aktuellen RC-Normungen und kann in DCC-, mfx®- und Motorola®-Digitalsystemen verwendet werden. Darüber hinaus arbeitet er ebenfalls im Analogmodus mit Gleich- oder Wechselspannung. Der Decoder ist RailCom® sowie RailCom Plus® fähig. Der innovative PIKO SmartDecoder XP mit vielen Bremsstreckenfunktionen erkennt hierbei selbständig die jeweilige Betriebsart und besitzt vielfältigste Einstellungsmöglichkeiten bei den Zusatzfunktionen.

Der lastgeregelte Decoder arbeitet mit einer grundlegend neu entwickelten autoadaptiven Motorregelung für einen seidenweichen Fahrbetrieb und eignet sich dadurch nicht nur für Gleichstrom-, sondern auch für Glockenankermotoren bis zu einer dauernden Stromaufnahme von 1 A. Kurzzeitig höhere Motorströme werden gut toleriert. Der Decoder beherrscht sowohl das ABC-Bremsen, die ABC-Pendelautomatik, als auch die ABC-Langsamfahrt. Die Einstellung der Motorkennlinie erfolgt über die minimale, mittlere und maximale Geschwindigkeit (einfache Kennlinie), oder über die erweiterte Kennlinie mit Einzeleinstellungen für 28 Fahrstufen. Der Decoder verfügt über zwei fahrtrichtungsabhängige Beleuchtungsausgänge, sowie über sieben zusätzliche Sonderfunktionsausgänge die über Funktionstasten bis F68 (DCC) geschaltet werden können. Der Rangiergang mit gedehntem Langsamfahrbereich sowie die die drei möglichen Anfahr-, Bremsverzögerungen sind ebenfalls über Funktionstasten schaltbar. Der Sound eines geeigneten SUSI-Soundmoduls kann festgelegte Funktionsausgänge sowie den Motorausgang des Decoders ansteuern. So flackert z.B. die Beleuchtung einer Diesellok wenn der Motor gestartet wird. Durch das weiterentwickelte Powermanagement wird der PIKO SmartDecoder XP bei kurzzeitigem Spannungsverlust unterstützt.

Anschluss des PIKO SmartDecoder XP

Entfernen Sie den Brückenstecker aus der PluX22 Schnittstelle Ihres Fahrzeuges. An gleicher Stelle stecken Sie den Decoder vorsichtig in die Schnittstellenbuchse ein. Bitte dabei die Kodierung über den fehlenden PIN 11 beachten. Achten Sie darauf, dass nirgendwo eine leitende Verbindung entstehen kann. Stellen Sie sicher, dass auch nach dem Schließen der Lok keine Kurzschlüsse entstehen können. Die erste Inbetriebnahme sollte auf dem Programmiergleis bei aufgerufenem Programmiermodus der Zentrale erfolgen. Beim Lesen oder Programmieren fließen in der Regel sehr kleine Ströme, die den Decoder im Falle eines Kurzschlusses nicht beschädigen.

Sonderfunktionsausgänge A1 bis A7

Die Sonderfunktionsausgänge A1 bis A7 des Decoder können nur genutzt werden, wenn die gewünschten Verbraucher bereits mit der PluX22 Schnittstelle im Fahrzeug verbunden sind, oder auf der Hauptplatine Löt pads vorhanden sind.

Ein Kurzschluss im Bereich von Motor, Beleuchtung, Schleifer und Radsätzen zerstört den Baustein und eventuell die Elektronik der Lok!

SUSI Schnittstelle

Die SUSI Schnittstelle dieses Decoders ist über die PluX22 Schnittstelle ausgeführt. Ist die Hauptplatine des Fahrzeuges mit einer SUSI-Schnittstelle ausgestattet, können an ihr entweder ein PIKO Sound-Modul mit SUSI, oder ein geeigneter Funktionsdecoder angeschlossen werden. Welche CV für die jeweilige Anwendung zu programmieren ist, entnehmen Sie bitte der CV-Tabelle der ausführlichen Bedienungsanleitung. In der Werkseinstellung gibt der Decoder an der SUSI Schnittstelle Logikpegel aus. Soll ein SUSI-Sound-Modul genutzt werden, so ist zunächst die CV47 = 1 zu programmieren.

ACHTUNG: Das Löten auf dem Decoder sollte nur von erfahrenen Fachleuten mit den entsprechenden Werkzeugen durchgeführt werden. Für Decoder, die durch unsachgemäße Behandlung beschädigt wurden, entfällt der Garantieanspruch.

Inbetriebnahme des Decoders (Auslieferungszustand)

Am Steuergerät die Adresse 3 eingeben. Die Lok fährt, je nachdem mit welchem Datenformat der Decoder angesprochen wurde, im DCC-Betrieb mit 28 Fahrstufen oder im Motorola-Betrieb. Beim Einsatz einer RailCom Plus® fähigen Digitalzentrale oder einer mfx®-fähigen Digitalzentrale meldet sich der Decoder automatisch an und kann sofort bedient werden. Wird der Decoder auf konventionellen, analog betriebenen Anlagen eingesetzt, so kann er mit einem Gleich- oder Wechselstromfahrgerät gesteuert werden. Die Betriebsart wird vom Decoder automatisch erkannt.

HINWEIS: Im Gleichspannungsbetrieb wird Ihr Fahrzeug erst bei höherer Spannung (Fahrregler weiter aufgedreht) anfahren, als Sie es eventuell im Betrieb mit analogen Fahrzeugen gewohnt waren.

Funktionsausgänge im Analogbetrieb

Es ist möglich, den Decoder so einzustellen, dass auch im Analogbetrieb die Funktionstasten F0 - F12, so wie sie im Function Mapping zugewiesen sind, eingeschaltet sein können. Dazu müssen zuvor mit einer Digitalzentrale die betreffenden CVs 13 & 14 programmiert werden. Die entsprechenden Werte können der CV-Tabelle der ausführlichen Bedienungsanleitung entnommen werden.

Ab Werk ist die Lichtfunktion F0 eingeschaltet.

Motorola®

Um die Funktionen F1 - F16 bei Einsatz mit Motorola-Zentralen erreichen zu können, verfügt der Decoder über vier mögliche Motorola® Adressen. Die drei Folgeadressen für die Funktionen F5 - F16 sind aufsteigend zur Decoderadresse und können in der CV61 nach Bedarf durch die Werte 1 (F5 - F8), 2 (F5 - F12), oder 3 (F5 - F16) aktiviert werden.

Konfigurations-CVs

Neben der Decoderadresse sind die Betriebsarten- und Konfigurations-CVs eines Lokdecoders sicherlich die wichtigsten CVs. Diese sind beim PIKO SmartDecoder XP die CVs 12 und 29. Eine Konfigurations-CV beinhaltet im Regelfall verschiedene Grundeinstellungen eines Decoders, wie zum Beispiel die Fahrtrichtungsumkehrung. Berechnungsbeispiele hierzu finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung.

RailCom®, RailCom Plus®

Im PIKO SmartDecoder XP kann in der CV29 RailCom® ein-, oder ausgeschaltet werden. Ist in der CV28 RailCom Plus® eingeschaltet, so meldet sich der Decoder an einer RailCom Plus® fähigen Zentrale (z.B. PIKO SmartControl_{wlan}) mit seinem Loksymbol, Decodernamen und seinen Sonderfunktionssymbolen automatisch an. Durch diese RailCom Plus® Technik müssen also keine Lokdaten in der Zentrale hinterlegt und keine Lokadressen in den PIKO SmartDecoder XP programmiert werden.

fits mfx®

Der PIKO SmartDecoder XP beherrscht auch das mfx® Datenformat und ist fits mfx® zertifiziert. Ist die verwendete Digitalzentrale mfx® fähig, so meldet sich der Decoder mit seinem Loksymbol, Decodernamen und seinen vollständigen Sonderfunktionssymbolen automatisch an. Durch diese mfx® Technik müssen also keine Lokdaten in der Zentrale hinterlegt und keine Lokadressen in den Decoder programmiert werden.

Bremsverhalten

Der Decoder versteht folgende Bremstechniken:

Märklin® Bremsstrecke (DC-Bremsstrecke - Bremsen mit analoger Gleichspannung)

DCC-Bremsgenerator

ABC-Bremsen

Weiter kann der Decoder das Fahrzeug mit einem einstellbaren Bremsweg Zentimetergenau anhalten.

Detaillierte Informationen zum Thema „Bremsverhalten“ finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung zum PIKO SmartDecoder XP.

Funktionsausgänge

Eine umfassende Darstellung aller Möglichkeiten der Funktionsausgänge finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Einfaches und erweitertes Function Mapping

Im **einfachen Function Mapping** nach RCN-225 (CV96=1) können die Schaltaufgaben wie Beleuchtung und Sonderfunktionsausgänge den Funktionstasten F0 bis F12 der Digitalzentrale frei zugeordnet werden. Die abschaltbare Anfahr-, Bremsverzögerung und der Rangiergang können in den CVs 156 und 157 beliebigen Funktionstasten zugewiesen werden. Nähere Informationen finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Rauchgeneratorsteuerung

An den Ausgängen A1 bis A7 kann ein Rauchgenerator angeschlossen werden, der vom Decoder lastabhängig angesteuert wird. Die Zuordnung zu den Funktionstasten erfolgt ausschließlich über das erweiterte Function Mapping.

Steuerung einer elektrischen Kupplung

Elektrische Kupplungen bestehen aus feinsten Kupferdrahtwicklungen. Diese reagieren in der Regel empfindlich auf dauerhaften Stromfluss, weil sie dadurch relativ heiß werden. Der Decoder kann bei entsprechenden Einstellungen dafür sorgen, dass die Funktionsausgänge A4 und A5 nach einer einstellbaren Zeit selbstständig abschalten, ohne dass dazu die Funktionstaste ausgeschaltet werden muss.

Rangiertango, automatische Entkupplungsfahrt

Ist die elektrische Kupplung aktiviert, kann ein Rangiertango eingerichtet werden.

Die Funktionsweise eines Rangiertangos:

1. Lok fährt mit einer einstellbaren Geschwindigkeit für eine einstellbare Zeit entgegen der momentanen Fahrtrichtung (Andrücken)
2. Lok hält an und schaltet die Fahrtrichtung um
3. Entkupplungsvorgang, anschließend entfernt sich die Lok für eine einstellbare Zeit vom entkuppelten Fahrzeug (Abrücken)
4. Lok hält an, jetzt hat die Lok wieder die ursprüngliche Fahrtrichtung.

Erweitertes Function Mapping

Durch die enorme Komplexität kann das **erweiterte Function Mapping** (CV96=6) nicht sinnvoll über die Programmierung einzelner CVs eingestellt werden. Sollten Sie das **erweiterte Function Mapping** verändern wollen, so benötigen Sie das Test- und Programmiergerät PIKO SmartProgrammer (#56415) und (optional) den PIKO SmartTester (#56416). Weitere Informationen zum **erweiterten Function Mapping** entnehmen Sie bitte der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Servosteuerung

Der Decoder ermöglicht die Ansteuerung von Servomotoren über alle Funktionsausgänge. Die Zuordnung zu den Funktionstasten erfolgt ausschließlich über das erweiterte Function Mapping.

Der Einsatz einer Servoschaltung an dem Decoder erfordert elektronische Fachkenntnisse.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der ausführlichen Bedienungsanleitung.

ACHTUNG: Das Löten auf dem Decoder sollte nur von erfahrenen Fachleuten mit den entsprechenden Werkzeugen durchgeführt werden. Für Decoder, die durch unsachgemäße Behandlung beschädigt wurden, entfällt der Garantieanspruch.

Rücksetzen auf Werkseinstellung (Reset)

Um den Decoder wieder in Werkseinstellung zu bringen, programmieren Sie bitte die CV8 = 8.

Programmierung

Die Grundlage aller Einstellmöglichkeiten des Decoders bilden die Konfigurations-Variablen (CVs). Der Decoder kann mit den Digitalzentralen PIKO SmartControl_{wlan}, PIKO SmartControl_{light}, PIKO SmartControl, oder anderen DCC-Zentralen, sowie mit Motorola-Zentralen programmiert werden.

Nähere Informationen zu den Programmiermöglichkeiten entnehmen Sie bitte der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Update

Der PIKO SmartDecoder XP ist updatefähig. Um ein Update durchführen zu können, benötigen Sie entweder den PIKO SmartProgrammer (#56415) oder das Digitalsystem PIKO SmartControl_{wlan} (#55821).

Märklin®, mfx® und fits mfx® sind eingetragene Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen
Motorola® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Motorola Inc. Tempe-Phoenix (Arizona/USA)
RailComPlus® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Lenz Elektronik GmbH

HINWEIS: Dieses Produkt ist kein Spielzeug und für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet. Jede Haftung für Schäden aller Art, die durch unsachgemäßen Gebrauch, sowie durch nicht beachten dieser Anleitung entstanden sind, ist ausgeschlossen.

Wenn Sie Fragen haben, wir sind für Sie da!

Internet: www.piko.de

E-Mail: info@piko.de

Hotline: Di + Do 16-18 Uhr, Tel.: 03675 897255

Service: Bei einem eventuellen Defekt, senden Sie uns bitte den Baustein mit dem Kaufbeleg (Kopie) und dem ausgefüllten Reklamationschein, den Sie in unserem Webshop unter https://www.piko-shop.de/de/medien/reklamationschein-11574/vw_name-download.html finden, zu.

Garantieerklärung

Jeder Baustein wird vor der Auslieferung auf seine vollständige Funktion überprüft. Sollte innerhalb des Garantiezeitraums von 2 Jahren dennoch ein Fehler auftreten, so setzen wir Ihnen gegen Vorlage des Kaufbelegs den Baustein kostenlos instand. Der Garantieanspruch entfällt, wenn der Schaden durch unsachgemäße Behandlung verursacht wurde. Bitte beachten Sie, dass, laut EMV-Gesetz, der Baustein nur innerhalb von Fahrzeugen betrieben werden darf, die das CE-Zeichen tragen.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Stand 03/2026.

Abdruck und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers.