

# Aansluitvoorbeelden voor de terugmeldmodules RM-88-N en RM-88-N-Opto!

Pagina

## 1. Terugmeldmodule op digitaal-centrales en Interfaces aansluiten

1.1	Terugmeldmodule op de MEMORY aansluiten	2
1.2	Terugmeldmodule op de INTERFACE aansluiten	3
1.3	Terugmeldmodule op de Intellibox of het TWIN-CENTER aansluiten	3

## 2. Aansluitvoorbeelden: Drie-rail systeem

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

## 3. Aansluitvoorbeelden: Twee-rail systeem

3.1	Reedcontact	9
3.2	Contactrail als momentcontact	10
3.3	Contactrailschakelaar [bijv. Arnold 7440]	11

## 1. Terugmeldmodule op digitaal-centrales en Interfaces aansluiten

### Algemeen:

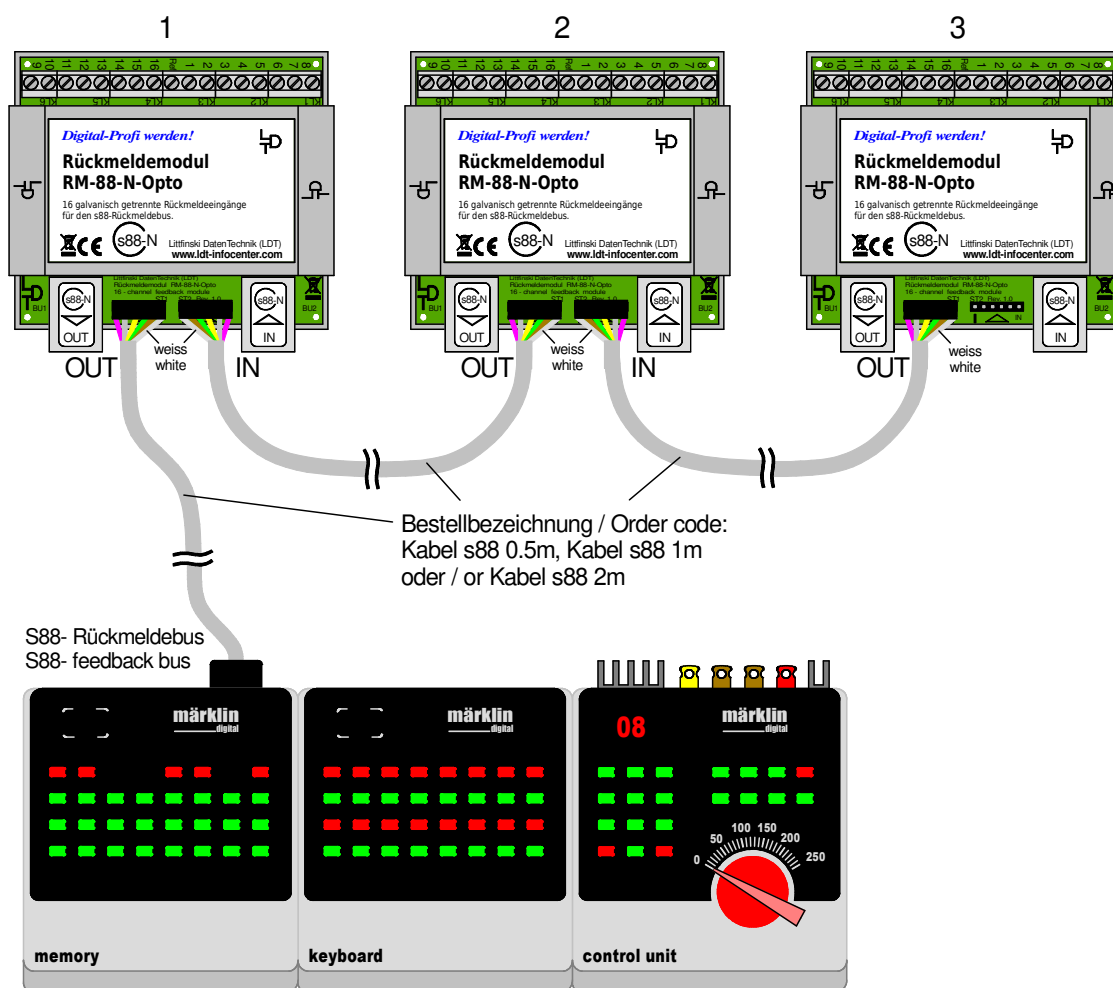
Als **toebehoren** leveren wij voor de terugmeldmodules **RM-88-N** en **RM-88-N-O** **s88-buskabels** met als omschrijving **Kabel s88 0,5m**, **Kabel s88 1m** en **Kabel s88 2m**. De **s88-buskabels** hebben **getwiste aderpennen** en zijn **ongevoelig** voor storende invloeden van buitenaf en zijn voorzien van twee **originele s88-busstekkers**.

Steek **een van de beide busstekkers** zodanig op de **6-polige stiftenlijst** met de aanduiding **OUT**, dat de **witte ader** van de buskabel met de **witte markering** rechts naast de stiftenlijst **overeenstemt**. De **6-polige busstekker** van het **andere einde van de buskabel** steekt u dan zodanig in resp. **INTERFACE**, **MEMORY**, **Intellibox / TWIN-CENTER**, **ECoS** of **s88-terugmeldmodules van andere fabrikanten**, dat de **buskabel naar beneden loopt**.

Let er absoluut op, dat bij het verbinden van de terugmeldmodule(s) met de 6-polige stekker(s) de **digitale modelbaan uitgeschakeld** is.

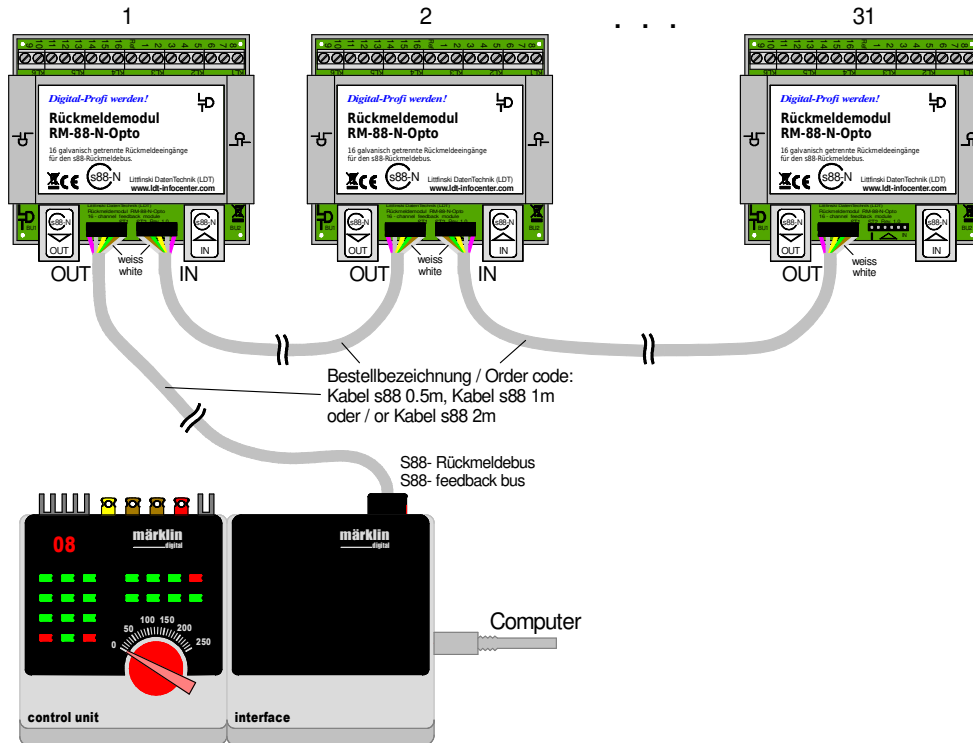
Controleer bovendien nauwgezet de **juiste oriëntatie** van de stekker!

### 1.1 Terugmeldmodule op de MEMORY aansluiten



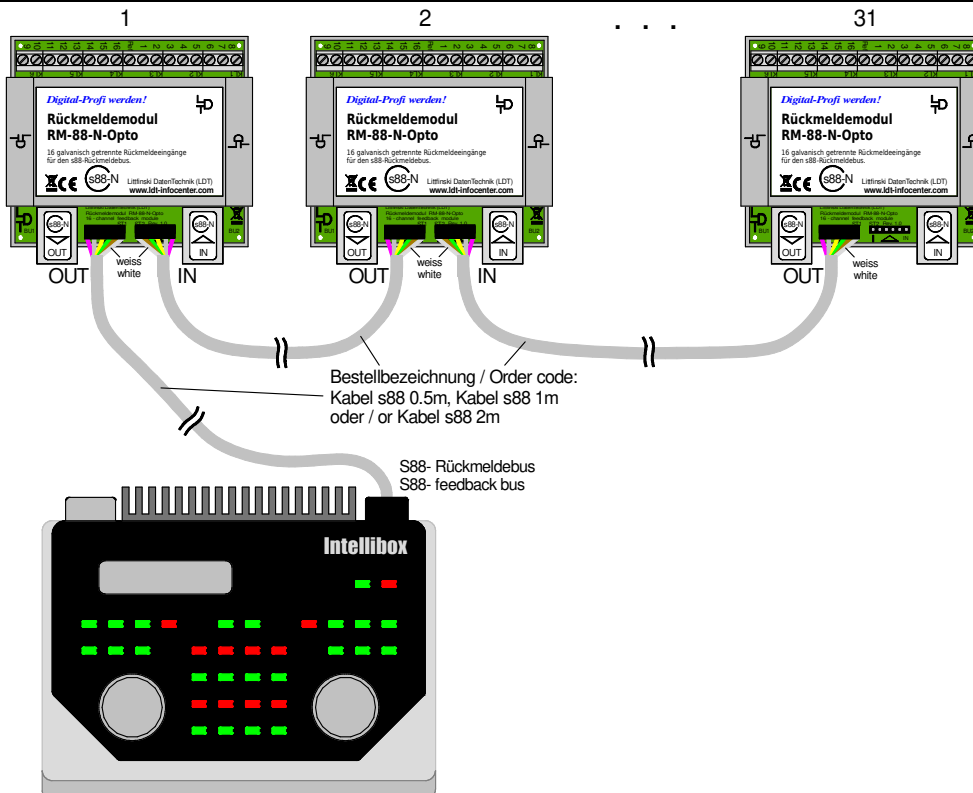
Maximaal 3 RM-88-N resp. RM- 88-N-O kunnen op de MEMORY worden aangesloten.

## 1.2 Terugmeldmodule op de INTERFACE aansluiten



Maximaal 31 RM-88-N resp. RM- 88-N-O kunnen op de INTERFACE worden aangesloten.

## 1.3 Terugmeldmodule op Intellibox/TWIN-CENTER aansluiten



Maximaal 31 RM-88-N resp. RM- 88-N-O kunnen op Intellibox / TWIN-CENTER worden aangesloten.

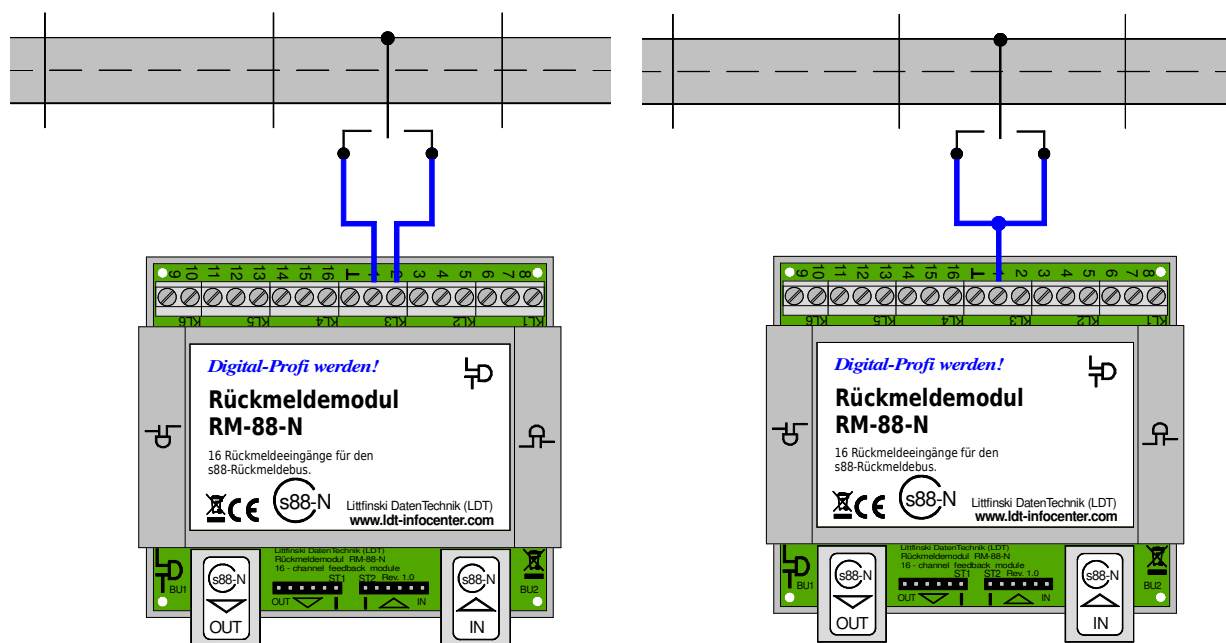
## 2. Drie-rail systeem

### 2.1 Schakelrails met RM-88-N en RM-88-N-O

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

Rijdt een loc bijvoorbeeld van rechts naar links, dan sluit de sleper het linker contact. De terugmeldmodule **RM-88-N** resp. **RM-88-N-O** 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.

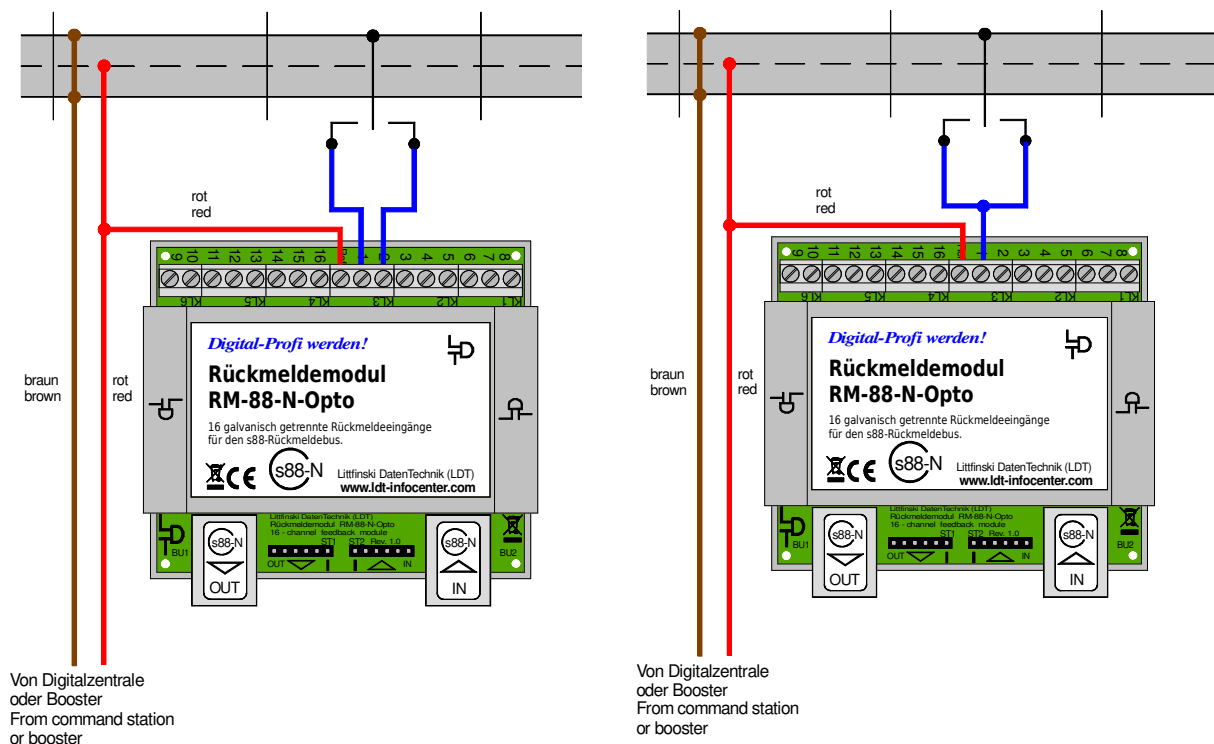
- Schakelrails voor C-rail: 24994, 24294, 24194.
- Schakelrails voor M-rail: 5146, 5147, 5213.
- Schakelrails voor K-rail: 2299, 2229, 2239.



Rijrichting **afhankelijke** terugmelding met schakelrail en RM-88-N

Rijrichting **onafhankelijke** terugmelding met schakelrail en RM-88-N

De volgende afbeeldingen tonen de bedrading met de terugmeldmodule **RM-88-N-O**. 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 **Ref** aangeduide schroefklem gelegd.



Rijrichting **afhankelijke** terugmelding met schakelrail en RM-88-N-O

Rijrichting **onafhankelijke** terugmelding met schakelrail en RM-88-N-O

## 2.2 Contactrails met RM-88-N en RM-88-N-O

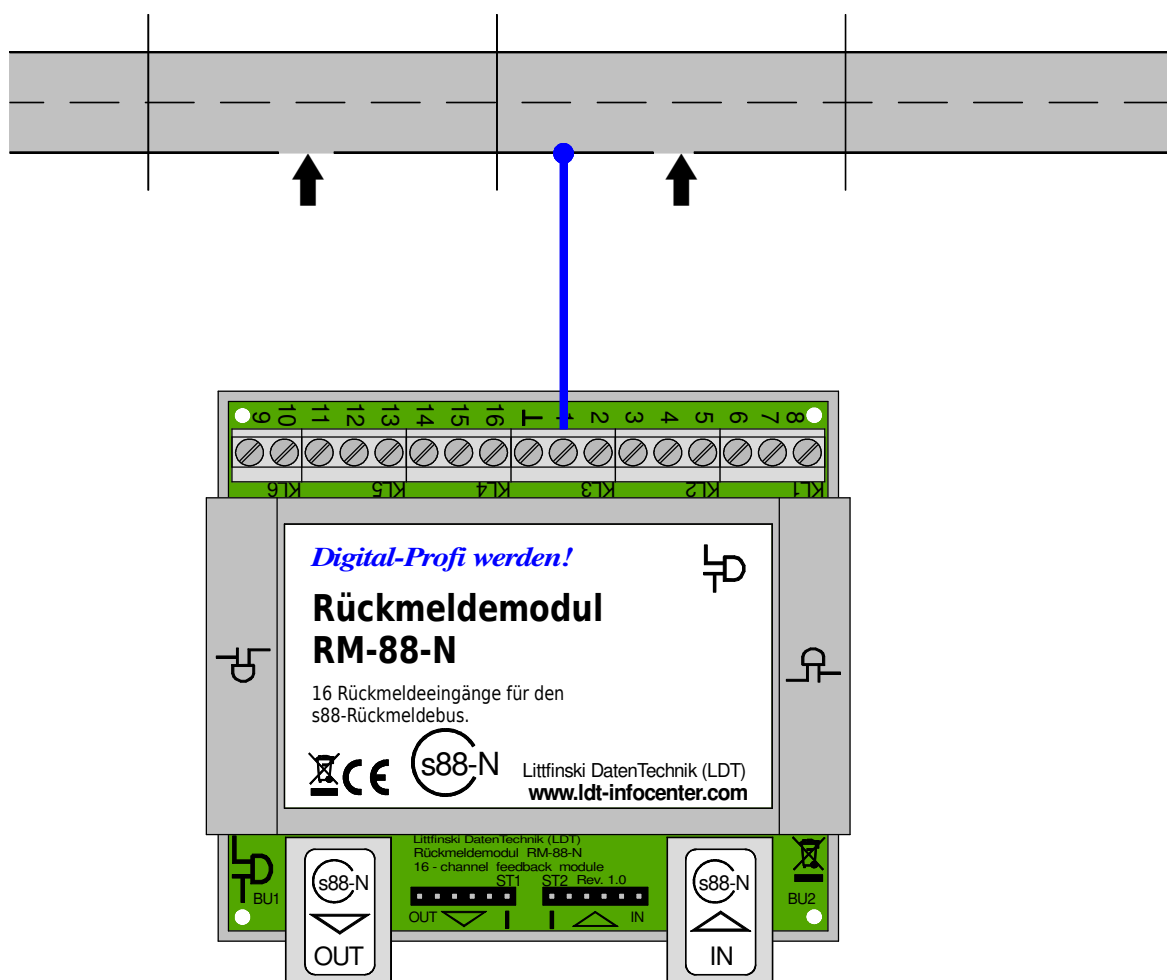
Met de Märklin contactrails kunnen zeer eenvoudig spoorbezetsmeldingen gerealiseerd worden. Deze zijn zo opgebouwd, dat één van de beide spoorstaven zich aan beide zijden laat isoleren. Iedere geleidende as van een treinstel, die zich **binnen het geïsoleerde baanvak** bevindt, brengt een verbinding 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-88-N** verbonden. Op deze wijze kunnen met één terugmeldmodule 16 baanvakken op bezettoestanden worden bewaakt.

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

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

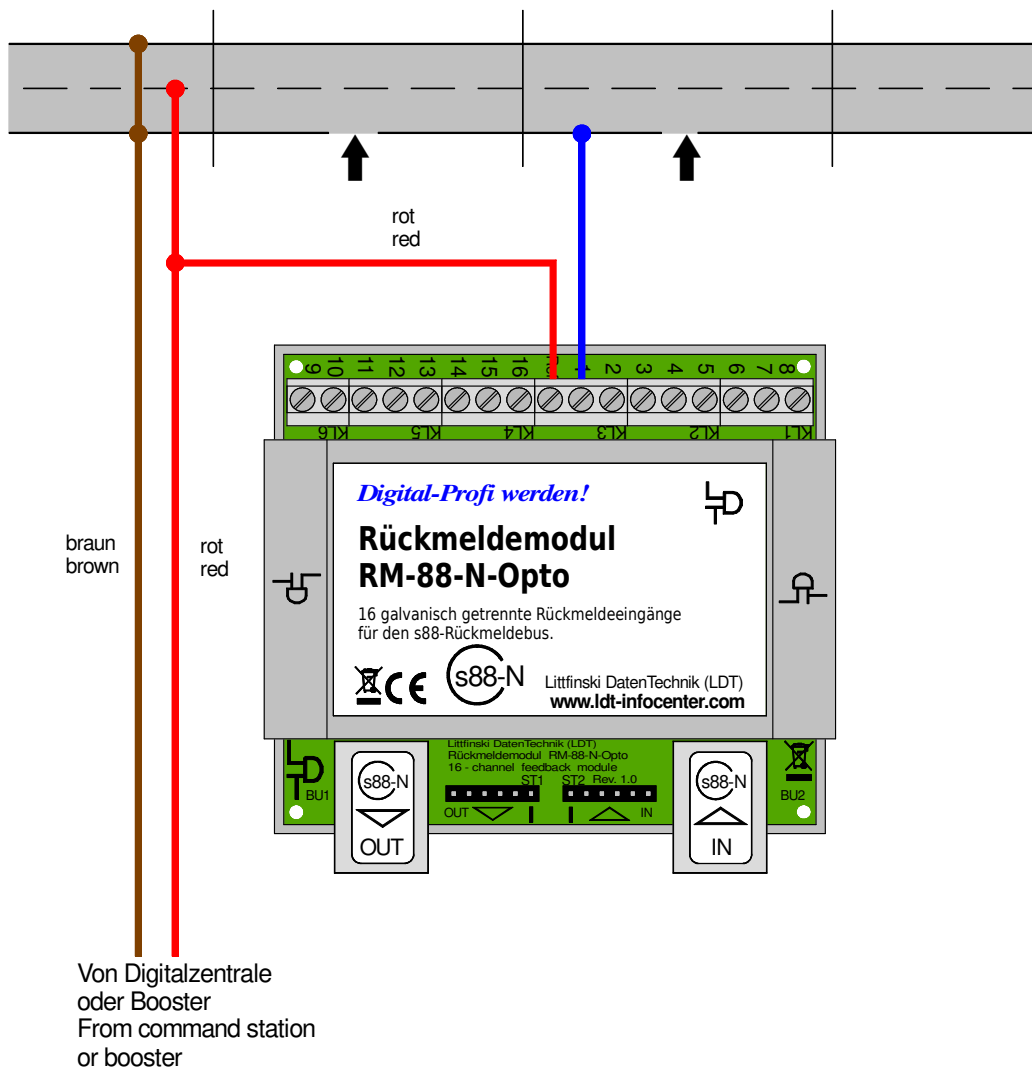
Deze bouwsteen wordt in het bijzonder aanbevolen, wanneer u uw beschikbare M-rails in het schaduwstation wilt leggen. Hier is een spoorbezetmelding onontbeerlijk en met de **RM-GB-8** voordelig zonder dure M-contactrails te realiseren.

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



Spoorbezet-terugmelding met contactrail en RM-88-N

De volgende afbeelding toont de bedrading met de terugmeldmodule **RM-88-N-O**. Omdat in de optokoppler-ingangen een kleine schakelstroom moet vloeien, wordt de voedingsdraad van de middenleider aan de met **Ref** aangeduide schroefklem gelegd.



## 2.3 Reedcontact met RM-88-N en RM-88-N-O

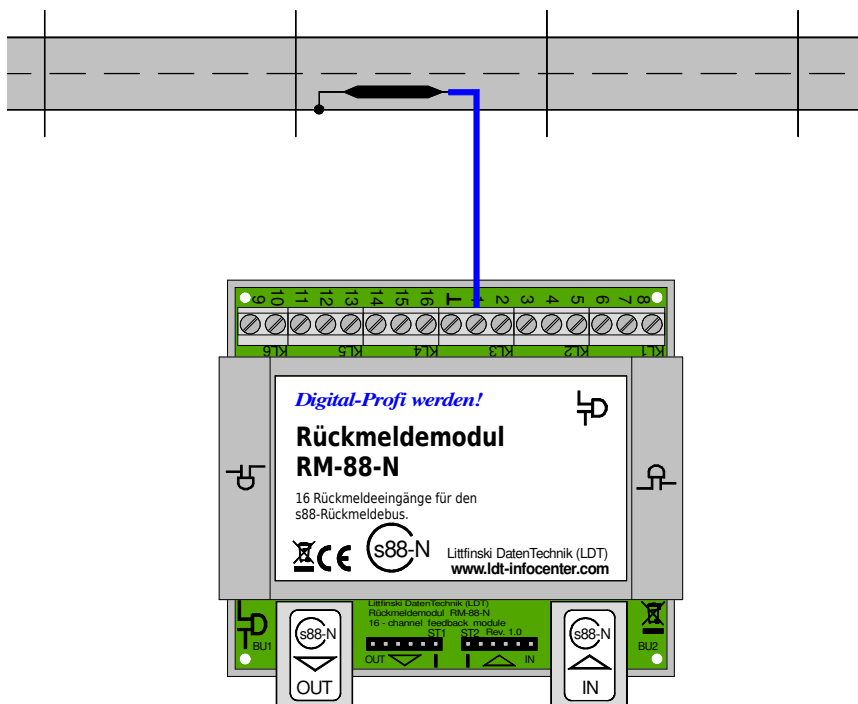
Het Märklin reedcontact 7555 is een momentcontact, dat in de rail geïntegreerd kan worden. Iedere motorwagen die is voorzien van een magneet, schakelt dit contact. De terugmeldmodules **RM-88-N** resp. **RM-88-N-O** slaan deze schakelgebeurtenis zolang op, totdat zij de informatie hebben doorgegeven 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.

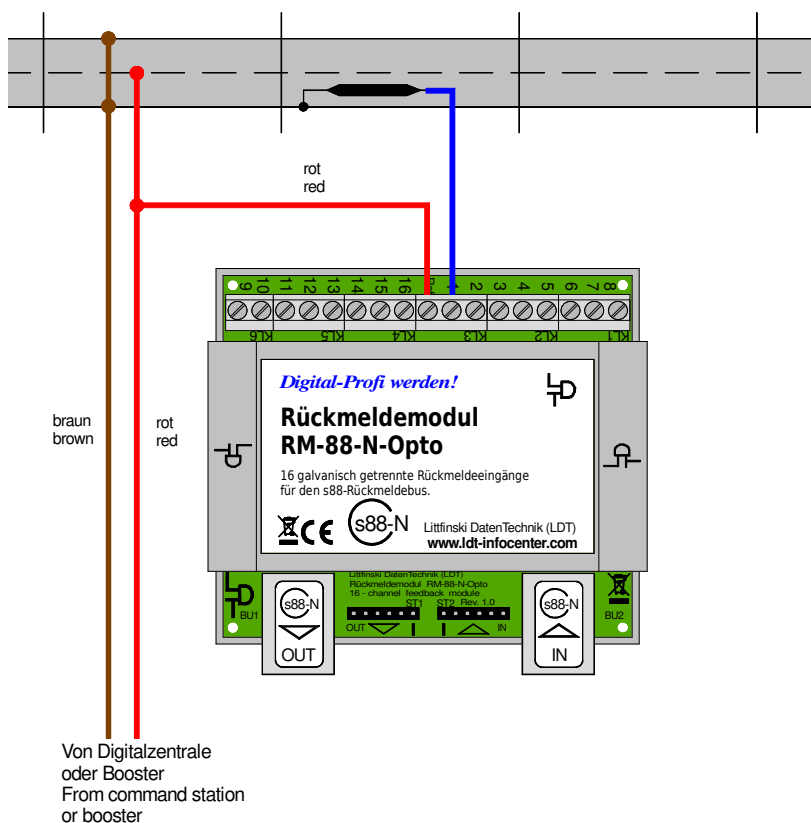
Zoals in de afbeelding te zien is, wordt de ene aansluiting van het contact aan één van de beide spoorstaven (massa, bruin) gesoldeerd. De andere aansluiting wordt naar een ingang van de terugmeldmodule **RM-88-N** gevoerd. Op deze wijze kunnen per terugmeldmodule 16 reedcontacten worden bewaakt.

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



Terugmelding over reedcontact met RM-88-N

De volgende afbeelding toont de bedrading met de terugmeldmodule **RM-88-N-O**. Omdat in de optokoppler-ingangen een kleine schakelstroom moet vloeien, wordt de voedingsdraad van de middenleider aan de met **Ref** aangeduide schroefklem gelegd.



Terugmelding over reedcontact met RM-88-N-O



### 3. Twee-rail systeem

#### 3.1 Reedcontact met RM-88-N en RM-88-N-O

Reedcontacten zijn momentencontacten, die in de rails geïntegreerd kunnen worden. Iedere motorwagen die van een magneet is voorzien, schakelt dit contact. De terugmeldmodules **RM-88-N** resp. **RM-88-N-O** slaan deze schakelgebeurtenissen zolang op, totdat zij de informatie hebben doorgegeven aan digitaal-centrale of Interface.

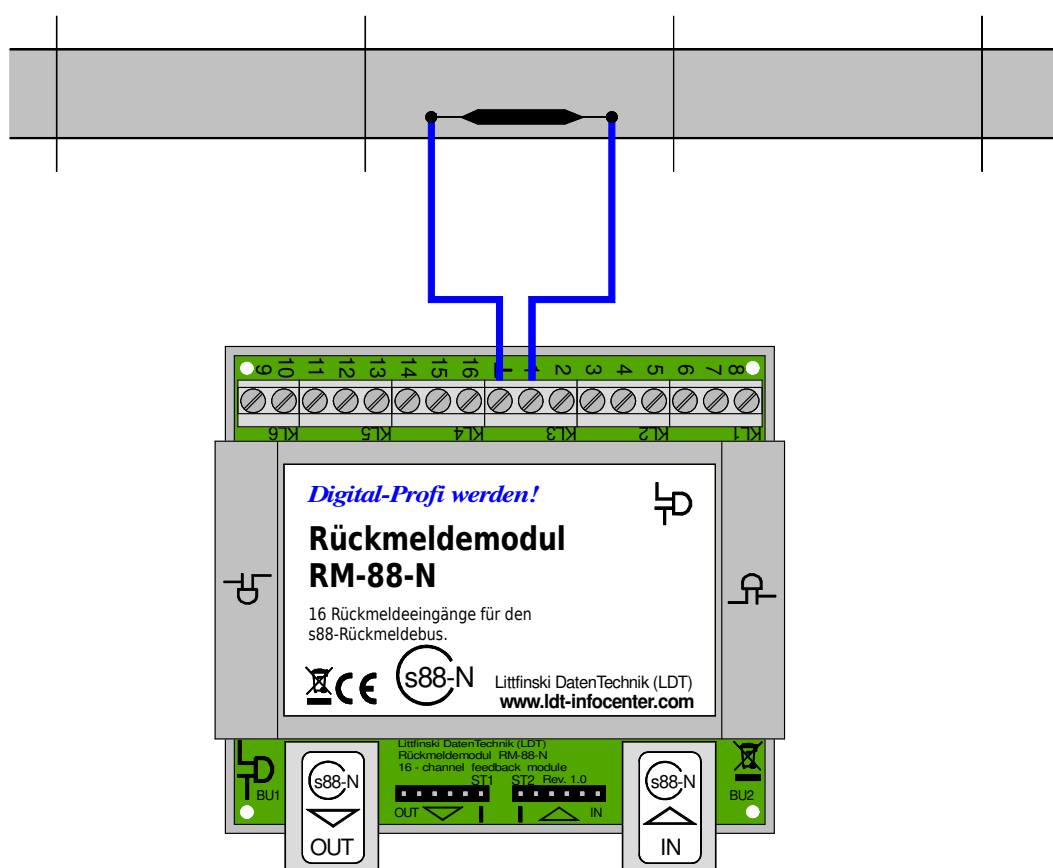
Hierdoor gaat ook bij snel voorbijrijdende treinen geen schakelgebeurtenis verloren.

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 ( $\perp$ ) van de terugmeldmodule **RM-88-N** verbonden.

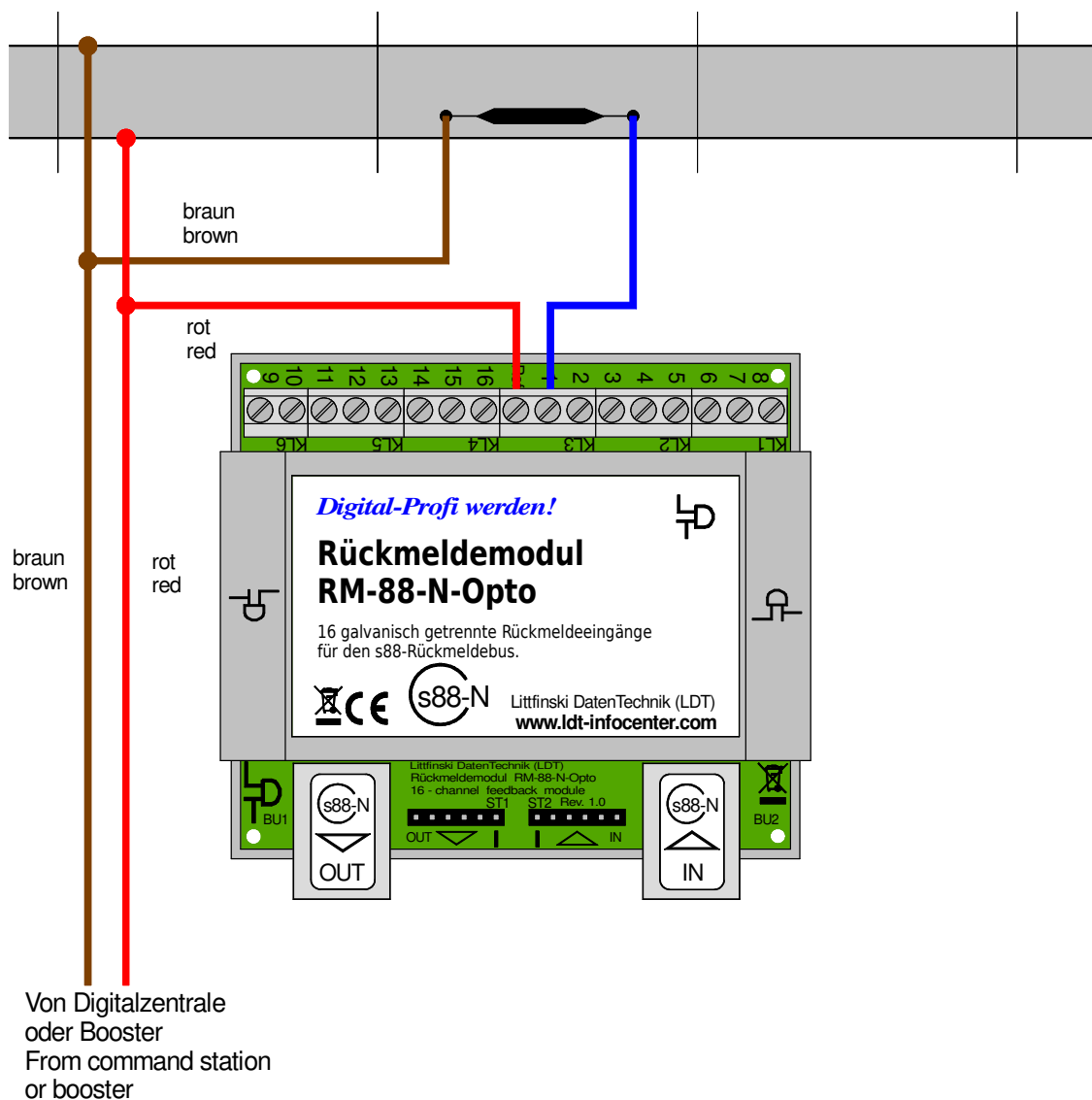
De andere aansluiting wordt naar een ingang van de terugmeldmodule **RM-88-N** gevoerd. Op deze wijze kunnen per terugmeldmodule tot 16 reedcontacten bewaakt worden.



Terugmelding over reedcontact met RM-88-N

De volgende afbeelding toont de bedrading met de terugmeldmodule **RM-88-N-O**. 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 **Ref** aangeduide schroefklem gelegd.

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-88-N-O**.



Terugmelding over reedcontact met RM-88-N-O

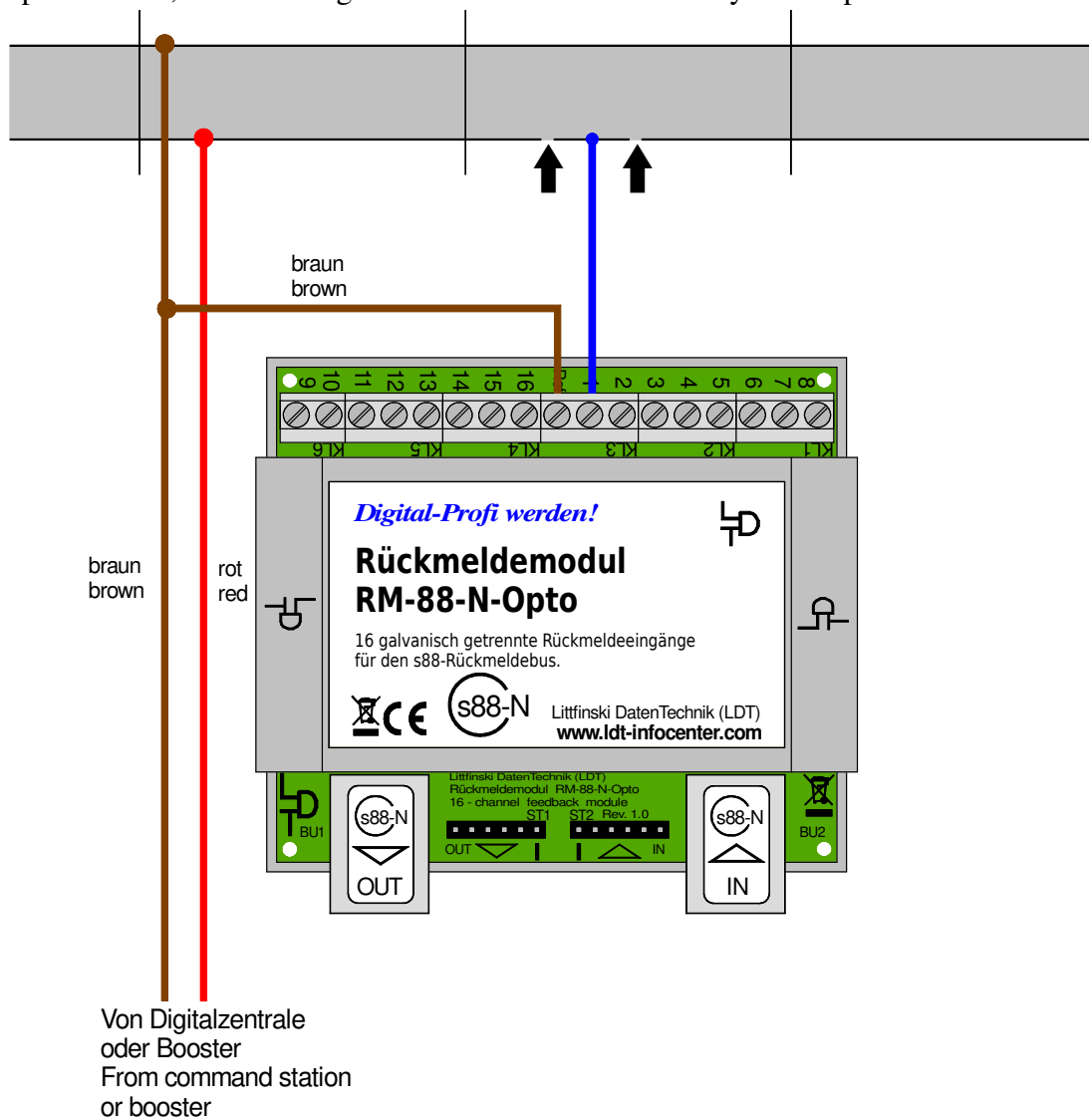
## 3.2 Contactrail als momentcontact met RM-88-N-O

Met onze terugmeldmodule **RM-88-N-O** kan op grond van de galvanische scheiding, een eenvoudig momentcontact door het isoleren van een klein baanvak worden gerealiseerd. 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 wordt gevoed.

De terugmeldmodule **RM-88-N-O** slaat deze schakelgebeurtenis zolang op, totdat het de informatie heeft doorgegeven aan de digitaal-centrale of Interface.

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.



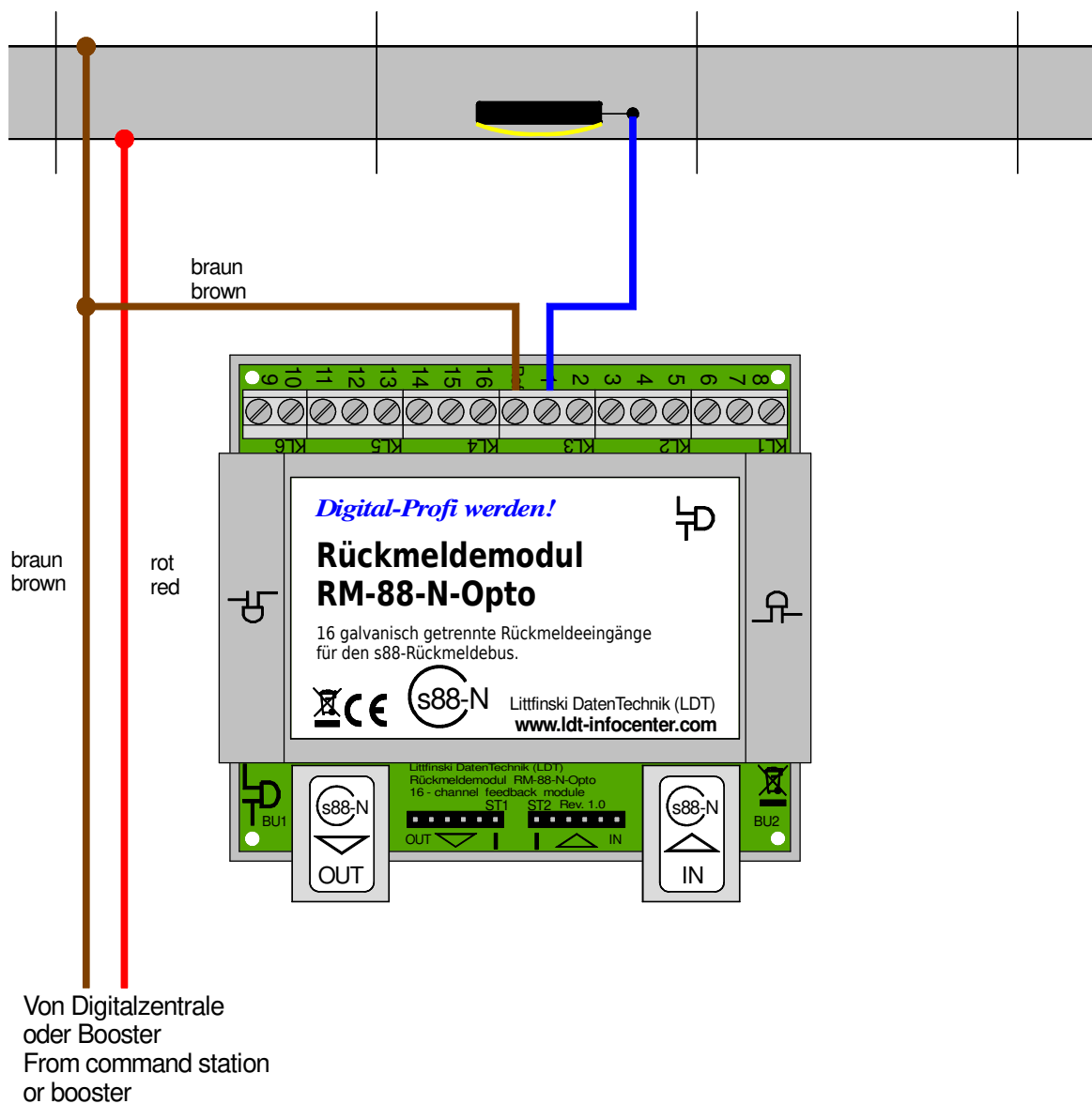
### 3.3 Contactrailschakelaar met RM-88-N-O

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-88-N-O**, op grond van zijn galvanische scheiding, uitstekend ingezet worden. De hierna volgende bedradingstekening toont de aansluiting van een contactrailschakelaar aan de terugmeldmodule **RM-88-N-O**.

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

De terugmeldmodule **RM-88-N-O** slaat deze schakelgebeurtenis zolang op, totdat het de informatie heeft doorgegeven aan de digitaal-ceentrale of Interface.

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



Terugmelding over contactrailschakelaar met RM-88-N-O

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)

Vertaling: ©02/2011 – Jaap Kramer  
 Technische wijzigingen en vergissingen voorbehouden.  
 © 09/2019 by LDT