



# Terugmeldmodule met geïntegreerde Spoorbezetsmelders (8x)

uit de *Digital-Profi-Serie* !

**RM-GB-8-B** Art.-nr.: 320011

## >> Bouwpakket <<

- ⇒ **bewaakt 8 baanvakken**  
(stroomgevoeligheid van 0,001[1mA] tot 3 Ampère)
- ⇒ **geïntegreerde spanningsmonitor**  
(geen foutieve vrijmelding bij spanningsuitval)
- ⇒ **Optokoppler-scheiding**  
(van railspanning en terugmeldbus)
- ⇒ **compatibel met de s88 terugmeldbus**  
(kan met RM-DEC-88 [Opto], s88 gebruikt worden)
- ⇒ **o.a. geschikt voor de digitaalsystemen:**  
Märklin-Digital-/-, Arnold Digital, Intellibox, TWIN-CENTER, HSI-88, EasyControl, ECoS, DiCoStation.

Dit product is geen speelgoed! Niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar. Het bouwpakket bevat kleine onderdelen. Daarom buiten bereik houden van kinderen onder 3 jaar! Bij verkeerd gebruik bestaat gevaar voor verwonding door scherpe randen en punten! Bewaar deze gebruiksaanwijzing op een veilige plaats.



## Voorwoord:

U heeft voor uw modelspoorbaan de 8-voudige terugmeldmodule **RM-GB-8-B** met geïntegreerde spoorbezetsmelders uit het assortiment van de firma Littfinski DatenTechnik (LDT) aangeschaft.

Wij wensen U veel plezier met dit product!

De terugmeldmodule **RM-GB-8** uit de *Digital-Profi-Serie* kan probleemloos op uw digitale modelspoorbaan worden ingezet.

De **RM-GB-8** is geschikt voor alle digitale modelspoorbanen, die de **s88 terugmeldbus** van de centrale gebruiken.

## Voordat u begint:

### Gereedschap voor montage

Leg de volgende gereedschappen klaar voor gebruik:

- een kleine zijkniptang
- een lichte soldeerbout met een dunne soldeerpunt
- soldeertin (zo mogelijk 0,5mm)

### Veiligheidsaanwijzingen

- De in het bouwpakket aanwezige elektrische en elektronische onderdelen mogen alleen aan een lage spanning uit toegestane en gecontroleerde spanningsomzetters (transformatoren) aangesloten worden. De onderdelen zijn gevoelig voor oververhitting, zij mogen bij het solderen slechts kort verwarmd worden. Geen „bakwerk“!
- Een soldeerbout kan een temperatuur ontwikkelen tot 400°C. Laat deze nooit zonder toezicht achter. Houd ruime afstand van brandbare materialen en gebruik een tegen hitte bestendige ondergrond.
- Dit bouwpakket bevat kleine onderdelen, die door kinderen ingeslikt kunnen worden. Laat kinderen (onder 3 jaar) uitsluitend onder toezicht mee knutselen.

## Opbouwen:

Ga bij de opbouw in de juiste volgorde te werk, zoals dit in de **onderdelenlijst** is aangegeven. Vink elke stap af in de desbetreffende regel (**Ok.**) van de onderdelenlijst, nadat u deze stap beëindigd heeft.

Bij **diodes** dient erop gelet te worden, dat deze op de juiste wijze (polariteit) worden ingebouwd. De plaats van de kathode (herkenbaar aan zwarte streep) bepaalt de polariteit.

Afhankelijk van de fabrikant worden **electrolytische condensatoren** van verschillende polariteitskenmerken voorzien. Sommige fabrikanten markeren een aansluiting met “+”, anderen echter met “-”. Bepalend is de polariteitsaanduiding, die door de fabrikant op de elco is afgebeeld. Deze moet met de opdruk op de printplaat overeenkomen.

**Geïntegreerde schakelingen (IC's)** bezitten als kenmerk voor de juiste inbouw aan één van de korte zijden een halfronde verdieping of opgedrukte punt. Druk de IC's zodanig in de passingen, dat de verdiepingen (punt) met de driehoekige kenmerken van de opdruk op de printplaat overeenstemmen.

Let er op, dat IC's zeer gevoelig zijn voor **electrostatische ontladingen** en daardoor defect kunnen raken. Ontlaad u zelf aan een geaard metaal oppervlak, (bijv. verwarming o.i.d.) of werk op een tegen deze ontladingen beschermende mat.

De te solderen **draadbrug** wordt door een dikke witte lijn tussen de betreffende boorgaten gemarkeerd.

Steek de **3-polige** en de **2-polige klemmen** voor de inbouw samen tot één blok met 14 aansluitingen.

## Onderdelenlijst:

Pos.	Aantal	Onderdeel	Opmerking	Ref.	Ok.
1	1	Printplaat			
2	8	Weerstand 390Ω	oranje-wit-zwart-goud	R1..R8	
3	1	Weerstand 1MΩ	bruin-zwart-zwart-geel	R9	
4	2	Weerstand 4,7kΩ	geel-violet-zwart-bruin	R10, R17	
5	4	Weerstand 22kΩ	rood-rood-zwart-rood	R11..14	
6	1	Weerstand 82kΩ	grijs-rood-zwart-rood	R15	
7	1	Weerstand 100kΩ	bruin-zwart-zwart-oranje	R16	
8	1	Draadbrug	Draadrest	Br1	
9	1	IC-voet 18-polig		IC1	
10	4	IC-voet 16-polig		IC2,3,5,6	
11	1	IC-voet 8-polig		IC4	
12	3	Condensator 100nF	100nF = 104	C1..C3	
13	1	Kristal 2MHz		CR1	
14	1	Elco 22µF/25V	Let op de polariteit!	C4	
15	1	Stiftenlijst 6-polig		ST2	
16	32	Diode BY251	Let op de polariteit!	D1..D32	
17	6	Klem 3-polig	Samenstell. voor montage	KL1..6	
18	1	Klem 2-polig	Samenstell. voor montage	KL7	
19	1	Aansluitkabel 6-polig	Let op de kleurvolgorde!	ST1	
20	1	IC: Z86E0412PSC	Let op de polariteit!	IC1	
21	1	IC: 4052	Let op de polariteit!	IC2	
22	1	IC: 4014	Let op de polariteit!	IC3	
23	1	IC:LTV824	Let op de polariteit!	IC4	
24	2	IC:LTV844	Let op de polariteit!	IC5, 6	
			Aansluitende controle		

Made in Europe by

Littfinski DatenTechnik (LDT)

Kleiner Ring 9

D-25492 Heist/Germany

Phone: 0049 4122 / 977 381

Fax: 0049 4122 / 977 382

Internet: <http://www.ldt-infocenter.com>

Vertaling: ©2004 – Jaap Kramer

Technische wijzigingen en fouten voorbehouden. Ó 04/2007 by LDT  
Märklin en Arnold zijn geregistreerde handelsmerken.