

**Taste 3 und Taste 1 Mit Freigabeverzögerung:** Die Besetzmeldung erfolgt verzögerungsfrei, die Freigabe dagegen mit ca. einer Sekunde Verzögerung. Dies gilt für beide Adressen.

#### Programmierfolge:

1. Gewünschte 1. Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmieraste am SLX816 drücken
3. Funktionstaste 3 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, 1 Adresse programmiert
5. Gewünschte 2. Adresse am Ansteuergerät eingeben
6. Programmieraste am SLX816 drücken
7. Funktionstaste 1 am Ansteuergerät drücken
8. Rückmeldung abwarten, Gerät ist einsatzbereit

Es ist immer zuerst die erste Adresse zu programmieren. Wird die zweite Adresse nicht benötigt, wird sie nicht programmiert. Die Ausgänge der zweiten Adresse werden dann nicht überwacht.

#### Weitere Einsatzmöglichkeiten

Die 16 Besetzzustände eines SLX816 Besetzmelders können über einen SLX808 Funktionsdecoder in einem Gleisbildstellpult angezeigt werden.

Auf der Basis von auf die gleichen Adressen programmierte Funktionsdecoder SLX808 und Besetzmelder SLX816 oder SLX818 lassen sich automatische Blockstreckensicherungen herzustellen. Mit dem Funktionsdecoder SLX808 werden Diodenhalteabschnitte über Relais geschaltet, während die Besetzmelder SLX816 oder SLX818 die Blockabschnitte überwachen.

Gibt man nun einem Blockabschnitt zum Beispiel die Adresse 60 Ausgang 1 und schaltet den Signalhalteabschnitt der vor diesem Blockabschnitt liegt mit einem Funktionsdecoder ebenfalls auf Adresse 60 Ausgang 1, so ist der Halteabschnitt aktiviert, wenn der Blockabschnitt davor durch einen Zug belegt ist. Hat der Zug den Halteabschnitt verlassen, schaltet der Funktionsdecoder auf der selben Adresse wieder frei. Anstelle von Relais können natürlich auch Signale mit Schaltkontakten verwendet werden. Auch ein parallelschalten von Signalen und Relais ist über den Funktionsdecoder kein Problem.

#### Verdrahtungshinweis

Die Versorgungsleitung zu den Besetzmeldern kann mit einem Kabelquerschnitt bis 0,75mm<sup>2</sup> ausgeführt werden. Die einzelnen Blockabschnitte, die über die Besetzmelder angeschlossen werden, benötigen keine großen Kabelquerschnitte, da der Strom über die einzelnen Besetzmelderausgänge durch integrierte PTC auf 1A begrenzt ist. Die einzelnen Blockabschnitte können also problemlos auch mit 0,14mm<sup>2</sup> angeschlossen werden.

Zur gleichmäßigen Versorgung der Blockabschnitte empfiehlt es sich, auch die zweite, nicht getrennte Gleisseite genau so oft einzuspeisen wie die Meldeseite.

Rautenhaus Modellbahntechnik  
Bürgermeister-Mävers-Str. 2a  
D-28857 Syke  
Tel. 0700-rautenhaus  
email. vertrieb@rautenhaus.de  
www.rautenhaus-digital.de

**Auf alle Artikel gewähren wir eine Garantie von 2 Jahren**

**Für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet.  
Diese Anleitung für späteren Gebrauch aufbewahren.**



## SLX816 Besetzmelder

## Anschluss- und Bedienungsanleitung

Besetzmelder zum Überwachen und Melden von bis zu 16 Gleisabschnitten.

### Eigenschaften:

#### Selectrix®-kompatibel

daher volle Funktionssicherheit im Zusammenspiel mit allen Selectrix-Systemkomponenten

#### 16 Besetzmeldeabschnitte

überwachbar über zwei separate Adressen

#### 2 Boosterbereiche

durch 2 völlig unabhängige 8-fach Besetzmelder mit jeweils frei wählbaren Adressen mit separaten Einspeisungen für die Stromversorgungen

#### Kurzschlussicher

durch eingebaute PTCs (Kaltleiter) mit 1A belastbar je Ausgang

#### Galvanisch getrennt

daher auch Einspeisung der Besetzzustände in beliebigen Selectrix-Datenbus möglich, dadurch bei großen Modellbahnanlagen oder Fahrzeugbeständen volle Ausnutzung des ersten Datenbusses für Lokadressen möglich

#### Freigabeverzögerung

programmierbar, dadurch auch mit Kontaktgleisen steuerbar und bessere Überwachungen bei schlechten Kontakten der Loks

#### Bremswegdiodenstrecken

volle Funktionsfähigkeit auch bei Einsatz von Bremswegdioden

#### Programmierung

elektronisch ohne DIP-Schalter, daher kein Öffnen des Gehäuses nötig. Programmierbar auf die Adressen 0 bis 103.

#### Daten:

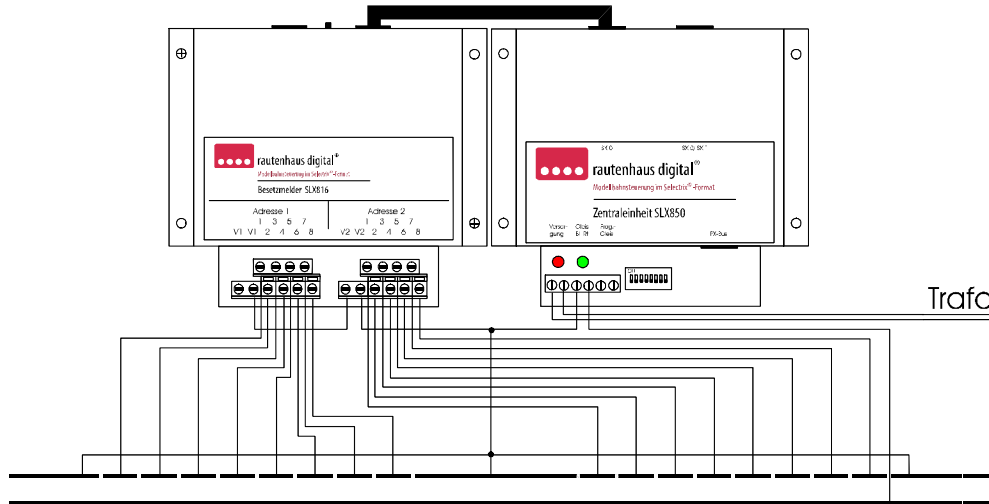
- 2x DIN-Buchsen für Anschluss an SX-Bus. Stromaufnahme max. 10 mA.
- 2x 2 Schraubklemmen für Fahrspannung.
- 2x 8 Schraubklemmen für Anschluss der zu überwachenden Gleisabschnitte.  
Kurzschlussicher durch integrierte 1 Ampere-Kaltleiter (PTC) für jeden Ausgang.
- 1x Programmieraste zwischen den Datenbusanschlüssen zur Einleitung der Programmierung.  
Programmierbar auf die Adressen 0 bis 103 und 2 Betriebsarten, elektronisch ohne Schalter.
- 1x Datenbuskabel in 30cm Länge.  
Abmessungen: (Breite x Tiefe x Höhe) 130x115x45 mm.

#### Einbau:

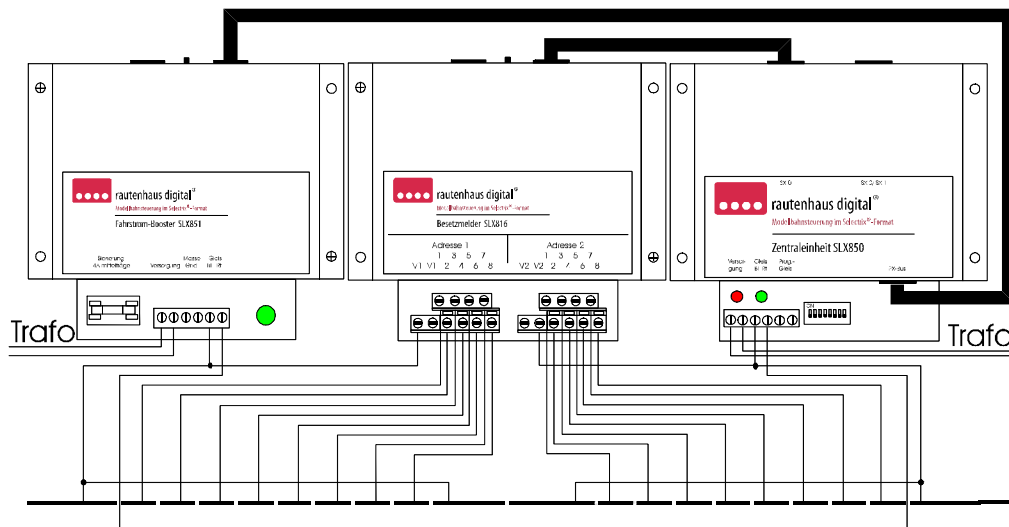
Der Baustein sollte an einem gut zugänglichen Platz in der Nähe der Gleiseinspeisungen unter der Anlage angebracht werden.

## Anschluss:

Der Besetzmelder ist an den SX-Bus mit dem beiliegenden 5-poligen Kabel anzuschließen. Die hierfür vorhandenen Buchsen sind intern parallel geschaltet, so dass an die freie Buchse das nächste Selectrix-Modul angeschlossen werden kann. Die Datenbusverbindung kann auch zu einer Zentraleinheit, die nicht die Fahrspannung liefert, führen. So kann bei großen Anlagen eine Zentrale mit allen verfügbaren Adressen für die Lokomotiven genutzt werden, während eine zweite zum Melden der Besetzzustände und zum Schalten der Weichen und Signale eingesetzt werden kann.



Anschlusschema mit 1. Versorgungsbereich



Anschlusschema mit 2. Versorgungsbereichen

## Fahrstrom:

Der Besetzmelder SLX816 besitzt zweimal 8 Ausgangsklemmen zu den jeweils 8 zu überwachenden Gleisabschnitten. Beide Ausgangsgruppen haben einen eigenen elektrisch völlig getrennten Eingang. Der Fahrstrom für die acht Belegmeldeausgänge der ersten Adresse wird an eine der beiden Klemmen V1 angeschlossen. Beide Klemmen V1 sind intern verbunden, so dass von der zweiten Klemme eine Fahrstromverbindung zu einem weiteren Besetzmelder oder zur Stromversorgung der Ausgänge der zweiten Adresse zu den Klemmen V2, die ebenfalls intern verbunden sind, hergestellt werden kann. Der Fahrstrom-Anschluss des Besetzmelders kann sowohl an die rote als auch an die blaue Klemme der Zentraleinheit oder des Boosters erfolgen. Im Übrigen sind die Bedienungsanleitungen der Zentraleinheit SLX850, Trix 66800 oder Müt Digirail MC2004 und des Fahrstrom-Boosters SLX851, Trix 66809 Power Pack oder der Müt Digirail Booster zu beachten.

## Auswertung:

Der Besetzmelder SLX816 reagiert auf einen Stromfluss in den überwachten Gleisabschnitten. Um einen Gleisabschnitt als besetzt zu erkennen, genügt schon ein geringer Stromfluss, hervorgerufen durch eine stehende Lokomotive, einen beleuchteten Wagen oder einen unbeleuchteten Wagen, dessen Räder mit einer dünnen Leitlackschicht (Trix 66882) auf einer Achse verbunden wurden. Die Besetzmeldungen werden unter den programmierten Adressen an den SX-Bus weitergegeben. Die Besetzzustände können auf einem Gleisbildstellwerk mit Hilfe eines Funktionsdecoders SLX808 angezeigt werden. Der Funktionsdecoder SLX808 bietet sich hier besonders an, da er ebenfalls zwei Adressen verarbeiten kann und so alle 16 Besetzzustände signalisieren kann. Über ein Computer-Interface können die Informationen an einen PC zur Anlagensteuerung übertragen werden.

## Programmierung:

Während der Programmierung muss der gesamte Anlagenbetrieb ruhen.

Die Programmierung kann nach erfolgtem Einbau und Anschluss des Besetzmelders oder aber auch nur bei Verbindung mit dem SX-Bus vorgenommen werden. Hierzu ist an einem Ansteuergerät im **Funktionsmodus/Schaltbetrieb** (SLX844, Lok Control 2000, Control Handy oder PC) die vorgesehene 1. Adresse im Funktionsbetrieb einzustellen. Danach ist die zwischen den Busanschlüssen befindliche Programmieraste am Besetzmelder zu drücken und am Ansteuergerät die der gewünschten Betriebsart zugewiesene Taste zu drücken. Als Rückmeldung für eine erfolgreiche Programmierung werden alle Balken am Ansteuergerät einmal kurz auf schräg gestellt. Nun die 2. Adresse am Ansteuergerät eingeben, wieder die Programmieraste drücken und anschließend die der Betriebsart zugewiesene weitere Taste drücken. Rückmeldung abwarten. Der Besetzmelder ist jetzt programmiert. Beide Adressen können frei gewählt werden, dürfen aber nicht schon von einem anderen Gerät oder einer Lokomotive belegt sein.

Beim **SLX844** ist im Modus Fahren und Schalten die gewünschte Adresse durch den Regler 3 in Display 3 einzustellen. Die der Betriebsart zugeordnete Taste (Bit) wählen Sie durch drehen des Reglers 4, das aktive Bit (Taste) blinkt (linker Balken = Taste 1, rechter Balken = Taste 8). Nun Programmieraste am SLX816 drücken. Durch Betätigen der Richtungstaste des Reglers 4 wird nun das gewünschte Bit (Taste) gesetzt. Rückmeldung erfolgt durch kurzes Setzen aller Balken nach oben.

## Betriebsarten und Programmierfolge:

**Taste 2 und Taste 1 Ohne Freigabeverzögerung:** Die Weitergabe der Besetzmeldung wie auch die Gleisfreigabe erfolgt verzögerungsfrei in den SX-Bus. Dies gilt für beide Adressen.

### Programmierfolge:

1. Gewünschte 1. Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmieraste am SLX816 drücken
3. Funktionstaste 2 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, 1 Adresse programmiert
5. Gewünschte 2. Adresse am Ansteuergerät eingeben
6. Programmieraste am SLX816 drücken
7. Funktionstaste 1 am Ansteuergerät drücken
8. Rückmeldung abwarten, Gerät ist einsatzbereit