



Kehrschleifenmodul

aus der *Digital-Profi-Serie* !

KSM-SG-F LDT-Art.-Nr.: 700502

>> **Fertigmodul** <<

Geeignet für den Digitalbetrieb mit allen Digitalformaten

Die Umpolung der Kehrschleife erfolgt ohne Kurzschluss über 2 Sensorgleise.

Durch die externe Versorgungsmöglichkeit ist eine einfache Überwachung der Kehrschleife mit Gleisbelegtmeldern (z.B. RM-GB-8(-N) und RS-8) möglich. Die Sensorgleise werden dabei mit überwacht.

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.



Vorwort / Sicherheitshinweise:

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn das **Kehrschleifenmodul KSM-SG** aus dem Sortiment von Littfinski DatenTechnik (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 das **Kehrschleifenmodul KSM-SG 24 Monate Garantie** (gilt nur für das Fertigmodul und das Fertigerät).

Kehrschleifenmodul an die Digitalanlage anschließen:

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

Seine **Spannungsversorgung** erhält das Kehrschleifenmodul über die Anschlussklemme **KL5**. Die Spannung darf im Bereich von 16...18V~ (Wechselspannungsausgang eines Modellbahntransformators) oder 22...24V = liegen.

Arbeitsweise:

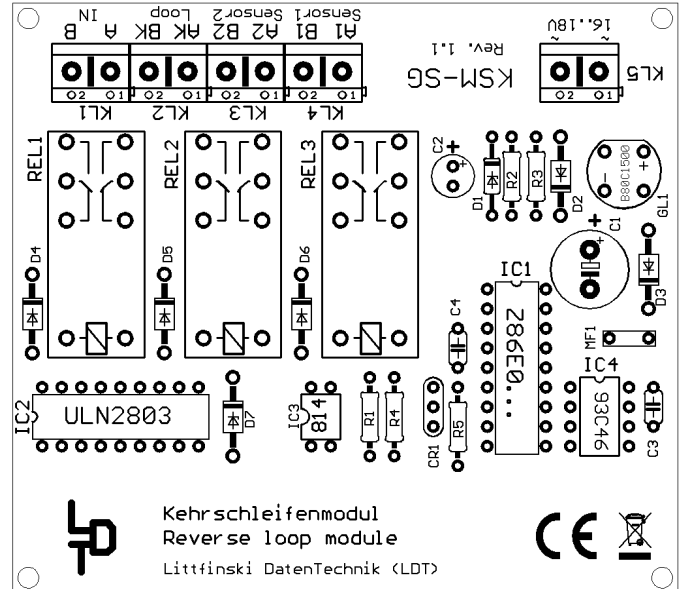
Die **Umpolung der Kehrschleife** erfolgt **kurzschlussfrei** über **2 Sensorgleise**, die sich am **Eingang** und am **Ausgang** der **Kehrschleife** befinden.

Beide Schienen der **Sensorgleise (A1/B1 und A2/B2)** und der **Kehrschleife (AK/BK)** werden **komplett isoliert** und mit den **entsprechend beschrifteten Klemmen** des **Kehrschleifenmoduls KSM-SG** verbunden.

Das **Anschlussbeispiel 1**, auf der Rückseite dieser Anleitung, zeigt die komplette Verdrahtung.

Für die **Sensorgleise** ist eine **Länge von 5 bis 20cm** optimal. Das **Kehrschleifengleis**, das über die **Klemmen AK und BK** versorgt wird, **muss mindestens so lang sein, wie der längste Zug** auf der Anlage.

Der **Digitalstrom**, der vom **Kehrschleifenmodul KSM-SG** geschaltet werden kann, kann bis zu **8 Ampere** betragen.



Die **Eingänge A** und **B** des **Kehrschleifenmoduls KSM-SG** werden mit Digitalstrom aus der Digitalzentrale oder einem

Booster aus der Ringleitung „Fahren“ versorgt. Wichtig ist dabei, dass die **Kehrschleife komplett in einem Boosterbereich liegt** und nicht zwischen zwei Gleisbereichen, die von zwei verschiedenen Boostern versorgt werden.

Da das **KSM-SG** aus einem **Modellbahntrafo** oder **Schaltnetzteil mit Energie versorgt wird**, und daher selbst keinen Digitalstrom benötigt, ist eine einfache Verdrahtung für eine **Überwachung der Kehrschleife in Kombination mit Gleisbelegtmeldern** möglich.

Anschlussbeispiel 2 auf der Rückseite dieser Anleitung zeigt die Überwachung der Kehrschleife über das **Rückmeldemodul RM-GB-8(-N) mit integrierter Gleisbelegtmeldung**.

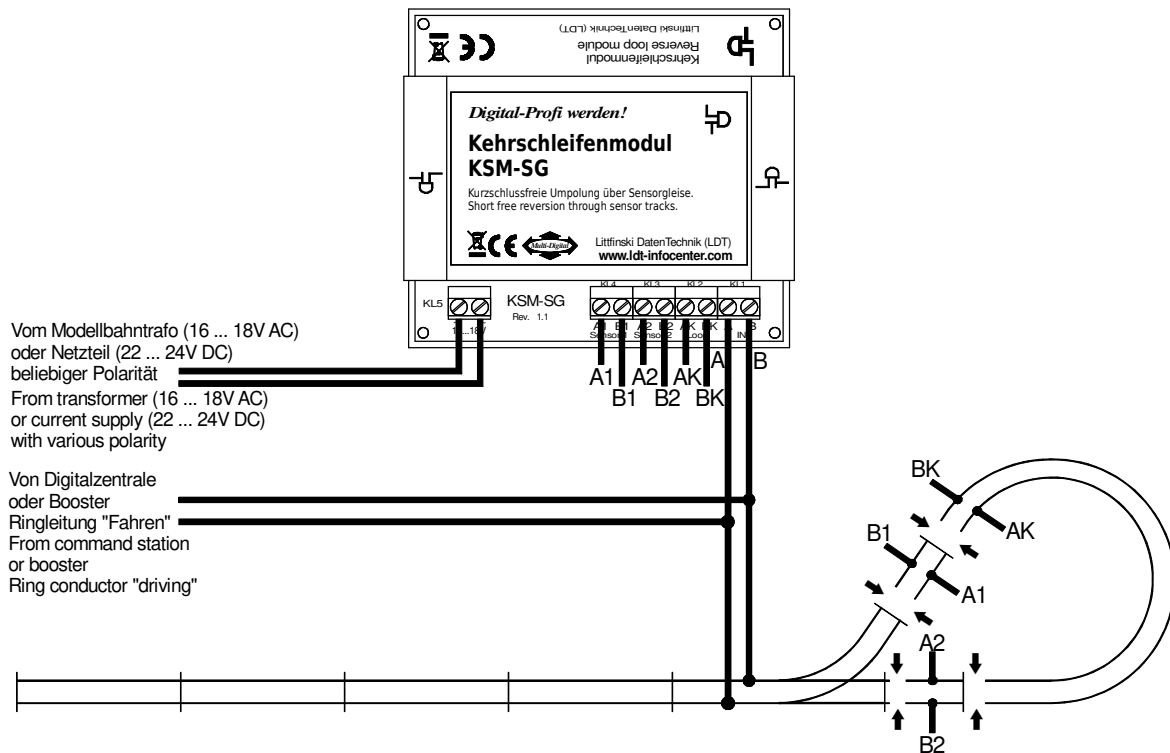
Die Eingänge **A** und **B** des **Kehrschleifenmoduls KSM-SG** werden aus einem der **8 Ausgänge** des **RM-GB-8(-N)** versorgt. Dabei wird **jeder Stromverbraucher** in der **Kehrschleife** erkannt und erzeugt eine **Belegtmeldung**. Die **Sensorgleise werden dabei mit überwacht**.

Weitere **Informationen** zur **Überwachung von Kehrschleifen** finden Sie im Internet auf unserer Web-Site (www.ldt-infocenter.com) im Bereich „Downloads“. Dazu laden Sie bitte die Datei „reverse-loop_32“ aus der Zeile „Kehrschleife überwachen“ auf Ihren PC.

Im Bereich „Anschlussbeispiele“ stehen auf unserer Web-Site außerdem farbige **Beispiele** zur **Kehrschleifenumpolung** mit dem **Kehrschleifenmodul KSM-SG** für weitere Gleispläne bereit.

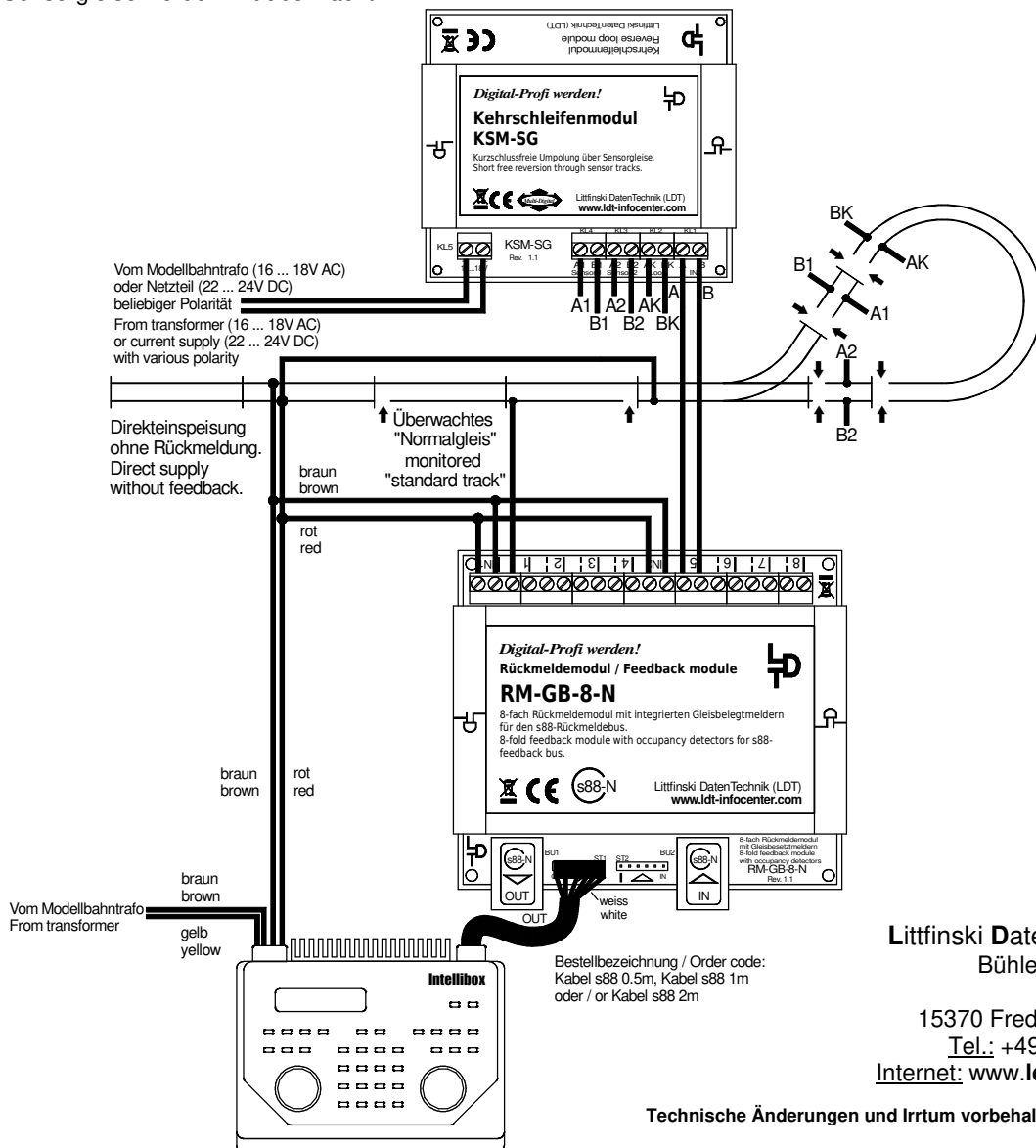
Zubehör:

Zur **Montage** des **Kehrschleifenmoduls KSM-SG** 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.



Anschlussbeispiel 1: Automatische Polung einer klassischen Kehrschleife mit dem Kehrschleifenmodul KSM-SG.

Anschlussbeispiel 2: Kehrschleifenpolung über Kehrschleifenmodul KSM-SG plus Gleisbelegtmeldung in der Kehrschleife über RM-GB-8-N. Die Sensorgleise werden mit überwacht.



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