

#56429 PIKO Soundmodul mit Lautsprecher für BR 412 ICE 4

Soundmodul mit Lautsprecher für alle Lokdecoder
mit SUSI-Schnittstelle



Eigenschaften

- Alle Sounds mit einer 12 Bit Auflösung
- 8-Kanal Soundsystem
- 128 MBit Soundspeicher für bis zu 495 Sekunden digitalisiertem Originalsound
- Samplingrate von 22,05 kHz
- Leistungsfähige Digitalendstufe mit 2,5 Watt Ausgangsleistung
- Auf- und Abrüstsequenzen beim Ein- und Ausschalten des Motorsounds
- Bis zu 31 Sounds, schaltbar über Funktionstasten bis F28
- Lastabhängige Soundänderung (Anfahren, Bergauf, Bergab, Bremsen, Stand usw.)
- Einstellbare Lautstärken für den Gesamtsound, sowie für die Einzelsounds
- Ein-, Ausblendfunktion für z.B. Tunnelfahrten
- Zufallsgeräusche wie z.B. Lüfteraggregate
- Automatisches Bremsenquietschen
- Laden von Soundprojekten über PIKO SmartProgrammer / Tester u.v.a.m.

Beschreibung

Das PIKO Soundmodul liefert digitale Originalsounds, von der jeweiligen Vorbildlokomotive mit einer Auflösung von 12 Bit, sowie einer Samplingrate von 22,05 kHz. Durch die intelligente Soundsteuerung werden die wiedergegebenen Sounds an die jeweilige Fahrsituation angepasst. Beispielsweise werden bei Bergauf- und Bergabfahrten die Sounds vorbildgerecht zur momentanen Motorlast abgebildet. Wird das Fahrgeräusch über eine Funktionstaste eingeschaltet, so ist zunächst die Auf-rüstphase der Lok zu hören. Soll die Lok anfahren, so stoppt der Soundteil des Sounddecoders den Motor solange, bis das Anfahren des Fahrzeugs synchron zum Sound stattfindet. Es heult z.B. bei einer Diesellok der Motorsound zuerst auf, bevor sich das Fahrzeug bewegt. Wird die Lok angehalten, ertönt das Quietschen der Zugbremse. Im Stand werden zufällig verschiedene Betriebsgeräusche der jeweiligen Lok wiedergegeben wie z.B. Druckluft, Zusatzaggregate, oder bei Dampflokomotiven das Kohlen schaufeln. Diese Zufallsgeräusche sind zusätzlich auch per Sonderfunktionstaste schaltbar. Bei Triebwagen mit Schaltgetrieben, oder auch bei E-Loks mit Schaltstufen werden diese Schaltgeräusche der Fahrsituation entsprechend abgespielt. Wird im Stand das Fahrgeräusch ausgeschaltet, so ist nun auch eine entsprechende Abrüstphase zu hören, inklusive dem Türenschließen, wenn der Lokführer den Führerstand verlässt (modellabhängig). Durch die 8-Kanal Technik können das Fahrgeräusch der Lok und weitere, lokspezifische Geräusche gleichzeitig per Sonderfunktionstasten zu geschaltet werden. Hierbei handelt es sich um Pfeife, Horn, Glocke, Türwarnton und andere, je nach Loktyp vorhandene Zusatzgeräusche. Diese sind über die Funktionstasten F0 - F28 abrufbar. Verlässt die Lok den sichtbaren Bereich einer Modellbahnanlage, z.B. in den Schattenbahnhof, so kann mit der Funktion „Soundfader“ der gesamte Loksound per Sonderfunktionstaste weich ausgeblendet und bei wieder erscheinen der Lok, angepasst an die momentane Fahrsituation, langsam wieder eingebledet werden. Nahezu alle Sounds sind getrennt voneinander in der Lautstärke per CV-Programmierung einstellbar und können auf beliebige Sonderfunktionstasten bis F28 gelegt werden. Während des laufenden Betriebes ist es möglich, über eine Funktionstaste die Gesamtlautstärke des Sounddecoders in drei Schritten zu verändern.

Im analogen Fahrbetrieb (decoderabhängig) ist ausschließlich das Fahrgeräusch der Lok zu hören. Bitte beachten Sie, dass ein störungsfreier Soundbetrieb mit elektronischen Fahrtreglern (PWM-Betrieb), wegen der Vielzahl der am Markt erhältlichen, oft instabilen Systeme nicht garantiert werden kann.

Lautstärkeeinstellungen

Die Gesamtlautstärke des PIKO Soundmoduls kann in der SUSI-Bank 2 (CV 1021 = 2) über die CV 900 geändert werden. Dazu wird also zunächst die CV 1021 auf den Wert 2 programmiert und anschließend die CV 900 auf den Wert der gewünschten Lautstärke.

Die einzelnen Sounds des Soundmoduls sind in sogenannten Slots abgelegt, von denen je nach Loktyp bis zu 32 Stück vorhanden sind. Die Lautstärke der einzelnen Sounds kann über die CVs 900 - 931 in der SUSI-Bank 4 (CV 1021 = 4) eingestellt werden. Dazu wird also zunächst die CV 1021 auf den Wert 4 programmiert und anschließend die zum jeweiligen Sound gehörende CV (900 - 931) auf den Wert der gewünschten Lautstärke.

Function Mapping Sound

Die Funktionstastenzuordnung der einzelnen Sounds ist dann in der SUSI-Bank 8 über die dortigen CVs 900 - 931 möglich. Dazu wird also zunächst die CV 1021 auf den Wert 8 programmiert und anschließend die zum jeweiligen Sound gehörende CV (900 - 931) auf den Wert der gewünschten Funktionstaste bis F28.

Einstellbare Zeiten für Zufallsgeräusche

Die Wiedergabehäufigkeit der Zufallsgeräusche wie z.B. das Lüftergeräusch einer E-Lok, oder das Kohlen Schaufeln bei einem Dampflok-sound sind durch zwei CVs einstellbar. Mit der CV 905 der SUSI-Bank 2 kann eingestellt werden, welche Zeit mindestens verstreichen muss, bevor ein Zufallsgeräusch erneut abgespielt werden kann. Mit der CV 906 der SUSI-Bank 2 kann festgelegt werden, welche Zeit höchstens vergehen darf, bevor ein Zufallsgeräusch erneut abgespielt wird.

Technische Daten

Soundauflösung:	12 Bit
Anzahl Soundkanäle:	8
Soundspeicher:	128 MBit (bis zu 495 Sekunden)
Samplingrate:	22,05 kHz
Ausgangsleistung:	2,5 Watt
Stromaufnahme:	bis zu 160 mA
Größe:	24,6 x 15,3 x 3,6 mm

Märklin ist ein eingetragenes Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen
Motorola ist ein eingetragenes Warenzeichen der Motorola Inc. Tempe-Phoenix (Arizona/USA)

PIKO Spielwaren GmbH
Lutherstr. 30
96515 Sonneberg
GERMANY



56429-90-7000_2019

Einbau eines Soundmoduls

SUSI-Schnittstelle

Stecken Sie den SUSI-Stecker in die SUSI- Buchse Ihres Decoders. Achten Sie dabei auf die richtige Positionierung der Stifte in der SUSI-Buchse und den Löchern im SUSI-Stecker. Das Soundmodul wird vom Decoder mit Spannung und Daten versorgt.

Lautsprecher

Bauen Sie den Lautsprecher in die vorgesehene Öffnung an der Unterseite der Lok ein.

Befestigung des Soundmoduls im Fahrzeug

Benutzen Sie das beiliegende Klebepad, um das Soundmodul an einer geeigneten Stelle in der Lok sicher zu fixieren.

Das Klebepad schützt das Soundmodul vor leitenden Verbindungen und hält es sicher in seiner Lage fest.

Bitte beachten Sie, dass nach dem EMV-Gesetz der Baustein nur in Fahrzeugen betrieben werden darf, die das CE-Zeichen tragen.

Achten Sie bei der Platzierung des Bausteins im Fahrzeug darauf, dass nirgendwo eine leitende Verbindung entsteht!

Stellen Sie sicher, dass auch nach Schließen der Lok keine Kurzschlüsse entstehen können und keine Kabel eingeklemmt werden.

Ein Kurzschluss zerstört den Baustein und eventuell die Elektronik der Lok!

Ein- und Ausschalten der Sounds

Die einzelnen Geräusche können per Sonderfunktionstasten ein- und ausgeschaltet werden. Die Zuordnung der Geräusche zu den Sonderfunktionstasten kann über die CV's 900 bis 931 der SUSI-Bank 8 des Soundmoduls geändert werden (siehe CV-Tabelle).

Zuordnung der Funktionstasten

F0*	Licht vorn ein/aus	F9	Horn	F18	Druckluft ablassen 1
F1	Motor	F10	Türfindesignal	F19	Druckluft ablassen 2
F2*	Führerstandsbeleuchtung FS 1	F11	Türen auf / zu	F20	Batterie Hauptschalter
F3*	Führerstandsbeleuchtung FS 2	F12	Bahnhofsdurchsage 1	F21	Sanden
F4*	Innenraumbeleuchtung	F13	Bahnhofsdurchsage 2	F22	Bremsprüfung
F5*	Fernlicht FS1	F14	Bahnhofsdurchsage 3	F23	Schienenstöße
F6*	Fernlicht FS2	F15	Bahnhofsdurchsage 4	F24	Kurvenquietschen
F7*	Rangiergang	F16	Schaffnerpiff	F25	Lautstärkereglung
F8*	ABV	F17	Pantograph	F26	Ton aus

* Lokdecoderfunktionen

Programmierung

Die Grundlage aller Einstellungsmöglichkeiten des Soundmoduls bilden die Configurations-Variablen (CV's) gemäß der DCCNorm. Das Soundmodul kann über den Lokdecoder programmiert werden, an dem es angeschlossen ist. Bei der Programmierung über den Lokdecoder sind alle Verfahren möglich, die der Lokdecoder zur Verfügung stellt. Das Soundmodul kann unabhängig vom Decoder auch wieder in Werkseinstellung gebracht werden. Dazu muss zunächst die CV 1021 auf den Wert 0 und anschließend die CV 905 auf den Wert 1 programmiert werden. Die Reihenfolge dieser Programmierung muss zwingend eingehalten werden.

Programmierung mit DCC-Geräten

Benutzen Sie das Programmiermenü Ihrer DCC Zentrale, um das Soundmodul, sofern es an einen PIKO Decoder angeschlossen ist, per CV direkt Programmierung auszulernen und zu programmieren. Die genaue Vorgehensweise entnehmen Sie bitte dem Handbuch der verwendeten Zentrale.

CV - Tabelle zur Programmierung der SUSI-Banken 1 - 8

SUSI-Bank (CV 1021 =)	CV	Beschreibung	Bereich	Wert*
0 (nur lesen)	900	Herstellereerkennung	-	162
	901	Versionsnummer	-	untersch.
	902	Rücksetzen der Sound-CVs (zum Rücksetzen einen Wert ungleich 0 setzen)	0, 1	0
1 (nur lesen)	900	Hardwareerkennung	-	16
	901	Unterversionsnummer	-	untersch.
2	900	Gesamtlautstärke	0 - 255	200
	905	Minimale Zufallszeit	0 - 255	40
	906	Maximale Zufallszeit	0 - 255	80
	910	Funktionstastenzuweisung für Ton aus	0 - 28	26
	911	Funktionstastenzuweisung für Lautstärkereglung	0 - 28	25
3	900 - 928 929 - 939	Fahrstufenschwellen für Schaltgeräusche, linear in 9er Schritten	0 - 255	0 - 252 255

SUSI-Bank (CV 1021 =)	CV	Beschreibung	Bereich	Wert*
4	900 - 931	Lautstärkeinstellungen der Einzelsounds		
	900	Lautstärke - Motor	0 - 255	150
	901	Lautstärke - Lüfter	0 - 255	200
	902	Lautstärke - Horn	0 - 255	250
	903	Lautstärke - Türfindesignal	0 - 255	100
	904	Lautstärke - Türen	0 - 255	200
	905	Lautstärke - Pantograph	0 - 255	200
	906	Lautstärke - Batterie Hauptschalter	0 - 255	200
	907	Lautstärke - Schaffnerpiff	0 - 255	200
	908	Lautstärke - Sanden	0 - 255	200
	909	Lautstärke - Bremsprüfung	0 - 255	200
	910	Lautstärke - Bahnhofsdurchsage 1	0 - 255	150
	911	Lautstärke - Bahnhofsdurchsage 2	0 - 255	250
	912	Lautstärke - Bahnhofsdurchsage 3	0 - 255	250
	913	Lautstärke - Bahnhofsdurchsage 4	0 - 255	200
	914	Lautstärke - Druckluft ablassen 1	0 - 255	200
	915	Lautstärke - Druckluft ablassen 2	0 - 255	200
	928	Lautstärke - Schienenstöße	0 - 255	150
	929	Lautstärke - Bremsenquietschen	0 - 255	200
	930	Lautstärke - Kurvenquietschen	0 - 255	200
931	Lautstärke - Zufallsgeräusche	0 - 255	64	
8	900 - 931	Funktionstastenzuordnung (Function Mapping) der Einzelsounds		
	900	Funktionstaste - Motor	0 - 28	1
	901	Funktionstaste - Lüfter	0 - 28	1
	902	Funktionstaste - Horn	0 - 28	9
	903	Funktionstaste - Türfindesignal	0 - 28	10
	904	Funktionstaste - Türen auf / zu	0 - 28	11
	905	Funktionstaste - Pantograph	0 - 28	17
	906	Funktionstaste - Batterie Hauptschalter	0 - 28	20
	907	Funktionstaste - Schaffnerpiff	0 - 28	16
	908	Funktionstaste - Sanden	0 - 28	21
	909	Funktionstaste - Bremsprüfung	0 - 28	22
	910	Funktionstaste - Bahnhofsdurchsage 1	0 - 28	12
	911	Funktionstaste - Bahnhofsdurchsage 2	0 - 28	13
	912	Funktionstaste - Bahnhofsdurchsage 3	0 - 28	14
	913	Funktionstaste - Bahnhofsdurchsage 4	0 - 28	15
	914	Funktionstaste - Druckluft ablassen 1	0 - 28	18
	915	Funktionstaste - Druckluft ablassen 2	0 - 28	19
	928	Funktionstaste - Schienenstöße	0 - 28	23
	929	Funktionstaste - Bremsenquietschen	0 - 28	1
	930	Funktionstaste - Kurvenquietschen	0 - 28	24
931	Funktionstaste - Zufallsgeräusche	0 - 28	1	

* Werkseinstellung