

DIETZ

MODELLBAHNTECHNIK



Geräuschelektronik micro - Ausführung XS...

Kompakte, preiswerte Elektronikbausteine zur vorbildgerechten Wiedergabe von digital abgespeicherten Original-Geräuschen

Betriebsspannung 12 bis 24 Volt Digital-Spannung

Der Anschluss erfolgt über die SUSI-Schnittstelle

Abmessungen 26 x 15 x 6 mm

Geeignet für alle Spurweiten von N - II

**GERÄUSCH-
ELEKTRONIK**

CE

micro XS...



- **Sehr kompakter Aufbau** - nur 26 x 15 x 6 mm - *ab Spur N in Fahrzeuge einbaubar*
- **Keine Abwärme** durch modernste Digitalschaltungstechnologie
- **Sehr gute Tonqualität** durch original Lok-Aufnahmen
- leistungsfähige **Digitalendstufe** für Lautsprecher mit 4 oder 8 Ohm
- Großer Datenspeicher mit über **40 Sekunden Sound**
- **Fahrtabhängige**, intelligente Steuerung der Abspielvorgänge
- **Servicefreundlich** durch Anschluss per Steckverbindung
- Für den Betrieb an Decodern mit **SUSI-Schnittstelle**
- **Gleichzeitige Wiedergabe** der Geräusche durch Mehrkanaltechnik
- **Einstellung** der Lautstärke und weiterer Parameter **per CV** (auch POM)
- Neue Sounds per Programmierer **selbst nachladbar** (per download verfügbar)
- Anschluss für Sensor zur **radsynchronen Tonwiedergabe** bei Dampfloks
- Auf Kundenwunsch Sonderanfertigungen lieferbar
- **2 Jahre Garantie** auf Materialfehler

Alle für die Geräuschmodule der Serie micro xs... verwendeten Geräusche sind Originalaufnahmen der entsprechenden Vorbildfahrzeuge.

Sie hören also die Wiedergabe von absolut naturgetreuen Geräuschen, keine synthetisch erzeugten Sounds.

Durch den großen Frequenzbereich ist die Wiedergabequalität fast so gut wie von CD. Für einen besonders originalgetreuen Klang sind **DIETZ MODELLBAHNTECHNIK** - Geräuschmodule micro xs... in Mehrkanaltechnik wie ein Studio-Tonbandgerät aufgebaut. Die Wiedergabe der Fahr- und Zusatzgeräusche kann dadurch gleichzeitig ohne gegenseitige Ausblendungen erfolgen. Zusatzgeräusche wie Pfeife oder Glocke können jederzeit, auch bei abgeschaltetem Stand- und Fahrgeräusch, wiedergegeben werden. Die Zusatzgeräusche können außerdem in der Tonlänge variiert werden - kurzes Einschalten ergibt z.B. einen kurzen Pfiff, ein längerer Einschaltimpuls ergibt einen längeren Pfeifton. Die Wiedergabe der Dampflokotiv-Fahrgeräusche kann wahlweise radsynchron oder motorspannungsgesteuert erfolgen.

Anschluss der Geräuschmodule **DIETZ MODELLBAHNTECHNIK** Serie micro xs...

Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschluss dass Sie die für Ihren Verwendungszweck richtige Ausführung des Geräuschmoduls haben.

DIETZ MODELLBAHNTECHNIK micro Sounds sind in zwei verschiedenen Ausführungen lieferbar:

- Ausführung „XS“ für den Anschluss an Decoder mit SUSI-Schnittstelle (diese Anleitung)
- Ausführung „MS“ für den Anschluss an beliebige Digitaldecoder - erkennbar am 12-poligen Anschluss

Geräuschmodule vom Typ micro xs... für den Anschluss an die SUSI Schnittstelle werden am SUSI Ausgang des Decoders oder Funkempfängers nur angesteckt und sind nach Anschluss des Lautsprechers sofort betriebsbereit.

Über die SUSI Schnittstelle werden sie sowohl mit Energie als auch mit den erforderlichen Daten versorgt.

Wahlweise kann bei Dampflokounds noch ein Steuerkontakt für den Auspuffschlag angebracht werden.

Wird der radsynchrone Betrieb gewünscht, so muss ein geeigneter Steuerkontakt angeschlossen werden (Sonderzubehör – liegt dem Modul nicht bei). Hierzu kann wahlweise ein Reedkontakt, ein Hallsensor (z.B. Infineon TLE 4905L) oder eine geeignete Lichtschranke verwendet werden. Einen Anschlussplan hierzu finden Sie am Ende dieser Anleitung.

Beim Einbau der Soundmodule ist darauf zu achten dass keine metallischen Teile im Fahrzeug berührt werden dürfen! Die Montage erfolgt am zweckmäßigsten mittels eines Stücks Doppelklebeband.

Beim Anlöten der Leitungen unbedingt Feinlötkolben verwenden und entsprechende Vorsicht walten lassen!

Der Lautsprecher sollte zur optimalen Wiedergabe so montiert werden dass er durch eine geeignete Öffnung des Fahrzeuges direkt ins Freie abstrahlen kann. Grundsätzlich wird der für den jeweiligen Einbauplatz größtmögliche Lautsprecher empfohlen.

Bitte beachten Sie, dass, laut EMV-Gesetz, der Baustein nur innerhalb von Fahrzeugen betrieben werden darf, die das CE-Zeichen tragen.

Bei Modulen mit SUSI Schnittstelle werden alle Funktionen über diese Schnittstelle gesteuert. Eine zusätzliche Verbindung zwischen Decoder und Soundmodul ist nicht notwendig.

Die werksseitige Einstellung der Funktionen entnehmen Sie bitte nachfolgender Tabelle:

Geräuschnummer	Art des Geräuschs	Werksseitige Zuordnung
1	Pfeife oder Horn1	Funktion f2
2	Glocke oder Horn2	Funktion f4
3	Stand- und Fahrgeräusch der Lok	Funktion f1
4	Entkupplungsgeräusch oder Türwarnton	Funktion f3
8	Sound aus- und einblenden	Funktion f8

Die Zuordnung der Funktionen kann per CV geändert werden - siehe Tabelle der CV Zuordnungen am Ende dieser Anleitung.

Über die Geräuschnummer 8 kann bei Modulen der Serie micro xs... das Aus- bzw. Einblenden des gesamten Lokgeräusches auf eine Funktionstaste gelegt werden. Fährt die Lok z.B. aus dem sichtbaren Bereich einer Modellbahnanlage heraus (Schattenbahnhof), so kann durch Einschalten dieser Funktionstaste (f8 bei werksseitiger 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 Sonderfunktionstaste wieder allmählich eingeblendet, so erklingt der Sound weiterhin immer richtig entsprechend der momentanen Fahrsituation.

Eine Lautstärkeregelung kann zusätzlich zur Einstellung per CV auch durch Einschleifen eines Potis (50 oder 100Ohm, 0,5 bis 1 Watt Belastbarkeit) oder eines entsprechenden Vorwiderstandes in die Lautsprecherzuleitung erfolgen. Werkseitig sind die Module auf maximale Lautstärke eingestellt.

Für Anwendungsfälle bei denen die vom Modul abgegebene Lautstärke nicht ausreicht kann der externe 6 Watt-Verstärker NFV 06 zusätzlich angeschlossen werden. Des weiteren kann über den Adapter NFA 01 auch jeder beliebige Verstärker angeschlossen werden.

Für weitergehende Anwendungen und für fortgeschrittene Ansprüche gibt's noch die Geräuschmodule der Serien **DIETZ MODELLBAHNTECHNIK ZSM... / DLC... und X-clusive**

Module der Serie micro xs.. können mit einer geeigneten Digitalzentrale (z.B. Uhlenbrock Intellibox) über die SUSI Schnittstelle des Decoders oder direkt über den Programmer **DIETZ MODELLBAHNTECHNIK** SUSI-PR programmiert werden. Die Programmierung erfolgt über CVs. Die Vorgehensweise hierzu entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihres verwendeten Geräts.

Einstellungen zur dynamischen Soundänderung

Alle Einstellungen sind ab Werk auf durchschnittliche Werte voreingestellt und können mittels CV-Programmierung geändert werden.

So können Einstellungen, die die Änderung des Sounds an die augenblickliche Fahrsituation betreffen, auf den 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 Lüfter bei einer E-Lok.

CV 925 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 sehr langsamen 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.

Programmierung

Die Grundlage aller Einstellungsmöglichkeiten von Decoder und Soundmodulen bilden die Configurations-Variablen (CVs) gemäß der NMRA/DCC-Norm. Das Soundmodul micro xs... wird wahlweise direkt über den **DIETZ MODELLBAHNTECHNIK** Programmierer SUSI-PR oder über den Lokdecoder programmiert. Hierzu ist eine geeignete Zentrale notwendig die die entsprechenden CVs programmieren kann (z.B. die Intellibox von Uhlenbrock).

Auslieferungszustand

Im Auslieferungszustand ist das Modul folgendermaßen konfiguriert:

Lautstärke maximal

Funktion f1 schaltet Geräusch Nummer 3, dies ist das Stand- und Fahrgeräusch

Funktion f2 schaltet Geräusch Nummer 2 - normalerweise ist hier das Signalhorn bzw. die Lokpfeife aufgespielt

Funktion f3 schaltet Geräusch Nummer 4, hier sind üblicherweise Entkuppler- oder Türschließgeräusche aufgespielt

Funktion f4 schaltet Geräusch Nummer 1 - normalerweise die Glocke oder ein zweites Signalhorn

Funktion f8 schaltet Geräusch Nummer 8 - Achtung die Nummer 8 ist kein Geräusch sondern die Ausblendfunktion (Fader).

CV			Beschreibung	Wertebereich	default
897			SUSI Adressbereich 1 → von 900 bis 925 2 → von 940 bis 965 3 → von 980 bis 1005	1-3	1
SUSI Adressbereich					
1	2	3			
900	940	980	Herstellerkennung	-	115
901	941	981	Softwareversion	-	1
902	942	982	Lautstärke des Sounds	0-255	255
903	943	983	Funktion f0 aktiviert Sound Nummer x x = 0 kein Sound wird aktiviert x = 1 Glocke oder Horn 2 x = 2 Pfeife oder Signalhorn 1 x = 3 Stand- und Fahrgeräusch der Lok x = 4 Entkupplergeräusch oder Türschließwarnton x = 8 Ein- bzw. Ausblenden des gesamten Sounds (Fader) (Werte für x entsprechend in CV 904 bis 915 eintragen)	0-8	0
904	945	986	f1 aktiviert Sound Nummer x	0-8	3
905	945	985	f2 aktiviert Sound Nummer x	0-8	2
906	946	986	f3 aktiviert Sound Nummer x	0-8	4
907	947	987	f4 aktiviert Sound Nummer x	0-8	1
908	948	988	f5 aktiviert Sound Nummer x	0-8	0
909	949	989	f6 aktiviert Sound Nummer x	0-8	0
910	950	990	f7 aktiviert Sound Nummer x	0-8	0
911	951	991	f8 aktiviert Sound Nummer x	0-8	8
912	952	992	f9 aktiviert Sound Nummer x	0-8	0
913	953	993	f10 aktiviert Sound Nummer x	0-8	0
914	954	994	f11 aktiviert Sound Nummer x	0-8	0
915	955	995	f12 aktiviert Sound Nummer x	0-8	0
920	960	1000	Konfiguration Bit 0 = 0 Auspuffschlag Dampflok nur über Reedkontakt Bit 0 = 1 Auspuffschlag Dampflok automatisch und per Reed Bit 1 = 1 Pause vor dem Wiederholen der Pfeife Bit 6 = 1 LGB Pulschette auf Sound Nr. 1 Bit 7 = 0 Endstufe immer eingeschaltet Bit 7 = 1 Endstufe abgeschaltet, wenn Ton aus	0...195	129
921	961	1001	Auslöseschwelle bei Motorlastzunahme 128 = Tonänderung bei Lastzunahme ausgeschaltet	0-128	3
922	962	1002	Auslöseschwelle bei Motorlastabnahme 128 = Tonänderung bei Lastabnahme ausgeschaltet	0-128	3
923	963	1003	Schaltsschwelle für Elektrolüfter bei einer E-Lok 255 = kein Lüftergeräusch	0-255	128
924	964	1004	Schwelle für Bremsgeräusch 255 = kein Bremsenquietschen	0-255	44
925	965	1005	Empfindlichkeit auf Laständerungen 1 = reagiert sehr schnell bis 8 = reagiert sehr langsam	1-8	6
939	979	1019	Anpassung der Auspuffschläge an Lokfahrstufe (bei Betrieb ohne Kontakt)	50-255	255

Neue Sounds ins Modul laden

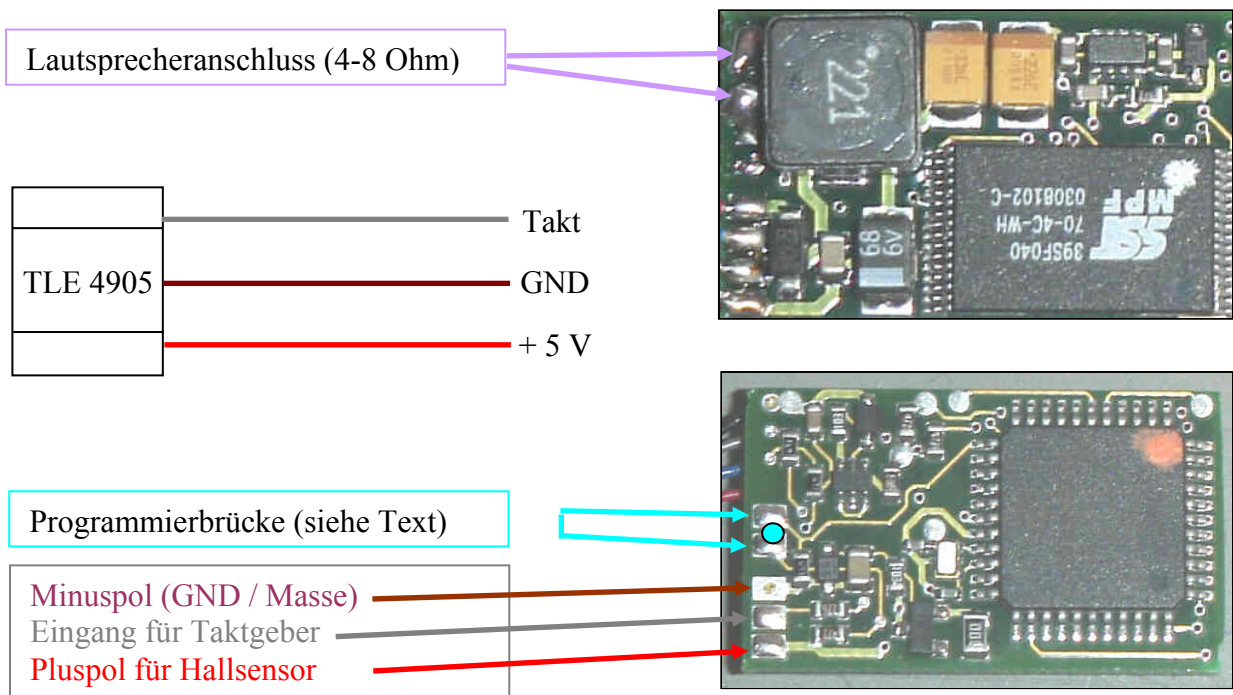
Soll der Sound des Moduls geändert werden, so muss das Modul vom Lokdecoder getrennt werden und mit dem SUSI Stecker an den Programmierer DIETZ SUSI-PR oder mittels Adapter an eine Intellibox von Uhlenbrock angeschlossen werden. Das Modul verfügt über einen Schreibschutz der das versehentliche Neuprogrammieren des Sounds verhindert (nicht die CV-Programmierung!) - Zum Überspielen ist dieser Schreibschutz ab Werk deaktiviert. Dazu sind die im Bild gezeigten beiden Programmier-Punkte mittels Lötintropfen verbunden. Wenn Sie sicher gehen wollen (z.B. bei Loks die nur sehr schwer zerlegbar sind) dass das Modul auch

durch mögliche Störimpulse vom Gleis garantiert keine Soundprogrammierung verliert, trennen Sie bitte vor dem Einbau diese beiden Punkte vorsichtig mittels LötKolben auf. Neue Sounds zum downloaden finden Sie im Internet unter [www.d-i-e-t-z.de / downloads / sounds](http://www.d-i-e-t-z.de/downloads/sounds). Die Bedienungsschritte zum Ändern der Sounds finden Sie in der Bedienungsanleitung zum Programmer SUSI-PR.

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 nur 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 CVs aufgeführt. Bitte beachten Sie, dass die Erläuterungen in den vorangegangenen Abschnitten sich auf den Adressbereich 1 beziehen. Bei Änderung des Adressbereiches, bitte die entsprechenden CV-Adressen aus der Liste der CV's benutzen (+40 oder +80).

Anschlüsse:

Alle Anschlüsse unbedingt mit geeignetem FeinlötKolben durchführen! Module die durch ungeeignetes Lötwerkzeug beschädigt wurden können nicht auf Garantie repariert werden! Unbedingt darauf achten dass der Lautsprecherausgang keinesfalls kurzgeschlossen wird - Zerstörungsgefahr für das Modul!



Soll der Auspuffschlag einer Dampflok radsynchron erfolgen muss am Eingang Taktgeber ein entsprechendes Signal erzeugt werden. Dies kann im einfachsten Fall durch einen mechanischen Kontakt oder durch einen Reedkontakt (SRK) und Magnete am Rad oder an der Achse erfolgen. Die Kontakte werden an die Anschlüsse „Eingang für Taktgeber“ und am Minuspol (GND) angeschlossen. Mechanisch verschleißfrei arbeitet ein Hallensensor (z.B. Infineon TLE 4905) der zusätzlich noch den Anschluss „Pluspol für Hallensensor“ benötigt. Prinzipiell kann auch eine entsprechende Lichtschranke Verwendung finden. Diese wird grundsätzlich wie der Hallensensor angeschlossen. Den entsprechenden Anschlussplan entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung / den Herstellerangaben der Lichtschranke. Achten Sie beim Anschluss unbedingt darauf dass der Anschluss „Pluspol für Hallensensor“ nicht gegen Masse (GND) kurzgeschlossen wird, das Soundmodul kann dadurch zerstört werden.

Geräuschmodule ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzen!
Zulässiger Temperaturbereich 0 - 70 C° **Vor Feuchtigkeit schützen!**

Die Soundmodule micro sind kein Kinderspielzeug und dürfen wegen verschluckbarer Kleinteile und wegen herstellungsbedingter scharfer Ecken und Kanten auch nicht in Kinderhände gelangen!

Weitere Informationen bei Ihrem Fachhändler oder unter www.d-i-e-t-z.de