



Impressum

Herausgeber

Uhlenbrock Elektronik GmbH
Mercatorstr. 6
D-46244 Bottrop

Verbandsmitgliedschaften

DVSI, Deutscher Verband der Spielwaren-Industrie e. V.
RAILCOMMUNITY, Verband der Hersteller Digitaler Modellbahnprodukte e.V.
NMRA, National Model Railroad Association
BDEF, Bundesverband Deutscher Eisenbahn-Freunde e. V.
MOBA, Modellbahnverband in Deutschland e. V.
FREMO, Freundeskreis Europäischer Modellbahner e. V.
BVMW, Bundesverband mittelständische Wirtschaft,
Unternehmerverband Deutschlands e. V.

Redaktion, Layout, Satz und Bildbearbeitung

Tanja Jentsch, 7 Silben, Bottrop

Fotografien, Zeichnungen

Rüdiger Uhlenbrock, Bottrop
Wolfgang Langmesser, Willich

Bildnachweise:

Seite 11: Andreas Gruhl/stock.adobe.com
Seite 26, 27, 66, 67: Scanrail/stock.adobe.com
Seite 36: F2GPHOTO/stock.adobe.com
Seite 46, 62: Dan74/stock.adobe.com
Seite 52, 53, 55: Gert Lapoehn Fotogr./stock.adobe.com
Seite 53: Valeriy Zvyagin/fotolia.com
Seite 54: Steve Mann/stock.adobe.com
Seite 60: marco717/stock.adobe.com
Seite 63: naturfreund_pics/pixabay.com
Seite 73: Theater: siloto/stock.adobe.com;
Vorhang: scottchan/stock.adobe.com
Seite 81: fietzfotos/pixabay.com
Umschlag: eagle77/pixabay.com

Lithografie und Druck

Reinhard Pietrowsky, Bottrop

Änderungen zu Angaben im Katalog behalten wir uns vor.

Die im Katalog genannten Marken sind eingetragene Markennamen der entsprechenden Firmen.

»IntelliBox«, »IntelliSound« und »Uhlenbrock-Elektronik« sind eingetragene Warenzeichen der Firma Uhlenbrock Elektronik GmbH.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht auf Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung.

Kein Teil dieses Kataloges darf in irgendeiner Form ohne Genehmigung der Uhlenbrock Elektronik GmbH reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Uhlenbrock

- 4 Seminare & Service
- 4 Zeichenerklärung

A Digitalzentralen & Steuergeräte

- 6 Die Digitalzentralen von Uhlenbrock
- 7 »mfx®« für die Intellibox II
- 7 Systemsoftware: Upgrade Software 2.0
- 8 Intellibox 2neo
- 12 IB-Control II
- 13 DAISY II-Handregler
- 14 DAISY II-DCC-Digital-Set
- NEU** 14 DAISY II WLAN-DCC-Digital-Set
- 14 Komforthalterung für DAISY II
- 15 DAISY II LocoNet-Handregler
- NEU** 16 DAISY II WLAN-Handregler
- 17 DAISY II-Funk
- 18 DAISY II-Digital-Zentrale
- NEU** 18 DAISY II WLAN-Digital-Zentrale

B LocoNet & Software

- 20 Das Modellbahnnetzwerk
- 22 Komponenten & Kabel
- 22 Kabeltester
- 22 LocoNet-Verteiler
- 23 USB-Loconet Interface
- 23 LocoNet USB und WLAN Interface
- 24 LocoNet-Tool
- 25 IB-MultiControl
- 26 Win-Digipet 2021 Small Edition

C Gleisbildstellpult Track-Control

- 28 Track-Control – Das Uhlenbrock Gleisbildstellpult

D Automatik ohne PC

- 34 Zugbeeinflussungssysteme
- 36 Universalsteuerung
- 38 LocoNet-Rückmeldemodule mit Automatikfunktion
- 39 LISSY & MARCo
- 41 LISSY- und MARCo-Komponenten
- 44 LISSY/MARCo-Creator

E Schalt- & Servodecoder, Servos

- 46 LocoNet-Schaltmodul
- 47 Magnetartikel- und Schaltdecoder
- 48 Servoantriebe
- 49 Digital-Servo & Digital-Motor
- 50 LocoNet-Servomodul
- 51 Servodecoder
- 52 Servos

F Modellbahnbeleuchtung

- 54 IntelliLight LED
- 56 LED-Soffitte

G Energie

- 58 Booster
- 59 Schaltnetzteile
- 60 Kehrschleifenrelais
- 60 70 VA-Transformator

H Decoder

- 62 Digitaldecoder
- 63 Digitaldecoder für N-, TT-, H0e- und kleine H0-Loks
- 63 Digitaldecoder für H0-Loks
- NEU** 64 Digitaldecoder für Märklin-Loks
- 65 Digitaldecoder für 0-, I- und II(m)(G)-Loks
- 66 Digitaldecoder-Tabelle
- 68 Funktionsdecoder
- NEU** 68 Energiespeicher
- 69 DigiTest
- 70 Schnittstellenstecker und -buchsen
- 70 Motor-Entstörsatz

I Sound

- 72 IntelliSound 6
- 73 SUSI-Schnittstelle
- NEU** 74 IntelliSound-Module
- 74 IntelliSound 6-kompaktModul
- 75 IntelliSound 6-Decoder
- 75 Lautsprecher
- 76 Sound-Bibliothek
- 77 Sound-Ladeadapter
- 78 Sound-Director
- 78 MP3 Sound-Module

J Analog fahren & schalten

- 80 Track-Control – das Uhlenbrock Gleisbildstellpult
- 81 Anfahr-Bremsbaustein ABBS
- 81 Gleisbesetzmelder GBM
- 82 Fahrtrichtungsumschalter FRU

K Gebäudemodell & Zubehör

- 84 Uhlenbrock-Hauptgebäude
- 85 REPA-Entkuppler
- 86 Literatur

L Info

- 87 Ansprechpartner im Ausland
- 87 Messetermine

Uhlenbrock-Seminare



Fachwissen aus erster Hand

Bei uns erhalten Sie die nötige Unterstützung vom Einstieg in die digitale Modellbahn bis hin zu den vielen Möglichkeiten, die Ihnen das Uhlenbrock-Digitalsystem eröffnet.

Von der Bedienung der Intellibox 2neo bis zur Automatisierung der Modellbahn durch LISSY oder MARCO werden Sie ein umfangreiches Schulungsprogramm vorfinden, welches auch genügend Freiraum für individuelle Fragen lässt. Und der Spielspaß soll auch nicht zu kurz kommen.

Lassen Sie sich im kleinen Kreis in die digitale Welt der Uhlenbrock-Komponenten entführen. Erfahren Sie jede Menge Tipps und Tricks beim Umgang mit dem Uhlenbrock-Digitalsystem. Lernen Sie neue Aspekte für Ihr Hobby kennen.

Termine und Anmeldung

Termine, weitere Informationen und Hinweise zur Seminar-Anmeldung finden Sie unter Service/Termine auf unserer Internetseite www.uhlenbrock.de.



Uhlenbrock im Internet

Topaktuelle Informationen zum Thema Digitaltechnik enthält unsere Internetseite. Außer unserem Produktspektrum finden Sie dort:

- Unsere Preisliste
- Unseren Webshop
- Ein Fachhändlerverzeichnis
- Die Termine für Messen, Seminare oder Info-Tage bei Ihrem Händler
- Alle Produkthandbücher und Beschreibungen im PDF-Format
- Eine Sound-Bibliothek zum Download der einzelnen Sounds
- FAQs zur Beantwortung der oft auftretenden Fragen

Unsere Internetseite ist auf jeden Fall einen Besuch wert.

www.uhlenbrock.de



Service

Bei einem eventuellen Defekt unserer Produkte finden Sie auf unserer Internetseite alle Informationen zur Reparaturabwicklung.



Hotline 02045-858327

Ihr direkter Weg zum Techniker. Wenn Sie Fragen haben, wir sind für Sie da. Am einfachsten senden Sie Ihre Anfrage per E-Mail an:

service@uhlenbrock.de

Wenn Sie ein persönliches Gespräch benötigen, erreichen Sie uns auch per Telefon.

Hotline Mo + Di 14–16 Uhr

Premium-Hotline 0900-1858327

Sollte es einmal dringend sein, so ist für Sie ein Techniker an der kostenpflichtigen Premium-Hotline von Montags bis Freitags zwischen 10–16 Uhr erreichbar.

Diese Hotline ist kostenpflichtig (0,98/min dt. Festnetz, mobil erheblich teurer).

Zeichenerklärung

Zur besseren Übersicht haben wir in diesem Katalog folgende Symbole benutzt:

	Spurweite N
	Spurweite TT
	Spurweite H0e
	Spurweite H0m
	Spurweite H0
	Spurweite 0
	Spurweite I
	Spurweite G, IIm (LGB)
	Gleichstrom
	Wechselstrom
	LocoNet-Anschluss
	Mit USB-Anschluss
	Motorola®-Format
	DCC-Format
	Selectrix®-Format
	mfx®-Format
	WLAN
	RailCom® by Lenz Elektronik GmbH

2 Jahre Garantie

Auf unsere Produkte gewähren wir eine Garantie von zwei Jahren.

Digitalzentralen & Steuergeräte

A

Intellibox 2neo – Steuerungssystem

IB-Control II – das universelle Steuergerät

DAISY II – Digitalstartset

DAISY II WLAN – WLAN-Zentrale und WLAN-Startset

DAISY II Handregler – steuern über Kabel, per Funk oder mit WLAN



Die Digitalzentralen von Uhlenbrock

Welche Zentrale brauchen Sie?

Sie können zwischen verschiedenen Varianten wählen.

Als die erste Intellibox auf dem Markt erschien, war sie eine einzigartige Digitalzentrale. Damals mit Möglichkeiten ausgestattet, von denen andere Hersteller nur träumten. Und wir haben unser Versprechen gehalten, dass weitere Ergänzungen einfach per Update eingespielt werden können. Auf diese Weise ist auch die erste Intellibox noch heute auf dem Stand der Zeit. Inzwischen ist ein Zubehörprogramm entstanden, das bei keinem Modellbahner Wünsche offen lässt.

Die Digitalzentrale ist das Herzstück eines Digitalsystems. In der Zentrale werden alle Kommandos koordiniert und entsprechend ihrer Bedeutung weiterverarbeitet. Sie generiert das DCC-Gleissignal und stellt das LocoNet zur Verfügung.

DAISY II DCC-Digital-Set

ist ein digitales Einsteigersystem für den ambitionierten Modellbahner. Es besteht aus einem DAISY II-Handregler und einer Zentrale, die miteinander über ein LocoNet-Kabel verbunden werden. Es beherrscht alle Funktionen, die Sie sich für einen komfortablen Modellbahnbetrieb wünschen.

Mehr brauchen Sie nicht! Auspacken und starten, denn auch das Netzteil ist im Set enthalten.

Noch komfortabler geht es mit dem DAISY II WLAN-DCC-Digitalset. Dabei wird das Kabel nur noch zum Laden des Handreglers verwendet.

Intellibox 2neo

Die erste Wahl unter den Digitalzentralen ist die Intellibox 2neo. Die aktuelle Variante der Intellibox ist zusätzlich mit WLAN und mfx[®] ausgestattet. Ein passendes Netzteil liegt bei.

Mit dem großen, hochauflösenden Display erhalten Sie auf einen Blick alle notwendigen Informationen. Einstell- und Programmierarbeiten werden zum Kinderspiel.

Der enorme Funktions- und Leistungsumfang, macht die Intellibox 2neo zum All-

roundtalent für jede Anlagengröße. Sie hat nach wie vor die bewährten mechanischen Tasten, die auch »blind« bedienbar sind.

Zusammenarbeit mehrerer Zentralen

Alle Intelliboxen können Sie miteinander kombinieren. Dabei übernimmt eine beliebige Intellibox die Arbeit der Zentrale. Alle anderen übernehmen die Funktionen als zusätzliches Bediengerät.

Darüber hinaus können Intellibox Basic, Intellibox II und Intellibox 2neo auch noch als zusätzlicher Booster eingesetzt werden.

Für den Einsatz als zusätzliches Bediengerät muss die Intellibox 650, 65 000 oder 65 050 die Software-Version 2.0 haben.

DAISY II und Intellibox 2neo im Vergleich



		DAISY II	DAISY II WLAN	Intellibox 2neo
Gleissystem	2-Leiter / 3-Leiter	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Adressen / Fahrstufen	DCC	9999 / 14, 28, 128	9999 / 14, 28, 128	9999 / 14, 28, 128
	mfx [®]	✗	✗	9999 / 28
	Märklin-Motorola [®]	✗	✗	255 / 14
	Selectrix [®]	✗	✗	111 / 31
Gleichzeitig steuerbare				
Lokadressen		20	20	119
Weichenadressen (DCC)		2000	2000	2048
Weichenadr. (Motorola[®])		✗	✗	320
Anschlussmöglichkeiten	Gleis Ausgang	2,2 A	2,2 A	3,5 A
	Programmiersgleis	✓	✓	✓
	LocoNet	✓	✓	✓
	LocoNet-Rückmelder	✓	✓	✓
	LISSY-/MARCo	✓	✓	✓
	s88-N-Rückmelder	✗	✗	✓
	LocoNet Booster	✓	✓	✓
	DCC Booster (CDE)	✗	✗	✓
	Märklin Booster alt (5-polig)	✗	✗	✓
	USB-Computerinterface	✗	✗	✓
	WLAN	✗	✓	✓
Weitere Funktionen	Keyboard	✓	✓	✓
	Lok-Programmer	✓	✓	✓
	Multitraction	Doppeltraction	Doppeltraction	4 Loks
	DirectDrive-Funktion	✗	✗	✓
	RailCom [®] -Unterstützung	✓	✓	✓
	ABC-fähig	✓	✓	✓
	Fahrstraßensteuerung	✓	✓	✓
	Modellzeituhr	✗	✗	✓
	Mehrsprachige Benutzerführung	✓	✓	✓
	Infrarot-Empfänger für IRIS	✗	✗	✓
	Updatefähige Systemsoftware	✓	✓	✓



DAISY II WLAN-Zentrale mehr brauchen Sie nicht

Die neue DAISY II WLAN-Zentrale hat alles, was Sie für die Steuerung einer Modellbahn benötigen.

Durch das integrierte WLAN können Sie einfach Ihr Smartphone oder Tablet zur Steuerung Ihrer Modellbahn benutzen.

Die DAISY II WLAN-Zentrale ist auch im Set mit dem DAISY II WLAN-Handregler erhältlich.

»mfx®« für die Intellibox II und die KM1 System Control 7



Mit dem mfu-Modul versteht sich Ihre Intellibox II auch mit den mfx®-Fahrzeugen Ihrer Anlage. Durch das automatische Anmelden tragen sich die mfx®-Fahrzeuge gleich mit ihrem Namen in die Intellibox II-Datenbank ein, so dass sie mit allem Komfort sofort ausgewählt und bedient werden können. Nun erreichen Sie direkt alle Sonderfunktionen und können Ihre mfx®-Fahrzeuge mit 28 Fahrstufen steuern.

Die Installation ist wie immer denkbar einfach: Das mfu-Modul wird an den Gleis Ausgang der Intellibox II, an die Schienen und an das Loconet angeschlossen.

Das mfu-Modul wird nur einmal pro Anlage benötigt. Es wird in dem Stromkreis installiert, in dem Sie Ihre mfx®-Fahrzeuge zur Anmeldung aufs Gleis setzen.



Art.-Nr. 65 110 mfu-Modul 

Upgrade Software 2.0

Erweiterung der Systemsoftware für die Intellibox und Intellibox IR



Das Upgrade 2.0 ist eine Erweiterung für alle Intelliboxen mit den Artikelnummern 650, 65 000 und 65 050, die mit einer System-Software-Version kleiner als 2.0 ausgeliefert worden sind. Es stellt folgende neue Funktionen zur Verfügung:

10 000 Lok-Sonderfunktionen

Bei entsprechenden DCC-Decodern können Sie auf die Sonderfunktionen f0–f999 zugreifen.

Lokauswahl aus dem Refreshzyklus

Im Refreshzyklus befinden sich alle Lokadressen, die zur Zeit von der Intellibox mit digitalen Informationen versorgt werden. Die neue Software stellt eine Auswahlliste dieser Adressen bereit, aus der Sie die gewünschte Lok direkt auswählen können.

Zurückladen der Lokadressen

Die im Display der Intellibox angezeigten Lokadressen werden beim Ausschalten der Betriebsspannung auf Wunsch gespeichert und sind beim nächsten Spielbetrieb ohne lästige Neueingabe sofort wieder verfügbar.

Lokfind-Funktion

Sobald eine Lok mit DCC-Decoder auf das Programmiergleis gesetzt wird, wird automatisch die Lokadresse des Decoders auf einen Fahrregler übernommen.

Halt-Modus

Per STOP- und GO-Taste können Sie die Intellibox in den Halt-Modus versetzen. Alle Lokomotiven werden per Nothalt gestoppt, die Gleisspannung bleibt eingeschaltet. Weichen und Signale können Sie noch schalten.

Intellibox als IB-Control nutzen

Die Intellibox ist so über die Gerätekonfiguration einstellbar, dass sie sich wie ein IB-Control verhält. Dadurch können Sie zwei Intelliboxen gemeinsam an einer Anlage benutzen.

Fahrstraßensteuerung

Bei allen Geräten ohne Fahrstraßensteuerung wird die Systemsoftware zusätzlich um die Möglichkeit erweitert, bis zu 48 Fahrstraßen zu schalten.

mfx®-Sonderfunktionen

mfx®-Lokomotiven werden über die Intellibox mit dem Datenformat Motorola® gesteuert. Hat eine Lok mehr als vier Sonderfunktionen, so werden die Sonderfunktionen f5–f8 automatisch über die nachfolgende Decoderadresse gesteuert.

Die Upgrade-Software steht für Besitzer der Intellibox IR kostenlos im Internet zur Verfügung. Für ältere Geräte kann die Software käuflich erworben werden.

Art.-Nr. 65 020 Upgrade-Software 2.0

RailCom®-Erweiterung

Eine Platine (ohne Abbildung), die in die Digitalzentralen (650, 65 000, 65 050, 65 060, 65 070) eingebaut wird, sorgt dafür, dass der für den RailCom®-Betrieb benötigte Cut-out ausgesendet wird.

Art.-Nr. 65 030 RailCom®-Erweiterung

... für:

- › Intellibox
- › Intellibox IR
- › Intellibox Basic
- › IB-Com
- › Power 3
- › Power 6
- › Fleischmann TwinCenter
- › Fleischmann TwinBooster


by Lenz Elektronik GmbH



Bitte beachten

Der Einbau der RailCom®-Erweiterung erfolgt durch unsere Serviceabteilung

Intellibox 2neo

Kompakt – funktional – Alles, was Sie brauchen

Die Intellibox 2neo ist die neue Variante der Intellibox II. Ausgestattet mit den heutigen Technologien ist Sie für die Zukunft gerüstet.

Nicht nur die junge Generation der Modellbahner, sondern auch diejenigen, die mit älteren Geräten der Digitaltechnik vertraut sind, werden sofort mit der Intellibox 2neo zurecht kommen. Das bisherige Bedienkonzept der Intellibox II haben wir beibehalten. Viele neue Funktionen warten auf Sie.

Die Intellibox 2neo ist natürlich auf dem technisch aktuellsten Stand unter Beibehaltung der bewährten Ergonomie. Somit ist es auch selbstverständlich, dass Sie unsere bisherigen Geräte in Verbindung mit der Intellibox 2neo weiter verwenden können.

Im Erscheinungsbild sticht das große, hochauflösende Display hervor. Die Anzeige der entsprechenden Parameter erfolgt über Klartext und Funktionssymbole. Die Darstellung ist äußerst detailliert und auch von der Seite sehr gut ablesbar.

Die zusätzlichen Tasten rechts und links des Displays sind kontextbezogen belegt und damit für den schnellen Zugriff auf Menüpunkte und Funktionen geeignet.

Die Geschwindigkeitsanzeige der Fahrzeuge kann in Fahrstufen, in Prozent und auch in km/h dargestellt werden. Bis zu 32 768 Sonderfunktionen je Lok sind schaltbar.

Über das integrierte WLAN ist eine Steuerung über ein Smartphone oder Tablet direkt möglich. Die Intellibox 2neo können Sie aber auch in ein bestehendes WLAN-Netzwerk integrieren.

Bei der Kombination mit LISSY oder MARCo können Sie sich die Position Ihres Zuges auf der Anlage anzeigen lassen.



In die Lokdatenbank können Sie bis zu 500 Fahrzeuge eingeben mit Lokname und Funktionssymbolen bis zur Funktion F28.

Ein weiteres Highlight ist die Decoderprogrammierung im Klartext. Zum Programmieren der Standard-CVs im DCC-Format entfällt dadurch die lästige Suche nach den Bedienungsanleitungen der Lokdecoder. Die ausführliche Hilfefunktion, eine Modellzeituhr, der Boostermodus und der Computeranschluss über den USB-Port komplettieren das Wesen der Intellibox 2neo.

Nach wie vor: alles in einer Box

Mit der Intellibox 2neo sind Sie komplett für den Digitalbetrieb ausgerüstet.

Die Intellibox 2neo kann an 2- und 3-Leiter-Anlagen betrieben werden. Sie unterstützt bis zu 128 Fahrstufen und 9 999 Decoderadressen. Lok- und Funktionsdecoder im DCC, Motorola®, mfx®- oder Selectrix®-Format sowie Weichen- und Schaltdecoder im Motorola®- oder DCC-Format unterschiedlicher Hersteller können gleichzeitig verwendet werden.

Ein einziges Gerät stellt Ihnen folgende Komponenten eines Digitalsystems zur Verfügung: Zentraleinheit, Booster, zwei Fahrregler, Keyboard, Programmer, Interface, Rückmeldemonitor, Fahrstraßensteuerung, Modellzeituhr und den LISSY/MARCo-Modus mit der DirectDrive-Funktion.

Der integrierte Infrarot-Empfänger ermöglicht den direkten Einsatz der bisherigen Infrarot-Fernbedienung IRIS.

Intellibox 2neo – das ist neu

- Mitgeliefertes einstellbares 75 VA-Schaltnetzteil
- Schaltbare Ausgangsspannung 11, 15, 17, 21 V, daher auch für Spur Z geeignet
- Kompatibel mit dem ABC-Bremssystem (bei DCC)
- s88-N-Anschluss
- Datenformat mfx®
- Automatisches Anmelden von mfx®-Lokdecodern
- mfx-Loks können auch mit einer normalen Adresse, ohne Umweg über die Datenbank, direkt auf einen Fahrregler übernommen werden
- Bis zu 28 mfx®-Sonderfunktionen schaltbar

Integriertes WLAN – die Eigenschaften

- Integrierter LocoNet-over-TCP-Server für alle Steuerungssysteme mit LocoNet-over-TCP. Zum Beispiel JMRI und Rocrail
- Z21-Netzwerk-Protokoll für Android und iOS-Apps sowie Roco WLANMAUS
- wiThrottle-Protokoll für Android und iOS-Apps sowie Handregler von TCS und wiFred (Fremo)
- Integrierter Webserver
- Access-Point-Modus. Der Adapter spannt sein eigenes WLAN auf.
- Station-Modus zur Integration in ein bestehendes WLAN-Netzwerk



Die Erfolgsgeschichte geht weiter

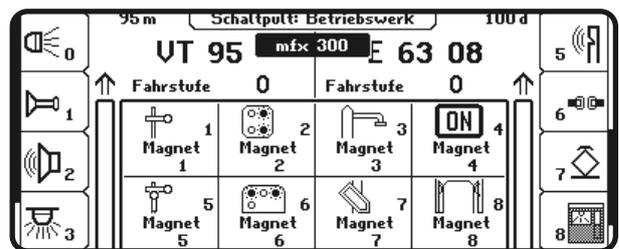
Wesentliche Eigenschaften

- Großes, hochauflösendes Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Detaillierte Darstellung, daher sehr gut ablesbar
- Informationen im Klartext oder als Symbole
- Nachtdesign, Tasten mit Hintergrundbeleuchtung
- Kontextbezogene Tastenbelegung
- Datenformat DCC, Motorola®, Selectrix®, mfx®
- Bis zu 128 Fahrstufen (DCC)
- Bis zu 9999 Decoderadressen
- Mehrfachtraktion
- DirectDrive-Funktion in Verbindung mit LISSY/MARCO
- Stellen von Weichen, Signalen und Fahrstraßen
- Lokbefehle können in Fahrstraßen eingefügt werden, z. B. für eine Pendelzugsteuerung
- Fahrstraßen über Rückmeldekontakte abrufbar
- Geschwindigkeitsanzeige in Fahrstufen, in km/h oder in Prozent
- Bis zu 32 768 Sonderfunktionen je Lok schaltbar
- Lokdatenbank mit Loknamen und Funktionssymbolen
- Decoderprogrammierung im Klartext
- Lokpositionsanzeige in Verbindung mit LISSY/MARCO
- Boostermodus zur Überwachung der LocoNet-Booster
- Hilfefunktion
- Modellzeituhr
- Integrierter Infrarotempfänger
- Anschlüsse: LocoNet B und T, Gleis, Programmiergleis, Booster, DCC-Booster, Netzteil und s88N-Module
- USB-Computer-Anschluss
- Datensicherung und Dateneingabe mit einem PC
- Cool Power-Technologie

Anmeldung einer mfx®-Lok

Sobald eine mfx®-Lok auf dem Gleis erkannt wird, erscheint auf dem Bildschirm eine Nachricht mit mfx® und der von der Intellibox 2neo vergebenen Lokadresse.

Diese Lok können Sie dann mit einem Tastendruck auf einen der beiden Fahrregler übernehmen.



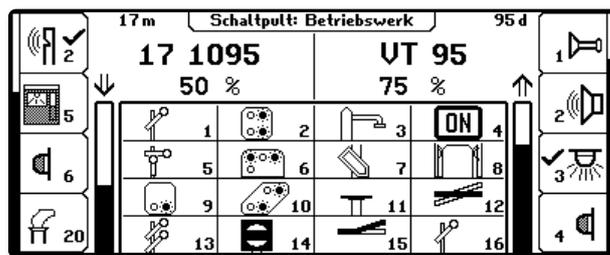
Das Nachtdesign



Displayanzeigen

Schaltpult

In der Betriebsart Schaltpult können Sie 8 oder 16 Magnetartikel über den mittleren Tastenblock direkt schalten. Sie können dieses Schaltpult unter einem eigenen Namen speichern. Hier z. B. das Schaltpult Betriebswerk. Stellen Sie die Magnetartikel beliebig zusammen. Die Adressen müssen nicht fortlaufend sein.



Fahrstraßenmodus

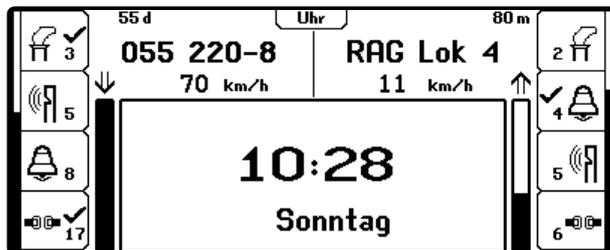
Im Fahrstraßenmodus stehen Ihnen 80 Fahrstraßen mit je 24 Befehlen zur Verfügung. In die Fahrstraßen können neben Magnetartikel- und Rückmeldebefehlen auch Pausen oder Lokbefehle eingegeben werden wie z. B. das Schalten einer Sonderfunktion oder eine Geschwindigkeitsänderung. Die 80 Fahrstraßen können übersichtlich zu Gruppen mit 16 Fahrstraßen zusammengestellt werden. Die einzelnen Fahrstraßen können natürlich auch vom Zug per Rückmeldung ausgelöst werden.



Modellzeituhr

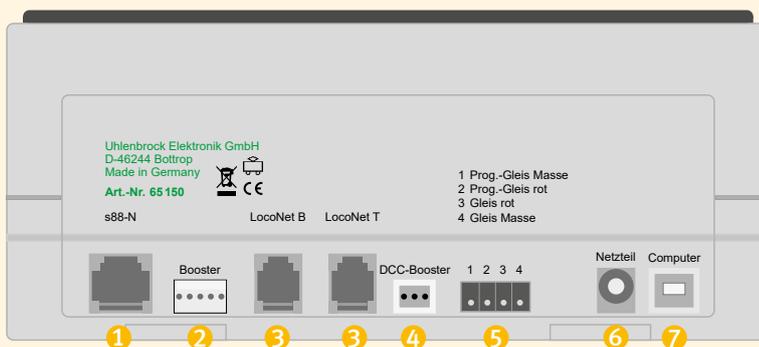
Mit der Modellzeituhr lassen Sie die Züge auf Ihrer Anlage so wie beim Vorbild nach einem Fahrplan verkehren. Die Modellzeit lässt sich auf jede Modellbahn anpassen – damit die Fahrtzeit über die Paradestrecke von Kleinbonum nach Laudanum auch realistisch ist. Zusammen mit unserem IntelliLight LED lassen Sie es zur gewünschten Zeit auf Ihrer Modellbahn dunkel werden und das Licht auf Straßen und in den Häusern angehen.

Auch unser Sound-Direktor kann über die Modellzeituhr zu bestimmten Uhrzeiten passende Sounds abspielen (z. B. Turm-Uhr).



Die Anschlüsse der Intellibox 2neo

- 1 s88-N-Rückmelder
- 2 Märklin-Booster
- 3 LocoNet
- 4 DCC-Booster (CDE)
- 5 Gleis, Programmiergleis
- 6 Netzteil
- 7 USB-Anschluss



Zur Stromversorgung ist ein Schaltnetzteil bereits im Lieferumfang enthalten.

Als Bus-System verwendet die Intellibox 2neo das bewährte Modellbahnnetzwerk LocoNet. Die Datenübertragung erfolgt sicher und schnell. Zubehör kann einfach und problemlos an die Anlage angeschlossen werden.

Der Anschluss der lokindividuellen Steuerungssysteme LISSY oder MARCo ermöglichen eine Automatisierung der Modellbahnanlage ohne den Einsatz eines Computers.

Über die DirectDrive-Funktion können Sie per Knopfdruck, ohne Eingabe von Lokadresse oder Loknamen, die Lok, welche einen ausgewählten LISSY/MARCo-Empfänger passiert hat, auf den Fahrregler übernehmen.

Das integrierte USB-Interface bietet eine schnelle Verbindung zum PC. Jede Software, die unser LocoNet-Protokoll unterstützt, kann zur automatisierten Anlagensteuerung eingesetzt werden.

LokPosi

Die Lokpositionsanzeige gibt Ihnen mit Hilfe von LISSY oder MARCo jederzeit an, wo sich eine bestimmte Lok auf der Anlage befindet. Rufen Sie z. B. V200 auf, wird Ihnen angezeigt, dass sich diese im Stand 3 des Lokschuppens aufhält. Wenn Sie die Lok 186 329-9 rot aufrufen, sehen Sie, dass diese auf Gleis 1 im HBF steht.

Art.-Nr. 65 150 Intellibox 2neo mit Anschlusssteckern und Netzteil



Zubehör

Art.-Nr. 61 065 Ersatz-Steckerset

Art.-Nr. 61 070 USB-Anschlusskabel

Das übersichtliche Display

○ = linkes Fahrpult ○ = rechtes Fahrpult

○ = Tastenblock

- 1 Lokadresse, x = mfx®
- 2 Lokposition auf der Anlage
- 3 Zugname
- 4 Lokadresse
- 5 Fahrstufe
- 6 Fahrtrichtung
- 7 Geschwindigkeitsbalken
- 8 Magnetartikeladresse
- 9 Magnetartikelstellung
- 10 Funktionsnummer
- 11 Funktion eingeschaltet
- 12 Scrollbalken
- 13 Funktionssymbol

Das **Display** ist in drei Bereiche aufgeteilt:

○ **linkes Fahrpult**

Im **linken Teil der Abbildung** sehen Sie eine Lok, deren Daten in der Lokdatenbank gespeichert sind. Die Sonderfunktionen werden über Symbole dargestellt. Die Geschwindigkeit wird in in km/h angezeigt. In Verbindung mit den lokindividuellen Steuerungssystemen LISSY oder MARCo wird oben im Display die Lokposition angezeigt.

○ **Tastenblock**

Im **mittleren Teil** werden je nach Modus 8 oder 16 Magnetartikel oder Rückmeldungen, 16 Fahrstrassen, Modellzeituhr und weitere Anzeigen dargestellt. Aussagekräftige Symbole und Namen für die einzelnen Magnetartikel machen die Bedienung zum Kinderspiel.

○ **rechtes Fahrpult**

Im **rechten Fahrpult** sehen Sie die Standardanzeige für die Lok mit der Adresse 63. Die Sonderfunktionen werden durchnummeriert angezeigt.

IB-Control II

Sie sind mit Ihrer Zentrale zu weit vom Rangierbahnhof entfernt?
 Sie möchten weitere Lokomotiven im permanenten Zugriff haben?
 Sie benötigen weitere Fahrstraßen?

Sie brauchen das IB-Control II



Schöne Aussichten

Das IB-Control II macht als zusätzliches Steuergerät aus jeder LocoNet-Zentrale ein modernes Steuerungssystem mit dem heute möglichen Bedienungskomfort. Es erweitert jede Zentrale um zwei weitere Fahrregler mit Lokauswahl über Loknamen, die in einer Datenbank gespeichert sind, einem Schaltpult mit Symbolen für Weichen und Signale sowie Überwachungsmöglichkeiten für Rückmelder und LISSY/MARCO-Empfänger und einer Modellzeituhr.

Jedes IB-Control II erweitert die Digitalsteuerung um 80 Fahrstraßen, die per Tastendruck aufgerufen oder über Rückmeldungen vom Zug ausgelöst werden können.

Mit dem kristallklaren LCD-Display und einer hinterleuchteten Tastatur im Nachtdesign geht der Modellbahnspaß mit dem neuen IB-Control II für alle LocoNet-Zentralen jetzt erst richtig los.

- Anschließbar an alle Zentralen mit LocoNet-Anschluss, z. B. Intellibox, Intellibox IR, Intellibox Basic, Intellibox II/2neo, IB-Com, DAISY II-Digital-Set, TwinCenter, System Control 4, 7 und 9, Piko Power-Box und Smart-Control-light, Roco Z21 schwarz, Tams Master-Control 2 uva.
- Bis zu 9999 Lokadressen
- Mehrfachtraktion
- DirectDrive-Funktion
- Stellen von Weichen, Signalen und Fahrstraßen
- Großes, hochauflösendes Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Detaillierte Darstellung, daher sehr gut ablesbar
- Informationen im Klartext oder als Symbole
- Nachtdesign, Tasten mit Hintergrundbeleuchtung
- Kontextbezogene Tastenbelegung
- Geschwindigkeitsanzeige auch in km/h
- Bis zu 32768 Sonderfunktionen je Lok schaltbar
- Lokdatenbank mit Loknamen und Funktionssymbolen
- Lokpositionsanzeige in Verbindung mit LISSY oder MARCO
- Weitere 80 Fahrstraßen auch über Rückmeldekontakte abrufbar
- Hilfefunktion
- Modellzeituhr

Art.-Nr. 65 410 IB-Control II 



DAISY II

Die DAISY II-Handregler gibt es in 3 Varianten 

Funk, kabelgebunden oder WLAN?
Treffen Sie die richtige Wahl.

DAISY II-Handregler stehen Ihnen als kabelgebundener, Funk- oder WLAN-Handregler zur Verfügung. Der kabelgebundene Handregler kann an allen LocoNet-Digitalzentralen verwendet werden.

Als schnurlose Varianten haben Sie die Auswahl zwischen dem Funk-Handregler im 868 MHz Band oder dem WLAN-Handregler.

WLAN ist die einfachere und preiswertere Variante. Sie können den Regler direkt mit der DAISY II WLAN-Zentrale, der Intellibox 2neo oder dem Loco-Net USB und WLAN Interface einsetzen. Wie Sie es von den WLAN-Heimgeräten her kennen, ist die Reichweite eingeschränkt.

Der Daisy II Funk-Handregler wird zusammen mit dem Funkmaster verwendet. Er zeichnet sich durch einen störungsfreien Betrieb mit über 100 m Reichweite aus.



Funk-Handregler im 868MHz Band



kabelgebundener LocoNet-Handregler



WLAN-Handregler 

Dazu gibt es die passenden Zentralen mit oder ohne WLAN

Unsere kleinen DCC-Zentralen sind der perfekte Einstieg in die digitale Modellbahnsteuerung mit System.

Die preiswerte Daisy II-Zentrale und Daisy II WLAN-Zentrale bilden die Basis Ihrer Digitalen Modellbahn. Kleines Gehäuse, große Möglichkeiten. Durch den integrierten LocoNet-Anschluss können diese Zentralen mit allen LocoNet-Komponenten erweitert werden, z. B. Handregler, Schaltmodule, Rückmelder, USB-Interface, weitere Bediengeräte, Booster uvm.



DAISY II WLAN-Zentralen

... können sie bequem einfach mit Ihrem Smartphone oder Tablet bedienen.

Dazu benötigen Sie auf Ihrem Smartphone oder Tablet nur eine der in den Appstores angebotenen Apps zur Modellbahnsteuerung. Zum Beispiel die Roco® Z21-App.

DAISY II-DCC-Digital-Set



Das DAISY II-Digital-Set ist ein komplettes digitales Einsteigersystem für den ambitionierten Modellbahner. Es besteht aus dem DAISY II-Handregler und der DAISY II-Zentrale, die miteinander über ein LocoNet-Kabel verbunden werden. Es beherrscht alle Funktionen, die für einen komfortablen Modellbahnbetrieb wünschenswert sind.

Die Digitalzentrale ist das Herzstück des DAISY II-Digital-Sets. In der Zentrale werden alle Kommandos koordiniert und entsprechend ihrer Bedeutung weiter verarbeitet. Sie generiert das DCC-Gleissignal und stellt die LocoNet-Verbindung zum Handregler zur Verfügung.

Die Eigenschaften des gesamten Systems sehen Sie in den nachfolgenden Beschreibungen der DAISY II-Zentrale und des DAISY II LocoNet-Handreglers.

Art.-Nr. 64 300 DAISY II-Digital-Set bestehend aus:
DAISY II-Zentrale, DAISY II-Handregler, Netzteil,
LocoNet-Spiralkabel, Bedienungsanleitung
[N](#) [TT](#) [H0](#) [LN](#) [DCC](#)

DAISY II WLAN-DCC-Digital-Set **NEU**



Das DAISY II WLAN-Digital-Set ist ein komplettes digitales Einsteigersystem mit schnurlosem Handregler. Es besteht aus der DAISY II WLAN-Zentrale und dem DAISY II WLAN-Handregler. Es beherrscht alle Funktionen des oben beschriebenen DAISY II-DCC-Digital-Set; zusätzlich ist WLAN integriert.

Die Eigenschaften des gesamten Systems sehen Sie in den Beschreibungen der DAISY II WLAN-Zentrale und des DAISY II WLAN-Handreglers.

Art.-Nr. 64 360 DAISY II WLAN-Digital-Set bestehend aus:
DAISY II WLAN-Zentrale, DAISY II WLAN-
Handregler, Netzteil, LocoNet Spiralkabel,
Bedienungsanleitung
[N](#) [TT](#) [H0](#) [LN](#) [DCC](#)

Komforthalterung für DAISY II-Handregler

natürlich auch für FRED, DAISY und SystemRadio



Plexiglashalterung zum Anschrauben an den Anlagenrand.
Mit Kabelhalter.

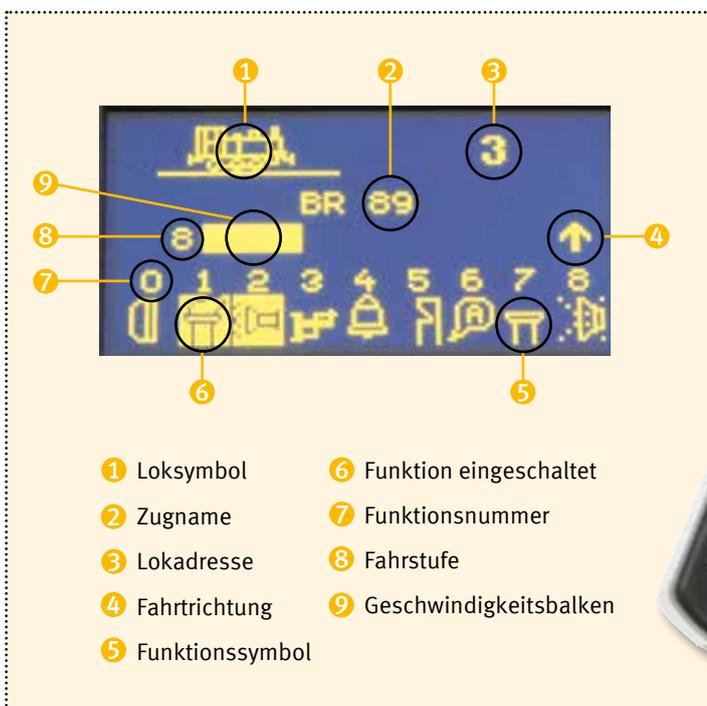
Art.-Nr. 66 320 DAISY-Komforthalterung

DAISY II LocoNet-Handregler

- Hochauflösendes OLED-Display mit gelber Schrift auf schwarzem Grund
- Intuitive Menüführung
- Bis zu 9999 Lokadressen
- 14, 28 oder 128 Fahrstufen
- Bis zu 32000 Loksonderfunktionen
- Lokdatenbank mit Loknamen, Lok- und Funktionssymbolen
- Bis zu 2048 Weichenadressen
- Endlosdrehregler mit Fahrtrichtungs-umschaltung
- Nachtdesign, beleuchtete Tastatur
- Updatefähig
- Anschließbar an alle Zentralen mit LocoNet-Anschluss, z. B. Intellibox, Intellibox IR, Intellibox Basic, Intellibox II/2neo, IB-Com, DAISY II-Digital-Set, Twin-Center, System Control 4, 7 und 9, Piko Power-Box und Smart-Control-light, Roco Z21 schwarz, Tams MasterControl 2, uva.
- Fahrstraßenmodus zum Aufruf externer Fahrstraßen
- Durch einsteckbares Funk- oder WLAN-Modul zum DAISY II-Funk- oder WLAN-Handregler erweiterbar



Das informative Display der DAISY II



- Hochauflösendes Display mit gelber Schrift
- Bis zu 9999 Lokadressen & 128 Fahrstufen
- Bis zu 2048 Weichenadressen
- Bequeme Datenbankpflege mit dem kostenlosen DAISY II-Tool

Beim DAISY II-Handregler werden alle Adress- und Steuerinformationen im Display angezeigt. Die Geschwindigkeit wird über einen Endlosdrehregler eingestellt. Ein Druck auf den Fahrregler ändert die Fahrtrichtung. 24 Loksonderfunktionen sind direkt über die Zifferntastatur schaltbar.

DAISY II können Sie jederzeit ohne Verlust des aktuellen Fahrzustands der Lokomotiven vom LocoNet trennen und an anderer Stelle wieder einstecken.

Der DAISY II Handregler kann auch nachträglich durch einsteckbare Module zum WLAN- oder Funk-Handregler erweitert werden.

Für den WLAN-Betrieb benötigen Sie eine WLAN-fähige Zentrale wie z. B. die Intellibox 2neo (Art. Nr. 65 150), die DAISY II WLAN-Zentrale (Art. Nr. 65 260) oder den Loconet-USB- und WLAN-Adapter (Art. Nr. 63 860). Für den Funkbetrieb benötigen Sie den Funk-Master (Art. Nr. 66 400).

- Art.-Nr. 66 300 DAISY II LocoNet-Handregler mit Spiralkabel
- Art.-Nr. 66 310 DAISYII-Funkmodul mit Ladeadapter
- Art.-Nr. 66 365 DAISYII-WLAN-Modul

DAISY II WLAN-Handregler **NEU** 

Der neue DAISY II-WLAN-Handregler ist zum direkten Einsatz an unseren Zentralen Intellibox 2neo, Daisy II-WLAN und dem USB-Loconet- und WLAN-Adapter gedacht. Weiterhin unterstützt der Handregler neben dem Loconet-over-TCP und WiThrottle-Modus auch das Z21-Protokoll, das ECoS-Client-Protokoll und das Märklin-Netzwerkprotokoll und kann daher auch an verschiedenen Zentralen von Märklin, Roco, ESU, Piko u.a. verwendet werden.



Eigenschaften

- Funktionsumfang wie beim DAISY II-Loconet-Handregler
- Bis zu 16 WLAN-Handregler gleichzeitig
- Akkuladung über Loconet
- Im WLAN-Betrieb ist die Funktion der Stoptaste konfigurierbar zwischen globalen Nothalt (Gleisspannung aus) und lokbezogenen Nothalt.

Auch der DAISY II WLAN-Handregler eignet sich zum Betrieb an allen Zentralen mit Loconet-Anschluss. Er kann direkt an das Loconet angesteckt werden, also kabelgebunden arbeiten, oder per WLAN an einer der vorne genannten Zentralen.

Die maximale Anzahl, der an einer Zentrale zu benutzenden WLAN-Handregler, ist von der verwendeten Zentrale abhängig.

WLAN-Protokolle

- Loconet-over-TCP für IB2neo (65 150), DAISY II WLAN-Zentrale (65 260) Loconet USB- und WLAN-Adapter (63 860)
- WiThrottle-Modus
- Z21-Protokoll für die Roco® Z21
- ECoS-Client-Protokoll für die ESU ECoS, CabControl und Piko® SmartBox
- Märklin-Netzwerkprotokoll für die Märklin® CS2 und CS3

Der DAISY II WLAN-Handregler wird bequem über das Loconet geladen. Falls kein Loconet vorhanden ist, benötigen Sie den Loconet-Ladeadapter (Art.Nr. 66 302).

Art.-Nr. 66 360 DAISY II WLAN-Handregler mit Spiralkabel 

Art.-Nr. 66 302 Loconet-Ladeadapter



DAISY II-Funk

Mit unserem erweiterbaren Funksystem genießen Sie alle Freiheiten der kabellosen Modellbahnsteuerung. Die Basis des Funksystems bildet der Funk-Master. In ihm werden alle Funkabläufe koordiniert und ausgeführt.

- Funktionsumfang wie beim DAISY II-Loconet-Handregler
- Reichweite bis zu 100 m
- Bis zu 20 Funk-Handregler gleichzeitig einsetzbar
- Akkuladung über Loconet
- Anschließbar an alle Zentralen mit Loconet-Anschluss, z. B. Intellibox, Intellibox IR, Intellibox Basic, Intellibox II/2neo, IB-Com, DAISY II-Digital-Set, TwinCenter, System Control 4, 7 und 9, Piko Power-Box und Smart-Control-light, Roco Z21 schwarz, Tams MasterControl 2 uva.
- Funkfrequenz 868 MHz
- Option zum Einsatz mit dem Faller Car-System Digital, GamesOnTrack GT-Position, GT-Xcontrol

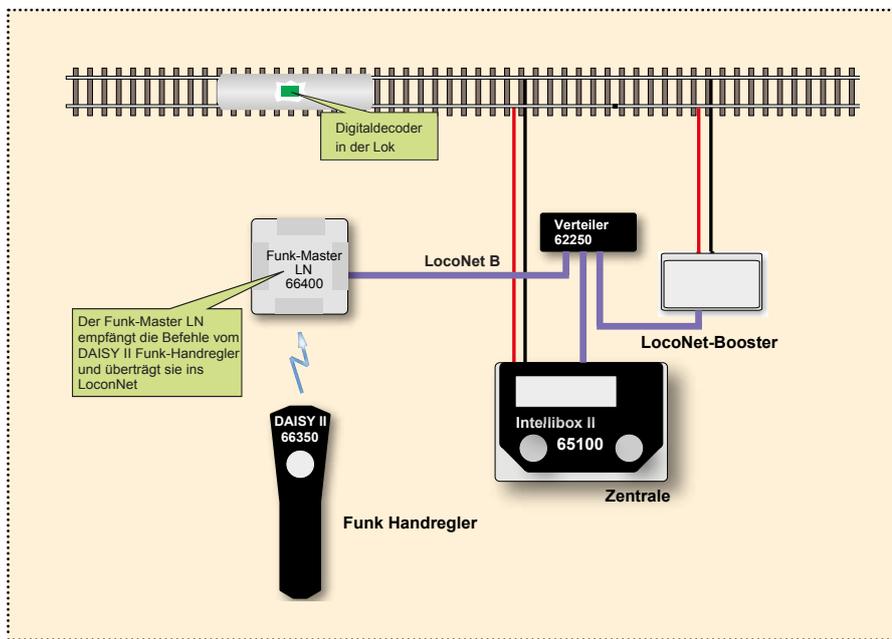
Auch der DAISY II-Funk-Handregler eignet sich zum Betrieb an allen Zentralen mit Loconet-Anschluss. Er kann direkt an das Loconet angesteckt werden, also kabelgebunden arbeiten. Per Funk verbindet er sich mit einem Funk-Master, welcher über Loconet mit der Zentrale verbunden ist. Die Reichweite des DAISY II-Funk-Handreglers beträgt bis zu 100 m (frei Feld) zum nächsten Funk-Master.

Je nach Systemkonfiguration können Sie bis zu 20 DAISY II-Funk-Handregler gleichzeitig einsetzen. Der DAISY II-Funk-Handregler wird bequem über das Loconet geladen.

Über den Loconet-Ladeadapter können Sie den Handregler auch ohne das Loconet laden. Dazu benötigen Sie lediglich eine Gleich- oder Wechselspannung von 12 V.



Beispiel eines Funksystems mit DAISY II Funk



- Art.-Nr. 66 350 DAISY II Funk-Handregler mit Spiralkabel [LN](#)
- Art.-Nr. 66 400 Funk-Master [LN](#)
- Art.-Nr. 64 400 DAISY II Funk-Set: DAISY II Funk-Handregler Funk-Master, Spiralkabel [LN](#)
- Art.-Nr. 66 302 Loconet-Ladeadapter



DAISY II-Digital-Zentrale

Die DAISY II-Zentrale ist eine kleine, erweiterungsfähige LocoNet-DCC-Zentrale für den ambitionierten Modellbahner. Die Zentrale beherrscht alle Funktionen, die für einen komfortablen Modellbahnbetrieb wünschenswert sind. In ihr werden alle Kommandos koordiniert und entsprechend ihrer Bedeutung weiter verarbeitet. Sie generiert das DCC-Gleissignal und stellt die LocoNet-Verbindung zum DAISY II-Handregler zur Verfügung.

Eigenschaften

- Für alle DAISY II-Handregler geeignet
- 20 Lokomotiven gleichzeitig steuerbar
- 9 999 Lokadressen
- Datenformat DCC mit 14, 28 und 128 Fahrstufen
- Bis zu 32 768 Loksonderfunktionen je Lok schaltbar
- Bis zu 2 000 Magnetartikel im DCC-Datenformat schaltbar
- Fahrstraßenspeicher für 16 Fahrstraßen à 10 Schritte mit beliebigen Magnetartikeladressen zwischen 1 und 2 000
- Max. Ausgangsstrom: 2,2 A
- Programmiergleisausgang für DCC-Decoder
- LNCV-Programmierung für LocoNet-Komponenten

- Ausgang für ein Kehrschleifenrelais 61 080 zur automatischen Steuerung einer Kehrschleife
- LocoNet-T-Anschluss für alle gängigen LocoNet-Geräte
- LocoNet-B-Anschluss für externe LocoNet-Booster
- Mit RailCom® CutOut im DCC-Signal z. B. für das Automatisierungssystem MARCo
- Das ABC-Bremssystem kann eingesetzt werden.
- Updatefähig per USB-Loconet-Interface

Erweiterbarkeit

An die DAISY II-Zentrale können Sie über einen LocoNet-Verteiler weitere Handregler anschließen. Auch alle anderen LocoNet-Geräte können Sie direkt anschließen.



Dazu gehören unter anderem:

- IB-Control II 65 410
- Das USB-Loconet-Interface 63 120 oder 63 130
- Der 8-fach-Rückmelder 63 320
- Das LocoNet-Schaltmodul 63 410
- Das Gleisbildstellpult TrackControl
- Die Universalsteuerung 68 720
- LISSY und MARCo Steuerungssystem

Art.-Nr. 65 210 DAISY II-Zentrale mit Netzteil



DAISY II WLAN-Digital-Zentrale NEU



Der preiswerte Einstieg in die Digitale Modellbahn. Durch das integrierte WLAN benutzen sie einfach ihr Smartphone und/oder Tablet als Bediengerät. Die DAISY II WLAN-Zentrale besitzt alle Eigenschaften der oben beschriebenen DAISY II-Zentrale. Das integrierte WLAN-Modul macht die Zentrale mit fast allen am Markt befindlichen WLAN-Handreglern, Smartphones und Tablets kompatibel.

WLAN-Eigenschaften

- Integrierter WLAN-Router
- Maximal 16 Clients (DAISY II WLAN-Handregler, Smartphone oder Tablet)
- LocoNet-over-TCP-Server für alle Steuerungssysteme mit LocoNet-over-TCP. Zum Beispiel JMRI und Rocrail
- Z21-Netzwerk-Protokoll: Für Android und iOS-Apps sowie Roco WLANMAUS.
- wiThrottle-Protokoll für JMRI-Apps und Handregler wie z. B. UWT-50 & UWT-100 von TCS sowie wiFred (Fremo)
- integrierter Webserver

- Access-Point-Modus: Der Adapter spannt sein eigenes WLAN auf.
- Station-Modus zur Netzwerkintegration: Übermittlung aller LocoNet-Messages wahlweise über UDP oder TCP/IP
- Daten-Übermittlung im SRCP oder LocoNet-over-TCP-Format
- Kompatibel zu RocRail, JMRI und Win-Digipet
- Alle technischen Daten sind offengelegt, um Software-Entwickler einzuladen, Apps für Android oder iOS zu entwickeln



Art.-Nr. 65 260 DAISY II WLAN-Zentrale mit Netzteil



LocoNet und Software

B

LocoNet – Das Modellbahnnetzwerk – schnell und sicher

LocoNet – USB und WLAN-Interface

LocoNet-Tool – komfortable Einstellung aller LocoNet-Module

IB-MultiControl – Decoderprogrammierung leicht gemacht

Win-Digipet – 2021 Small Edition



LocoNet: Das Modellbahnnetzwerk – schnell und sicher

Der LocoNet-Bus ist die preiswerte und sichere Verkabelung von Digitalzentrale, Steuer- und Bediengeräten, Rückmeldern, Schaltmodulen und weiteren Elementen. Oder einfach gesagt: Die gesamte Anlagensteuerung kann mit LocoNet verkabelt werden.

LocoNet wurde von Digitrax entwickelt und ist inzwischen weltweit verbreitet. Es wird u. a. von den Herstellern Uhlenbrock, Digitrax, Fleischmann, KM1, Roco, Piko, ESU und Tams verwendet.

An das LocoNet werden alle Zusatzgeräte angeschlossen. Das können auch LocoNet-Geräte anderer Hersteller sein.

Das beim LocoNet verwendete Kabel ist sechspolig und mit leicht handhabbaren Westernsteckern ausgerüstet. Das einfache Lösen und Zusammenfügen der Stecker erleichtert den Netzaufbau oder das Trennen von Modulanlagen. Außerdem ist es egal, wo im LocoNet etwas angeschlossen wird. Jede freie LocoNet-Buchse kann genutzt werden. Das LocoNet kann in Stern- oder Baumstruktur aufgebaut werden.

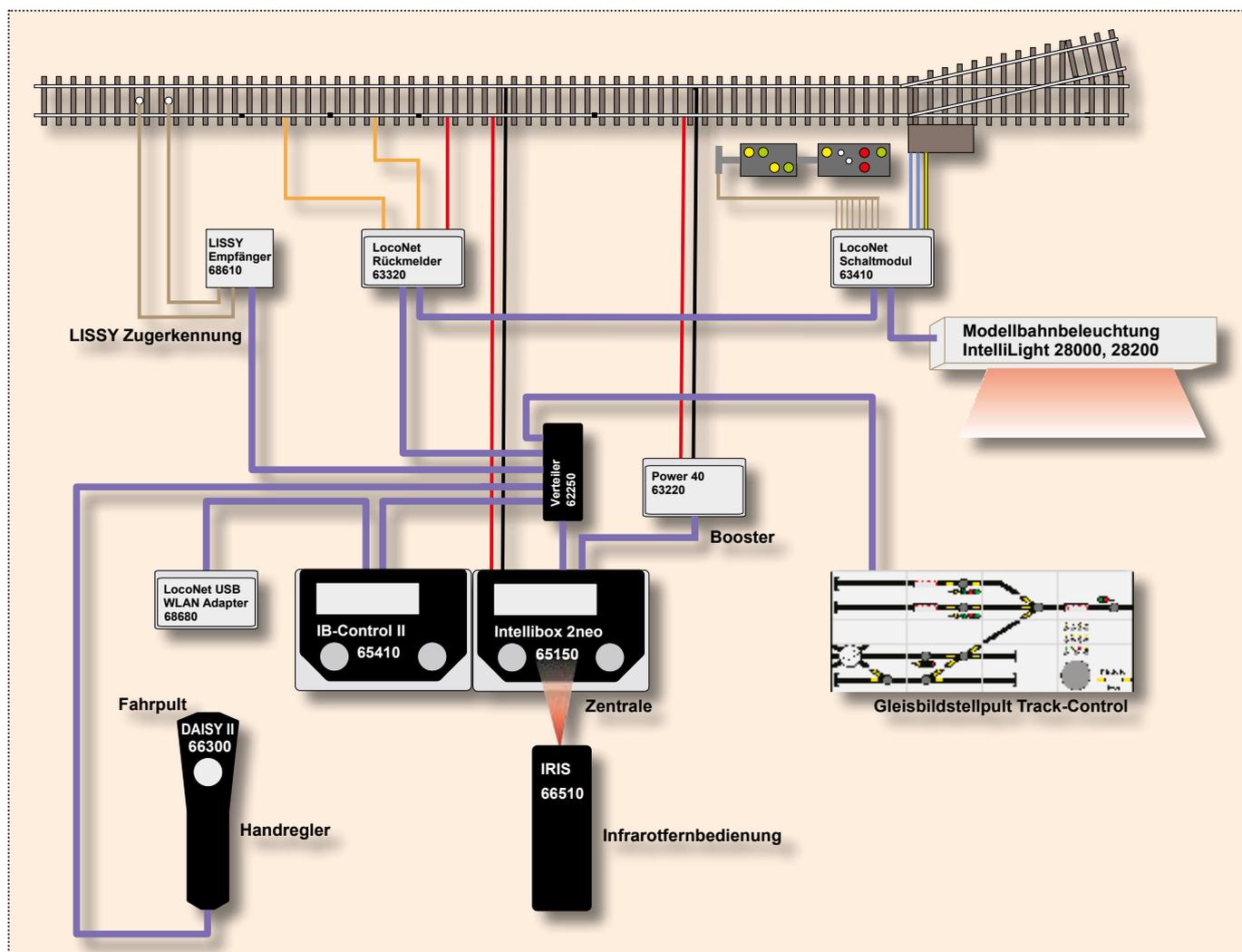
Für mobile Handregler kann man den LocoNet-Verteiler 62 261 in den Seitenblenden der Anlage vorsehen und sich je nach Bedarf blitzschnell mit einem Handregler vor Ort einklinken.

Die meisten Geräte, die über das LocoNet angeschlossen werden, beziehen ihre Betriebsspannung aus dem LocoNet.

Zum Aufbau des Netzwerks bieten wir eine Vielzahl von preiswerten Elementen an. Leitungswege von bis zu 100 Metern sind für das LocoNet absolut kein Problem.

Der benötigte Strom wird dem LocoNet von der Digitalzentrale zur Verfügung gestellt. Bei Verwendung der Intellibox sind dies 500 mA. Übersteigt der Stromverbrauch der angeschlossenen Geräte den von der Digitalzentrale gelieferten Strom, so ist eine zusätzliche Stromspeisung erforderlich. Der LocoNet-Verteiler 62 261 mit zusätzlichem Steckernetzteil 20 206 stellt am LocoNet weitere 500 mA zur Verfügung.

Eine Anlage mit LocoNet



► Hier sehen Sie ein typisches Beispiel eines Anlagenaufbaus mit LocoNet-Kabeln. Das LocoNet ist violett dargestellt.

Wie funktioniert das LocoNet?

Das ist die Frage, die uns immer wieder erreicht. Am LocoNet sind, wie Sie auf der vorhergehenden Seite gesehen haben, alle Geräte wie z. B. Digitalzentrale, Fahrregler, Gleisbildstellpult, Rückmelder und Zugerkennung angeschlossen. Jedes Gerät kann Befehle über das LocoNet an andere Geräte abgeben oder empfangen oder einfach Informationen versenden.

Hier zwei Beispiele:

1. An einem Bediengerät wird der Knopf zum Stellen der Weiche »23 gerade« betätigt. Das Bediengerät sendet auf dem LocoNet den Befehl »Weiche 23 – gerade«. Die Digitalzentrale hört auf diesen Befehl und gibt auf der Schiene das Signal für den Weichendecoder aus.
2. Der LISSY-Empfänger »1« erkennt auf der Schiene eine Lok mit der Nummer 220. Er sendet die Information »Lok 220 über LISSY-Empfänger 1«. Die Zugnummernanzeige im Gleisbildstellpult Track-Control hört diese Information. Fragt sich: Muss ich diese Lok anzeigen?

Wenn die Zugnummernanzeige auf diesen LISSY-Empfänger eingestellt ist, wird die »220« auf dem Display angezeigt.

An diesen Beispielen sehen Sie, dass die Befehle und Informationen in alle Richtungen laufen. So ist es auch naheliegend, einen Computer als LocoNet-Gerät zu betreiben.

Das Einzige, was Sie außer einer Digitalzentrale dazu benötigen, ist das USB-Loconet-Interface oder das LocoNet USB und WLAN Interface. Viele Digitalzentralen, wie z. B. die Intellibox 2neo und die DAISY II WLAN-Zentrale, haben ein solches Interface bereits eingebaut.

Die einzelnen LocoNet-Geräte sind vielfach einstellbar. In Beispiel 2 muss die Zugnummernanzeige wissen, auf welchen LISSY-Empfänger sie reagieren soll. Diese Einstellung kann z. B. über die Digitalzentrale erfolgen oder viel komfortabler mit dem Programm »LocoNet-Tool«.

Die LocoNet-Buchsen einer Digitalzentrale

Unsere Zentralen stellen zwei verschiedene LocoNet-Anschlüsse zur Verfügung

LocoNet B

Diese Buchse stellt nicht nur die LocoNet-Signale zur Verfügung, sondern auch das Schienensignal, so dass hier auch LocoNet-Booster, wie z. B. der Power 22, 40 oder 70, angeschlossen werden können.

Hier können prinzipiell alle LocoNet-Geräte angeschlossen werden. Jedoch sollte er für LocoNet-Booster reserviert werden.



► Die beiden LocoNet-Buchsen der Intellibox

LocoNet T

An dieser Buchse steht das Schienensignal nicht zur Verfügung. Stattdessen liegt hier eine Gleichspannung an. Hier können alle LocoNet-Geräte, außer Booster, angeschlossen werden. Beide LocoNet-Anschlüsse zusammen können mit bis zu 500 mA belastet werden.

Stromaufnahme von LocoNet-Geräten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Stromaufnahme aus dem LocoNet
28 000	Intellilight	0 mA
28 200	Intellilight Led	0 mA
38 000	Sound-Director	0 mA
63 120	USB-Loconet Interface	30 mA
63 2xx	Alle LocoNet Booster	0 mA
63 3xx	Rückmeldemodule	30 mA
63 400	Switch-Control	0 mA
63 410	LocoNet-Schaltmodul	0 mA
63 420	LocoNet-Analogschaltmod.	0 mA
63 440	LocoNet-Einbaudisplay	60 mA
63 450	LocoNet-Display	150 mA
63 500	LocoNet Servomodul	15 mA/400 mA ³⁾
63 810	Mobile-station-Adapter	0 mA
63 820	6021-Infrarot- & LocoNet-Adapter	LocoNet-Speisung von der 6021
63 830	LocoNet IR-Empfänger	30 mA
63 840	Maus Adapter mit drei Lokmäusen	90 mA
63 860	LocoNet-WLAN Interface	70 mA
63 880	s88-Loconet-Adapter	25 mA

Art.-Nr.	Bezeichnung	Stromaufnahme aus dem LocoNet
65 110	mfu-Modul	25 mA
65 400	IB-Control	120 mA
65 410	IB-Control II	160 mA
65 500	Profi-Control	30 mA
65 800	IB-Switch	100 mA
66 000	FRED	25 mA
66 200	DAISY	50 mA
66 300	DAISY II	25 mA
66 350	DAISY II Funk	5 mA/400 mA ²⁾
66 360	DAISY II WLAN	40 mA/200 mA ²⁾
66 4xx	Funk-Master	250 mA/0 mA ¹⁾
68 5xx	MARCo-Empfänger	25 mA
68 6xx	LISSY-Empfänger	25 mA
68 620	LISSY-Einzelempfänger	15 mA
68 7xx	Universalsteuerung	0 mA
69 xxx	Track-Control je Element	ca. 10 mA

¹⁾ Beim Anschluss an einem Transformator 0mA

²⁾ /xxx mA beim Laden der Akkus

³⁾ /xxx mA je nach angeschlossenen Servos



Nicht alles, was aussieht wie LocoNet, ist auch LocoNet!

Die LocoNet-Buchsen, die wir verwenden, werden auch in anderen Systemen benutzt, z. B. beim Xpress-Net oder RocoNet. Diese Systeme sind nicht miteinander kompatibel.

Werden sie mit dem LocoNet verbunden, so kann es zur Beschädigung einzelner Geräte kommen.

Also nur die Anschlüsse miteinander verbinden, an denen auch LocoNet steht.

LocoNet-Komponenten



LocoNet-Kabel

- Art.-Nr. 62 015 Kabel 28 cm, Stecker/Stecker
- Art.-Nr. 62 025 Kabel 2,15 m, Stecker/Stecker
- Art.-Nr. 62 035 Spiralkabel 2,6 m, Stecker/Stecker
- Art.-Nr. 62 045 Kabel 60 cm, Stecker/Stecker
- Art.-Nr. 62 065 Kabel 6 m, Stecker/Stecker
- Art.-Nr. 62 120 Abzweigung 2,15 m, Stecker/Doppelbuchse
- Art.-Nr. 62 225 Kupplung, Buchse/Buchse
- Art.-Nr. 62 250 Verteiler, Stecker/5fach-Buchse
- Art.-Nr. 62 261 LocoNet-Verteiler/Stromeinspeisung i. V. m. 20 206
- Art.-Nr. 20 206 Steckernetzteil für 62 261, 12 V = 620 mA

LocoNet-Kabeltester

Der schnelle Weg zur fehlerfreien LocoNet-Verkabelung



- Erkennt Kurzschlüsse
- Testet Kabel auf Durchgang
- Erkennt gedrehte und ungedrehte Kabel
- Testen von einzelnen und mehreren Kabeln

Lieferumfang:
Kabeltester, Schutztasche,
9V Blockbatterie, Bedienungs-
anleitung, LocoNet-Spiralkabel,
LocoNet-Kupplung

Art.-Nr. 62 000 LocoNet-Kabel-
tester 

LocoNet-Verteiler

Vier in einem – Verteiler, Steckpanel, Stromeinspeisung, Belastungsanzeige

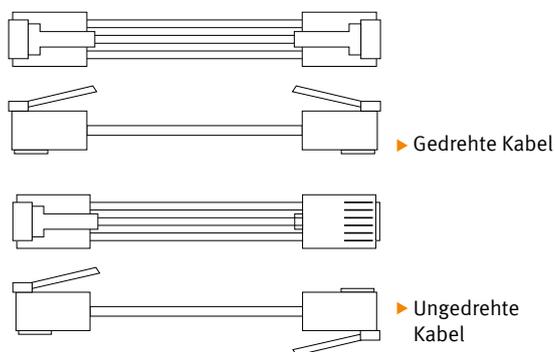


Der LocoNet-Verteiler bietet Ihnen 6 LocoNet-Anschlüsse. Sie können ihn unter Ihre Anlage schrauben oder mit der mitgelieferten Frontplatte in den Anlagenrahmen integrieren.

Der LocoNet-Verteiler arbeitet als LocoNet-Stromeinspeisung, wenn das zusätzliche Steckernetzteil 20 206 eingesteckt wird. Dann stehen an 3 LocoNet-Buchsen des Verteilers weitere 600 mA für das LocoNet T bereit. Die anderen Anschlüsse bleiben LocoNet B oder T, je nachdem an welchem LocoNet-Ausgang der Zentrale der Verteiler angeschlossen ist.

Abmessungen: 70 x 40 mm, Frontplatte 90 x 35 mm

Art.-Nr. 62 261 LocoNet-Verteiler 



Die älteren LocoNet-Kabel (62 010, 62 020, 62 030, 62 040, 62 060 und 62 220) mit Stecker/Stecker bzw. Buchse/Buchse sind in gedrehter Ausführung geliefert worden. Das heißt: Früher waren Pin 1 mit 6, Pin 2 mit 5 usw. verbunden. Jetzt sind sie als ungedrehte (1:1-)Ausführung erhältlich, es sind also Pin 1 mit 1, Pin 2 mit 2 usw. verbunden.

Dieses ist durch eine neue Boosterkonzeption (Power 4, Power 8, Power 22, Power 40, Power 70) notwendig geworden. Diese Kabel lösten die alte Kabelversion ab.

Für den Anschluss älterer Power 2 Booster werden gedrehte LocoNet-Kabel benötigt die dem Power 2 beilagen. Alle neueren LocoNet-Booster (ab Power 4) müssen über aktuelle ungedrehte LocoNet-Kabel verbunden werden.

Alle anderen LocoNet-Geräte können mit beiden Kabelarten miteinander verbunden werden. Abzweigungen und Verteiler sind immer in ungedrehter Ausführung geliefert worden.

LocoNet-USB-Interface

Die Verbindung zwischen LocoNet und Computer für alle LocoNet-Digitalzentralen ohne Computeranschluss



- Zur Programmierung von LocoNet-Modulen
- Zur automatischen Anlagensteuerung mit Win-Digipet und anderen Programmen
- Zur Programmierung von DCC-Decodern mit der Software IB-MultiControl

Das LocoNet-USB-Interface ist für alle LocoNet-Digitalzentralen ohne USB-Computeranschluss geeignet, wie z. B. Intellibox, Intellibox IR, DAISY II Digitalset, Piko Smart Control light, KM1 System Control 4 oder Fleischmann TwinCenter.

Das Interface wird an einen USB-Anschluss eines Computers angeschlossen. Es eignet sich sehr gut zur automatischen Anlagensteuerung. Zur Steuerung wird eine Software, wie z. B. Win-Digipet (siehe Seite 26) benötigt, die in der Lage ist, LocoNet-Befehle auszugeben.

Erforderliches Betriebssystem:

Microsoft Windows 10 oder 11

Lieferumfang:

LocoNet-Interface, LocoNet- und USB-Anschlusskabel, Bedienungsanleitung

- Art.-Nr. 63 120 LocoNet-USB-Interface mit Software-Lizenz LocoNet-Tool 
- Art.-Nr. 63 130 LocoNet-USB-Interface einzeln 
- Art.-Nr. 61 070 Ersatz-USB-Anschlusskabel



LocoNet – USB und WLAN Interface

Steuern sie ihre Modellbahn mit ihrem Smartphone, Tablet oder mit unserem neuen Daisy II WLAN-Handregler



Sie möchten Ihre Modellbahn gerne kabellos steuern?

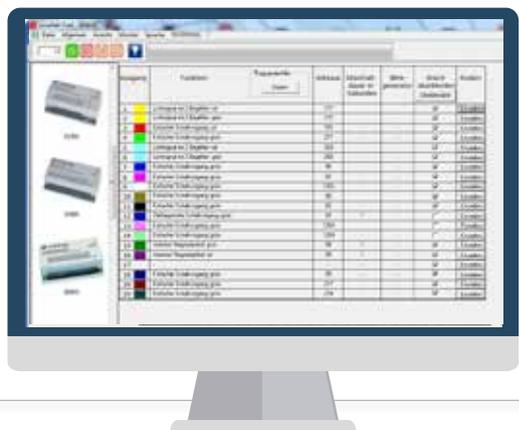
Kein Problem ... mit dem LocoNet- USB und WLAN Interface. Damit haben Sie Ihre Modellbahn-Steuerung wieder auf den neuesten Stand. Die einzige Bedingung ist, dass Ihre Zentrale über einen LocoNet-Anschluss verfügt.

- Integrierter WLAN-Router
- Maximal 16 Clients (DAISY II WLAN-Handregler, Smartphone oder Tablet)
- Integrierter LocoNet-over-TCP-Server für alle Steuerungssysteme mit LocoNet-over-TCP. Zum Beispiel JMRI und Rocrail
- Unterstützung Z21-Netzwerk-Protokoll: Es funktioniert mit Android und iOS-Apps sowie Roco WLANMAUS.
- Unterstützt wiThrottle-Protokoll für JMRI-Apps und Handregler wie z. B. UWT-50 & UWT-100 von TCS sowie wiFred (Fremo)
- Integrierter Webserver
- Access-Point-Modus: Der Adapter spannt sein eigenes WLAN auf.
- Station-Modus zur Netzwerkintegration: Übermittlung aller LocoNet-Messages wahlweise über UDP oder TCP/IP
- Daten – Übermittlung im SRCP oder LocoNet-over-TCP-Format
- Kompatibel zu RocRail, JMRI und Win-Digipet
- Alle technischen Daten werden offengelegt, um Software-Entwickler einzuladen, Apps für Android oder iOS zu entwickeln
- Stromversorgung über LocoNet

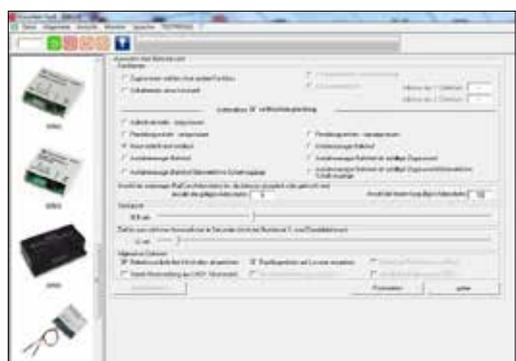
- Art.-Nr. 63 860 LocoNet – USB und WLAN Interface 

LocoNet-Tool

Komfortable Einstellung aller LocoNet-Module per Computer

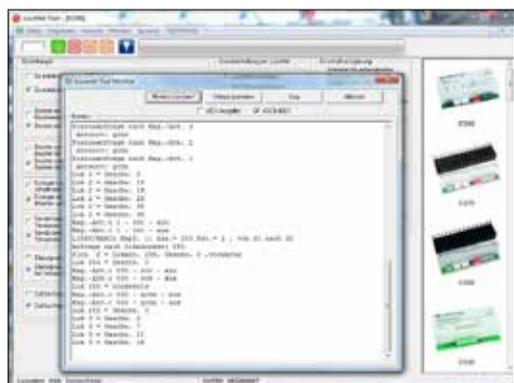


- Komfortable LNCV-Programmierung
- Mit vielen Erläuterungstexten
- Einstellungen sichern, zurückladen und ausdrucken
- Mit LocoNet-Kontrollmonitor



Computerprogramm für Windows. Mit dem Programm LocoNet-Tool können am Computer komfortabel die LNCVs (= LocoNet-Konfigurationsvariablen) von LocoNet-Modulen programmiert und ausgelesen werden.

Für die meisten LocoNet-Module gibt es spezielle Eingabemasken. Sie erhalten eine komfortable Programmierunterstützung durch erklärende Texte, die alle Einstellmöglichkeiten erläutern, so dass Sie in vielen Fällen ohne die Bedienungsanleitung des betreffenden Moduls auskommen. Alle Einstellungen können in Dateien gesichert, zurückgeladen und zur Dokumentation ausgedruckt werden.



Ein LocoNet-Monitor dient zur Überwachung des LocoNets und zur komfortablen Fehlersuche in der Programmierung von automatisch gesteuerten Anlagen.

Die Lizenzierung ist an die Seriennummer Ihrer Digitalzentrale gebunden, für die die Softwareregistrierung erfolgt ist. Sie kann nicht auf andere Digitalzentralen übertragen werden. Zur Nutzung der Software für weitere Digitalzentralen bieten wir die Zusatzlizenz 19 110 an. Für die Registrierung ist ein Internetzugang erforderlich.

Erforderliches Betriebssystem:

Microsoft Windows 10 oder 11

Art.-Nr. 19 100 LocoNet-Tool

Art.-Nr. 19 110 LocoNet-Tool-Zusatzlizenz



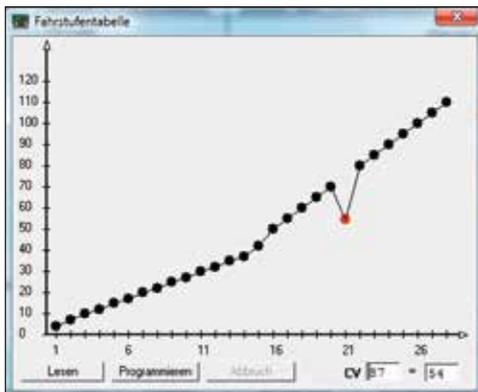
IB-MultiControl

Decoderprogrammierung leicht gemacht und vieles mehr

- Für alle Intelliboxen und TwinCenter, Daisy II Digitalset ,Piko Power Box und Smart-Control-light, KM1 SystemControl 4 + 7
- Mit 2 Fahrpulten, Keyboard und Rückmeldemonitor
- Memory mit 200 Fahrstraßen
- Fahrstraßen per Rückmeldung vom Zug auslösbar
- Einfache LocoNet-Programmierung
- Komfortable Programmierung von DCC-Decodern
- Mit grafisch einstellbarer Fahrstufenkennlinie
- Decodereinstellungen können auf dem PC gespeichert werden
- Eigene Textlisten für herstellereigenspezifische CVs
- Alle Uhlenbrock-, DCC- und Multiprotokoll-Decoder als Liste erstellbar

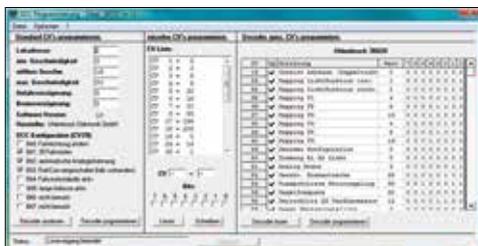


Zur Steuerung der Lokomotiven stehen zwei Fahrpulte zur Verfügung. Mit dem Keyboard werden alle Weichen und Signale geschaltet.



LocoNet- und s88-Rückmelder können überwacht und Rückmeldungen von Hand ausgelöst werden.

Die eingebaute Fahrstraßensteuerung mit bis zu 200 Fahrstraßen à 50 Befehlen ist unabhängig von der Zentrale einsetzbar und funktioniert auch bei Zentralen, die keinen eingebauten Fahrstraßenspeicher haben.



Mit der komfortablen Decoder-Programmierschnittstelle können Sie Decoder-CVs einfach auslesen und programmieren. Sie können CV-Listen anlegen mit den Bezeichnungen von herstellereigenspezifischen CVs. Alle Decoderdaten können Sie auf dem Computer speichern und jederzeit wieder aufrufen.

Die Lizenzierung ist an die Seriennummer Ihrer Digitalzentrale gebunden, für die die Softwareregistrierung erfolgt ist. Sie kann nicht auf andere Digitalzentralen übertragen werden. Zur Nutzung der Software für weitere Digitalzentralen bieten wir die Zusatzlizenz 19 210 an.

Für die Registrierung ist ein Internetzugang erforderlich.

Erforderliches Betriebssystem:
Microsoft Windows 10 oder 11

Art.-Nr. 19 200 IB-MultiControl

Art.-Nr. 19 210 IB-MultiControl-Zusatzlizenz

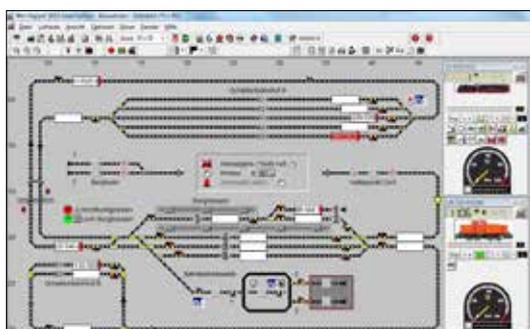
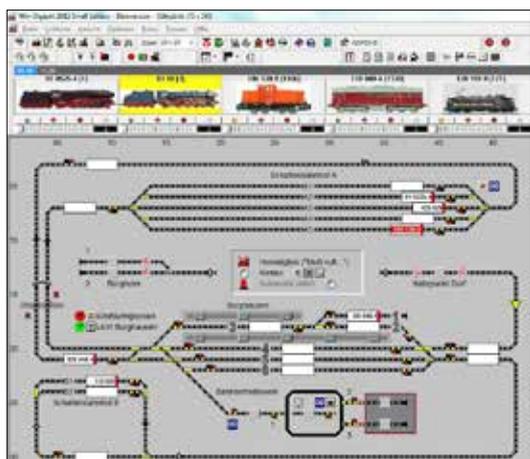


Win-Digipet 2021 Small Edition



Die kostengünstige Computer-Version zum Einstieg in die Welt der digitalen Steuerung von Modelleisenbahnen. Mit Win-Digipet Small Edition können bis zu 20 Lokomotiven und 50 Magnetartikel gesteuert werden.

Win-Digipet 2021 Small Edition wird mit einem Online-Handbuch auf einem USB-Stick ausgeliefert. Ein Update auf die Win-Digipet 2021 Premium Edition ist jederzeit möglich.



Erforderliches Betriebssystem:

Microsoft Windows 10 oder 11

Weitere Informationen zu Win-Digipet unter www.windigipet.de.

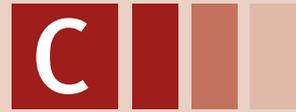


Art.-Nr. 19930 Win-Digipet 2021 Small Edition auf USB-Stick

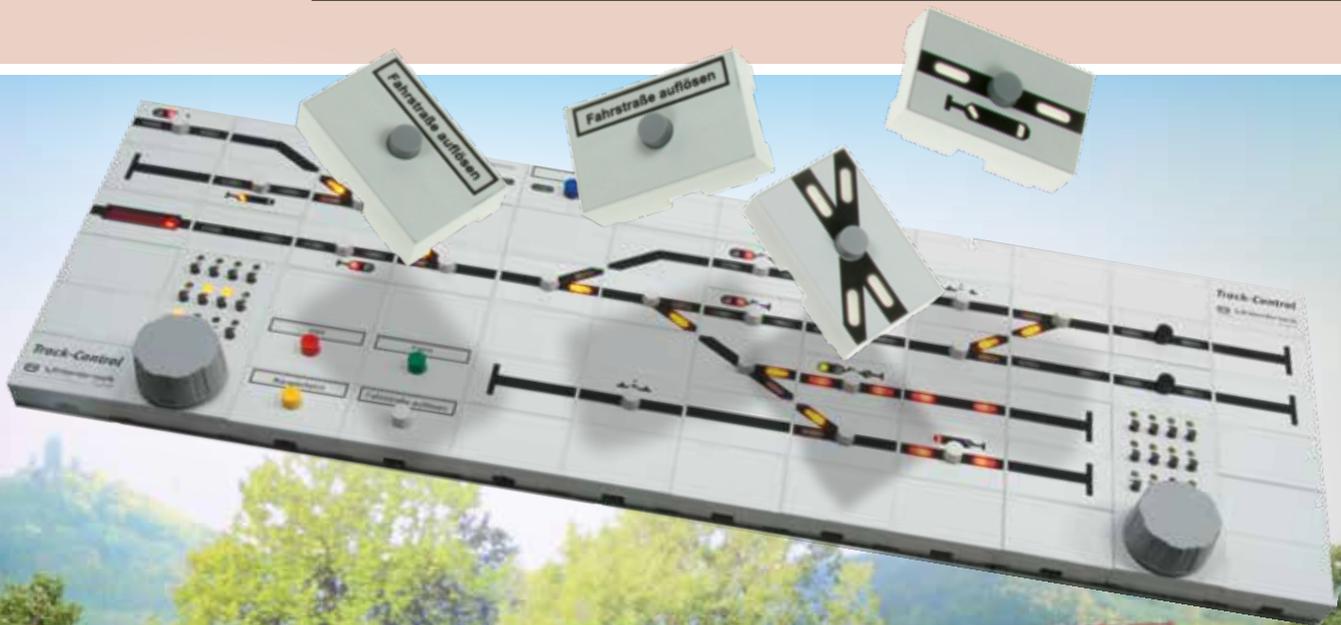
- Das Win Digipet Small-Gleisbild kann in der Breite bis zu 75 und in der Höhe bis zu 50 Gleissymbol-Felder anzeigen. Das ist eine maximal mögliche Gesamtausdehnung von 3 750 Gleissymbol-Feldern.
- Win Digipet Small hält 1 379 Einzelsymbole für Gleisbilder bereit, die in zwei Zoomstufen (16/20 Pixel) angezeigt werden können.
- Fahrstraßen-Navigator (FS-Navi) – einfaches Fahren von Punkt A zu Punkt B ohne erfasste Fahrstraßen
- iZNF = intelligentes Zugnummernfeld – ermöglicht ein gleichmäßiges Abbremsen und Anhalten des Zuges
- In Win Digipet Small wurde eine komfortable Joystick-Steuerung der Lokomotiven eingebunden, so dass jetzt auch die Spieles-freaks voll auf ihre Kosten kommen.
- Schaltung von bis zu 50 realen Magnetartikel und einer unbegrenzten Zahl virtueller Magnetartikel per Mausklick oder über die 40 000 möglichen Fahrstraßen
- Sehr komfortable Erstellung der Fahrstraßen mit dem neuen Fahrstraßen-Assistenten
- Komfortable Prüfroutine zur Anzeige der ermittelten Fehler und Warnungen
- Zugfahrten-Automatik mit Anforderungskontakten, jedoch ohne Folge- und Anschlussfahrten, ohne Zwischenhalte und Bereichssteuerung und einem eingeschränkten zeitgesteuerten Fahrplanbetrieb, jedoch ohne Auswahl der Wochentage, ohne Wiederholungen und ohne Einstellung einer maximalen Verspätung. Es werden einige Basisbedingungen (Magnetartikel-/RMK-Zustand, Zuglänge, Lokfarbe, Lokrichtung, Zuglänge) unterstützt.
- Einfache Zugfahrten ohne Ausweichwege
- Win Digipet Small Fahrplan-System für den Blockstreckenbetrieb, Schattenbahnhof-Steuerung und Vollautomatik. Die Züge werden präzise nach Zeit und Weg nach einem von Ihnen festgelegten Fahrplan über die Modellbahnanlage gesteuert.
- Programmierung und Steuerung der digitalen Drehscheibe oder Schiebepöhlne von Märklin. Die Steuerung ist auch direkt auf dem Gleisbild möglich.
- Win Digipet Small unterstützt bis zu vier Digitalsysteme gleichzeitig, die jeweils über eine eigene serielle COM-Schnittstelle, USB-Schnittstelle oder Ethernet angeschlossen sein müssen.



Gleisbildstellpult

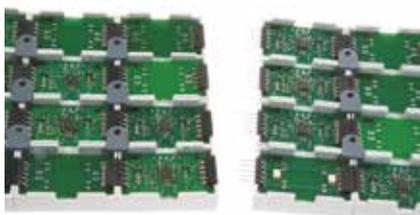
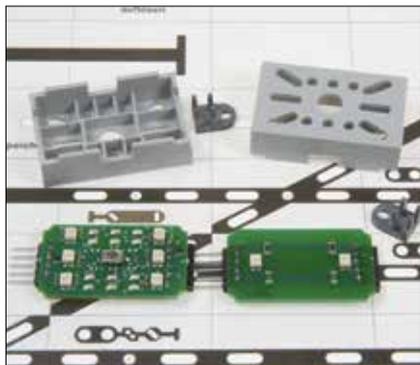


Track-Control – das Gleisbildstellpult mit dem Stecksystem



Track-Control – das Uhlenbrock Gleisbildstellpult

Vorbildgerechtes Stellpult, dem DrS2 im Aussehen und Funktionalität nachempfunden



- Maximale Flexibilität bei minimalem Aufwand: Aus wenigen verschiedenen Artikeln lässt sich jedes Stellpult aufbauen.
- Rahmenloser Tischaufbau, nur 12 mm hoch
- Stecksystem, keine Verdrahtung notwendig
- Schaltet digitalisierte Weichen, Signale, Entkupppler usw.
- Für Rechts- und Linksverkehr, auch kombiniert möglich
- Aufruf von Fahrstraßen über Start-Ziel-Tasten
- Ausleuchten von Fahrstraßen
- Gleisbesetzmeldung
- Steuerung von mehrbegriffigen Signalen über Hilfstasten
- Vorsignale zeigen in Abhängigkeit vom gewählten Fahrweg die Stellung von Hauptsignalen an.
- Planungs- und Programmiersoftware TC-Edit kostenlos auf unserer Homepage
- Einfache Programmierung und Bedienung
- Zum Anschluss an alle Digitalzentralen mit LocoNet-Anschluss
- Die Stromversorgung erfolgt aus dem LocoNet.
- Segmentgröße: 40 x 25 x 12 mm

► So sieht ein fertig »verdrahtetes« Uhlenbrock-Stellpult von unten aus.

Track-Control – der Start

Das Basis-Set enthält alle Artikel, die zur Grundausstattung gehören und pro Stellpult nur einmal erforderlich sind: ein Anschlussmodul, ein LocoNet-Kabel und das Handbuch.

Außerdem 30 Segmente mit Streuscheiben und Steckverbindern, 32 Tastenkappen, drei Weichenplatinen, drei Signalplatinen, vier Kreuz-Verbindungsplatinen und ein Foliensatz für den Aufbau eines kleinen Stellpults.

Track-Control analog

Auch bei analogen Anlagen ist nun der Einsatz von Track-Control möglich. Auf Seite 80 finden Sie die Beschreibung hierzu.

Die Anlage wächst – Track-Control auch

Das Erweiterungsset enthält 30 Segmente mit Streuscheiben und Steckverbindern, 32 Tastenkappen, vier Weichenplatinen, vier Signalplatinen, zwei Kreuz-Verbindungsplatinen, vier Verbindungsplatinen ohne Ausleuchtung und vier verschiedene Folien.

Linksverkehr

In vielen Ländern Europas gibt es auf der Schiene den Linksverkehr. Auch hier ist Track-Control variabel einsetzbar. Es gibt extra Signalplatinen und Folien für den Linksverkehr. Auch unsere Start- und Erweiterungs-Sets sind sowohl für Rechtsverkehr als auch für Linksverkehr erhältlich. Auch der gemischte Betrieb mit Rechts- und Linksverkehr ist in Track-Control möglich.

9-Tasten-Stellpult

Mit dem 9-Tasten-Stellpult (Art.-Nr. 69 020) können Sie neun verschiedene Steuerungsfunktionen direkt schalten.



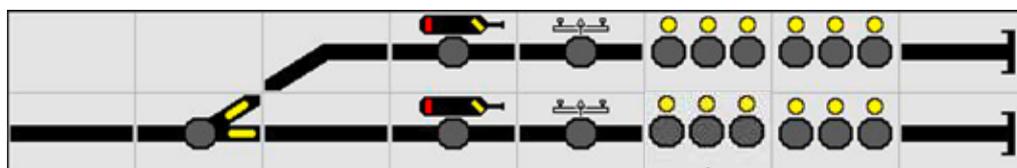
Das Set enthält das Anschlussmodul, drei 3-Tasten-Module und 15 Segmente mit Steckverbindern.

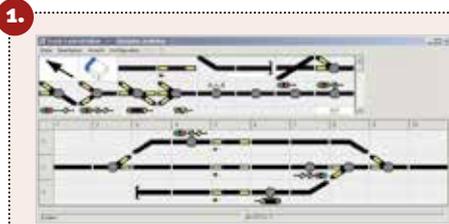
Dieses 9-Tasten-Stellpult ist beliebig erweiterbar und somit z. B. als vollständiges Keyboard zum Schalten von Weichen und Signalen oder als kleines Stellwerk für einen Industrieanschluss (siehe unten) einsetzbar.

Anwendungsbeispiel

Beispiel für eine Kleinanwendung: Industrieanschluss

2 Anschlussgleise mit Gleispersignalen und Entkuppplern, 12 Taster zum Schalten von z. B.: Schuppentoren, Förderbändern, Beleuchtungen, Wasserkranen, Schweißlichtern





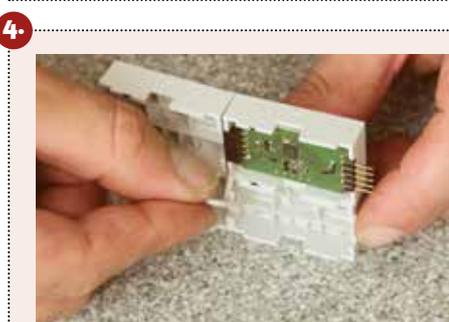
1. Planen Sie Ihr Stellpult mit der Planungssoftware TC-Edit am PC. Drucken Sie den Gleisplan, den Verbindungsplan und die Stückliste aus. TC-Edit finden Sie als kostenlosen Download auf unserer Internetseite www.uhlenbrock.de.



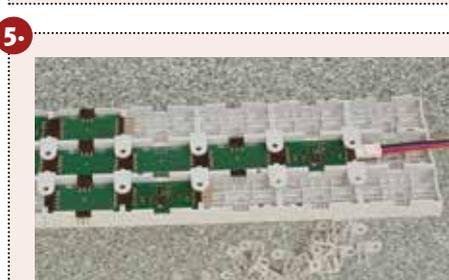
2. Kleben Sie die mitgelieferten Symbole entsprechend Ihrem Gleisplan auf die einzelnen Kunststoffsegmente.



3. Drehen Sie die Segmente um. Legen Sie die Streuscheiben, falls benötigt die Tastenkappen, und die Platinen in die Segmente.



4. Stecken Sie die Segmente zusammen und fixieren Sie diese mit den beiliegenden Steckverbindern. Verbindungsplatinen mit und ohne Ausleuchtung verbinden hierbei Weichen- oder Signalplatinen innerhalb einer Segmentreihe. Kreuzverbinderverbinden die einzelnen Segmentreihen untereinander.



5. Jetzt ist Ihr Gleisbildstellpult fertig aufgebaut und Sie können es per Kabel mit dem LocoNet verbinden.

Die Programmierung: genial einfach

Was bisher nur durch mühsame Verdrahtung der einzelnen Taster und Lampen erfolgte, ist mit dem neuen Stellpult ganz einfach und schnell erledigt.

1. Halten Sie den Taster des Segments, das Sie programmieren möchten, gedrückt, bis ein Symbol auf dem Segment blinkt.

2. Drücken Sie jetzt die Taste so oft, bis die von Ihnen gewünschten Symbole auf dem Segment leuchten.

3. Betätigen Sie nun über die Digitalzentrale die Magnetartikeladresse der Weiche oder des Signals, das Sie mit diesem Segment schalten wollen.

Damit ist dann die einfache Programmierung eines Segmentes abgeschlossen. Wenn alle Segmente programmiert worden sind, ist Ihr Pult einsatzbereit.

Um komplexere Pultfunktionen zu programmieren, wird das Konfigurationsprogramm TC-Edit eingesetzt. Hierzu gehören z. B. Start-Ziel-Tasten für Fahrstraßen, die automatische Zuordnung eines Vorsignals zum Hauptsignal in Abhängigkeit vom Fahrweg sowie das Stellen von mehrbegriffigen Signalen über Hilfstasten, Besetztmeldungen und die Ausleuchtung von Fahrwegen.



Anwendungsbeispiel

Ein Stellpult aus den im Basis-Set enthaltenen Teilen im betriebsfähigen Zustand



Track-Control-Anschlussmodul



Das Track-Control-Anschlussmodul verbindet das Pult direkt mit dem LocoNet. Die Energieversorgung des Pultes erfolgt direkt aus dem LocoNet

Zur Stromversorgung großer Stellpulte können mehrere Anschlussmodule mit den LocoNet-Verteilern 62 261 (Seite 22) und Steckernetzteilen 20 206 kombiniert werden.

Damit das Pult flach auf dem Tisch liegen kann, bieten wir das Verbindungskabel 69065 an. Dieses ermöglicht, das Anschlussmodul abgesetzt vom Pult zu verbauen.

Max. Belastbarkeit 600 mA

Art.-Nr. 69060 Track-Control-Anschlussmodul




Art.-Nr. 69065 Anschlusskabel für das Anschlussmodul

Track-Control 3-Tastensegment

Für alle besonderen Schaltaufgaben



- Für drei beliebige Schaltmöglichkeiten
- Zum Schalten von Magnetartikeln oder Loksonderfunktionen
- Zum Auslösen von Rückmeldungen und Fahrstraßen
- Zum Stop-und-Go-Schalten der Zentrale
- Mit mehrfarbigen LEDs zur jeweiligen Funktionsanzeige
- Mit Tasterfunktion für Entkuppler

Durch die Zusammenfassung von drei Tasten in einem Segment sparen Sie Platz und sind flexibler bei der Gestaltung des Stellpultes.

Mit dem preisgünstigen Modul können alle zusätzlichen Funktionen auf der Modellbahnanlage gesteuert werden, wie Beleuchtungen, Schranken, Torantriebe, der Lasthebemagnet eines Bockkrans, ein Wasserkran u. v. m. Über die Tasten können auch Fahrstraßen ausgelöst werden.

Art.-Nr. 69260 Track-Control 3-Tastensegment

Track-Control-Zugnummernanzeige



Beim Einsatz des Lok-individuellen Steuerungssystems »LISSY« oder der modularen Automatik für RailCom® »MARCo« werden die Zugnummern der Züge angezeigt, die den

zugeordneten Sensor des LISSY- oder den Gleisabschnitt des MARCo-Systems passieren. Das kann z. B. am Ausfahrgleis eines Bahnhofs stattfinden.



- Anzeige von Lokadresse, Zugkategorie, Fahrtrichtung, Geschwindigkeit und Zugkategorie
- Bis zu 16 vorkonfigurierbare Anzeigen per Tastendruck abrufbar
- Voraussetzung für den Betrieb ist der Einsatz des Lissy oder MARCo-System.

Art.-Nr. 69250 Track-Control-Zugnummernanzeige

► Im Kreis sehen Sie die LISSY-Sensoren.

Track-Control-Fahrstraßenspeicher

- Speichert über 2000 Schaltbefehle für Fahrstraßen, die über das Gleisbildstellpult aufgerufen werden können
- Aufruf von Fahrstraßen über Start-Ziel-Tasten oder über das 3-Tastensegment
- Aufruf der Fahrstraßen über das LocoNet, z. B. durch Rückmeldemodule
- In großen Pulten sind bis zu 5 Fahrstraßenspeicher möglich



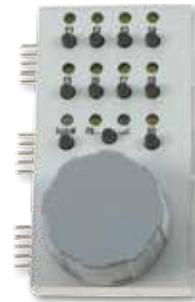
Art.-Nr. 69 240 Track-Control-Fahrstraßenspeicher

Track-Control-Fahrregler

- Fahren von Lokomotiven
- Schalten von 16 Sonderfunktionen und der Lichtfunktion
- Mit DirectDrive-Funktion
- Bis 9999 Lokadressen
- Endlosdrehregler mit Fahrtrichtungsumschaltung, AC- und DC-Fahrreglermodus
- Rangierfunktion (in Kombination mit LISSY)
- Notstopp der Lokomotive

Der Fahrregler ist so groß wie drei Stellpultsegmente und lässt sich problemlos in das Gleisbildstellpult integrieren. Es können bis zu 9999 Lokomotiven über die Zifferntasten f0–f9 angewählt und gesteuert werden.

Die Fahrgeschwindigkeit wird über einen Endlosdrehregler eingestellt. Ein Druck auf den Fahrregler ändert die Fahrtrichtung. Mit den Funktionstasten lassen sich Licht und bis zu 16 Sonderfunktionen schalten.



Art.-Nr. 69 300 Track-Control-Fahrregler

DirectDrive

Vergessen Sie Loknummern und Namen. Die brauchen Sie jetzt nicht mehr!

Übernehmen Sie die Lok, die gerade einen bestimmten LISSY- oder MARCo-Empfänger passiert hat, per Knopfdruck auf den Fahrregler, ohne die Adresse einzugeben.

Die DirectDrive-Funktion bildet in Kombination mit LISSY oder MARCo die höchste Komfortstufe, die Ihnen moderne Mo-

dellbahnsteuerungen bieten können. Ordnen Sie einem Fahrpult des Track-Control einen LISSY- oder MARCo-Empfänger zu und Sie können per Knopfdruck, ohne Eingabe von Lokadresse oder Loknamen, die Lok auf den Fahrregler übernehmen, die diesen LISSY- oder MARCo-Empfänger passiert hat.

LISSY- oder MARCo-Empfänger können ferner mit Signalfeldern verknüpft werden, so dass diese sich die Adresse der Lok merken, die vor dem entsprechenden Signal auf Fahrt wartet. Jetzt kann diese Lok auf den Fahrregler übernommen werden, indem die Taste auf dem Signalfeld und eine Taste auf dem Fahrregler gedrückt wird.



Das Track-Control-Stellpult

ist dem Siemens-Gleisbildstellpult DrS2 nachempfunden, das seit den 1960er Jahren bei der DB eingesetzt wird. Die Funktionalität ist an den modellbahnerischen Bedarf angepasst worden, so dass man kein Stellwerker sein muss, um das Pult bedienen zu können.



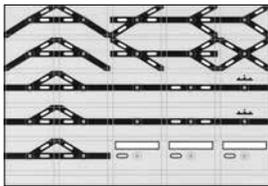
Track-Control-Sets

- Art.-Nr. 69 000 Basis-Set 
- Art.-Nr. 69 010 Erweiterungs-Set
- Art.-Nr. 69 002 Basis-Set Linksverkehr 
- Art.-Nr. 69 012 Erweiterungs-Set Linksverkehr
- Art.-Nr. 69 020 9-Tasten-Stellpult 
- Art.-Nr. 69 030 Basis-Set analog (siehe Seite 80)

Track-Control-Einzelteile

- Art.-Nr. 69 060 Anschlussmodul 
- NEU** Art.-Nr. 69 065 Anschlusskabel für das Anschlussmodul
- Art.-Nr. 69 100 6 Kunststoffsegmente mit Streuscheiben und Steckverbindern
- Art.-Nr. 69 101 6 geschlossene Kunststoffsegmente mit Steckverbindern
- Art.-Nr. 69 110 Je 5 Tastenkappen in Blau, Gelb, Grün, Rot, Schwarz und Weiß
- Art.-Nr. 69 210 2 Kreuz-Verbindungsplatinen mit Ausleuchtung
- Art.-Nr. 69 212 4 Verbindungsplatinen ohne Ausleuchtung
- Art.-Nr. 69 214 2 Verbindungsplatinen mit Ausleuchtung
- Art.-Nr. 69 220 Weichenplatine
- Art.-Nr. 69 230 Signalplatine
- Art.-Nr. 69 240 Fahrstraßenspeicher
- Art.-Nr. 69 250 Zugnummernanzeige
- Art.-Nr. 69 260 3-Tastensegment
- Art.-Nr. 69 280 Signalplatine Linksverkehr
- Art.-Nr. 69 300 Fahrregler

Track-Control-Folien



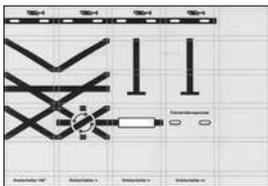
Art.-Nr. 69 091
Weichen- und Kreuzungssymbole



Art.-Nr. 69 092
Streckensymbole



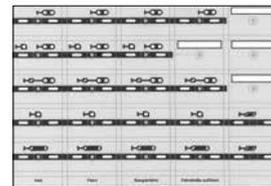
Art.-Nr. 69 093
Signalsymbole



Art.-Nr. 69 094
Kreuzungen, Leerfelder, Fahrstraßenspeicher, Zugnummernanzeige, Drehscheibe



Art.-Nr. 69 095
10 Streckensymbole und 15 Leerfelder



Art.-Nr. 69 096
Signalsymbole Linksverkehr

Anwendungsbeispiel

Track-Control-Stellpult eines Kunden



Automatik ohne PC



Universalsteuerung für Blockstrecken und Schattenbahnhöfe

Rückmelder für 2- und 3-Leiter-Gleise

LISSY – das Lok-individuelle Steuerungssystem

MARCo – steuern mit RailCom®



Die Zugbeeinflussung auf der Modellbahn

Zur Zugbeeinflussung gibt es verschiedene Systeme auf der Modellbahn.

Alle werden durch einen Zug ausgelöst und lösen verschiedene Schaltvorgänge und Fahrbefehle aus.

Schalt- oder Reedkontakte

sind die einfachsten Bauteile, um auf der Modellbahn Schaltvorgänge durch einen Zug auszuführen. Diese sind aber ohne zusätzliche Elemente nur auf analogen Anlagen einsatzfähig.

Rückmelder

sind Elektronikbausteine, die an Gleisabschnitte angeschlossen werden. Sie melden, wenn sich eine Lok oder ein Wagen mit Stromverbraucher (2-Leiter-Gleis), oder leitenden Radsätzen (3-Leiter-Gleis) auf dem Gleisabschnitt befindet. Unsere LocoNet-Rückmeldemodule 63 320 und 63 330 können zusätzlich Schaltfunktionen ausführen. Diese Rückmelder sind eine sehr preisgünstige Möglichkeit, um eine einfache automatische Steuerung zu realisieren.

LISSY – das Lok-individuelle Steuerungssystem

Beim LISSY-System wird unter den Fahrzeugen ein Infrarot-Sender montiert, der immer die Lokadresse und eine Zugkategorie (1–4) aussendet. Ins Gleis werden kleine Infrarot-Empfänger eingesetzt. Das ermöglicht eine exakte Identifizierung und Lokalisierung der mit einem LISSY-Sender ausgerüsteten Fahrzeuge.

Die Empfänger können nicht nur die Lokadresse, Zugkategorie und den Ort an die Digitalzentrale weitergeben, sondern auch eine Vielzahl von Schalt- und Lokbefehlen aussenden, wie z. B. Befehle zur Änderung der Geschwindigkeit oder der Sonderfunktionen. Die Meldung erfolgt genau an dem Punkt, an dem sich der Empfänger befindet. Es handelt sich also um eine punktförmige Zugbeeinflussung PZB.

RailCom® – die bidirektionale Rückmeldung über das Gleis

Im RailCom®-System werden die Fahrzeuge mit einem RailCom®-Sender oder mit einem RailCom®-fähigen Decoder ausgerüstet. Dieser sendet die zu übermittelnden Daten ins Gleis. An abzutrennende Gleisabschnitte wird ein MARCo-Empfänger angeschlossen, der zwei RailCom®-Detektoren sowie zwei Stromfühler enthält.

RailCom® bietet die Möglichkeit, Informationen einer Lok an das Gleis zur weiteren Verarbeitung zu senden. Hierzu wird im Gleissignal entsprechend Platz benötigt, damit der RailCom®-Sender seine Informationen auch aussenden kann. Dazu muss im Gleissignal eine Austastlücke (Cutout) erzeugt werden. Diese technische Voraussetzung muss von den jeweiligen Boostern erfüllt werden, egal ob als Einzelgerät oder Digitalzentrale. Das ist bei unserer Intellibox 2neo, dem DAISY II-Digital-Set sowie bei den Boostern Power 22, Power 40 und Power 70 der Fall. Diese Technik ermöglicht eine Identifizierung und Lokalisierung der mit RailCom® ausgerüsteten Fahrzeuge.

Die MARCo-Empfänger können nicht nur die Lokadresse und den Ort an die Digitalzentrale weitergeben, sondern auch eine Vielzahl von Schalt- und Lokbefehlen aussenden, wie z. B. Befehle zur Änderung der Geschwindigkeit oder der Sonderfunktionen. Auch Decoder-CVs

können mit RailCom® ausgelesen und programmiert werden. Durch die eingebauten Stromfühler können sie auch auf dem gesamten Gleisabschnitt eine Gleisbelegmeldung ausgeben, solange sich ein Verbraucher auf diesem Abschnitt befindet.

Die Meldung erfolgt im Gegensatz zu LISSY nicht an einem bestimmten Punkt, sondern in einem Gleisabschnitt. Es handelt sich also um eine Linienzugbeeinflussung LZB.

Die MARCo-Empfänger werden wie alle anderen Geräte von uns an das LocoNet angeschlossen. Ein besonderer RailCom®-Bus ist nicht notwendig.

Kompatibilität von Rückmeldesystemen

LocoNet-Rückmeldemodule, LISSY und MARCo können zusammen auf einer Anlage betrieben werden. Sie ergänzen sich und haben keine gegenseitige Beeinflussung.

Die Zugbeeinflussung der Bundesbahn

Die Bahn hat zwei Zugbeeinflussungssysteme im Einsatz. Zum einen die punktförmige Zugbeeinflussung PZB, zum anderen die Linienzugbeeinflussung LZB.

Bei der PZB erfolgt die Informationsübertragung und die Überwachung punktförmig, also an einer bestimmten Position auf der Strecke. Eine bekannte PZB ist die induktive Zugsicherung INDUSI. Auf die Modellbahn übertragen leistet LISSY diese Aufgabe.

Die LZB arbeitet kontinuierlich auf dem Streckennetz. Bei diesem System ist eine Leitung zwischen den Gleisen verlegt. Auf der Modellbahn wird diese Aufgabe von MARCo erfüllt.



Vorbereitungen zum Einsatz von Rückmeldesystemen

	2-Leiter-Rückmelder Universalsteuerung	3-Leiter-Rückmelder	LISSY	MARCo
Spezielle Lok- und Wagenausrüstung	Wagen ohne Stromabnahme mit schwach leitenden Achsen ausrüsten oder Widerstandslack 40 410 benutzen	keine	LISSY/RailCom®-Sender oder LISSY-Mini-Sende- modul am Lok- oder Wagenboden anbrin- gen	LISSY/RailCom®-Sender oder RailCom®-fähige Lokdecoder in die Loks einbauen. Mit Glühlampen beleuchtete Wagen ohne Decoder müssen mit einem Gleichrichter ausge- rüstet werden.
Notwendige Verände- rung an den Gleisen	Einseitige Gleisunter- brechungen und An- schluss der isolierten Abschnitte an das jeweilige Modul	Schaltgleis oder Gleis- unterbrechung einer Außenschiene und An- schluss der isolierten Abschnitte an das jewei- lige Rückmeldemodul	3-mm-Bohrung zur Auf- nahme des IR-Sensors in der Mitte der Schiene	Einseitige Gleisunterbrechung und Anschluss des isolierten Abschnitts an den MARCo-Emp- fänger.
Gerätevoraussetzungen	keine	keine	keine	Zentralen oder Booster mit der Möglichkeit, einen »Cutout« zu erzeugen, z. B. Intellibox II, Intellibox 2neo oder Power 40

Möglichkeiten der verschiedenen Systeme

	LocoNet-Rückmelder Universalsteuerung	LISSY	MARCo
Datenformat	beliebig	beliebig	DCC
Zugerkennung über Lokadresse	✗	✓	✓
Zugerkennung über Zugkategorie	✗	✓	mit Intellibox II, 2neo
Lokpositionsanzeige LokPosi	✗	✓	✓
Anzeige Lok- und Wagenadressen eines vorbeifahrenden Zuges	✗	✓	✓
Schalten von Weichen und Fahrstraßen	✓	✓	✓
Änderung der Geschwindigkeit einer vorbeifahrenden Lok	✗	✓	✓
Änderung der Sonderfunktionen einer vorbeifahrenden Lok	✗	✓	✓
Schalten von Fahrstraßen. Ändern von Lok-Geschwindigkeiten und Sonderfunktionen für bestimmte einstellbare Lokadressen	✗	✓	✓
Schaltfunktionen (Fahrstraßen, Geschwindigkeit, Sonderfunk- tionen) für eine bestimmte Zugkategorie	✗	✓	mit Intellibox II, 2neo
Pendelzugverkehr	✗ ²⁾	✓	✓
Zwischenhaltestelle	✗ ²⁾	✓	✓
Blockstreckensteuerung	✓	✓	✓
Schattenbahnhofsteuerung	✓	✓	✓
Punktgenaues Anhalten vor Signalen	✗	✓	✓ ¹⁾
Geschwindigkeitsmessung	✗	✓	✗
CVs auslesen und programmieren	✗	✗	✓

¹⁾ Fahrzeug hält an, wenn es im zweiten Abschnitt ankommt.

²⁾ Bei Benutzung der Intellibox II, 2neo über Fahrstraßen möglich

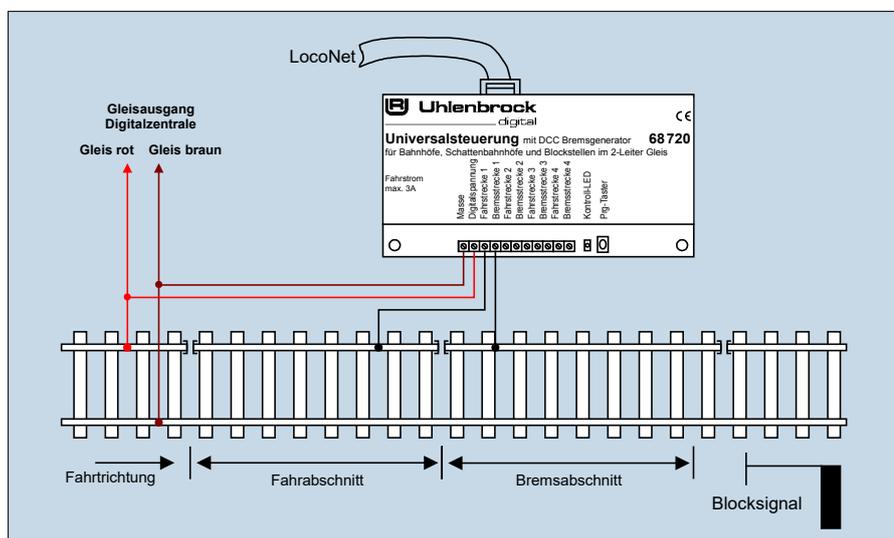
Universalsteuerung Für 2-Leiter-Anlagen



- Für je 4 Gleisabschnitte, in denen Züge überwacht und angehalten werden
- Beliebig erweiterbar durch weitere Universalsteuerungen
- Bremsgenerator für DCC
- Bis zu 3A belastbar
- Steuert Bahnhöfe mit bis zu 12 Gleisen und 1 Umfahrgleis
- Geeignet zur Blockstreckensteuerung
- Speicher für 13 Fahrstraßen mit je 20 Befehlen im Modul enthalten
- Auch gemeinsam mit LISSY und MARCo einsetzbar

- Automatische Erkennung von Lokomotiven mit oder ohne LISSY/MARCo-Sender
- Verwendbar mit allen Digitalzentralen mit vollwertigem LocoNet-Anschluss. An der Z21, ECOS z. B. nicht einsetzbar. Nicht einsetzbar an Zentralen z. B. von Roco, ESU, Tams und DigiKeijs

Art.-Nr. 68720 Universalsteuerung für 2-Leiter-Gleis (DCC-Bremsgenerator)

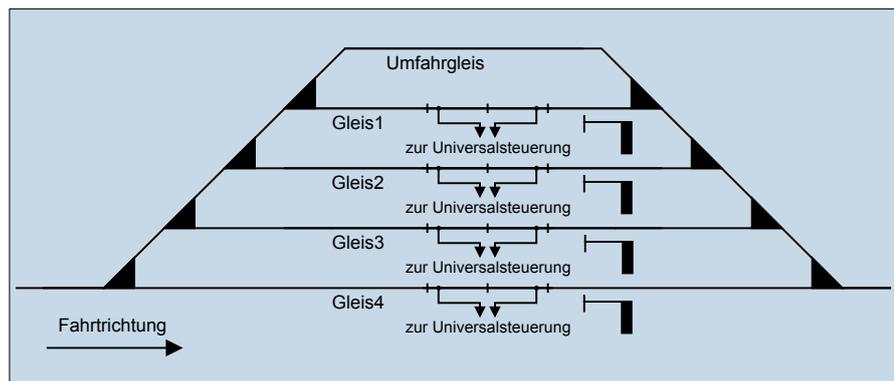
Die digitale Universalsteuerung kann für viele automatische Steuerungsabläufe auf einer Anlage eingesetzt werden und wird über LocoNet mit der Digitalzentrale verbunden. Die Steuerung kann vier Gleisabschnitte überwachen und pro Gleisabschnitt einen Zug signalabhängig abbremsen und anhalten. Jeder Gleisabschnitt wird über zwei Klemmen mit der Steuerung verbunden. Eine Klemme für den Fahrabschnitt und eine für den Bremsabschnitt. Optional kann nach dem Bremsabschnitt noch ein Stoppabschnitt (stromlos) über eine dritte Klemme eingerichtet werden. Die Abschnitte müssen durch einseitige Gleistrennungen vom Rest der Anlage getrennt werden.

Alle Steuerungsaufgaben können mit zusätzlichen Modulen erweitert werden. Die Bahnhofsteuerung kann bis zu zwölf Bahnhofsgleise und ein Umfahrgleis verwalten. Alle zur

Bahnhofsteuerung notwendigen Fahrstraßen werden als Schaltfolgen von Magnetartikeln im Modul gespeichert und vom Modul ausgelöst und geschaltet. Es sind keine weite-

ren Geräte zum Schalten der Fahrstraßen notwendig.

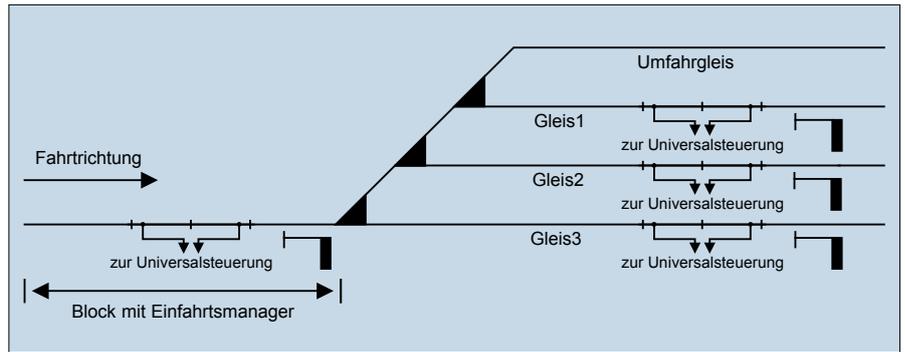
Mit einem Modul lassen sich folgende Steuerungsaufgaben realisieren:



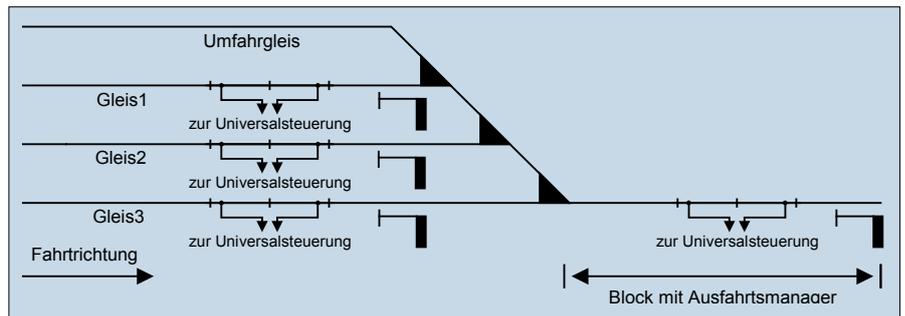
Ein Bahnhof mit vier Gleisen und einem Umfahrgleis. Einfahrende Züge werden automatisch auf ein freies Gleis geleitet oder, wenn alle Gleise belegt sind, über das Umfahrgleis geführt.



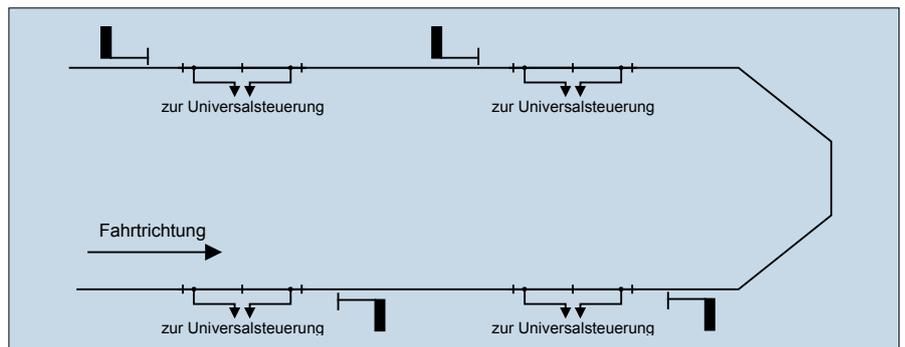
Ein Bahnhof mit drei Gleisen, einem Umfahrgleis und einem Einfahrgleis. Trifft ein Zug am Einfahrgleis ein, so wird er automatisch in ein freies Bahnhofsgleis geleitet oder über das Umfahrgleis, wenn alle Gleise belegt sind. Das Einfahrgleis dient der Sicherung des Bahnhofs und kann in einen davorliegenden Blockverkehr eingegliedert werden.



Ein Bahnhof mit drei Gleisen, einem Umfahrgleis und einem Ausfahrgleis. Ist das Ausfahrgleis frei, so wird automatisch ein Zug aus einem belegten Bahnhofsgleis ausgefahren.



Ein Blockstreckensystem mit vier Gleisabschnitten.



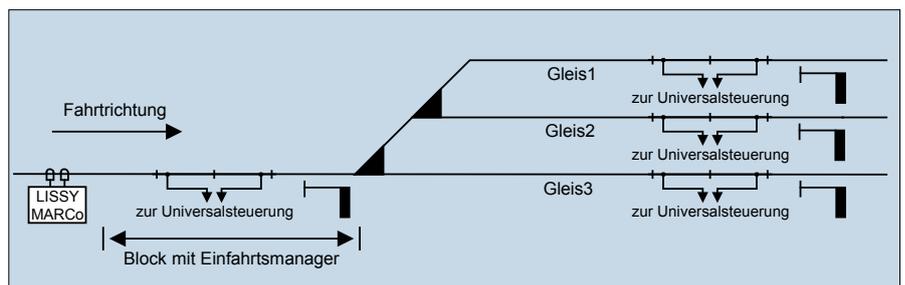
Bahnhöfe ✓
Schattenbahnhöfe ✓
Blockstrecken ✓

Die Steuerung kann mit LISSY/MARCo kombiniert werden. Hierzu wird vor einem Gleisabschnitt, der von der Universalsteuerung überwacht wird, ein LISSY/MARCo-Empfänger in das Gleis eingebaut. Wird an diesem Empfänger eine Lok detektiert, so wird die dort ermittelte Lokadresse an die Universalsteuerung übergeben. Die Universalsteuerung ordnet die empfangene Lokadresse dem Gleisabschnitt zu und kann die Lok in diesem Gleisabschnitt per digitalen Lokbefehlen über die Digitalzentrale steuern und anhalten. Damit verwendet die Universalsteuerung für diesen Gleisabschnitt dieselbe Loksteuerung, wie sie auch im LISSY/MARCo-System verwendet wird. Die einmal in einem Gleisabschnitt übergebene Lokadresse wird dann von der Universalsteuerung an andere Gleisabschnitte übergeben, in denen die Lok

dann ebenso behandelt und gesteuert wird. Alle Gleisabschnitte melden die erkannte Lokadresse auf LocoNet, so dass die Lokadressen auch von den Zugnummernanzeigen in Track-Control sowie der LISSY/MARCo-Anzeige in den Intelliboxen und IB-Controls angezeigt werden können.

Wird ein Gleisabschnitt mit einem LISSY/MARCo-Empfänger kombiniert, so wird au-

tomatisch erkannt, ob die einfahrende Lok einen LISSY/MARCo-Sender enthält oder nicht. Je nach Situation wird die Lok entweder über Lokbefehle oder, falls kein LISSY/MARCo-Sender in der Lok enthalten ist, per DCC-Bremsgenerator angehalten. Diese Information wird ebenfalls an nachfolgende Gleisabschnitte übergeben und wird dort weiter zur Steuerung verwendet.



LocoNet-Rückmeldemodule mit Automatikfunktion

Melden und Schalten mit einem Modul

- Anschluss über das LocoNet
- Beliebige Adresswahl im Bereich 1–4096
- Verzögerungs-/Reaktionszeit für jeden Eingang individuell einstellbar
- Programmierbar per Programmieraste, per LocoNet-Programmierung von der Digitalzentrale oder per PC-Software LocoNet-Tool

- Je Eingang 2 Magnetartikeladressen schaltbar bei Gleisbelegmeldung und 2 weitere bei Gleisfreimeldung

Die Rückmeldemodule verfügen über die Möglichkeit, direkt vom Rückmeldemodul aus Magnetartikeladressen zu schalten. Mit dieser Funktion können einfache Schaltaufgaben direkt vom Rückmelder ausgeführt

werden, ohne dass dabei eine Fahrstraße in einem anderen Gerät belegt wird.

Jeder Gleiseingang kann zwei Magnetartikeladressen schalten, wenn ein Zug in das angeschlossene Gleis einfährt und zwei weitere Magnetartikeladressen, wenn ein Zug das Gleis verlässt. Mit dieser Automatikfunktion kann der Rückmelder beispielsweise direkt eine Bahnschranke, ein Andreaskreuz oder ein Signal steuern.

2-Leiter-Rückmeldemodul



- Für 8 Gleisabschnitte
- Besetztmelder, Rückmelder und Spannungsüberwachung in einem Baustein
- Maximaler Fahrstrom 3 A
- Ausführen von einfachen Schaltanwendungen

Art. Nr. 63320 2-Leiter-Rückmeldemodul 

Art.-Nr. 40410 10 ml Widerstandslack

3-Leiter-Rückmeldemodul



- Besetztmelder für 16 Gleisabschnitte, Gleiskontakte oder Taster
- Ein Masseausgang zum Anschluss von Reed- oder Schaltkontakten
- Ausführen von einfachen Schaltanwendungen

Art.-Nr. 63330 3-Leiter-Rückmeldemodul 

Die Funktion von Rückmeldemodulen

Automatikbetrieb mit der Intellibox 2neo oder Computer

Rückmeldebausteine geben die Information des Gleisbesetztmelders, ob sich in den von ihnen überwachten Gleisabschnitten ein Fahrzeug befindet, an die angeschlossenen Geräte (z. B. Intellibox 2neo) oder ein Computersteuerungsprogramm weiter. Diese führen automatisch den Schaltbefehl aus, der für diese Rückmeldung hinterlegt worden ist. Hierbei kann es sich um das Schalten eines einzelnen Magnetartikels oder einer ganzen Fahrstraße handeln.

Die 2-Leiter-Rückmeldebausteine bestehen aus einem Besetztmelder, einer Rückmeldeeinheit und einer Spannungs-

überwachung. Die Besetztmelder überwachen die Gleiseingänge. Die Stromüberwachung registriert jeden Stromfluss im Trennabschnitt, der größer als 4 mA ist. Damit werden Loks, beleuchtete Wagen und leitende Achsen erkannt.

Die Spannungsüberwachung verhindert, dass bei abgeschalteter Spannung eine fehlerhafte Freimeldung erfolgen kann.

Die 3-Leiter-Version arbeitet mit einer isolierten und getrennten Schienenseite, die an den Meldebaustein angeschlossen wird und über die leitenden Achsen der Fahrzeuge mit Masse verbunden wird.

Der Rückmelder meldet jede Zustandsänderung »frei« oder »belegt« über das LocoNet an die Zentrale und an andere LocoNet-Geräte.

Im Gegensatz zu anderen Bus-Systemen ist das LocoNet zur Übertragung von Informationen, wie z. B. Rückmeldungen, außerordentlich betriebssicher und zuverlässig.

Die Adresseinstellung erfolgt über einen Programmieraste, über das Programmiermenü der Digitalzentrale oder, sehr komfortabel, über die Software **LocoNet-Tool**.

LISSY – das Lok-individuelle Steuerungssystem

MARCo – der Weg zur automatisierten Anlage mit RailCom®

Nun können Sie auf Ihrer Digitalanlage mit LISSY und MARCo alle 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 Bahnhöfe.

- Zugererkennung
- 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 an der Fahrzeugunterseite montiert. Die Infrarot-Sensoren des Empfängermoduls werden ins 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 von einem RailCom®-fähigen Gerät, z. B. Intellibox II, Intellibox 2neo, Daisy II-Digital-Set, Power 4, 7, 8, 22, 40 und 70 versorgt 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 verwalten Ihren Schattenbahnhof mit Durchfahrgleis, finden selbstständig für jeden Zug ein individuelles Gleis und lassen bei Bedarf die Züge automatisch wieder aus dem Schattenbahnhof herausfahren. Das Durchfahrgleis kann lok-individuell oder per Knopfdruck von allen Lokomotiven durchfahren werden.

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

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

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

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.

MARCo überwacht den Stromfluss in den Gleisabschnitten und gibt Rückmeldungen aus.

LISSY arbeitet ohne jede Gleisunterbrechung und kann deshalb leicht nachträglich in jede Modellbahnanlage eingebaut werden.

Die Zugnummernanzeige erfolgt über das Intellibox 2neo- oder Track-Control-Display oder an einem angeschlossenen PC.



LokPosi

LISSY und MARCo liefern die Informationen für die Lokpositionsanzeige der Intellibox II und Intellibox 2neo. Damit Sie immer wissen, wo sich Ihre Lokomotiven befinden.

DirectDrive

Per Knopfdruck kann, ohne Eingabe von Lokadresse oder Loknamen, die Lok auf den Fahrregler einer Intellibox II/2neo oder eines Track-Control-Fahrreglers übernommen werden, die einen definierten LISSY- oder MARCo-Empfänger passiert hat.

Automatische Anmeldung von Lokomotiven

Durch MARCo findet eine automatische Anmeldung von Lokomotiven an der Zentrale statt. Beim ersten Aufsetzen der Lokomotive können Sie die Eigenschaften Ihrer Lokomotive eingeben. Dann können Sie die Lok getrost in die Vitrine stellen. Sobald Sie diese wieder auf das Gleis setzen, können Sie im LISSY/MARCo-Menü die Lok übernehmen und alle Einstellungen sind wieder vorhanden.

Aufbau einer Anlage mit LISSY oder MARCo

Was wird benötigt?

Für **Schaltfunktionen**, die abhängig von der Lokadresse erfolgen sollen, können die beiden Sensoren des LISSY-Empfängers bzw. die RailCom®-Detektoren des MARCo-Empfängers zwei verschiedene Gleise überwachen. Soll die Fahrtrichtung ausgewertet werden, so müssen beide Sensoren/Abschnitte hintereinander in ein Gleis eingebaut werden.

Bei einer **Pendelstrecke** wird an jeder Endhaltestelle ein LISSY- bzw. MARCo-Empfänger eingebaut.

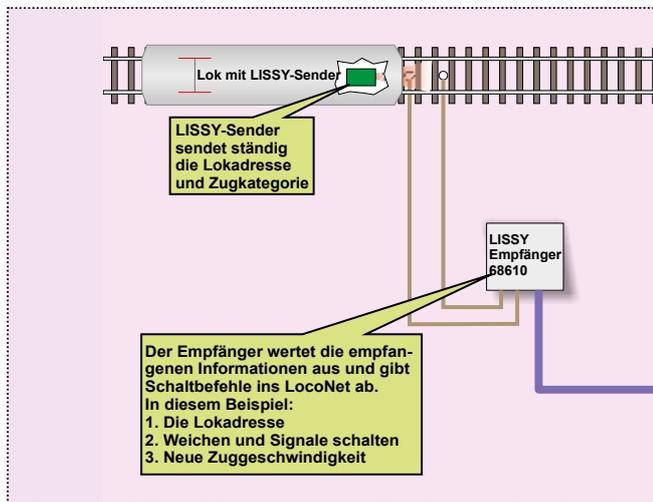
Bei einer **Blockstreckensteuerung** erhält jeder Block einen LISSY- bzw. MARCo-Empfänger. Durch die Fahrtrichtungserkennung sind Blockstellen auch entgegen der Fahrtrichtung durchfahrbar.

Für die vollautomatische Steuerung eines **Schattenbahnhofs** werden

ein LISSY- bzw. MARCo-Empfänger für das Einfahrgleis, ein LISSY- bzw. MARCo-Empfänger für das Ausfahrgleis und jeweils ein LISSY- bzw. MARCo-Empfänger pro Gleis des Schattenbahnhofs benötigt.

Für den Betrieb eines MARCo-Rückmeldesystems mit RailCom® werden eine Digitalzentrale oder ein Booster benötigt, die den für RailCom® benötigten »Cutout« erzeugen können, wie z. B. unsere Intellibox II, Intellibox 2neo, das DAISY II Digital-Set oder unsere Booster Power 4, 7, 8, 22, 40 oder 70.

Steuerung mit LISSY

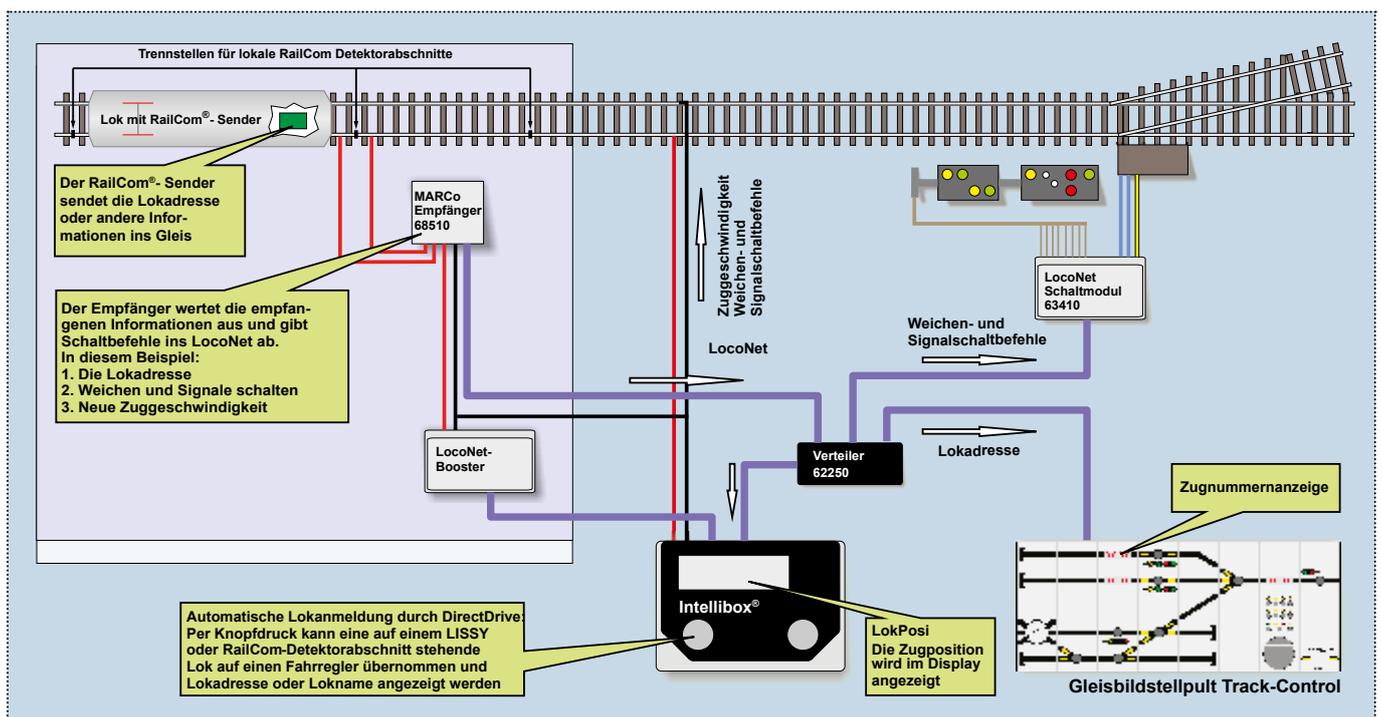


Anwendungsbeispiel

Kaum sichtbar: in das Gleis eingebaute LISSY-Empfängersensoren



Steuerung mit MARCo



MARCo-Empfänger + Rückmelder

- Zugererkennung
- Lesen und Programmieren von CVs
- Geschwindigkeitsbeeinflussung
- Automatische Steuerung von Sonderfunktionen und Lok-Geschwindigkeit
- Schalten von Magnetartikeln und Fahrstraßen
- Digitale Blocksteuerung
- Pendelzugsteuerung
- Lokabhängige Schattenbahnhofsteuerung mit Durchfahrgleis
- Das Durchfahrgleis kann Lok-individuell oder per Knopfdruck von allen Lokomotiven befahren werden.
- Lok-individuelle Anhaltezeit im Automatikbetrieb
- Im Automatikbetrieb können mehrere Loksonderfunktionen getrennt durch Wartezeiten geschaltet werden.
- 2 Rückmelder durch Stromfühler unabhängig von RailCom®
- Schaltmöglichkeiten auch für nicht RailCom®-fähige Fahrzeuge
- Zusätzliches Schalten von 2 Magnetartikelbefehlen pro »Belegt-« und »Freimeldung« für beide Rückmelder
- Getrennt einstellbare Zeiten für die Ausgabe der »Belegt-« und »Freimeldungen« pro Rückmelder

Der MARCo-Empfänger enthält zwei RailCom®-Detektoren und zwei Rückmelder zur Überwachung von zwei Gleisabschnitten. Er hat eine Intelligenz, die selbständig Schaltvorgänge ausführen kann. Die Verbindung zur Digitalzentrale erfolgt über das LocoNet.



Sollen einfache Schaltfunktionen fahrtrichtungsunabhängig ausgeführt werden, so kann ein Modul zwei Gleisabschnitte überwachen. Dabei werden lediglich die Adresse der vorbeifahrenden Lok übermittelt und einfache Schaltaufgaben ausgeführt.

Fahrzeuge ohne RailCom®-Sender können über die eingebauten Rückmelder pro Gleisabschnitt jeweils zwei Magnetartikeladressen bei »Belegt-« und »Freimeldung« schalten.

An Stellen, an denen eine fahrtrichtungsabhängige Automatikfunktion ausgeführt werden soll, werden die beiden Gleisabschnitte eines MARCo-Empfängers hintereinander ins Gleis eingebaut. So wird zusätzlich zur Adresse die Fahrtrichtung erkannt und die Automatik kann den Zug zielgenau im zweiten Abschnitt anhalten.

Art.-Nr. 68 510 MARCo-Empfänger + Rückmelder



LISSY/RailCom®-Sender

Jedes Fahrzeug, das eine automatische Steuerfunktion ausführen soll oder dessen Adresse zurückgemeldet werden soll, erhält einen LISSY/RailCom®-Sender, sofern der DCC-Lokdecoder nicht Rail-Com®-fähig ist.

Der Sender wird zusätzlich zum Lokdecoder in eine Lok oder einzeln in einen Wagen (z. B. Steuerwagen) eingebaut und lediglich mit der Stromabnahme der Lok oder des Wagens verbunden. Er kann wie ein DCC-Decoder mit allen kurzen oder langen DCC-Adressen programmiert werden.



Größe: 13 x 7 x 1,8 mm

Art.-Nr. 68 330 LISSY/RailCom®-Sender

Art.-Nr. 68 331 LISSY/RailCom®-Sender 5er Pack

MARCo-Set Der schnelle Einstieg ins MARCo-System

Enthält zwei RailCom®-Sender, einen MARCo-Empfänger, ein LocoNet-Kabel und ein Handbuch.

Art.-Nr. 68 100 MARCo-Set

Einzelne Komponenten

Art.-Nr. 60 810 MARCo-Handbuch

Art.-Nr. 68 330 LISSY/RailCom®-Sender

Art.-Nr. 68 331 LISSY/RailCom®-Sender 5er Pack

Art.-Nr. 68 510 MARCo-Empfänger + Rückmelder

Art.-Nr. 19 300 Software LISSY/MARCo-Creator

LISSY-Empfänger



Der LISSY-Empfänger ist ein Modul mit zwei kleinen, kaum sichtbaren IR-Sensoren mit einem Durchmesser von 3 mm zum Einbau ins Gleis. Die Verbindung zur Digitalzentrale erfolgt über das LocoNet. Sollen die einfachen Schaltfunktionen fahrtrichtungsunabhängig ausgeführt werden, so kann ein Modul zwei Gleisstellen überwachen. Dabei werden lediglich die Adresse und die Zugkategorien der vorbeifahrenden Lok übermittelt und einfache Schaltaufgaben ausgeführt.

An Stellen, an denen eine fahrtrichtungsabhängige Automatikfunktion ausgeführt werden soll, werden die beiden Sensoren eines Empfängers hintereinander in ein Gleis eingebaut. So können zusätzlich zu Adresse und Zugkategorie Geschwindigkeit und Fahrtrichtung erkannt werden.

- Automatische Steuerung von Sonderfunktionen und Lok-Geschwindigkeit
- Geschwindigkeitsbeeinflussung
- Schalten von Magnetartikeln und Fahrstraßen
- Zugerkennung
- Digitale Blocksteuerung
- Geschwindigkeitsmessung
- Pendelzugsteuerung
- Lokabhängige Schattenbahnhofsteuerung mit Durchfahrgeleis
- Das Umfahrgeleis kann Lok-individuell oder per Knopfdruck von allen Lokomotiven befahren werden.
- Bis zu 15 Zugkategorien in Verbindung mit der IntelliBox II/2neo
- Lok-individuelle Anhaltezeit im Automatikbetrieb
- Im Automatikbetrieb können mehrere Loksonderfunktionen getrennt durch Wartezeiten geschaltet werden.
- Automatisches Rückmelden bei Block »Belegt«- und »Frei«-Meldungen
- Startup-Zeit für einen geordneten Systemstart
- Gleiselektives Schalten des Ausfahrmanagers. Zum Beispiel für Blockstellen in Schattenbahnhöfen

Art.-Nr. 68 610 LISSY-Empfänger inkl. 2 Sensoren
[LN](#)

Art.-Nr. 68 690 LISSY-Sensoren (2 Stk. einzeln)

LISSY-Micro-Sendemodul



Größe: 6,7 x 4,2 x 1,7 mm

Das LISSY-Micro-Sendemodul ist für den Anschluss an IntelliDrive 2- oder Piko V4.1-Decoder geeignet. Es eignet sich für Lokomotiven, die mit den Uhlenbrock-Lok- oder -Sounddecodern mit LISSY-Ausgang ausgerüstet sind.

Es sendet ständig die Decoderadresse und Zugkategorie aus. Mit einer Größe von nur 6,7x4,2x1,7 mm passt es z. B. unter NEM-Kupplungsschächte.

Art.-Nr. 68 410 LISSY-Micro-Sendemodul

LISSY/RailCom®-Sender



Größe: 13 x 7 x 1,8 mm

Jedes Fahrzeug, das eine automatische Steuerungsfunktion ausführen soll, erhält einen LISSY/RailCom®-Sender. Das Modul sendet Lokadressen im Bereich 1–9999 oder Wagenadressen von 10000–16382 und vier Zugkategorien aus, z. B. ICE, Regionalexpress, S-Bahn und Güterzug.

Der Sender kann wie ein DCC-Decoder programmiert werden. Die Adressen und Zugkategorien werden in CVs abgelegt.

Art.-Nr. 68 330 LISSY/RailCom®-Sender

Art.-Nr. 68 331 LISSY/RailCom®-Sender
5er Pack

LISSY-Einzelempfänger



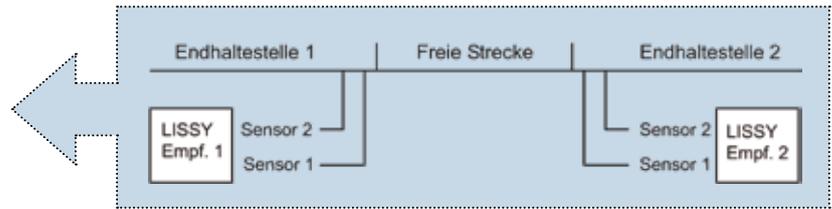
- Zugerkennung
- Geschwindigkeitsbeeinflussung
- Automatische Steuerung von Sonderfunktionen
- Schalten von Magnetartikeln und Fahrstraßen
- Auslösen von Rückmeldungen

Für einfache Schaltfunktionen steht der LISSY-Einzelempfänger zur Verfügung. Der Sensor ist in das Modul integriert. Zur Montage wird ein 4 mm großes Loch in die Grundplatte zwischen den Schwellen gebohrt und der Empfänger von unten eingesteckt. Die Verbindung zur Digitalzentrale erfolgt über ein LocoNet-Kabel.

Art.-Nr. 68 620 LISSY-Einzelempfänger
[LN](#)

LISSY-Pendelzugsteuerung

- Für eingleisige Pendelzugstrecken
- Vorkonfigurierte LISSY-Empfänger für beide Endhaltestellen inkl. LISSY-Sender
- Einsetzbar mit allen Intelliboxen, IB-COM, Daisy II-Digitalset, System-Control 4 + 7, Z21 schwarz, Twin-Center, Piko Power Box und Smart-Control-light



Bei der Pendelzugsteuerung sind die LISSY-Empfänger für eine eingleisige Pendelzugstrecke vorkonfiguriert, so dass die Strecke ohne Programmieraufwand direkt nach dem Einbau in Betrieb genommen werden kann. Die Empfänger der Pendelzugsteuerung können, wie alle anderen Empfänger, auf andere Funktionen umprogrammiert werden.

Inhalt der Pendelzugsteuerung:

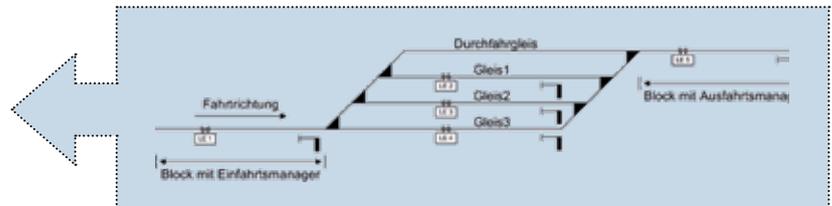
1 LISSY/RailCom®-Sender, 2 LISSY-Empfänger, 2 LocoNet-Kabel 2,15 m, das LISSY-Handbuch und eine spezielle Anleitung für den Aufbau und die Inbetriebnahme der Pendelstrecke

Art.-Nr. 68 010 LISSY-Pendelzugsteuerung



LISSY-Bahnhofsteuerung

- Für Bahnhöfe mit digitalisierten Weichen
- Vorkonfigurierte LISSY-Empfänger für einen 3-gleisigen Bahnhof mit Durchfahrungsgleis oder als Bahnhofserweiterung für 5 Zusatzgleise
- Inkl. LISSY-Sender für 5 Fahrzeuge
- Einsetzbar mit allen Intelliboxen, IB-COM, Daisy II-Digitalset, System-Control 4 + 7, Z21 schwarz, Twin-Center, Piko Power Box und Smart-Control-light



Bei dieser Bahnhofsteuerung sind die LISSY-Empfänger für einen dreigleisigen Bahnhof mit Durchfahrungsgleis vorkonfiguriert, so dass der Bahnhof ohne Programmieraufwand direkt nach dem Einbau der Empfänger in Betrieb genommen werden kann. Zwei Empfänger übernehmen die Aufgaben als Einfahr- und Ausfahrmanager, drei Empfänger kontrollieren die verschiedenen Gleise. Die Empfänger können nur für den Einsatz als Bahnhofsteuerung umprogrammiert werden, z. B. als Bahnhofserweiterung für fünf Zusatzgleise.

Inhalt der Bahnhofsteuerung:

5 LISSY-Empfänger, 5 LISSY/RailCom®-Sender, 2 LocoNet-Kabel 2,15 m, 3 LocoNet-Kabel 28 cm, 1 LocoNet-5-fach-Verteiler, 1 LocoNet-Abzweigung (1 Stecker/2 Buchsen) 2,15 m, das LISSY-Handbuch und eine spezielle Anleitung für den Aufbau und die Inbetriebnahme der Bahnhofsteuerung

Art.-Nr. 68 020 LISSY-Bahnhofsteuerung



Die LISSY-Komponenten im Überblick

Vorkonfigurierte Komplettssets – zum einfachen Start

- Art.-Nr. 68 000** LISSY-Set
2 Sender, 1 Empfänger, LocoNet-Kabel, Handbuch
- Art.-Nr. 68 010** LISSY-Pendelzugsteuerung
1 Sender, 2 Empfänger, 2 LocoNet-Kabel, Handbuch
- Art.-Nr. 68 020** LISSY-Bahnhofsteuerung
5 Sender, 5 Empfänger, 6 LocoNet-Kabel, 5-fach-Verteiler, Handbuch

Einzelne Komponenten

- Art.-Nr. 60 800** LISSY-Handbuch
- Art.-Nr. 68 330** LISSY/RailCom®-Sender
- Art.-Nr. 68 331** LISSY/RailCom®-Sender 5er Pack
- Art.-Nr. 68 410** LISSY-Micro-Sendemodul
- Art.-Nr. 68 610** LISSY-Empfänger mit zwei Sensoren
- Art.-Nr. 68 620** LISSY-Einzelempfänger
- Art.-Nr. 68 690** LISSY-Sensoren, 2 Stück
- Art.-Nr. 19 300** Software LISSY/MARCo-Creator

LISSY/MARCo-Creator

Der schnelle Weg zur automatisch gesteuerten Anlage mit LISSY/MARCo oder der Universalsteuerung



- Universalsteuerungs- oder LISSY/MARCo-gesteuerte Anlagen am PC planen
- Steuerungsmodule auf der Anlage komfortabel programmieren
- Fahrstraßen am PC festlegen und in die Intellibox, Intellibox II/2 neo, IB-Control II, SystemControl 7 oder das TwinCenter programmieren
- Schalten von Weichen und Signalen über den grafischen Gleisplan direkt vom Programm
- Anlagenprogrammierung abspeichern und ausdrucken

Der LISSY/MARCo-Creator ist das PC-Programm, mit dem Sie einfach, komfortabel und schnell eine Modellbahnanlage mit LISSY/MARCo oder der Universalsteuerung planen und alle Module mit den notwendigen Einstellungen programmieren können.

Anhand eines Anlagengleisplans kann die gewünschte Automatisierung entworfen werden. Ob Pendelzugstrecke, Blockstellen, Schattenbahnhof oder das Schalten von Loksonderfunktionen, alle automatischen Steuerungsvorgänge der jeweiligen Systeme können mit dem LISSY/MARCo-Creator in die Anlagenplanung übernommen werden.

Das Programm verwaltet ferner alle Adressen, die auf Ihrer Anlage vorkommen, für Magnetartikel, Rückmelder, Universalsteuerung, LISSY- und MARCo-Empfänger. Fahrstraßen, die für Bahnhofsteuerungen benötigt werden, können ebenfalls mit dem Programm erstellt und verwaltet werden.

Fahrstraßen in der Intellibox, Intellibox II/2neo, SystemControl 7, im IB-Control II und im TwinCenter können mit dem LISSY/MARCo-Creator auch direkt programmiert werden. Alle Anlagendaten können abgespeichert und ausgedruckt werden.

Die Lizenzierung ist an die Seriennummer Ihrer Digitalzentrale gebunden, für die die Softwareregistrierung erfolgt ist. Sie kann nicht auf andere Digitalzentralen übertragen werden. Zur Nutzung der Software für weitere Digitalzentralen bieten wir eine Zusatzlizenz zum ermäßigten Preis an.

Erforderliches Betriebssystem:

Microsoft Windows 10 oder 11

Für die Registrierung ist ein Internetzugang erforderlich.



Art.-Nr. 19 300 LISSY-/MARCo-Creator

Art.-Nr. 19 310 LISSY-/MARCo-Creator Zusatzlizenz



Schalt- und Servodecoder, Servos



LocoNet-Schaltmodul – das Universalgenie

Magnetartikel- und Schaltdecoder

LocoNet-Servomodul – für alle Bewegungsaufgaben

Servodecoder und Antriebe

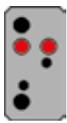


LocoNet-Schaltmodul – das Universalgenie

Der preiswerte Ersatz für Magnetartikel- und Schaltdecoder mit überragenden Möglichkeiten



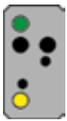
Polaritätstauscher



HP0 4-begriffig



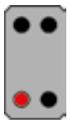
HP1 4-begriffig



HP2 4-begriffig



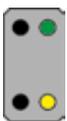
Sh1 4-begriffig



HP0 3-begriffig



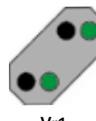
HP1 3-begriffig



HP2 3-begriffig



Vr0



Vr1



Vr2

Das LocoNet-Schaltmodul ist ein Schalt- und Magnetartikeldecoder mit LocoNet-Anschluss und schaltet bis zu zehn Weichen, Formsignale oder Lichtsignale – auch mehrbegriffige mit langsamem Auf- und Abblenden oder bis zu 20 Beleuchtungen auf Ihrer Anlage. Und das auch alles gemischt an einem Modul.

- Mit 20 Schaltausgängen à 1 A
- Jeder Ausgang ist unabhängig von anderen Ausgängen als Dauerausgang (für Lampen) oder Momentausgang (für Weichen oder Formsignale) zu konfigurieren.
- Weiche Überblendung von Signalbildern
- Vorbildgerechte Steuerung von Lichtsignalen mit bis zu 4 Signalbegriffen
- Alle Ausgänge können durch Magnetartikel- oder Rückmeldekommandos gesteuert werden.

Unser LocoNet-Schaltmodul ist ein Universalgenie. Ein einziges Modul, mit dem Sie alle Schaltvorgänge auf Ihrer Anlage erledigen können. Sie können mit dem Schaltmodul Beleuchtungen, Weichen, Entkupplungsgleise, Formsignale, Lichtsignale, Effektbeleuchtungen und Andreaskreuze schalten. Alle diese Schaltaufgaben können beliebig auf die 20 Schaltausgänge verteilt werden.

Besonderen Wert haben wir auf die vorbildgetreue Steuerung von Lichtsignalen gelegt. Das Schaltmodul schaltet bis zu vierbegriffige Hauptsignale und Vorsignale. Und der Clou der Signalsteuerung ist die Überblendfunktion. Der Lichtwechsel geschieht, wenn Sie wollen, nicht hart, sondern es wird weich von einem zum anderen Signalbild übergeblendet.

Auch Andreaskreuze und andere Effektbeleuchtungen sind kein Problem. Mit einem Blinkgenerator und der Überblendfunktion können Sie ein vorbildgetreues Andreas-

kreuz realisieren. Oder kombinieren Sie beide Blinkgeneratoren zu einer schaltbaren, defekten flackernden Straßenlaterne.

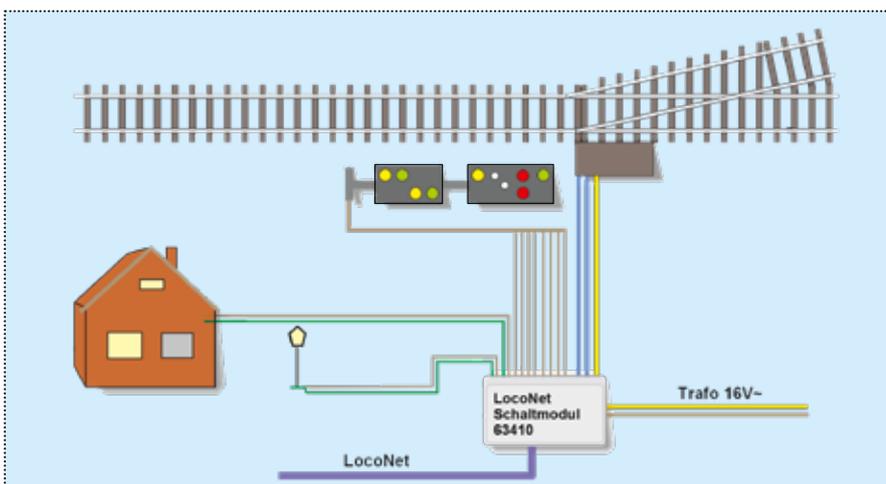
Mit den 20 Schaltausgängen des Moduls können Sie bis zu zehn Weichen, zehn zweibegriffige Signale, fünf mehrbegriffige Signale oder 20 Schaltfunktionen betreiben. Jeder Ausgang kann mit bis zu 1 A belastet werden, die Gesamtbelastung darf allerdings 3 A nicht überschreiten.

Das LocoNet-Schaltmodul wird von einem separaten Trafo mit Energie versorgt und belastet das LocoNet oder die Digitalzentrale nicht.

Das LocoNet-Schaltmodul hat einen gemeinsamen Pluspol für alle Verbraucher. Daran ist der Anschluss von motorischen Weichenantrieben oder Lichtsignalen mit gemeinsamen Minuspol nicht möglich. Die Lösung bietet der Polaritätstauscher. An das LocoNet-Schaltmodul angeschlossen, stellt er vier Ausgänge mit einem gemeinsamen Minuspol zur Verfügung. Hieran können Sie zwei Lichtsignale anschließen. Mit dem Polaritätstauscher ist auch ein Polaritätswechsel gegeben. Damit steht auch dem Anschluss von motorischen Weichenantrieben nichts mehr im Wege. Bis zu fünf Polaritätstauscher passen an ein LocoNet-Schaltmodul.

Art.-Nr. 63410 LocoNet-Schaltmodul
2,15 m LocoNet-Kabel
[LN](#)

Art.-Nr. 63415 Polaritätstauscher



Magnetartikel- und Schaltdecoder



Freie Adresseinstellung ohne Decodervorgaben

Weichen und Formsignale mit elektromagnetischen Antrieben, die digital gesteuert werden sollen, müssen mit einem Magnetartikeldecoder ausgerüstet werden. Lampen, Lichtsignale oder Gleisabschnitte, die digital ein- und ausgeschaltet werden sollen, werden mit einem Schaltdecoder digitalisiert.

- Für Motorola®- und DCC-Digitalsysteme
- Je nach Typ für Impuls- oder Dauerstrom
- Großer Adressbereich
- Freie Adresswahl
- Adresseinstellung per Knopfdruck
- Relaiskontakte mit potentialfreien Ausgängen
- Hohe Belastung: pro Ausgang 1 A
- Einfacher Anschluss
- Maße: 38 x 32 x 15 mm



Uhlenbrock-Magnetartikel- und Schaltdecoder können in Märklin-Motorola®- und DCC-Digitalsystemen benutzt werden. Im Motorola®-Betrieb können mit der Intellibox die Adressen 1–320, mit anderen Zentralen die Adressen 1–256 angesprochen werden. Im DCC-Betrieb sind die Adressen 1–2048 möglich. Die Adressen sind nicht vorgegeben. Sie können unabhängig voneinander frei gewählt werden.

Jedes Modul hat zwei Ausgänge. Typenabhängig können beide Ausgänge gemeinsam unter einer Adresse oder unabhängig voneinander unter zwei Adressen angesprochen werden.

Die Relaiskontakte der Schaltdecoder haben potentialfreie Ausgänge und können belie-

big angeschlossen werden. Jeder Ausgang ist mit 1 A belastbar.

Durch die Beschränkung auf zwei Anschlüsse je Modul bleiben die Kabelwege kurz und die Verdrahtung der Anlage übersichtlich. Der Anschluss erfolgt bequem über Schraubklemmen.

Die Adresseinstellung ist äußerst einfach. Erst wird der Programmierknopf des Decoders und dann die entsprechende Weichen- oder Lichttaste am Steuerpult betätigt. Der Decoder merkt sich einfach die entsprechende Adresse.

Die Decoder werden von der Digitalzentrale aus mit Betriebsspannung und Steuerinformationen versorgt.

Magnetartikeldecoder MD2



Schaltet per Impuls (+20V) über zwei Adressen unabhängig voneinander zwei Magnetartikel mit einem Antrieb (Weiche, Formsignal) oder einen Magnetartikel mit zwei Antrieben (Dreiwegweiche, Doppelkreuzungsweiche, Signal mit mit 2 ungekoppelten Flügeln). Der Baustein ist gegen Kurzschluss geschützt.

Art.-Nr. 67 200 MD2-Magnetartikeldecoder

Schaltdecoder SD 1



Universeller Schaltdecoder mit zwei getrennten, potentialfreien Umschaltkontakten, die unter einer Adresse gemeinsam angesprochen werden können. Ein Kontakt kann z. B. ein Lichtsignal bedienen und der zweite die Fahrspannung am Gleisabschnitt abschalten.

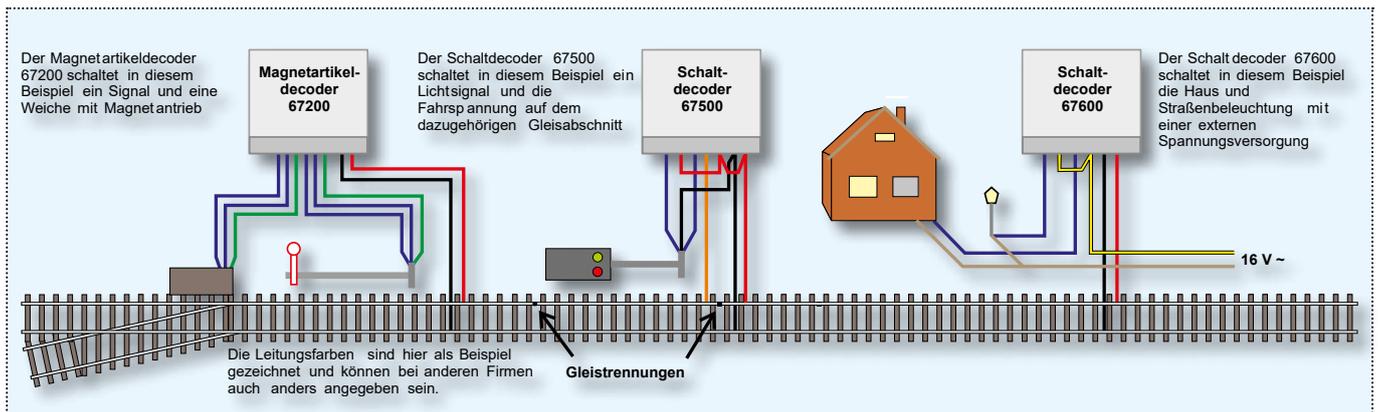
Art.-Nr. 67 500 SD1-Schaltdecoder

Schaltdecoder SD 2



Universeller Schaltdecoder mit zwei potentialfreien Umschaltkontakten, die unter zwei Adressen unabhängig voneinander angesprochen werden können. Der Decoder schaltet unabhängig voneinander zwei verschiedene Verbraucher, beispielsweise Lichtsignale, Lampen oder motorische Weichenantriebe mit Endabschaltung.

Art.-Nr. 67 600 SD2-Schaltdecoder



Servoantriebe Für Märklin- und DCC-Digitalsysteme

Servoantriebe stellen Weichen, Signale und Schranken an Bahnübergängen, bewegen einen Wasserkran, öffnen oder schließen Tore, Wagentüren, bedienen Kupplungen an Fahrzeugen ...

Ein Servo treibt über den mitgelieferten Stelldraht das zu bewegend Element an, beispielsweise eine Weichenzunge, einen Signalfügel, eine Schranke, einen Wasserkran oder ein Tor. Sie können ihn mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial in vielen unterschiedlichen Positionen montieren.

Wir bieten Ihnen zwei Varianten dieser Antriebe an. Wenn es auf hohe Präzision ankommt oder für den Einsatz in Fahrzeugen,

wenn die kleine Baugröße eine Rolle spielt, empfehlen wir Ihnen den Digital servo 81 310. Dieser hat bereits einen Digitaldecoder integriert und wird direkt an die Digitalspannung angeschlossen. Er kennt nicht die Nachteile herkömmlicher Servos. Kein Zucken beim Einschalten, kein Ruckeln bei langsamen Bewegungen. Präzise führt er die gewünschte Bewegung aus.

Die preiswertere Variante arbeitet mit Servos, die im RC-Modellbau schon seit Jahrzehnten



Die Digital-Servos und -Motoren können Sie auch direkt an Gleichspannung oder mit zwei Dioden 1N4001 (Art.-Nr. 40 111) und Kondensatoren 470 µF 25V an Wechselspannung anschließen.

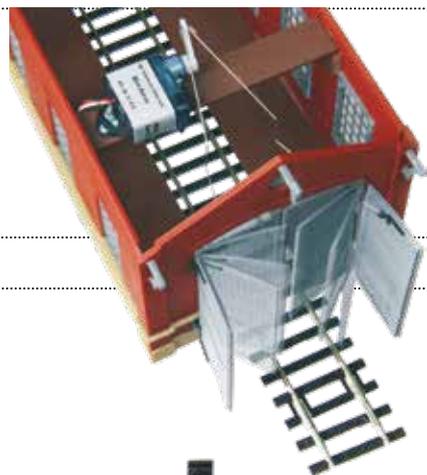
im Einsatz sind. Diese Servos sind nicht für die Modellbahn konzipiert. So kommt es zum Zucken beim Einschalten und langsame Bewegungen werden oft mit Ruckeln ausgeführt.

Zum Betrieb ist ein Servodecoder oder unser LocoNet-Servomodul erforderlich. Der Servodecoder 67 800 ist für den Anschluss von vier Servos ausgelegt. Der Servodecoder 67 810 ist mit zusätzlichen Schaltausgängen ausgestattet. Diese ermöglichen es gleichzeitig zur Servobewegung einen elektrischen Schaltvorgang auszuführen, z. B. für die Herzstückpolarisierung einer Weiche beim Einsatz als Weichenantrieb. Sehr komfortabel ist das LocoNet-Servomodul 63 500, das gegenüber den normalen Servodecodern viele weitere Möglichkeiten bietet, z. B. Wipp- und Schaukelfunktionen. Das Modul lässt sich komfortabel und einfach über das LocoNet einstellen.

Der Digital-Motor treibt ein Windrad an

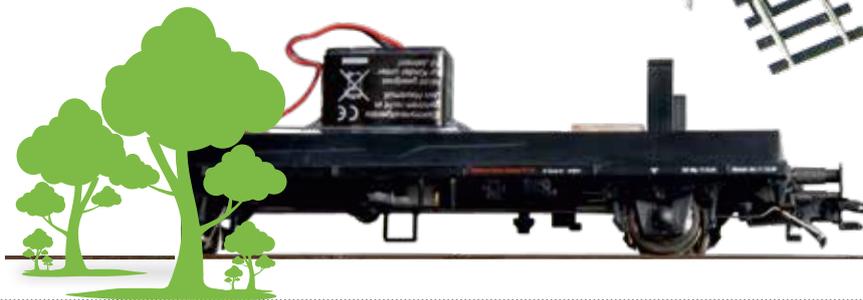
Anwendungsbeispiele

Der Mini-Servo bewegt die Lokschuppentore



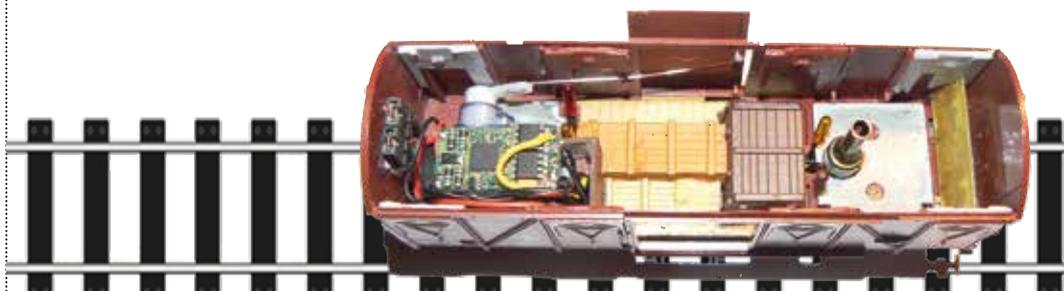
Anwendungsbeispiel

HO-Güterwagen mit servogesteuerter Kupplung



Anwendungsbeispiel

HO-Güterwagen mit Digital-Servo, das eine Wagentür öffnet, und Digitaldecoder für Licht und Rauch



Digital-Servo Mini-Servo mit integriertem Digitaldecoder

- Für Märklin- oder DCC-Digitalsysteme und Analogbetrieb
- Kein Servodecoder notwendig
- Schaltbar über Lok-Funktionen, über Weichenadressen oder proportional zur Fahrreglerstellung
- Einstellbare Drehgeschwindigkeit
- Einstellbare Endpositionen
- Drehwinkel: 180 Grad
- Zwischenpositionen möglich
- Einstellung per DCC CV-Programmierung oder über eine Motorola®-Digitalzentrale
- Mit Befestigungsmaterial, Stellhebeln und Stelldrähten 2 x 0,4 mm und 1 x 0,6 mm, Länge je 100 mm
- Größe: 20,0 x 17,6 x 8,0 mm
- Drehmoment: 2 Ncm

Das Digital-Servo kann in Fahrzeugen und stationär eingesetzt werden. Der ruhige und ruckfreie Laufverwöhnt auch den anspruchsvollen Modellbahner.

Das Servo treibt über den mitgelieferten Stelldraht das zu bewegende Element an. In Fahrzeugen können so z. B. Stromabnehmer oder Türen bewegt werden. Stationär ist z. B. der Antrieb von Weichenzungen, Signalflügeln, Schranken, Wasserkränen und Toren möglich.

Das Servo kann mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial in vielen unterschiedlichen Positionen montiert werden.



Maße: 20,0 x 17,6 x 8,0 mm

Art.-Nr. 81 310 Digital-Servo
=DC -AC μ Mot μ DCC

! Das Digital-Servo unterscheidet sich in Form und Größe nicht von dem Mini-Servo 81 410. Im Inneren befindet sich jedoch außer der Servoelektronik noch ein Digitaldecoder.

Digital-Motor Getriebemotor mit integriertem Digitaldecoder

- Für Märklin- oder DCC-Digitalsysteme und Analogbetrieb
- Schaltbar über Lok-Funktionen, über Weichenadressen oder proportional zur Fahrreglerstellung
- Einstellung per DCC CV-Programmierung oder über eine Motorola®-Digitalzentrale
- Mit Befestigungsmaterial, Stellhebeln, Seilrolle und 1 m Seil
- Geschwindigkeitsbereich: 2-100 U/min
- Maße: 20,0 x 17,6 x 8,0 mm
- Drehmoment: 2 Ncm

Der Digital-Motor hat keine Endanschläge. Er eignet sich so für alle kontinuierlichen Drehbewegungen. Mit der Seilrolle kann jede Art von Seilantrieb verwirklicht werden.

Gesteuert wird der Digital-Motor entweder über eine analoge Gleich- oder Wechselspannung oder Digital wie eine Lok über Lokadresse, Fahrtrichtung und Fahrstufe. Auch eine Steuerung über zwei Lok-Sonderfunktionstasten oder zwei Magnetartikeladressen ist möglich.



Maße: 20,0 x 17,6 x 8,0 mm

Art.-Nr. 81 210 Digital-Motor
=DC -AC μ Mot μ DCC

BEDIENUNG DES DIGITAL-SERVOS

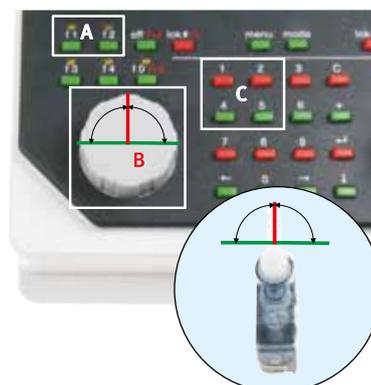
Die Steuerung ist auf drei Arten möglich:

- Über eine beliebige Lokfunktion (A) kann das Digital-Servo zwei verschiedene Positionen anfahren.
- Das Digital-Servo bewegt sich genau so, wie der Fahrregler (B) es vorgibt.
- Über die Schalttasten (C) kann das Servo wie ein Magnetartikel gesteuert werden. Vier verschiedene Positionen können per Tastendruck angefahren werden.

BEDIENUNG DES DIGITAL-MOTORS

Die Steuerung ist auf drei Arten möglich:

- Über zwei beliebige Lokfunktionen (A) kann der Digital-Motor vorwärts oder rückwärts bewegt werden.
- Über den Fahrregler (B) können Drehgeschwindigkeit und Drehrichtung des Digital-Motors beeinflusst werden.
- Über die Schalttasten (C) kann der Digital-Motor wie ein Magnetartikel gesteuert werden. Er kann sich vor- oder rückwärts bewegen.



LocoNet-Servomodul

Zum Betrieb von 4 Servos

Das LocoNet-Servomodul kann nicht nur Servos ansteuern sondern an die 4 zusätzlichen Schaltausgänge kann man auch verschiedenste Verbraucher anschließen, z. B. Andreaskreuz, Ampel, Licht- und Formsignale. Die 4 Eingänge können zum schalten der Servos und der Schaltausgänge benutzt werden oder alternativ als Rückmelder beim 3-Leiter Gleis.

Der LocoNet- Anschluss macht es unabhängig von der Gleisspannung und sorgt für eine einfache Programmierung.



- Drehgeschwindigkeit und bis zu 4 Haltepositionen je Servo über 2 Adressen einstellbar.
- 4 Schaltausgänge für Beleuchtung, Licht- und Formsignale, magnetische Weichenantriebe, Andreaskreuze oder mit zusätzlichem Relais zur Herzstückpolarisation. Jeder Ausgang kann als Dauer- oder Momentausgang konfiguriert werden.
- 4 Eingänge für Taster oder Gleiskontakte zur Rückmeldung und/ oder zum Schalten der Servos und der Schaltausgänge. Die Eingänge können auch als Belegtmelder beim 3-Leitergleis (Unterbrechung einer Außenschiene) benutzt werden.
- Bewegungskurven frei programmierbar, z. B. Nachwippen, zyklische Schaukel- und Wippfunktionen. Die Bewegungskur-

ven können auch durchlaufend verwendet werden, wie bei einer Schaukel oder Wippe.

- Erweiterter Drehbereich der Servos nutzbar (Standard 100–355, Erweitert 1–455)
- Versorgung über LocoNet oder ein externes Netzteil, wie z. B. unser Steckernetzteil 20 206. Zum Schalten von magnetischen Weichenantrieben wird immer ein externes Netzteil mit einer höheren Spannung benötigt, wie unser Netzteil 20 230.
- Der Betrieb ist auch Analog ohne Digitalzentrale möglich.
- Analogbetrieb. Eine Änderung der Werte (Haltepositionen, Drehgeschwindigkeit usw.) ist nur über LocoNet-Programmierung einer Digitalzentrale möglich.

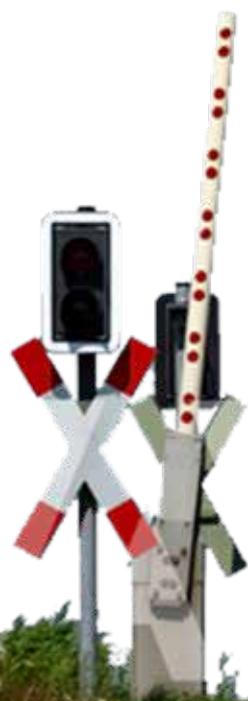
Art.-Nr. 63 500 LocoNet-Servomodul mit 2,15 m LocoNet-Kabel

ZUSÄTZLICHE SCHALTAUSGÄNGE

Durch die zusätzlichen Schaltausgänge können beispielsweise Herzstücke von Weichen über ein extern anzuschließendes Relais polarisiert werden.

ZUSÄTZLICHE EINGÄNGE

Mit den zusätzlichen Eingängen, die auch die Servos direkt bedienen können, eignet sich das Modul auch besonders für einzelne Module von Modulanlagen.



Servodecoder

Zur Steuerung von 4 Servos. Anschluss an den Gleis Ausgang der Zentrale

- Unabhängig einstellbare Schaltadressen
- Einstellbare Endanschläge
- Einstellbare Drehgeschwindigkeit
- Nachwippfunktion
- 4 Haltepositionen über 2 Adressen je Servo schaltbar
- Einstellung über Programmier-taster und Weichenadressen oder per DCC CV-Programmierung
- Anschluss an die Digitalspannung
- Spannungsversorgung über das Gleis oder per separatem Trafo
- Sehr niedrige Stromaufnahme durch integrierten Schaltregler
- Servoausgänge mit Überlastungsschutz

Über eine einfache Tastenprogrammierung werden mit Motorola®- oder DCC-Zentralen die Adresse, die Endanschläge und die Drehgeschwindigkeit für jedes Servo eingestellt.

Bei Verwendung einer DCC-Zentrale, wie z. B. der Intellibox, können Sie alle Parameter per CV-Programmierung einstellen. So können Sie zwei Adressen, deren vier Positionen, die Drehgeschwindigkeit und die Nachwippfunktion für jedes Servo getrennt einstellen.

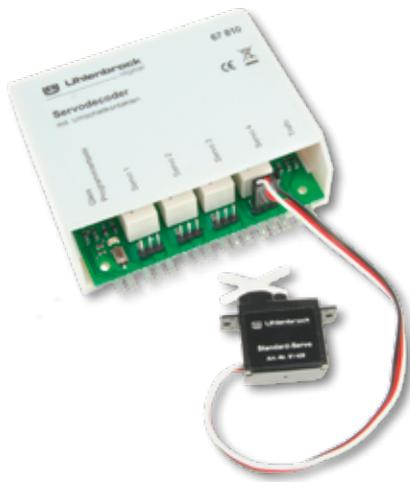


An dem Servodecoder 67 800 können Sie bis zu vier Servos anschließen.

Art.-Nr. 67 800 Servodecoder


Servodecoder mit Schaltausgang

Zur Steuerung von 4 Servos. Anschluss an den Gleis Ausgang der Zentrale



An einen Servodecoder 67 810 können Sie bis zu vier Servos anschließen.

- Schaltausgänge zur Herzstückpolarisierung. Belastbar jeweils bis 3A
- Unabhängig einstellbare Schaltadressen
- Einstellbare Endanschläge
- Einstellbare Drehgeschwindigkeit
- 4 Haltepositionen über 2 Adressen je Servo schaltbar
- Einstellung über Programmier-taster und Weichenadressen oder per DCC CV-Programmierung
- Anschluss an die Digitalspannung
- Spannungsversorgung über das Gleis oder über einen separaten Trafo

An den Servodecoder lassen sich die im RC-Modellbau bekannten Servos anschließen und bilden damit die leise und preiswerte Basis für jeden Antrieb. Die damit für den Mo-

dellbahner nutzbaren Servoantriebe stellen Weichen, Formsignale und Schranken an Bahnübergängen, bewegen einen Wasserkran oder öffnen und schließen Tore. Durch die zusätzlichen Schaltausgänge können beispielsweise Herzstücke von Weichen polarisiert werden.

Über eine einfache Tastenprogrammierung werden mit Motorola®- und DCC-Zentralen die Adresse, die Endanschläge und die Drehgeschwindigkeit für jeden Servo getrennt eingestellt. Bei Verwendung einer DCC-Zentrale, wie z. B. der Intellibox, können Sie alle Parameter per CV-Programmierung einstellen.

Art.-Nr. 67 810 Servodecoder mit Relais




Servos

- Mit Zubehör und Befestigungsmaterial
- Mit Stelldraht, 2 x 0,4 mm und 1 x 0,6 mm, Länge je 100 mm
- Drehwinkel 90 Grad

Mini-Servo



Verwendung bei eingeschränkten Platzverhältnissen, wenn keine große Stellkraft erforderlich ist.

Größe: 20,0 x 17,6 x 8,0 mm
Drehmoment: 4 Ncm

Art.-Nr. 81 410 Mini-Servo

Standard-Servo



Zum universellen Einsatz, z. B. an Weichen.

Größe: 22,2 x 20,0 x 11,1 mm
Drehmoment: 13 Ncm

Art.-Nr. 81 420 Standard-Servo





IntelliLight LED

Tag- und Nachtsimulation auch für großflächige Anlagen

LED-Soffitten
zur Waggonbeleuchtung



IntelliLight LED – die Modellbahnbeleuchtung



Wer kennt sie nicht, die schönen Modellbahnanlagen, die von Leuchtstofflampen oder Halogenlampen angeleuchtet werden und keinen richtigen Eindruck einer Landschaft im Tageslicht wiedergeben. Mit IntelliLight erhalten Sie eine realistische Beleuchtung für Ihre Modellbahnanlage. IntelliLight LED beleuchtet Ihre Anlage unter Berücksichtigung der Tageszeit und des Wetters.

Der Tag auf der Modellbahnanlage beginnt mit der Dämmerung. Die Sonne geht nach einem prächtigen Morgenrot auf. Ist die Sonne nach einem ereignisreichen Tag dann wieder untergegangen, taucht der Mond die gesamte Anlage in geheimnisvolles, silbriges Licht.

Es gibt strahlend schönes und trübes Wetter. Hin und wieder regnet es oder ein Gewitter entsteht und es blitzt und donnert.

Der Tagesablauf wird beim Einschalten der Anlage mit einer einstellbaren Uhrzeit gestartet. Die Art der Beleuchtung ist abhängig von Uhrzeit und Bewölkung. Gewitter und

Langlebige Power-LEDs sorgen für klare Farben und hohe Lichtausbeute auf kleinstem Raum. Natürlich ist IntelliLight LED kompatibel mit dem früheren IntelliLight.

- Wechsel zwischen Tag und Nacht
- Verschiedene Beleuchtungssituationen: Sonnenauf- und -untergang, klarer oder bedeckter Himmel, helle Mondschein- oder fahler Lichtschein in der Dunkelheit
- Mit Blitzlampe und IntelliSound-Modul »Regen und Gewitter«
- Einsetzbar in analogen und digitalen Anlagen
- Durch die Modulbauweise kann es an jede Anlage individuell angepasst werden.

Regen erscheinen per Zufallsgenerator oder per Knopfdruck.

Je nach Einstellung vergeht der Tag in 24 Stunden oder bis zu 20 mal schneller, also in rund 1,25 Stunden. Der Tag-Nacht-Wechsel kann manuell geschaltet oder automatisch per Uhrzeit gesteuert werden.

Alle Abläufe sind vorprogrammiert, können aber in Dauer und Intensität nach eigenen Wünschen über die LocoNet-Programmierung verändert werden.

Für digitale oder analoge Anlagen

Unser Beleuchtungssystem IntelliLight LED wird von dem mitgelieferten Steckernetzteil mit Energie versorgt. Wird das IntelliLight LED mit dem LocoNet-Anschluss einer Digitalzentrale, wie z. B. Intellibox, Twin-Center, SC 7, DAISY oder Piko SmartControl Light verbunden, dann können die Tag/Nacht-Übergänge sowie die Wettererscheinungen per Magnetartikelbefehl über LocoNet ausgelöst werden. Damit lässt sich die Beleuchtung per Knopfdruck von der Zentrale aus

steuern. IntelliLight LED kann ebenfalls die auf der Anlage installierte Straßen- oder Häuserbeleuchtung zum richtigen Zeitpunkt ein- und ausschalten.

Die Einstellungen des IntelliLight LED sind per LocoNet-Programmierung von der Digitalzentrale aus zu programmieren. So können alle Abläufe nach eigenen Vorstellungen verändert werden.

Wird IntelliLight LED mit einer Modellbahnanlage ohne LocoNet kombiniert (analog oder digital), so gibt es die Möglichkeit, Taster an das System anzuschließen, mit denen das Lichtsystem gesteuert werden kann. Wird bei solchen Anlagen zusätzlich das LocoNet-Schaltmodul 63 410 mit dem IntelliLight und der Beleuchtung für Straßen und Häuser verbunden, so wird diese zum passenden Zeitpunkt ein- und ausgeschaltet.

Die Ausgänge 1–5 des LocoNet-Schaltmoduls 63 410 sind für den Anschluss der Beleuchtung werksseitig vorbereitet. Zusätzliche Einstellarbeiten sind nicht erforderlich.

Morgen- oder Abendrot



Der einfache Aufbau

IntelliLight LED besteht aus einer Steuereinheit, in der die Ablaufsteuerung integriert ist, mit dem die Beleuchtungsstäbe gesteuert werden.

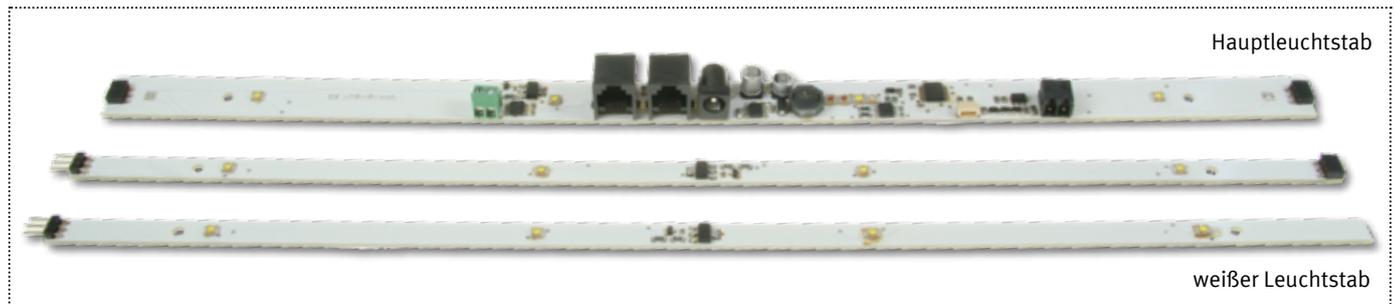
Der Hauptleuchtstab wird an die Steuereinheit angeschlossen und mit dem Ste-

ckernetzteil mit Strom versorgt. An diesen Leuchtstab können bis zu vier weiße Leuchtstäbe angesteckt werden.

Im Startset finden Sie alle Komponenten, um eine kleine Anlage von bis zu 1,5 m Länge beleuchten zu können.

Wenn ein Hauptleuchtstab und vier weiße Leuchtstäbe nicht ausreichen, können Sie die Anlage mit beliebig vielen Hauptleuchtstäben und jeweils bis zu vier weiteren weißen Leuchtstäben ergänzen. Die Hauptleuchtstäbe werden mit dem mitgelieferten Kabel verbunden.

Die Komponenten



Hauptleuchtstab

weißer Leuchtstab



Steuereinheit



Steckernetzteil



Blitz und Sound

Art.-Nr. 28 200 Starterset: Steuereinheit, Steckernetzteil, Hauptleuchtstab, 2 weiße Leuchtstäbe, Verbindungskabel; Länge der Beleuchtungseinheit: 1050 mm



Art.-Nr. 28 210 Weißer Leuchtstab 350 mm

Art.-Nr. 28 220 Hauptleuchtstab 350 mm mit Steckernetzteil und Verbindungskabel

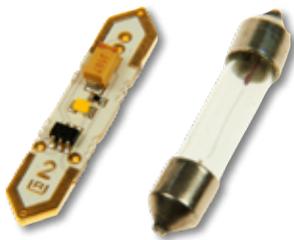
Art.-Nr. 28 230 Erweiterungseinheit Blitz und Sound: Blitzlampe, Lautsprecher und IntelliSound-Modul »Regen und Gewitter«

Helles Tageslicht

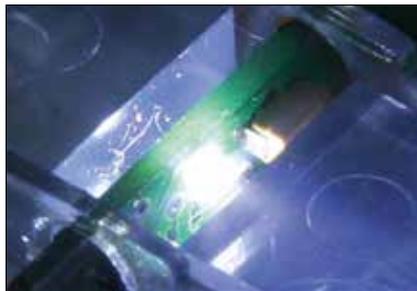
Stimmungsvolle Nachtbeleuchtung



LED-Soffitte 



- Ersatz für alle 23-mm-Soffitten-Glühlampen mit 12–19 V, wie sie z. B. in Roco-, Lima- und Ade-Wagen benutzt wurden
- Perfekte Ausleuchtung bereits ab 6 V
- Für Digital-, Gleich- und Wechselstrom



Die in vielen Wagen eingesetzten Soffitten-Lampen sind nicht mehr erhältlich. Als Ersatz mit deutlich besseren Eigenschaften eignen sich unsere LED-Soffitten.

Durch den Einsatz von LEDs und einer elektronischen Regelung erreichen LED-Soffitten bereits ab 6V ihre volle Helligkeit. Vorbei ist die Zeit, als die Beleuchtung der Wagen bei langsamer Fahrt im Gleich- oder Wechselstrombetrieb nur glimmte und bei schneller Fahrt einem Flutlicht glich. Mit den LED-Soffitten wird eine nahezu gleichbleibende Helligkeit erreicht. Die Stromaufnahme be-

trägt nur noch 15 mA im Gegensatz zu etwa 40 mA der originalen Soffitten.

Erhältlich sind die LED-Soffitten in Reinweiß für die Wagen, in denen im Original Leuchtstofflampen eingebaut sind und in Warmweiß für die Wagen, in denen im Original Glühlampen benutzt werden.

Art.-Nr. 29 011 2 LED-Soffitten reinweiß

Art.-Nr. 29 012 2 LED-Soffitten warmweiß

Art.-Nr. 29 013 10 LED-Soffitten reinweiß

Art.-Nr. 29 014 10 LED-Soffitten warmweiß





Energie

Wenn der Strom ausgeht

Booster

Netzteile

Transformator



Die neue Booster-Generation

Bei Modellbahnanlagen mit viel Fahrbetrieb ist das Leistungsangebot der Zentrale schnell erschöpft. Um eine größere Anzahl von Fahrzeugen zu betreiben, wird ein Booster gebraucht. Die Booster der neuen Generation werden mit Schaltnetzteilen betrieben, die im Lieferumfang enthalten sind.

Die LocoNet-fähigen Booster Power 22, Power 40 und Power 70 sind leistungsstarke Multiprotokoll-Booster. Multiprotokoll heißt, sie sind einsetzbar im 2-Leiter- und 3-Leiter-Betrieb für die Datenformate DCC, Motorola®, mfx®, Selectrix® und FMZ.

Werden die Booster an einer Intellibox II oder Intellibox 2neo betrieben, werden eventuelle Fehlermeldungen im Klartext auf dem Intellibox-Display angezeigt.

Sie können bis zu sieben Kehrschleifen an einem Booster betreiben, die jeweils über ein Kehrschleifenrelais Art.-Nr. 61080, s. Seite 59, angeschlossen werden müssen.

In DCC-Systemen können Sie auch als **Bremsgenerator** eingesetzt werden. Je nach voreingestellter Verzögerung der verwendeten Decoder bremsen die Lokomotiven in Haltebereichen vorbildgerecht ab. Sie können beliebig viele Bremsbereiche anschließen.

Die Eigenschaften aller Booster

- Multiprotokoll-Booster für die Datenformate DCC, Märklin-Motorola®, mfx®, Selectrix® und FMZ
- Umschaltbar auf DCC-Bremsgenerator-Modus
- LocoNet-fähig, daher auch geeignet für Modulanlagen
- Mit Ausgang für Kehrschleifenrelais
- RailCom-Unterstützung
- Kurzschlussfest, überlastungssicher
- Einstellung über LocoNet CVs oder Dip-Schalter
- Kompatibel mit dem ABC-Brems-System



Power 22

Der **preiswerte** 2,2 A-Booster für Spur N, TT und H0

- Kompatibel mit allen LocoNet-Zentralen, besonders geeignet für DAISY II und Piko SmartControl light
- Maximaler Ausgangsstrom: 2,2 A
- LocoNet B-Anschluss
- Einstellung über LocoNet CVs
- Ausgangsspannung 15 V



Art.-Nr. 63 210 Power 22 mit Steckernetzteil und LocoNet Kabel

LN N TT H0
uMot uDCC



Power 40

Der **universelle** 3,5 A-Booster für Spur Z, N, TT, H0 und 0

- Kompatibel mit Zentralen von Uhlenbrock, Märklin, Fleischmann, Piko, KM1, Lenz, ESU, Viessmann u. v. a.
- Wählbare Ausgangsspannung
- Maximaler Ausgangsstrom: 3,5 A
- Anschlüsse: LocoNet B, DCC-Booster (CDE), Märklin-Booster
- Einstellung über Schalter und über LocoNet CV-Programmierung



Art.-Nr. 63 220 Power 40 mit Schaltnetzteil und LocoNet-Kabel

LN N TT H0
uMot uDCC uTRIX



Die Ausgangsspannung kann an dem Schaltnetzteil gewählt werden. Zum Beispiel

- » 17 V für Spur H0 3-Leiter (Märklin) und Spur 0
- » 15 V für Spur N, TT, H0
- » 11 V für Spur Z

Power 70

Der **starke** 6,8 A-Booster für Spur 0, I und IIm (G)

- Kompatibel mit Zentralen von Uhlenbrock, Märklin, Fleischmann, Piko, KM1, Lenz, ESU, Viessmann u. v. a.
- Wählbare Ausgangsspannung
- Maximaler Ausgangsstrom: 6,8 A
- Anschlüsse: LocoNet B, DCC-Booster (CDE), Märklin-Booster
- Einstellung über Schalter und über LocoNet CV-Programmierung



Art.-Nr. 63 230 Power 70 mit zwei Schaltnetzteilen und LocoNet-Kabel

LN 0 I G
uMot uDCC



Die Ausgangsspannung kann an den Schaltnetzteilen gewählt werden. Zum Beispiel

- » 22 V für Spur I oder Spur IIm (G)
- » 18 V für Spur 0 oder Spur I
- » 16 V für Spur 0

Kehrschleifenrelais

Zum Betrieb mehrerer Kehrschleifen können Sie bis zu sieben Kehrschleifenrelais an einen Uhlenbrock-LoconoNet-Booster anschließen. An die DAISY II-Zentralen 65200, 65210 und 65260 kann ein Kehrschleifenrelais angeschlossen werden.

Die Kehrschleifen können von den Rückmeldemodulen 63320 oder 63340 einzeln überwacht werden.



Das Kehrschleifenrelais ist nur mit unseren LocoNet-Boostern und DAISY II-Zentralen verwendbar.

Art.-Nr. 61 080 Kehrschleifenrelais

Schaltnetzteile

Für die Stromversorgung Ihrer Modelleisenbahn bieten wir Ihnen drei Schaltnetzteil in verschiedenen Leistungsklassen an. So finden Sie für Ihren Anwendungsfall das passende Netzteil



7,5 VA-Steckernetzteil

Dieses Netzteil kann i. V. mit dem LocoNet-Verteiler Art.-Nr. 62 261 zusätzlichen Strom im LocoNet zur Verfügung stellen. Angeschlossen, z. B. am LocoNet-Servomodul Art.-Nr. 63500, versorgt es direkt die Modulausgänge für Servos, Led-Beleuchtung usw. mit Energie.

Art.-Nr. 20 206 7,5 VA-Steckernetzteil
Ausgang: 12V = 0,63A
Eingang: 100-240V~



35 VA-Steckernetzteil

Dieses Netzteil wird zur Versorgung des Boosters Power 22 und des Intelliglight LED eingesetzt.

Art.-Nr. 20 230 35 VA-Steckernetzteil
Ausgang: 16V = 2,2 A
Eingang: 100-240V~



75 VA-Schaltnetzteil

Dieses Netzteil verfügt über eine umschaltbare Ausgangsspannung von 12, 16, 18 und 22 V. Es wird zur Versorgung des Boosters Power 40 und Power 70 eingesetzt.

Art.-Nr. 20 270 75 VA-Schaltnetzteil
Ausgang: 12, 16, 18 oder 22V = 3,5A
Eingang: 220-240V~

70VA-Transformator

- Ausgangsspannung: 12V~ und 15V~
- Max. 4,66 A
- Rückspeisesicherung
- Übertemperatur- und Überlastungsschutz

Universaltrafo für Digitalsysteme und Gleich- oder Wechselstromanlagen. Drei Schnell-

druckklemmen auf der Niederspannungsseite sorgen für einen einfachen Anschluss.

Mit elektronischer Sicherung gegen Rückspeisung zur Verhinderung von gefährlichen Berührungsspannungen am Netzkabel.



Art.-Nr. 20 075 70 VA-Transformator 230V~
Ausgang 12V~ und 15V~
Auslaufartikel



Leitungsquerschnitte

Bei der Verwendung von Netzteilen und Transformatoren, müssen Sie unbedingt auf den minimalen Querschnitt der verwendeten Leitungen achten. Die übliche Modellbahnlitze von

- » 0,14 mm² darf mit max. 1,5 A,
- » 0,25 mm² darf mit max. 2,5 A,
- » 0,5 mm² darf mit max. 5 A,
- » 0,75 mm² darf mit max. 7,5 A

belastet werden. Es müssen jeweils alle an dem jeweiligen Netzteilausgang verwendeten Leitungen diesen Querschnitt aufweisen, auch wenn nur eine Led angeschlossen ist.



Decoder



Lokdecoder

Funktionsdecoder

Energiespeicher

DigiTest

Schnittstellen

**Intelli Drive 2**





Für jede Lok den passenden Decoder.
Von Spur N, TT, H0 bis zu den großen
Spuren 0, 1 und Spur G

Decoder sind für alle gängigen Schnittstellen
verfügbar, z.B. NEM 651, NEM 652, Plux 12,
16 und 22, Next18, mtc21 oder mit Kabeln.
Unsere IntelliDrive 2 Decoder verstehen das
DCC, Motorola® und Selectrix® Datenformat,
teilweise auch das mfx®-Format.

Über die SUSI-Schnittstelle der meisten De-
coder kann jederzeit ein Soundmodul ange-
schlossen werden.

Besonders hervorzuheben ist die Intelli-
matic, eine Decoder-interne Ablaufsteu-
erung, die bisher in keinem Decoder zu
finden war.

- ✓ DCC mit RailCom® und RailComPlus®
- ✓ Motorola®
- ✓ teilweise mfx®
- ✓ Selectrix®
- ✓ ABC-Bremsen
- ✓ Erweitertes Functionmapping bis F44
- ✓ Intellimatic
- ✓ Über die Schiene updatefähig
- ✓ SUSI-Schnittstelle

Anwendungsbeispiele

Intellimatic

Der ICE beschleunigt auf der Schnellfahr-
strecke, ab der fünften Fahrstufe wird das
Fernlicht automatisch eingeschaltet.

Sie fahren Ihre S-Bahn in das Kopfgleis Ihres
Bahnhofs. Nach dem Ertönen des Signal-
horns setzt sich Ihr Zug zum anderen Ende
der Pendelstrecke in Bewegung und kehrt
nach einer Wartezeit von dort zurück. Auch
Unterwegshalte sind möglich. Dieser im De-
coder gespeicherte Programmablauf kann
z. B. durch eine Loksonderfunktion, eine
ABC-Bremsstrecke oder Magnetsensoren
gestartet und beendet werden.



Die herausragenden Eigenschaften

✓ **RailComPlus®**

Die Decoder verfügen über die volle Rail-
Com®-Funktionalität inklusive RailCom-
Plus®, der automatischen Anmeldung an
dafür vorbereitete Zentralen.

✓ **mfx®**

Bei den H0-Decodern gibt es auch Ver-
sionen, die das mfx®-Datenformat be-
herrschen.

✓ **Selectrix®**

Alle IntelliDrive 2-Decoder können auch
mit dem Datenformat Selectrix® betrie-
ben werden.

✓ **ABC-Bremsen**

Das ABC-Bremssystem von Lenz wird in-
klusive Langsamfahrabschnitten unter-
stützt.

✓ **microSUSI-Schnittstelle**

Durch die neue microSUSI-Schnittstelle
können Soundmodule auch bei unseren
Spur N/TT-Decodern einfach angesteckt
werden. Ein Anlöten der winzigen Kabel
entfällt. Eine ausführliche Beschreibung
der Schnittstelle finden Sie auf Seite 73.

✓ **Über die Schiene updatefähig**

So bleibt der Decoder up to date, ohne
dass der Decoder aus der Lok ausgebaut
werden muss.

✓ **Functionmapping**

Beim Functionmapping kann das bisherige
NMRA/DCC-Mapping oder das neue erwei-
terte Functionmapping ausgewählt werden.

Das Functionmapping ermöglicht viele
Sonderfunktionen wie z. B. zeitgesteuerte
Ausgänge, Blinkgenerator, Wechselblin-
ker, Ein-/Ausblenden, Energiesparlampe
und Neonröhre, amerikanische Lichtfunk-
tionen wie Mars, Gyrolight usw., Zielbrem-
sen, Feuerbüchsenflackern, Rauchgene-
ratorsteuerung, Rangiertango, Servosteue-
rung.

Auch eigene Lichteffekte können geladen
werden.

✓ **Erweitertes Functionmapping**

Im erweiterten Functionmapping können
den Ausgängen Funktionen bis F44 zuge-
ordnet werden, auch Abhängigkeiten sind
möglich, z. B. Ausgang A3 einschalten,
wenn F1 und F2 eingeschaltet, F3 aus-
geschaltet, Fahrtrichtung vorwärts und Lok
steht.

✓ **Intellimatic**

Intellimatic ist eine Decoder-interne Ab-
laufsteuerung. Sie setzt sich aus beliebig
vielen Einzelabläufen zusammen, die bis
zu 256 Einzelschritte enthalten können.

Ein Einzelablauf kann z. B. eine Pendel-
endstelle, ein Rangiertango, eine Lang-
samfahrstrecke oder INDUSI sein.

Intellimatic startet die Einzelabläufe durch
Steuerbefehle von der Zentrale, wie z. B.
durch das Schalten einer Loksonderfunk-
tion oder durch Ändern der Lokgeschwin-
digkeit. Auch durch Zustandsänderun-
gen der Decodereingänge oder durch die
Bremsstreckenerkennung ist das Auslö-
sen der Einzelabläufe möglich.

Die Einzelabläufe können nun den Zu-
stand der Fahrtrichtung, der Geschwin-
digkeit, der Loksonderfunktionen und De-
coderausgänge direkt oder auch zeitver-
setzt verändern.

Während der Abarbeitung des Einzel-
ablaufes bestimmt die Intellimatic den
Zustand der Funktionen und kontrolliert
Fahrstufe und Fahrtrichtung.

Ändern sich die Zustände der Funktionen
im Digitalsignal, können diese in eine
Abfrage im Einzelablauf mit einbezogen
werden.

Die Einzelabläufe der Intellimatic wer-
den über ein komfortables Hilfsprogramm
erstellt und im Decoder abgelegt.

IntelliDrive 2-Digitaldecoder ...

... für N-, TT-, H0e- und kleine H0-Loks

Unsere Standard-Decoder für die kleinen Spurweiten ist die 73 300er Decoderserie. Diese sind mit Anschlussleitungen (73 300), 6-poligem Stecker nach NEM 651 (73 310) oder mit PluX12-Schnittstelle (73 340) erhältlich. Dieser kann z. B. zur Ausrüstung von Tillig-Loks benutzt werden. Das Highlight ist der Decoder 73 236 für Lokomotiven mit einer Next18-Schnittstelle. Dieser ist sogar mit der Intellimatic ausgestattet.

Bestimmt für kleinste Lokomotiven sind unsere Decoder 73 406 mit Anschlussleitungen und 73 416 mit 6-poligem Stecker nach NEM 651. Sie zeichnen sich durch eine sehr kleine Baugröße aus, bei der eine hohe Leistungsfähigkeit erreicht wird.

Durch die eingebauten Schutzmechanismen sind diese Decoder auch bei der kleinen Größe äußerst robust.

Alle IntelliDrive 2-Decoder verfügen über RailComPlus®, Selectrix®, ABC-Bremsen und erweitertes Functionmapping und sind auf der Schiene updatefähig.

Für das einfache Anstecken eines Soundmoduls sind die Decoder mit einer microSUSI-Schnittstelle ausgestattet. Beim Next18-Decoder sind die SUSI-Anschlüsse auf der Steckerleiste zu finden.

Zusammen mit dem IntelliSound-microModul oder IntelliSound-kompaktModul ergibt sich eine extrem kleine Decoder-Sound-Kombination.



Art.-Nr. 73 406 mit Anschluslitzen



Art.-Nr. 73 310 mit 6-poligem Stecker



Art.-Nr. 73 340 mit PluX12-Stecker

Decoderabbildungen in Originalgröße

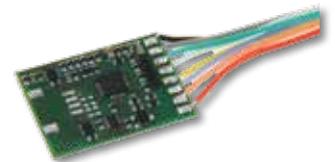
... für H0-Loks

Im H0-Bereich bieten wir Ihnen für alle Anwendungsfälle den passenden Decoder – egal welche Schnittstelle Sie benötigen, mit und ohne mfx®. Suchen Sie sie den passenden Decoder in der Decodertabelle auf Seite 66 heraus.

In 2022 erschienen ist der IntelliDrive 2-Decoder 74320, der preiswerte, robuste Einsteigerdecoder mit 8-poliger Schnittstelle nach NEM 652, der die Vorzüge aller IntelliDrive 2-

Decoder aufweist. Dieser ersetzt den Decoder 76320.

Beim 21mtc-Decoder 75 335 ist die Funktion der Ausgänge A3 und A4 wählbar. Sie können als verstärkte Ausgänge oder als unverstärkte Logikausgänge genutzt werden. Somit ist der Decoder für alte und neue Märklin-Fahrzeuge nutzbar. Selbstverständlich ist auch mfx® mit eingebaut.



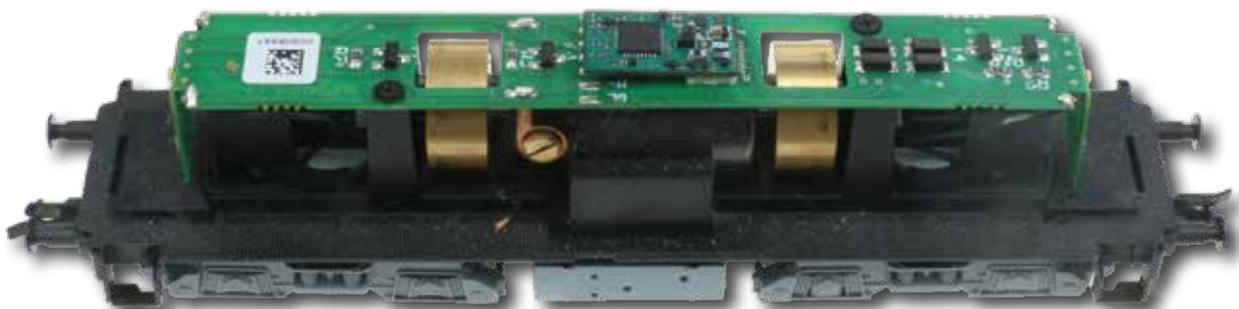
Art.-Nr. 74 320 IntelliDrive 2-Decoder mit 8-poliger Schnittstelle



Art.-Nr. 75 335 IntelliDrive 2-Decoder mit 21mtc-Schnittstelle

Anwendungsbeispiel

Der Decoder 73 236 in einer Tillig-Lok



IntelliDrive-Digitaldecoder ...
... für Märklin-Loks mit Feldspulenmotoren

**ohne
Motor-
umbau**



Art.-Nr. 75 000

Viele alte Märklin- und HAG-Loks sind mit Allstrommotoren ausgestattet, die an den Feldspulen zu erkennen sind. Diese Motoren können ohne Umbau des Motors nicht mit einem Standard-Decoder betrieben werden.

daher nicht auf Anlagen betrieben werden, auf denen mfx® im Einsatz ist.

Wir haben drei Decoder im Programm (rosa Spalten in der Decodertabelle auf Seite 66), die den Motor ohne Umbau ansteuern können.

Der neue Decoder 74 200 basiert auf dem neuen IntelliDrive 2-Standard mit allen zuvor beschriebenen Eigenschaften. Dieser Decoder ist auch mit dem mfx®-Datenformat ausgestattet, so dass sich dieser Decoder automatisch bei mfx®-fähigen Digitalzentralen anmeldet. Eine Lastregelung des Motors ist eingebaut. Ausgestattet ist er mit leistungsstarken Funktionsausgängen, z. B. für Telex-Kupplungen, Glühlampen und Rauchgeneratoren. Auch dieser Decoder ist selbstverständlich mit einer SUSI-Schnittstelle zum Anschluss eines Soundmoduls ausgerüstet.



Art.-Nr. 76 200

Der Decoder 75 000 ist ein einfacher, preiswerter Decoder ohne Lastregelung des Motors und ist auch analog als Ersatz für einen Fahrtrichtungsumschalter verwendbar.

Der Decoder 76 200 ist mit Lastregelung des Motors und zwei zusätzlichen Sonderfunktionsausgängen ausgestattet, z. B. für Rauch und Telex-Kupplung. Weiterhin verfügt dieser Decoder über eine SUSI-Schnittstelle zum Anschluss eines Soundmoduls.

Einmalig ist die patentierte Lastregelung des Motors, die bei keinem anderen Hersteller zu finden ist. Sie wünschen eine Lastregelung des Motors? Dann setzen Sie den Decoder 74200 an Stelle des Märklin®-Decoder 60 906 ein, der nicht über eine Lastregelung des Motors verfügt.

NEU

FITS
mfx



Art.-Nr. 74 200 (Abb. ähnlich)

Achtung! Der Decoder 76 200 kann Störungen im mfx®-Signal hervorrufen, und sollte

Anwendungsbeispiel

Märklin BR 012 mit Decoder 76 200



... für Loks der Spurweite 0, I und II m (G)

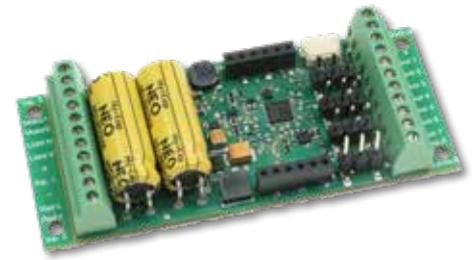
Auf Basis des neuen IntelliDrive 2-Standards, bieten wir auch für die großen Spuren den passenden Decoder an.

Der Decoder 77300 verfügt über einen integrierten Energiespeicher mit zwei 3,3 F-Speicherkondensatoren, der für einen unterbrechungsfreien Lauf der Lok sorgt. Ist ein Soundmodul angeschlossen, unterstützt er ebenso eine fortlaufende Soundwiedergabe.

Auf der zusätzlichen Erweiterungsschnittstelle des Decoders 77300 können Sie das neue Soundmodul 32700 und weitere zukünftig erhältliche Ergänzungsbausteine einstecken.

Hier die Eigenschaften:

- Max. Motorstrom 6 A
- Dauerbelastung bis zu 4,5 A
- 8 Sonderfunktionsausgänge mit 1,2 A Gesamtbelastbarkeit
- Jeder Ausgang kann mit max. 1,2 A belastet werden.
- 3 zusätzliche Logikausgänge
- 4 Servoanschlüsse
- Energiespeicher mit zwei 3,3 F 3 V Superkondensatoren
- SUSI-Buchse
- Erweiterungsschnittstelle
- Datenformate DCC, mfx®, Motorola® und Selectrix®



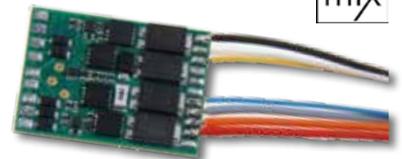
Art.-Nr. 77 300 IntelliDrive 2-Decoder mit Schraubklemmen

... für kleine Loks der Spurweite 0, I und II m (G) und H0-Loks mit hoher Stromaufnahme

Mit einer Belastbarkeit von 3,0 A ist ausreichend Leistung für alle kleineren Lokomotiven der großen Spurweiten vorhanden.

Auch dieser Decoder basiert auf dem IntelliDrive 2-Standard mit allen herausragenden Eigenschaften. Dieser Decoder unterstützt

alle gängigen Datenformate inkl. dem mfx®-Datenformat. Der Anschluss erfolgt über Litzen. Die genauen Spezifikationen finden Sie in der Tabelle auf der Seite 66.



Art.-Nr. 77 200 IntelliDrive 2-Decoder mit Kabeln

... für Loks der Spurweite 0, I und II m (G)

Weiterhin bieten wir auch den älteren und sehr beliebten Decoder 77500 an. Die kompakten Abmaße und die hohe Leistungsfähigkeit mit einer maximalen Belastung von 5,0 A sind die Stärken des Decoders 77500. Acht Sonderfunktionsausgänge stehen zur Verfügung. Diese dürfen mit maximal 1,0 Ampere belastet werden. Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der Seite 66.

Zusätzliche Features:

- Alle Sonderfunktionen auch mit LGB-Steuergeräten schaltbar
- Anschlussmöglichkeit von älteren LGB-Soundmodulen durch Ausgabe der LGB-Pulsketten am Ausgang A1
- Pendelzugverkehr, auch mit Zwischenhalt, oder INDUSI über Lok-Reedkontakt und Gleismagnete einstellbar.
- Fahrtrichtungsabhängiges oder zeitbegrenztes Schalten aller Funktionsausgänge möglich



Art.-Nr. 77 500 IntelliDrive 1-Decoder mit Schraubklemmen



IntelliDrive - Digitaldecoder-Tabelle

In dieser Tabelle finden Sie alle Uhlenbrock-Digitaldecoder. So können Sie den Decoder, der für Ihren Zweck passt, schnell finden.

Alle Decoder können Sie mit DCC-Zentralen aller Hersteller und allen Zentralen von Märklin gefahren und programmiert werden. Ausnahme ist der Decoder 75 000, der Märklin Motorola®-spezifisch ausgelegt ist.

Im DCC-Betrieb können die Decoder mit 14, 27, 28 oder 128 Fahrstufen gefahren werden. Sie sind auf lange Adressen einstell-

bar. Dadurch ergibt sich ein Adressbereich von 1–9999.

Mindestgeschwindigkeit, Maximalgeschwindigkeit und Anfahr-Bremsverzögerung sind einstellbar. Die fahrtrichtungsabhängigen Lichtausgänge sind dimmbar*, bei den meisten Decodern auch die Sonderfunktionsausgänge*.

Ein zusätzlich schaltbarer Rangiergang ermöglicht eine sehr feine Geschwindigkeitssteuerung im Langsamfahrbereich. Rangier-

gang und Anfahr-Bremsverzögerung sind über Funktionstasten schaltbar*.

Für ein automatisches Abbremsen* in Signalabschnitten können die Märklin-Bremsstrecke oder das DCC-konforme Bremssignal benutzt werden, das z. B. die Booster Power 22, Power 40, Power 70, Power 4, Power 7 und Power 8 erzeugen können.

Alle H0-Decoder* sind auf konventionellen Gleich- oder Wechselstromanlagen einsetzbar.

* (nicht bei 75 000)

Geeignet für:									
Artikelnummer	73 406	73 416	73 300	73 310	73 340	73 236	75 000	76 200	74 200
Spurweite	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	H0	H0	H0
Datenformat DCC/Selectrix®	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✗/✗	✓/✗	✓/✓
Datenformat Motorola®/mfx®	✓/✗	✓/✗	✓/✗	✓/✗	✓/✗	✓/✗	✓/✗	✓/✗	✓/✓
Motortyp	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Märklin Allstrom	Märklin Allstrom	Märklin Allstrom
Analogbetrieb	=	=	=	=	=	=	~	=/~	=/~
Anschluss	75 mm-Kabel	NEM 651 (6-pol.)	75 mm-Kabel	NEM 651 (6-pol.)	PluX12	Next18	Kabel	Kabel	Kabel
Ausgänge									
Dauerbelastbarkeit	0,7 A	0,7 A	0,8 A	0,8 A	0,8 A	0,8 A	0,95 A	1,4 A	1) ¹⁾
Spitzenbelastbarkeit	1,5 A	1,5 A	1,5 A	1,5 A	1,5 A	1,5 A	1,0 A	2,0 A	2,0 A
Licht und Sonderfunktionen	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,95 A	1,0 A	1) ¹⁾
Lichtausgänge dimmbar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Zusätzliche Sonderfunktionsausgänge	2	2	2	✗	2	6 ⁴⁾	✗	2	5 ¹⁾
Zeitgesteuerte Sonderfunktionsausgänge	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Servoausgänge	2 ²⁾	2 ²⁾	2 ²⁾	2 ²⁾	2 ²⁾	2 ²⁾	✗	✗	2 ²⁾
SUSI-Schnittstelle	microSUSI	microSUSI	microSUSI	microSUSI	microSUSI	Next18 Stecker	✗	SUSI	SUSI
Soundansteuerung im Analogbetrieb	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
LISSY-Ausgang (✓ = Löt pads)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Eigenschaften									
Adressen DCC/Motorola®	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	-/255 ²⁾	9999/80	9999/255 ²⁾
Fahrstufen ¹⁰⁾	14/28/128	14/28/128	14/28/128	14/28/128	14/28/128	14/28/128	14	14/28/128	14/28/128
Lastregelung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Programmierbare Motorkennlinie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Rangiergang	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Functionmapping	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Zugseitig abschaltbare Beleuchtung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Intellimatic	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓
Bremsstrecken	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	✗	DCC/Märklin	DCC/Märklin/ABC
RailCom®/RailComPlus®	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✗/✗	✗/✗	✓/✓
Überlastungs- und Übertemperaturschutz	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Auf dem Gleis updatefähig	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Fehlerspeicher	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Größe in mm	9,5 x 7,8 x 2,4	9,5 x 7,8 x 2,8 ³⁾	15 x 8,6 x 2,4	15 x 8,6 x 3,9 ³⁾	15 x 8,6 x 3,2 ³⁾	14,7 x 8,6 x 2,9	35 x 19 x 5	33,5 x 19 x 5,5	1) ¹⁾
Anmerkung	IntelliDrive 2 für kleinste Lokmodelle	IntelliDrive 2 für kleinste Lokmodelle	IntelliDrive 2 Standarddecoder für Spur N	IntelliDrive 2 Standarddecoder für Spur N	IntelliDrive 2	IntelliDrive 2	Fahrtrichtungs-umschalter und Decoder für den original Märklinmotor mit Feldspule, ohne Lastregelung Preisgünstig	Decoder für den original Märklinmotor mit Feldspule. Kann nicht auf mfx®-Anlagen eingesetzt werden.	IntelliDrive 2 Decoder für den original Märklinmotor mit Feldspule

¹⁾ Genaue Angaben lagen bei Drucklegung noch nicht vor.

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

³⁾ Maße ohne Anschlusslötfläche

⁴⁾ Aux 1 und Aux 2 Leistungsausgänge, Aux 5 und Aux 6 Logikausgänge, Aux 3 und Aux 4 Logikausgänge alternativ zu SUSI-Schnittstelle.

⁵⁾ 8 Leistungsausgänge, 3 Logikausgänge

⁶⁾ 2 Servo-Ausgänge alternativ zur SUSI-Schnittstelle, oder an Funktionsausgänge Aux 6 und Aux 7 separate Spannungsversorgung für die Servos ist erforderlich





Anwendungsbeispiel

Der Decoder 74 570 in einer Piko-Lok

75 335	74 320	74 120	74 125	74 150	74 155	74 560	74 570	77 200	77 500	77 300
H0	H0e-H0m-H0	TT-H0e-H0m-H0	H0e-H0m-H0	TT-H0e-H0m-H0	H0e-H0m-H0	H0	H0	H0-0-I-Ilm	0-I-Ilm	0-I-Ilm
✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✗	✓/✓
✓/✓	✓/✗	✓/✗	✓/✓	✓/✗	✓/✓	✓/✗	✓/✓	✓/✓	✓/✗	✓/✓
Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom
=/-	=/-	=/-	=/-	=/-	=/-	=/-	=/-	=/-	=/-	=/-
21 MTC	NEM 652 (8-pol.)	NEM 652 (8-pol.)	NEM 652 (8-pol.)	PluX16	PluX16	PluX22	PluX22	Kabel	Schraubklemmen	Schraubklemmen
1,2A	0,65A	1,2A	1,2A	1,2A	1,2A	1,2A	1,2A	3,0A	3,0A	4,5A
2,0A	1,0A	2,0A	2,0A	2,0A	2,0A	2,0A	2,0A	3,0A	5,0A	6,0A
0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	1,2A	1,0A	1,2A
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6 ⁸⁾	1	2	2	2	2	7	7	7	8	8 + 3 ⁵⁾
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2 ⁹⁾	✗	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	2 ⁶⁾	2 ⁶⁾	2 ⁶⁾	✗	4
SUSI	✗	SUSI	SUSI	PluX-Schnittstelle	PluX-Schnittstelle	PluX-Schnittstelle	PluX-Schnittstelle	SUSI	SUSI	SUSI
✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾	9999/255 ²⁾
14/28/128	14/28/128	14/28/128	14/28/128	14/28/128	14/28/128	14/28/128	14/28/128	14/28/128	14/28/128	14/28/128
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin/ABC	DCC/Märklin	DCC/Märklin/ABC
✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✗/✗	✓/✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
20,5 x 15,4 x 4,6	19 x 14 x 3,5	20 x 11 x 4,6	20 x 11 x 4,6	20 x 11 x 3,8 ³⁾	20 x 11 x 3,8 ³⁾	22 x 15 x 3,8 ³⁾	22 x 15 x 3,8 ³⁾	24 x 18 x 5,4	68,5 x 28 x 12	68,5 x 30 x 13
IntelliDrive 2 Für Loks mit 21-pol. MTC-Schnittstelle	IntelliDrive 2 Einsteigerdecoder	IntelliDrive 2	IntelliDrive 2	IntelliDrive 2	IntelliDrive 2	IntelliDrive 2	IntelliDrive 2	IntelliDrive 2 für HO-Loks mit hoher Stromaufnahme, Spur 0, kleine Spur I und Ilm-Fahrzeuge	Großbahndecoder mit eingebauter Pendelzugsteuerung und INDUSI	IntelliDrive 2 Energiespeicher, Pendelzugsteuerung, Erweiterungsschnittstelle

²⁾ 2 Servo-Ausgänge alternativ zur SUSI-Schnittstelle, separate Spannungsversorgung für die Servos ist erforderlich

³⁾ 2 Servo-Ausgänge alternativ zur SUSI-Schnittstelle, oder 1 Servoausgang an Aux 6; separate Spannungsversorgung für die Servos ist erforderlich

Änderungen zu allen Angaben vorbehalten

⁸⁾ Aux 1 und Aux 2 Leistungsausgänge, Aux 5 und Aux 6 Logikausgänge
Aux 3 und Aux 4 wahlweise Leistungsausgänge oder Logikausgänge

¹⁰⁾ DCC 14/27/28/128, Motorola® 14, mfx® 28/128 je nach Zentrale

IntelliDrive Function-Funktionsdecoder

Unsere IntelliDrive 2-Funktionsdecoder – Function Mini (73 700) und Function H0 (76 800) – bieten Ihnen viele Möglichkeiten:



Art.-Nr. 73 700



Art.-Nr. 76 800

- Alle Ausgänge können fahrtrichtungsabhängig und zeitabhängig schalten, blinken und gedimmt werden.
- Functionmapping bis F44
- Ein- und Ausschaltzeit bei blinkenden Ausgängen jeweils getrennt einstellbar
- Zweite Helligkeit (Dimmung) per Funktionstaste schaltbar
- Ein- und ausblendende Ausgänge mit einstellbarer Blendzeit
- Märklin-Analogbetrieb mit Fahrtrichtungswechsel beim Function H0
- Einstellbarer Neonlampeneffekt, Energiesparlampen, Kupplungsansteuerung, PWM-Modulation programmierbar (z. B. Gyrolight, Marslight usw.)
- RailCom® und RailCom Plus®
- Lötanschluss für Lissy-Mini-Sender 68410

IntelliDrive Funktionsdecoder	Function Mini	Function H0
Artikelnummer	73 700	76 800
Geeignet für		
Datenformat	DCC/Mot.	DCC/Mot.
Spurweite	N-TT-H0e-H0m	H0-0-I-Ilm (G)
Eigenschaften		
Dauerbelastbarkeit	600 mA	600 mA
Funktionsausgänge	6	6
Blinkgeneratoren	1	1
Adressen DCC/Motorola®	9 999/255 ¹⁾	9 999/255 ¹⁾
Analogbetrieb	=	=/~
Überlastungsschutz	ja	ja
Anschluss	Kabel + Löt pads	Kabel + Löt pads
Größe in mm	9,5 x 7,8 x 2,4	20 x 12 x 2,2

¹⁾ Mit den Märklin-Zentralen 6020 und 6021 sind nur 80 Adressen erreichbar.

Art.-Nr. 73 700 Funktionsdecoder Function Mini

Art.-Nr. 76 800 Funktionsdecoder Function H0

IntelliDrive -Energiespeicher für alle Decoder **NEU**



Die Speicherkapazität

Im Normalfall werden z. B. Alu-Elektrolytkondensatoren 2 200 µF/25V zur Speicherung eingesetzt. Diese liefern auf Grund der geringen Kapazität kein zufriedenstellendes Ergebnis.

In unseren Energiespeichern werden Superkondensatoren (Goldcaps) eingesetzt. Diese stellen beim 71 810 so viel Speicherkapazität zur Verfügung wie ein 150 000 µF Alu-Elektrolytkondensator.

Beim 71 820 sind es 300 000 µF und beim 71 830 sind es 1 000 000 µF.

Die neuen IntelliDrive-Energiespeicher überbrücken Stromunterbrechungen durch schmutzige Schienen und lange Weichenstraßen. 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, die über Anschlüsse Decodermasse GND und U+ (+20V) nach Gleichrichter verfügen.

Das Programmieren des Lokdecoders ist auch bei angeschlossenem Energiespeicher problemlos möglich.

Der Energiespeicher besitzt eine Ladeschaltung, die von einem Microprozessor kontrolliert wird. So kann es beim Einschalten der Anlage zu keiner Überlastung des Boosters kommen, auch wenn viele Fahrzeuge mit Energiespeicher im Einsatz sind. Sie liefern eine konstante Ausgangsspannung. Alle Pa-

rameter sind per CV-Programmierung einstellbar.

Der Energiespeicher sollte die gleiche Adresse wie der Lokdecoder erhalten.

Er ist in drei Ausführungen erhältlich. Der 71 810 ist für Loks mit niedriger Stromaufnahme gedacht. Leistungstarke H0-Loks sollten mit dem 71 820 ausgerüstet werden und für große Loks, auch in den Spurweiten 0-Ilm (G), ist der 71 830 geeignet.

Art.-Nr. 71 810 Energiespeicher 1 F
18,5 x 12,5 x 9,7 mm

Art.-Nr. 71 820 Energiespeicher 2 F
18,5 x 21 x 9,7 mm
(oder 31 x 12,5 x 9,7 mm)

Art.-Nr. 71 830 Energiespeicher 6,6 F
30 x 21 x 9,7 mm
(oder 58 x 12,5 x 9,7 mm)

! Die alternativen Maße können durch Umbiegen eines Kondensators erreicht werden.

DigiTest – Digital- und Sounddecoder-Teststation mit CV-Programmierung

DigiTest ist das neue und universelle Test- und Programmiergerät für alle DCC-fähigen Decoder, Soundmodule und Sounddecoder.

- Auslesen und Programmieren von CVs
- Einspielen von neuen Softwareversionen in IntelliDrive 2-Decoder
- Programmiergleis
- 6-polig (NEM 651)
- 8-polig (NEM 652)
- Next18 (RCN-118)
- Next18S (RCN-118)
- PluX 12, 16 und 22 (RCN-122)
- 21mtc (RCN-121)
- Klemmanschluss
- SUSI
- microSUSI

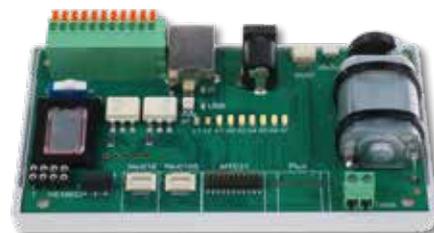
DigiTest ist ein Stand-alone-Testgerät, das über einen USB-Anschluss an einen Computer angeschlossen wird. Eine Digitalzentrale ist nicht erforderlich. Testen von allen

DCC-fähigen Decodern, Sounddecodern und Soundmodulen

Alle Funktionen werden bequem auf dem PC überwacht und ausgeführt. DigiTest verfügt über eine Vielzahl von Anschlüssen, so dass alle Decoder getestet werden können.

Wie Sie sehen, verfügt DigiTest auch über einen Programmiergleisanschluss. Auf einem daran angeschlossenen Gleis können die CVs von in Fahrzeugen eingebauten Decodern gelesen und programmiert werden.

Das Laden von Sounddateien in Intelli-Sound-Module und Decoder kann auch im eingebauten Zustand auf dem Programmiergleis erfolgen, wenn in dem Fahrzeug ein IntelliDrive 2-Decoder eingebaut ist.



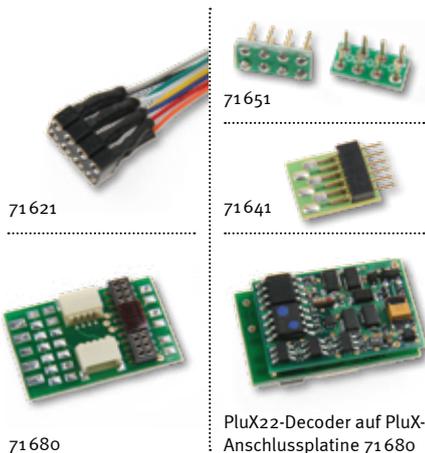
Auf dem Programmiergleis können die IntelliDrive 2-Decoder auch eine neue Betriebssoftware per Online-Update erhalten.

Erforderliches Betriebssystem:
Microsoft Windows 10 oder 11

Art.-Nr. 71 000 DigiTest
Test- und Programmiergerät mit Steckernetzteil



Digitale Schnittstellen 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.

Für den nachträglichen Einbau aller PluX-Decoder ist die Anschlussplatine 71 680 vorge-

sehen. Sie bietet außer einer PluX22-Buchse eine SUSI-Buchse sowie Pads zum Anlöten der Anschlussleitungen. Mit dieser Platine und unseren PluX-Decodern rüsten Sie jede Lok mit bis zu sieben Sonderfunktionen aus.

- Art.-Nr. 71 641** 5 Stück Stecker NEM651 (6-pol.)
- Art.-Nr. 71 621** 5 Stück Buchse NEM652 (8-pol.) mit 175 mm-Kabeln
- Art.-Nr. 71 651** 5 Stück Stecker NEM652 (8-pol.)
- Art.-Nr. 71 680** PluX-Anschlussplatine

Belegung der verschiedenen Decoder-Schnittstellen

Pin	NEM 651 – 6-polig	NEM 652 – 8-polig	MTC 21 1. Variante = NEM 660	PluX12, 16, 22
1	Motor rechts	Motor rechts	Hall Sensor 1/Sensoreingang 1	Allgemeiner Ein- oder Ausgang
2	Motor links	Licht hinten	Hall Sensor 2/Sensoreingang 2	Sonderfunktionsausgang 3
3	Schiene rechts	Frei oder Sonderfunktion 1	Hall Sensor 3/Sonderfunktion 6	SUSI-Taktleitung
4	Schiene links	2-Ltr.: Schiene links/3-Ltr.: Schienen	Schleiferumsch./Sonderfunktion 4	SUSI-Datenleitung
5	Licht vorne	Motor links	SUSI-Taktleitung	Decodermasse (nach Gleichrichter)
6	Licht hinten	Licht vorne	SUSI-Datenleitung	Stützkondensator +
7		U +	Licht hinten	Licht vorne
8		2-Ltr.: Schiene rechts/3-Ltr.: Schleifer	Licht vorne	Motorausgang 1
9			Lautsprecher Anschluss A	U +
10			Lautsprecher Anschluss B	Motorausgang 2
11			Fehlt = Kodierung	Fehlt = Kodierung
12			Betriebsspannung Prozessor	2-Ltr.: Schiene rechts/3-Ltr.: Schleifer
13			Sonderfunktionsausgang 5/3	Licht hinten
14			Sonderfunktionsausgang 4/2	2-Ltr.: Schiene links/3-Ltr.: Schienen
15			Sonderfunktionsausgang 3/1	Lautsprecher Anschluss A
16			U +	Sonderfunktionsausgang 1
17			Motorausgang 3	Lautsprecher Anschluss B
18			Motorausgang 2	Sonderfunktionsausgang 2
19			Motorausgang 1	Sonderfunktionsausgang 4
20			Decodermasse (GND)	Sonderfunktionsausgang 5
21			2-Ltr.: Schiene links/3-Ltr.: Schienen	Sonderfunktionsausgang 6
22			2-Ltr.: Schiene rechts/3-Ltr.: Schleifer	Sonderfunktionsausgang 7

Decoder
Ansicht von unten

Kodierung Pin 11
21MTC-Decoder
Ansicht der Vorderseite mit den 21 Schnittstellenlöchern

PluX8 Decoder

PluX16 Decoder

PluX22 Decoder

Motor-Entstörersatz Zur Beseitigung von Motorstörungen bei Digitalloks

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 entstört. Ältere Fabrikate müssen

mit den entsprechenden Elektronikbauteilen nachgerüstet werden.

Der Motor-Entstörersatz besteht aus einem Kondensator, zwei Drosselspulen und einer Einbauanleitung und kann bei allen HO-Lokomotiven eingesetzt werden.



Art.-Nr. 71 500 Motor-Entstörersatz

IntelliSound-Module

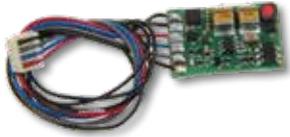
IntelliSound-Decoder

Sound-Director und MP3-Sound-Module
Realistische Geräusche vervollständigen das Bild

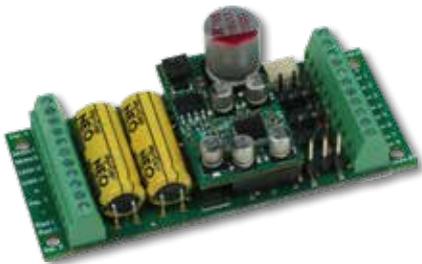


FÜR DAS PERFEKTE KLANGERLEBNIS

IntelliSound 6 »Das« 16-Bit Soundsystem von Uhlenbrock/DIETZ



IntelliSound 6-Modul 32600



Auf Decoder 77 300 aufgestecktes
IntelliSound 6-Modul 32700

IntelliSound ist als Sound-Decoder, also als Digitaldecoder mit integriertem Sound-Modul, und als Sound-Modul 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 sehr gut einsetzbar.

Die Eigenschaften der IntelliSound 6-Module und -Decoder

- 16-Bit-Soundclips
- Alle bisherigen 8-Bit-Soundclips können weiter verwendet werden
- 8-Bit-Soundclips werden in besserer Qualität abgespielt
- Alle Sounds sind kostenlos
- Bis zu 640 Sekunden Soundspeicher
- 5 Kanäle gleichzeitig abspielbar
- Fahrgeräusch in der Klangfarbe umschaltbar
- Umschaltbares Bremsen: Lok oder Zug
- Leerlauf- und Lastgeräusch auch per Funktion schaltbar
- Funktionmapping bis F68 (Decoder-abhängig)
- Anschluss für 4- und 8-Ohm-Lautsprecher

Das ist IntelliSound

Die Geräusche des Sound-Moduls werden aus voneinander unabhängigen Soundkanälen zusammengemischt. Über eine intelligente Soundsteuerung wird aus den einzelnen 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

Kohlenschauflern. 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. Um dem Original noch näher zu kommen, wurde die Fähigkeit weiter perfektioniert, in Stufen gesteuerte Fahrzeuge wie z. B. Triebwagen mit Schaltgetriebe oder Elektroloks mit Schaltstufen zum Klangerlebnis werden zu lassen.

Beim Ein- und Ausschalten des Grundgeräusches der Lok werden z. B. bei einer Diesellok das Anlassen des Motors bzw. das Auslaufen des Motors hörbar.

Anwendungsbeispiel

Voith Maxima mit PluX22-Decoder,
Soundmodul 32 510 und Lautsprecher 31 141





Bei jedem Modul sind bis zu 40 weitere Geräusche zum dynamischen Fahrgeräusch schaltbar. Hierbei kann es sich je nach Fahrzeugtyp um eine Pfeife, eine Glocke, ein Signalhorn oder um den Motorlüfter bei einer E-Lok handeln.

Die Lautstärke der einzelnen Geräusche ist bei IntelliSound-Modulen und -Decodern einstellbar. So kann die Lautstärke z. B. des Schaffnerpfeiffs oder der Bahnhaltsansage auf den Loksound beliebig angepasst werden.

Einige Module und Decoder haben zwei soundabhängige Sonderfunktionsausgänge, die ganz neue Dimensionen eröffnen:

- Schaufelt der Heizer, so flackert die Feuerbüchse.
- Erklingt der Dampfausstoß 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 Brems Scheiben.

Teilweise verfügen die Module und Decoder über einen Anschluss für einen Hallsensor oder Reedkontakt, der geeignet ist, radsynchrone Auspuffschläge oder Kurvenquietschen auszulösen.

Analog-Sound

Der IntelliSound kann auf analog gesteuerten Anlagen das Fahrgeräusch der Lokomotive in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit naturgetreu wiedergeben. Auch die Anlass- und Abstellgeräusche werden im Analogbetrieb abgespielt. Für das IntelliSound-Modul wird dazu ein Decoder benötigt, der die Soundbefehle auch im Analogbetrieb ausführt.



SUSI – Die universelle Schnittstelle

SUSI (Serial User Standard Interface) ist das genormte Schnittstellenkonzept zum Anschluss von Zusatzbausteinen an Digitaldecoder. Loks, die mit Decodern mit SUSI ausgerüstet sind, können problemlos mit Sound und weiteren Sonderfunktionen nachgerüstet werden.

Durch die Trennung von Lokdecoder und Soundmodul kann der meist geringe Platz in einer Lokomotive optimal ausgenutzt werden. Ferner kann eine Lok auch zu einem späteren Zeitpunkt mit Sound nachgerüstet werden, ohne dass der Decoder getauscht werden muss.

Viele unserer Decoder sind mit einer SUSI-Schnittstelle ausgerüstet und somit für den Anschluss der IntelliSound-Module vorbereitet.

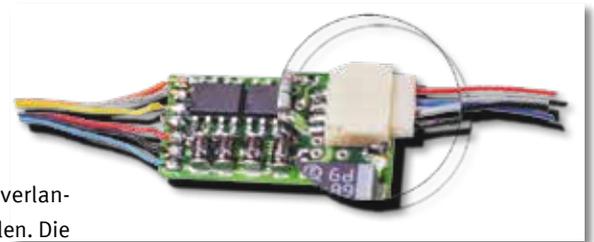
microSUSI

Immer kleiner werdende Decoder verlangen auch nach kleineren Schnittstellen. Die Stecker-Buchse-Kombination hat nur einen Bruchteil der Größe der Standard-SUSI. Damit können auch Decoder für die Spur N mit einer Buchse versehen werden.

Unsere Decoder im N-TT-Bereich werden mit der microSUSI ausgerüstet. Bei den H0- und Großbahndecodern wird weiterhin die Standard-SUSI verwendet.

SUSI-Verteilerkabel

Als Zubehör ist ein SUSI-Verteilerkabel erhältlich, mit dem zwei Soundmodule an einen Decoder angeschlossen werden können. Der Verteiler kann auch als Anschlussverlängerung benutzt werden.



SUSI-Schnittstelle



microSUSI-Schnittstelle



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

Anwendungsbeispiel

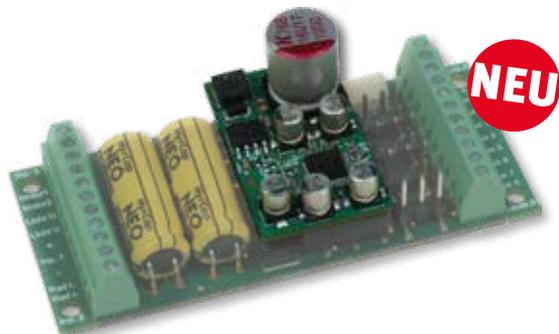
SUSI-Schnittstelle in Aktion: Piko Talent 2 mit Decoder, Soundmodul und Lautsprecher



IntelliSound-Module



IntelliSound 6-Modul 32600



IntelliSound 6-Modul 32700



IntelliSound 6-Modul 32700

Das 16-Bit IntelliSound 6-Modul 32 600 mit 2,6 W Ausgangsleistung gibt es auch als microModul 32 610 mit 0,8 W Ausgangsleistung, was für alle kleineren Modelle vollkommen ausreicht. Dieses ist auch mit einem Anschluss für microSUSI verfügbar.

NEU

Neu ist das IntelliSound 6-Modul 32 700, das für größere Spurweiten gedacht ist. Es verfügt über zwei Lautsprecherausgänge. Einer ist speziell für zusätzliche Mittel-Hochtöner gedacht, der für einen glasklaren Klang sorgt. Beide Ausgänge liefern je max. 7,5 Watt Ausgangsleistung.

Auch das bewährte, preisgünstige IntelliSound 4-Modul 32 510 mit 8-Bit-Sound ist noch im Programm.

Das Modul können Sie direkt auf den Decoder 77 300 stecken. Sie können es auch mit dem zusätzlichen SUSI-Kabel 31 020 an beliebige Decoder mit SUSI-Buchse anstecken. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Decoder ausreichend Strom (1 A) an dem SUSI-Anschluss bereitstellen kann.

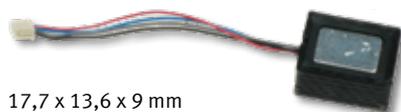
NEU

Geeignet für					
Artikelnummer leer/mit Sound	32 610/32 614	32 615/32 616	32 510/32 514	32 600/32 604	32 700/32 704
Datenformat	Decoder-abhängig	Decoder-abhängig	Decoder-abhängig	Decoder-abhängig	Decoder-abhängig
Analogbetrieb	Decoder-abhängig	Decoder-abhängig	Decoder-abhängig	Decoder-abhängig	Decoder-abhängig
Spurweite	N-H0	N-H0	N-Ilm (G)	N-Ilm (G)	0-Ilm (G)
Soundeigenschaften					
Speicher	bis zu 640 s	bis zu 640 s	bis zu 320 s	bis zu 640 s	bis zu 640 s
Lautstärke der Geräusche einzeln einstellbar	✓	✓	✓	✓	✓
Gleichzeitig abspielbare Kanäle	5	5	4	5	5
Function Mapping	bis F68	bis F68	bis F28	bis F68	bis F68
Analogbetrieb	✓	✓	✓	✓	✓
Ausgangsleistung an 8 Ohm	0,8 W	0,8 W	1,4 W	1,6 W	2 x 7,5 W
Ausgangsleistung an 4 Ohm	–	–	2,2 W	2,6 W	2 x 7,5 W
Soundabhängige Sonderfunktionsausgänge	–	–	2	2	2
Sonstiges					
SUSI-Anschluss	SUSI	microSUSI	SUSI	SUSI	Steckleiste, SUSI
Anschluss für Hallsensor	–	–	✓	✓	✓
Größe in mm	11 x 8 x 3,3	11 x 8 x 3,3	17,8 x 11,0 x 3,4	15 x 9,5 x 3,3	30 x 18 x 16
Anmerkung	IntelliSound 6-microModul	IntelliSound 6-microModul	IntelliSound 4-Modul	IntelliSound 6-Modul	IntelliSound 6-Modul

IntelliSound 6-kompaktModul



20,7 x 15,6 x 9 mm
mit 18 x 13 mm-Lautsprecher



17,7 x 13,6 x 9 mm
mit 15 x 11 mm-Lautsprecher

IntelliSound 6-microModul und Lautsprecher mit Resonanzkörper in einer kompakten Einheit zusammengefasst

Sie können die IntelliSound 6-kompaktModule direkt an einen Decoder mit SUSI-Buchse anstecken. Das führt zu einer großen Erleichterung beim Ausrüsten eines kleinen Fahrzeuges mit Sound.

Das IntelliSound 6-kompaktModul ist in zwei Größen erhältlich. Beide Ausführungen sind mit SUSI- und microSUSI-Schnittstelle erhältlich.

Größe in mm	Artikelnummer	
	17,7 x 13,6 x 9	20,7 x 15,6 x 9
Unbespielt mit SUSI-Schnittstelle	32 010	32 020
Mit Wunschsound und SUSI-Schnittstelle	32 014	32 024
Unbespielt mit microSUSI-Schnittstelle	32 015	32 025
Mit Wunschsound und microSUSI-Schnittstelle	32 016	32 026

IntelliSound 6-Decoder

IntelliSound-Decoder sind die Kombination eines IntelliDrive 2-Lokdecoders mit einem IntelliSound 6-Modul.

Die Eigenschaften des jeweiligen Decoders entnehmen Sie bitte der Decodertabelle.

Natürlich sind alle Geräusche in der Lautstärke einzeln einstellbar und können über das Functionmapping zugeordnet werden.

Geeignet für					
Artikelnummer leer/mit Sound	33 310/33 314	33 320/33 324	33 330/33 334	34 520/34 524	34 560/34 564
Analogbetrieb	=	=	=	=/~	=/~
Spurweite	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	N-TT-H0e-H0m	TT-H0e-H0m-H0	H0
Motortyp	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom	Gleichstrom
Anschluss	NEM 651 (6-pol.)	NEM 652 (8-pol.)	Next 18-S	NEM 652 (8-pol.)	PluX 22
Soundeigenschaften					
Soundspeicher	640 s	640 s	640 s	640 s	640 s
Gleichzeitig abspielbare Kanäle	5	5	5	5	5
Ausgangsleistung an 8 Ohm	0,8 W	0,8 W	0,8 W	1,6 W	1,6 W
Ausgangsleistung an 4 Ohm	-	-	-	2,6 W	2,6 W
Soundabhängige Sonderfunktionsausgänge	-	-	-	2 ²⁾	2 ²⁾
Sonstiges					
SUSI-Anschluss	microSUSI	microSUSI	Next 18	SUSI	PluX22
Decodereigenschaften siehe Decoder	73 236	73 236	73 236	74 570	74 570
Größe in mm	21,5 x 10,5 x 3,4	21,5 x 10,5 x 3,4	21,5 x 9,5 x 3,8	30 x 16 x 5,6	30 x 16 x 3,4 ¹⁾
Anmerkung	Mini-Sounddecoder	Mini-Sounddecoder	Mini-Sounddecoder		

¹⁾ Maße ohne Anschlussstifte

²⁾ Alternativ zu Aux 5 und Aux 7

IntelliSound -Lautsprecher

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

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.

Die Lautsprecher 31 101, 31 102, 31 130 und 31 141 werden mit Resonanzkörper ausgeliefert.

Durch die hohe Ausgangsleistung der neuen Module und Decoder muss beim Einsatz kleiner Lautsprecher die Lautstärke per CV-Einstellung reduziert werden.

Für die Spurweiten 0 bis 11m haben wir drei größere Lautsprecher im Programm.

Geeignet für									
Artikelnummer	31 101	31 102	31 130	31 141	31 182	31 183	31 150	31 160	31 170
Spurweite	N-TT	N-H0	H0-0	H0-0	H0	H0	0-11m	0-11m	0-11m
Größe in mm	15 x 11 x 3,5	18 x 13 x 2,5	40 x 20 x 12	28 x 28 x 14,5	28 x 5,4	23 x 3,6	34 x 34 x 15,5	46 x 46 x 22	57 x 57 x 39
Leistung	0,5 W	0,6 W	1,5 W	0,5 W	0,5 W	0,4 W	3 W	3 W	10 W
Impedanz	8 Ohm	8 Ohm	8 Ohm	8 Ohm	8 Ohm	8 Ohm	4 Ohm	8 Ohm	8 Ohm
Resonanzkörper	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
Membranform	rechteckig	rechteckig	oval	rund	rund	rund	rund	rund	rund

Der richtige Weg zum satten Sound

IntelliSound-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, z. B. durch die Öffnungen an den Drehgestellen. 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 Lautsprecheraufnahme ausgerüstet ist, oder Sie einen eigenen Resonanzraum erstellen möchten.

Trotz aller Tipps:

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

IntelliSound-Bibliothek ... auch auf www.uhlenbrock.de

Kennung	Sound	Kennung	Sound	Kennung	Sound
Dampfloks		99-SPREEWALD	Dampflok »Spreewald«	VL-320-1M	Diesellok BR 232/V320 der DB
DL-001	Dampflok BR 01	99-U43	Dampflok der Zillertalbahn	VL-320-2M	Diesellok BR 232/V320 der DB
DL-011	Dampflok BR 01.10 kohlegefeuert	99-UNI	Schmalspur-Dampflok, universal	VL-ALCO-535WP	ALCO Diesellok Typ 535
DL-012	Dampflok BR 01.10 ölgefeuert	99-UNI-1	Schmalspur-Dampflok, universal	VL-ALCO-GREECE	ALCO Diesellok
DL-005	Dampflok BR 05	99-UNI-2	Schmalspur-Dampflok, universal	VL-Am44	V 200 der SBB
DL-18201	Dampflok 18201	99-Xrot	Dampfschneeschleuder der RhB	VL-AMTRAK	Dieseltreibwagen amerikanischer Bauart
DL-536	Dampflok 18.4-5/S 3/6 bay.	E-Loks		VL-BlueTiger	Diesellok »Blue Tiger«
DL-023	Dampflok BR 23 der DB	EL-101	E-Lok 101	VL-D14	Gmeinder D 75 BB-SE
DL-24-64-86	Dampflok BR 24	EL-103	E-Lok 103/E03	VL-Dash9	General Electric Dash 9
DL-038	Dampflok BR 38	EL-110	E-Lok 110/E10	VL-DR-UNI	Diesellok V180 (118) der DR
DL-038-DK	Dampflok BR 38	EL-120	E-Lok 120	VL-EMD-GP40	EMD/GM GP 40-2
DL-039	Dampflok BR 39	EL-141	E-Lok 141/E41	VL-F-105	Feldbahn-Diesellok Jung
DL-041	Dampflok BR 41	EL-143	E-Lok 143	VL-F-Deutz MLH 714	Deutz Feldbahn-Diesellok
DL-041-OEL	Dampflok BR 41 ölgefeuert	EL-150	E-Lok 150/E50	VL-fikm	Feldbahn-Diesellok
DL-042	Dampflok BR 42	EL-155	E-Lok 155	VL-f-std	Feldbahn-Diesellok
DL-043	Dampflok BR 44 ölgefeuert	EL-169	E-Lok 169/E69	VL-F-Struever Kuli	STRÜVER-SCHIENENKULI
DL-044	Dampflok BR 44 kohlegefeuert	EL-182	E-Lok 182/Taurus	VL-G2000	Vossloh Diesellok G 2000
DL-050	Dampflok BR 50	EL-182-Taurus	E-Lok 182/Taurus	VL-GMF44	Diesellok Gmf 4/4 der RhB
DL-052	Dampflok BR 52	EL-182-V1	E-Lok 182/Taurus	VL-GP38-2	EMD GP38
DL-052-KON	Dampflok BR 52 mit Kondensender	EL-182-V2	E-Lok 182/Taurus	VL-GP9	EMD GP9
DL-055	Dampflok BR 55	EL-191	E-Lok 191/E91	VL-HGm44-2	HGm 4/4
DL-057	Dampflok BR 57	EL-194	E-Lok 194/E94	VL-KOEF3-V1	Diesellok 323/Köf III
DL-058	Dampflok BR 58	EL-461	E-Lok Ge 4/6-I der RhB	VL-KOEF3-V2	Rangierdiesellok Köf III
DL-24-64-86	Dampflok BR 64	EL-662	E-Lok Ge 6/6-II der RhB	VL-KOE-II	Diesellok Kö II
DL-070	Dampflok BR 70	EL-AE47	E-Lok Ae 4/7	VL-Kof-FW	Für Feuerwehr-Diesellok LGB
DL-075	Dampflok BR 75	EL-AE66	E-Lok Ae 6/6 der SBB	VL-Nohab	Diesellok NOHAB
DL-078	Dampflok BR 78	EL-CE68	E-Lok Ce 6/8 Krokodil	VL-T478-1-CZ	Diesellok T478/750 »Taucherbrille«
DL-080	Dampflok BR 80	EL-GE24	E-Lok Ge 2/4 der RhB	VL-T478-2-CZ	Diesellok T478/750 »Taucherbrille«
DL-085	Dampflok BR 85	EL-GE44-2	E-Lok Ge 4/4-II der RhB	VL-TM22	Rangiertraktor Tm 2/2 der RhB
DL-24-64-86	Dampflok BR 86	EL-GE44-3	E-Lok Ge 4/4-III der RhB	VL-US1	Diesellok, groß, amerikansich
DL-089-T3	Dampflok BR 89/T3	EL-GE44-3-J	E-Lok Ge 4/4-III der RhB Jubi Edition	VL-US2	Diesellok, mittel, amerikansich
DL-091	Dampflok BR 91	EL-HGE22	Zahnradlok HGe 2/2	VL-V20	Diesellok 270/V 20
DL-094	Dampflok BR 94	EL-HGE44-2	Zahnrad E-Lok HGe 4/4-II	VL-V29	Diesellok V 29 ehemals Nagold-Altensteig
DL-095	Dampflok BR 95	EL-Hondekop-Piko	Elektrotreibwagen Hondekop, Materieel, 54 (Mat, 54)	VL-V3	Diesellok V22 der eh. Euskirchener Kreisbahnen
DL-096	Mallet-Dampflok BR 96/Gt 2x4/4 bay.	EL-KROKO	E-Lok Ge 6/6-I Krokodil (RhB)	VL-V60-DR-V1	Diesellok V60/BR 362 der DR
DL-98.7	Dampflok BR 098.7/BB II bay., »Zuckersusi«	EL-neu	Moderne E-LOK	VL-V60-DR-V2	Diesellok V60/BR 362 der DR
DL-CHALLENGER	US Dampflok 4-6-6-4	EL-re425	E-Lok RE 425 der SBB	VL-VR-T	Diesellok Reihe T der Victorian Railways
DL-Climax	Waldbahndampflok	ET-515	Akkutriebwagen ETA 515	VL-VS81	Dieseltreibwagen Pinzgaubahn
DL-eb33	Dampflok Tigerli SBB	ET-ATW	Elektrotreibwagen, historisch	VT-11.5	Dieseltreibwagen VT 11.5
DL-E-DK	Dampflok Typ E der dan. Staatsbahn	ET-ETA-176	Limburger Zigarre	VT-11.5-GT	Dieseltreibwagen VT 11.5 Gasturbine/BR 601/BR 602
DL-ELNA-6	Dampflok ELNA TYP 6	ET-ICE	Elektrotreibwagen ICE	VT-11.5-Piko	Dieseltreibwagen VT 11.5/BR 601
DL-F-SE	Dampflok Typ F der schwedischen Staatsbahn	ET-STW-II	Steuerwagen	VT-18.16-1M	Triebwagen VT18.16
DL-Heisler	Waldbahndampflok	Dieselloks		VT-18.16-2M	Triebwagen VT18.16
DL-Mikado-F	Französische Dampflok 1D1	DRAISINE	VT-Draisine	VT-102-SKB	Triebwagen VT 102 der Seflkantbahn
DL-Mikado-US	Dampflok 2-8-2	VL-060DA-V1	Rumänische Diesellok Typ 060 DA KEG 2100	VT-128	Triebwagen »Regio Shuttle«
DL-Shay	Waldbahndampflok	VL-060DA-V2	Rumänische Diesellok Typ 060 DA KEG 2100	VT-137	historischer Triebwagen
DL-Shay-Öl	Waldbahndampflok Typ Shay ölgefeuert	VL-110-HK	Diesellok V 100 DR/110	VT-18.16-1M	Triebwagen VT18.16
DL-UINTAH	US Mallet Dampflok der Uintah Railway	VL-110-HK-PIKO	Diesellok V 100 DR/110	VT-18.16-2M	Triebwagen VT18.16
DL-UNI1	Dampflok, groß, europäisch	VL-118	Diesellok V 180/118 DR, DB-Baureihe 228	VT-187	moderner Dieseltreibwagen der Harzer Schmalspurbahnen
DL-UNI2	Dampflok, klein, europäisch	VL-120-TT	Diesellok 220/V 200 oder 120 »Talgatrommel« der DR	VT-5090	Dieseltreibwagen der Baureihe 5090/Vts 11-16
DL-USA	Dampflok »amerikanisch«	VL-188	Doppeldiesellok V188/BR288	VT-601	Dieseltreibwagen VT 11.5/BR 601
DL-USA-Holz	Dampflok holzgefeuert	VL-2091-V1	Diesellok 2091 ÖBB	VT-602	Dieseltreibwagen VT 11.5/BR 602
DL-USA-Oel	Dampflok ölgefeuert	VL-2091-V2	Diesellok 2091 ÖBB	VT-610	Triebwagen »Pendolino«
DL-Wn12	Dampflok 12 der Härtsfeldbahn	VL-2095	Diesellok 2095 ÖBB	VT-612	Dieseltreibwagen BR 612
99-1067	Zahnradampflok 1067 Brünigbahn	VL-210	Diesellok BR 210 DB	VT-614	Dieseltreibwagen BR 614
99-193	Dampflok 99 193 der Nagold-Altensteig Schmalspurbahn	VL-212	Diesellok 212/V 100 der DB	VT-628	Dieseltreibwagen VT 628
99-222	Dampflok 99 222 der HSB	VL-218	Diesellok 218/V 160	VT-642	moderner Triebwagen Typ Desiro
99-4652	Dampflok Nicki + Frank S.	VL-218-V2	Diesellok 218/V 160	VT-646	Dieseltreibwagen BR 646/Stadler
99-5906	Mallet-Dampflok der HSB	VL-220	Diesellok 220/V 200 der DB	VT-648	Dieseltreibwagen BR 648, LINT 41
99-6001	Dampflok 99 6001 der HSB	VL-220-V2	Diesellok 220/V 200 der DB	VT-772	Schienenbus VT 772 der DR
99-6101	Dampflok 99 6101 der HSB	VL-232	Diesellok 232/Ludmilla, BR 132 der DR	VT-795	Schienenbus VT 795
99-7243	Dampflok 99 72.. der HSB	VL-232 Piko	Diesellok 130/132/Ludmilla der DR, 230/232 der DB AG	VT-798	Schienenbus VT 798
99-ELIAS	Dampflok »Elias«	VL-236	Diesellok 236/V 36	VT-AWS	Rangierdiesellok SWITCHER
99-Franzburg	Schmalspurdampflok Franzburg	VL-251	Schmalspurdiesellok BR 251/V51	VT-BM35	Motordraisine der ÖBB
99-G45	Dampflok 107/108 RhB Typ G 4/5	VL-260	Diesellok 260/V 60	VT-BM35-A	Motordraisine der ÖBB
99-HEIDI	Schmalspurdampflok	VL-265	MAK Diesellok V 65	VT-Goose	Railbus Typ »Goose«
99-HG23	HG 2/3 der Visp-Zermatt-Bahn	VL-285	Diesellok Baureihe 285 TRAXX	VT-HSB-T3	Dieseltreibwagen T3 der HSB
99-IVk	Schmalspur-Dampflok IV-k	VL-290	Diesellok V 290/V 90		

Kennung	Sound
VT-Ram	Dieseltriebwagen VT-RAM
VT-SKL	Rottenkraftwagen SKL
VT-tca	Historischer Triebwagen TCA der SKLGB
VT-TW1SH	Dieseltriebwagen Nr. 1 der Kleinbahn Selters Hachenburg
VT-WSB	Wismarer Schienenbus
DRAISINE	VT-Draisine
K-TEMPO	Tempo
K-unimog	Unimog
K-vw-pol	VW Käfer mit Martinshorn
Umgebungsgeräusche	
Am Bahnhof	Am Bahnhof
Feuerwehr	Feuerwehr
Fuchsbagger	Fuchsbagger
Gewitter	Regen und Donnergeräusche
U-Tiere	Versch. Tiergeräusche, z. B. Hunde, Hühner, Vögel, Pferde
Straßenbahn	
SB alt	Straßenbahn, historisch
SB neu	Straßenbahn, modern
SB-106	Straßenbahn HEAG 66
SB-107	Wuppertaler Straßenbahn Typ 107
SB-UNI	Straßenbahn, universal



Die Tabelle zeigt einen Teil der verfügbaren Sounds. Eine aktuelle Liste finden Sie auf unserer Internetseite.



Es gibt die folgenden vier verschiedenen Soundfile-Typen:

1. DSD sind die ältesten Sounds. Sie lassen sich auf alle Soundmodule und Decoder aufspielen.
2. DS3 sind für IntelliSound 3-, 4- oder 6-Module und -Decoder benutzbar.
3. DS4 benötigen IntelliSound 4- oder 6-Module oder Decoder.

4. DS6 sind die neuen 16-Bit-Soundclips und können nur auf die neuen IntelliSound 6-Module und -Decoder aufgespielt werden.

Bei der Bestellung von IntelliSound-Modulen oder -Decodern mit einem bestimmten Sound fügen Sie bitte der Bestellnummer die Kennung des gewünschten Sounds hinzu.

Sie suchen einen Sound für eine spezielle Lok, eine Straßenbahn, einen Trecker oder eine Drehscheibe? Dann besuchen Sie die Sound-Bibliothek auf unserer Webseite:

www.uhlenbrock.de

Hier finden Sie immer die aktuell verfügbaren Sound-Dateien zum Probehören und zum Download.

IntelliSound- Ladeadapter

Für alle IntelliSound-Module und -Decoder mit SUSI- oder microSUSI-Schnittstelle

- Laden von Sound
- Testen von Geräuschen und Funktionen
- Fahrsimulation starten
- CVs des Sounds einstellen
- Mit SUSI-Schnittstelle
- Mit Schnittstellen-Adapter
- Mit USB-Anschluss
- Mit Steckernetzteil

Mit dem Sound-Ladeadapter können Sie die Sounds aus unserer Sound-Bibliothek vom PC aus in IntelliSound-Module und -Decoder laden. Sie können alle Sound-Funktionen testen und bei einer Fahrsimulation die Geräusche anhören. Außerdem können Sie alle CVs der Soundmodule programmieren.

Der Sound-Ladeadapter wird über ein USB-Verbindungskabel an Ihren PC und an das Netzteil angeschlossen. Das Soundmodul wird an die SUSI-Schnittstelle des Ladeadapters gesteckt. Sound-Decoder mit Plux-22, MTC21 oder Next18 Schnittstelle sowie Soundmodule und Sounddecoder mit microSUSI-Schnittstelle werden über den mitgelieferten Schnittstellen-Adapter angeschlossen.



Mit dem SUSI-SoundManager können bis zu vier eigene Sounds zusätzlich zur vorhandenen Sounddatei in IntelliSound 3- und IntelliSound 4-Module und -Decoder eingespielt werden. Jeder Sound kann aus bis zu drei Teilen bestehen, dem Anfang zum Anklingen des Sound, der Soundschleife, die vielfach wiederholt wird, und dem Ende, das den Sound ausklingen lässt. Alle drei Teile können mit dem SUSI-SoundManager mit eigenen Samples geladen werden. Für die Erstellung der Sounds im wav-Format können der Windows Audio Recorder oder andere Sound-Programme benutzt werden.

Software SUSIKomm und SUSI-SoundManager sowie alle Sound-Dateien stehen zum Download auf unserer Homepage bereit.

Erforderliches Betriebssystem:

Microsoft Windows 10 oder 11

- Art.-Nr. 31 080** USB-Sound-Ladeadapter mit Bedienungsanleitung, Netzteil, USB-Kabel, Sound-Ladekabel für IntelliSound-Decoder u. Schnittstellen-Adapter
- Art.-Nr. 31 020** SUSI-Kabel 70 mm für Sounddecoder einzeln
- Art.-Nr. 31 040** Schnittstellen-Adapter SUSI/microSUSI, MTC21, PluX- und Next18

Sound-Director Sound auf der Modellbahnanlage ist wie das Salz in der Suppe

Egal, ob Bahnhofsdurchsagen, Verkehrsgeräusche oder Kirchenglocken, ohne die alltäglichen Geräusche fehlt etwas.



Jetzt können Sie auf Ihrer Modellbahn, egal ob analog oder digital, Ihre eigene Geräuschkulisse abspielen. Stellen Sie sich an Ihrem Computer die entsprechenden MP3-Dateien zusammen und speichern sie diese auf dem mitgelieferten USB-Stick. Sobald der USB-Stick mit dem Sound-Director verbunden ist, lassen sich die einzelnen Sounds abrufen.

Hintergrundgeräusche, wie z. B. Bahnhofsambiente, Straßen- und Bau- lärm oder Tierstimmen werden in einer Endlosschleife abgespielt. Geräusche, wie z. B. Kirchenglocken, Martinshorn oder Bahnhofsdurchsagen, können Sie einzeln per Taster, Schaltkontakt, Reedkontakt, über den Zufallsgenerator oder zu bestimmten Zeiten auslösen.

Bei Anschluss an das LocoNet können die Geräusche auch durch einen fahrenden Zug über Rückmelder, Weichenbefehle, das LISSY- oder MARCo-System ausgelöst werden. Im LISSY- oder MARCo-System kann ein

- Steuergerät mit Stereoendstufe, 2 Lautsprechern und USB-Stick zum Verwalten und Abspielen von MP3-Dateien
- Spielt Hintergrundgeräusche in einer Endlosschleife
- Mit 10 Kontakten zum Auslösen von situationsbedingten Geräuschen per Taster, Schaltkontakt oder Reedkontakt
- Mit LocoNet-Anschluss zum Auslösen von situationsbedingten Geräuschen
- Mit Zufallsgenerator, wie z. B. für Hundegebell
- Mit Modellzeituhr, z. B. für Kirchenglocken
- Wiedergabeliste für mehr als 600 Dateien
- USB-Stick mit bis zu 544 Minuten Abspielzeit
- Software zur Moduleinstellung und zur Verwaltung der MP3-Dateien auf dem USB-Stick

Zug sogar seine eigene, nur für ihn gültige Bahnhofsdurchsage abrufen. So können Sie mehr als 600 Sounds aus der Wiedergabeliste abrufen.

Bei allen anderen Systemen und beim analogen Betrieb sind über 400 Sounds verfügbar. Diese können Sie in Endlosschleifen laufen lassen oder durch zehn Kontakte, den Zufallsgenerator oder die Modellzeituhr abrufen.

Der Sound-Director wird komplett mit zwei Lautsprechern geliefert. Alternativ können an die eingebaute Klinkenbuchse auch direkt PC-Lautsprecherboxen angeschlossen werden. Der mitgelieferte USB-Stick stellt eine große Auswahl an sofort abspielbaren Geräuschen zur Verfügung.

Art.-Nr. 38 000 Sound-Director mit USB-Stick, 2 Lautsprechern und 60 cm LocoNet-Anschlusskabel

Art.-Nr. 38 010 USB-Stick, einzeln



MP3 Sound-Module



Art.-Nr. 38 110 MP3 Sound-Modul mit USB-Kabel, Lautsprecher, Taster und Steckernetzteil

Art.-Nr. 38 130 3-fach MP3 Sound-Modul mit USB-Kabel, 3 Lautsprecher, 3 Taster und Steckernetzteil

- Soundmodule mit allem notwendigen Zubehör
- Der Sound kann einmalig oder in einer Endlosschleife abgespielt werden.
- Das Auslösen des Geräuschs erfolgt per Taster, Schalt- oder Reedkontakt.
- Optoisolierter Eingang zum Auslösen über Magnetartikeldecoder oder anderen elektrischen Kontaktgebern.

Die neuen MP3 Sound-Module sind sehr preisgünstige Bausteine zum Abspielen von Geräuschen auf der Modellbahnanlage.

Geräusche im MP3-Format, die sich auf Ihrem Computer befinden, können Sie – egal ob Sie diese aus dem Internet geladen oder selbst erstellt haben – einfach über eine USB-Schnittstelle in die Sound-Module einspielen.

Je Modul kann jeweils ein MP3-Sound gespeichert werden. In dem 3-fach Soundmodul 38 130 befinden sich 3 Module 38 110.

Analog fahren, schalten, melden



Track-Control – das Gleisbildstellpult auch analog

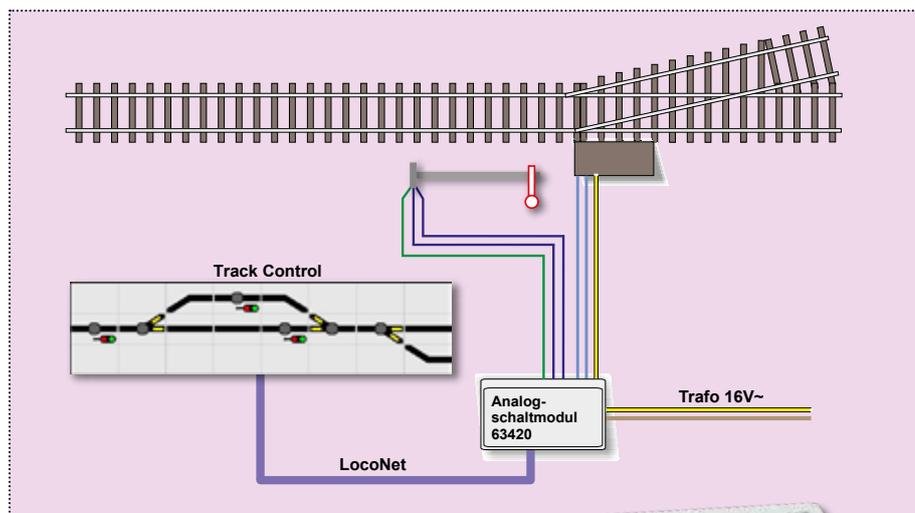
Fahrtrichtungsumschalter FRU

Anfahr-Bremsbaustein ABBS

Gleisbesetzmeldung



Track-Control – das Uhlenbrock-Gleisbildstellpult



- Drucktastenstellpult für alle Modelleisenbahner, für die der Digitalbetrieb kein Thema ist
- Einfacher, variabler und übersichtlicher Aufbau
- Keine Verdrahtung im Stellpult nötig
- Durch das Stecksystem jederzeit veränderbar
- Leichter Anschluss von Weichen und Signalen an das Schaltmodul durch Schraubklemmen
- LocoNet-Analogschaltmodule machen die Einstellungen zum Kinderspiel



Art.-Nr. 69030 Track-Control-Basis-Set analog

Art.-Nr. 63420 LocoNet-Analogschaltmodul



Betreiben Sie Ihre Modelleisenbahnanlage bereits digital, aber leider ohne LocoNet-Anbindung, so können Sie das Track-Control analog mit den LocoNet-Analogschaltmodulen wie hier gezeigt einsetzen.

Das LocoNet-Analogschaltmodul

ist eine Variante unseres LocoNet-Schaltmoduls. Ein Analogschaltmodul kann konfiguriert werden für:

- 10 Weichen und
- 2 begriffliche Formsignale (Momentkontakt),
- 10 Lichtsignale (Dauerkontakt),
- 20 Schaltausgänge.

Bis zu 20 Analogschaltmodule können an einem Track-Control betrieben werden.

Track-Control – der Start

Das Basisset des »Track-Control Analog« bildet den Einstieg in die Stellpulttechnik für analoge Modelleisenbahnen. Es enthält alle Artikel, die zur Grundausstattung gehören und pro Stellpult nur einmal erforderlich sind: ein Anschlussmodul, ein LocoNet-Kabel und das Handbuch.

Außerdem ein LocoNet-Analogschaltmodul, 30 Segmente mit Streuscheiben und Steckverbindern, 32 Tastenkappen, drei Weichenplatinen, drei Signalplatinen, vier Kreuzverbindungsplatinen, zwei Verbindungsplatinen ohne Ausleuchtung und ein Foliensatz für den Aufbau eines kleinen Stellpults.

Track-Control analog – der Aufbau

Durch sein Stecksystem ist das Stellpult jederzeit veränderbar und kann bei Bedarf auch beliebig erweitert werden. Es wird, wie auf Seite 29 beschrieben, zusammengebaut. Die LocoNet-Analogschaltmodule werden an die bereits vorhandene Verkabelung der Weichen und Signale angeschlossen und per steckfertigen LocoNet-Kabeln mit dem Stellpult verbunden. Somit fällt

der Verkabelungsaufwand für den Aufbau äußerst gering aus. Die Spannungsversorgung bezieht das Stellpult aus einem normalen 12–16V~-Transformator.

Zur bequemen Planung des Stellpultes können Sie unser kostenloses Programm TC-Edit verwenden, das Sie auf unserer Webseite www.uhlenbrock.de finden.

Erweiterungen

Alle Erweiterungen aus unserem Track-Control-Sortiment können Sie einsetzen, bis auf die Zugnummernanzeige und den Fahrregler.

Zur Besetztmeldung (Rot-Ausleuchtung) verwenden Märklin-Wechselstrombahner das Rückmeldemodul 63 330. Gleichstromfahrer benötigen dafür eine Kombination aus dem Rückmelder 63 330 und dem Gleisbesetzmelder 43 400. Auch die LocoNet-Schaltmodule 63 410 können Sie einsetzen.

Die Einstellung der erweiterten Funktionen wie z. B. Fahrstraßen, Besetztmeldungen ... werden mit dem Programm TC-Edit durchgeführt. Hierfür benötigen Sie das USB-LoCoNet-Interface 63 120.

Anwendungsbeispiel

Ein Stellpult aus den im Basis-Set enthaltenen Teilen im betriebsfähigen Zustand.



Anfahr-Bremsbaustein ABBS

Damit Ihr Lokführer beim Bremsen nicht aus dem Führerstand fällt

- Einstellbarer Anfahr- und Bremsweg
- Langsamer Halt am roten Signal
- Züge halten in beiden Richtungen
- Kurzschluss- und überlastungsfest
- Spannungsversorgung über die Schiene

Anschluss leicht gemacht

Eine Trennstrecke von etwa 1 m Länge (bei H0) wird eingerichtet. Der Baustein wird zwischen Signal und Schienen eingefügt. Der Anschluss erfolgt an den Schraubklemmen. Es sind keine elektrischen Umbauten an der Anlage erforderlich.

Die Verzögerung ist mit einem Potentiometer in einem großen Bereich einstellbar. Da

der Baustein seine Betriebsspannung aus der Fahrspannung bezieht, ist keine zusätzliche Spannungsversorgung erforderlich.

Die Funktion

Bei Hp0 bremsst der Anfahr-Bremsbaustein den Zug bei Überfahren der Trennstelle langsam ab und hält ihn vor dem Signal an. Mit Signalfreigabe beschleunigt der Zug dann langsam wieder auf seine eingestellte Geschwindigkeit. Bei Hp1 passiert der Zug die Signalstrecke.

Perfekte Technik

Die Bausteine sind mit einer Kurzschlussicherung versehen. In den Haltestrecken wird



der Fahrstrom auf 1,4 A beschränkt, so dass auch bei einem Kurzschluss keine Gefahr für Baustein, Leitungen oder Schienen besteht.

Technische Daten

Fahrspannung: 0–16V =/~
Fahrstrom max: 1,4 A

Art.-Nr. 41 200 Anfahr-Bremsbaustein
N TT H0 =DC -AC

Gleisbesetzmeldung GBM

Waren Sie schon einmal in einem Stellwerk? Auf dem Stelltisch wird jeder Zug durch eine Ausleuchtung dargestellt. Dieses ist mit unserer Gleisbesetzmeldung auch auf Ihrer Modellbahn möglich.

Im Schattenbahnhof oder auf dem sichtbaren Teil der Anlage, überall stellt sich die Frage: Kann ich in das Gleis einfahren oder ist es durch einen anderen Zug besetzt? Die GBM geben Ihnen die Antwort.

- Mit potentialfreien Umschaltkontakten
- Für Analog- und Digitalbetrieb
- Reagiert auf Loks oder beleuchtete Wagen
- Schaltgleise oder Schaltkontakte überflüssig
- Spannungsversorgung über die Schiene

Die Funktion

Der Baustein dient zur zuverlässigen Anzeige von stehenden und fahrenden Zügen auf dem Gleis. Außerdem eignet er sich zur Verwendung als elektronischer Schalter.

Die Besetzmeldung meldet jeden Fahrstrom ab 1 mA in dem Abschnitt, den sie überwacht. Sie reagiert somit auf alle Loks und alle Wagen mit Beleuchtung. Sie kann Lampen, Signale, Weichen, oder anderes schalten.

Der Einsatz

Verwendung findet dieser Baustein als Anzeige auf dem Gleisbildstellpult. Damit Sie jederzeit wissen, welches Gleis frei und welches schon besetzt ist.

Eine einfache Blockstelle lässt sich sehr schnell aufbauen, indem Sie mehrere Gleis-

abschnitte hintereinander mit Gleisbesetzmeldern ausrüsten.

Das Auslösen von Schaltvorgängen, Timern, den Sounddirector oder anderen Bausteinen ist mit der GBM sehr einfach.

Der Anschluss

Das Gleis wird in zu überwachende Abschnitte aufgeteilt. Die Gleisbesetzmeldung wird an der zu überwachenden Schiene, an den Wechselspannungsausgang eines Transformators oder an die Digitalspannung und an den zu schaltenden Artikel angeschlossen.

Der Besetzmelder ermöglicht durch das integrierte Relais viele Schaltmöglichkeiten ohne zusätzliche Bauteile. So kann z. B. direkt eine Rot-Weiß-Ausleuchtung eines Stellpultes folgen. Das Relais hat zwei potentialfreie 1-Ampere-Umschaltkontakte.

Technische Daten

Max. Fahrstrom: 1,5 A
 Min. Messstrom: 1 mA
 Anschlussspannung: 12–16 V ~



Art.-Nr. 43 400 Gleisbesetzmeldung
N TT H0 H0
anMot anDCC
=DC -AC



Das sollten Sie beachten!

Wir empfehlen, die Trennabschnitte bei Gleichstrom in die Masseseite, d. h. den gemeinsamen Rückleiter, einzufügen. So vermeiden Sie Kurzschlüsse und die einzelnen Abschnitte sind unabhängig von der Einspeisung des Fahrstroms.

Unbeleuchtete Wagen werden von der GBM registriert, wenn die Radisolierung mit Widerstandslack überbrückt wird.

Wenn Sie grundsätzlich mit einem beleuchteten Schlusswagen zu fahren, meldet Ihnen die Gleisbesetzmeldung auch zuverlässig abgehängte Waggons.

Art.-Nr. 40 311 20 Doppelwiderstände
 1,5 KOhm für abschaltbare Gleisabschnitte

Art.-Nr. 40 410 10 ml Widerstandslack

Fahrtrichtungsumschalter FRU



Wie wäre es mit einem **ruckfreien Fahrtrichtungswechsel** ohne Aufblitzen der Lokbeleuchtung?



Durch den unkomplizierten Einbau **ohne zusätzliche elektronische Bauteile** wird der Umbau von Gleich- auf Wechselstrom auch für den Nichtfachmann möglich!

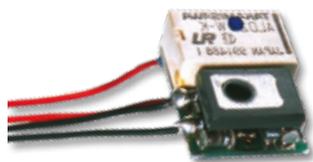
- Extrem klein
- Sicheres, ruckfreies Umschalten
- Unveränderte Fahreigenschaften
- Kein Aufblitzen der Lokbeleuchtung
- Keine zusätzlichen Bauteile notwendig
- Einfache Montage
- Ohne Batterie, daher unbegrenzte Lebensdauer

Mit einem Fahrtrichtungsumschalter können Gleichstromlokomotiven auf Wechselstrom umgerüstet bzw. vorhandene Umschalter einer Wechselstromlok ausgetauscht werden.

Unser Umschalter passt aufgrund seiner geringen Abmessungen problemlos in nahezu jedes Fahrzeug.

Technische Daten

Max. Fahrstrom: 0,8 A
 Kurzzeitig: 1,5 A
 Fahrspannung: 0–18 V~
 Umschaltspannung: 22–30 V~



Maße: 18 x 14 x 7,5 mm

FRU für Lokomotiven mit Gleichstrommotor

Der extrem kleine Baustein zum Umrüsten von beliebigen Gleichstromlokomotiven auf das Wechselstromsystem garantiert ein sicheres, ruckfreies Umschalten. Die Lokbeleuchtung kann fahrtrichtungsabhängig angeschlossen werden.

Durch die Verwendung von Leistungstransistoren kommt es nur zu einem minimalen Spannungsabfall und deshalb auch nur zu geringer Erwärmung.

Der Umschalter ist extrem störsicher gegen Spannungsspitzen und Fahrspannungsunterbrechungen. Er erlaubt durch seine guten Fahreigenschaften auch millimetergenaues Rangieren.

Seit 1988 auf dem Markt, ist er immer noch der kleinste Umschalter, den es gibt.

Art.-Nr. 55 500 mit Lötanschlüssen



Maße: 29 x 20 x 7,5 mm

FRU-M für Lokomotiven mit Allstrommotor (mit Feldspule)

Der FRU-M ersetzt den mechanischen Umschalter in Wechselstromlokomotiven. Seine Größe entspricht der des mechanischen Umschalters, so dass zum Einbau keine mechanischen Veränderungen am Fahrzeug vorgenommen werden brauchen.

Mit dem in den Baustein integrierten elektronischen Getriebe besteht die Möglichkeit, die Höchstgeschwindigkeit zu reduzieren und ein langsames Anfahren, auch bei plötzlich eingeschaltetem Fahrstrom, zu erreichen.

Art.-Nr. 55 700 mit Lötanschlüssen

Anwendungsbeispiel

Märklin-Lok mit Allstrommotor



Gebäudemodelle & Zubehör



Laser-Cut-Bausatz »Uhlenbrock«

Entkuppler

Bücher



Laser-Cut-Bausatz »Uhlenbrock«

Bausatz
Unser
Hauptgebäude
im Maßstab
1:87

TIPP

Integrierter
Digital-
decoder

Mit
Geschossdecken &
Innenwänden

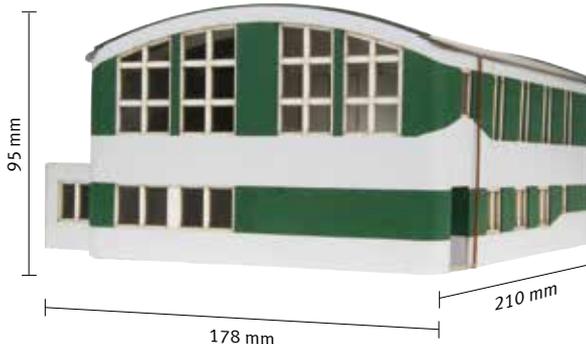
LED-
Beleuchtung
in 4 Bereichen

Im Analogbetrieb
Ein-/Ausschalten der LEDs
per Zufallsgenerator

**Die
Vorlage**
das Uhlenbrock-
Haupt-
gebäude



**Das
Modell**
maßstabs- &
original-
getreu



Größe (B x H x T): 178 x 95 x 210 mm



Art.-Nr. 80 200 Gebäudemodell: Uhlenbrock Elektronik

Das Gebäudemodell mit Beleuchtung



REPA-Entkuppeler
Das Original



- Entkuppeler mit Magnetantrieb für Industrie- oder Selbstbaugleis
- Problemlos nachträglich einbaubar
- Zuverlässig, geräuschlos, fast unsichtbar
- Der Platzbedarf unter der Grundplatte beträgt nur 43 mm.



REPA-Entkuppeler können mit Gleich- oder Wechselspannung (12–16V) oder digital betrieben werden.

Die Einschaltung darf nur kurzzeitig (max. 3 Sek.) erfolgen. Der Strombedarf liegt bei ca. 850 mA.



- Art.-Nr. 83 100 **REPA-Entkuppeler 2-LEITER**
Für H0-Kupplungen von Trix, Fleischmann, Märklin oder Märklin-ähnliche und die neuen Fleischmann- und Roco-Kurzkupplungen. Mit Bohrschablone
- Art.-Nr. 83 200 **REPA-Entkuppeler 3-Leiter**
Für Märklin- oder Märklin-ähnliche Kupplungen. Mit leitender Entkuppelerbohle
- Art.-Nr. 83 300 **REPA-Entkuppeler TT & Schmalspur**
Mit Entkuppelerbohlen für TT, H0e, H0m. Inkl. Bohrschablonen für beide Spurweiten
- Art.-Nr. 83 400 **REPA-Entkuppeler N**
Mit Entkuppelerbohlen für die internationale N-Kupplung und für die Kurzkupplungen von Fleischmann und Roco

Ersatzteile

Je 5 Stück pro Packung

- Art.-Nr. 83 111 Entkuppelerbohlen 2-Leiter
- Art.-Nr. 83 211 Entkuppelerbohlen 3-Leiter
- Art.-Nr. 83 311 Entkuppelerbohlen TT, H0e, H0m
- Art.-Nr. 83 411 Entkuppelerbohlen N
- Art.-Nr. 83 611 Entkuppelerstangen, passend für alle Entkuppeler

Literatur – digitale Modellbahn



Rolf Knipper

Digitalpraxis für die Modellbahn

Ein Praxisratgeber für Anfänger und Fortgeschrittene!

Jeder Modellbahner wird bei der Digitalisierung seiner Modellbahnanlage mit einem sehr komplexen Thema konfrontiert. Der bekannte Autor und Anlagenbauer Rolf Knipper bringt anhand praktischer Beispiele fachgerechtes Grundwissen auf den Punkt. An den beiden Anlagenprojekten Elberfeld (DCC) und Kottenforst (Motorola®) wird die fachgerechte Digitalisierung der Modellbahn erklärt.

2. aktualisierte Auflage 2003
160 Seiten, 245 Abbildungen und
Zeichnungen, komplett in Farbe
17 x 24 cm, gebunden

Das Buch wurde mit zahlreichen Aufnahmen vom Bau der Anlagen sowie vielen Zeichnungen und Skizzen versehen, damit die einzelnen Schritte einfach nachvollzogen werden können. Außerdem erklärt der Autor die verwendeten Digitalkomponenten wie Intellibox, IB-Switch, Motorola®- und DCC-Decoder, SUSI-Soundschnittstelle, IntelliSound und den Decodereinbau.

Eisenbahn Fachbuch Verlag
ISBN 3-9807748-3-X

Art.-Nr. 16010 Digitalpraxis für die
Modellbahn



Harry Kellner

Betriebspraxis für die digitale Modellbahn

In dem Band »Betriebspraxis für die digitale Modellbahn« beschäftigt sich der Autor Harry Kellner schwerpunktmäßig mit den verschiedenen Komponenten einer digitalen Steuerung und deren sinnvollem Zusammenspiel.

Zunächst werden aktuelle Zentralen aufgeführt und die Intellibox II ausführlich beschrieben sowie zahlreiche Möglichkeiten der Modellbahnsteuerung erläutert. Die Infrastruktur von Booster & Co. ist ein wichtiger Baustein der Leistungsversorgung einer Anlage. Die richtige Ansteuerung von Boostern und Anschlussprobleme, wie die Masseverbindungsproblematik, werden erläutert. Lokdecoder und deren genormte Schnittstellen sowie aktuelle Entwicklungen werden ebenso behandelt wie die Grundlagen des Loco-

Net und Lösungsvorschläge für praktische Anwendungen. Die Grundlagen des Automatik-Betriebes mit LISSY werden ausführlich vorgestellt.

Die Steuerung einer Modellbahn durch Software interessiert viele Modellbahner. Anhand der Programme Railroad & Co (Train-Controller) und WinDigi-Pet werden praktische Lösungsmöglichkeiten anhand eines einfachen Gleisbildes mit vielen Zeichnungen und »Screenshots« aufgezeigt.

Dem Buch ist eine CD mit Software beigelegt, damit der interessierte Modellbahner sofort alle beschriebenen Möglichkeiten auch selbst ausprobieren kann.

1. Auflage 2011
152 Seiten, 252 Abbildungen,
komplett in Farbe,
17 x 24 cm, gebunden

Eisenbahn Fachbuch Verlag
ISBN 3-9807748-6-4

Art.-Nr. 16020 Betriebspraxis für die
digitale Modellbahn

Ihre Ansprechpartner im Ausland

Australien

All Aboard Modellbahn
68-72 Old Hume Highway
Mittagong, NSW 2575
Fon +61 4871 2966
Fax +61 4872 1183
sales@allaboard.com.au
www.allaboard.com.au

Italien

BLACK STAR S.r.l.
Viale Lombardia, 27
20131 MILANO
Fon +39 02 49630030
Fax +39 02 23951272
info@blackstardistribution.it
www.blackstardistribution.it

Schweiz

KML GmbH
Balgacherstr. 14
9445 Rebstein
Fon +41 717759010
Fax +41 717759019
info@kml-log.ch
www.kml-log.ch

Chile

von der Weyden Nagel Limitada
Av. Cuarta 688
2421251 Quilpué - V-Region
Fon +56 32291 0524
Fax +56 93 1193 462
Uwe@soyaleman.cl
www.modeloismo.cl

Niederlande, Belgien

HobbyTime BV
Vriezendijk 13
7683 PL Den Ham
Fon +31 546-538775
Fax +31 546-538867
info@hobbytime.nl
www.hobbytime.nl

Spanien, Portugal, Andorra

Trenes-Aguilo
C/ Les Piles, 11 - bajos - 1
08950 Esplugues de Llobregat
Fon +34 93 499 05 29
Fax +34 93 394 09 35
trenes-aguilo@infonegocio.com
www.trenes-aguilo.com

Dänemark, Norwegen, Schweden

VLTD Vamdrup Laser Teknik Design
Vestergade 40
6580 Vamdrup
Fon +4528267291
Info@vlttd.dk
www.vlttd.dk

Österreich

Industriervertretung Bernd Wieder
Bad Windsheimer Str. 28a
D-91604 Flachslanden
Fon +49 9829932888
b.wieder@t-online.de

Tschechien

Modely Modra
Josefov c. 4
69621 p.Prusánky
Fon +42 07 76 26 43 31
Fax +42 05 18 37 23 42
modelymodra@seznam.cz
www.sweb.cz/v.modra

Frankreich, Belgien

SAI Collections
114 rue du Bussoy
45290 Varennes Changy
Fon +33 238 351 100
Fax +33 238 351 133
sai@sai-collections.fr
www.sai-collections.fr

WCS GmbH

Peraustraße 44
9500 Villach
Fon +43 664 1601120
Fax +43 4242 37259-9
mcs@mobasi.at
www.mobasi.at

Polen

AMC Hurtownia Modelarska
ul. Krzemieniecka 60a
54-613 Wroclaw
Fon +48 71 342-87-44
Fax +48 71 342-87-44
amc@amcwroclaw.pl
www.amcwroclaw.pl

Großbritannien

DCC Train Automation
Unit4 The Court Yard, Bowdens Farm
TA 10 0BP Hambridge, Somerset
Fon +44 1823429309
info@dcctrainautomation.co.uk
www.dcctrainautomation.co.uk



Messetermine



Intermodellbau Dortmund
20.04.2023 - 23.04.2023



modell-hobby-spiel Leipzig
29.09.2023-01.10.2023

IMA Göppingen
15.09.2023-17.09.2023



Faszination Modellbau
Friedrichhafen
03.11.2023-05.11.2023



IMA Friedrichhafen
01.11.2024-03.11.2024

Eine aktuelle Liste der Termine
finden Sie auf unserer Internet-
seite www.uhlenbrock.de.



Ihr Uhlenbrock-Fachhändler

Uhlenbrock Elektronik GmbH Mercatorstraße 6 D-46244 Bottrop

Tel.: 02045/85830 Fax: 02045/85840

E-Mail: info@uhlenbrock.de www.uhlenbrock.de



4 033405 102303