

SUSI - Bank (CV 1021)	CV	Beschreibung	Wertebereich	Wert ab Werk
4	918	Lautstärke - Bahnhofdurchsage	0 - 255	150
	919	Lautstärke - Kuppelstangen ölen	0 - 255	150
	920	Lautstärke - Lastgeräusch	0 - 255	130
	921	Lautstärke - Lichtschalter Zugschlussbeleuchtung	0 - 255	100
	922	Lautstärke - Schienenstöße	0 - 255	255
	923	Lautstärke - Kurvenquietschen	0 - 255	255
	924	Lautstärke - Schienenknarzen	0 - 255	60
	925	Lautstärke - Lichtschalter Führerstandsbeleuchtung	0 - 255	100
	926	Lautstärke - Bremsenquietschen	0 - 255	150
	927	Lautstärke - Richtungswender	0 - 255	50
	928	Lautstärke - Lichtschalter Fahrwerksbeleuchtung	0 - 255	100
	929	Lautstärke - Lichtschalter Führerpultbeleuchtung	0 - 255	100
8	900 - 931	Funktionstastenzuordnung (Function Mapping) der Einzelsounds		
	900	Funktionstaste - Motor	0 - 28	1
	901	Funktionstaste - Horn	0 - 28	2
	902	Funktionstaste - Batterie Hauptschalter	0 - 28	9
	903	Funktionstaste - Führerstandstür	0 - 28	16
	904	Funktionstaste - Führerstandsfenster	0 - 28	17
	905	Funktionstaste - Scheibenwischer	0 - 28	21
	906	Funktionstaste - Rangiergang	0 - 28	7
	907	Funktionstaste - Handbremse	0 - 28	12
	908	Funktionstaste - Kompressor	0 - 28	11
	909	Funktionstaste - Vorwärmgerät	0 - 28	10
	910	Funktionstaste - Sanden	0 - 28	14
	911	Funktionstaste - Funk 1	0 - 28	22
	912	Funktionstaste - Funk 2	0 - 28	23
	913	Funktionstaste - Kuppeln	0 - 28	13
	914	Funktionstaste - Maschinenraumtür	0 - 28	15
	915	Funktionstaste - Kühlerjalousie	0 - 28	20
	916	Funktionstaste - Ölabscheider	0 - 28	19
	917	Funktionstaste - Benzinpumpe	0 - 28	18
	918	Funktionstaste - Bahnhofdurchsage	0 - 28	8
919	Funktionstaste - Kuppelstangen ölen	0 - 28	24	
921	Funktionstaste - Lichtschalter Zugschlussbeleuchtung	0 - 28	3	
922	Funktionstaste - Schienenstöße	0 - 28	25	
923	Funktionstaste - Kurvenquietschen	0 - 28	26	
925	Funktionstaste - Lichtschalter Führerstandsbeleuchtung	0 - 28	4	
928	Funktionstaste - Lichtschalter Fahrwerksbeleuchtung	0 - 28	5	
929	Funktionstaste - Lichtschalter Führerpultbeleuchtung	0 - 28	6	

#36233 PIKO Sound-Modul mit Lautsprecher für BR 106 G



Sound-Modul mit Lautsprecher für alle PIKO Lokdecoder mit SUSI-Schnittstelle

1. Eigenschaften

- Intelligente Soundsteuerung mit 128 MBit (ca. 480 Sekunden) Soundspeicher
- Hochauflösender Sound: 22050Hz Samplerate, 12bit
- Leistungsfähige, digitale Endstufe für 4 – 8 Ohm Lautsprecher
- Generiert das Fahrgeräusch der Lok und Bremsenquietschen
- Speziell auf das Gehäuse abgestimmter Sound für satten Klang
- Gleichzeitige Wiedergabe über 8 unabhängige Soundkanäle
- Zusätzlich schaltbare Geräusche wie z.B. Horn, Sanden, usw.
- Function Mapping bis f 28
- Mit Smart-Start-Funktion: Das Soundmodul stoppt beim Anfahren den Lokdecoder solange, bis das Anfahren des Fahrzeugs synchron zum Fahrgeräusch stattfindet.
- Getrennt einstellbare Lautstärke für die meisten Einzelsounds
- Stummschaltung mit Ein- und Ausblendfunktion (Ton aus)
- Lautstärkeregelung über Potentiometer
- Analogbetrieb, mit Anlass- und Abstellgeräusch unter Verwendung geeigneter Lokdecoder

2. 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 Aufrüstphase der Lok zu hören. Soll die Lok anfahren, so stoppt das Soundmodul den Lokmotor solange, bis das Anfahren des Fahrzeugs synchron zum Sound stattfindet. Wird die Lok angehalten, ertönt das Quietschen der Zugbremse.

Wird im Stand das Fahrgeräusch ausgeschaltet, so ist nun auch eine entsprechende Abrüstphase zu hören, inklusive dem Türenschließen, wenn der Lokführer den Führerstand verlässt. 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 Horn, Sanden 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 „Ton aus“ der gesamte Loksound per Sonderfunktionstaste weich ausgeblendet und bei wieder erscheinen der Lok, angepasst an die momentane Fahrsituation, langsam wieder eingeblendet werden. Nahezu alle Sounds sind getrennt voneinander in der Lautstärke per CV-Programmierung einstellbar und können auf beliebige Sonderfunktionstasten bis F28 gelegt werden.

In Verbindung mit entsprechend geeigneten Lokdecodern kann das Soundmodul im Analogbetrieb, sogar mit Anlass- und Abstellgeräusch, eingesetzt werden.

3. Einbau eines Soundmoduls

SUSI-Schnittstelle

Stecken Sie den SUSI-Stecker in die SUSI- Buchse Ihres PIKO Decoders. Das Soundmodul wird vom Decoder mit Spannung und Daten versorgt.

Lautsprecher

Bauen Sie den Lautsprecher in die dafür vorgesehene Halterung in der Lok ein (siehe Bedienungsanleitung zur Lok Seite 13) und verbinden Sie die Lautsprecherkabel mit denen des Soundmoduls.

Befestigung des Soundmoduls im Fahrzeug

Benutzen Sie das beiliegende Klebeband, um das Soundmodul an einer geeigneten Stelle in der Lok zu befestigen. Das Klebeband 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.

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



36233-90-7000_2020

Inbetriebnahme

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!

4. Ein- und Ausschalten der Sounds

Die einzelnen Geräusche können per Sonderfunktionstasten von der Digitalzentrale ein- und ausgeschaltet werden. Die Zuordnung der Geräusche zu den Sonderfunktionstasten kann über die CVs 900 bis 931 in der **SUSI-Bank 8 (CV1021 = 8)** geändert werden.

Tabelle der Funktionstasten Zuordnung*

F - Taste	Art des Geräusches	Soundslot	CV	Wert
f0				
f1	Motor	1	900	1
f2**	Horn	2	901	2
f3				
f4				
f5				
f6				
f7	Rangiergang	7	906	7
f8**	Bahnhofsdurchsage	19	918	8
f9**	Batterie Hauptschalter	3	902	9
f10	Vorwärmgerät	10	909	10
f11	Kompressor	9	908	11
f12	Handbremse	8	907	12
f13	Kuppeln	14	913	13
f14**	Sanden	11	910	14
f15	Maschinenraumtür	15	914	15
f16	Führerstandstür	4	903	16
f17	Führerstandsfenster	5	904	17
f18	Benzinpumpe	18	917	18
f19**	Ölabscheider	17	916	19
f20	Kühlerjalousie	16	915	20
f21	Scheibenwischer	6	905	21
f22**	Funk 1	12	911	22
f23**	Funk 2	13	912	23
f24**	Kuppelstangen ölen	20	919	24
f25	Schienenstöße	23	922	25
f26	Kurvenquietschen	24	923	26
f27	Ton aus			

* Lokdecoder und Zentrale müssen Funktionen bis f28 unterstützen.

**Taste ist eine Momentfunktion

Lautstärke

Die Gesamtlautstärke kann entweder über das Poti, oder 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 Sounddecoders sind in sogenannten Slots abgelegt, von denen bis zu 32 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.

Einstellungen zur dynamischen Soundänderung

Alle Werte sind vom verwendeten Lokdecoder und von der verwendeten Lok abhängig und müssen durch Fahrversuche ermittelt werden. Alle Einstellungen sind ab Werk für PIKO Lokdecoder und für diese Lokomotive voreingestellt, können aber problemlos an andere Fahrzeuge angepasst werden.

5. Programmierung

Die Grundlage aller Einstellungsmöglichkeiten des Decoders bilden die Configurations-Variablen (Cvs) gemäß der DCC-Norm. Das Soundmodul kann über Lokdecoder programmiert werden. Bei der Programmierung über Lokdecoder sind alle Verfahren möglich, die der Lokdecoder zur Verfügung stellt.

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 auszulesen und zu programmieren. Die genaue Vorgehensweise entnehmen Sie bitte dem Handbuch der verwendeten Zentrale.

Technische Daten

Anzahl der Soundkanäle:	8
Max. Dauer des gespeicherten Sounds:	480 Sekunden
Soundauflösung:	12 Bit
Samplingrate:	22,05 kHz
Ausgangsleistung:	2,5 Watt
Stromaufnahme:	bis zu 160 mA
Größe:	24,6 x 15,3 x 3,6 mm
Lautsprecher Impedanz:	8 Ohm

Tabelle der einzelnen CVs (Configuration Variables)

SUSI - Bank (CV 1021)	CV	Beschreibung	Wertebereich	Wert ab Werk
0	900	Herstellereerkennung	-	162
	901	Versionsnummer	-	untersch.
	902	Rücksetzen der Sound-CVs (zum Rücksetzen einen Wert ungleich 0 setzen)	0, 1	0
1	900	Hardwareerkennung	-	16
	901	Unterversionsnummer	-	untersch.
2	900	Gesamtlautstärke	0 - 255	250
	905	Minimale Zufallszeit	0 - 255	20
	906	Maximale Zufallszeit	0 - 255	40
	910	Funktionstaste "Ton aus"	0 - 28	27
	912	Gleisnummer der Bahnhofsdurchsage	0 - 10	1
	3	900 - 928 929 - 939	Fahrstufenschwellen für Schaltgeräusche, linear in 9er Schritten	0 - 255
4		900 - 931	Lautstärkeeinstellungen der Einzelsounds	
	900	Lautstärke - Motor	0 - 255	180
	901	Lautstärke - Horn	0 - 255	250
	902	Lautstärke - Batterie Hauptschalter	0 - 255	150
	903	Lautstärke - Führerstandstür	0 - 255	180
	904	Lautstärke - Führerstandsfenster	0 - 255	150
	905	Lautstärke - Scheibenwischer	0 - 255	150
	906	Lautstärke - Rangiergang	0 - 255	200
	907	Lautstärke - Handbremse	0 - 255	180
	908	Lautstärke - Kompressor	0 - 255	180
	909	Lautstärke - Vorwärmgerät	0 - 255	170
	910	Lautstärke - Sanden	0 - 255	100
	911	Lautstärke - Funk 1	0 - 255	150
	912	Lautstärke - Funk 2	0 - 255	150
	913	Lautstärke - Kuppeln	0 - 255	130
	914	Lautstärke - Maschinenraumtür	0 - 255	180
	915	Lautstärke - Kühlerjalousie	0 - 255	180
916	Lautstärke - Ölabscheider	0 - 255	120	
917	Lautstärke - Benzinpumpe	0 - 255	170	