

## RMX952 Multifunktions-Interface

### Anschluss- und Bedienungsanleitung

Mit dem Multifunktions-Interface RMX952 wird die Verbindung zwischen einem rautenhaus digital RMX-System und einer Modellbahnsteuerungssoftware oder unserer RMX-PC-Zentrale hergestellt. Das RMX-Interfaceprotokoll ist in Zusammenarbeit mit Freiwald-Software entstanden und ist eine sehr schnelle und sichere neue Datenstruktur, die den Erfordernissen eines hochkomplexen Systems, wie des RMX-Systems, bestens gewachsen ist. Für zukünftige mögliche Weiterentwicklungen ist diese Datenstruktur bereits bestens vorbereitet.

Das RMX-System ist ein 2-Busssystem und das Multifunktions-Interface RMX952 bearbeitet beide Systembusse, die es über eine COM-Schnittstelle an einen PC weiterleitet.

Des Weiteren unterstützt das Multifunktions-Interface RMX952 auch den normalen Selectrix-Standard und das erweiterte rautenhaus digital-Befehlsformat.

Weiterhin kann das Multifunktions-Interface RMX952 auch, wie das bisherige Multifunktions-Interface SLX852, als Buszentrale für 1 oder 2 Schalt- und Meldebussysteme eingesetzt werden. Hiermit können RMX- oder Selectrix-Systeme um weitere Schalt- und Meldebussysteme erweitert werden. Auch der Einsatz als eigenständiges Schalt- und Meldesystem in Verbindung mit anderen Digitalsystemen als Zweitsystem über Ansteuerung mit Modellbahnsteuerungsprogrammen, wie TrainController, Win-Digipet und anderen Programmen ist kein Problem.

#### Eigenschaften:

##### RMX 0-Bus

zur Übertragung von Fahrbefehlen im RMX-System zwischen einem PC und dem rautenhaus digital RMX-System.

##### RMX 1-Bus

zur Übertragung von Schalt- und Meldebefehlen zwischen einem PC und dem rautenhaus digital RMX-System.

##### 2x SX-Busse

Übertragung von 2 SX-Bussen unserer Zentrale SLX850 oder SLX850AD an eine COM-Schnittstelle.

##### Bus-Zentrale

Erzeugung von 2 SX-Bussen zum Schalten und Melden (keine Gleissignalerzeugung). Hiermit können 2 zusätzliche Bussysteme an einen PC angeschlossen werden, oder auch ein eigenständiges Schalt- und Melde-System für andere Digitalsysteme erzeugt werden.

##### 3x Übertragungsformate

Datenübertragung im RMX-Format, Trix-Standard oder im noch schnelleren rautenhaus digital-Standard.

##### 4x Übertragungsgeschwindigkeiten

Baudrate einstellbar auf , 9600, 19200, 38400 und 57600.

##### Betriebsartenschalter

Dippschalter zum einstellen der verschiedenen Betriebsarten und Baudraten.

##### Kabel

2x Datenbuskabel 60cm und Computeranschlusskabel 9polig.

-2-

#### Daten:

- 2x Normbuchsen für Anschluss an den SX-Bus. Stromaufnahme max. 50mA.
  - 2x Schraubklemmen für Spannungsversorgung im Betriebsmodus Buszentrale 14-16 Volt Wechselspannung.
  - 1x Kontrolllampe rot für Betriebsanzeige.
  - 1x RS-232C / V24 Schnittstellenbuchse 9polig.
  - 1x Einstellblock für Übertragungsgeschwindigkeit und Betriebsart ( S 3-S 6 ohne Funktion).
  - 1x RS-232 Computeranschlusskabel mit 9poligem Stecker und 9 poliger Buchse, Kabellänge ca. 1,80m.
  - 1x Datenbuskabel in 30cm Länge.
- max. Busstrom 1A als Buszentrale.

#### Einbau:

**Das Computer-Interface sollte in der Nähe der Zentraleinheit angebracht werden.**

#### Anschluss:

Das Computer-Interface RMX952 wird mit den beiliegenden 5poligen Buskabeln mit dem RMX 0- und RMX 1-Bus eines RMX-Systems verbunden. Dies kann direkt an der Zentrale RMX950 oder auch über Busverteiler geschehen.

In Selectrix-Systemen wird der Anschluss RMX 0/ SX 0 mit einem SX-Bus einer Selectrix-Zentraleinheit bzw. mit dem SX 0-Bus unserer Zentrale SLX850 oder SLX850AD verbunden. In 2 Bussystemen wird zusätzlich noch die Buchse RMX 1/ SX 0/1 mit dem SX 1 Bus unserer Zentralen SLX850 oder SLX850AD verbunden.

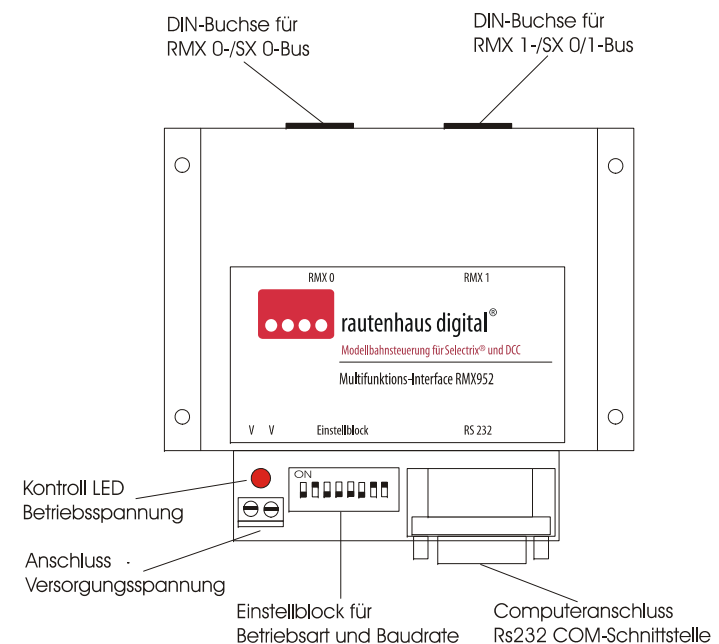
Die RS-232 Schnittstellenbuchse ist mit dem beiliegendem Computerkabel mit dem Computer zu verbinden. Ist am Computer nur ein 25poliger Stecker vorhanden, so benötigen Sie einen Adapter.

Die Spannungsversorgung ist nur in der Betriebsart Bus-Zentrale anzuschließen.

#### USB:

Wenn ein PC oder Laptop nur über USB Anschlüsse verfügt, kann das Interface über einen USB Konverter angeschlossen werden.

Wir empfehlen den bei uns erhältlichen Aten USB-Konverter UC232A.



**Betriebsarten:**

**Interface für RMX-System**

Die Buchse RMX 0 wird mit der Buchse RMX 0 und die Buchse RMX 1 wird mit der Buchse RMX 1 der Zentraleinheit RMX950 verbunden.

**Interface für ein SX-Bussystem**

Die Buchse SX0 wird mit der Zentraleinheit SLX850 Buchse SX0 oder SX0/1 verbunden.

Buchse SX0/1 am Interface ohne Funktion.

(Auch einsetzbar in Verbindung mit den Trix-Zentraleinheiten 1 und 2 und Central Control 2000).

**Interface für zwei SX-Bussysteme**

Die Buchse RMX 0/SX 0 wird mit der Buchse SX0 der Zentraleinheit SLX850 oder SLX850AD und die Buchse RMX 1/ SX 0/1 wird mit der Buchse SX0/1 der Zentraleinheit verbunden.

(Weiterhin einsetzbar in SX-Systemen mit Taktsynchronen Bussen z.B. auch mit Central Control und Translater).

**Buszentrale für ein SX-Bussystem**

Das Interface erzeugt einen SX-Bus. Komponenten können an Buchse SX 0 und SX 0/1 angeschlossen werden. Eine Versorgungsspannung muss an die Klemmen VV angelegt sein.

**Buszentrale für zwei SX-Bussysteme**

Das Interface erzeugt 2 SX-Busse. Ein Bus wird über die Buchse SX0 erzeugt und ein zweiter Bus über die Buchse SX0/1

<b>S1</b>	<b>S2</b>
off	on

<b>S1</b>	<b>S2</b>
off	off

<b>S1</b>	<b>S2</b>
off	on

<b>S1</b>	<b>S2</b>
on	off

<b>S1</b>	<b>S2</b>
on	on

**Übertragungsrate:**

		<b>S7</b>	<b>S8</b>	
9600	Baud	off	off	Standardwert bei SX
19200	Baud	on	off	
38400	Baud	off	on	
57600	Baud	on	on	Standardwert bei RMX

**Datenprotokolle:**

Das Multifunktions-Interface RMX952 erkennt selbständig, ob es im SX-Standard-Format oder RMX-Format angesprochen wird. Die Umstellung auf das erweiterte rautenhaus digital-Befehlsformat im SX-Modus entnehmen Sie bitte den zusätzlich auf Anfrage erhältlichen erweiterten Programmierinformationen zum RMX952. Darin sind alle Befehlsinformationen für das Interface beschrieben um Softwareansteuerungen mit dem RMX952 in den zur Verfügung stehenden Formaten zu programmieren.

**Einstellung der COM-Schnittstelle im Gerätemanager eines PCs :**

Im Gerätemanager unter Systemsteuerung/ System des Steuerungs- PCs muss die verwendete COM-Schnittstelle folgendermaßen eingestellt werden. Dies gilt im besonderem auch beim Einsatz von USB-Konvertern, die auch als COM-Schnittstelle im Gerätemanager hinterlegt sind.

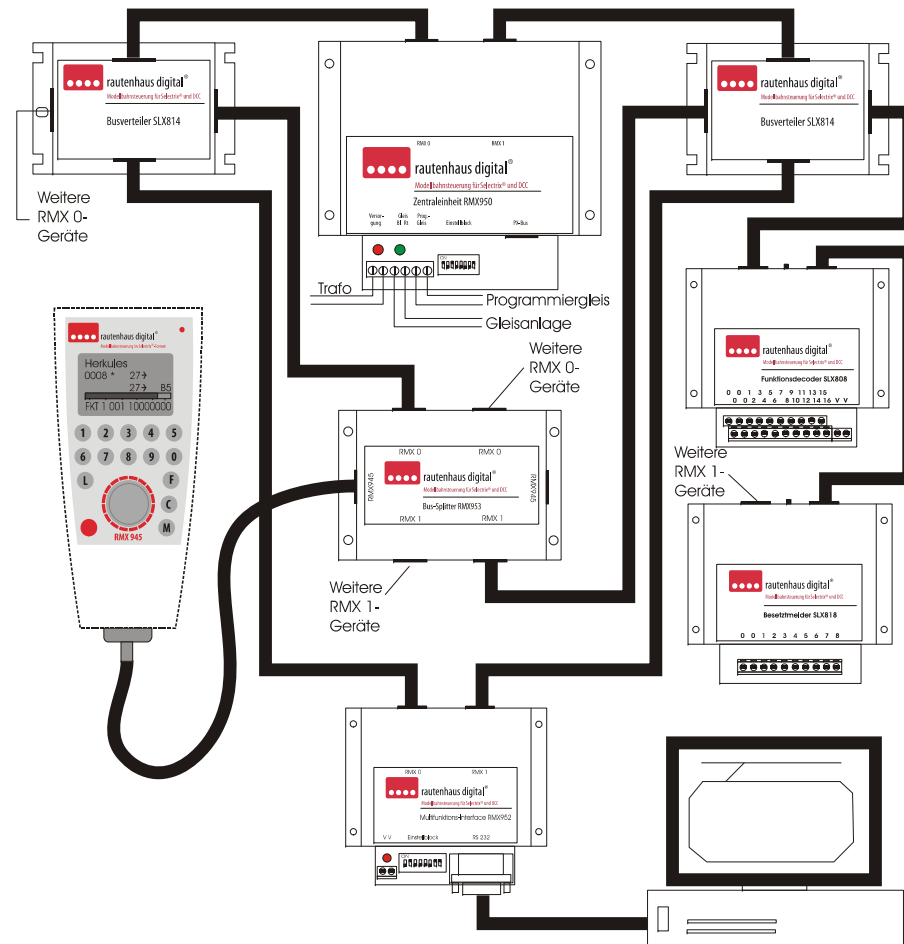
**Anschlusseinstellungen:**

Bits pro Sekunde	<b>57600</b> (bzw. Eingestellte Baudrate am RMX952)
Datenbits	<b>8</b>
Parität	<b>keine</b>
Stoppbits	<b>2</b>
Flusssteuerung	<b>keine</b>

**Erweitert:**

- FIFO Puffer **verwenden** (Haken setzen)
- Empfangspuffer **hoch** (Maximum)
- Übertragungspuffer **hoch** (Maximum)

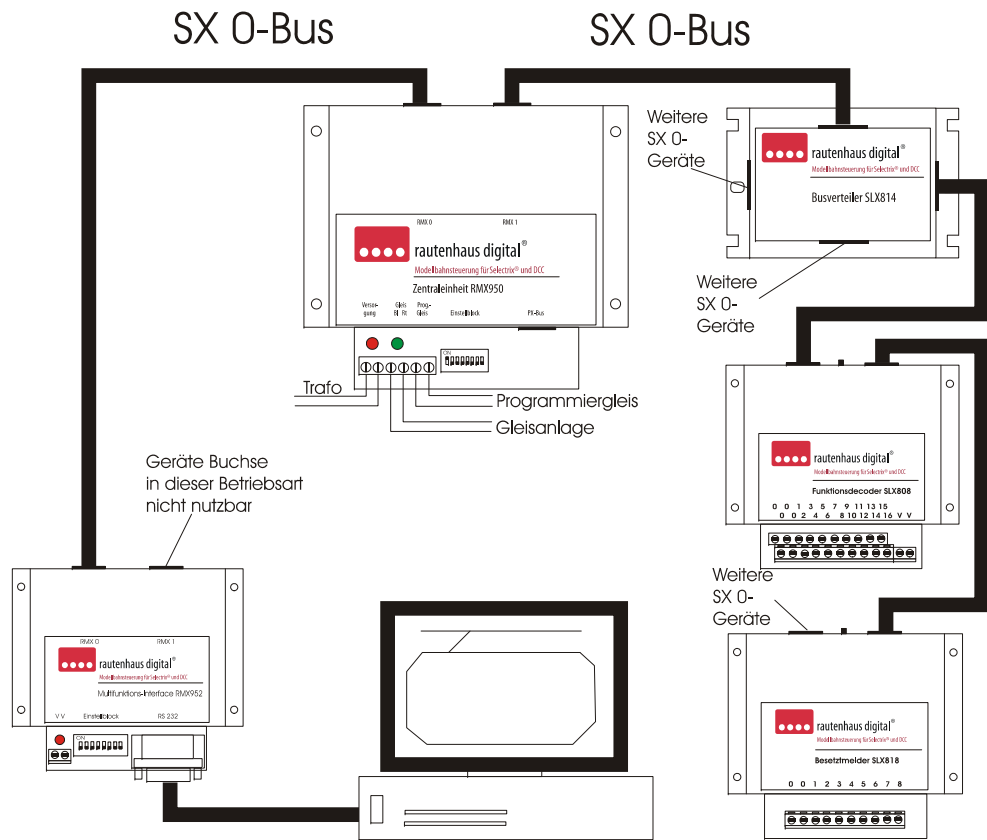
**Anschlusschema RMX952 im RMX-System mit verschiedenen Komponenten:**



**Hinweis:** Das RMX-System ist ein 2-Bussystem und bedarf deshalb der Verbindung beider Systembusse (RMX 0 und RMX 1) mit dem Multifunktions-Interface RMX952. Beide Systembusse werden über die COM-Schnittstelle des Interfaces mit einem PC verbunden. Die Baudrate am Interface sollte auf 57600 Baud eingestellt sein. Das Multifunktions-Interface RMX952 sollte in der Nähe der Zentrale RMX950 direkt mit dieser oder über Busverteiler SLX814 mit originalen rautenhaus digital-Datenbuskabeln verbunden werden.

Wird das RMX-System ausschließlich zum Fahren von Lokomotiven über den PC verwendet, kann die Verbindung des RMX 1-Busses entfallen.

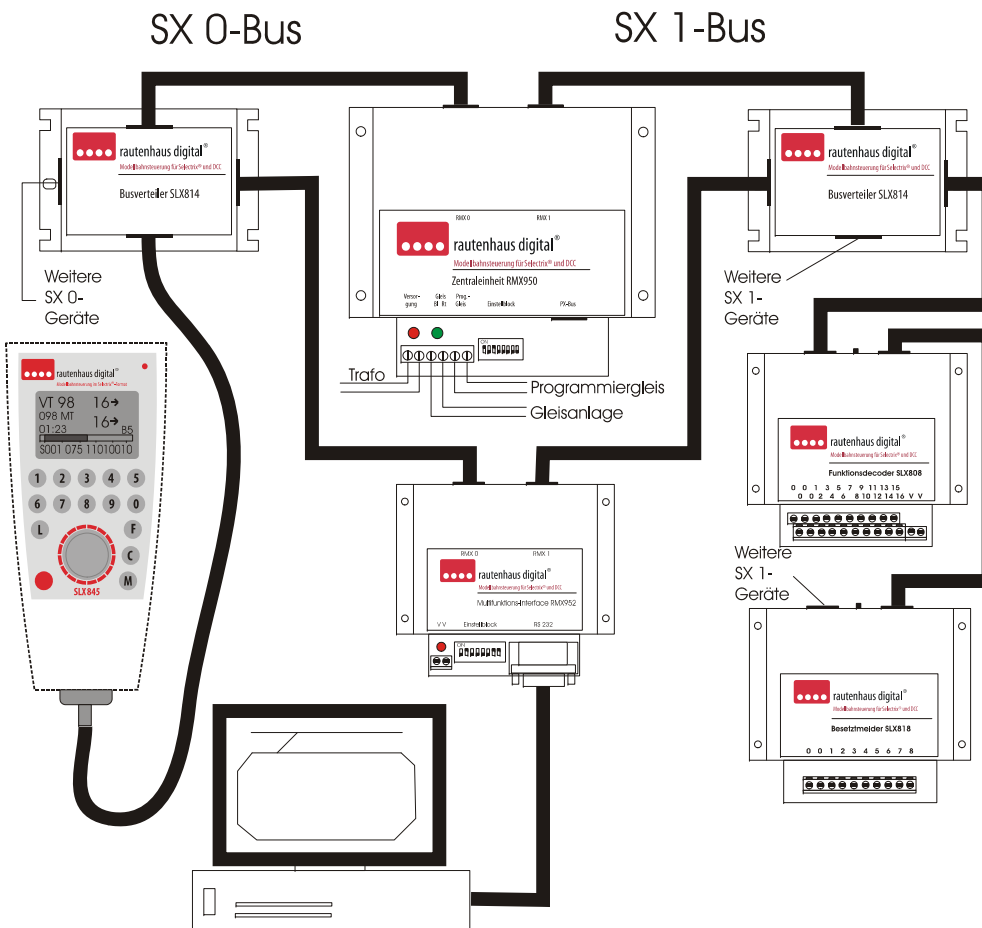
**Anschlusschema RMX952 im SX-System als 1-Bus-Interface (SX 0-Bus) mit verschiedenen Komponenten:**



**Hinweis:** In dieser Anschlusskonfiguration arbeitet das Multifunktions-Interface RMX952 als Interface für ein SX-Bus-System. Hier kann entweder die Zentraleinheit RMX950 (RMX-Modus "aus" Dipschalter 8 "off", nur SX 0-Bus Dipschalter 3 "off"), wie im Bild dargestellt, angeschlossen sein, oder unsere reine SX-Zentraleinheit SLX850/ SLX850AD sowie jede andere komplette SX-Zentraleinheit.

Die DIN-Buchsen an der Zentraleinheit führen beide den SX 0-Bus. Die Buchse RMX 0 wird mit dem SX 0-Bus verbunden. Die Buchse RMX 1 am Multifunktions-Interface RMX952 ist ohne Funktion und kann nicht zum weiteren Anschluss von Geräten verwendet werden.

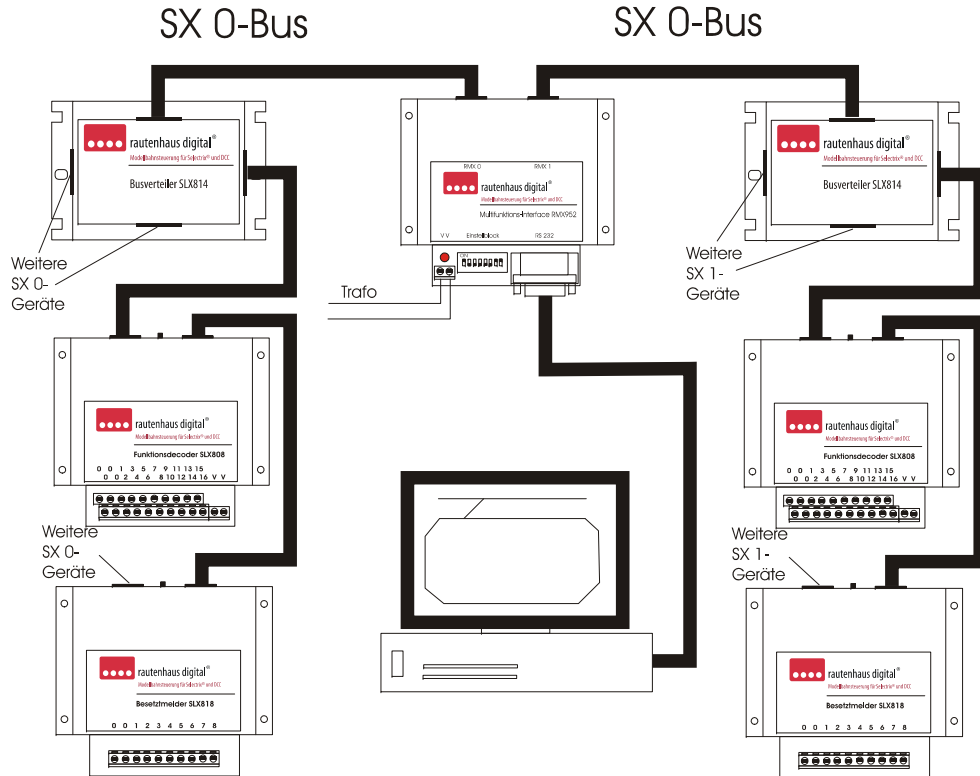
**Anschlusschema RMX952 im SX-System als 2-Bus-Interface (SX 0- und SX 1-Bus) mit verschiedenen Komponenten:**



**Hinweis:** In dieser Anschlusskonfiguration arbeitet das Multifunktions-Interface RMX952 als Interface für zwei SX-Bussysteme. Hier kann entweder die Zentraleinheit RMX950 (RMX-Modus "aus" Dipschalter 8 "off"), wie im Bild dargestellt, angeschlossen sein, oder unsere reine SX-Zentraleinheit SLX850/ SLX850AD sowie jede andere komplette SX 1-Zentraleinheit die ein Zweibussystem erzeugen kann.

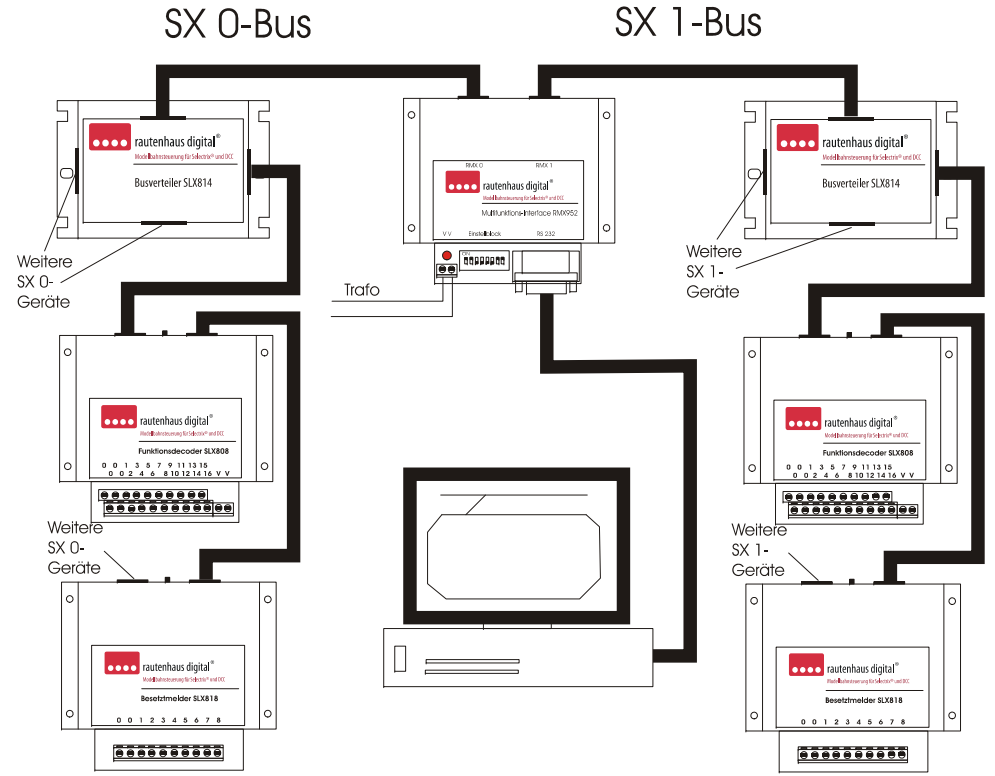
Dies könnte auch eine Trix CentralControl 2000 in Verbindung mit einem Translater sein. Je eine der DIN-Buchsen an der Zentraleinheit liefert den SX 0- bzw. den SX 1-Bus. Die Buchsen RMX 0 und RMX 1 am Multifunktions-Interface RMX952 entsprechen in diesem Fall den Buchsen SX 0 und SX 1 und sind jeweils mit dem entsprechenden Bus zu verbinden.

**Anschlusschema RMX952 als Buszentrale mit einem SX-Bus-System (SX 0-Bus) mit verschiedenen Komponenten:**



Hinweis: In dieser Anschlusskonfiguration arbeitet das Multifunktions-Interface RMX952 als Buszentrale für ein SX-Bussystem. Die DIN-Buchsen RMX 0 und RMX 1 führen beide den SX 0-Bus. In dieser Konfiguration kann das System als reines Schalt- und Meldesystem verwendet werden und somit auch als Zusatzsystem ohne separate Zentraleinheit mit einem PC-Programm verbunden werden. So können in allen Digitalsystemen, also auch im RMX-System, per PC gesteuerte Modellbahnanlagen um beliebig viele Schalt- und Meldesysteme erweitert werden, da die meisten PC-Programme mehrere Digitalsysteme und COM-Schnittstellen zulassen (TrainController 12 Systeme).

**Anschlusschema RMX952 als Buszentrale mit zwei SX-Bus-Systemen (SX 0- und SX 1-Bus) mit verschiedenen Komponenten:**



Hinweis: In dieser Anschlusskonfiguration arbeitet das Multifunktions-Interface RMX952 als Buszentrale für zwei SX-Bussysteme. Die DIN-Buchse RMX 0 liefert den SX 0-Bus und die DIN-Buchse RMX 1 liefern den SX 1-Bus. In dieser Konfiguration kann das System als reines Schalt- und Meldesystem verwendet werden und somit auch als Zusatzsystem ohne separate Zentraleinheit mit einem PC-Programm verbunden werden. So können in allen Digitalsystemen, also auch im RMX-System, per PC gesteuerte Modellbahnanlagen um beliebig viele Schalt- und Meldesysteme erweitert werden, da die meisten PC-Programme mehrere Digitalsysteme und COM-Schnittstellen zulassen (TrainController 12 Systeme).

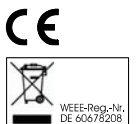
Beim Einsatz eines RMX-Systems in Verbindung mit einer Zentraleinheit RMX950 und einem Multifunktions-Interface RMX952 sowie 11 weiteren Multifunktions-Interfaces RMX952 oder SLX852 können 10000 Lokadressen und 23x 972 also 22356 Schalt- und Meldefunktionen, angesteuert werden.

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

Selectrix® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Trix-Modelleisenbahnen GmbH & Co Kg 90027 Nürnberg



08/2009 RMX952