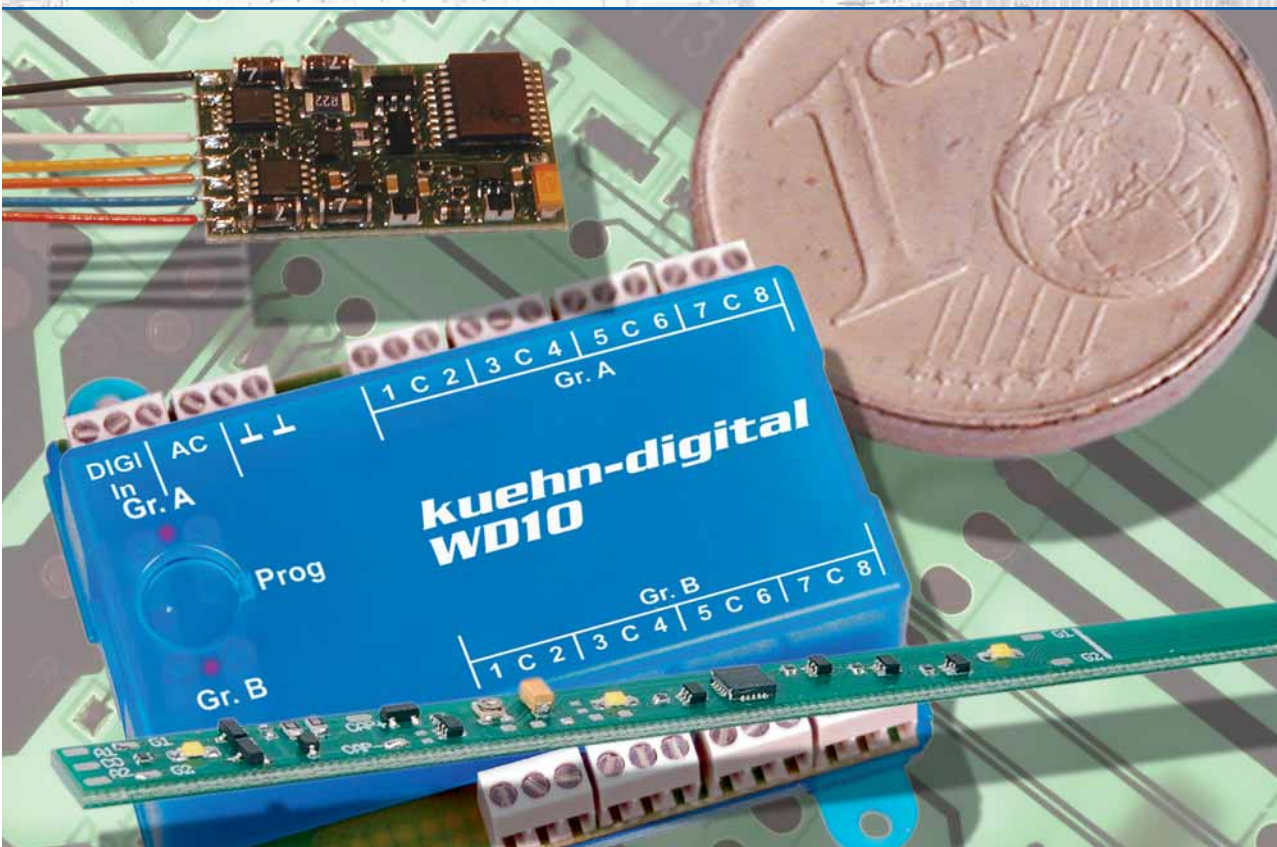


The logo for Kuehn, featuring the word "Kuehn" in a blue, stylized font with a blue triangle pointing to the right.

Produktübersicht
2009



*Lok- und
Funktionsdecoder
für die Digitale Modellbahn*
kuehn-digital

Was erwartet Sie bei uns

Unser Unternehmen **kuehn** entwickelt und produziert seit über 10 Jahren modernste, leistungsfähige Digitaltechnik für Modelleisenbahn. Wir haben uns besonders auf die Herstellung von Lokdecodern nach dem NMRA-DCC-Format spezialisiert. Besonderen Wert legen wir dabei auf zukunftsichere und leistungsfähige Digitaltechnik zum optimalen Preis-Leistungsverhältnis. Wir bieten Ihnen ein Sortiment von sehr leistungsfähigen Produkten. Je nach Anwendungsfall finden Sie darin preiswerte Standarddecoder oder auf modernster Microprozessortechnologie basierende High-Tech-Decoder mit Lastregelung und hochfrequenter Motoransteuerung.

Alle Lokdecoder sind kompatibel zum DCC-Standard der NMRA. Sie können die Decoder mit allen Zentralen und Systemen verwenden, die ebenfalls kompatibel zum NMRA-Standard sind, z.B. Lenz (compact, LZV100), Uhlenbrock (Intellibox), Arnold, Roco, Fleischmann (TwinCenter), Digitrax, Zimo (MX1) u.v.a..

Information NMRA-DCC-Format:

Entwickelt wurde dieses Datenformat zur Signalübertragung von der Firma Lenz und ist mittlerweile durch die **NMRA** (National Model Railroad Association der USA) genormt. Die Standardisierung ist die Basis für zukunftsichere Produkte vieler Hersteller.

Zukunftssichere Produkte:

Das erste Produkt – **der Lokdecoder T120** – konnte schon in seiner Anfangszeit 4-stellige Adressen und Fahrbefehle mit 128 Stufen verstehen. Die Programmierung im Betrieb auf dem Hauptgleis *Programmierung on the main* war ebenfalls bereits von Anfang an integriert.

Die Fertigung der Decoder erfolgt auf hochpräzisen Bestückungsautomaten in einem **nach ISO9001 zertifizierten deutschen Unternehmen**. Jeder Decoder wird von uns vor seiner Auslieferung auf vollständige Funktion überprüft. Dadurch können wir Ihnen eine hohe Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte garantieren.

Robuste Produkte:

In allen Decodern sind die Motorausgänge und die Lichtausgänge gegen Überströme geschützt. Sollte sich beim Einbau trotz aller Vorsicht ein Verdrahtungsfehler einschleichen, zeigt der Decoder dies beim Einschalten durch Blinken der Lichtausgänge an. Nach der Fehlerbeseitigung funktioniert der Decoder wieder normal. Viele Kunden sind im Nachhinein froh, dass wir unseren Decodern den Mehraufwand an Hardware spendiert haben.

Einfache Anwendung:

Alle Decoder basieren auf dem **NMRA-DCC-Standard**. Somit ist die *Bedienung* der wesentlichen Eigenschaften aller Decoder gleich. Jedem Decoder liegt eine ausführliche, mehrseitige Anleitung bei. Hier finden Sie Hinweise zum Einbau und Pro-

grammierung des Decoders. Die Programmierung der Decodereigenschaften erfolgt ohne das Öffnen der Lok. Die Einstellungen können dabei beliebig oft geändert werden.

Unser Decoder mit Schnittstellenstecker ermöglicht Ihnen den besonders schnellen und einfachen Einbau in die Lokomotiven. Alle Decoder sind ab Werk so eingestellt, dass sie direkt losfahren können.

Garantie:

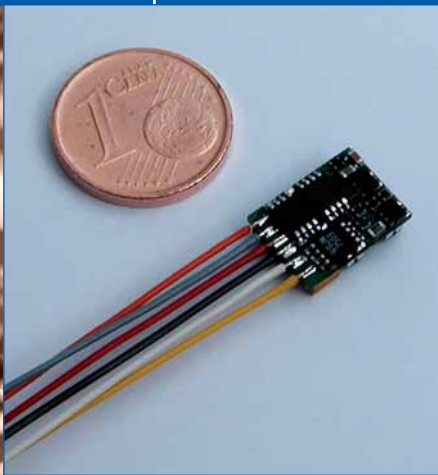
Die Lokdecoder unseres Unternehmens dürfen ohne Verlust von Garantieleistung von Ihnen selbst eingebaut werden. Am besten halten Sie sich an die Bedienungsanleitung, welche den Decodereinbau Schritt für Schritt beschreibt. Der Garantiezeitraum beträgt 2 Jahre ab Kaufdatum des Decoders. Tritt in dieser Zeit ein Fehler auf, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung. Wird nach Überprüfung des Decoders ein Material- oder Fabrikationsfehler festgestellt, wird der Decoder kostenlos durch uns instand gesetzt. Der Garantieanspruch erlischt bei Eingriffen in den Decoder oder bei Lötarbeiten direkt am Decoder (z.B. Ab- und Anlöten der Anschlussdrähte). Von der Garantie ausgeschlossen sind Beschädigungen des Decoders, die durch unsachgemäße Behandlung, Nichtbeachten der Bedienungsanleitung, Überlastung, Überspannung, fehlerhafte Verdrahtung (z.B. durch Kurzschlüsse zwischen Stromaufnehmer und Motor, Kurzschlüsse zwischen Motorausgang und Lokfahrgestell) verursacht werden. Für daraus resultierende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Decoderbeschreibung:

Die Lokdecoder besitzen viele gemeinsame Eigenschaften, welche nachfolgend aufgelistet sind. Zusätzlich sind je nach Decodertyp einige spezielle Merkmale vorhanden, die Sie in den jeweiligen Decoderbeschreibungen finden.

- Decoder entsprechen NMRA-DCC-Standard und empfohlener Praxis
- verwendbar mit DCC-kompatiblen Zentraleinheiten, z.B. von den Firmen Lenz, Uhlenbrock, Fleischmann, Digitrax, ZIMO, ESU
- im DCC-Betrieb Basisadressen von 1 bis 127 und erweiterte Adressen von 1 bis 10239 (häufig auch als vierstellige Adressen bezeichnet)
- im Motorlabetrieb bis zu 254 Adressen
- decoderunterstützte Mehrfachtraktion (Consistadresse)
- je nach Datenformat 14, 28 oder 128 Fahrstufen
- automatische Umschaltung auf Analogbetrieb (abschaltbar)
- Geschwindigkeitskennlinie über Mindest-, Mitten- und Höchstgeschwindigkeit besonders einfach und schnell anpassbar
- programmierbare Geschwindigkeitstabelle mit 28 Speicherplätzen
- weiches Abbremsen und Anfahren durch getrennt programmierbare Verzögerungswerte auch bei Fahrtrichtungswechsel
- programmierbare Effekte für die Funktionsausgänge (z.B. Blinken, Blitzlicht, Dimmen, pulsierendes Licht)
- einstellbare Wiederholrate der Effekte
- einstellbare Dimmrate für angepasste Lampenhelligkeit
- Programmierung auf dem Programmiergleis durch Physical-, Paged CV- oder Direkt-CV-Addressing
- Programmierung während der Fahrt auf dem Hauptgleis mittels »Programming on the main«
- wenn mal »nichts mehr geht« – Decoderreset auf Werkswerte
- integrierter Kurzzeitspeicher für die aktuellen Fahrinformationen für störungsfreien Betrieb bei schlechtem Gleiskontakt

Decoder:	N025	N025-P	N025-P8	N025-PA	N45	N45-P	T125	T125-P	T65	T65-P	TOM®	F060
Art-Nr.	81310	81330	81320	81340	82310	82330	81610	81620	82710	82720	86810	81810
Betriebsarten												
DCC (14, 28, 128 Fahrstufen)	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Motorola	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
DC-Analog	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
AC-Analog									ja	ja		
Motoransteuerung												
Motorstrom (in A)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1		
Lastregelung	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		
Funktionsausgänge												
Anzahl	2	2	2	2	4	4	2	2	6	6	4	6
Belastbarkeit (in mA)	150	150	150	150	200	200	150	150	300	300	200	2x150, 2x300, 2x1000
weitere Ausgänge												
Susi					ja	ja			ja	ja		
RailCom®					ja	ja			ja	ja	ja	
Bremsen durch Asymmetrie					ja	ja			ja	ja		
Schnittstellenstecker		NEM 651	NEM 652	NEM 651 abgewinkelt		NEM 651		NEM 652		NEM 652		
Baugröße	8,9x 11,4x 3,3	8,9x 13,4x 3,3	8,9x 11,4x 3,3	8,9x 13,4x 3,3	8,9x 11,7x 2,3	8,9x 13,7x 2,3x	13,9x 24,6x 2,9	13,9x 24,6x 2,9	13,8x 22x 2,4	13,8x 22x 2,4	8,9x 11,7x 2,3	13,9x 24,6x 2,9



N025

Der kleine Multiprotokolldecoder für das DCC- und Motorola-Datenformat

Der N025 zählt zu den kleinsten Lokdecodern der Welt. Durch modernste Bauteil- und Leiterplattentechnologie betragen die Abmessungen des Decoders gerade einmal 11,4 x 8,8 x 3,3 mm. Der Motorausgang ist mit bis zu 700 mA belastbar, die einzelnen Funktionsausgänge können jeweils mit 150mA belastet werden. Alle Ausgänge des Decoders besitzen Schutzeinrichtungen, die im Falle eines Kurzschlusses den Decoder abschalten.

Der Decoder unterstützt alle üblichen DCC-Programmierverfahren. Auch im Motorolaformat ist mittels der Zentrale 6021 die Programmierung des Decoders ohne Öffnen der Lok möglich.

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
Gleichstromanalog-Betrieb
automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten

Motoransteuerung:

geeignet für Gleichstrom- und Glockenankermotoren
einstellbare Lastregelung
Ansteuerfrequenz ca. 16kHz für leisen Motorlauf oder 120Hz für ältere Motoren (umschaltbar)

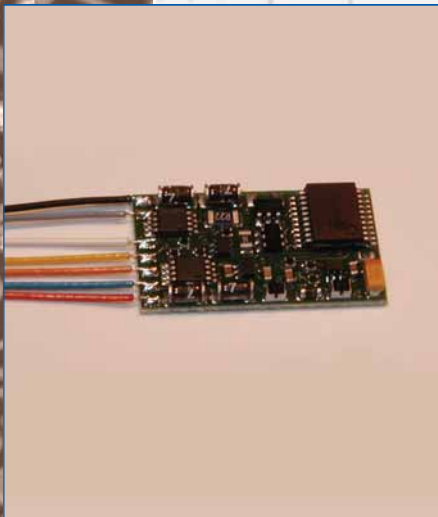
Motorausgang gegen Kurzschluss geschützt
mit F4 schaltbarer Rangiergang

Funktionsausgänge:

2 Ausgänge, belastbar mit je 150mA
Ausgänge gegen Kurzschluss geschützt

Abmessungen:

N025 (mit Kabeln) : 8,9 x 11,4 x 3,3 mm
N025-P (6-poliger Stecker) : 8,9 x 13,4 x 3,3 mm
N025-P8 (8-poliger Stecker) : 8,9 x 11,4 x 3,3 mm,
Kabellänge ca. 120 mm



T125

Der kompakte und flache Decoder für das DCC- und Motorola-Datenformat

Aufgrund der kleinen Abmessungen und des sehr flachen Aufbaus durch einseitige Bestückung (24,6 x 13,9 x 2,9 mm) kann der Decoder in vielen Lokomotiven der Spurweiten TT und HO eingesetzt werden. Der Motorausgang ist mit bis zu 1100 mA belastbar, die einzelnen Funktionsausgänge können jeweils mit 150mA belastet werden. Der Decoder T145 verfügt über zwei weitere mit je 300mA belastbare Ausgänge.

Der Decoder unterstützt alle üblichen DCC-Programmierverfahren, auch im Motorolaformat ist mittels der Zentrale 6021 die Programmierung des Decoders ohne Öffnen der Lok möglich.

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
Gleichstromanalog-Betrieb
automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten

Motoransteuerung:

geeignet für Gleichstrom- und Glockenankermotoren
einstellbare Lastregelung
Ansteuerfrequenz ca. 16kHz für leisen Motorlauf

oder 120Hz für ältere Motoren (umschaltbar)
Motorausgang gegen Kurzschluss geschützt
mit F4 schaltbarer Rangiergang

Funktionsausgänge:

2 Ausgänge, belastbar mit je 150mA
Ausgänge gegen Kurzschluss geschützt

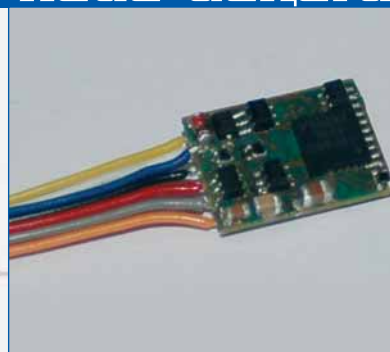
Abmessungen:

T125, T125-P : 13,9 x 24,6 x 2,9 mm

N45 Der flache Minidecoder (4 Ausgänge) DCC- und Motorola-Datenformat

Der N045 integriert auf kleinstem Raum Funktionen, die bisher nur in deutlich größeren Decodern zu finden sind. Die Bauhöhe wurde gegenüber dem N025 deutlich reduziert und beträgt jetzt nur 2,3 mm! Trotz dieser kleinen Abmessungen besitzt der Decoder einen mit 800mA belastbaren Motorausgang, insgesamt 4 mit jeweils 200mA belastbare Funktionsausgänge und ein SUSI-Interface.

Im Motorolaformat ist die Programmierung des Decoders mit der Motorolazentrale ohne Öffnen der Lok möglich. Dank RailCom sendet der Decoder Informationen an die Zentrale zurück und ermöglicht dadurch völlig neue Betriebsmöglichkeiten. Um vor einem roten Signal anzuhalten unterstützt der Decoder neben den üblichen Bremsmethoden auch das Bremsen durch asymmetrische Gleisspannung (Diodenbremsen).



RailCom (Bidirektionale Kommunikation) ermöglicht dem Lokdecoder erstmals auch Informationen an die Zentrale zurückzusenden. So kann der Decoder der Zentrale z.B. seine Adresse, den Inhalt von CVs, Einstellwerte, Positionsdaten usw. mitteilen.

SUSI-Interface: Der Anwender kann mittels SUSI weitere Funktions- und Soundmodule an den Decoder anschließen.

Diodenbremsen ermöglicht dem Anwender das Anhalten bei rotem Signal mittels asymmetrischer Gleisspannung (ABC-Bremstechnik der Firma Lenz Elektronik GmbH).

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
Gleichstromanalog-Betrieb
automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten
RailCom (Bidirektionale Kommunikation)

Motoransteuerung:

geeignet für Gleichstrom- und Glockenankermotoren
einstellbare Lastregelung
Ansteuerfrequenz 16/32kHz für leisen Motorlauf
oder 120Hz für ältere Motoren (umschaltbar)

Motorausgang gegen Kurzschluss geschützt, schaltbare Brems-/Anfahrverzögerungen

Funktionsausgänge:

4 Ausgänge, zu je 200mA,
(gegen Kurzschluss geschützt)
SUSI-Interface

Abmessungen:

N45: 8,9 x 11,7 x 2,3 mm
N45-P: 8,9 x 13,7 x 2,3 mm

T65 Der universelle Decoder für das DCC- und Motorola-Datenformat

Der T65 ist einer der kompaktesten und leistungsfähigsten Lokdecoder der Welt (22 x 13,8 x 2,4 mm) und dabei durch einseitige Bestückung besonders flach. Der Motorausgang ist mit bis zu 1100mA belastbar, die insgesamt 6 Funktionsausgänge können mit jeweils bis zu 300mA belastet werden. Weitere Funktions- bzw. Soundmodule lassen sich mittels SUSI-Interfaces anschließen. Der Decoder kann auch auf Wechselstromanlagen mit Umschaltimpuls eingesetzt werden. Im Motorolaformat ist die Programmierung des Decoders mit der Motorolazentrale ohne Öffnen der Lok möglich. Dank RailCom sendet der Decoder Informationen an die Zentrale zurück und ermöglicht dadurch völlig neue Betriebsmöglichkeiten. Um vor einem roten Signal anzuhalten unterstützt der Decoder neben den üblichen Bremsmethoden auch das Bremsen durch asymmetrische Gleisspannung (Diodenbremsen).



Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
Gleichstromanalog- und Wechselstrom-Betrieb
automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten
RailCom (Bidirektionale Kommunikation)

Motoransteuerung:

geeignet für Gleichstrom- und Glockenankermotoren
einstellbare Lastregelung
Ansteuerfrequenz 16/32kHz für leisen Motorlauf
oder 120Hz für ältere Motoren (umschaltbar)

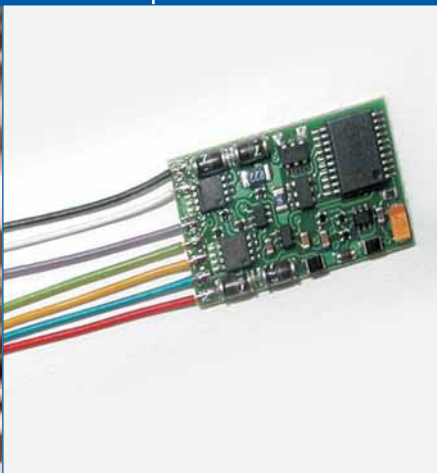
Motorausgang gegen Kurzschluss geschützt
schaltbare Brems-/Anfahrverzögerungen

Funktionsausgänge:

6 Ausgänge, belastbar mit je 300mA
Ausgänge gegen Kurzschluss geschützt
SUSI-Interface

Abmessungen:

T65, T65-P : 13,9 x 22 x 2,4 mm



F060

Der flache Funktionsdecoder für das DCC- und Motorola-Datenformat

Aufgrund der kleinen Abmessungen und des flachen Aufbaus durch einseitige Bestückung kann der Decoder in vielen Fahrzeugen der Spurweiten N, TT und H0 eingesetzt werden. Im Analogbetrieb (Vitrinenmodus) können die zu aktivierenden Funktionsausgänge ausgewählt werden. Die Funktion der Ausgänge kann richtungsabhängig (Wirkung nur in einer Fahrtrichtung z.B. für richtungsabhängige Beleuchtung) programmiert werden. An 2 Funktionsausgängen sind auch elektrische Kupplungen anschließbar, wobei sich die Anzugzeit und die Halteleistung entsprechend einstellen lassen. Mittels der Funktion F3 können die Lampen abgeblendet, d.h. auf geringere Helligkeit gestellt werden. Durch Funktionmapping können die Ausgänge den Funktionstasten F0 bis F8 beliebig zugeordnet werden.

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
Gleichstromanalog-Betrieb
Vitrinenmodus
automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten

Gesamtbelastbarkeit:

Summenstrom aller Ausgänge 1100mA

Funktionsausgänge:

2 Ausgänge, belastbar mit je 1000mA
2 Ausgänge, belastbar mit je 150mA
Ausgänge gegen Kurzschluss geschützt
2 Ausgänge, belastbar mit je 300mA
alle Ausgänge mit programmierbaren Lichteffekten und Dimmfunktion, wahlweise Richtungsabhängig
Funktionmapping

Abmessungen:

F060 : 13,9 x 24,6 x 2,9 mm



TOM[®]

RailCom-Sendemodul und Funktionsdecoder für das DCC-Datenformat

Mit TOM eröffnen Sie Ihrer Digitalsteuerung neue Dimensionen. TOM sendet mittels RailCom Informationen (z.B. Adresse, Position, Betriebszeiten ...) an Ihre Zentrale zurück – es ergeben sich völlig neue Betriebsmöglichkeiten. Sie können Ihre vorhandenen Lokdecoder weiterverwenden. TOM wird zusätzlich neben dem Lokdecoder oder im Steuerwagen eingebaut. Da TOM auch ein Funktionsdecoder ist, kann er den Lichtwechsel im Steuerwagen erzeugen.

Nutzen Sie TOM als Funktionsdecoder, stehen Ihnen an den 4 Ausgängen unterschiedliche Lichteffekte zur Verfügung. Die Ausgänge lassen sich dimmen und verschiedenen Funktionstasten zuordnen (Funktion-Mapping).

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
Gleichstromanalog-Betrieb
Vitrinenmodus
automatische Erkennung und Umschaltung der Betriebsarten
RailCom (Bidirektionale Kommunikation)

Gesamtbelastbarkeit:

Summenstrom aller Ausgänge 500mA

Funktionsausgänge:

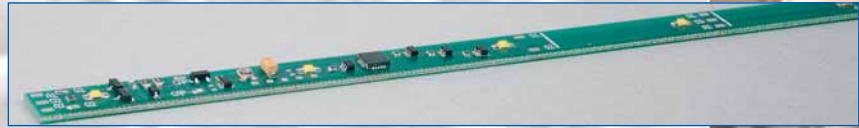
4 Ausgänge, belastbar mit je 200mA
Ausgänge gegen Kurzschluss geschützt
alle Ausgänge mit programmierbaren Lichteffekten und Dimmfunktion, wahlweise Richtungsabhängig
Funktionmapping

Abmessungen:

TOM : 8,9 x 11,7 x 2,3 mm

LH10 Lichtleiste für Wagenbeleuchtung analog/digital

H0 oder TT, digital oder analog, Motorola oder DCC, kurze oder lange Fahrzeuge, Personenwaggon oder Triebzug: Diese Lei-



sten finden fast immer einen Platz im Dach. Ab Werk sind sie 233mm lang, an eindeutig markierten Linien lassen sich die Lichtleisten nach Bedarf kürzen. Sieben LED erzeugen Glühlampen-ähnliches Licht, damit gelingt eine gleichmäßige Ausleuchtung des Fahrgastraumes auch langer Fahrzeuge. Auf der Platine befindet sich ein intelligenter Digitaldecoder, der mehrere Funktionen in sich birgt. Außer der normalen Innenbeleuchtung ist es beispielsweise möglich, einzelne LED-Gruppen separat anzusteuern! Die Helligkeit der LED lässt sich mittels Potentiometer oder CV-Programmierung einstellen. Das beim Fahren nervige Flackern lässt sich wirksam vermeiden, indem man einfach einen separaten Kondensator anschließt. Für den Anschluss von weiteren LED (z.B. für Zugschlussbeleuchtung) stehen zwei Ausgänge zur Verfügung.

Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat
Gleichstrom-, Wechselstrom-Betrieb
automatische Erkennung und Umschaltung
der Betriebsarten

Stützkondensator:

externer Stützkondensator anschließbar (max. 1000µF)
Ladestrombegrenzung auf Lichtleiste integriert

Funktionsausgänge:

7 integrierte LED (warm-weiß)
Helligkeitseinstellung mittels Potentiometer
oder CV-Programmierung
2 Anschlüsse für zusätzliche LED
alle Ausgänge mit programmierbaren Licht-Effekten

Abmessungen:

233 x 7,7 x 3,4 mm; kürzbar bis auf 90 mm Länge

WD10 Universeller Schaltdecoder DCC- und Motorola-Datenformat

Der neue Universal-Schaltdecoder von kuehn-digital zählt zu den modernsten, komfortabelsten Digital-Empfängern, die es derzeit auf dem Modellbahn-Markt gibt. Die Anzahl seiner Möglichkeiten sind nahezu unbegrenzt und trotzdem lässt er sich ganz einfach auf die gewünschte Anwendung einstellen. Der Schaltdecoder besitzt 2 Ausgangsgruppen mit jeweils 8 Schaltausgängen. Getrennt für jede der beiden Ausgangsgruppen kann ein Betriebsmode ausgewählt werden: Weichenmodus zum Schalten von Weichen, Lichtsignalmodus für zwei- und mehrbegriffige Signale und vorbildgerechtem Auf- und Abdimmen, Beleuchtungsmodus für Baustellenlicht, Reklame uvm. Die Energieversorgung des Schaltdecoders kann über das Digitalsystem oder über eine externe Spannungsversorgung erfolgen. Dank RailCom lassen sich alle Einstellwerte des Decoders auch im eingebauten Zustand auslesen.



Technische Daten

Betriebsarten:

DCC-Format, Motorolaformat, automatische Erkennung
und Umschaltung der Betriebsarten

Schaltausgänge:

2 Gruppen mit je 8 Ausgängen
je Gruppe max. 1,0A, integrierter Kurzschlusschutz
unterschiedliche Betriebsmodi je Gruppe zum Schalten
von Weichen, Entkupplungsgleisen, zwei- und mehrbegriffigen
Lichtsignalen, Beleuchtungseffekten

Abmessungen: 83 x 76 x 24,7 mm

Stromversorgung:

durch Digitalsystem oder externe Spannungsversorgung
(12-18V AC/DC), galvanische Trennung
Gesamtbelastbarkeit 1,8A

Programmierung:

Adresseinstellung und Auswahl des Betriebsmode mittels
Programmirtaster oder am Programmiergleis
Einstellung aller Parameter am Programmiergleis oder im
eingebauten Zustand (Hauptgleis-Programmierung)
Gesamtbelastbarkeit 1,8A

Unverbindliche Preisempfehlungen

Alle Preise in EURO und inkl. 19% Mehrwertsteuer. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Decoder:	N025	N025-P	N025-P8	N025-PA	N45	N45-P	T125	T125-P	T65	T65-P	TOM®	F060
Art-Nr.	81310	81330	81320	81340	82310	82330	81610	81620	82710	82720	86810	81810
Betriebsarten												
DCC	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Motorola	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Motorstrom (in A)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1		
Anzahl/ Funktionsausgänge	2	2	2	2	4	4	2	2	6	6	4	6
Susi					ja	ja			ja	ja		
RailCom®					ja	ja			ja	ja	ja	
Schnittstellenstecker		NEM 651	NEM 652	NEM 651		NEM 651		NEM 652		NEM 652		
UVP (in €)	26,90	26,90	29,90	26,90	28,90	28,90	24,90	27,90	28,90	31,90	14,40	22,90

Lichtleiste:	Art.-Nr.	Betriebsarten	UVP (in €)
LH10	86010	analog, digital (DCC, Motorola)	17,99

Schaltdecoder:	Art.-Nr.	Betriebsarten	UVP (in €)
WD10	87010	DCC, Motorola	37,99

RailCom ist eine eingetragene Marke der Lenz Elektronik GmbH.

kuehn-digital

Im Bendel 19
53619 Rheinbreitbach

Tel: 0 22 24 / 96 77 80
Fax: 0 22 24 / 96 77 81
www.kuehn-digital.de

Ihr Fachhändler:

Technische Änderungen,
Irrtum und Lieferfähigkeit vorbehalten.



Layout:
datiset.com Werbebüro, Rheinbreitbach