

02001 - Rückmeldemodul s88-N

Einbauanleitung

1 Lieferumfang

- 1 Rückmeldemodul s88-N, 16-fach,
5 V oder 12 V (Markierung beachten)

2 Technische Daten

Betriebsspannung s88-N	5 V oder 12 V, Markierung auf dem Rückmelder beachten!
Steckverbindung s88-N	RJ45
Spannung Rückmeldeanschluss	35 V DC
Spannung V_{CC}	5 V
Leitungsquerschnitt Federklemmen	max. 1.5 mm ²
Betriebstemperatur	-15°C - +60°C
Abmessungen L×B×H	85 mm × 65 mm × 24.2 mm
Befestigungslöcher	4 mm
<hr/>	
s88-N Timing 5 V	$t_{pd} = 260$ ns $t_{hold} = 30$ ns $t_{setup} = 35$ ns $t_{cycle} \geq 295$ ns
s88-N Timing 12 V	$t_{pd} = 110$ ns $t_{hold} = 20$ ns $t_{setup} = 25$ ns $t_{cycle} \geq 135$ ns



Quelle s88-N Logo: <http://www.opendcc.de/>

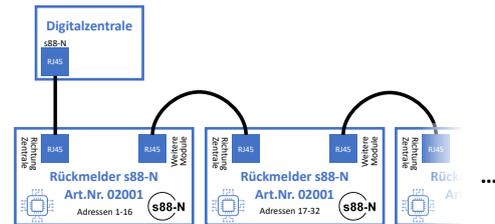


Abbildung 1: Anschluss an eine Digitalzentrale

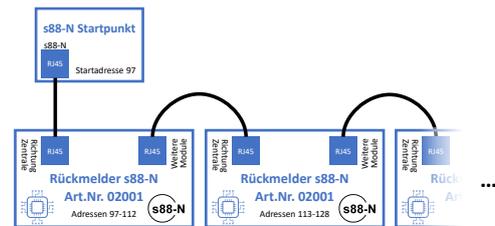


Abbildung 2: Anschluss an einen s88-N Startpunkt mit Startadresse 97 (Beispiel)

3 Anschluss des Rückmelders

Der s88-N-Rückmeldebus besteht aus mehreren Rückmeldern, die sequenziell adressiert sind. Im Regelfall starten die Adressen beim ersten Modul mit Adresse 1 und zählen mit jedem Rückmelder hoch. Bei Modulen mit 16 Eingängen ergibt sich das in Tabelle 1a gezeigte Schema, wobei Modul 1 der Zentrale am nächsten ist.

Anstelle einer Digitalzentrale kann der s88-N-Strang auch an einem sogenannten s88-N-Startpunkt beginnen. Dies ist insbesondere bei großen Anlagen oder Digitalzentralen ohne s88-N Schnittstelle empfehlenswert. Hier wird dem Startpunkt eine Startadresse zugewiesen. Die sequenzielle Adressierung der Rückmelder beginnt dann nicht mehr bei 1 sondern bei der festgelegten Startadresse (Beispiel siehe Tabelle 1b).

Modul	Adressen	Modul	Adressen
Modul 1	1 - 16	Modul 1	97 - 112
Modul 2	17 - 32	Modul 2	113 - 128
Modul 3	33 - 48	Modul 3	129 - 144
...

(a) Startadresse 1

(b) Startadresse 97 (Beispiel)

Tabelle 1: Beispiele zur Adressierung

Die s88-N-Rückmeldemodule werden wie in Abbildung 1 bzw. Abbildung 2 miteinander verkabelt. Hierbei ist wichtig, dass die Rückmeldemodule stets mit der Buchse „Richtung Zentrale“ in Richtung der Digitalzentrale (bzw. des Startpunktes) verkabelt werden. Bei jedem neuen Modul wird also die Buchse „Richtung Zentrale“ mit der Buchse „Weitere Module“ des vorherigen Moduls verbunden.

Wichtig: Der s88-N-Rückmeldebus kann sowohl mit 5 V als auch mit 12 V betrieben werden. Welche Spannung verwendet wird, hängt von der Digitalzentrale ab. Wichtig ist, dass alle verwendeten s88-N Module auf diese Betriebsspannung ausgelegt sind. Das JT Digital Rückmeldemodul 02001 ist für 5 V oder 12 V verfügbar. Um welche Variante es sich handelt, ist auf der Rückseite der Platine markiert.

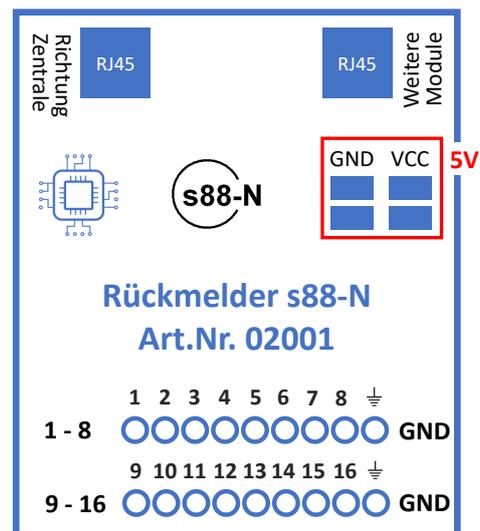


Abbildung 3: Übersicht über alle Anschlüsse des Rückmeldemoduls

4 Anschluss von Sensoren

Die 16 Meldeeingänge des Rückmeldemoduls sind auf eine zweireihige Federklemme geführt. Wie in Abbildung 3 gezeigt, sind die Eingänge 1-8 in der oberen und die Eingänge 9-16 auf der unteren Reihe der Federklemme zu finden. Der rechte Anschluss ist in beiden Reihen der Massekontakt (GND oder \perp).

Der Draht ist auf 9 mm Länge abzuisolieren. Durch Eindrücken des orangenen Hebels mit einem Schlitzschraubendreher lässt sich die Federklemme öffnen und der Draht kann eingeschoben werden. Sobald der Hebel losgelassen wird, ist der Draht in der Klemme ordnungsgemäß fixiert.

Sensoren (z.B. Stromfühler, Endlagenmelder, etc.) werden jeweils mit einem Rückmeldeeingang und GND verbunden. Details sind der Anleitung des jeweiligen Sensors zu entnehmen. Einige Sensoren (z.B. der Weichenendlagenmelder 03101) benötigen zusätzlich eine Versorgungsspannung von 5V. Diese ist auf den mit V_{CC} bezeichneten Löt pads verfügbar. Daneben sind zwei zusätzliche Löt pads mit GND vorhanden. Anschlussbeispiele siehe Abbildung 4 und Abbildung 5. Als V_{CC} - und GND-Verteilung empfehlen wir die JT Digital Stromverteiler (Art.Nr. 04001).

4.1 Anschluss von Tastern

An das Rückmeldemodul können Taster oder Reedkontakte angeschlossen werden. Diese werden jeweils zwischen einem Eingang (1-16) und dem GND-Kontakt angeschlossen (vgl. Abbildung 6). Dies eignet sich u.a. für die Digitalisierung eines Stelltisches.

4.2 Anschluss von Schaltgleisen

Im Märklin-Dreileitersystem können an das Rückmeldemodul auch Kontaktgleise angeschlossen werden. Dabei wird eine Schienenseite von der anderen isoliert. Dieses isolierte Schienenstück wird an einen Eingang (1-16) des s88-N Rückmelders angeschlossen. Die andere Schienenseite wird an den GND-Kontakt des Rückmelders angeschlossen. Zum Anschluss siehe Abbildung 7.

WICHTIG: Es muss unbedingt auf die Polarität der Gleisanschlüsse geachtet werden! Der Rückmelder darf nur an die Märklin Masse (braunes Kabel) angeschlossen werden und niemals an den Märklin Fahrstrom (rotes Kabel). Ein falscher Anschluss kann zur Beschädigung des Rückmelders führen!

Kontaktgleise funktionieren generell nur mit (nicht isolierten) AC-Achsen.

Warnhinweise

Der s88-N Rückmeldebus darf ausschließlich mit hierfür vorgesehenen Bauteilen und Geräten verbunden werden. **Insbesondere darf niemals eine Verbindung mit einem Netzwerkgerät (z.B. PC, Switch, Router, etc.) hergestellt werden, auch wenn diese ebenfalls RJ45-Stecker verwenden! Dies kann zu Schäden an den angeschlossenen Geräten führen.**

JT Digital Modellbahnelektronik haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder dieser Anleitung widersprechenden Gebrauch des Produktes entstehen.

Das Produkt ist kein Spielzeug. Es enthält scharfe Kanten und verschluckbare Kleinteile. Altersbeschränkung 14+

Irrtümer, Änderungen und Druckfehler vorbehalten. ©JT Digital Modellbahnelektronik.

Kontakt

Wenn Sie Fragen oder Probleme mit unseren Produkten haben, können Sie uns gerne über das Kontaktformular auf unserer Website kontaktieren.



www.jtdigital.de/kontakt

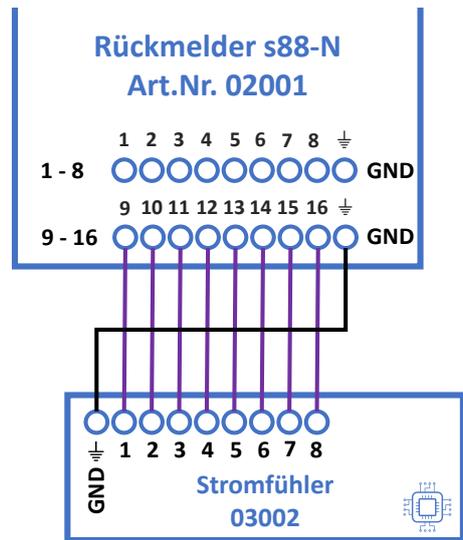


Abbildung 4: Anschluss eines Stromfühlers (Art.Nr. 03002)

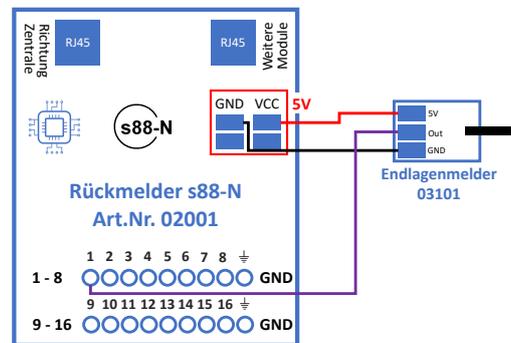


Abbildung 5: Anschluss eines Endlagenmelders (Art.Nr. 03101)

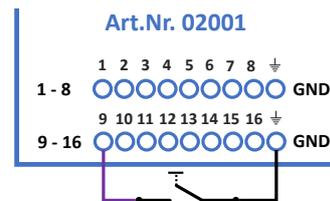


Abbildung 6: Anschluss eines Tasters/Reedkontaktes

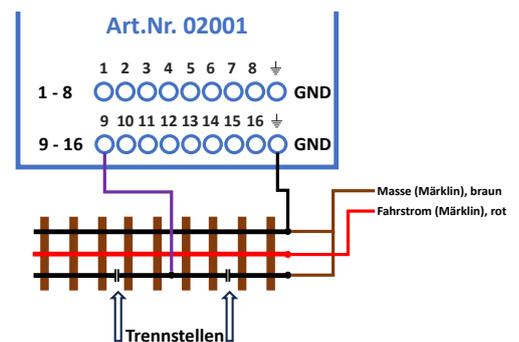


Abbildung 7: Anschluss eines Märklin Kontaktgleises