



16fach Rückmeldemodul

aus der *Digital-Profi-Serie* !

RM-DEC-88-O-B Art.-Nr.: 310301

Wie Märklin s88, jedoch mit 16 Optokoppler-Eingängen.

>> **Bausatz** <<

Wie Märklin **s88** mit 16 Eingängen, jedoch zusätzlich mit Optokopplern zur Potentialtrennung und für hohe Störsicherheit.

Geeignet für Digitalgeräte mit s88-Rückmeldebus:

- ⇒ Märklin-**INTERFACE** (bis zu 31 Stück)
- ⇒ Märklin-**MEMORY** (bis zu 3 Stück)
- ⇒ **Intellibox / TWIN-CENTER** (bis zu 31 Stück)
- ⇒ **DiCoStation / HSI-88** (bis zu 31 Stück)
Littfinski DatenTechnik (LDT)
- ⇒ **EasyControl / ECoS** (bis zu 31 Stück)

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.



CE
21 22 02

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.
- Bausätze für die Modellbahn sind nicht nur eine willkommene Bastelei, sondern bieten darüber hinaus noch einen deutlichen Preisvorteil. Da "opfert" man schon gern einmal eine Stunde, denn länger werden Sie an diesem Bausatz nicht arbeiten.

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.

Stecken Sie die **Klemmen** vor dem Einbau zu einem Block mit 17 Anschlüssen zusammen.

Achten Sie bei **Tantalkondensatoren** auf das mit "+" gekennzeichnete Anschlußbein. Dieses 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. Zusätzlich ist die erste Bohrung mit einer „1“ auf der Leiterplatte gekennzeichnet.

Bei **Transistoren** ist auf die abgeflachte Seite zu achten.

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.

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.

Bestückungsliste:

Pos.	Anzahl	Bauteil	Bemerkung	Ref.	Erl.
1	1	Platine			
2	10	IC-Fassungen 16polig		IC1..10	
3	4	Netzwerke 4*10kOhm	Polung beachten!	R1..R4	
4	2	Netzwerke 8*100kOhm	Polung beachten!	R5, R6	
5	2	Widerstände 100kOhm	braun-schw.-schw.-orange	R7, R8	
6	1	Widerstand 10kOhm	braun-schwarz-schwarz-rot	R9	
7	16	Kondensatoren 10nF		C1..C16	
8	1	Tantalkon. 1uF/35V	Polung beachten!	C17	
9	1	Kondensator 100nF		C18	
10	1	Stiftleiste 6polig		ST2	
11	1	Transistor BC 547	Polung beachten!	T1	
12	5	Klemmen 3polig	Blockbildung vor Montage!	KL1..KL5	
13	1	Klemme 2polig	Blockbildung mit KL1 bis 5	KL6	
14	1	Anschlußkabel 6polig	Farbzuordnung beachten!	ST1	
15	4	IC: 4044	Polung beachten!	IC1,2,4,5	
16	2	IC: 4014	Polung beachten!	IC3, IC6	
17	4	IC: 844	Polung beachten!	IC7..10	
18			Anschließende Kontrolle		

Made in Europe by
Littfinski DatenTechnik (LDT)
 Kleiner Ring 9
 D-25492 Heist
 Tel.: 04122 / 977 381
 Fax: 04122 / 977 382
 Internet: <http://www.ldt-infocenter.com>