



Lichtsignal-Decoder

für LED-bestückte Lichtsignale
aus der *Digital-Profi-Serie* !

LS-DEC-DB-B Art.-Nr.: 512011 (Gelber Punkt)

LS-DEC-ÖBB-B Art.-Nr.: 511011 (Oranger Pkt.)

LS-DEC-SBB-B Art.-Nr.: 513011 (Weisser Punkt)

LS-DEC-NS-B Art.-Nr.: 515011 (Blauer Punkt)

LS-DEC-DR-B Art.-Nr.: 516011 (Roter Punkt)

LS-DEC-NMBS-B Art.-Nr.: 518011 (Grüner P.)

>> Bausatz <<

Geeignet für die Digitalssysteme: Märklin-Motorola und DCC

Zum direkten digitalen Ansteuern von:

⇒ bis zu vier Signalen

⇒ Für LED-bestückte Lichtsignale mit gemeinsamer Anode oder gemeinsamer Kathode

Vorbildgetreues Stellen der Signalbilder durch **Dimmfunktion** und kurzer **Dunkelphase** zwischen den Signalbildern.

Dieses Produkt ist kein Spielzeug! Nicht empfohlen für Kinder unter 14 Jahren. Der Bausatz enthält Kleinteile. Darum nicht in die Hände von Kindern unter 3 Jahren! Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Bitte diese Anleitung gut verwahren.



24 00 11



Vorwort:

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn einen Bausatz aus dem Sortiment der Firma Littfinski DatenTechnik (LDT) erworben.

- Diese Bausätze sind leicht zu montieren und von hoher Qualität.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Zusammenbau!

Grundsätzliches:

Werkzeug zur Montage

Legen Sie sich bitte folgende Werkzeuge bereit:

- einen kleinen Seitenschneider
- einen Feinlötkolben mit dünner Spitze
- Lötzinn (möglichst 0,5mm)

Sicherheitshinweise

- Die im Bausatz enthaltenen elektrischen und elektronischen Bauteile dürfen nur an Kleinspannung über geprüfte und zugelassene Spannungswandler (Transformatoren) betrieben werden. Diese Bauteile sind auch hitzeempfindlich, beim Löten dürfen sie nur kurz erwärmt werden. Nicht „braten“!
- LötKolben entwickeln bis zu 400°C Hitze. Sie dürfen nie ohne Aufsicht bleiben. Halten Sie Abstand zu brennbaren Materialien, benutzen Sie eine hitzebeständige Unterlage zum Arbeiten.
- Dieser Bausatz enthält kleine Teile, die von Kindern verschluckt werden können. Lassen Sie Kinder (besonders unter 3 Jahren) nur unter Aufsicht mitbasteln.

Aufbau:

Gehen Sie bei der Bestückung bitte genau in der Reihenfolge vor, welche in der **Bestückungsliste** angegeben ist. Haken Sie jeden Schritt in der vorgesehenen Spalte (**Erl.**) ab, nachdem Sie ihn beendet haben.

Bei den **Diode**n achten Sie bitte unbedingt darauf, daß sie richtig gepolt eingebaut werden (Lage des Kathodenstrichs).

Je nach Fabrikat weisen **Elektrolytkondensatoren** unterschiedliche Polaritätskennzeichen auf. Einige Hersteller kennzeichnen „+“, andere aber „-“. Maßgeblich ist die Polaritätsangabe, die vom Hersteller auf den Elko aufgedruckt ist. Diese muß mit dem Platinaufdruck übereinstimmen.

Widerstandsnetzwerke besitzen als Einbaukennzeichnung an einem Ende einen aufgedruckten Kreis oder ein Rechteck. Stecken Sie dieses Bauteil so ein, daß diese Kennzeichnung mit der Markierung zwischen der ersten und zweiten Bohrung auf der Leiterplatte übereinstimmt.

Integrierte Schaltungen (ICs) besitzen zur Kennzeichnung der Einbaulage an einer der beiden Stirnseiten eine halbrunde Vertiefung. Drücken Sie die ICs so in die Fassungen, daß die Vertiefungen mit den dreieckigen Kennzeichnungen des Platinaufdrucks übereinstimmen.

Beachten Sie außerdem, daß **ICs** sehr empfindlich auf **elektrostatische Entladungen** reagieren und durch solche zerstört werden können. Berühren Sie daher vor dem Anfassen dieser Bauteile eine geerdete Metallfläche (z.B. Heizung) oder arbeiten Sie auf einer elektrostatischen Schutzmatte.

Die zu löttende **Drahtbrücke BR1** ist durch eine dicke weiße Linie zwischen den jeweiligen Bohrungen markiert.

Stecken Sie je **drei 3-polige** und **eine 2-polige Klemme** vor dem Einbau zu einem Block mit 11 Anschlüssen zusammen.

Bei **Gleichrichtern** ist auf die Kennzeichnung „+“ zu achten. Einige Hersteller kennzeichnen den Anschluß „+“ zusätzlich durch einen längeren Anschlußdraht. Wenn der Gleichrichter zur Kennzeichnung eine abgeflachte Seite besitzt, so muss diese mit dem Leiterplattenaufdruck übereinstimmen.

Bestückungsliste:

Pos.	Anzahl	Bauteil	Bemerkung	Ref.	Erl.
1	1	Platine			
2	1	Diode 1N4003	Polung beachten!	D1	
3	1	Diode 1N5819	Polung beachten!	D2	
4	1	Diode 1N4148	Polung beachten!	D3	
5	5	Netzwerke 4*330Ohm	Polung beachten!	R9..R13	
6	2	Widerstände 1,5kOhm	braun-grün-schwarz-braun	R1, R2	
7	3	Widerstände 18kOhm	braun-grau-schwarz-rot	R4, R6, R7	
8	1	Widerstand 220kOhm	rot-rot-schwarz-orange	R3	
9	1	Widerstand 1MOhm	braun-schw.-schw.-gelb	R8	
10	3	Kondensatoren 100nF	100nF = 104	C3..C5	
11	1	Stiftleiste		J1, J2	
12	1	IC-Fassung 28polig		IC1	
13	2	IC-Fassungen 8polig		IC2, IC4	
14	1	IC-Fassung 6polig		IC3	
15	1	Resonator 16MHz		CR1	
16	1	Drahtbrücke / -rest	siehe Bestückungsdruck	BR1	
17	2	Elko 220uF/35V	Polung beachten!	C6, C7	
18	1	Spule 330uH	gold-braun-rot-rot	L1	
19	1	Taster		S1	
20	4	Klemmen 2polig		KL1..KL4	
21	6	Klemmen 3polig	Blockbildung vor Montage!	KL5..KL10	
22	1	IC: LM2574	Polung beachten!	IC4	
23	1	IC: Z86E3016	Polung beachten!	IC1	
24	1	IC: 24C01	Polung beachten!	IC2	
25	1	IC: 4N25 oder CNY17	Polung beachten!	IC3	
26			Anschließende Kontrolle		

Made in Europe by
Littfinski DatenTechnik (LDT)
Kleiner Ring 9
D-25492 Heist
Tel.: 04122/977381
Fax: 04122/977382
Internet: <http://www.ldt-infocenter.com>

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten. © 09/2007 by LDT
Märklin und Motorola sind eingetragene Warenzeichen.