



Rückmeldemodul mit integrierten Gleisbesetzmeldern (8fach)

für den s88-Rückmeldebus
aus der *Digital-Profi-Serie* !
RM-GB-8-B Art.-Nr.: 320011

>> Bausatz <<

- ⇒ **überwacht 8 Gleisabschnitte**
(Stromföhlung von 0,001[1mA] bis 3 Ampere)
- ⇒ **integrierter Spannungsmonitor**
(keine falsche Freimeldung bei Spannungsausfall)
- ⇒ **Optokopplertrennung**
(von Gleisspannung und Rückmeldebus)
- ⇒ **kompatibel zum s88 Rückmeldebus**
(kann mit RM-DEC-88 [Opto], s88 gemischt werden)
- ⇒ **geeignet u.a. für die Digitalsteuerungen:**
Arnold-, Märklin-Digital-/, Intellibox, TWIN-CENTER,
HSI-88, EasyControl, ECoS, DiCoStation.

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.



Vorwort:

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn das 8fach Rückmeldemodul **RM-GB-8** mit integrierten Gleisbesetzmeldern aus dem Sortiment der Firma Littfinski DatenTechnik (LDT) erworben.

Wir wünschen Ihnen mit diesem Produkt viel Spaß!

Rückmeldemodule **RM-GB-8** aus der *Digital-Profi-Serie* lassen sich problemlos an Ihrer Digitalanlage betreiben.

Geeignet ist der **RM-GB-8** für alle Digitalanlagen, die den **s88 Rückmeldebus** besitzen.

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 ab (**Erl.**), 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.

Integrierte Schaltungen (ICs) besitzen zur Kennzeichnung der Einbaulage an einer der beiden Stirnseiten eine halbrunde Vertiefung oder einen aufgedruckten Punkt. 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 Anfasen dieser Bauteile eine geerdete Metallfläche (z.B. Heizung) oder arbeiten Sie auf einer elektrostatischen Schutzmatte.

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

Stecken Sie die **2polige** und die **3poligen Klemmen** vor dem Einbau zu einem Block mit 14 Anschlüssen zusammen.

Bestückungsliste:

Pos.	Anzahl	Bauteil	Bemerkung	Ref.	Erl.
1	1	Platine			
2	8	Widerstände 390Ohm	orange-weiß-schw.-gold	R1..R8	
3	1	Widerstand 1MOhm	braun-schw.-schw.-gelb	R9	
4	2	Widerstände 4,7kOhm	gelb-violett-schw.-braun	R10, R17	
5	4	Widerstände 22kOhm	rot-rot-schwarz-rot	R11..14	
6	1	Widerstand 82kOhm	grau-rot-schwarz-rot	R15	
7	1	Widerstand 100kOhm	braun-schw.-schw.-oran.	R16	
8	1	Drahtbrücke	Drahtrest	Br1	
9	1	IC-Fassung 18polig		IC1	
10	4	IC-Fassungen 16polig		IC2,3,5,6	
11	1	IC-Fassung 8polig		IC4	
12	3	Kondensatoren 100nF	100nF = 104	C1..C3	
13	1	Resonator 2MHz		CR1	
14	1	Elko 22uF/25V	Polung beachten!	C4	
15	1	Stiftleiste 6polig		ST2	
16	32	Dioden BY251	Polung beachten!	D1..D32	
17	6	Klemmen 3polig	Blockbildung vor Montage	KL1..6	
18	1	Klemme 2polig	Blockbildung vor Montage	KL7	
19	1	Anschlußkabel 6polig	Farbzuordnung beachten!	ST1	
20	1	IC: Z86E0412PSC	Polung beachten!	IC1	
21	1	IC: 4052	Polung beachten!	IC2	
22	1	IC: 4014	Polung beachten!	IC3	
23	1	IC:LTV824	Polung beachten!	IC4	
24	2	IC:LTV844	Polung beachten!	IC5, 6	
			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>

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten. Ó 03/2007 by LDT
Märklin und Arnold sind eingetragene Warenzeichen.