

## Bestückungsliste:

Pos.	Anzahl	Bauteil	Bemerkung	Ref.	Erl.
1	1	Platine			
2	1	Widerstand 10 Ohm	braun-schw.-schw.-gold	R1	
3	1	Widerstand 360 Ohm	orange-blau-schw.-schw.	R2	
4	1	Widerstand 820 Ohm	grau-rot-schwarz-schwarz	R3	
5	4	Widerstände 1,5kOhm	braun-grün-schw.-braun	R4 ... R7	
6	1	Widerstand 3,6kOhm	orange-blau-schwarz-braun	R8	
7	5	Widerstände 4,3kOhm	gelb-orange-schwarz-braun	R9 ... R13	
8	1	Widerstand 4,7kOhm	gelb-violett-schwarz-braun	R14	
9	3	Widerstände 10kOhm	braun-schw.-schw.-rot	R15 ... R17	
10	1	Potentiometer 100 Ohm	Bedruckung: 100 ...	P1	
11	1	Potentiometer 2,5k Ohm	Bedruckung: 2k5 ...	P2	
12	10	Diode 1N4003	Polung beachten!	D1 ... D10	
13	1	Gleichrichter	Polung beachten!	GL1	
14	1	IC-Fassung 28polig	Polung beachten!	IC1	
15	1	IC-Fassung 16polig	Polung beachten!	IC2	
16	1	IC-Fassung 8polig	Polung beachten!	IC5	
17	1	IC: 817	Polung beachten!	IC6	
18	1	Resonator 12 MHz		CR1	
19	1	Taster		S1	
20	1	Kondensator 10nF	10nF = 103	C5	
21	5	Kondensatoren 100nF	100nF = 104	C6 ... C10	
22	1	Elko 100uF/25V	Polung beachten!	C4	
23	1	Elko 220uF/35V	Polung beachten!	C3	
24	2	Elko 470uF/35V	Polung beachten!	C1, C2	
25	1	Multi-Fuse R090		MF1	
26	1	Transistor BC 557	Polung beachten!	T1	
27	2	Transistor BC 337	Polung beachten!	T2, T3	
28	1	LED grün plus Abstandshül.	Polung beachten!	LED1	
29	1	LED gelb plus Abstandshül.	Polung beachten!	LED2	
30	1	LED rot plus Abstandshül.	Polung beachten!	LED3	
31	1	Stiftleiste 5polig		JP1	
32	1	Stiftleiste 6polig		ST4	
33	2	Kreuzschlitzschr. M3x6	Zur Montage von IC3 und IC4		
34	2	Silikon Isolatoren	Zur Montage von IC3 und IC4		
35	2	Isolierbuchsen	Zur Montage von IC3 und IC4		
36	1	Kühlkörper	Zur Montage von IC3 und IC4		
37	1	IC: 7805	Montage am Kühlkörper	IC3	
38	1	IC: LM317	Montage am Kühlkörper	IC4	
39	3	Klemmen 3polig	Blockbildung vor Montage	KL1 ... KL3	
40	1	Klemme 2polig	Blockbildung vor Montage	KL4	
41	1	Klemme 2polig		KL5	
42	1	IC: ATMEGA8	Polung beachten!	IC1	
43	1	IC: L293	Polung beachten!	IC2	
44	1	IC: 6N137	Polung beachten!	IC5	
45			Anschließende Kontrolle		

Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bauanleitung



# Drehscheiben-Decoder TurnTable-Decoder (TT-DEC)

aus der *Digital-Profi-Serie* !

TT-DEC-B Art.-Nr.: 010501

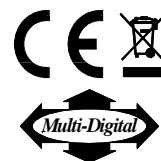
>> Bausatz <<

Zur digitalen Ansteuerung von Fleischmann-, Roco- und Märklin-Drehscheiben.

Geeignet für die Digitalformate Märklin-Motorola und DCC

- ⇒ Für die Fleischmann Drehscheiben: 6052, 6152, 6154, 6651, 9152, 6680 (jeweils mit und ohne „C“) und 6652 (mit 3-Leiter Gleis).
- ⇒ Für Roco Drehscheibe 35900.
- ⇒ Für Märklin Drehscheibe 7286.
- ⇒ An den Drehscheiben müssen keine Änderungen vorgenommen werden!

Dieses Produkt ist kein Spielzeug! Nicht geeignet 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.



Made in Europe by  
Littfinski DatenTechnik (LDT)  
Bühler electronic GmbH  
Ulmenstraße 43  
15370 Fredersdorf / Germany  
Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0  
Internet: [www.ldt-infocenter.com](http://www.ldt-infocenter.com)

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten. © 06/2019 by LDT  
Märklin, Fleischmann und Motorola sind eingetragene Warenzeichen.

## Vorwort:

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn einen Bausatz aus dem Sortiment von 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**).

Beim **Gleichrichter GL1** 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**.

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 **Platinenaufdruck** auf der Leiterplatte des **TT-DEC übereinstimmen**.

Bei den drei **Transistoren T1, T2 und T3 (BC XX7)**, ist bei der Montage auf die **abgeflachte Seite** zu achten.

Die **Leuchtdioden** müssen so montiert werden, dass das **längere Anschlussbein** mit dem Platinenaufdruck „+“ übereinstimmt. Schieben Sie vor der Montage jeweils eine der beiliegenden **Abstandshülsen** über die Anschlussdrähte.

Die **Spannungsregler IC3 (7805) und IC4 (LM317)** werden lt. **Abbildung 1 und 2** mittels **Isolator, Isolierbuchse** und **Schraube** am **Kühlkörper** montiert. Dann wird die komplette Einheit in die Bohrungen der Leiterplatte eingesteckt und verlötet.

**Integrierte Schaltungen (IC´s)** besitzen zur Kennzeichnung der Einbaulage an einer der beiden Stirnseiten eine halbrunde Vertiefung oder einen Punkt (als Vertiefung oder als Aufdruck). Stecken Sie die Bauteile so in die dafür vorgesehenen Fassungen bzw. direkt in die Leiterplatte (**IC6**), dass die Vertiefung bzw. der Punkt mit der halbrunden Kennzeichnung des Platinenaufdrucks übereinstimmt.

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.

## Montage der Spannungsregler IC3 und IC4:

Die **Spannungsregler IC3 (7805) und IC4 (LM317)** werden lt. **Abbildung 1 und 2** mittels **Isolator, Isolierbuchse** und **Schraube** an der **richtigen Position lt. Leiterplattenbeschriftung** am **Kühlkörper fixiert**.

Dann wird die **komplette Einheit** in die **Bohrungen der Leiterplatte eingesteckt**.

Anschließend werden die beiden **Schrauben angezogen** und der **Kühlkörper** und die beiden **Spannungsregler verlötet**.

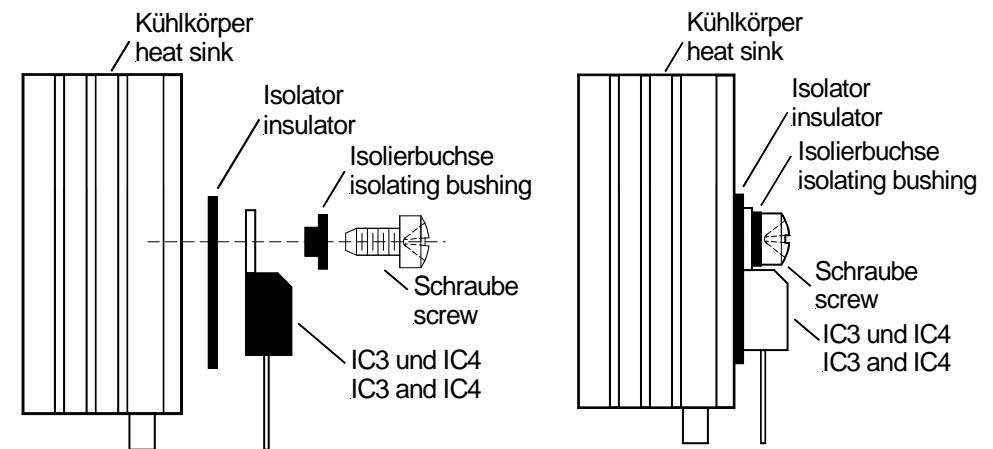


Abbildung 1

Abbildung 2