Littfinski **D**aten**T**echnik (**LDT**)

Bedienungsanleitung

Gleisbesetztmelder (8-fach)

aus der *Digital-Profi-Serie* !

GBM-8-F Art.-Nr.: 020002

>> Fertigmodul <<

⇒ **überwacht 8 Gleisabschnitte**
(Stromfühlung von 0,001[1mA] bis 3 Ampere)

⇒ **geeignet für die Rückmeldemodule RM-88-N-O / RM-DEC-88-O und Roco 10787**

⇒ **keine eigene Stromversorgung erforderlich**

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.

4 038264 023844

Vorwort / Sicherheitshinweise:

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn den 8-fach Gleisbelegtmelder **GBM-8** aus dem Sortiment von **L**ittfinski **D**aten**T**echnik (**LDT**) erworben.
Wir wünschen Ihnen mit diesem Produkt viel Spaß!

- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.
- Beachten Sie außerdem, dass elektronische Halbleiter sehr empfindlich auf elektrostatische Entladungen reagieren und durch solche zerstört werden können. Entladen Sie sich daher vor dem Berühren der Module an einer geerdeten Metallfläche (z.B. Heizung, Wasserleitung oder Schutzleiteranschluß) oder arbeiten Sie auf einer geerdeten elektrostatischen Schutzmatte bzw. mit einem Handgelenkband für elektrostatischen Schutz.
- Unsere Geräte sind für den Innenbereich gedacht.

Sie erhalten auf den Gleisbelegtmelder **24 Monate Garantie** (gilt nur für das Fertigmodul und das Fertiggerät).

Modul an die Digitalanlage anschließen:

- **Wichtig: Führen Sie alle Anschlussarbeiten bei ausgeschalteter Fahrspannung durch (Modellbahntransformatoren abschalten oder Netzstecker ziehen).**

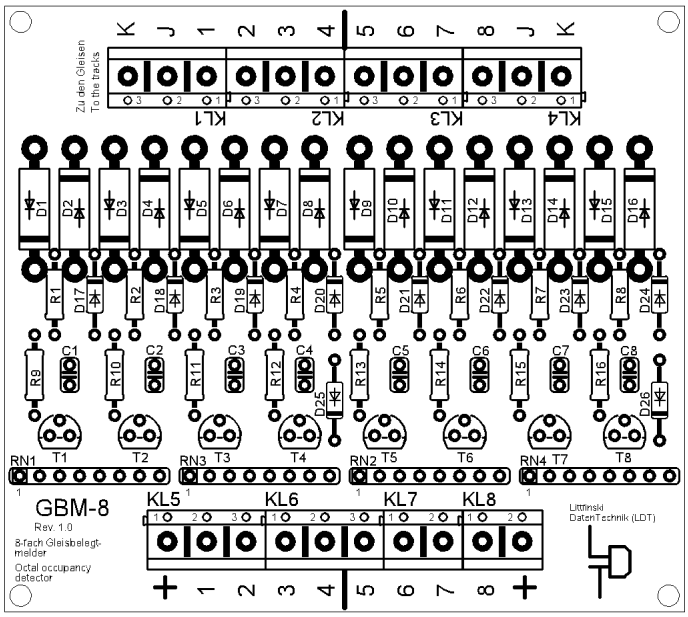
Allgemeine Funktionsbeschreibung:

Die **8 Gleisbelegtmelder** des **GBM-8** arbeiten nach dem Prinzip der **Stromfühlung**. Befindet sich auf dem angeschlossenen Gleisabschnitt ein Stromverbraucher, der wenigstens 0,001 Ampere (1mA) benötigt, so wird der Abschnitt als belegt gemeldet.
Lokdecoder, Wagenbeleuchtungen oder Widerstandsachsen sind elektrische Verbraucher, die somit eine Besetztmeldung auslösen können.

Der maximale Gleisstrom darf pro Ausgang 3 Ampere betragen. Kurzzeitig sind sogar bis zu 7 Ampere pro Ausgang erlaubt.

GBM-8 an das Roco Rückmeldemodul 10787 anschliessen:

Zum Anschluss des **GBM-8** an das Roco Rückmeldemodul werden zunächst die **Meldeausgänge** des **GBM-8** mit den **Meldeeingängen** des Rückmelders **10787** verbunden. Die Klemmen sind exakt gleich beschriftet. Wenn die Meldeklemmen vom Gleisbelegt- und vom Rückmelder genau gegenüber liegen (siehe **Abbildung 1** auf der Rückseite dieser Anleitung), ist die Verkabelung besonders einfach.



Gleisabschnitte anschliessen:

Da es bei Roco-Digital für die beiden Digitalspannungsleitungen keine eindeutige Farbkennzeichnung gibt (beide Leitungen sind schwarz), werden an den Eingangsklemmen des GBM-8 für die Digitalspannung die Bezeichnungen „J“ und „K“ verwendet.

Da „J“ bei DCC-Anlagen üblicherweise der gemeinsame Pol (Masse) ist, ist „J“ der Pol der Digitalspannung, der mit dem nicht unterbrochenen Gleis verbunden wird.
Der Pol „K“ der Digitalspannung wird mit dem Gleis verbunden, das ggf. zur Überwachung unterbrochen ist.

Die isolierten Gleisabschnitte, die überwacht werden sollen, werden mit den Eingängen 1 bis 8 verbunden.

Da der Rückmelder **10787** 2 mal 4 Eingänge hat, ist auch der Gleisbelegtmelder **GBM-8** entsprechend aufgebaut.

Damit ist es möglich, je 4 Gleisabschnitte aus zwei unterschiedlichen Boosterbereichen zu überwachen (**Abbildung 2** auf der Rückseite).

Möchten Sie eine **Kehrschleife** überwachen, die über das **Kehrschleifenmodul KSM-SG** umgepolt wird, verdrahten Sie bitte nach **Abbildung 3**.

Im Beispiel wird die Kehrschleife inkl. der Sensorgleise über den Ausgang 8 des **GBM-8** überwacht. Die anderen 7 Ausgänge des GBM-8, können weiterhin isolierte Gleisabschnitte im Bereich des „Normalgleises“ außerhalb der Kehrschleife versorgen.

Der **GBM-8** eignet sich auch zum direkten Anschluss an das Rückmeldemodul **RM-88-N-O** für den **s88-Rückmeldebus** (**Abbildung 4**).

Durch den **GBM-8** kann der **RM-88-N-O** um die Funktion „Gleisbelegtmeldung“ erweitert werden.

Farbige Zeichnungen finden Sie im Bereich „Anschlussbeispiele“ auf unserer Web-Site.

Zubehör:

Zur **Montage** der **Gleisbelegtmelder GBM-8** unter Ihrer Anlagenplatte, bieten wir unter der Bezeichnung **MON-SET Montagematerial** und für montierte Bausätze und Fertigmodule unter der Bezeichnung **LDT-01** ein passendes **Gehäuse** an.

Abbildung 1: Der **GBM-8** wird direkt mit dem **Roco Rückmeldemodul 10787** verbunden und kann isolierte 8 Gleisabschnitte überwachen.

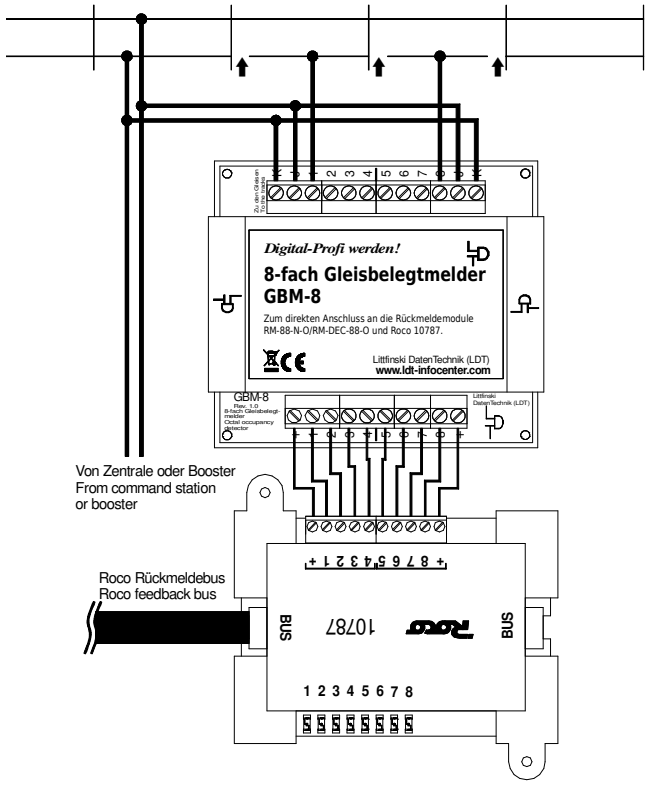


Abbildung 2: Der **GBM-8 hat 2 mal 4 Eingänge**. Damit ist es möglich, je 4 Gleisabschnitte in **zwei verschiedenen Boosterstromkreisen** zu überwachen.

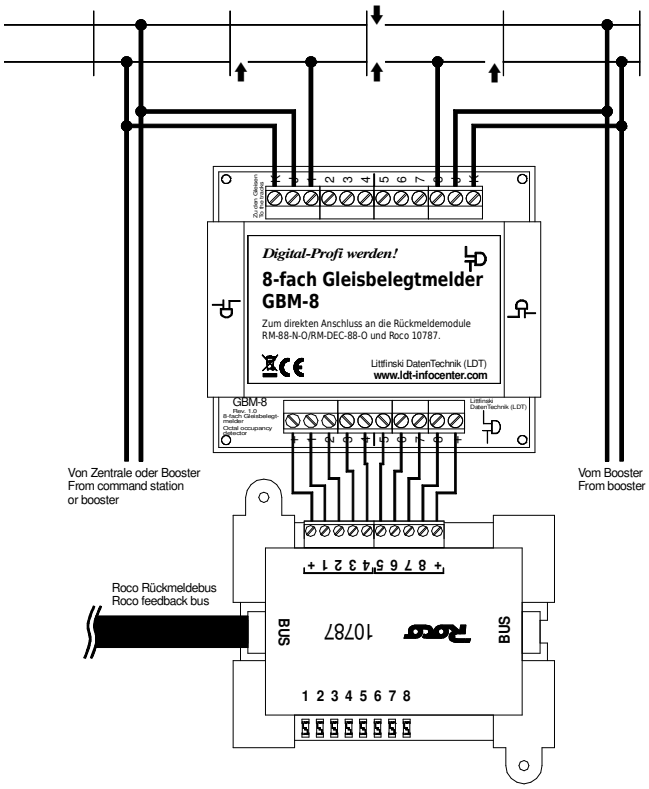


Abbildung 3: Über den Ausgang 8 des **GBM-8** wird über das **Kehrschleifenmodul KSM-SG** die Kehrschleife inkl. der Sensorgleise überwacht. Ausgang 1 überwacht ein „**Normalgleis**“.

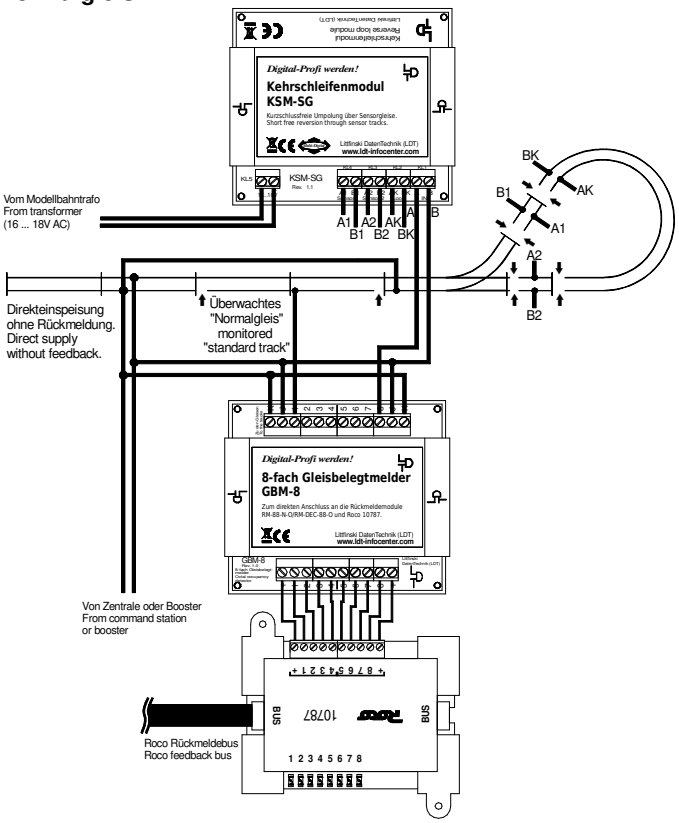
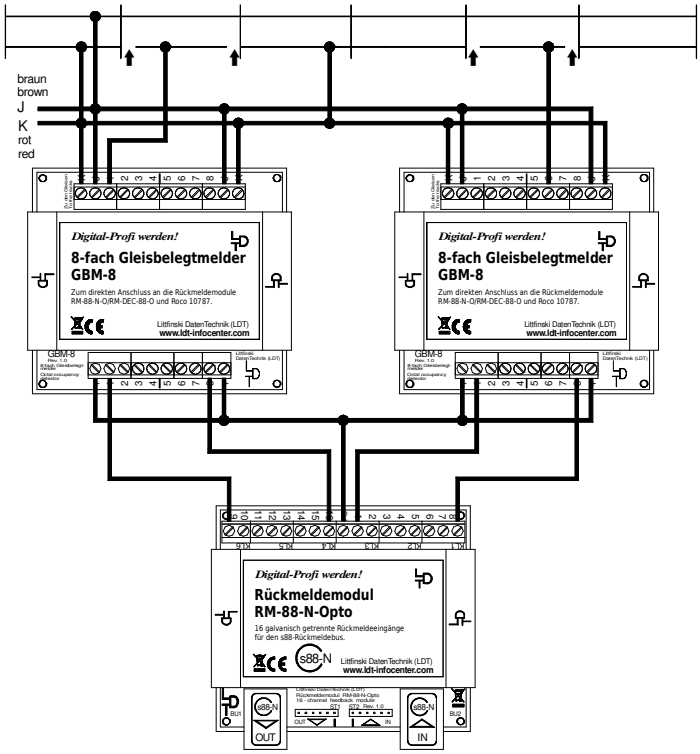


Abbildung 4: Auch das 16-fach Rückmeldemodul **RM-88-N-O** für den s88-Rückmeldebus, kann durch zwei **GBM-8** um die Funktion „Gleisbelegtmeldung“ erweitert werden.



Farbige Zeichnungen finden Sie im Bereich „Anschlussbeispiele“ auf unserer Web-Site.

Made in Europe by
Littfinski **D**aten**T**echnik (**LDT**)
Bühler electronic GmbH
Ulmenstraße 43
15370 Fredersdorf / Germany
Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0
Internet: www.**ldt-infocenter**.com

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten. © 09/2022 by LDT
Roco ist ein eingetragenes Warenzeichen.