



Rautenhaus digital®

RMX - multiprotocol modelbaanbesturing in het echt

### SLX816 bezetmelder 16-voudig



Bezetmelder voor het bewaken en melden van maximaal 16 railstukken.

De 16-voudige bezetmelder SLX816 dient voor de bewaking van maximaal 16 blokken volgens het stroomindicatie principe. Deze bezetmelder kan in ons nieuwe RMX systeem en in elk Selectrix-compatibel systeem gebruikt worden dankzij de standaard SX bus.

De bezetmelder SLX816 werkt met de systeemadressen 1-103 en heeft een programmeerbare vrijgave vertraging.

Het is galvanisch gescheiden en werkt ook met een Taktasynchroon bussysteem.

De bezetmelder SLX816 kan in een onafhankelijk SX schakel en meldsysteem ook met DCC of Motorola bestuurd banen met PC-besturing gebruikt worden.

De bezetmelder SLX816 met 16 railaansluitingen is bijzonder geschikt voor grote banen en complexe stations.

Aansluit- en bedieningshandleiding		
2	Inhoud	2
3	aanwijzingen van de fabrikant	3
3.1	Gebruik volgens voorschrift	3
3.2	Ongeoorloofd gebruik	3
3.3	CE-conform	3
3.4	EMV aanwijzingen	3
3.5	Garantiebepalingen	3
4	Gegevens	4
4.1	Eigenschappen	4
4.2	Gegevens	4
4.3	Afmetingen	4
4.4	Inbouw	4
5	Algemene aansluit voorschriften	4
5.1	Aansluiten	4
5.2	Aansluiten met de eerste bronspanning	5
5.3	Aansluiten met de tweede bronspanning	5
5.4	Rijstroom	5
5.5	Evaluatie	5
5.6	Programmering	6
6	Gebruikswijzen en programmeervolgorde	6
6.1	Zonder vrijgave vertraging	6
6.2	Met vrijgave vertraging	6
7	Meer gebruiksmogelijkheden	7
8	Aanwijzingen voor de bedrading	7
9	Notities	8

## **2 Aanwijzingen van de fabrikant**

### **2.1 Gebruik volgens voorschrift**

De bezetmelder SLX816 is geschikt voor de besturing van modelspoorbanen volgens de aanwijzing in deze handleiding. Zij is niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar.

Goed gebruik is ook lezen, begrijpen en opvolgen van de voorschriften. Alle andere gebruik is niet volgens deze handleiding.

### **Niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar.**

### **2.2 Ongeoorloofd gebruik**

Ongeoorloofd gebruik en het niet opvolgen van deze voorschriften kan leiden tot onberekenbare risico's, vooral elektrische, zoals:

- Aanraken van onder stroom staande delen
- Aanraken van delen, die in geval van fouten onder spanning staan kunnen.
- Kortsluiting en aansluiting van niet toegelaten spanning.
- Ontoelaatbaar hoge luchtvochtigheid en condensvorming
- kunnen leiden tot gevaarlijke stromen door het lichaam en daarmee tot verwondingen.

U kunt deze gevaren vermijden door:

- Werk aan bedrading alleen in een spanningsvrije omgeving.
- Gebruik het alleen in gesloten, schone en droge ruimten. Vermijdt vocht en nattigheid.
- Sluit het alleen aan op laagspanning volgens voorschrift. Gebruik alleen geteste trafo's.
- Plaats de stekker van de trafo alleen in goed geïnstalleerde contactdozen.
- Gebruik kabels met voldoende doorsnede.
- Bij vorming van condens eerst twee uur laten drogen.

### **2.3 CE-conform**

Dit product is volgens de geharmoniseerde Europese norm ontwikkeld en getest. Het voldoet aan de eisen van de EG richtlijnen voor elektromagnetische compatibiliteit (EMV richtlijn) en draagt het CE-keur.

### **2.4 EMV aanwijzingen**

Om de elektromagnetische compatibiliteit te behouden kunt u het volgende doen:

- Sluit de trafo alleen aan op een gecertificeerde contactdoos.
- Verander niets aan het apparaat en volg zorgvuldig de aanwijzingen in deze handleiding.
- Gebruik bij reparaties alleen originele onderdelen.

### **2.5 Garantie bepalingen**

Dit apparaat heeft 2 jaar garantie. Dit omvat gratis opheffen van storingen die aantoonbaar terug te voeren zijn op door ons gebruikt materiaal of fabricagefouten. Gegarandeerd is de storingsvrije werking volgens specificaties bij gebruik en ingebruikname volgens de handleiding. Andere aanspraken zijn uitgesloten. Wij accepteren geen verantwoordelijkheid voor schade en vervolgschade die uitgaat boven het Duitse recht. Wij garanderen een reparatie, verbetering, vervanging of restitutie van de koopprijs.

In de volgende gevallen vervalt de garantie:

- Schade door niet opvolgen van de handleiding
- Veranderingen of reparatie pogingen aan het apparaat
- Schade door overbelasting
- Aansluiting van een foutieve spanning of stroomsoort
- Schade door ingrepen door onbevoegde personen
- Foutieve bediening of schade door nalatigheid of misbruik

### **3 Gegevens**

#### **3.1 Eigenschappen**

Selectrix®-compatibel	Volledig bruikbaar met andere Selectrix systeemcomponenten.
16 bezetmeld blokken	Te bewaken via twee adressen.
2 boosters	Dankzij 2 onafhankelijke 8-voudige melders met vrij kiesbare adressen en gescheiden voeding.
Beveiligd Galvanisch gescheiden	Door PTC's per uitgang gezekerd op 1A Hiermee kunnen de bezetmeldingen gescheiden benut worden. Hierdoor is bij grote modelbanen volledig gebruik van de eerste databus mogelijk.
Vrijgeefvertraging	Programmeerbaar, hierdoor ook bruikbaar met contactrails en met slechte contacten
Vertraging-diodes	Volledig bruikbaar bij gebruik van vertragingdiodes.
Programmeren	Elektronisch zonder dipschakelaars, de behuizing blijft gesloten. Adressen 0-103.

#### **3.2 Gegevens**

2×	Din-bussen voor aansluiting van de SX bus. Stroomopname max. 10mA.
2×	Schroefklemmen voor de rijspanning
2×	8 Schroefklemmen voor de aansluiting van de te bewaken blokken Gezekerd tegen kortsluiting met geïntegreerde PTC op elke uitgang. Programmeerbaar op adres 0-103 en twee werkwijzen, elektronisch zonder schakelaars.
1×	Databuskabel van 30cm.

#### **3.3 Afmetingen**

breed	×	diep	×	lang
130mm	×	115mm	×	45mm

#### **3.4 Inbouw**

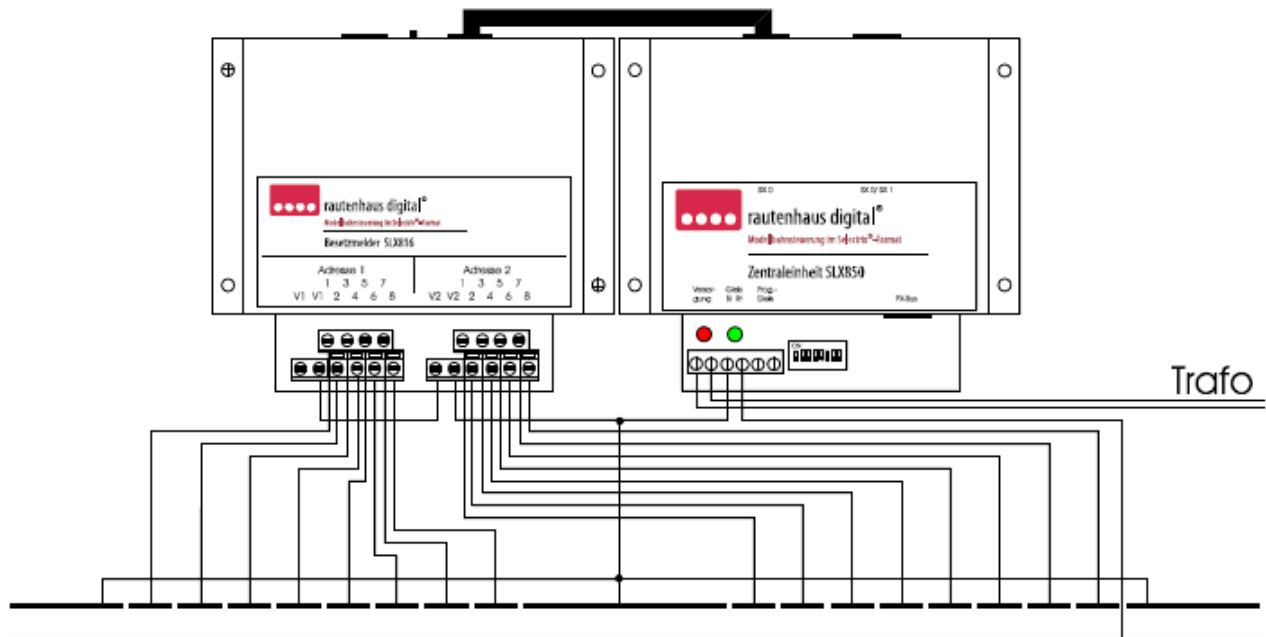
**Aanwijzing:** de component dient op een goed toegankelijke plaats nabij de railcontacten geplaatst te worden.

### **4 Algemene aansluitvoorschriften**

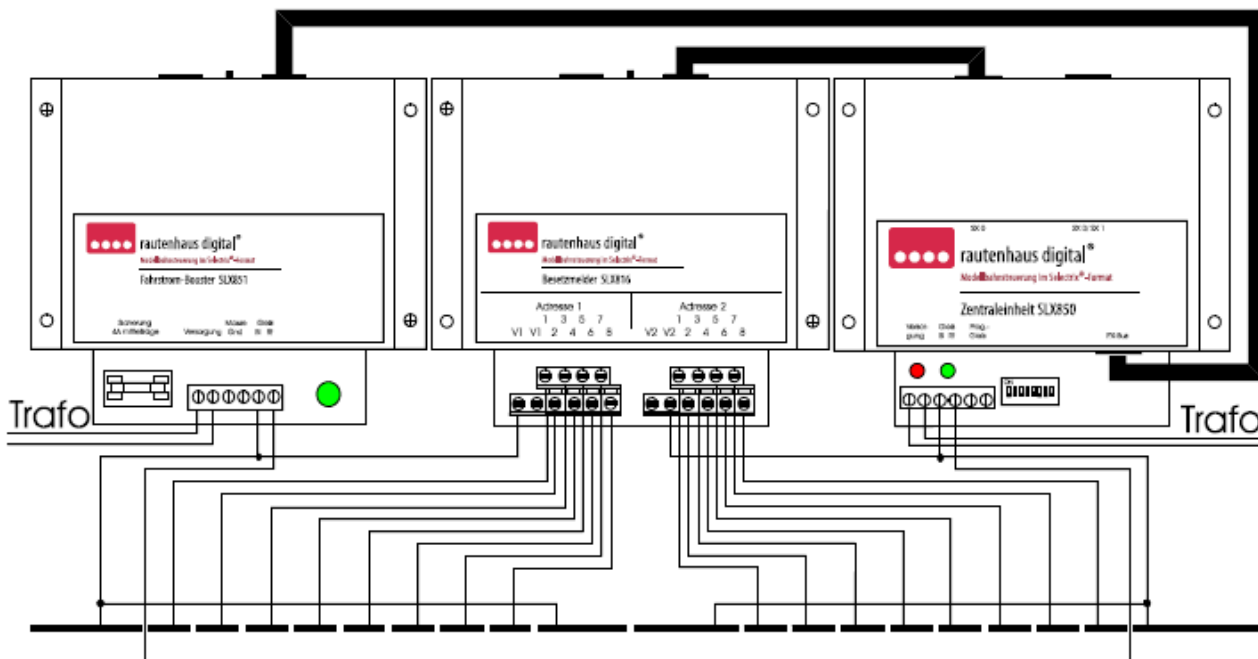
#### **4.1 Aansluiten**

De bezetmelder moet op de SX-bus aangesloten worden met de bijgeleverde 5-polige kabel. De bussen zijn intern parallel geschakeld, waardoor de vrije bus op de volgende Selectrix component kan worden aangesloten. De databus kan ook worden aangesloten op een eenheid die geen rijstroom levert. Hierdoor kan bij grote banen één centrale met alle beschikbare adressen voor de beschikbare loks gebruikt worden, terwijl een tweede voor melden en schakelen gebruikt wordt.

## 4.2 Aansluiten met de eerste bronspanning



## 4.3 Aansluiten met de tweede bronspanning



## 4.4 Rijstroom

De bezetmelder SLX816 heeft twee maal 8 klemmen voor elk 8 te bewaken blokken. Beide groepen zijn hebben een eigen, gescheiden, ingang. De rijstroom voor de 8 uitgangen van het eerste adres zijn aangesloten op V1. Beide klemmen V1 zijn intern verbonden, zodat via de tweede klem de rijstroom naar een volgende bezetmelder, of naar het tweede adres op V2 geleid kan worden. De klemmen V2 zijn eveneens intern verbonden. De rijstroom aansluiting van van de bezetmelder kan zowel op de rode als op de blauwe aansluiten van de centrale eenheid of de booster komen. Verder is het verstandig om de handleidingen van de centrale eenheid SLX850, Trix 66800 of Müt Digirail MC2004 en van de booster SLX851, Trix Power Pack of Müt Digirail Booster te bestuderen.

## 4.5 Evaluatie

De bezetmelder SLX816 reageert op een stroom in het bewaakte blok. Hiervoor is een geringe stroom nodig, zoals van een staande lok, een wagon met verlichting, of een onverlichte wagon waarvan de wielen behandeld zijn met geleidelak (Trix 66882). De bezetmeldingen worden aan het

geprogrammeerde adres van de SX-bus doorgegeven. De actuele toestand van het blok kan op een rijtableau worden weergegeven met behulp van een functiedecoder SLX808. De SLX808 is hiervoor juist geschikt omdat deze eveneens twee adressen kan bedienen, waardoor alle 16 blokken weergegeven kunnen worden. Via een computer interface kan de informatie aan een computer worden weergegeven.

#### **4.6 Programmering**

**Aanwijzing: Tijdens programmeren mag de baan niet in bedrijf zijn.**

De programmering kan zowel na inbouw als uitsluitend verbonden met de SX-bus plaatsvinden. Hiervoor dient een stuurapparaat in de functie- of schakelmodus (SLX844, Lok Control 2000, Control Handy of PC) ingesteld te zijn op het gewenste 1e adres. Hierna moet de programmeertoets tussen de SX-bus aansluitingen van de bezetmelder ingedrukt te worden, waarna de juiste toets voor de toegewezen functie op het stuurapparaat ingedrukt moet worden. Als terugmelding worden op het stuurapparaat de balken kortstondig scheefgezet. Nu moet het 2e adres op het stuurapparaat ingesteld worden, weer de programmeertoets worden ingedrukt, en de toets voor de toegewezen functie op het stuurapparaat worden ingedrukt. Ook hierna volgt een terugmelding. Hierna is de bezetmelder geprogrammeerd. Beide adressen kunnen vrij worden gekozen, maar mogen niet in gebruik door een ander apparaat of lok.

### **5 Gebruikswijzen en programmeervolgorde**

#### **5.1 Zonder vrijgave vertraging**

Toets 2 en toets 1: Het doorgeven van de bezetmelding naar de SX-bus gaat zonder vertraging. Dit geldt voor beide adressen.

Programmeerwijze:

- 1 Eerste adres invoeren op het stuurapparaat in de functiemodus
- 2 Programmeertoets op de SLX816 indrukken
- 3 Functietoets 2 op het stuurapparaat indrukken
- 4 Terugmelding afwachten. Eerste adres is geprogrammeerd.
- 5 Tweede adres invoeren op het stuurapparaat in de functiemodus
- 6 Programmeertoets op de SLX816 indrukken
- 7 Functietoets 1 op het stuurapparaat indrukken
- 8 Terugmelding afwachten. Apparaat kan gebruikt worden.

#### **5.2 Met vrijgave vertraging**

Toets 3 en toets 1: De bezetmelding gaat zonder vertraging, de vrijgave met ca. 1 sec. vertraging. Dit geldt voor beide adressen.

Programmeerwijze:

- 1 Eerste adres invoeren op het stuurapparaat in de functiemodus
- 2 Programmeertoets op de SLX816 indrukken
- 3 Functietoets 3 op het stuurapparaat indrukken
- 4 Terugmelding afwachten. Eerste adres is geprogrammeerd.
- 5 Tweede adres invoeren op het stuurapparaat in de functiemodus
- 6 Programmeertoets op de SLX816 indrukken
- 7 Functietoets 1 op het stuurapparaat indrukken
- 8 Terugmelding afwachten. Apparaat kan gebruikt worden.

**Aanwijzing:** Altijd eerst het eerste adres programmeren. Als het tweede adres niet nodig is, wordt zij niet geprogrammeerd. De uitgangen worden dan niet bewaakt.

## **6 Verdere gebruiksmogelijkheden**

De 16 bezettoestanden van de SLX816 kunnen via een SLX808 functiedecoder op een rijtableau worden weergegeven.

Met op dezelfde adressen geprogrammeerde functiedecoder SLX808 en bezetmelder SLX816 of SLX818 kan automatisch blokbewaking ingesteld worden. Met de functiedecoder SLX808 worden diode-stopblokken door relais geschakeld, terwijl de SLX816 of SLX818 de blokken bewaken.

Als men bijvoorbeeld een blok op adres 60 uitgang 1 geeft en schakelt het seinblok ervoor met de functiedecoder eveneens op adres 60 uitgang 1, dan is het stopblok geactiveerd, zodra het blok door een lok bezet is gemeld. Zodra de lok het blok verlaat, geeft de functiedecoder op hetzelfde adres het stopblok vrij. Naast relais kunnen natuurlijk ook seinen met schakelcontacten gebruikt worden. Parallel schakelen van seinen en relais in uiteraard ook mogelijk.

## **7 Bedradingsadvies**

De stroomtoevoer naar de bezetmelder kan met een kabeldoorsnede tot 0,75 mm<sup>2</sup> gebeuren. Voor de toevoer naar de blokken is geen grotere doorsnede nodig, omdat de maximale stroom per blok begrensd is door een geïntegreerde PTC op 1A. De blokken kunnen daardoor toe met een doorsnede van 0,14 mm<sup>2</sup>.

Voor een gelijkmatige overgang van een onbewaakt blok naar een bewaakt blok is het aanbevolen beide op dezelfde wijze van voeding te voorzien.

---

Deze handleiding voor later gebruik bewaren



Rautenhaus digital®

RMX - multiprotocol modelbaanbesturing in het echt



Rautenhaus Digital Vertrieb.  
Unterbruch 66c  
D-47877 Willich  
Tel 02154/951318  
e-mail [vertrieb@rautenhaus.de](mailto:vertrieb@rautenhaus.de)  
[www.rautenhaus-digital.de](http://www.rautenhaus-digital.de)

Selectrix is een gedeponerd handelsmerk van de firma Gebr. Märklin & Cie GmbH in D-73033 Göppingen

SLX816 - stand 01/2012