

CV	Beschreibung	Bereich	Wert*
1	Adresse der Lok	DCC: 1 - 127 Motorola®: 1 - 80	3
2	Minimale Geschwindigkeit (ändern, bis die Lok bei Fahrstufe 1 gerade fährt)	1 - 63	1
3	Anfahrverzögerung, 1 bedeutet, alle 5 ms wird die aktuelle interne Geschwindigkeit um 1 erhöht Beträgt die interne maximale Geschwindigkeit z.B. 200 (CV 5 = 50 oder CV 94 = 200), dann beträgt die Anfahrzeit von 0 auf Vmax 1 Sekunde	0-255	15
4	Bremsverzögerung (Zeitfaktor wie CV 3)	0-255	15
5	Maximale Geschwindigkeit (muss größer als CV 2 sein)	1 - 63	35
6	Mittlere Geschwindigkeit (muss größer als CV 2 und kleiner als CV 5 sein)	1 - 63	12
7	Softwareversion (Der verwendete Prozessor kann upgedatet werden)	-	untersch.
8	Herstellerkennung Decoderreset, Werte wie in CV 59	verschieden	162
17	Lange Lokadresse	1 - 9999	2000
18	17 = Höherwertiges Byte 18 = Niederwertiges Byte	192 - 231 0 - 255	199 208
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 Funktionsausgänge, Motor und Temperaturüberwachung 1 = Fehler Fkt.-Ausgänge, 2 = Fehler Motor, 4 = Temperaturüberschreitung	0-7	0
59	Reset auf die Werkseinstellung (auch über CV8 möglich) 1 = CV 0 - 256, sowie CV257 - 512 (RailCom® Bank 7) 2 = CV 257 - 512 (RailCom Plus® Banken 5 & 6) 3 = CV 257 - 512 (erweitertes Function Mapping Banken 1 & 2) 4 = CV 257 - 512 (PWM-Modulation Funktionsausgänge Banken 3 & 4)	0 - 4	0

* Werte ab Werk

Zuordnung der Funktionstasten

F0	Licht	F8	Ton aus	F16	Tür
F1	Glocke	F9	Bahnübergangshorn	F17	Bahnhofsdurchsage 4
F2	Horn lang	F10	Bremsenquietschen	F18	Bahnhofsdurchsage 5
F3	Horn kurz	F11	Kurvenquietschen	F19	Stationsansage 1
F4	Nothorn	F12	Lautstärkeregelung	F20	Stationsansage 2
F5	Motor	F13	Bahnhofsdurchsage 1	F21	Stationsansage 3
F6	Innenraumbeleuchtung	F14	Bahnhofsdurchsage 2	F22	Stationsansage 4
F7	Rangiergang	F15	Bahnhofsdurchsage 3		



PIKO SmartDecoder 4.1 Sound NEM 652 für Dieseltriebwagen "Desiro" NCTD Sprinter VI Multiprotokoll H0



HINWEIS: Die ausführliche Bedienungsanleitung der PIKO SmartDecoder 4.1 Sound finden Sie in unserem Webshop als PDF auf der Seite des jeweiligen Artikels. Dort werden alle Möglichkeiten Ihres neuen PIKO SmartDecoder 4.1 Sound umfassend beschrieben.

Beschreibung

Dieser PIKO SmartDecoder 4.1 Sound mit 8-poliger Schnittstelle nach NEM 652 ist ein kompakter, sehr leistungsfähiger Multiprotokoll-Sounddecoder der neuesten Generation mit 12 Bit Sounds und hoher Samplefrequenz, einer Ausgangsleistung von 2,5 Watt sowie einer deutlich vergrößerten Speichertiefe. Der Sounddecoder sorgt für ein rauschfreies Sounderlebnis auf höchstem Niveau. Er kann in DCC-, Selectrix®- und Motorola®- Digitalsystemen verwendet werden und fährt ebenfalls im Analogmodus mit Gleich- oder Wechselspannung. Der Sounddecoder ist RailCom® sowie RailCom Plus® fähig und beherrscht bei den ab Werk mit PIKO SmartDecoder 4.1 Sound ausgerüsteten AC-Modellen zusätzlich das mfx®-Datenformat. Der innovative PIKO SmartDecoder 4.1 Sound mit vielen Bremsstreckenfunktionen erkennt hierbei selbständig die jeweilige Betriebsart und besitzt vielfältigste Einstellungsmöglichkeiten bei den Zusatzfunktionen.

Der lastgeregelte Sounddecoder arbeitet mit einer Frequenz von 18,75 kHz und eignet sich dadurch nicht nur für Gleichstrom-, sondern auch für Glockenankermotoren (z.B. Faulhaber, Maxon, Escap) bis zu einer dauernden Stromaufnahme von 1,2 A. Kurzzeitig höhere Motorströme bis 2 A werden gut toleriert. Der Sounddecoder beherrscht sowohl das ABC-Bremsen wie 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 Sounddecoder verfügt über zwei fahrtrichtungsabhängige Beleuchtungsausgänge, sowie über sieben zusätzliche Sonderfunktionsausgänge. Der Rangiergang mit gedehntem Langsamfahrbereich, die drei möglichen Anfahr-, Bremsverzögerungen, sowie die vielen Fahrzeugsounds können über Funktionstasten geschaltet werden.

Anschluss des PIKO SmartDecoder 4.1 Sound

Entfernen Sie den Brückenstecker aus der NEM 652 Schnittstelle Ihres Fahrzeuges. An gleicher Stelle stecken Sie den 8-poligen Stecker des Sounddecoders vorsichtig in die Schnittstellenbuchse ein. Bitte dabei die Kodierung (*) über den markierten PIN 1 beachten. Den Lautsprecher verbauen Sie wie in der Grafik der "Ersatzteilliste" dargestellt. Fädeln Sie dazu die beiden vormontierten Lautsprecherkabel des Decoders durch die entsprechende Öffnung der Lokplatine und löten anschließend die Kabelenden an die Löt pads der Lautsprecherkapsel an. 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.

Sonderfunktion A1

Der Sonderfunktionsausgang A1 des Sounddecoders kann nur genutzt werden, wenn der gewünschte Verbraucher bereits mit der NEM 652 Schnittstelle im Fahrzeug verbunden ist, 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!**

Inbetriebnahme des Decoders (Auslieferungszustand)

Am Steuergerät die Adresse 3 eingeben. Die Lok fährt, je nachdem mit welchem Datenformat der Sounddecoder angesprochen wurde, im DCC-Betrieb mit 28 Fahrstufen oder im Motorola-Betrieb. Beim Einsatz einer RailCom Plus® fähigen Digitalzentrale (z.B. PIKO SmartControl), oder einer mfx®-fähigen Digitalzentrale (nur Decoder AC-Version) 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. Bitte beachten Sie, dass ein störungsfreier Soundbetrieb mit elektronischen Fahrreglern (PWM-Betrieb), wegen der Vielzahl der am Markt erhältlichen, oft instabilen Systeme nicht garantiert werden kann.

Funktionsausgänge im Analogbetrieb

Es ist möglich, den Sounddecoder 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 CVs 13 & 14 programmiert werden. Die entsprechenden Werte können der CV-Tabelle der ausführlichen Bedienungsanleitung entnommen werden.

Ab Werk sind die Lichtfunktion F0 und das Motorgeräusch F5 eingeschaltet.



Motorola®

Um die Funktionen F1 - F12 bei Einsatz mit Motorola-Zentralen erreichen zu können, verfügt der Sounddecoder über 3 Motorola® Adressen.

Konfigurations-CVs

Neben der Decoderadresse sind die Konfigurations-CVs eines Lokdecoders sicherlich die wichtigsten CVs. Diese sind beim PIKO SmartDecoder 4.1 Sound die CVs 29, 50 und 51. 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 Sounddecoder kann in der CV29 RailCom® ein-, oder ausgeschaltet werden. Ist RailCom Plus® eingeschaltet, so meldet sich der Sounddecoder an einer RailCom Plus® fähigen Zentrale (z.B. PIKO SmartControl) 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 Sounddecoder programmiert werden.

mfx®

Der ab Werk in PIKO AC-Modellen eingebaute PIKO SmartDecoder 4.1 Sound beherrscht das mfx® Datenformat. Ist die verwendete Digitalzentrale mfx® fähig, so meldet sich der Sounddecoder mit seinem Loksymbol, Decodernamen und seinen maximal 20 Sonderfunktionssymbolen automatisch an. Durch diese mfx® Technik müssen also keine Lokdaten in der Zentrale hinterlegt und keine Lokadressen in den Sounddecoder programmiert werden.

Bremsverhalten

Der Sounddecoder versteht folgende Bremstechniken:

Märklin® Bremsstrecke (Bremsen mit analoger Gleichspannung)

DCC-Bremsgenerator

ABC-Bremsen

Weiter kann der Sounddecoder das Fahrzeug mit zwei verschiedenen, einstellbaren Bremswegen Zentimetergenau anhalten.

Detaillierte Informationen zum Thema „Bremsverhalten“ finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung zum PIKO SmartDecoder 4.1 Sound.

Funktionsausgänge

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

Einfaches und erweitertes Function Mapping

Im **einfachen Function Mapping** können die Zuordnungen der Schaltaufgaben wie Beleuchtung, Sonderfunktionsausgänge, Rangiergang und schaltbare Anfahr-, Bremsverzögerung den Funktionstasten F0 bis F12 der Digitalzentrale frei zugeordnet werden. Nähere Informationen finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Rauchgeneratorsteuerung

Am Ausgang A1 kann ein Rauchgenerator angeschlossen werden, der vom Sounddecoder lastabhängig angesteuert wird.

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 Sounddecoder kann bei entsprechenden Einstellungen dafür sorgen, dass der Funktionsausgang nach einer einstellbaren Zeit selbstständig abschaltet, 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 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.

Informationen zum **erweiterten Function Mapping** 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.

Soundeinstellungen

Zur Änderung der Gesamtlautstärke des PIKO SmartDecoder 4.1 Sound programmieren Sie zunächst die CV1021 = 2! Erst dadurch gelangen Sie in den Programmierbereich zur Einstellung der Gesamtlautstärke. Diese können Sie nun nach Belieben in der CV900 im Wertebereich von 0 - 255 einstellen. Abschließend programmieren Sie die CV1021 = 0 um den Bereich dieser Soundeinstellungen wieder zu schließen.

HINWEIS: Um einen PIKO Sound auf den Sounddecoder aufzuspielen, benötigen Sie das Test- und Programmiergerät PIKO SmartProgrammer (#56415) und (optional) den PIKO SmartTester (#56416). Alle weiteren Informationen zum Soundteil des PIKO SmartDecoder 4.1 Sound sowie die verfügbaren Einstellmöglichkeiten entnehmen Sie bitte der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Rücksetzen auf Werkseinstellung (Reset)

ACHTUNG! Bei einem Reset des Decoders werden alle ab Werk programmierten, spezifischen Einstellungen überschrieben! Bitte führen Sie einen Reset deshalb nur in wirklich dringenden Notfällen durch. Sollten Sie dennoch einen Reset durchführen, können ab Werk programmierte Funktionen eventuell nicht mehr funktionieren und Sie müssen das individuelle FunctionMapping (siehe FAQ) neu programmieren!

Um den Sounddecoder wieder in Werkseinstellung zu bringen, können in der DCC-Programmierung CV8, in der Motorola-Programmierung CV59 genutzt werden.

Um nach einem Reset nicht alle verfügbaren Bereiche neu beschreiben zu müssen, kann entschieden werden, welche Bereiche in Werkseinstellung gebracht werden sollen.

Um die Grundfunktionen des Sounddecoders wieder herzustellen programmieren Sie in die Reset-CV (8 oder 59) den Wert 1.

Informationen zum erweiterten Reset entnehmen Sie bitte der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Märklin und 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 von Lenz Elektronik GmbH
Selectrix® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen

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, einer kurzen Fehlerbeschreibung und der Decoderadresse 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 in stand. 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 06/21.

Abschrift und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers.