

02004 - 16-Fach Gleisbelegtmelder s88-N

Einbauanleitung

1 Lieferumfang

- 1 16-Fach Gleisbelegtmelder s88-N

2 Technische Daten

Max. Spannung Gleisanschluss	35 V
Max. Gesamtstrom je Gruppe (IN 1-8 und IN 9-16)	3 A
Max. Strom pro Ausgang (Gleis)	3 A
Steckverbindung s88-N	RJ45
Leitungsquerschnitt Federklemmen	max. 1.5 mm ²
Betriebstemperatur	-15°C – +60°C
Abmessungen L×B×H	120 mm × 85 mm × 24.2 mm
Befestigungslöcher	4 mm
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/>

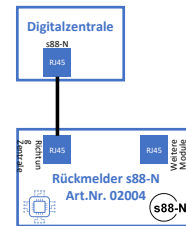


Abbildung 1: Anschluss an eine Digitalzentrale.

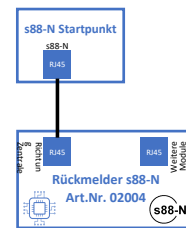


Abbildung 2: Anschluss an einen s88-N Startpunkt mit Startadresse 97 (Beispiel).

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.

4 Anschluss ans Gleis

Die Gleisbelegtmelder sind sowohl für 2-Leiter- als auch für 3-Leiter-Gleise geeignet. Sie werden zwischen dem Gleisausgang der Digitalzentrale bzw. eines Boosters und dem Gleis eingebaut.

Der Gleisbelegtmelder verfügt über 16 Ausgänge, die in zwei Gruppen unterteilt sind: Ausgänge 1-8 sowie 9-16.

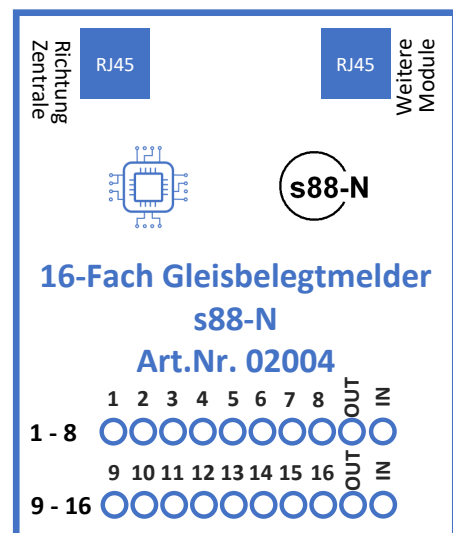


Abbildung 3: Übersicht über alle Anschlüsse des Gleisbelegtmelders.

Diese beiden Gruppen können wahlweise:

- unabhängig voneinander an unterschiedlichen Potenzialen betrieben werden (z. B. linke und rechte Schiene oder zwei verschiedene Booster),
- oder per Brücke auf das gleiche Potenzial gelegt werden.

Anschlussbedingungen:

- Alle acht Ausgänge einer Gruppe müssen dasselbe Potenzial aufweisen.
- 2-Leiter-Gleis: nur die rechte **oder** die linke Schiene trennen.
- 3-Leiter-Gleis: nur den Mittelleiter **oder** beide Außenschienen trennen.
- Der zu überwachende Gleisabschnitt muss an beiden Enden isoliert sein (empfohlen: Isolierschienenverbinder).

Je Gruppe wird nur ein Eingang benötigt. Damit können pro Gruppe 8 Gleisabschnitte überwacht werden:

- Der Gleis Ausgang der Zentrale bzw. des Boosters wird an der mit IN markierten Klemme der entsprechenden Gruppe angeschlossen.
- Die mit 1-8 sowie 9-16 markierten Ausgänge werden mit den isolierten Gleisabschnitten verbunden.
- Soll die zweite Gruppe dasselbe Potenzial nutzen, kann der OUT-Anschluss mit dem IN der nächsten Gruppe gebrückt werden.
- Über den freien OUT-Anschluss können weitere Gleisbelegtmeldermodule angeschlossen werden.

Montagehinweise

- Der Draht ist auf 9 mm abzuisolieren.
- Zum Anschluss wird der orangene Hebel mit einem Schlitzschraubendreher eingedrückt. Dadurch öffnet sich die Federklemme.
- Den Draht vollständig einschieben und den Hebel loslassen. Der Draht ist nun sicher fixiert.

Der Gesamtstrom an jedem Eingang darf maximal 3 A betragen. Der Gleisbelegtmelder darf daher nur mit einem 3 A-Zentrale/Booster je Gruppe betrieben werden. An Zentrale oder Booster muss die Kurzschlusserkennung aktiviert sein, um Beschädigungen des Moduls zu vermeiden.

Anschlussbeispiele

Details zum Anschluss sind den Abbildungen (Abbildung 4, Abbildung 5, Abbildung 6) zu entnehmen.

5 Einstellen der Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit lässt sich für jeden der 16 Ausgänge des Gleisbelegtmelder separat einstellen. Dazu wird das entsprechende Potentiometer mit einem Kreuzschlitzschraubendreher gedreht. Die Potentiometer für die Ausgänge 1 bis 8 befinden sich in der oberen Reihe, für die Ausgänge 9 bis 16 in der unteren Reihe (siehe Abbildung 7). Dabei entspricht eine Drehung nach rechts (+) einer Erhöhung der Einschaltsschwelle, also einem weniger empfindlichen Gleisbelegtmelder. Eine Drehung nach links (-) entspricht einer Verringerung der Einschaltsschwelle, also einem empfindlicheren Gleisbelegtmelder.

Die Einstellung wird am besten am fertig eingebauten und angeschlossenen Gleisbelegtmelder durchgeführt. Dazu wird die Gleisspannung eingeschaltet und eine Lok mit niedriger Fahrstufe auf den angeschlossenen Gleisabschnitt gefahren. Das Potentiometer wird nun so justiert, dass der Gleisbelegtmelder eine Meldung auslöst, sobald die Lok auf den Meldeabschnitt fährt. Idealerweise reicht eine Achse der Lok, um die Meldung auszulösen.

Der Gleisbelegtmelder funktioniert nur bei eingeschalteter Gleisspannung. Liegt keine Spannung an (z.B. Nothalt), kann der Gleisbelegtmelder keine Gleisbesetzung erkennen.

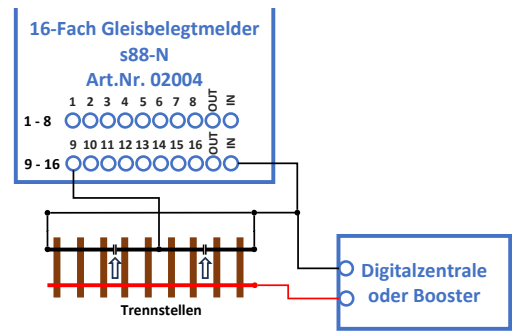


Abbildung 4: Anschluss eines Gleisabschnitts an den Gleisbelegtmelder.

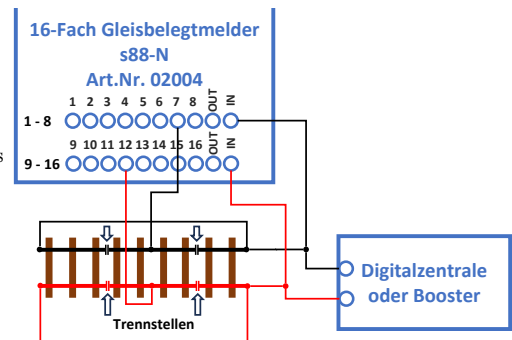


Abbildung 5: Separate Rückmeldung beider Schienen mit dem Gleisbelegtmelder.

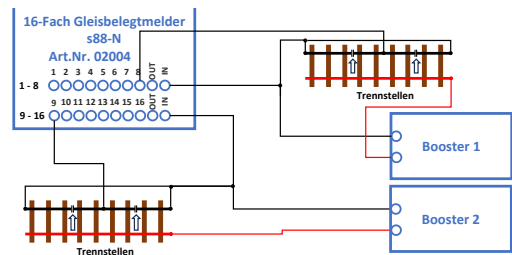


Abbildung 6: Rückmeldung von Gleisabschnitten in unterschiedlichen Boosterkreisen.

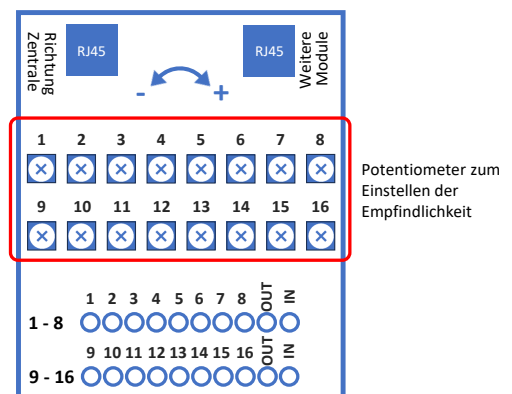


Abbildung 7: Potentiometer zum Einstellen der Empfindlichkeit der Gleisbesetzmelder.

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.



www.jtdigital.de/allgemeines/kontakt

Kontakt

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