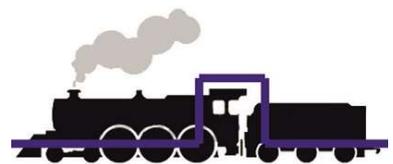


# ***Bedienungsanleitung*** **S88 Standard** **Rückmelde Decoder**



© April 2020 – [www.modellbahnelektronik.ch](http://www.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. Technische Änderungen vorbehalten.

**Made in Switzerland**

---

## INHALT

<b>1.0 VERWENDUNGSZWECK.....</b>	<b>3</b>
<b>2.0 DECODER ANSCHLIESSEN .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 ANSCHLUSS AN DEN RÜCKMELDE BUS .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 ANSCHLUSS DER RÜCKMELDE KONTAKTE .....</b>	<b>5</b>
<b>3.0 TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>6</b>
<b>4.0 RECHTLICHE HINWEISE.....</b>	<b>7</b>

---

## VORWORT

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn einen modernen S88 Rückmeldedecoder aus der Produktpalette von [www.modellbahnelektronik.ch](http://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 der **Schweiz** entwickelt und werden in der **Schweiz** 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. 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 Rückmelde Decoder wird benötigt um verschiedenste Kontaktzustände auf der Modellbahn in ein Digitalsignal umzuwandeln und diese dann an die Digital Zentrale weiterzuleiten. Der S88 Rückmeldedecoder ist kompatibel mit allen auf dem Markt befindlichen S88 Produkten.

Unser S88 Rückmelde Decoder zeichnet sich durch einfache Installation und eine schnelle Montage aus.

## 2.0 Decoder anschliessen



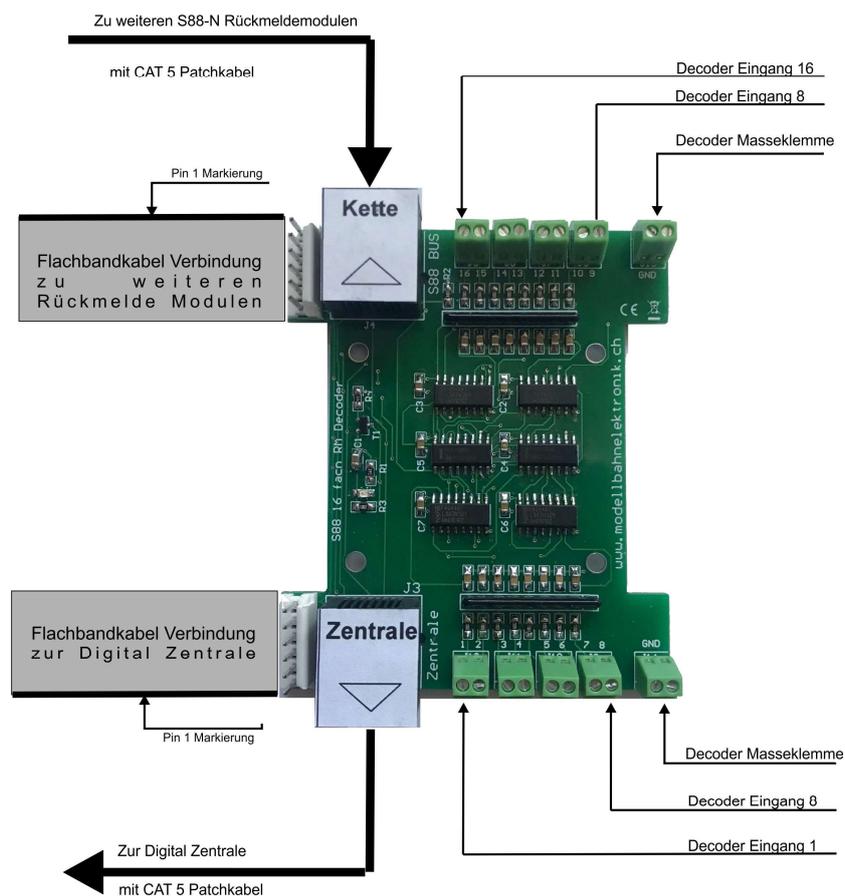
### Wichtig !

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

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

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

Anschluss Schema S88 Standard Rückmelde Decoder



weitere Anleitungen und Anschluss Schema unter [www.modellbahnelektronik.ch](http://www.modellbahnelektronik.ch)

Bild 1.

## 2.1 Anschluss an den Rückmelde Bus

Das S88 Rückmeldesignal wird über die RJ-45 Klemmen mit handelsüblichen Netzkabeln (Patchkabel) oder über die 6-poligen S88 Stiftleisten neben den RJ-45 Buchsen mit 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 Netzkabel (CAT5) verwendet werden, wobei die Pinbelegung dem quasi Standard **S88-N** entspricht. 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	RAILDATA

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. Pin 1 der sechspoligen S88 Stiftleiste ist an der Leiterplattenkante orientiert.



### Wichtig !

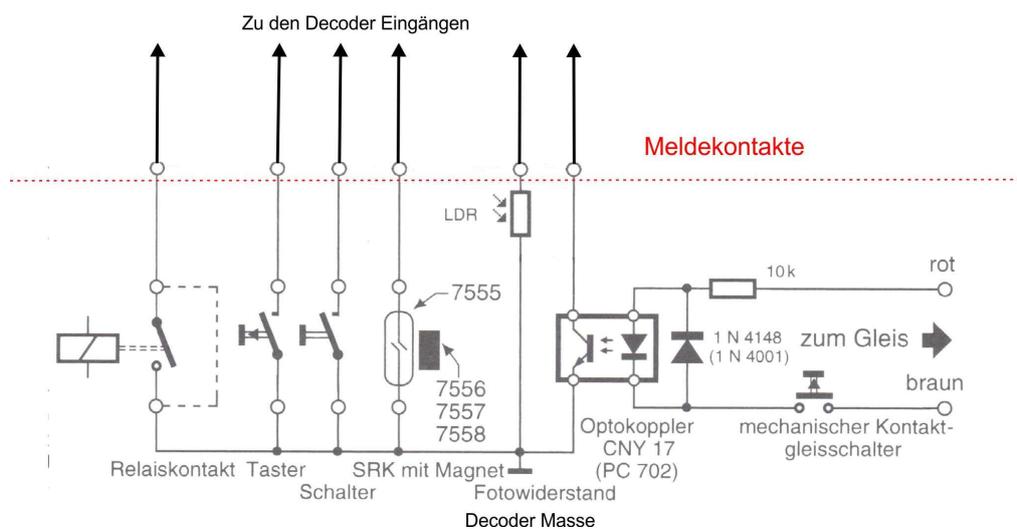
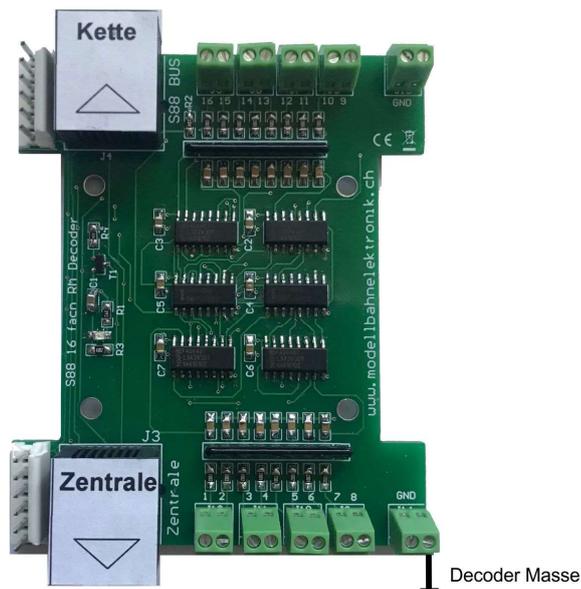
Da Netzkabel (Patchkabel) geschirmt sind, sinkt die Einkoppelung. Die Belegung sorgt dafür, dass empfindliche Leitungen wie z.B. CLK oder RESET jeweils mit einer statischen Leitung (z.B. GND) verdreht sind. Dies minimiert die Einkopplung zusätzlich.

## 2.2 Anschluss der Rückmelde Kontakte

Sogenannte „Massefreie“ Kontakte oder die von [www.modellbahnelektronik.ch](http://www.modellbahnelektronik.ch) erhältlichen Gleisbelegtmelder können an unser Rückmeldemodul als Rückmeldekontakte angeschlossen werden.

Unter die Kategorie „Massefreie“ Kontakte fallen auch Schalt- und Kontaktgleise, Reed oder Relaiskontakte sowie Kontakte von Flügelsignalen. Für Gleisbesetzmeldung sind einfach, zweifach oder achtfach Belegtmelder verfügbar.

## Beschaltung des S88 Rückmelde Decoders mit diversen Meldekontakten



### Wichtig !

Die Verkabelung soll mit Querschnitten ab  $0,5 \text{ mm}^2$  aufwärts erfolgen. Dabei sind Querschnitte von  $0,5 \text{ mm}^2$ ,  $0,75 \text{ mm}^2$ ,  $1,0 \text{ mm}^2$ ,  $1,5 \text{ mm}^2$  oder gar  $2,5 \text{ mm}^2$  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 Rückmelde-Decoder für digitale Modellbahnen

AC - Eingangsspannung		12 bis 18 Volt Wechselspannung
AC - Stromverbrauch		ca. 20 mA
Kabel - Anschlussquerschnitt		ab 0,75 mm <sup>2</sup> bis max. 2,5 mm <sup>2</sup> Draht
		ab 0,75 mm <sup>2</sup> bis max. 2,5 mm <sup>2</sup> Litze
Abmessungen		80 X 65 mm

### EMV Erklärung:

Unser Produkt wurde entsprechend den harmonisierten europäischen Normen EN 55014 und EN 50082-1 entwickelt und nach der EU-Richtlinie 89/336/EWG (EMVG vom 09.11.92 Elektromagnetische Verträglichkeit) geprüft. Dieses Produkt entspricht den vorgeschriebenen gesetzlichen Bestimmungen.



### 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 Januar 2020