



# Aansluitvoorbeelden voor terugmeldmodules RM-DEC-88 en RM-DEC-88-Opto!

	Pagina
<b><u>1. Terugmeldmodule aan de digitaal-centrale aansluiten</u></b>	
1.1 Terugmeldmodule aan de <b>MEMORY</b> aansluiten	2
1.2 Terugmeldmodule aan de <b>INTERFACE</b> aansluiten	3
1.3 Terugmeldmodule aan de <b>Intellibox</b> of het <b>TWIN-CENTER</b> aansluiten	3
<b><u>2. Aansluitvoorbeelden: Drie-rail systeem</u></b>	
2.1 Schakelrail [Märklin C-, K- en M-rails]	4
2.2 Contactrail [Märklin C-, K- en M-rails]	5
2.3 Reedcontact [Märklin 7555]	7
<b><u>3. Aansluitvoorbeelden: Twee-rail systeem</u></b>	
3.1 Reedcontact	9
3.2 Contactrail als momentcontact	10
3.3 Contactrailschakelaar [bijv. Arnold 7440]	11

## 1. Terugmeldmodule aan de digitaal-centrale aansluiten

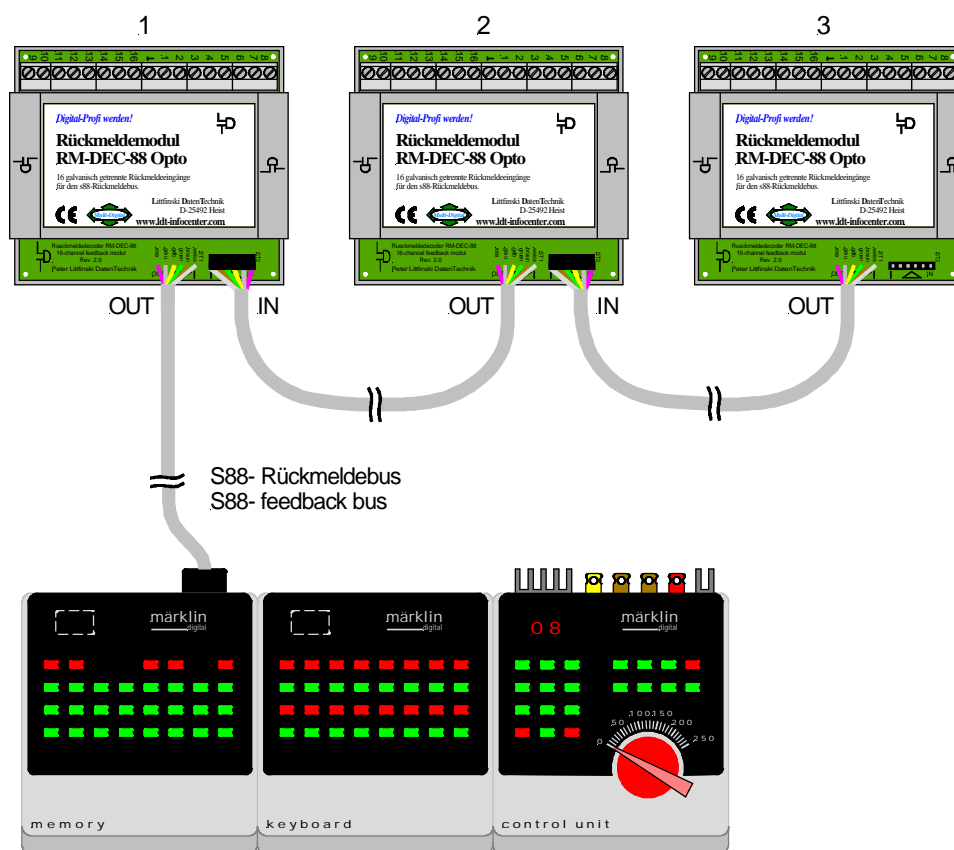
### Algemeen:

Sluit de 6-polige stekker aan resp. INTERFACE, MEMORY, Intellibox / TWIN-CENTER of s88-terugmeldmodule zo aan, dat de aansluitkabel naar onder wijst. De stekkers van volgende terugmelddecoders RM-DEC-88 resp. RM-DEC-88 Opto zodanig op de stiftenlijst steken, dat de kabel van de terugmeldmodule wegloopt. Aan één eind van de stiftenlijst bevindt zich een witte markering. Deze moet met de witte aansluitader van de stekker overeenkomen.

Let er absoluut op, dat de digitale modelbaan uitgeschakeld is, bij het verbinden van de decoder met de 6-polige stekker.

Controleer bovendien nauwgezet de juiste oriëntatie van de stekker!

### 1.1 Terugmeldmodule aan de MEMORY aansluiten



Maximaal 3 RM-DEC-88 resp. RM-DEC-88-Opto kunnen aan de MEMORY aangesloten worden.

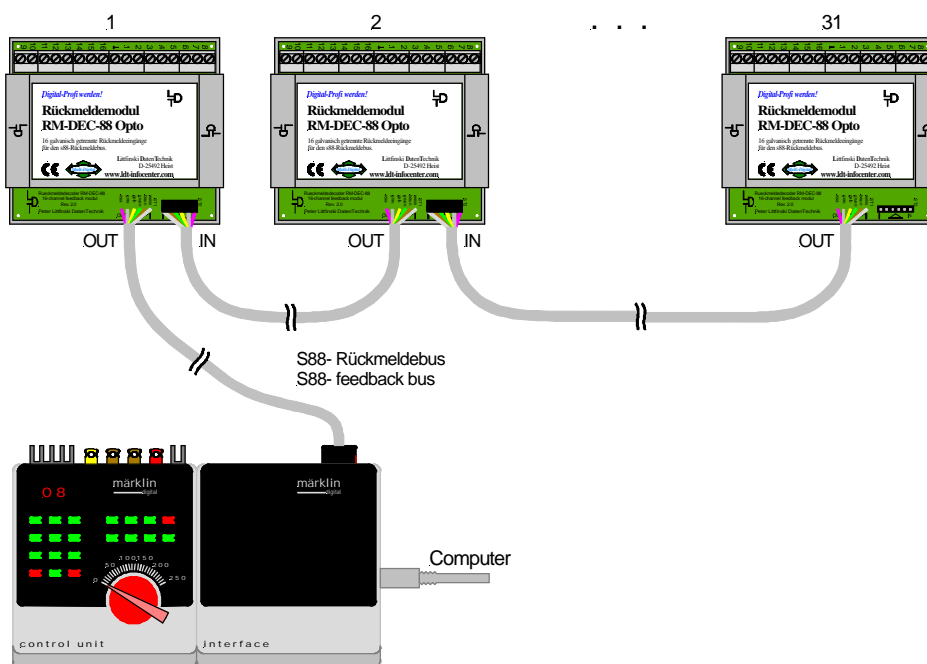
**Littfinski DatenTechnik (LDT)**  
Internet / e-mail  
<http://www.ldt-infocenter.com>  
[info@ldt-infocenter.com](mailto:info@ldt-infocenter.com)

Address  
 Kleiner Ring 9  
 D-25492 Heist/Germany

Phone  
 0049 4122 / 977 381  
Fax  
 0049 4122 / 977 382

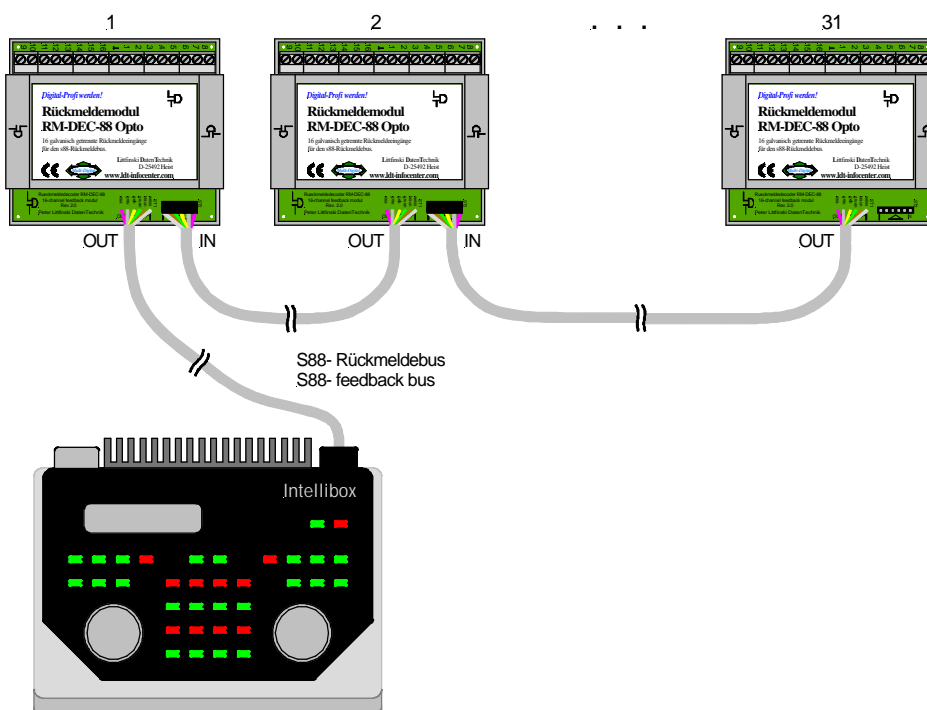
Banking connection  
 Kreissparkasse Suedholstein  
 (bank code 230 510 30)  
 Account-No. 3 99 43 57

## 1.2 Terugmeldmodule aan de INTERFACE aansluiten



Maximaal 31 RM-DEC-88 resp. RM-DEC-88-Opto kunnen aan de INTERFACE aangesloten worden.

## 1.3 Terugmeldmodule aan Intellibox/TWIN-CENTER aansluiten



Maximaal 31 RM-DEC-88 resp. RM-DEC-88-Opto kunnen aan Intellibox / TWIN-CENTER aangesloten worden.

**Littfinski DatenTechnik (LDT)**  
Internet / e-mail  
<http://www.ldt-infocenter.com>  
[info@ldt-infocenter.com](mailto:info@ldt-infocenter.com)

Address  
 Kleiner Ring 9  
 D-25492 Heist/Germany

Phone  
 0049 4122 / 977 381  
Fax  
 0049 4122 / 977 382

Banking connection  
 Kreissparkasse Suedholstein  
 (bank code 230 510 30)  
 Account-No. 3 99 43 57

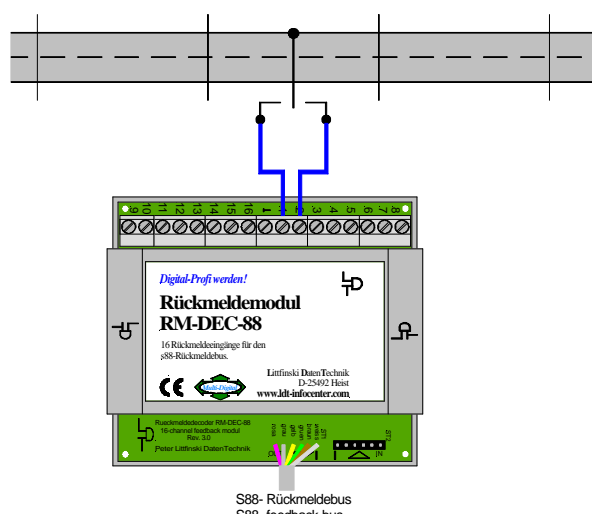
## 2. Drie-rail systeem

### 2.1 Schakelrails met RM-DEC-88 en RM-DEC-88-Opto

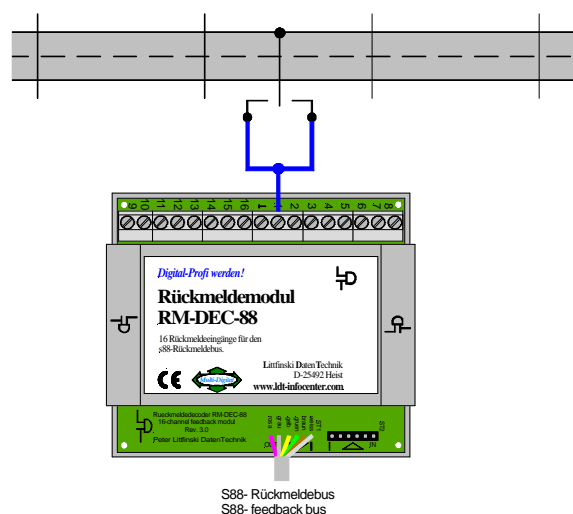
Met de Märklin schakelrails kunnen rijrichtingafhankelijke (afbeelding links) en rijrichting onafhankelijke (afbeelding rechts) terugmeldingen gerealiseerd worden. Het contact wordt geschakeld door de sleper van de loc. Omdat het einde van de schakelaar vast met de massa van de rails (bruin) verbonden is, moeten alleen de beide andere einden van de schakelaars naar de ingangen van de terugmeldmodule **RM-DEC-88** gevoerd worden.

Rijdt een loc bijvoorbeeld van rechts naar links, dan sluit de sleper het linker contact. De terugmeldmodule **RM-DEC-88** resp. **RM-DEC-88-Opto** slaat deze gebeurtenis op, tot de informatie over de terugmeldbus van MEMORY, INTERFACE of Intellibox opgeroepen word. Ook als het bij de schakelrail om een momentcontact gaat, kan daardoor geen schakelgebeurtenis verloren gaan.

Schakelrails voor C-rail: 24994, 24294, 24194.  
 Schakelrails voor M-rail: 5146, 5147, 5213.  
 Schakelrails voor K-rail: 2299, 2229, 2239.



Rijrichting **afhankelijke** terugmelding met schakelrail en RM-DEC-88.



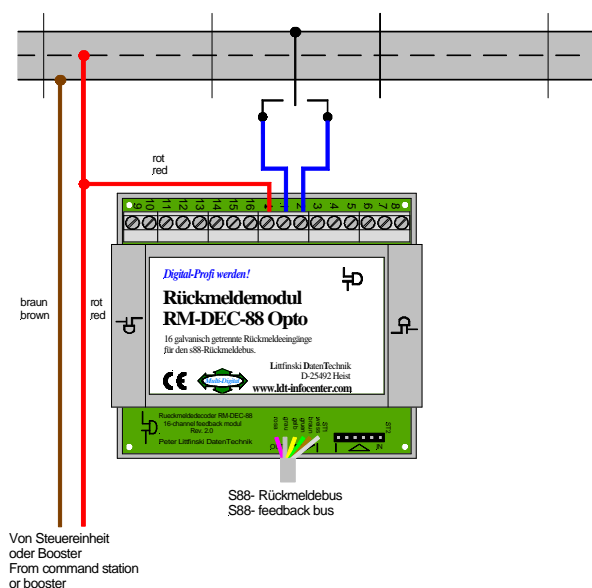
Rijrichting **onafhankelijke** terugmelding met schakelrail en RM-DEC-88.

**Littfinski DatenTechnik (LDT)** Address  
Internet / e-mail Kleiner Ring 9  
<http://www.ldt-infocenter.com> D-25492 Heist/Germany  
[info@ldt-infocenter.com](mailto:info@ldt-infocenter.com)

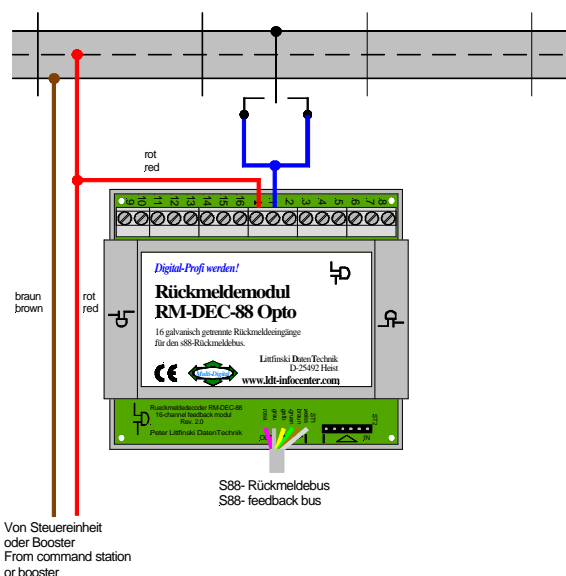
Phone 0049 4122 / 977 381  
Fax 0049 4122 / 977 382

Banking connection  
 Kreissparkasse Suedholstein  
 (bank code 230 510 30)  
 Account-No. 3 99 43 57

De volgende afbeeldingen tonen de bedrading met de terugmeldmodule **RM-DEC-88-Opto**. Omdat in de optokoppler-ingangen een kleine stroom moet vloeien, die deze wijze van terugmelden zo ongevoelig voor storingen maakt, wordt de voedingsdraad van de middenleider aan de met 'massa' (⊥) gekenmerkte schroefklem gelegd.



Rijrichting **afhankelijke** terugmelding met schakelrail en RM-DEC-88-Opto.



Rijrichting **onafhankelijke** terugmelding met schakelrail en RM-DEC-88-Opto.

## 2.2 Contactrails met RM-DEC-88 en RM-DEC-88-Opto

Met de Märklin contactrails kunnen zeer eenvoudig spoorbezetsmeldingen gerealiseerd worden. Deze zijn zo opgebouwd, dat één van de beide spoorstaven zich aan beide zijden laat isoleren. Iedere geleidende as van een treinstel, dat zich **binnen het geïsoleerde baanvak** bevindt, brengt een verbinding tegen massa (bruin) van de andere **niet** geïsoleerde spoorstaaf tot stand. Zoals in de volgende afbeelding te zien is, wordt de geïsoleerde spoorstaaf eenvoudig met de ingang van de terugmeldmodule **RM-DEC-88** verbonden. Op deze wijze kunnen met één terugmeldmodule 16 baanvakken op bezettoestanden bewaakt worden.

Bij C- en K-rails kunnen de geïsoleerde baanvakken eenvoudig gemaakt worden, door één spoorstaaf op de gewenste plaats in te zetten. Bij M-rails is dit **niet** mogelijk, omdat het gehele raillichaam elektrisch geleidend is.

**Littfinski DatenTechnik (LDT)**  
Internet / e-mail  
<http://www.ldt-infocenter.com>  
[info@ldt-infocenter.com](mailto:info@ldt-infocenter.com)

Address  
 Kleiner Ring 9  
 D-25492 Heist/Germany

Phone  
 0049 4122 / 977 381  
Fax  
 0049 4122 / 977 382

Banking connection  
 Kreissparkasse Suedholstein  
 (bank code 230 510 30)  
 Account-No. 3 99 43 57

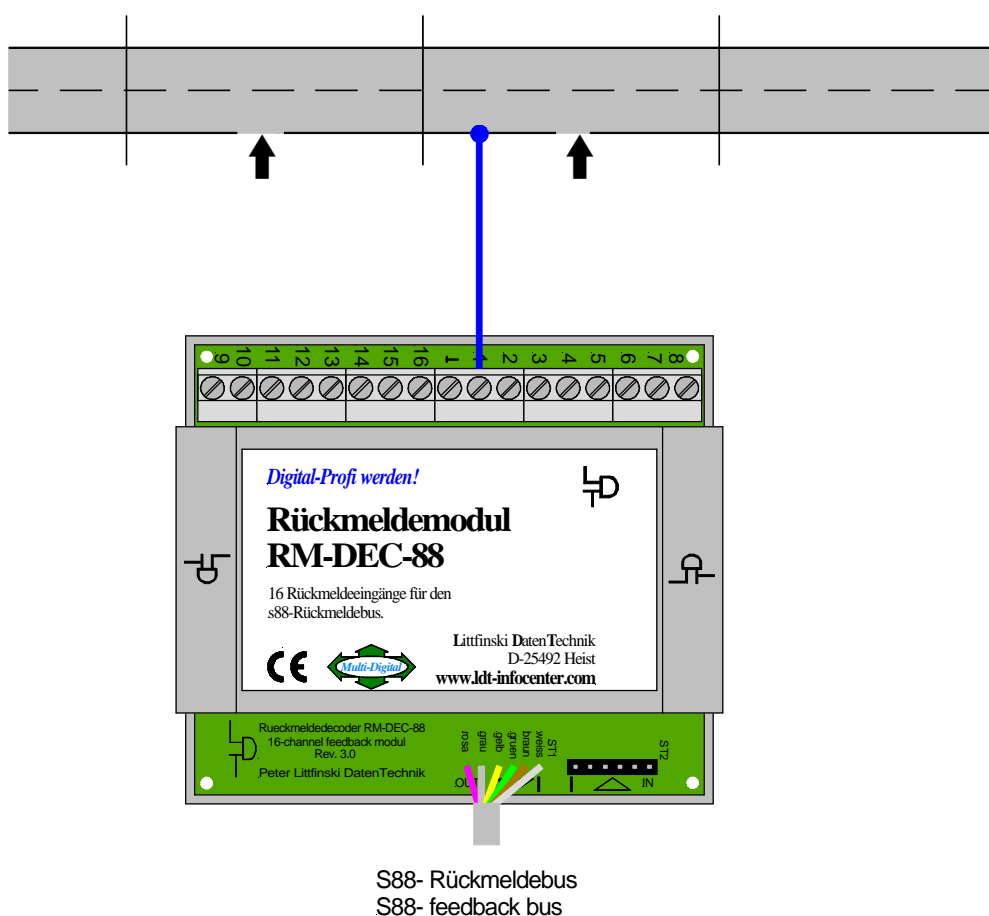
# Littfinski DatenTechnik (LDT)

Kleiner Ring 9 • D-25492 Heist/Germany • Phone: 0049 4122 / 977 381 • Fax: 0049 4122 / 977 382

Hier moeten originele contactrails gebruikt worden of kan onze terugmelder met geïntegreerde spoorbezetmelding **RM-GB-8** toegepast worden.

Deze bouwsteen wordt in het bijzonder aanbevolen, wanneer u uw beschikbare M-rails in het schaduwstation wilt leggen. Hier is een spoorbezetmelding onontbeerlijk en met de **RM-GB-8** voordelig zonder dure M-contactrails te realiseren.

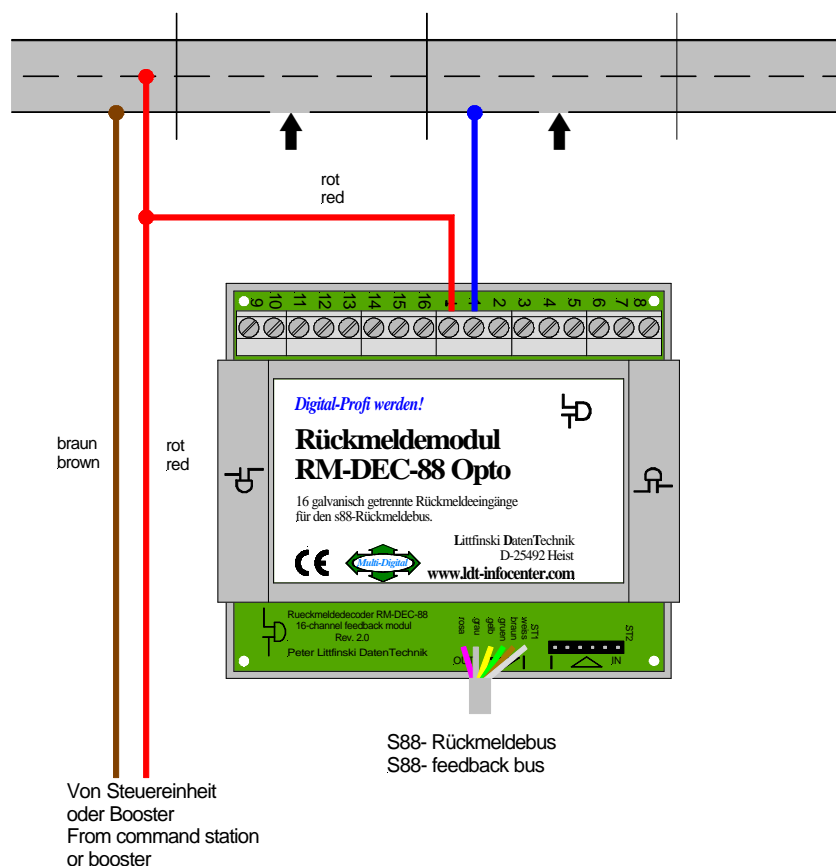
Contactrails voor C-rail: 24995.  
 Contactrails voor M-rail: 5145, 5115, 5116.  
 Contactrails voor K-rail: 2295.



Spoorbezet-terugmelding met contactrail en RM-DEC-88.

De volgende afbeelding toont de bedrading met de terugmeldmodule **RM-DEC-88-Opto**. Omdat in de optokoppler-ingangen een kleine schakelstroom moet vloeien, die deze wijze van terugmelden zo ongevoelig voor storingen maakt, wordt de voedingsdraad van de middenleider aan de met 'massa' (⊥) gekenmerkte schroefklem gelegd.

<b>Littfinski DatenTechnik (LDT)</b>	<u>Address</u>	<u>Phone</u>	<u>Banking connection</u>
<u>Internet / e-mail</u>	Kleiner Ring 9	0049 4122 / 977 381	Kreissparkasse Suedholstein
<a href="http://www.ldt-infocenter.com">http://www.ldt-infocenter.com</a>	D-25492 Heist/Germany	<u>Fax</u>	(bank code 230 510 30)
<a href="mailto:info@ldt-infocenter.com">info@ldt-infocenter.com</a>		0049 4122 / 977 382	Account-No. 3 99 43 57



Spoorbezet-terugmelding met contactrail en RM-DEC-88-Opto.

## 2.3 Reedcontact met RM-DEC-88 en RM-DEC-88-Opto

Het Märklin reedcontact 7555 is een momentcontact, dat in de rail geïntegreerd kan worden. Iedere motorwagen die is voorzien van een magneet, schakelt dit contact. De terugmeldmodules **RM-DEC-88** resp. **RM-DEC-88-Opto** slaan deze schakelgebeurtenis zolang op, totdat zij de informatie hebben doorgegeven aan MEMORY, INTERFACE of Intellibox resp. TWIN-CENTER.

Hierdoor gaat ook bij snel voorbijrijdende treinen geen schakelgebeurtenis verloren.

In plaats van Märklin reedcontacten kunnen ook in de handel gebruikelijke reedcontacten gebruikt worden. Wij leveren twee uitvoeringen: **REED 1** met een lengte van 10mm en **REED 2** met een lengte van 15mm. Meer technische details vindt u in onze prijslijst.

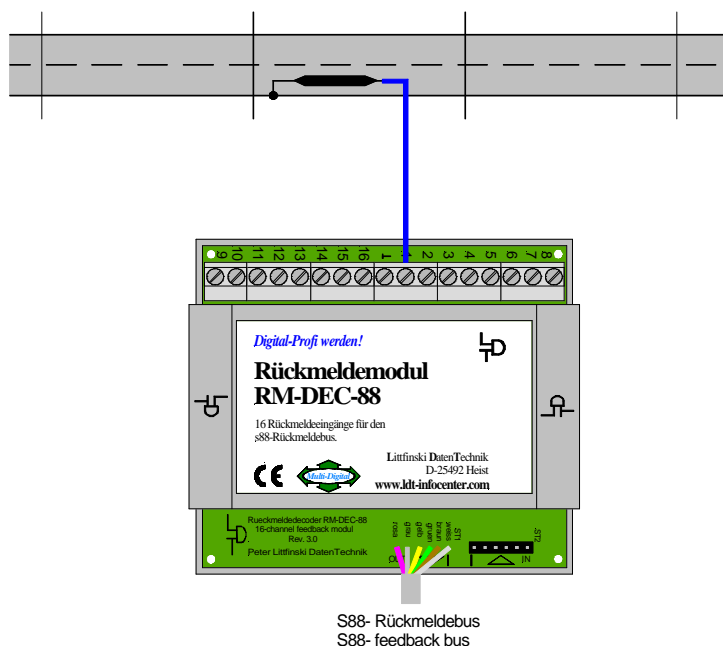
Zoals in de afbeelding te zien is, wordt de ene aansluiting van het contact aan één van de beide spoorstaven (massa, bruin) gesoldeerd. De andere aansluiting wordt naar een ingang van de terugmeldmodule **RM-DEC-88** gevoerd. Op deze wijze kunnen per terugmeldmodule 16 reedcontacten bewaakt worden.

Reedcontact voor C-, M- en K-rails: 7555

<b>Littfinski DatenTechnik (LDT)</b>	<u>Address</u>	<u>Phone</u>	<u>Banking connection</u>
<u>Internet / e-mail</u>	Kleiner Ring 9	0049 4122 / 977 381	Kreissparkasse Suedholstein
<a href="http://www.ldt-infocenter.com">http://www.ldt-infocenter.com</a>	D-25492 Heist/Germany	<u>Fax</u>	(bank code 230 510 30)
<a href="mailto:info@ldt-infocenter.com">info@ldt-infocenter.com</a>		0049 4122 / 977 382	Account-No. 3 99 43 57

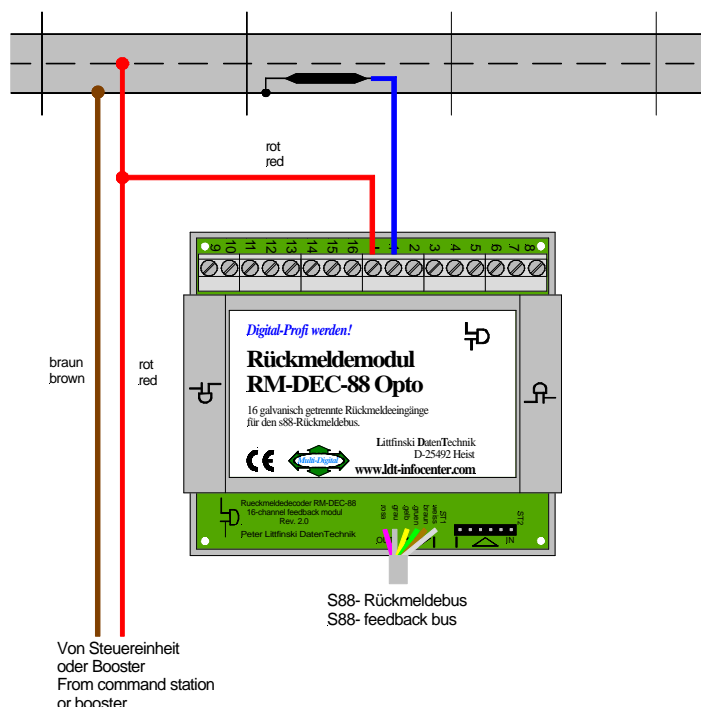
# Littfinski DatenTechnik (LDT)

Kleiner Ring 9 • D-25492 Heist/Germany • Phone: 0049 4122 / 977 381 • Fax: 0049 4122 / 977 382



Terugmelding over reedcontact met RM-DEC-88.

De volgende afbeelding toont de bedrading met de terugmeldmodule **RM-DEC-88-Opto**. Omdat in de optokoppler-ingangen een kleine schakelstroom moet vloeien, wordt de voedingsdraad van de middenleider aan de met ‚massa‘ (⊥) gekenmerkte schroefklem gelegd.



Terugmelding over reedcontact met RM-DEC-88-Opto.

**Littfinski DatenTechnik (LDT)**  
Internet / e-mail  
<http://www.ldt-infocenter.com>  
[info@ldt-infocenter.com](mailto:info@ldt-infocenter.com)

Address  
 Kleiner Ring 9  
 D-25492 Heist/Germany

Phone  
 0049 4122 / 977 381  
Fax  
 0049 4122 / 977 382

Banking connection  
 Kreissparkasse Suedholstein  
 (bank code 230 510 30)  
 Account-No. 3 99 43 57



### 3. Twee-rail systeem

#### 3.1 Reedcontact met RM-DEC-88 en RM-DEC-88-Opto

Reedcontacten zijn momentencontacten, die in de rails geïntegreerd kunnen worden. Iedere motorwagen die van een magneet is voorzien, schakelt dit contact. De terugmeldmodules **RM-DEC-88** resp. **RM-DEC-88-Opto** slaan deze schakelgebeurtenissen zolang op, todat zij de informatie hebben doorgegeven aan MEMORY, INTERFACE of Intellibox resp. TWIN-CENTER.

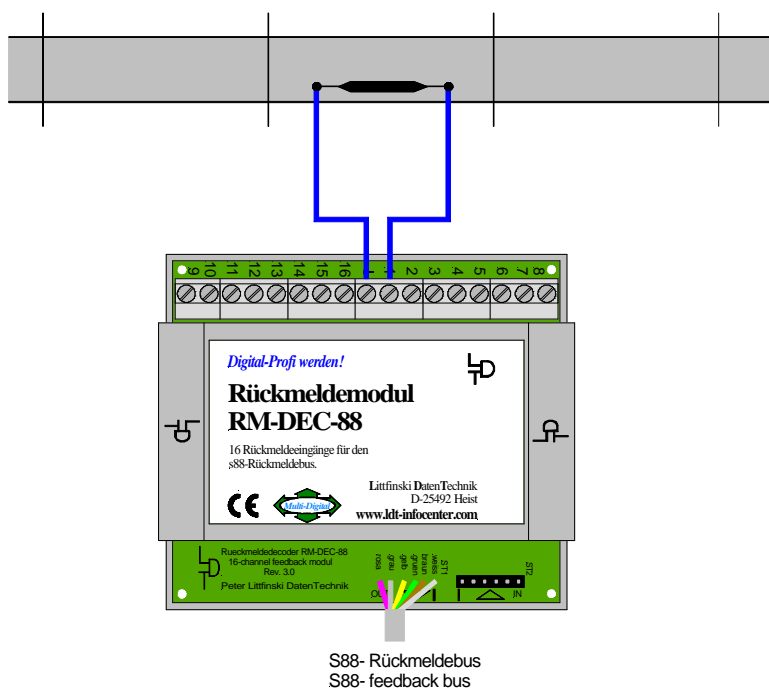
Hierdoor gaat ook bij snel voorbijrijdende treinen geen schakelgebeurtenis verloren.

In plaats van de reedcontacten van uw railfabrikant, kunnen ook in de handel gebruikelijke reedcontacten worden gebruikt..

Wij leveren twee uitvoeringen: **REED 1** met een lengte van 10mm en **REED 2** met een lengte van 15mm. Verdere technische details vindt u in onze prijslijst.

Zoals in de afbeelding is te zien, wordt de ene aansluiting van het contact met de centrale massa-ingang (⊥) van de terugmeldmodule **RM-DEC-88** verbonden.

De andere aansluiting wordt naar een ingang van de terugmeldmodule **RM-DEC-88** gevoerd. Op deze wijze kunnen per terugmeldmodule tot 16 reedcontacten bewaakt worden.



Terugmelding over reedcontact met RM-DEC-88.

De volgende afbeelding toont de bedrading met de terugmeldmodule **RM-DEC-88-Opto**. Omdat in de optokoppler-ingangen een kleine schakelstroom moet vloeien, wat deze wijze van terugmelden zo ongevoelig voor storingen maakt, wordt één van de voedingsleidingen aan de met ‚massa’ (⊥) gekenmerkte schroefklem gelegd.

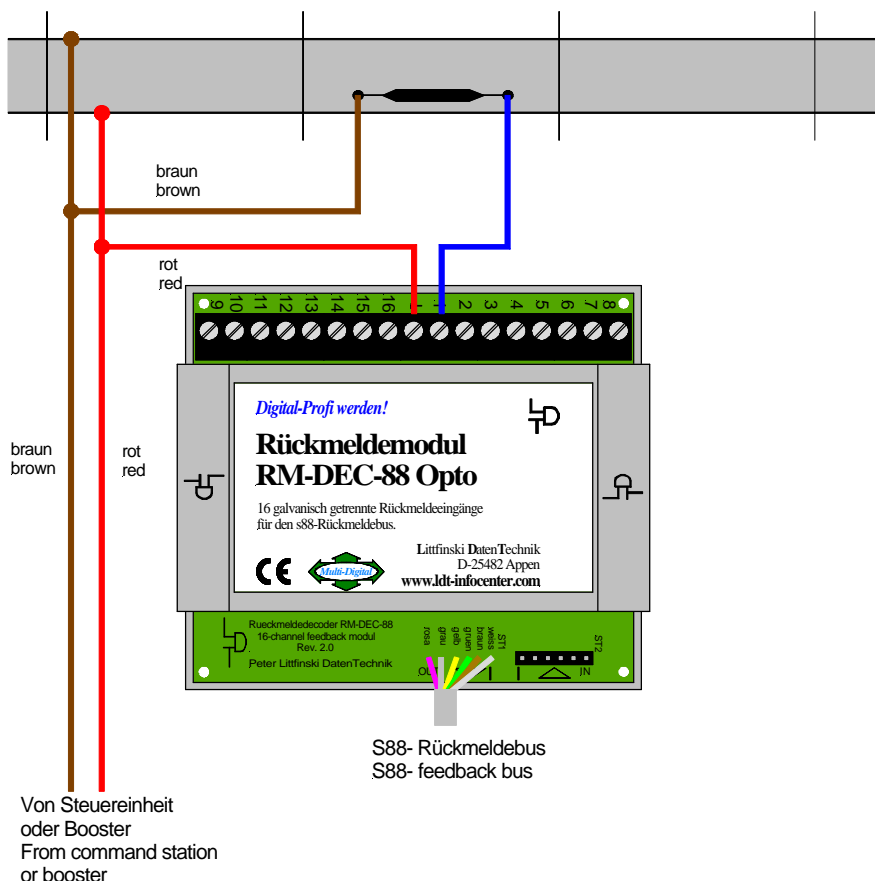
Littfinski DatenTechnik (LDT)  
 Internet / e-mail  
<http://www.ldt-infocenter.com>  
[info@ldt-infocenter.com](mailto:info@ldt-infocenter.com)

Address  
 Kleiner Ring 9  
 D-25492 Heist/Germany

Phone  
 0049 4122 / 977 381  
 Fax  
 0049 4122 / 977 382

Banking connection  
 Kreissparkasse Suedholstein  
 (bank code 230 510 30)  
 Account-No. 3 99 43 57

De ene aansluiting van het reedcontact wordt met de tweede voedingsleiding verbonden. De tweede aansluiting van het reedcontact gaat naar één van de 16 ingangen van de terugmelddecoder **RM-DEC-88-Opto**.



Terugmelding over reedcontact met RM-DEC-88-Opto.

## 3.2 Contactrail als momentcontact met RM-DEC-88-Opto

Met onze terugmeldmodule **RM-DEC-88-Opto** kan op grond van de galvanische scheiding, een eenvoudig momentcontact door het isoleren van een klein baanvak gerealiseerd worden. Afhankelijk van de (NEN) spoorwijdte mag dit baanvak slechts 3 tot 5 millimeter lang zijn.

Ieder voorbijrollend wiel schakelt bij het overrijden van de onderbreking een contact, omdat dan het geïsoleerde baanvak kortstondig met stroom uit het niet geïsoleerde deel gevoed wordt.

De terugmeldmodule **RM-DEC-88-Opto** slaat deze schakelgebeurtenis zolang op, totdat het de informatie heeft doorgegeven aan MEMORY, INTERFACE of Intellibox resp. TWIN-CENTER.

**Littfinski DatenTechnik (LDT)**  
Internet / e-mail  
<http://www.ldt-infocenter.com>  
[info@ldt-infocenter.com](mailto:info@ldt-infocenter.com)

Address  
 Kleiner Ring 9  
 D-25492 Heist/Germany

Phone  
 0049 4122 / 977 381  
Fax  
 0049 4122 / 977 382

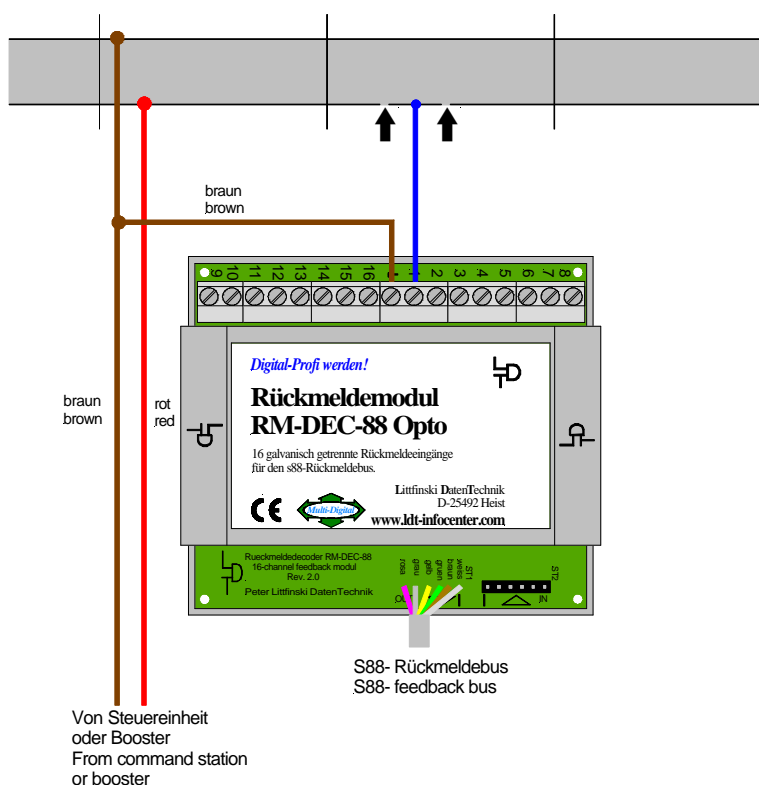
Banking connection  
 Kreissparkasse Suedholstein  
 (bank code 230 510 30)  
 Account-No. 3 99 43 57

# Littfinski DatenTechnik (LDT)

Kleiner Ring 9 • D-25492 Heist/Germany • Phone: 0049 4122 / 977 381 • Fax: 0049 4122 / 977 382

Hierdoor gaat ook bij snel voorbijrijdende treinen geen schakelgebeurtenis verloren.

Dit is een goedkope methode, om een terugmeldcontact in het twee-rail systeem op te bouwen.



Terugmelding over contactrail met RM-DEC-88-Opto.

## 3.3 Contactrailschakelaar met RM-DEC-88-Opto

Bij de contactrailschakelaar (bijv. van ARNOLD met artikelnummer 7440) brengt ieder voorbijrollend metalen wiel een elektrische verbinding naar de stroomvoerende spoorstaaf tot stand. Omdat deze wijze van terugmelden niet potentiaalvrij is, kan onze terugmeldmodule **RM-DEC-88-Opto**, op grond van zijn galvanische scheiding, uitstekend ingezet worden.

De hierna volgende bedradingstekening toont de aansluiting van een contactrailschakelaar aan de terugmeldmodule **RM-DEC-88-Opto**.

Zodra er een metalen wiel in het schakelgebied rijdt, vloeit er een stroom naar de aangesloten terugmeldingang.

Littfinski DatenTechnik (LDT)  
 Internet / e-mail  
<http://www.ldt-infocenter.com>  
[info@ldt-infocenter.com](mailto:info@ldt-infocenter.com)

Address  
 Kleiner Ring 9  
 D-25492 Heist/Germany

Phone  
 0049 4122 / 977 381  
 Fax  
 0049 4122 / 977 382

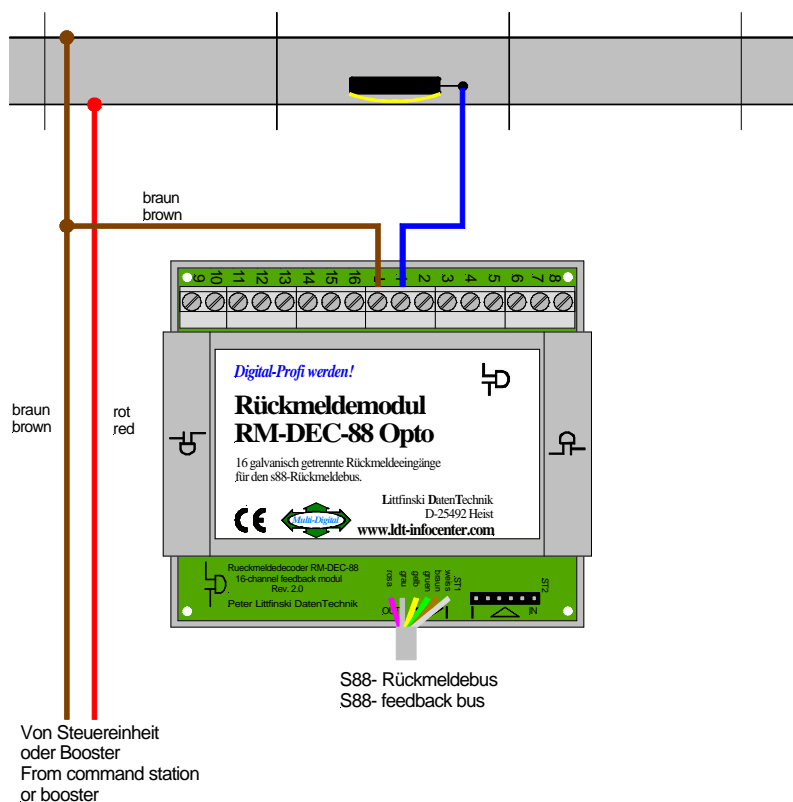
Banking connection  
 Kreissparkasse Suedholstein  
 (bank code 230 510 30)  
 Account-No. 3 99 43 57

# Littfinski DatenTechnik (LDT)

Kleiner Ring 9 • D-25492 Heist/Germany • Phone: 0049 4122 / 977 381 • Fax: 0049 4122 / 977 382

De terugmeldmodule **RM-DEC-88-Opto** slaat deze schakelgebeurtenis zolang op, totdat het de informatie heeft doorgegeven aan MEMORY, INTERFACE of Intellibox bzw. TWIN-CENTER.

Hierdoor gaan er ook bij snel voorbijrijdende treinen geen schakelgebeurtenissen verloren.



Terugmelding over contactrailschakelaar met RM-DEC-88-Opto.

Vertaling: ©2005 – Jaap Kramer

**Littfinski DatenTechnik (LDT)**  
Internet / e-mail  
<http://www.ldt-infocenter.com>  
[info@ldt-infocenter.com](mailto:info@ldt-infocenter.com)

Address  
 Kleiner Ring 9  
 D-25492 Heist/Germany

Phone  
 0049 4122 / 977 381  
Fax  
 0049 4122 / 977 382

Banking connection  
 Kreissparkasse Suedholstein  
 (bank code 230 510 30)  
 Account-No. 3 99 43 57