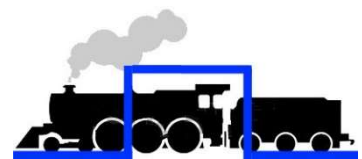


Bedienungsanleitung

16fach S88 Rückmeldedecoder mit integrierten Gleisbelegtmeldern



© Mai 2020 – modellbahnelektronik.ch

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Vervielfältigungen und Reproduktionen in jeglicher Form bedürfen der schriftlichen Genehmigung von Modellbahnelektronik.ch. Technische Änderungen vorbehalten.

INHALT

1.0 VERWENDUNGSZWECK.....	3
2.0 DECODER ANSCHLIESSEN	4
2.1 ANSCHLUSS AN DEN RÜCKMELDE BUS	5
2.2 ANSCHLUSS DER GLEISBELEGTMELDER	5
3.0 TECHNISCHE DATEN	7
4.0 RECHTLICHE HINWEISE.....	8

VORWORT

Sie haben für Ihre digitale Modelleisenbahn einen modernen S88 Rückmeldedecoder mit integrierter Gleisbelegtmeldung aus der Produktpalette der www.modellbahnelektronik.ch erworben. Vielen Dank für Ihren Kauf. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit unserem Produkt. Sie erhalten auf den Rückmeldedecoder 24 Monate Garantie ab dem Kaufdatum.

Unsere Produkte zeichnen sich durch leichte Bedienbarkeit, einfaches Handling bei der elektrischen Installation sowie ein durchdachtes Programmierkonzept aus. Alle unsere Produkte wurden in Deutschland entwickelt und werden in Deutschland produziert.



Bitte beachten Sie!

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Auch wenn Sie keine besondere technische Vorbildung haben, hilft Ihnen diese Anleitung schrittweise bei der sicheren und sachgerechten Installation, sowie dem Einsatz des modernen S88 Rückmeldedecoder mit integrierten Gleisbelegtmeldern. Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf, damit Sie später bei eventuellen Störungen wieder die Funktionsfähigkeit herstellen können. Alle unsere Produkte werden vor der Auslieferung einem intensiven Test unterzogen. Wir garantieren für einen fehlerfreien Betrieb, wenn Sie nach dieser Anleitung vorgehen. Bei Schäden die durch Nichtbeachtung der Anleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

1.0 Verwendungszweck

Der von einem bekannten Modelleisenbahn Hersteller definierte S88 Rückmeldebus dient der Rückmeldung von Ereignissen auf der Modellbahn über die Digital Zentrale an einen dort angeschlossenen Personal Computer.

Der S88-GBM-16 wird benötigt um Gleisabschnitte auf Belegung zu überwachen und diese „Überwachung“ an die Digital Zentrale weiterzuleiten. Die Stromsensoren erkennen jedes stromaufnehmende Fahrzeug auf den überwachten Gleisabschnitten. Dieses können Lokomotiven oder beleuchtete Waggons mit eigenen Stromabnehmern (Mittelschleifer, Radkontakte) sein.

Bei Zweischienensystemen ist es auch möglich, mit Hilfe von Widerstandslack (nicht zu verwechseln mit Silberleitlack!) die Achsisolierungen der Radsätze von unbeleuchteten Waggons hochohmig zu überbrücken.

Der S88 Rückmeldedecoder mit integrierten Gleisbelegtmeldern ist kompatibel mit allen auf dem Markt befindlichen S88 Produkten. Unser S88 Rückmeldedecoder mit integrierten Gleisbelegtmeldern zeichnet sich durch einfache Installation und eine schnelle Montage aus.

2.0 Decoder anschliessen



Wichtig !

Führen Sie alle Anschlussarbeiten nur bei ausgeschalteter Stromversorgung und ausgeschalteter Digital-Zentrale durch.

Der S88 Rückmelde Decoder wurde mit hochwertigen, industriellen Anschlussklemmen ausgestattet. Dies gewährleistet einen sicheren Anschluss Ihrer Modellbahnkabel. Bitte verwenden Sie nur handelsübliche LIY oder LIFY Litzenkabel mit ausreichenden Querschnitt.

Die sechzehn Gleisbelegtmelder des S88-GBM-16 Rückmeldedecoders können in vier verschiedene Boosterkreise (Gruppen) aufgeteilt werden.

Das Gleissignal des Boosterkreises wird an die jeweilige Gleisanschlussklemme der Gruppe angeschlossen. Sollten Sie keine unterschiedlichen Boosterkreise auf ihrer Modellbahn einsetzen, werden die vier Gleisanschlussklemmen aus dem gleichen Booster oder Zentrale versorgt. (siehe Bild 1 & 2).

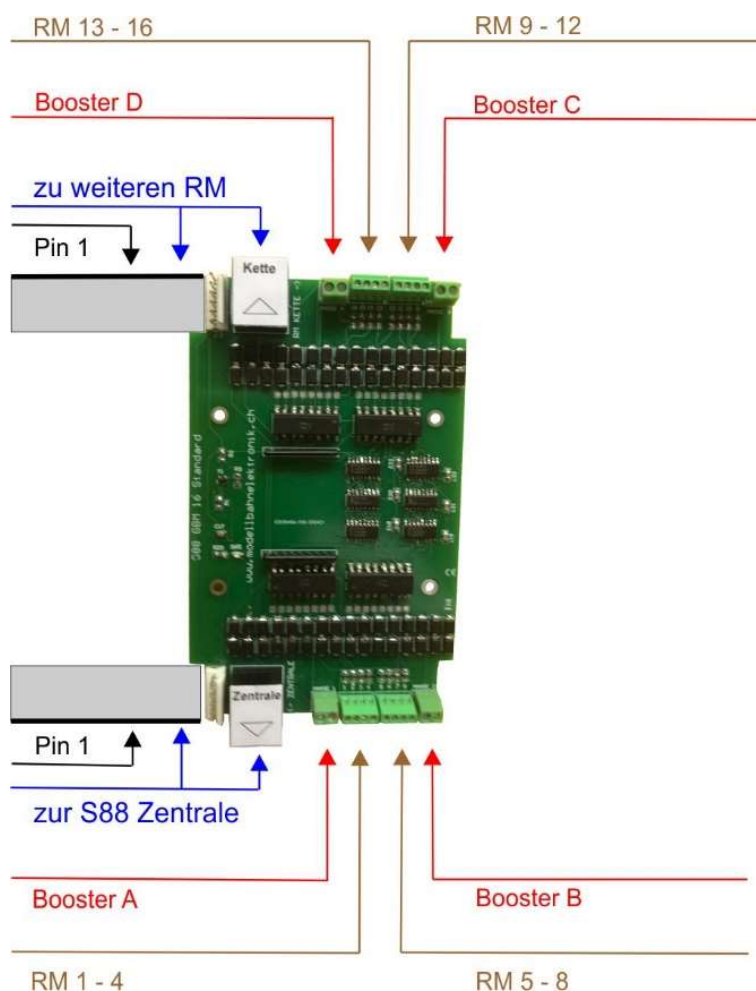


Bild 1 zeigt in der Übersicht alle relevanten Anschlüsse des S88 Rückmelde-Decoder.

2.1 Anschluss an den Rückmelde Bus

Der S88-GBM-16 Rückmeldedecoder mit integrierten Gleisbelegtmeldern kann direkt an eine S88 fähige Digitalzentrale oder ein S88 Rückmelde Interface oder an den Multiprotokoll Booster mit Rückmeldung von modellbahnelektronik.ch angeschlossen werden. Das S88 Rückmeldesignal wird über die RJ-45 Klemmen mit handelsüblichen Netzwerkkabeln (Patchkabel) oder über die 6-poligen S88 Stiftleisten neben den RJ-45 Buchsen mit S88 üblichen Flachbandkabel gemäss Bild 1 an die Zentrale bzw. an weitergehende Rückmeldemodule angeschlossen.

Weitere Module dieses Busses werden durch einfaches Kaskadieren angeschlossen, so entsteht ein langes Schieberegister, in dem alle auszulesenden Bits in einer langen Kette liegen. Zur Reduzierung der Einkopplung sollten Netzwerkkabel (CAT5) verwendet werden, wobei folgende Belegung verwendet wird.

Pinnummer	Signalname
1	12Volt oder 5Volt
2	DATA
3	GND
4	CLK
5	GND
6	PS (oder auch als LOAD bezeichnet)
7	RESET
8	(nicht benutzt)

Tabelle 1: Pinbelegung der RJ-45 Buchse

Die sechspolige Stiftleiste an der linken Seite der RJ-45 Buchse ist nach dem „normalen“ S88 Schema belegt und kann dafür genutzt werden um auch „ältere“ S88 Module anzuschliessen. Ein Mischbetrieb zwischen älteren S88 Rückmeldemodulen und unseren modernen Modulen ist somit möglich.



Wichtig !

Da Netzwerkkabel (Patchkabel) geschirmt sind, sinkt die Einkoppelung. Die Belegung sorgt dafür, dass empfindliche Leitungen wie z.B. CLK oder RESET jeweils mit einer statischen Leitung (z.B. GND) verdreht sind. Dies minimiert die Einkopplung zusätzlich.

2.2 Anschluss der Gleisbelegtmelder

Die 16 Gleisbelegtmelder des S88-GBM-16 Rückmeldedecoders können in vier verschiedene Boosterkreise (Gruppen) aufgeteilt werden. Benötigen sie keine verschiedenen Boosterkreise werden die Boosteranschlüsse untereinander durchverbunden.

Das Gleissignal des Boosterkreises wird an die jeweilige Gleisanschlussklemme der Gruppe angeschlossen. Sollten Sie keine unterschiedlichen Boosterkreise auf ihrer Modellbahn einsetzen, werden die vier Gleisanschlussklemmen aus dem gleichen Booster oder Zentrale versorgt. (siehe Bild 1 & 2).

Zu einer Gleisanschlussklemme „gehören“ immer vier Belegtmelder die wir als Gruppe bezeichnen. Die zählweise ist 1 bis 4 Rückmeldung Gruppe A, 5 bis 8 Rückmeldung Gruppe B, 9 bis 12 Rückmeldung Gruppe C und 13 bis 16 liegen auf Rückmeldung Gruppe D.

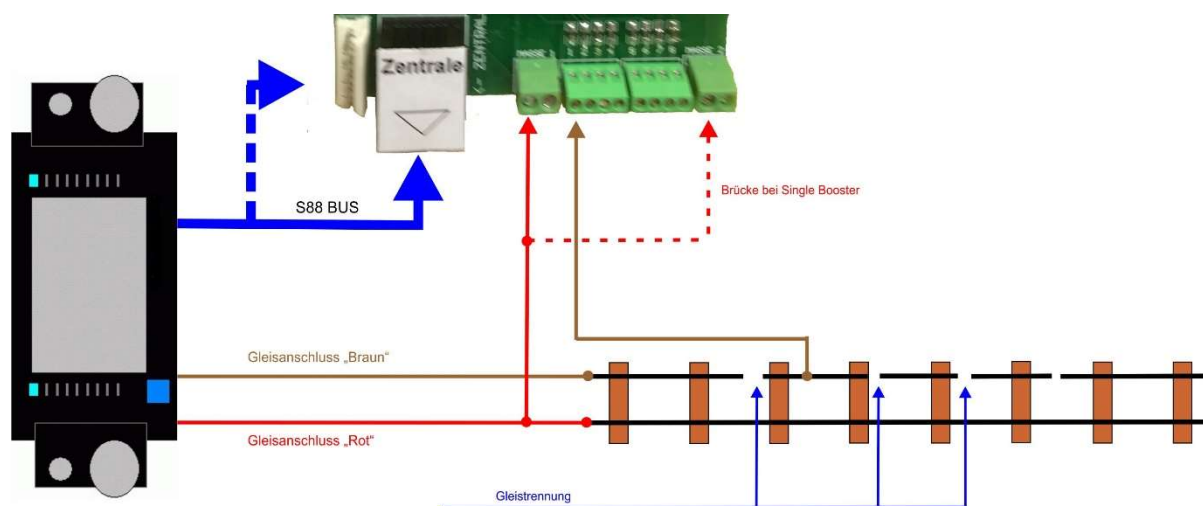


Wichtig !

Bitte beachten Sie das Anschluss Schema an den Anschlussklemmen für die Gleissignale.
Sollten Sie diese vertauschen erfolgt keine Rückmeldung!

Die einzelnen isolierten Belegtmelde Abschnitte deren Belegung überwacht bzw. gemeldet werden sollen, werden einfach wie in Bild 2 gezeigt an die vierer Klemmleiste angeschlossen.

Da sich der Rückmeldedecoder von dem S88 mit Betriebsspannung versorgt ist kein weiterer Anschluss an eine Stromversorgung notwendig.



S88 Digital Zentrale

Bild 2: Gleisanschluss und Belegtmelderanschluss



Wichtig !

Die Verkabelung soll mit Querschnitten ab 0,5 mm² aufwärts erfolgen. Dabei sind Querschnitte von 0,5 mm², 0,75 mm², 1,0 mm², 1,5 mm² oder gar 2,5 mm² üblich. Je grösser der maximal fliessende Strom ist, desto grösser muss der Querschnitt gewählt werden. Ebenso sollte mit steigender Leitungslänge ein grösserer Querschnitt verwendet werden.

3.0 Technische Daten

S88 Rückmeldedecoder mit integrierter Gleisbelegtmeldung für Modellbahnen

DC - Eingangsspannung		5 oder 12 Volt Gleichspannung vom S88 BUS
DC - Stromverbrauch		ca. 20 mA
AC Strombelastung Belegtmelder		maximal 4 Ampere
Kabel - Anschlussquerschnitt		ab 0,75 mm ² bis max. 2,5 mm ² Draht
		ab 0,75 mm ² bis max. 2,5 mm ² Litze
Abmessungen		94 X 65 mm

Konformitätserklärung (CE)

Das Produkt wurde entsprechend den harmonisierten europäischen Normen EN 55014-1 und EN 61000-6-3 entwickelt und geprüft. Das Produkt erfüllt die Forderungen der EG-Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.



Information zur Entsorgung des Produktes:

Entsorgen Sie dieses Produkt gemäss den örtlichen und national geltenden Vorschriften sowie entsprechend der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE).



4.0 Rechtliche Hinweise

Bestimmungsgemässer Gebrauch

Der Rückmelde Decoder ist dafür vorgesehen, nach den Bestimmungen dieser Anleitung in einer Modellbahnanlage eingesetzt zu werden. Das Produkt ist nicht dafür bestimmt, von Kindern unter 14 Jahren eingebaut zu werden. Zum bestimmungsgemässen Gebrauch gehört auch das Lesen, Verstehen und Befolgen dieser Bedienungsanleitung. Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäss.

Nicht geeignet für Kinder unter 7 Jahren wegen verschluckbarer Kleinteile. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Nur für trockene Räume geeignet. Jede Haftung für Schäden und Folgeschäden durch nichtbestimmungsgemässen Gebrauch, der Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung, den Betrieb mit nicht für Modellbahnen zugelassenen, umgebauten und/oder schadhaften Transformatoren bzw. sonstigen elektrischen Geräten, eigenmächtigen Eingriffe, Gewalteinwirkung, Überhitzung, Feuchtigkeitseinwirkung u.ä. ist ausgeschlossen; ausserdem erlischt der Gewährleistungsanspruch. **Irrtum sowie Änderungen aufgrund des technischen Fortschrittes, der Produktpflege oder anderer Herstellungsmethoden bleiben vorbehalten.**

Arnold, Digitrax, Lenz, Märklin, Trix, Conrad, Fulgurex, Feischmann, ROCO, Motorola und Zimo sind eingetragene Warenzeichen.

Aarau, im Mai 2020