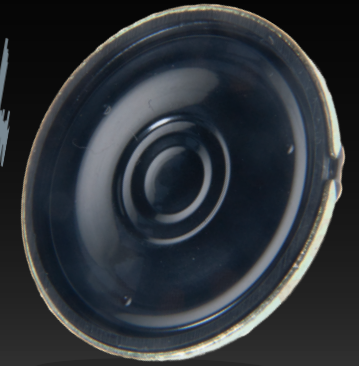
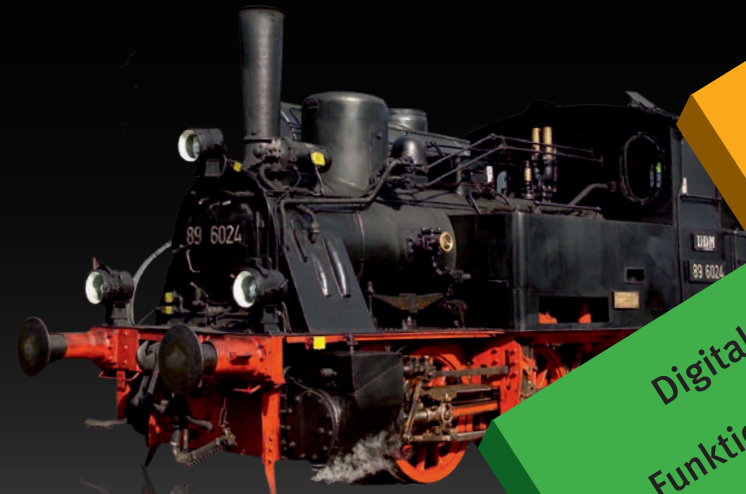


Decoder & Sound

Uhlenbrock
digital

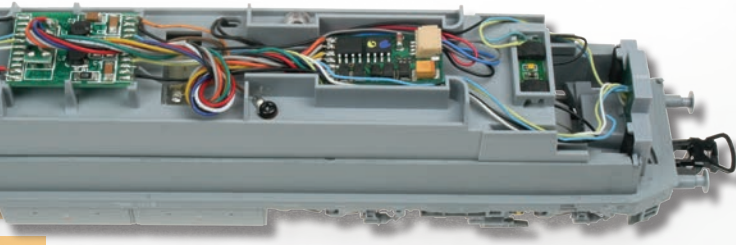
Herbstneuheiten 2013



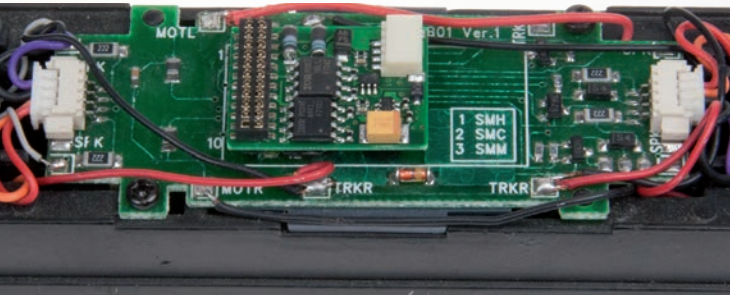
Erfahrung macht sich bezahlt!

IntelliDrive - Digitaldecoder

Der Digitaldecoder ist das Gehirn Ihrer Lokomotive. Er bestimmt die Fahreigenschaften und Schaltmöglichkeiten. Ein ungünstig ausgesuchter Decoder kann Ihnen schnell die Freude an dem Fahrzeug verleiden. IntelliDrive-Decoder sind auf dem Höchststand der Technik und garantieren Ihnen optimale Fahreigenschaften. In unserem Programm finden Sie den passenden Decoder für Ihre Lokomotive.



Der Decoder 76425 in einer Piko BR 119 DR



Das Innenleben einer Hobbytrade DE2650 mit Decoder 75330

Uhlenbrock-Digitaldecoder können mit DCC-Zentralen aller Hersteller und allen Zentralen von Märklin eingesetzt werden. Ausnahme ist der Decoder 75 000, der Märklin-spezifisch ausgelegt ist.

Im DCC-Betrieb können die Decoder mit 14, 27, 28 oder 128 Fahrstufen gefahren werden. Sie sind auf lange Adressen einstellbar. Dadurch ergibt sich ein Adressbereich von 1–9999. Im Motorola-Betrieb haben die Decoder einen Adressbereich von 1–255. Mit den Märklin-Zentralen 6020 und 6021 sind allerdings nur 80 Adressen erreichbar. Programmierbar sind die Decoder über Motorola- und DCC-Zentralen mit allen Programmierarten.

Die Steuerung des Lokomotors erfolgt bei Decodern mit Lastausgleich über eine Motorspannung mit einer Frequenz von 18,75 KHz, die einen extrem ruhigen Motorlauf gewährleistet. Mindestgeschwindigkeit, Maximalgeschwindigkeit und Anfahr-Bremsverzögerung sind einstellbar. Die fahrtrichtungsabhängigen Lichtausgänge sind dimmbar, bei einigen Decodern auch die Sonderfunktionsausgänge. Ein zusätzlich schaltbarer Rangiergang ermöglicht eine sehr feine Geschwindigkeitssteuerung im Langsamfahrbereich. Rangiergang und Anfahr-Bremsverzögerung können über Funktionstasten ein- und ausgeschaltet werden.

Für ein automatisches Abbremsen in Signalabschnitten kann die Märklin-Bremsstrecke oder das DCC-konforme Bremssignal benutzt werden, das z. B. die Booster Power 4 und Power 8 erzeugen.

Alle Decoder mit SUSI-Schnittstelle, einer 4-poligen Minibuchse, haben die Möglichkeit Sound-Module anzuschließen. LISSY-Sendemodule können Sie bei einigen Decodern an der SUSI-Buchse anstecken und bei Minidecodern erfolgt der Anschluss über Löt-pads auf der Platine.

Alle HO-Decoder können auf konventionellen Gleich- oder Wechselstromanlagen eingesetzt werden. Uhlenbrock-Decoder sind updatetfähig durch das Flash-Memory. Sie sind gegen Überhitzung geschützt und bei den Multiprotokolldecodern sind alle Ausgänge kurzschlussgeschert.

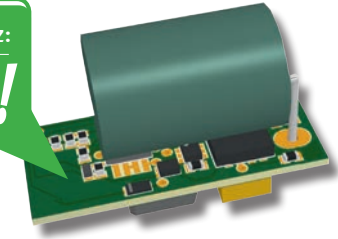
Modernste Chiptechnologie sorgt für eine sehr geringe Erwärmung und für einen störungsfreien Lauf auch bei kurzen Stromunterbrechungen, wie sie bei Verschmutzungen und auf Weichen oft vorkommen.

IntelliDrive - Energiespeicher **NEU**

für alle HO-Decoder

Eingebaute Intelligenz:

Verwendbar mit allen gängigen Decodern !



Der neue IntelliDrive-Energiespeicher überbrückt zuverlässig alle Stromunterbrechungen. Es kommt so nicht mehr zu ruckeligem Fahren bei verschmutzten Schienen oder beim Überfahren von Weichenstraßen. Auch der Sound hat keine Aussetzer mehr.

Durch seine eingebaute Intelligenz kann der Energiespeicher zusammen mit allen gängigen Decodern verwendet werden.

Der Anschluss (rot und schwarz) erfolgt über vier Leitungen und ist denkbar einfach. Zwei Leitungen werden mit der Stromaufnahme des Fahrzeuges verbunden, zwei weitere Leitungen dienen zur Verbindung mit der Stromaufnahme des Decoders.

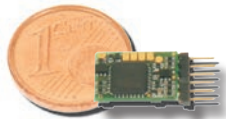
Das Programmieren des Lokdecoders ist auch mit dem eingebauten Energiespeicher problemlos möglich.

Der Energiespeicher besitzt eine Ladeschaltung, die von einem Micro-Prozessor kontrolliert wird. So kann es zu keiner Überlastung des Boosters kommen, auch wenn viele Fahrzeuge mit Energiespeicher im Einsatz sind.

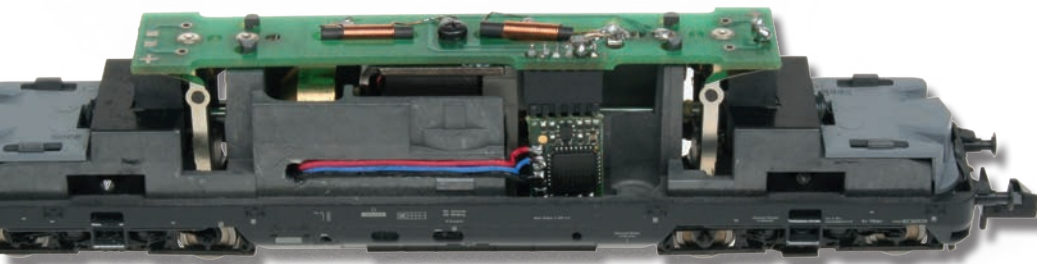
Alle Parameter sind per CV-Programmierung einstellbar.

Art.-Nr. 71 800 Energiespeicher HO
20 x 11,5 x 9 mm
Lieferbar ab Dezember 2013

IntelliDrive - Digitaldecoder für N-, H0e- und kleine H0-Loks



73 410 mit 6-pol. Stecker nach NEM 651








Der Decoder 73 410 in einer Fleischmann N V200

Bestimmt für kleinste Lokomotiven sind unsere Decoder 73 400 mit Anschlussleitungen und 73 410 mit 6-poligem Stecker nach NEM 651. Sie zeichnen sich durch eine sehr kleine Baugröße aus, bei der eine hohe Leistungsfähigkeit erreicht wurde. Durch die eingebauten Schutzmechanismen sind diese Decoder auch bei der kleinen Größe äußerst robust.

Der Standard-Decoder für kleine Spurweiten ist die 73 100-Serie. Mit ihm lassen sich auch zusätzliche Sonderfunktionen ansteuern. Die Decoder sind mit unterschiedlichen Schnittstellen erhältlich. Auch eine Variante mit der neuen PluX-12-Schnittstelle ist in unserem Lieferprogramm. Hiermit lassen sich zum Beispiel auch Tillig-Loks, die eine von der Norm abweichende PluX-Schnittstelle haben, auf den Digitalbetrieb umbauen.



Diese Decoder sind für den Einsatz auf analogen Märklin-Wechselstromanlagen *nicht* geeignet.

Geeignet für					
Spurweite	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m
Datenformat	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.
Gleichstrombetrieb	ja	ja	ja	ja	ja
Anschluss	75mm Kabel	6-pol. Stecker	PluX-12	75mm Kabel	6-pol. Stecker
Ausgänge					
Dauerbelastbarkeit	0,7 A	0,7 A	0,7 A	0,5 A	0,5 A
Motorspitzenstrom	1,5 A	1,5 A	1,5 A	1,0 A	1,0 A
Licht und Sonderfunktionen	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,25 A	0,25 A
Lichtausgänge dimmbar	ja	ja	ja	ja	ja
Zusätzliche Sonderfunktionsausgänge	2	nein	2	nein	nein
Zeitgesteuerte Sonderfunktionsausgänge	nein	nein	nein	nein	nein
Function Mapping	ja	nein	ja	nein	nein
SUSI Sound-Schnittstelle	über Löt pads ¹⁾	über Löt pads ¹⁾	über Löt pads ¹⁾	über Löt pads ¹⁾	über Löt pads ¹⁾
LISSY-Ausgang	über Löt pads ¹⁾	über Löt pads ¹⁾	über Löt pads ¹⁾	über Löt pads ¹⁾	über Löt pads ¹⁾
Eigenschaften					
Adressen DCC/Motorola	9 999/255 ²⁾	9 999/255 ²⁾	9 999/255 ²⁾	9 999/255 ²⁾	9 999/255 ²⁾
Fahrstufen DCC/Motorola	128/14	128/14	128/14	128/14	128/14
Lastregelung	ja	ja	ja	ja	ja
Programmierbare Motorkennlinie	nein	nein	nein	nein	nein
Rangiergang	ja	ja	ja	ja	ja
Anfahr-Bremsverzögerung	ja	ja	ja	ja	ja
Zugseitig abschaltbare Beleuchtung	ja	ja	ja	nein	nein
Kurzschlussgeschützt	ja	ja	ja	ja	ja
Übertemperaturschutz	ja	ja	ja	ja	ja
Updatefähiges Flash-Memory	ja	ja	ja	ja	ja
Fehlerspeicher	ja	ja	ja	ja	ja
Größe in mm	14,7 x 8,6 x 2,4	14,7 x 8,6 x 3,9 ³⁾	14,7 x 8,6 x 3,2 ³⁾	10,8 x 7,5 x 2,4	12,5 x 7,5 x 2,8 ³⁾
Artikelnummer	73 100	73 110	73 140	73 400	73 410
Anmerkung	Mit Löt pads für Sound-Module oder LISSY Mini-Sender.	Mit Löt pads für Sound-Module oder LISSY Mini-Sender.	Mit Löt pads für Sound-Module oder LISSY Mini-Sender.	Superklein. Mit Löt pads für Sound-Module oder LISSY Mini-Sender.	Superklein. Mit Löt pads für Sound-Module oder LISSY Mini-Sender.

¹⁾ SUSI und LISSY sind nur alternativ benutzbar

²⁾ Mit den Märklin-Zentralen 6020 und 6021 sind nur 80 Adressen erreichbar

³⁾ Maße ohne Anschlussstifte

IntelliDrive - Digitaldecoder für Spur HO – IIm

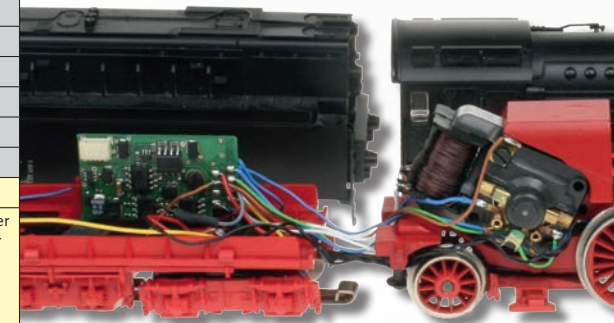


Geeignet für									
Spurweite	H0	H0	H0	H0e-H0m-H0	TT-H0e-H0m-H0	H0e-H0m-H0	H0	H0-0-I-Ilm	0-I-Ilm
Datenformat	Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.
Motortyp	Märklin Allstrom	Märklin Allstrom	Gleichstrom Glockenanker	Gleichstrom Glockenanker	Gleichstrom Glockenanker	Gleichstrom Glockenanker	Gleichstrom Glockenanker	Gleichstrom Glockenanker	Gleichstrom Glockenanker
Analogbetrieb	~	=/~	=/~	=/~	=/~	=/~	=/~	=/~	=/~
Anschluss	Kabel	Kabel	21 MTC	8-pol. Stecker	8-pol. Stecker	PluX-16	PluX-22	Kabel	Schraubklemmen
Ausgänge									
Dauerbelastbarkeit	0,95 A	1,4 A	1,0 A	0,65 A	1,4 A	1,0 A	1,2 A	1,8 A	3,0 A
Motorspitzenstrom	1,0 A	2,0 A	2,0 A	1,0 A	2,0 A	2,0 A	2,0 A	3,0 A	5,0 A
Licht und Sonderfunktionen	0,95 A	1,0 A	0,4 A	0,65 A	0,4 A	0,25 A	0,4 A	0,4 A	1,0 A
Lichtausgänge dimmbar	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Zusätzliche Sonderfunktionsausgänge	nein	2	6	nein	2	2	7	5	8
Zeitgesteuerte Sonderfunktionsausgänge	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja	ja	ja
Function Mapping	nein	ja	ja	nein	ja	nein	ja	ja	ja
SUSI Sound-Schnittstelle	nein	ja ¹⁾	ja ¹⁾	nein	ja	über Schnittstelle ¹⁾	über Schnittstelle	ja	ja
LISSY-Ausgang	nein	ja ¹⁾	ja ¹⁾	nein	ja	über Schnittstelle ¹⁾	über Schnittstelle	ja	ja
Eigenschaften									
Adressen DCC/Motorola	-/255 ²⁾	9999/80 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255	9999/255 ²⁾
Fahrstufen DCC/Motorola	-/14	128/14	128/14	128/14	128/14	128/14	128/14	128/14	128/14
Lastregelung	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Programmierbare Motorkennlinie	nein	ja	nein	nein	ja	nein	ja	ja	ja
Rangiergang	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Anfahr-Bremsverzögerung	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Zugseitig abschaltbare Beleuchtung	nein	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	nein
RailCom	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja	nein	nein
Motorfrequenz	normal	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch
Kurzschlussgeschützt	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Updatefähiges Flash-Memory	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Fehlerspeicher	nein	nein	ja	ja	nein	ja	nein	nein	nein
Größe in mm	35x19x5	33,5x19x5,5	20,5x15,4x5 ³⁾	19x15,4x5	22x12,5x5	20x11x3,8 ³⁾	22x15x3,8 ³⁾	24x20x5,4	68,5x28x12
Artikelnummer	75 000	76 200	75 330	76 320	76 425	76 150	76 560	77 100	77 500
Anmerkung	Fahrtrichtungs-umschalter und Decoder für den original Märklinmotor mit Feldspule. Preisgünstig	Decoder mit Lastregelung für den original Märklinmotor mit Feldspule.	Preisgünstig. Mit Lastregelung. Für Loks mit 21-pol. MTC-Schnittstelle.	Preisgünstig. Mit Lastregelung.	Kleiner sehr Leistungsfähiger H0-Decoder.	Passt auf den Schleiferumschalter 71 750.		Universeller Decoder für alte H0-Loks mit hoher Stromaufnahme, Spur 0, kleine Spur I und kleine IIm Fahrzeuge	Großbahndecoder mit eingebauter Pendelzugsteuerung und INDUSI.

Neu ist der Decoder 77 100, der sich besonders gut für alte H0-Loks mit hoher Stromaufnahme eignet. Natürlich auch für kleine Loks größerer Spurweiten.

Wir bieten Ihnen für alle Anwendungsfälle den passenden Decoder – egal welche Schnittstelle Sie benötigen. Preiswerte Einfachdecoder sind ebenso im Programm wie Decoder, die alle Möglichkeiten eines Digitalsystems ausschöpfen. Viele mit SUSI-Anschluss, an dem sich Sound-Module anschließen lassen.

Viele ältere Märklin- und HAAG-Fahrzeuge besitzen einen sogenannten Allstrommotor, der an seiner Feldspule zu erkennen ist (vgl. Abb. unten). Ersparen Sie sich die aufwendige Motorumrüstung Ihrer wertvollen Modelle für die Digitalisierung mit einem Standard-Decoder. Wir haben zwei Decoder im Programm (vgl. Tab. links: rosa Spalten), die diesen Motortyp ohne Umbau ansteuern können. Wobei der Decoder 76 200 sogar eine Lastregelung und einen Soundmodul-Anschluss bietet.



Märklin BR 012 mit Dekoder 76 200

¹⁾ SUSI und LISSY sind nur alternativ benutzbar

²⁾ Mit den Märklin-Zentralen 6020 und 6021 sind nur 80 Adressen erreichbar

³⁾ Maße ohne Anschlussstecker

Digital-Schnittstelle

Zum schnellen Decoderwechsel

Eine Digital-Schnittstelle macht das Digitalisieren von Lokomotiven zum Kinderspiel. Die Buchsen werden in die Fahrzeuge eingebaut. Die Stecker werden an den Baustein, z. B. einen Digitaldecoder oder Fahrtrichtungsumschalter, angelötet. So ist der Decoderwechsel kein Problem mehr und buchstäblich in Sekunden erledigt. Die Maße der Schnittstellenstecker und Schnittstellenbuchsen entsprechen dem Standard nach NEM.

Jetzt auch für PluX-Decoder

Für den nachträglichen Einbau aller PluX-Decoder ist die neue Anschlussplatine 71 680 vorgesehen. Sie bietet außer einer PluX-22-Buchse eine SUSI- und eine LISSY-Anschlussbuchse sowie Pads zum Anlöten der Anschlussleitungen. Mit dieser Platine und unserem Decoder 76 560 rüsten Sie jede Lok mit bis zu sieben Funktionen aus.

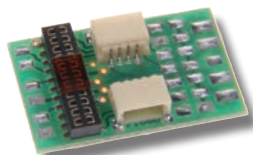
Art.-Nr. 71 641 5 Stück 6-poliger Stecker. NEM 651

Art.-Nr. 71 621 5 Stück 8-polige Buchse mit 175 mm Kabeln. NEM 652

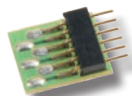
Art.-Nr. 71 651 5 Stück 8-poliger Stecker. NEM 652

Art.-Nr. 71 680 PluX-Anschlussplatine. NEM 658
24,1 x 15,7 x 4,0 mm

71 680



71 641



71 651



71 621



IntelliDrive Function Funktionsdecoder

Uhlenbrock-Funktionsdecoder für Motorola® und DCC haben vier Funktionsausgänge. Sie unterstützen das Function Mapping von 32 000 Funktionen. Alle Ausgänge können fahrtrichtungsabhängig schalten, blinken oder gedimmt werden. Blinkfrequenz und Stärke der Dimmung sind einstellbar. Der neue Decoder 73 800 ersetzt den bisherigen 73 900. Er ist leistungsfähiger und preiswerter.

Art.-Nr. 73 800 Function Mini **NEU**

Art.-Nr. 76 900 Function HO

IntelliDrive - Schleiferumschalter

Für Triebwagen mit zwei Stromabnehmern

Bei Triebwagen mit zwei Stromabnehmern ist es notwendig, den Strom immer von dem vorderen Stromabnehmer zu entnehmen, da sonst das rechtzeitige Anhalten vor roten Signalen nicht funktioniert.

Der Schleiferumschalter 71 750 sorgt dafür, dass der Fahrstrom immer aus dem, in Fahrtrichtung gesehen, vorderen Schleifer entnommen wird.

Motor-Entstörersatz

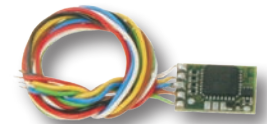
Zur Beseitigung von Motorstörungen

Elektromotoren produzieren grundsätzlich Störungen, die die Datenübertragung zu einem Digitaldecoder so verändern können, dass ein normaler Digitalbetrieb des Decoders nicht mehr möglich ist.

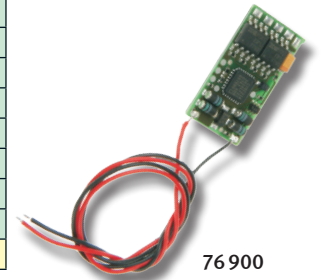
Bei neuen Lokomotiven sind die Motoren in der Regel ent-stört.

IntelliDrive Funktionsdecoder	NEU	
	Function Mini	Function HO
Geeignet für		
Datenformat	DCC/Mot.	DCC/Mot.
Spurweite	N-TT-H0e-H0m-H0	H0-Ilm
Eigenschaften		
Dauerbelastbarkeit	0,6 A	1,0 A
Funktionsausgänge	4	4
Blinkgeneratoren	1	1
Adressen DCC/Motorola®	9 999/80	9 999/80
Analogbetrieb	=	=/~
Kurzschlussgeschützt	ja	nein
Anschluss	Kabel	Kabel + Löt pads
Größe in mm	*	22 x 12,5 x 5
Artikelnummer	73 800	76 900

*Lag zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht vor



73 800

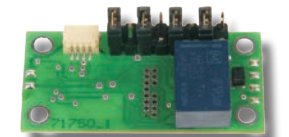


76 900

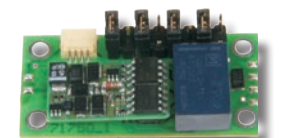
Der Schleiferumschalter ist für den Einbau in Fahrzeuge mit Lötanschlüssen für Schleifer vorne und hinten, Motor, Licht vorne und hinten und f1, f2 vorgesehen.

Der Decoder 76 150 wird zusätzlich benötigt und einfach auf den Schleiferumschalter aufgesteckt.

Art.-Nr. 71 750 Schleiferumschalter
40 x 20 x 10 mm



71 750



71 750 Schleiferumschalter mit Decoder 76150

Ältere Fabrikate können mit den entsprechenden Elektronikbauteilen nachgerüstet werden.

Der Motor-Entstörersatz besteht aus einem Kondensator, zwei Drosselpulen und einer Einbauanleitung.

Art.-Nr. 71 500 Motor-Entstörersatz

LISSY – das Lok-individuelle Steuerungssystem

MARCo – der Weg zur automatisierten Anlage mit RailCom

Nun können Sie auf Ihrer Digitalanlage mit LISSY und MARCo alle die Dinge realisieren, die bisher nur mit einem Computer möglich waren. Ohne Einsatz eines Computers sind mit LISSY und MARCo einfache automatische Steuerfunktionen, wie Blockverkehr und Pendelstrecken, ebenso möglich wie die optimierte automatische Steuerung auch umfangreicher Schattenbahnhöfe. LISSY ist baugleich mit der Fleischmann Train Navigation und bietet interessante Funktionserweiterungen.

- Zugerkennung
- Geschwindigkeitsbeeinflussung
- Automatische Steuerung von Sonderfunktionen und Lok-Geschwindigkeit
- Schalten von Magnetartikeln und Fahrstraßen
- Digitale Blocksteuerung
- Pendelzugsteuerung
- Lokabhängige Schattenbahnhofsteuerung
- Geschwindigkeitsmessung mit LISSY
- Punktgenaues Anhalten mit LISSY
- LISSY arbeitet ohne Gleisunterbrechung

Bei LISSY findet die Datenübertragung von der Lok zum Digitalsystem durch Infrarotlicht statt. Dazu wird ein Infrarot-Sender am Fahrzeug montiert. Die Infrarot-Sensoren des Empfängermoduls werden in das Gleis eingebaut.

MARCo besteht aus einem RailCom-Sender oder einem RailCom-fähigen Decoder in den Loks, und einem MARCo-Empfänger, der an einem Gleisabschnitt angeschlossen ist. Die RailCom-Daten werden über das Gleis übertragen. Der Gleisabschnitt muss mit einem RailCom-fähigen Booster wie z. B. Power 4 betrieben werden. RailCom funktioniert nur im DCC-Datenformat.

LISSY und MARCo erkennen den Zug und zeigen an, welcher Zug auf Gleis 1 des Bahnhofs eingefahren ist.

LISSY und MARCo steuern den Pendelzugverkehr im Endbahnhof der eingleisigen Nebenbahn.

LISSY und MARCo sind Blocksysteme für Digitalanlagen und steuern die Blockstellen auf der Anlage automatisch – ohne Einsatz eines Computers.

LISSY und MARCo verwalten Ihren Schattenbahnhof mit Durchfahrleis, finden selbständig für jeden Zug ein individuelles Gleis und lassen bei Bedarf die Züge automatisch wieder aus dem Schattenbahnhof herausfahren. Das Durchfahrleis kann Lok-

individuell oder per Knopfdruck von allen Lokomotiven durchgeführt werden.

LISSY und MARCo bremsen jede Digital-Lokomotive vor einem roten Signal mit der decoderinternen Bremsverzögerung langsam ab.

LISSY und MARCo schalten situationsabhängig den Sound von Lokomotiven, beispielsweise den Pfeifton vor dem Tunnel oder das Signalhorn am Bahnübergang vor der Pfeiftafel.

LISSY und MARCo blenden bei Fahrten in unsichtbare Bereiche (Schattenbahnhof, Tunnel) den Sound von mit »IntelliSound« ausgerüsteten Lokomotiven aus.

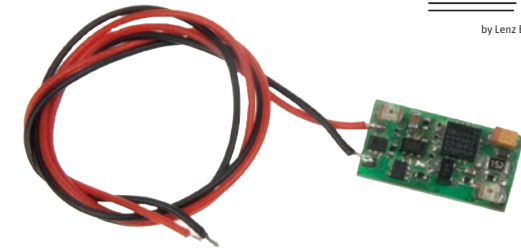
LISSY und MARCo schalten das Licht einer ausgewählten Lok nach einer bestimmten Zeit ein oder aus, z. B. wenn der Lokführer die Lok abgestellt hat.

LISSY und MARCo steuern die Lok-Geschwindigkeit, z. B. in Bahnhofseinfahrten oder auf Langsamfahrstrecken.

LISSY misst die Geschwindigkeit vorbeifahrender Lokomotiven maßstabgetreu.

LISSY arbeitet ohne jede Gleisunterbrechung und kann deshalb leicht nachträglich in jede Modellbahnanlage eingebaut werden. Die Anzeige erfolgt über das Intellibox- oder Track-Control-Display oder an einem angeschlossenen PC.

LISSY/RailCom®-Sender



Für MARCo und LISSY gibt es nun einen Sender, der beide Signale aussenden kann. Damit können auch beide Systeme gemeinsam auf einer Modellbahnanlage betrieben werden. Jedes Fahrzeug, das eine automatische Steuerfunktion ausführen, oder dessen Adresse zurückgemeldet werden soll, erhält einen LISSY/RailCom®-Sender. Der Sender wird zusätzlich zum Lokdecoder in eine Lok eingebaut und lediglich mit der Stromabnahme der Lok verbunden. Er kann wie ein DCC-Decoder mit allen kurzen oder langen DCC-Adressen programmiert werden. Zusätzlich ist die Anschlussmöglichkeit für ein LISSY-Mini-Sendemodul vorhanden, das bei Platzproblemen verwendet werden kann. Der neue LISSY/RailCom®-Sender löst die bisherigen Sender beider Systeme ab.

Mit einer Größe von nur noch 13 x 7 x 1,8 mm ist er deutlich kleiner als die bisherigen Sender und findet unter bzw. in fast allen Fahrzeugen seinen Platz.

Art.-Nr. 68 330 LISSY/RailCom®-Sender einzeln

Art.-Nr. 68 331 LISSY/RailCom®-Sender, 5 Stück



IntelliSound – so klingt die echte Bahn!

IntelliSound ist das digitale Soundsystem von Uhlenbrock/DIETZ für die digitale Modellbahn.

IntelliSound ist als Sound-Decoder, also als Digitaldecoder mit integriertem Soundmodul und als Soundmodul zum Anschluss an die SUSI-Schnittstelle eines Digitaldecoders lieferbar. Die Trennung von Decoder und Sound in zwei sehr kleine Einheiten und die extrem leistungsfähigen Kleinlautsprecher machen IntelliSound auch bei beengten Platzverhältnissen gut einsetzbar.

Die Geräusche des Soundmoduls werden aus drei bzw. vier voneinander unabhängigen Soundkanälen zusammengemischt. Das Modul kann bis zu 40 bzw. 320 Sekunden digitalisierten Originalton speichern. Über eine intelligente Soundsteuerung wird aus den einzeln abgespeicherten Originalgeräuschen in Abhängigkeit von den verschiedenen Fahrsituationen ein klangvolles Fahrerlebnis, wie bei der echten Bahn.

IntelliSound kann selbstständig die Situationen Stillstand, Beschleunigung, normale Fahrt, Leerlauf, Abbremsen, Bergauf- und Bergabfahrt unterscheiden. Je nach Situation werden automatisch die richtigen Geräusche abgespielt. So erklingen beispielsweise bei einer Dampflok im Stand das Zischen des Kessels, die Luftpumpe, der Injektor und das Kohlschaufln. Beim Anfahren werden gewaltige Dampfstöße hörbar, im Leerlauf das Geräusch der lastfrei laufenden Treibstangen. Wird die Lok abgebremst, so wird selbstverständlich auch das Quietschen der Bremsen wiedergegeben. Beim Ein- und Ausschalten des Grundgeräusches der Lok werden dann z. B. bei einer Diesellok das Anlassen des Motors bzw. das Auslaufen des Motors hörbar.



Voith Maxima mit Decoder 76 560, Sound-Modul 32 300 und Lautsprecher 31 140

Sound-Modul 32 300

Bei jedem Modul sind weitere Geräusche zum dynamischen Fahrgeräusch zuschaltbar. Hierbei kann es sich je nach Fahrzeugtyp um eine Pfeife, eine Glocke, ein Signalhorn oder um den Motorlüfter bei einer E-Lok handeln.

Der richtige Weg zum satten Sound

Intellsound 3-Module liefern bei der richtigen Lautsprecherauswahl eine Soundleistung und Qualität, die ihresgleichen sucht. Die Auswahl des Lautsprechers und besonders der Einbau sind die entscheidenden Kriterien für die Soundqualität der Lok. Grundsätzlich gilt: Je größer der Lautsprecher, desto besser. Größere Membranen können die tiefen Frequenzen besser übertragen.

Wichtig ist der stabile Einbau. Sorgen Sie also dafür, dass der Lautsprecher fest in der Lok montiert wird und durch eine Öffnung nach außen abstrahlen kann. Der Sound darf nicht in einem geschlossenen Gehäuse eingesperrt werden, sonst hört man außen nichts.

Der Lautsprecher kann so eingebaut werden, dass er nach unten abstrahlt, zum Beispiel durch die Öffnungen an den Drehstellen. Sie können auch die Lüfteröffnungen in Fahrzeugen nutzen. In einen

Kohleneinsatz einer Tenderlok kann man kleine Öffnungen bohren, die fast unsichtbar sind.

Ein weiteres Kriterium für einen guten Sound ist der Resonanzraum hinter der Lautsprechermembrane. Verbauen Sie ein Lautsprechermodell mit beiliegendem Resonanzkörper, so ist die Schallkapsel luftdicht mit dem Resonanzkörper zu verkleben. Ansonsten droht ein akustischer Kurzschluss, der zu einem schlechten Sound führt. Wollen Sie einen geeigneten Resonanzraum in einer Lokomotive nutzen (z. B. den Kessel einer Dampflok), so ist auch hier die Schallkapsel so anzubringen, dass die rückwärtige Seite mit der Kante des Resonanzraumes luftdicht verbunden wird.

Einen Lautsprecher ohne Resonanzkörper sollten Sie nur dann verwenden, wenn die Lok ab Werk mit einer dementsprechenden Laut-

sprecheraufnahme ausgerüstet ist, oder Sie einen eigenen Resonanzraum erstellen möchten.



Trotz aller Tipps:

Erst das fertige Modell zeigt, ob der Einbau gelungen ist.



SUSI (Serial User Standard Interface) ist das Schnittstellenkonzept zum Anschluss von Zusatzbausteinen an Digitaldecoder, das von mehreren Herstellern unterstützt wird. Loks, die mit Decodern mit SUSI ausgerüstet sind, können problemlos mit Sound und weiteren Sonderfunktionen nachgerüstet werden. Alle unsere Sound-Module und -Decoder sind mit SUSI ausgerüstet.

IntelliSound 3- Module und Decoder

								
Geeignet für	Decoderabhängig	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.
Datenformat	Decoderabhängig	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.	DCC/Mot.
Analogbetrieb		=	=	=	=	=/~	=/~	=/~
Spurweite	N-IIm	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	H0	TT-H0e-H0m-H0	H0
Motortyp		Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom
Anschluss	SUSI	Kabel	NEM651 (6-pol.)	NEM652 (8-pol.)	PluX 16	21 MTC	NEM652 (8-pol.)	PluX 22
Ausgänge								
Dauerbelastbarkeit		0,7 A	0,7 A	0,7 A	0,7 A	1,2 A	1,2 A	1,2 A
Motorspitzenstrom		1,5 A	1,5 A	1,5 A	1,5 A	2,0 A	2,0 A	2,0 A
Licht- und Sonderfunktionsausgänge		0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,4 A
Lichtausgänge dimmbar		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Sonderfunktionsausgänge		2	2	2	2	6	7	7
davon soundabhängig	2	-	-	-	-	2	2	2
SUSI Sound-Schnittstelle	Buchse	Stecker	Stecker	Stecker	PluX	Stecker	Stecker	PluX
LISSY-Ausgang		nein	nein	nein	nein	ja	ja	ja
Soundeigenschaften								
Soundspeicher	320 s	320 s	320 s	320 s	320 s	320 s	320 s	320 s
gleichzeitig abspielbare Kanäle	4	4	4	4	4	4	4	4
Function Mapping	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Eigene Sounds ladbar	4	4	4	4	4	4	4	4
Decodereigenschaften								
Adressen DCC/Motorola		9 999/255 ²⁾	9 999/255 ²⁾	9 999/255 ²⁾	9 999/255 ²⁾	9 999/255 ²⁾	9 999/255 ²⁾	9 999/255 ²⁾
Fahrstufen DCC/Motorola		128/14	128/14	128/14	128/14	128/14	128/14	128/14
Function Mapping		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Lastregelung		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Programmierbare Motorkennlinie		nein	nein	nein	nein	ja	ja	ja
Rangiergang		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Anfahr-Bremsverzögerung		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Zugseitig abschaltbare Beleuchtung		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
RailCom		nein	nein	nein	nein	ja	ja	ja
Kurzschlussgeschützt		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Updatefähiges Flash-Memory		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Größe in mm	17,8 x 11,0 x 4,0	25 x 11 x 4,3	25 x 11 x 4,3	25 x 11 x 4,3	25 x 11 x 4,4 ¹⁾	30 x 15 x 4,3	30 x 15 x 4,4	30 x 15 x 4,0 ¹⁾
Artikelnummer leer/mit Sound	32 300/32 304	33 100/33 104	33 110/33 114	33 120/33 124	33 150/33 154	35 330/35 334	36 320/36 324	36 360/36 364
Anmerkung	Sound-Modul	Mini-Sound-Decoder	Mini-Sound-Decoder	Mini-Sound-Decoder	Mini-Sound-Decoder	Sound-Decoder	Sound-Decoder	Sound-Decoder

¹⁾ Maße ohne Anschlussstifte

²⁾ Mit den Märklin-Zentralen 6020 und 6021 sind nur 80 Adressen erreichbar

- 320 Sekunden Soundspeicher
- Eigene Sounds können hinzugefügt werden
- Soundabhängige Sonderfunktionsausgänge
- 4 Kanäle gleichzeitig abspielbar
- Funktion Mapping bis F28
- Hallensoreingang für radsynchrone Auspuffschläge
- Mit SUSI-Schnittstelle
- Anschluss für Speicherkondensator (470–2200 µF/16V)

Die neuen IntelliSound 3-Module und Decoder zeichnen sich besonders durch Ihren großen Soundspeicher und durch ihre sehr kleinen Abmessungen aus. Jetzt ist es sehr viel einfacher kleine H0-Loks oder auch N- und TT-Loks mit Sound auszurüsten.

Sie können Ihre eigenen Zusatzgeräusche mit Ihrer PC-Sound-Software bearbeiten, als WAV-File abspeichern und mit unserem SUSI-SoundManager in die Module laden. So könnte zum Beispiel eine Bahnhofansage beim Betätigen einer Funktionstaste abgespielt werden. Bis zu vier eigene Sounds können zusätzlich in ein Modul geladen und auf beliebige Funktionstasten gelegt werden.

Bis auf die IntelliSound 3-Minidecoder haben alle Module und Decoder zwei soundabhängige Sonderfunktionsausgänge, die ganz neue Dimensionen eröffnen:

- Schaufelt der Heizer, so flackert die Feuerbüchse
- Erklingt der Dampfstoß härter, so fördert der Rauchgenerator mehr Dampf
- Fährt die E-Lok über die Anlage, so blitzt der Stromabnehmer
- Bremsst der schwere Güterzug lautstark ab, so glühen die Bremscheiben

Die Module und Decoder verfügen über einen Anschluss für einen Hallensensor, der geeignet ist, radsynchrone Auspuffschläge oder Kurvenquietschen auszulösen.



Bei der Bestellung von IntelliSoundmodulen oder -decodern mit einem bestimmten Sound fügen Sie bitte der Bestellnummer die Kennung des gewünschten Sounds hinzu. **Beachten Sie unsere getrennten Bestellnummern für unbespielte und mit Ih-**

rem Wunschsound bespielte Sound-Module und Decoder. Mit aufgespieltem Sound haben die Decoder und Module die Artikelnummer 3xxx4. Ohne aufgespieltem Sound ist die Artikelnummer 3xxx0.

IntelliSound - Lautsprecher

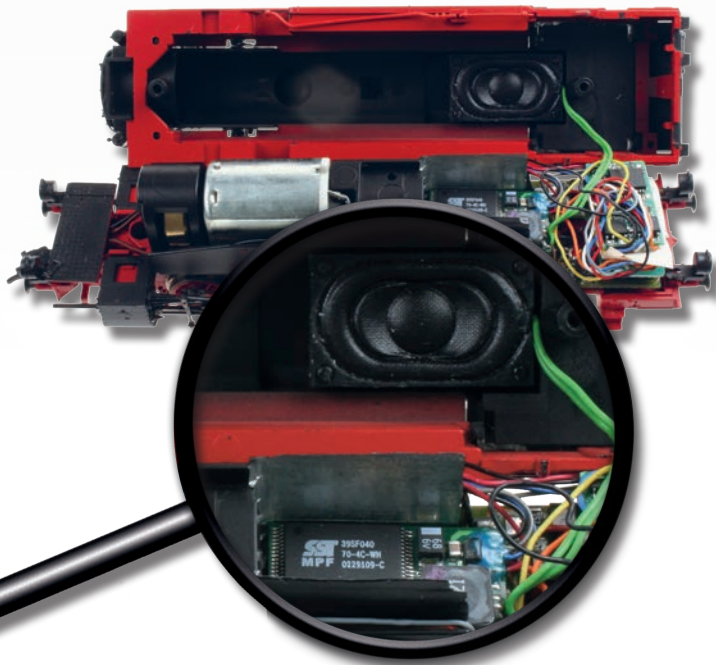
NEU

Die Lautsprecher, die wir im H0-Bereich speziell für Uhlenbrock IntelliSound-Module und -Decoder anbieten, zeichnen sich durch kleinste Abmessungen aus. Es gibt aber auch die Möglichkeit, dass ein Lautsprecher in einen »Geisterwagen« direkt hinter der Lok eingebaut werden kann.

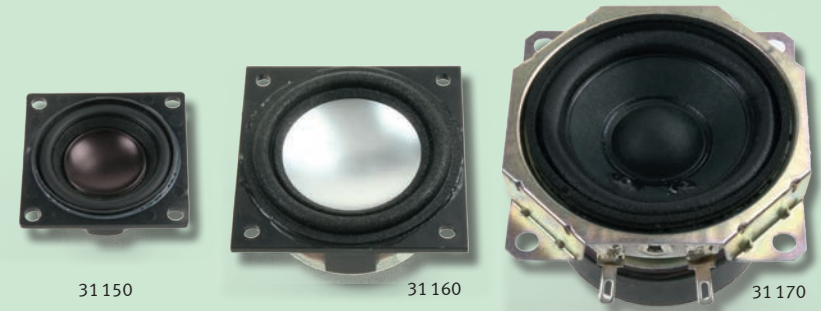
Im Programm sind auch zwei kleine Rechtecklautsprecher, die einen für die Größe hervorragenden Sound liefern. Sie sind besonders für N-, TT- und H0-Fahrzeuge mit wenig Einbauraum geeignet.

Der neue Lautsprecher 31141 zeichnet sich besonders durch seine extrem hohe Lautstärke aus.

Hier geht es eng zu: Decoder 76425, Sound-Modul 32300 und Lautsprecher 31110 eingebaut in eine PIKO BR94.



Für die Spurweiten 0 bis II m haben wir drei größere Lautsprecher im Programm. Von dem 4 Ohm-Lautsprecher 31150 können Sie auch zwei Lautsprecher in Reihe einbauen.



Im H0-Bereich bieten wir Ihnen verschiedene Lautsprecher mit Resonanzkörper an. Bei der Auswahl eines Lautsprechers gilt: Je größer der Lautsprecher, umso kraftvoller der Klang.



Für Fahrzeuge, in denen die Lautsprecher mit Resonanzkörper keinen Platz finden, bieten wir Ihnen Flachlautsprecher ohne Resonanzkörper an. Die 23 mm- bzw. 28 mm-Lautsprecher sind für Fahrzeuge gedacht, die ab Werk mit einer dementsprechenden Lautsprecheraufnahme ausgerüstet sind.



Geeignet für	N - TT	N - H0	N - H0	H0 - 0	H0 - 0	N - TT	H0	H0	0 - II m	0 - II m	0 - II m
Spurweite	N - TT	N - H0	N - H0	H0 - 0	H0 - 0	N - TT	H0	H0	0 - II m	0 - II m	0 - II m
Größe in mm	15x11x3,5	18x13x4,5	25 x 15 x 12	40 x 20 x 12	28 x 28 x x	19,5x13,5x4	28 x 5,4	23 x 3,6	34x34x15,5	46 x 46 x 22	57 x 57 x39
Leistung	0,5 W	0,7 W	0,5 W	1,5 W	0,5 W	1 W	0,5 W	0,4 W	3 W	3 W	10 W
Impedanz	8 W	8 W	8 W	8 W	8 W	8 W	8 W	8 W	4 W	8 W	8 W
Resonanzkörper	-	-	ja	ja	ja	-	-	-	-	-	-
Membranform	rechteckig	rechteckig	oval	oval	rund	oval	rund	rund	rund	rund	rund
Metallmembrane	ja	ja	-	-	-	-	-	-	-	ja	-
Artikelnummer	31101	31102	31110	31130	31141	31180	31182	31183	31150	31160	31170

IntelliSound - Ladeadapter

Für IntelliSound-Module und -Decoder mit SUSI-Schnittstelle



- Laden von Sound
- Testen von Geräuschen und Funktionen
- Fahrsimulation starten
- CVs programmieren
- Mit SUSI-Schnittstelle

Mit den Sound-Ladeadaptern können die Sounds aus unserer Sound-Bibliothek vom PC aus in IntelliSound-Module und -Decoder geladen werden. Alle Funktionen können getestet und bei einer Fahrsimulation die Geräusche angehört werden. Außerdem können alle CVs der Sound-Module programmiert werden.

Der Sound-Ladeadapter wird über ein Verbindungskabel an den USB-Anschluss und an einen 12–16V ~ Trafo angeschlossen. Das Soundmodul wird an die SUSI-Schnittstelle des Ladeadapters gesteckt.

Auf der mitgelieferten CD finden Sie das Programm zum Ladeadapter und jede Menge verschiedene Sounds von Dampf-, Diesel- und E-Loks bis zu Straßenbahn und Trecker.

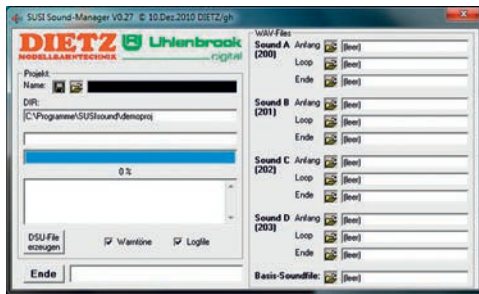
Erforderliches Betriebssystem: Windows- XP, Vista oder 7.

Lieferumfang: Sound-Ladeadapter, CD mit dem Programm SUSI-Com für Windows, SUSI-SoundManager, Bedienungsanleitung, Sound-Ladekabel für IntelliSound-Decoder, SUSI/21-pol.+PluX-Adapter.

- Art.-Nr. 31 050** USB Sound-Ladeadapter mit Programm SUSI-SoundManager
- Art.-Nr. 31 020** Sound-Ladekabel 70 mm für Sounddecoder, einzeln
- Art.-Nr. 31 030** SUSI/21-pol.+PluX-Adapter für IntelliSound-Decoder mit 21-poliger oder PluX Schnittstelle, einzeln

IntelliSound - SUSI-SoundManager

in Verbindung mit dem Sound-Ladeadapter 31 010 für IntelliSound 3-Module und -Decoder



- Laden von bis zu 4 eigenen Sounds
- Sounds wahlweise 1x /ein/loop/aus

Mit den SUSI-SoundManager können bis zu vier eigene Sounds zusätzlich zur vorhandenen Sounddatei in die IntelliSound 3-Module eingespielt werden.

Für die Erstellung der Sounds im WAV-Format können der Windows Audio Recorder oder andere Sound-Programme benutzt werden. Erforderliches Betriebssystem: Windows- XP, Vista oder 7.

- Art.-Nr. 31 060** Programm SUSI-SoundManager als Ergänzung zum Sound-Ladeadapter 31 010

SUSI-Verteilerkabel

Als Zubehör ist ein SUSI-Verteilerkabel erhältlich, mit dem zwei Sound-Module an einen Decoder angeschlossen werden können. So kann zusätzlich auch ein zweites separat steuerbares Sound-Modul an den Decoder angeschlossen werden, z. B. für eine zweimotorige Lok, wie die V 320 oder den Triebwagen VT 18.16. Der Verteiler kann auch als Anschlussverlängerung benutzt werden.

- Art.-Nr. 71 100** SUSI-Verteiler 70 mm, 1 Stecker/2 Buchsen

www.uhlenbrock.de

Sie suchen einen Sound für eine spezielle Lok, eine Straßenbahn oder einen Trecker? Dann besuchen Sie die Sound-Bibliothek auf unserer Internetseite. Hier finden Sie immer die aktuell verfügbaren Sound-Dateien zum Probehören und zum kostenlosen Download.

Kennung	Sound	Land	Kennung	Sound	Land	Kennung	Sound	Land	Kennung	Sound	Land
Dampfloks			99-ELIAS	Dampfloks »Elia«	D	EL-GE24	E-Lok Ge 2/4 der RhB	CH	VT-HSB-T3	Dieseltriebwagen T3 der HSB	D
DL-001	Dampfloks BR 01	D	99-645	Dampfloks 107/108 RhB Typ G 4/5	CH	EL-GE44-2	E-Lok Ge 4/4-II der RhB	CH	VT-RAM	Dieseltriebwagen VT-RAM	CH/NL
DL-005	Dampfloks BR 05	D	99-HEIDI	Schmalspurdampfloks	CH	Dieselloks und -Triebwagen			VT-SKL	Rottenkraftwagen SKL	D
DL-011	Dampfloks BR 01.10 kohlegefeuert	D	99-SPREEWALD	Dampfloks »Spreewald«	D	VL-060DA-V1	Rumän. Dieselloks Typ 060 DA KEG 2100	EU	VT-TCA	Historischer Triebwagen TCA der SKLGB	A
DL-012	Dampfloks BR 01.10 ölgefeuert	D	99-IVK	Schmalspur-Dampfloks IVK	D	VL-060DA-V2	Rumän. Dieselloks Typ 060 DA KEG 2100	EU	VT-WSB	Wismarer Schienenbus	D
DL-S36	Dampfloks bay. S 3/6	D	99-MH53	Schmalspurdampfloks Rügen	D	VL-110	Dieselloks V 100 DR/110	D	Draisine	Motor-Draisine	D
DL-018201	Dampfloks 18201	D	99-U43	Dampfloks der Zillertalbahn	A	VL-120-TT	Dieselloks 120 »Taigatrommel«	D	VL-110-HK	Dieselloks V 100 DR / 110	EE
DL-023	Dampfloks BR 23	D	99-Xrot	Dampfschneeschleuder der RhB	CH	VL-212	Dieselloks 212/V 100	D	VL-188	Doppeldieselloks V188/BR288	DE
DL-024	Dampfloks BR 24	EU	DL-039	Dampfloks BR 39	DE	VL-218	Dieselloks 218/V 160	D	VL-2091-V2	Dieselloks 2091 ÖBB	AT/DE
DL-038	Dampfloks BR 38	EU	DL-085	Dampfloks BR 85	DE	VL-220	Dieselloks 220/V 200	D/CH	VL-210	Dieselloks BR 210 DB	DE
DL-041	Dampfloks BR 41	D	DL-096	Mallet-Dampfloks BR 96/Gt 2x4/4	DE	VL-232	Dieselloks 232/Ludmilla	EU	VL-218-V2	Dieselloks 218 / V 160	DE
DL-041-OEL	Dampfloks BR 41 ölgefeuert	D	DL-98.7	Dampfloks BR 098.7/BB II bay., »Zuckersusi«	DE	VL-236	Dieselloks 236/V 36	D	VL-220-V2	Dieselloks 220 / V 200 der DB	DE
DL-042	Dampfloks BR 42	D	DL-CHALLENGER	US Dampfloks 4-6-6-4	US	VL-251	Schmalspurdieselloks BR 261 / V51	D	VL-Am44	V 200 der SBB	CH
DL-043	Dampfloks BR 44 ölgefeuert	D	DL-ELNA-6	Dampfloks ELNA Typ 6	DE/FR	VL-260	Dieselloks 260/V 60	D	VL-AMTRAK	Dieseltriebwagen amerikan. Bauart	US
DL-044	Dampfloks BR 44 kohlegefeuert	D	DL-USA-Oe	Dampfloks ölgefeuert	US	VL-265	MAK Dieselloks V 65	D	VL-D14	Gmeinder D 75 BB-SE	AT
DL-050	Dampfloks BR 50	EU	99-193	Dampfloks 99 193 der Nagold-Altensteig Schmalspurbahn	DE	VL-290	Dieselloks V 290/V 90	D	VL-Dash9	General Electric Dash 9	US
DL-052	Dampfloks BR 52	D	99-HG23	HG 2/3 der Visp-Zermatt-Bahn	CH	VL-320-1M	Dieselloks 232/V 320 DB	D	VL-DR-UNI	Dieselloks V180 (118) der DR	DE
DL-052-KON	Kondenstender Dampfloks BR 52	D	99-MH3	Pinzgauer Lokalbahn	AT	VL-320-2M	Dieselloks 232/V 320 DB mit 2 Motoren	D	VL-GP38-2	EMD GP38	US
DL-055	Dampfloks BR 55	D	E-Loks und -Triebwagen			VL-BlueTiger	Dieselloks »Blue Tiger«	D	VL-GP9	EMD GP9	US
DL-057	Dampfloks BR 57	D	EL-101	E-Lok 101	D	VL-G2000	Vossloh Dieselloks G 2000	D	VL-HGm44-2	HGm 4/4	CH
DL-058	Dampfloks BR 58	D	EL-103	E-Lok 103/E03	D	VL-2091	Dieselloks 2091 ÖBB	A/D	VL-MT DSB	Dieselloks DSB Litra MT	DK
DL-064	Dampfloks BR 64	EU	EL-110	E-Lok 110/E10	D	VL-2095	Dieselloks 2095 ÖBB	A	VL-Nohab	Dieselloks NOHAB	DK EU
DL-070	Dampfloks BR 70	D	EL-120	Moderne DB E-Lok	D	VL-F-LKM	Feldbahndieselloks	EU	VL-T478-1-CZ	Dieselloks T478/750 »Taucherbrille«	CZ
DL-075	Dampfloks BR 75	D	EL-141	E-Lok 141/E41	D	VL-F-STD	Feldbahndieselloks	EU	VL-T478-2-CZ	Dieselloks T478/750 »Taucherbrille«	CZ
DL-078	Dampfloks BR 78	D	EL-143	E-Lok 143	D	VL-GMF44	Dieselloks Gmf 4/4 der RhB	CH	VL-V3	Dieselloks V22 d. eh. Euskirchener Kreisbahnen	DE
DL-080	Dampfloks BR 80	D	EL-150	E-Lok 150/E50	D	VL-KOE-II	Dieselloks kö 2	D	VL-V60-DR-V1	Dieselloks V60/BR 362 der DR	DE
DL-086	Dampfloks BR 86	EU	EL-155	E-Lok 155	D	VL-KOEF3-V1	Dieselloks 323/Köf III	D	VL-V60-DR-V2	Dieselloks V60/BR 362 der DR	DE
DL-089-T3	Dampfloks BR 89 / T3	D	EL-169	E-Lok 169/E69	D	VL-KOEF3-V2	Rangierdieselloks Köf 3	D	VT-11.5	Dieseltriebwagen VT 11.5 /BR 601	DE
DL-091	Dampfloks BR 91	D	EL-182-V1	E-Lok 182/Taurus	D	VL-Kof-FW	Für Feuerwehr-Dieselloks LGB	EU	VT-11.5-GT	Dieseltriebwagen VT 11.5 Gasturbine/BR 602	DE
DL-094	Dampfloks BR 94	D	EL-182-V2	E-Lok 182/Taurus	D	VL-TM22	Rangiertraktor Tm 2/2 der RhB	CH	VT-5090	Dieseltriebwagen der Baureihe 5090/Vts 11-16	AT
DL-EB33	Dampfloks Tigerli SBB	CH	EL-182-V3	E-Lok 182/Taurus	D	VL-US1	Dieselloks, groß, amerikansich	USA	VT-612	Dieseltriebwagen BR 612	DE
DL-UNI1	Dampfloks, groß, europäisch	EU	EL-191	E-Lok 191/E91	D	VL-US2	Dieselloks, mittel, amerikansich	USA	VT-646	Dieseltriebwagen BR 646/Stadler	DE/EU CH
DL-UNI2	Dampfloks, klein, europäisch	EU	EL-194	E-Lok 194/E94	D	VL-alco535wp	ALCO Dieselloks Typ 535	USA	VT-648	Dieseltriebwagen BR 648, LINT 41	DE/EU
DL-USA	Dampfloks »amerikansich«	USA	EL-AE66	E-Lok AE 6/6 der SBB	CH	VL-ALCO-GREECE	ALCO Dieselloks	GR	VT-TW1SH	Dieseltriebwagen Nr. 1 der Kleinbahn Selters Hachenburg	DE
DL-Mikado-US	Dampfloks 2-8-2	USA	EL-CE68	E-Lok Ce 6/8 Krokodil	CH	VL-EMD-GP40	EMD/GM GP 40-2	USA	Straßenfahrzeuge und Sonstiges		
DL-MIKADO-F	Französische Dampfloks 1D1	F	EL-KROKO	E-Lok Ge 6/6-I Krokodil (RhB)	CH	VL-V29	Dieselloks V29 Nagold-Altensteig	D	Bremsgeräusch	Bremsgeräusch für einen Wagen	EU
DL-Climax	Waldbahndampfloks	USA	EL-HGE22	Zahnradloks HGe 2/2	EU	VL-VR-T	Dieselloks Reihe T Victorian Railways	AU	Drehscheibe	Drehscheibe BW Heilbronn	D
DL-E-DK	Dampfloks Typ E (dänische Staatsbahn)	DK	EL-GE44-3	E-Lok Ge 4/4-III der RhB	CH	VT-18.16-1M	Triebwagen VT18.16, 1 Motor	D	Feuerwehr	Feuerwehr	D
DL-F-SE	Dampfloks Typ F (Schwedische Staatsbahn)	SE	EL-GE44-3-J	E-Lok Ge 4/4-III der RhB Jubi Edition	CH	VT-18.16-2M	Triebwagen VT18.16, 2 Motoren	D	Hilfswagen	Hilfswagen	-
DL-Heisler	Waldbahndampfloks	USA	EL-461	E-Lok Ge 4/6-I der RhB	CH	VT-128	Triebwagen »Regio Shuttle«	D	VW-Käfer	VW Käfer mit Martinshorn	D
DL-Shay	Waldbahndampfloks	USA	EL-662	E-Lok Ge 4/6-II der RhB	CH	VT-137	historischer Triebwagen	D	K-LANZ-H	Lanz Bulldog, historisch	EU
DL-Shay-Öl	Waldbahndampfloks Typ Shay ölgefeuert	USA	EL-NEU	moderne E-Lok	CH	VT-187	moderner Dieseltriebwagen	D	K-MAGIRUS	Magirus LF 16	EU
DL-USA-Holz	Dampfloks holzgefeuert	USA	EL-RE425	E-Lok RE 425	EU	VT-601	Dieseltriebwagen	D	K-UNIMOG	Unimog	EU
DL-UINTAH	US Mallet Dampfloks der Uintah Railway	USA	EL-TAURUS	E-Lok BR 182 »Taurus«	D	VT-610	Triebwagen »Pendolino«	D	SB-ALT	Straßenbahn, historisch	EU
DL-Wn12	Dampfloks 12 der Härtsfeldbahn	D	ETA-176	Limburger Zigarre	D	VT-628	Dieseltriebwagen VT 628	D	SB-NEU	Straßenbahn, modern	EU
99-UNI	Schmalspur-Dampfloks, universal	EU	ET-515	Akkutriebwagen ETA 515	D	VT-642	moderner Triebwagen Typ Desiro	D	Straßenbahn	Straßenbahn HEAG 66	EU
99-222	Dampfloks 99 222 der HSB	D	ET-ATW	Elektrotriebwagen, historisch	D	VT-772	Schienenbus VT 772	D	Straßenbahn	Wuppertaler Straßenbahn Typ 107	D
99-1067	Zahnradampfloks 1067 Brünigbahn	CH	ET-ICE	Elektrotriebwagen ICE	EU	VT-795	Schienenbus VT 795	D	Gewitter	Regen und Donnergeräusche	-
99-4652	Dampfloks Nicki + Frank S.	D	ET-STW	Steuervogel	EU	VT-798	Schienenbus VT 798	D	Am Bahnhof	Am Bahnhof	-
99-5906	Mallet-Dampfloks der HSB	D	EL-H6E44-2	Zahnrad E-Lok HGe 4/4-II	CH	VT-AWS	Rangierdieselloks SWITCHER	USA			
99-6001	Dampfloks 99 6001 der HSB	D	EL-AE47	E-Lok Ae 4/7	CH	VT-BM35	Motordrasinie der ÖBB	A			
99-7243	Dampfloks 99 72.. der HSB	D				VT-Goose	Railbus Typ »Goose«	USA			

LISSY + Track-Control

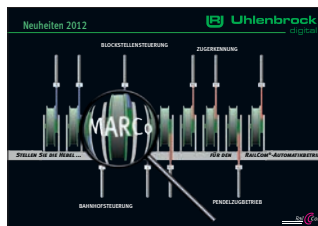


Produktübersicht über das LISSY-Rückmeldesystem und das Gleisbildstellpult Track-Control

Art.-Nr. 13 090 Prospekt, 8 Seiten,
DIN A4 quer



Neuheiten 2012: MARCo



Vorstellung des MARCo-Systems mit RailCom

Art.-Nr. 11120 Prospekt, 8 Seiten,
DIN A4 quer



Neuheiten 2013: DAISY II + Universalsteuerung



Neuheitenvostellung: Funk-Handregler DAISY II und Universalsteuerung für Blockstellen und Schattenbahnhöfe

Art.-Nr. 11130 Prospekt, 8 Seiten,
DIN A4 quer

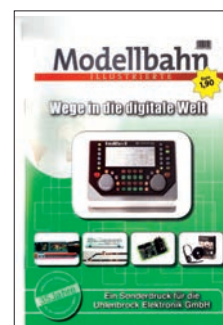


1234567890128

»Intellibox«, »IntelliSound« und »Uhlenbrock Digital« sind eingetragene Warenzeichen der Uhlenbrock Elektronik GmbH.
Alle genannten Marken sind eingetragene Markennamen der entsprechenden Firmen.
Änderungen zu Angaben in diesem Prospekt behalten wir uns vor.

Uhlenbrock Elektronik GmbH
Mercatorstraße 6
D-46244 Bottrop
02045-85830
www.uhlenbrock.de

Wege in die digitale Welt

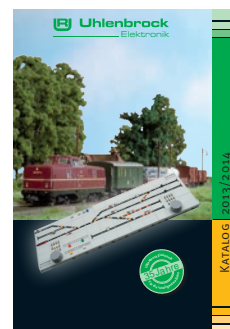


Sonderdruck der Modellbahn Illustrierten zum Thema Digitalisierung von Modellbahnanlagen mit Informationen zu den Möglichkeiten der Digitaltechnik und einem praktischen Teil.

Art.-Nr. 16 220 Sonderdruck Modellbahn Illustrierte
„Wege in die Digitale Welt“
36 Seiten, DIN A4



Katalog 2013/2014



Unseren 92-seitigen Gesamtkatalog mit allen Produkten, vielen Tipps und Hinweisen erhalten Sie für 3,50 EUR bei Ihrem Fachhändler, gegen Einsendung von 5,- EUR in Briefmarken direkt bei uns, per Onlinebestellung auf unserer Internetseite oder per Download.

Art.-Nr. 10 120 Katalog 2013/2014
89 Seiten, DIN 4



Ihr Uhlenbrock-Fachhändler

