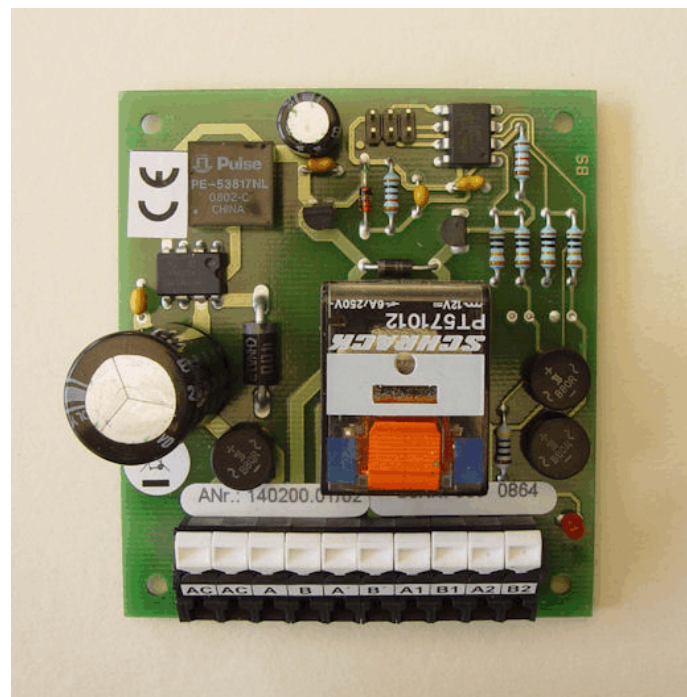


Kehrschleifenmodul KSM2 für alle digitalen Modellbahnsysteme

Das Kehrschleifenmodul KSM2 ist eine Baugruppe, die den Kurzschluss unterbindet, der als Folge von Kehrschleifen oder Gleisdreiecken entsteht. Bei unserem Modul wird die automatische Polwendung in dem besagten Streckenabschnitt durch das Befahren eines "Sensorgleises" bewerkstelligt. Der große Vorteil dieser Lösung ist, dass eventuelle Fehlmeldungen von Belegmeldern, als Folge sogenannter "Mikrokurzschlüsse", gegenstandslos sind. Das Modul arbeitet **absolut kurzschlussfrei** und eignet sich damit besonders in Verbindung mit Softwareanwendungen. Es kann somit für alle gängigen Digitalssysteme und Steuerungen eingesetzt werden.



1. Funktionsbeschreibung

Aufgabe des Kehrschleifenmoduls ist es, den Fahrstrom in einem beidseitig isolierten Streckenabschnitt so zu steuern, dass die Polarität beim Verlassen der Kehrschleife mit der vor dem Zug liegenden Polarität wieder übereinstimmt. Zu diesem Zweck wird (siehe rückseitige Abbildung) unmittelbar nach der Weiche beidseitig ein ca. 4 - 5cm. langes Gleisstück vollkommen isoliert - mit vier Kunststoffschienenverbinder - eingebaut. Die Funktion ist ähnlich einem Sensorgleis. Nach dem Sensorgleis folgt die eigentliche, potentialfreie Kehrschleife.

Befährt nun der Zug das Sensorgleis 2), so wird durch die integrierte Elektronik das Potential des Sensorgleises 2) mit dem Potential der Kehrschleife 3) verglichen. Bei unterschiedlichen Potentialen wird die Kehrschleife dem aktuellen Potential des Sensorgleises und damit dem Potential der Strecke angepasst.

Das Gleiche wiederholt sich beim Ausfahren vom Sensorgleis 4) auf die Strecke 1).

Die Länge der beiden Sensorgleise spielt dabei keine Rolle, da beide von der internen Elektronik mit Fahrstrom der notwendigen Polarität versorgt werden.

Die rote LED auf der Baugruppe zeigt an, ob die Polarität der Gleisspannung in der Kehrschleife zum Speisegleis (Anschlüsse A B) gleichsinnig oder invertiert ist. Das Blinken dieser LED signalisiert, dass keine Gleisspannung angeschlossen ist.

2. Anschluss und Inbetriebnahme

Das Modul benötigt zum Betrieb der Elektronik an den Anschlüssen AC/AC eine Wechselspannung von ca. 12 - 17V oder eine geglättete Gleichspannung von ca. 15 - 24V. Verwenden Sie für die mit "A" gekennzeichneten Anschlüsse blaues Kabel und für die mit "B" gekennzeichneten rotes Kabel gemäß Abbildung auf der Rückseite.

Hinweis: Das Kehrschleifenmodul selbst gibt **keine** Fahrspannung ab, sondern erhält diese aus der Strecke 1) (siehe Bild 1).

3. Montage der Baugruppe

Im Beipack des Kehrschleifenmoduls befinden sich Schrauben und Kunststoffbolzen. Letztere können mit Weißleim in die tragende Holzplatte einer Modellbahnanlage geklebt werden. Nach dem Austrocknen des Leims kann die Baugruppe daran befestigt werden. Der Abstand der Befestigungsbohrungen beträgt 60.96 x 69.85mm.

4. Technische Daten

Gewicht:	ca. 70g	Stromaufnahme:	ca. 15mA (Relais inaktiv)
Abmessung:	80x71x30mm (LxBxH)		ca. 60mA (Relais aktiv)
Schaltstrom:	maximal 6A		

Hinweis: Das Modul ist nur für Kehrschleifen und Gleisdreiecke verwendbar. Es eignet sich nicht für die Polaritäts-umschaltung bei einer Drehscheibe.

5. Gewährleistung

Das Gerät ist nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht durch technisch bedingte scharfe Kanten Verletzungsgefahr. Abbildungen und Irrtümer vorbehalten.

Auf das Gerät besteht bei bestimmungsgemäßer Verwendung unter Beachtung dieser Beschreibung entsprechend unseren AGB's eine Gewährleistung von 24 Monaten.

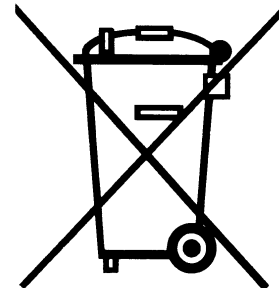
Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

- * Das Gerät ist nicht für den Anschluss an das 230V~ Haushaltsnetz vorgesehen.
- * Beachten Sie die Vertauschung der Anschlüsse A1, B1 und A2, B2.
- * Länge des Sensgleises ist Geschwindigkeitsabhängig! Bei Spur N ca. 6 - 10cm, bei Spur H0 ca. 10 - 20cm.

6. Entsorgungshinweis

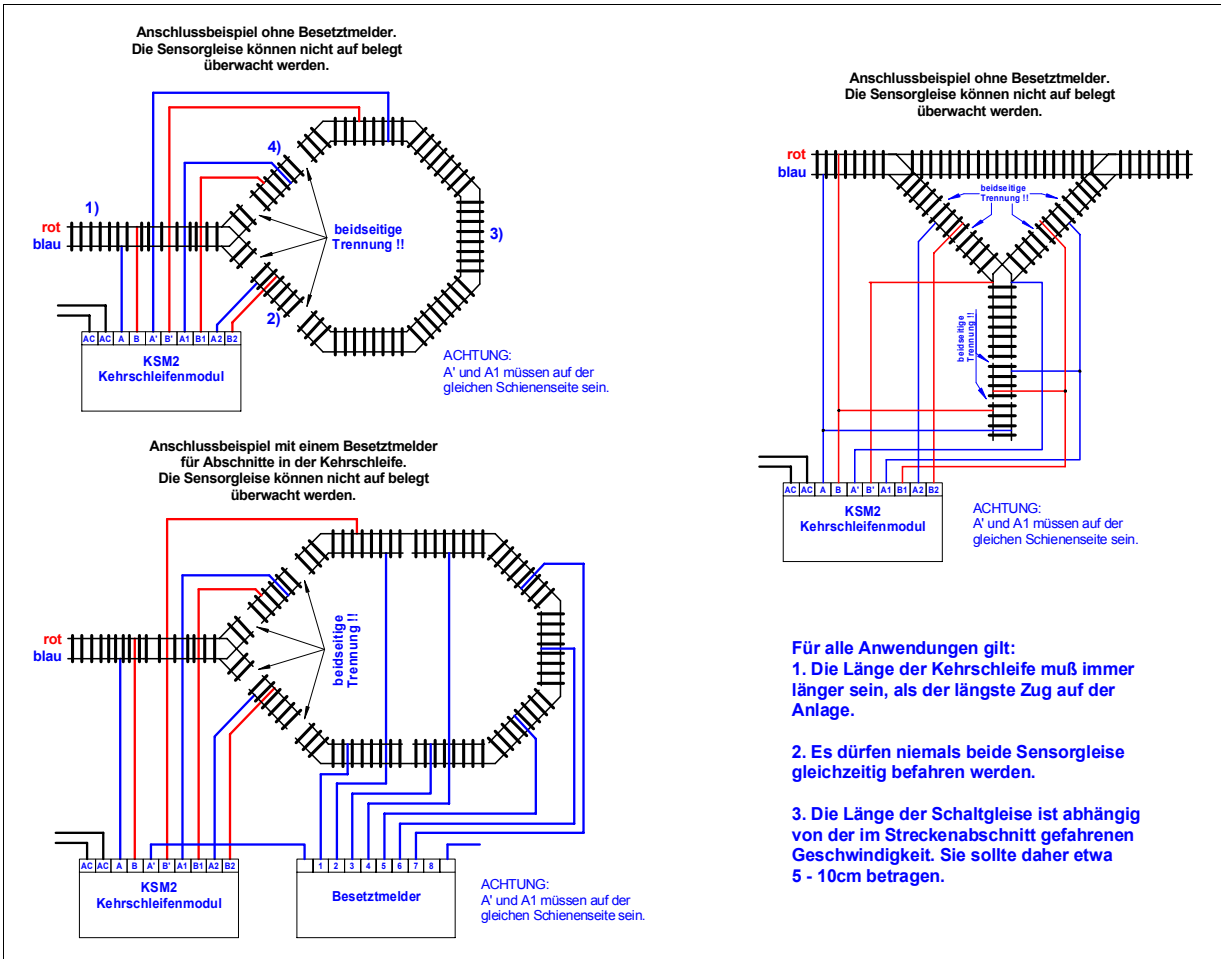
nach der **Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates** vom 27.01.2003 über Elektro- und Elektronik - Altgeräte.

Produkte, die mit dem Symbol der durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet sind, dürfen nicht mit unsortiertem Siedlungsabfall entsorgt werden. Die Kommunen haben hierzu Sammelstellen eingerichtet. Bitte informieren Sie sich bei Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung über die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der getrennten Sammlung von Altgeräten.

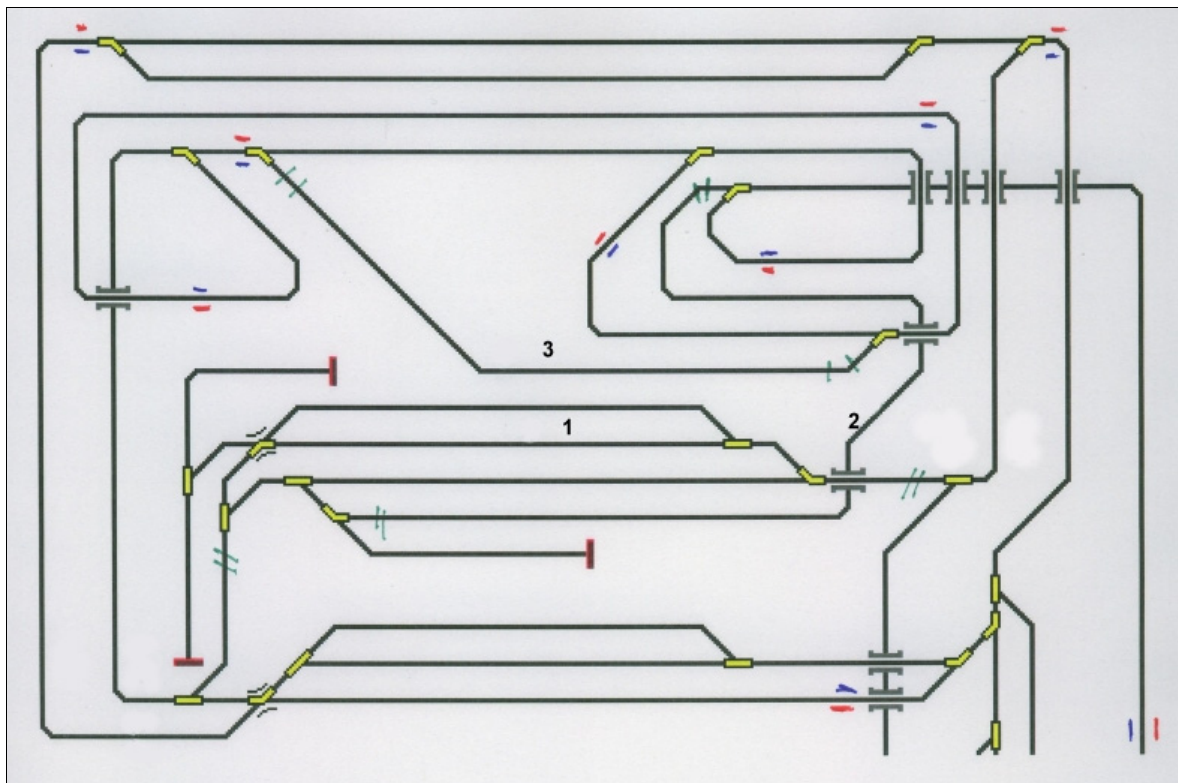


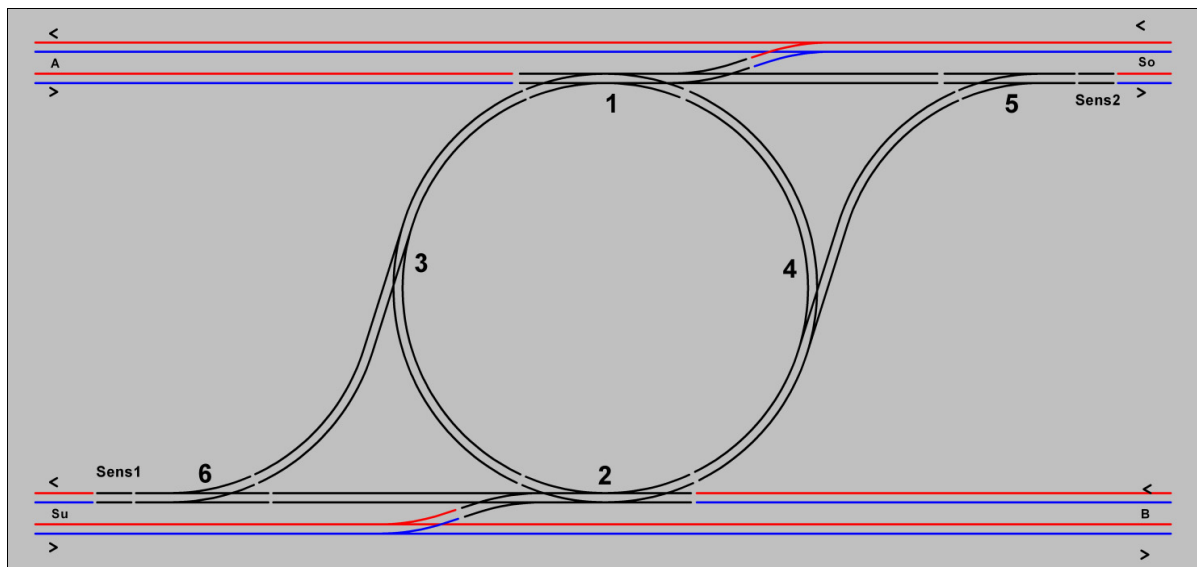
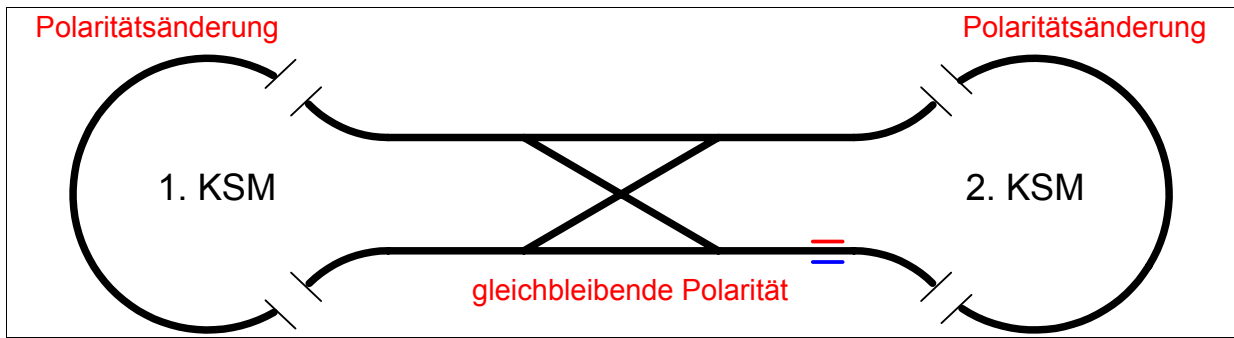
Sie leisten dadurch Ihren Beitrag zur Wiederverwendung oder anderen Formen der Verwendung von Altgeräten zum Schutz unserer Umwelt und der menschlichen Gesundheit.

Vielen Dank.



Hier noch einige Beispiele für die Anwendung des KSM2.





Raum für eigene Notizen:
