

927	967	1007	f24 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	0
928	968	1008	f25 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	200
929	969	1009	f26 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	201
930	970	1010	f27 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	202
931	971	1011	f28 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	203
934	974	1014	Schaltswelle für Elektrolüfter bei einer E-Lok 255 = kein Lüftergeräusch	0 - 255	200
935	975	1015	Konfiguration Bit 0 = 0 Auspuffschlag Dampflok nur über Reedk. Bit 0 = 1 Auspuffschlag Dampflok automatisch und per Reedkontakt Bit 1 = 1 Pause vor dem Wiederholen der Pfeife Bit 2 = 1 Auspuffschläge halbieren Bit 4 = 0 Feuerbüchse flackern Bit 4 = 1 Ausgang Feuerb. solange Heizer schaufelt Bit 6 = 1 Ändern der Faderzeit auf 8 Sekunden und automatisch an beim Einschalten Bit 7 = 0 Endstufe immer eingeschaltet Bit 7 = 1 Endstufe abgeschaltet, wenn Ton aus	Wert 1 2 4 16 64 128	0 - 215 129
936	976	1016	Schwelle für Bremsgeräusch 255 = kein Bremsenquietschen	10 - 255	80
937	977	1017	Leerlaufzeit in Sekunden 0 = Leerlauf aus 255 = Leerlauf immer ein	0 - 255	15
938	978	1018	Zeit zwischen zwei Auspuffschlägen bei maximaler Lokgeschwindigkeit ohne Kontakt	0 - 100	1
939	979	1019	Zeit zwischen zwei Auspuffschlägen bei minimaler Lokgeschwindigkeit ohne Kontakt	50 - 255	230
1021	1061	1101	Einstellung der zu programmierenden Bank Für alle nachfolgenden Einstellungen = 1 (Bank A)	0, 1	0
Die nachfolgenden Experten - CVs (Bank A) sind nur programmierbar wenn die CV 1021 auf 1 gesetzt wird. Nach einer Programmierung in der Bank A die CV 1021 wieder auf 0 setzen!					
900 A	940 A	980 A	Hardware-Version (Product ID)	-	-
901 A	941 A	981 A	Zusatzinformationen Hardware- / Software Version	-	255
903 A	943 A	983 A	relative Lautstärke für eigenen Sound - Nummer 200	25 - 255	128
904 A	944 A	984 A	relative Lautstärke für eigenen Sound - Nummer 201	25 - 255	128
905 A	945 A	985 A	relative Lautstärke für eigenen Sound - Nummer 202	25 - 255	128
906 A	946 A	986 A	relative Lautstärke für eigenen Sound - Nummer 203	25 - 255	128
922 A	962 A	1002 A	Fahrstufe ab der das Kurvenquietschen einsetzt	0 - 127	16
923 A	963 A	1003 A	Fahrstufe ab der das Kurvenquietschen aufhört	0 - 127	48
924 A	964 A	1004 A	Sonderfunktion mit der der externe Eingang bei E-Loks und Dieselloks für das Kurvenquietschen abgeschaltet werden kann Werte 0-28 werden den Funktionen f0 bis f28 zugeordnet Wert = 31 Kurvenquietschen immer aktiv	0 - 28 31	31 48
925 A	965 A	1005 A	Sonderfunktion für Wartezeit aus CV 926 A abschalten Werte 0-28 werden den Funktionen f0 bis f28 zugeordnet Wert = 31 keine Abschaltung	0 - 28 31	31 48
926 A	966 A	1006 A	Wartezeit beim Anfahren in 32ms Schritten (30 = 1 Sekunden, 254 = 8,13 Sekunden 0 = keine, 255 = aus (Wartezeit dann Sound gesteuert)	0 - 254	255
927 A	967 A	1007 A	Bei Dampflok Lastzeit bei Aktivierung durch Beschleunigen	5 - 20	5
928 A	968 A	1008 A	Bei Dampflok Lastzeit bei Aktivierung durch Lastzunahme	5 - 20	5
929 A	969 A	1009 A	Dampfausgang (SA1) im Stand wenn Sound an	0 - 100 %	20
930 A	970 A	1010 A	Dampfausgang (SA1) in Fahrt wenn Sound an	0 - 100 %	80
931 A	971 A	1011 A	Dampfausgang (SA1) im Leerlauf wenn Sound an	0 - 100 %	35
932 A	972 A	1012 A	Dampfausg. (SA1) beim Anfahren wenn Sound an Während der Wartezeit (CV 926 A) wird ein angeschlossener Dampfgenerator mit diesem Wert vorgeheizt	0 - 100 %	100
Nachfolgende Einstellungen für automatisch auslösbare Sounds beim Losfahren					
933 A	973 A	1013 A	Abzuwartende Standzeit für automatisches Auslösen der Soundnummer 16 (Piff kurz) 0 = immer, 255 = nie	0 - 255	255
934 A	974 A	1014 A	Standzeit für automatische Soundfunktion 99 (Anfahrzischen) 0 = ab 1 Sekunde, 255 = nie	0 - 255	90
Nachfolgende Einstellungen für dynamische Soundreaktionen					
935 A	975 A	1015 A	Erkennung "schneller"	120 - 138	131
936 A	976 A	1016 A	Erkennung "langsamer"	120 - 138	125
937 A	977 A	1017 A	Empfindlichkeit auf Laständerungen 1 = reagiert sehr schnell bis 8 = reagiert sehr langsam	1 - 8	6
938 A	978 A	1018 A	Auslöseschwelle bei Motorlastzunahme 128 = Tonänderung bei Lastzunahme ausgeschaltet	0 - 128	3
939 A	979 A	1019 A	Auslöseschwelle bei Motorlastabnahme 128 = Tonänderung bei Lastabnahme ausgeschaltet	0 - 128	3

#46193 PIKO Soundmodul

mit SUSI-Schnittstelle

Geräusche für moderne Elektrotriebwagen voreingestellt



Eigenschaften

- Intelligente Soundsteuerung mit 40 Sekunden Originalsound, die sich jederzeit der Fahrsituation anpasst
- Generiert das Fahrgeräusch der Lok, Bremsenquietschen und Zufallsgeräusche im Stand (Zusatzaggregate usw.)
- Mehrere zusätzlich schaltbare Geräusche wie Pfeife, Glocke, Horn, Entkupplergeräusch oder Türwarnsignal
- Soundänderung bei Motorlaständerungen, wie Bergauf- und Bergabfahrten. Die Reaktion auf eine Laständerung kann der jeweiligen Lok angepasst werden
- Mit Smart-Start-Funktion: Das Soundmodul stoppt beim Anfahren den Lokdecoder solange, bis das Anfahren des Fahrzeugs synchron zum Motorengeräusch stattfindet.
- Einstellbare Lautstärke und Stummschaltung: der Sound kann per Funktionstaste aus- und eingeblendet werden, z.B. bei Fahrten in und aus dem Schattenbahnhof
- Leistungsfähige digitale Endstufe, Wiedergabe über 4 unabhängige Soundkanäle
- Bis zu drei Module an einen Lokdecoder anschließbar, z.B. für mehrmotorige Loks
- Auslieferung mit Lautsprecher
- Loksound nachladbar; diverse Sounds im Internet verfügbar (www.uhlenbrock.de)

Beschreibung

Die Soundmodule sind Zusatzmodule zu Lokdecodern mit genormter SUSI-Schnittstelle, die mit dem entsprechenden Logo gekennzeichnet sind.

Die Soundmodule liefern originalgetreue Geräusche, wie die Sounds von Vorbildlokomotiven. Durch die intelligente Soundsteuerung werden die wiedergegebenen Geräusche an die jeweilige Fahrsituation angepasst, beispielsweise werden bei Bergauf- und Bergabfahrten die Sounds vorbildgerecht geändert. Soll die Lok anfahren, so stoppt das Soundmodul per Lokdecoder den Motor solange, bis das Anfahren des Fahrzeugs synchron zum Sound stattfindet. So heult z.B. bei einer Diesellok der Motor 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 (Druckluft, Zusatzaggregate). Bei Diesellokomotiven ist das Motoranlassgeräusch sowie das Auslaufen des Motors zu hören, wenn der Dieselsound ein- und ausgeschaltet wird. Zusätzlich zum Fahrgeräusch der Lok, das über eine Sonderfunktionstaste ein- und ausgeschaltet werden kann, können 3 weitere Geräusche per Sonderfunktionstaste zugeschaltet werden. Hierbei handelt es sich je nach Loktyp um Pfeife, Horn, Glocke, Türwarnton oder das Geräusch eines Entkupplungsvorgangs.

Fährt die Lok aus dem sichtbaren Bereich einer Modellbahnanlage heraus, z.B. in den Schattenbahnhof, so kann mit der Funktion "Stummschaltung" per Sonderfunktionstaste der gesamte Loksound weich ausgeblendet werden. Bei erneuter Betätigung der Sonderfunktionstaste wird der Sound, angepasst an die momentane Fahrsituation, langsam wieder eingeblendet.

Technische Daten

Soundkanäle zur Wiedergabe:	4
Max. Dauer des gespeicherten Sounds:	40 Sekunden
Stromaufnahme:	max. 0,16 A
Größe: Modul	17,8 x 11,0 x 4,0 mm
Lautsprecher	13,5 x 19,5 x 4,0 mm

Einbau des Soundmoduls

SUSI-Schnittstelle

a) Ist Ihr Lokdecoder bereits mit einer microSUSI Schnittstelle ausgestattet (z.B. PIKO #46401), so können Sie den microSUSI-Stecker des Soundmoduls vorsichtig in die microSUSI-Buchse des Lokdecoders bis zum Anschlag einstecken. Bitte achten Sie dabei auf den Verpolungsschutz! Der Stecker lässt sich nur in einer Richtung in die Buchse einstecken!

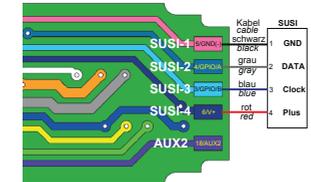
b) Sie haben auch die Möglichkeit Ihr Soundmodul direkt an die Hauptplatine anzulöten, wenn dort keine microSUSI Buchse vorhanden ist. Die Abbildung zeigt die Oberseite der Hauptplatine (flache Seite ohne Steckerleiste) mit den entsprechenden Lötspots.

Das Soundmodul wird nun vom Decoder mit Betriebsspannung und Daten versorgt.

Bitte befestigen Sie das Soundmodul so in Ihrem Fahrzeug, dass keine leitenden Verbindungen entstehen können.

Lautsprecher

Jeder Lautsprecher braucht einen Resonanzkörper. Manchmal können das Lokgehäuse oder das Waggonchassis als Resonanzkörper dienen. Wenn das nicht möglich ist, kann der mitgelieferte Resonanzkörper aus Kunststoff benutzt werden. Wird der Resonanzkörper verwendet, so muss er luftdicht mit dem Lautsprecher verklebt werden. Verschließen Sie auch die Kabeldurchführung und eventuell offene Montagelöcher am Lautsprecher. Der Lautsprecher wird dann so in das Fahrzeug eingebaut, dass er durch eine möglichst große Öffnung nach außen hin abstrahlen kann.



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

46193-90-7004
PIKO Spielwaren GmbH
Lutherstr. 30
96515 Sonneberg
GERMANY



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 zwischen Motor, Beleuchtung, Schleifer, Radsätzen und dem Modul zerstört den Baustein und eventuell die Elektronik der Lok!

Ein- und Ausschalten des Sounds / Auslieferungszustand

Die Soundmodule verfügen über verschiedene, schaltbare Geräusche und eine Stummschaltfunktion:

Werkseitige Zuordnung	Art des Geräusches	Geräuschnummer
Sonderfunktion f1	Fahrgeräusch der Lok, Motor	3
Sonderfunktion f2	Schaffnerpiff	2
Sonderfunktion f3	Kuppelgeräusch	4
Sonderfunktion f4	Hupe, permanent	1
Sonderfunktion f5	Rangiergang	14
Sonderfunktion f6	Bahnhofsansage	6
Sonderfunktion f7	Bahnhofsansage 2	13
Sonderfunktion f8	Stummschalten	8
Sonderfunktion f9	Schaffnerpiff, kurz	5
Sonderfunktion f10	Schaffnerpiff, lang	12
Sonderfunktion f11	Kompressor	15
Sonderfunktion f12	Pantograph	9
Sonderfunktion f13	Lüfter (manuell)	98
Sonderfunktion f14	Bremsgeräusch abschalten	97

Im Auslieferungszustand ist das Modul entsprechend der oben stehenden Tabelle konfiguriert. Die einzelnen Geräusche können per Sonderfunktionstasten von der Digitalzentrale aus ein- und ausgeschaltet werden. Die Zuordnung der Geräusche zu den Sonderfunktionstasten kann über die CV's 903 bis 915 geändert werden. Im Auslieferungszustand gilt die in der Tabelle angegebene Zuordnung. Zusätzlich kann über die Geräuschnummer 8 die Stummschaltfunktion auf eine Funktionstaste gelegt werden. Führt die Lok aus dem sichtbaren Bereich einer Modellbahnanlage heraus, z.B. in den Schattenbahnhof, so kann durch Einschalten dieser Sonderfunktion (f8 bei werkseitiger Einstellung) der gesamte Loksound weich ausgeblendet werden. Modulintern wird der Sound auch im ausgeblendeten Zustand gemäß der jeweiligen Fahrsituation weiter generiert. Wird der Sound über das Abschalten der Sonderfunktion wieder eingeblendet, so wird der Sound allmählich wieder hörbar, angepasst an die momentane Fahrsituation.

Lautstärke

Die Wiedergabelautstärke kann über die CV902 geändert werden.

Einstellungen zur dynamischen Soundänderung

Einige Einstellungen, die die Änderung des Sounds in Hinsicht auf die augenblickliche Fahrsituation betreffen, können dem jeweils verwendeten Loktyp angepasst werden. Die Einstellungen betreffen die Soundänderung bei Laständerungen (Bergauf- und Bergabfahrten), die Geschwindigkeitsschwelle für den Einsatz des Bremsenquietschens und die Einschaltsschwelle für den Elektrolüfter bei einer E-Lok. CV925 ändert die Empfindlichkeit auf Laständerungen. Wird hier ein Wert von 1 programmiert, so reagiert der Sound sehr schnell auf Bergauf- bzw. Bergabfahrten. Ein Wert von 8 führt zu einer verzögerten Reaktion. Mit CV 921 kann die Auslöseschwelle für eine Soundänderung bei Bergauffahrten (Lastzunahme) eingestellt werden und mit CV 922 die Auslöseschwelle für eine Soundänderung bei Bergabfahrten (Lastabnahme). Alle Werte sind vom verwendeten Lokdecoder und von der verwendeten Lok abhängig und müssen durch Fahrversuche ermittelt werden.

Mit der CV 924 kann die Geschwindigkeitsschwelle verändert werden, bei der das Bremsenquietschen einsetzt, wenn die Geschwindigkeit der Lok reduziert wird.

Die CV 923 legt die Geschwindigkeitsschwelle fest, bei der bei einem E-Lok-Sound das Geräusch des Kühllüfters zugeschaltet wird. Alle Einstellungen sind ab Werk für Uhlenbrock Lokdecoder und gebräuchliche H0-Lokomotiven voreingestellt, können aber problemlos an andere Fahrzeuge angepasst werden.

Betrieb mehrerer Sound- oder Sonderfunktionsmodule an einem Lokdecoder

Wenn mehrere (bis zu drei) Sound- oder Sonderfunktionsmodule an einem Decoder mit SUSI-Schnittstelle gemeinsam betrieben werden, kann jedem Modul über die CV 897 ein eigener CV-Adressbereich zugeordnet werden, damit alle Module unabhängig voneinander programmiert werden können. Hierzu wird zunächst jedes Modul einzeln an den Lokdecoder angeschlossen. Jedem Modul kann jetzt über die CV 897 ein eigener CV-Adressbereich 1, 2 oder 3 zugeordnet werden. Werden danach alle Module gemeinsam angeschlossen, so kann jedes Modul über seinen eigenen CV-Adressbereich angesprochen und programmiert werden. Die geänderten CV Adressen je nach CV-Adressbereich sind in der Liste der CV's aufgeführt. Bitte beachten Sie, dass die Erläuterungen in den vorangegangenen Abschnitten sich auf den Adressbereich 1 beziehen. Bei Änderung des Adressbereiches müssen Sie die entsprechenden CV-Adressen für den 2. oder 3. Adressbereich aus der Liste der CV's benutzen.

Programmierung

Die Grundlage aller Einstellungsmöglichkeiten des Decoders bilden die Configurations-Variablen (CV's) gemäß der DCC-Norm. Das Soundmodul wird über den Lokdecoder programmiert und kann mittels aller Verfahren programmiert werden, die der Lokdecoder zur Verfügung stellt. Bei der Verwendung eines PIKO-, oder Uhlenbrock Lokdecoders kann mit allen gängigen DCC- und Motorola*-Zentralen programmiert werden, die eine Programmierung bis zur CV1024 unterstützen. Bei Fremdherstellern entnehmen Sie bitte die Programmieranweisung der Bedienungsanleitung des Lokdecoders.

Programmierung mit PIKO Digitalzentralen oder anderen DCC-Geräten

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

Tabelle der einzelnen CVs (Configuration Variables)

CV Adr.ber. 1	CV Adr.ber. 2	CV Adr.ber. 3	Beschreibung	Werte bereich	Wert ab Werk
897	897	897	SUSI Adressbereich 1 = von 900 bis 939 2 = von 940 bis 979 3 = von 980 bis 1019	1 - 3	1
900	940	980	Herstellerkennung	-	85
901	941	981	Softwareversion	-	untersch.
902	942	982	Lautstärke des Sounds	50 - 200	192
903	943	983	funktion aktiviert Sound Nummer x (x = Wert der CV) x = 0 kein Sound wird aktiviert x = 1 Hupe x = 2 Schaffnerpiff x = 3 Fahrgeräusch der Lok x = 4 Entkuppeler oder Türwarnton x = 5 Schaffnerpiff kurz x = 6 Stationsansage x = 8 Ein- bzw. Ausblenden des gesamten Sounds x = 9 Pantograph (bei Elloks) x = 11 Ansage Abfahren x = 12 Schaffnerpiff lang x = 14 Rangiergang x = 15 Pumpe / Luftpresser x = 16 Achtungspiff x = 17 Abblasen / nicht belegt x = 18 Schüttelrost / nicht belegt x = 95 Rauchgenerator immer an auf Maximum x = 96 Rauchgenerator immer aus x = 97 Bremsgeräusch abschalten per Funktion x = 98 Lüfter manuell (bei Ellok) per Funktion x = 99 Anfahrzischen manuell (bei Dampflok) x = 200 eigener Sound x = 201 eigener Sound x = 202 eigener Sound x = 203 eigener Sound	0 - 18 95 - 99 200 - 203	0
904	944	984	f1 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	3
905	945	985	f2 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	2
906	946	986	f3 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	4
907	947	987	f4 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	1
908	948	988	f5 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	14
909	949	989	f6 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	6
910	950	990	f7 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	13
911	951	991	f8 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	8
912	952	992	f9 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	5
913	953	993	f10 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	12
914	954	994	f11 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	15
915	955	995	f12 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	9
916	956	996	f13 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	98
917	957	997	f14 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	97
918	958	998	f15 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	0
919	959	999	f16 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	0
920	960	1000	f17 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	0
921	961	1001	f18 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	0
922	962	1002	f19 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	0
923	963	1003	f20 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	0
924	964	1004	f21 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	0
925	965	1005	f22 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	0
926	966	1006	f23 aktiviert Sound Nummer x Werte für x entsprechend CV903/943/983	s.o.	0