

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

Das **Widerstandsnetzwerk RN1** besitzen als Einbaukennzeichnung an einem Ende den Aufdruck „...103...“ und ggf. zusätzlich einen aufgedruckten Kreis oder ein Rechteck. Stecken Sie dieses Bauteil so ein, dass diese Kennzeichnung mit der Markierung der ersten Bohrung auf der Leiterplatte übereinstimmt. Zusätzlich ist die erste Bohrung mit einer „1“ auf der Leiterplatte gekennzeichnet.

**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, dass die Vertiefung bzw. der Punkt mit der halbrunden Kennzeichnung des Platinaufdrucks übereinstimmt. Der 4-polige integrierte Schaltkreis LTV814 (IC6), wird direkt, ohne Fassung, eingelötet.

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 DB4-Power Platine:

Nachdem Sie die DB-4 Basisplatine vollständig bestückt haben, wird die bereits komplett von uns in SMD-Technik vorgefertigte und geprüfte DB4-Power Platine montiert.

Dazu befestigen Sie zunächst die beiden Distanzbolzen an der Basisplatine mit zwei der vier beiliegenden Kreuzschlitzschrauben.

Stecken Sie nun die DB4-Power Platine in die Buchsenleiste BU4 der Basisplatine. Achten Sie darauf, dass die DB4-Power Platine nicht versetzt eingesteckt ist. Die DB4-Power Platine ist dann richtig in die Buchsenleiste BU4 der Basisplatine eingesteckt, wenn Sie die DB4-Power Platine mit den Distanzbolzen verschrauben können.

Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt den Montagevorgang in der Seitenansicht und die Abbildung 2 die montierte DB4-Power Platine auf der Basisplatine in der Draufsicht.

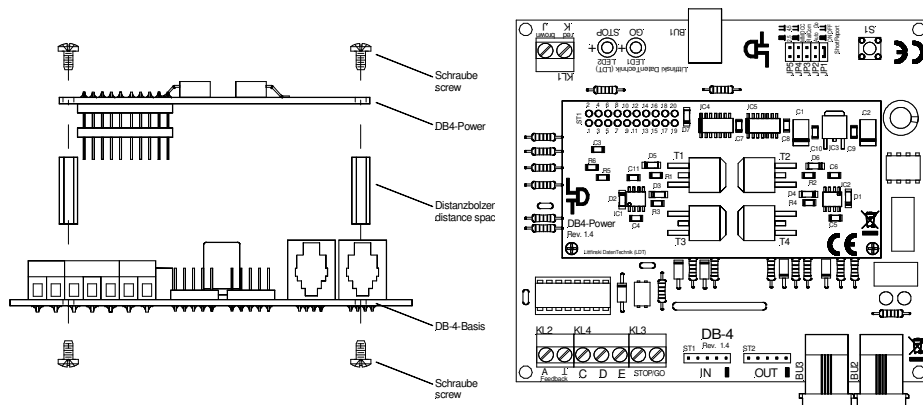


Abbildung 1

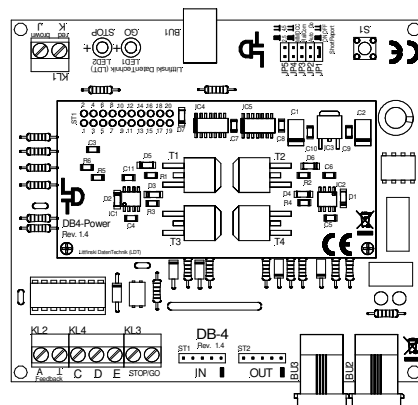


Abbildung 2



# DigitalBooster DB-4

aus der *Digital-Profi-Serie* !

**DB-4-B Art.-Nr.: 080071**

>> Bausatz <<

Der **DigitalBooster DB-4** ist ein **kurzschlussfester Leistungsverstärker (Booster)** für **digitale Modellbahnanlagen** und liefert einen **maximalen Digitalstrom** von **2,5** oder **4,5 Ampere**.

**Der DB-4 verstärkt die Digitalformate Märklin-Motorola, mfx<sup>®</sup>, M4 und DCC.**

Über den **5-poligen Boosterbus**, den **CDE-Boosterbus** oder über den **Roco-Boosterbus**, kann der **DB-4** an vielen **Digitalzentralen** betrieben werden.

**Dabei wird der DigitalBooster DB-4 nicht aus einem klassischen Modellbahntransformator, sondern aus dem Schaltnetzteil DB-4-PowerSupply versorgt, an dem die stabilisierte digitale Gleisspannung von 15 bis 24 Volt, passend für alle Spurweiten, einstellbar ist.**

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)

## Vorwort:

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn den **DigitalBooster DB-4** als 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

- Unsere Geräte sind für den Innenbereich gedacht.
- 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.

## Bestückungsliste:

Pos.	Anzahl	Bauteil	Bemerkung	Ref.	Erl.
1	1	Platine	DB-4 Rev. 1.4		
2	2	Widerstände 0,1 Ohm	Aufschrift: "R10"	R1, R2	
3	1	Widerstand 10 Ohm	braun-schw.-schw.-gold	R3	
4	1	Widerstand 100 Ohm	braun-schw.-schw.-schw.	R4	
5	1	Widerstand 180 Ohm	braun-grau-schw.-schw.	R5	
6	2	Widerstände 220 Ohm	rot-rot-schwarz-schwarz	R6, R7	
7	1	Widerstand 330 Ohm	orange-orange-schw.-schw.	R8	
8	1	Widerstand 470 Ohm	gelb-violett-schw.-schw.	R9	
9	1	Widerstand 1 KOhm	braun-schw.-schw.-braun	R10	
10	1	Widerstand 2,2 KOhm	rot-rot-schwarz-braun	R12	
11	2	Widerstände 3,3 KOhm	orange-orange-schw.-braun	R13, R14	
12	2	Widerstände 4,7 KOhm	gelb-violett-schw.-braun	R15, R16	
13	4	Widerstände 10 KOhm	braun-schw.-schw.-rot	R11, R18...R20	
14	1	Widerstand 12 KOhm	braun-rot-schwarz-rot	R21	
15	1	Widerstand 27 KOhm	rot-violett-schwarz-rot	R22	
16	3	Widerstände 47 KOhm	gelb-violett-schwarz-rot	R17, R23, R24	
17	1	Widerstand 1 MOhm	braun-schw.-schw.-gelb	R25	
18	1	Netzwerk 5*10 KOhm	Polung beachten!	RN1	
19	10	Dioden 1N4003	Polung beachten!	D1...4, D6...11	
20	3	Dioden 1N5819	Polung beachten!	D5, D12, D13	

21	1	Z-Diode BZX ... 5V1	Polung beachten!	D14	
22	1	Z-Diode BZX ... 30V	Polung beachten!	D15	
23	1	IC-Fassung 28polig	Polungsmarkierung beachten!	IC1	
24	3	IC-Fassungen 8polig	Polungsmarkierung beachten!	IC2, 3, 5	
25	1	IC-Fassung 16polig	Polungsmarkierung beachten!	IC7	
26	1	IC: LTV814	Polung beachten!	IC6	
27	1	DC-DC Wandler	Polung beachten!	IC4	
28	1	Resonator 8MHz		CR1	
29	5	Kondensatoren 100nF	100nF = 104	C1...C5	
30	1	Tantalkon. 1uF/35V	1uF = 105; Polung beachten!	C6	
31	3	Tantalkon. 10uF/10V	10uF = 106; Polung beachten!	C7...C9	
32	4	Elko 470uF/35V	Polung beachten!	C10...C13	
33	1	Speicherdrossel		L1	
34	1	DC-Buchse		BU1	
35	2	Buchsen 4polig		BU2, BU3	
36	1	Buchsenleiste 2x10polig		BU4	
37	1	Stiftleiste 2x5polig		JP1 ... JP5	
38	5	Steckbrücken / Jumper	Auf Stiftleiste 2x5polig aufst.	JP1 ... JP5	
39	2	Stiftleisten 5polig		ST1, ST2	
40	1	Taster		S1	
41	1	LED grün plus Abstandshül.	Polung beachten!	LED1	
42	1	LED rot plus Abstandshül.	Polung beachten!	LED2	
43	1	Klemme 2polig		KL1	
44	3	Klemmen 2polig und 3polig	Blockbildung vor Montage	KL2 ... KL4	
45	1	IC: ATMEGA168-20	Polung beachten!	IC1	
46	1	IC: LM2574HVN-5	Polung beachten!	IC2	
47	1	IC: LM393	Polung beachten!	IC3	
48	1	IC: HCPL2631	Polung beachten!	IC5	
49	1	IC: LTV847	Polung beachten!	IC7	
50	4	Kreuzschlitzschr. M3x6	Zur Montage "DB4-Power"		
51	2	Distanzbolzen 18mm	Zur Montage "DB4-Power"		
52	1	DB4-Power	Montage lt. Anleitung		
53			Anschließende Kontrolle		

## 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 **Dioden** 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.

Achten Sie bei den **Tantalkondensatoren** auf das mit „+“ gekennzeichnete Anschlussbein. Dieses muss mit dem Platinaufdruck übereinstimmen.