



Datenweiche RMWs88N (S88, s88-N)

Serie:

RM

Artikelnummern:

GE3000 RM32s88N	(Rückmelder 32 Eingänge)
GE3001 RM16s88N	(Rückmelder 16 Eingänge)
GE3002 RM8s88N	(Rückmelder 8 Eingänge)
GE3020 RMHs88N	(Rückmelder 16 Eingänge f. Hallsensoren)
GE3040 RMPs88N	(Spannungsverstärker)
<input checked="" type="checkbox"/> GE3060 RMWs88N	(Datenweiche)

Eigenschaften der Datenweiche:

- Versorgungsspannung: 5V
- Protokoll: S88 und s88-N
- Anschlussart Bus: 6-polig S88 und RJ-45 s88-N
- Abmessung L x B x H: 60 x 50 x mm x 24mm
- Montageart: Distanzbolzen mit Schrauben
- 5 Leuchtdioden zeigen den Zustand des Busses an (CLOCK, LOAD, RESET, DATA, RAILDATA Signal). Je schneller die Module von der Zentrale abgefragt werden, umso schneller blinken die LEDs

Benötigtes Zubehör:

- **Verbindungskabeln. S88-Kabeln oder Patch-Kabeln.**

Allgemeines:

Das Produkt dient zur Verzweigung des S88 oder s88-N Bus.

Die Datenweiche verzweigt den Bus auf zwei Stränge. Linker Strang **IN (Left)** und rechter Strang **IN (Right)**. Am linken Strang können maximal 15 Rückmeldemodule angeschlossen werden. Die Anzahl des linken Stranges wird mit dem Kodierschalter **S1** eingestellt. Am rechten Strang wird die Anzahl der Rückmeldemodule nur durch die an der Zentrale maximal möglichen Rückmeldemodule begrenzt.

Wird der Kodierschalter **S1** auf 0 gestellt, ist der linke Strang deaktiviert. Die Buchstaben am Kodierschalter bedeuten:
A = 10, B = 11, C = 12, D = 13, E = 14, F = 15

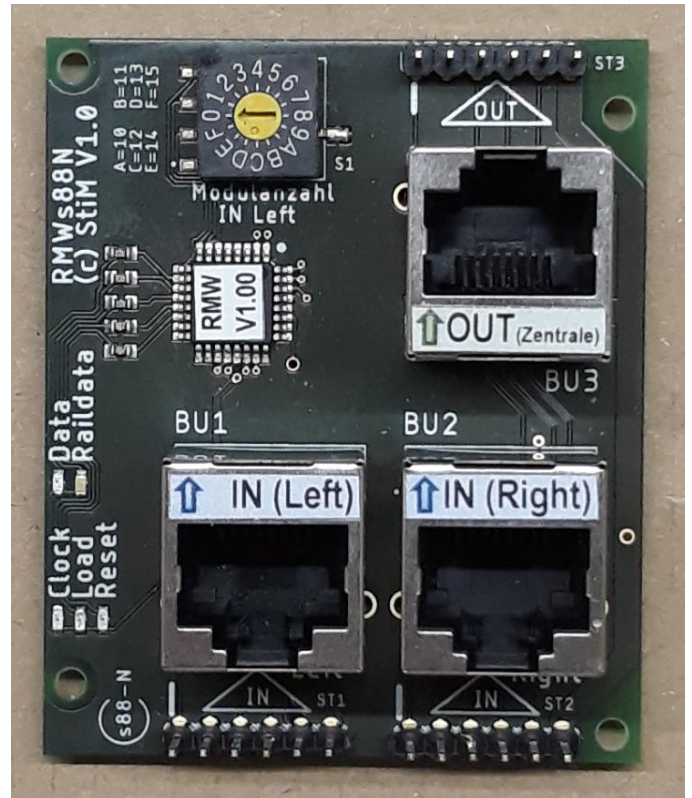
Für die drei Busanschlüsse steht der 6-polige S88 Anschluss **ST1**, **ST2** und **ST3** zur Verfügung. Alternativ sind die RJ-45 Buchsen **BU1**, **BU2** und **BU3** verwendbar.

Sicherheitshinweise:

Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren empfohlen. Das Produkt soll nicht in die Hände von Kindern unter drei Jahren gelangen.
Die nicht Beachtung der in dieser Anleitung angeführten Anweisungen kann zur Zerstörung des Produktes führen!

Produkt Abbildung:

Abbildung 1: RMWs88N



Spannungsversorgung:

Die Spannungsversorgung erfolgt über den S88 Bus oder den s88-N Bus mit **5V**. Die Datenweiche ist nicht 12V tolerant.

Anschlüsse:

Die Anschlüsse **OUT(Zentrale)** und **IN (Left)** oder **IN (Right)** dürfen nicht vertauscht werden.

Anschluss **OUT(Zentrale)** (einmal als RJ45 Buchse und einmal als 6-poliger Anschluss vorhanden): Hier darf nur das Kabel, welches in Richtung Zentrale führt, angeschlossen werden.

Anschluss **IN (Left), IN (Right)** (jeweils einmal als RJ45 Buchse und jeweils einmal als 6-poliger Anschluss vorhanden): Hier darf nur das Kabel, welches zum nächsten Rückmelder führt, angeschlossen werden.



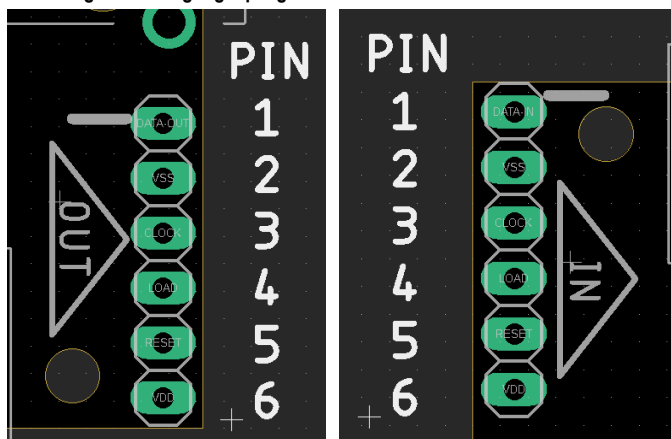
Pinbelegung:

Tabelle 1: Pinbelegung

6-pol. S88	Name	RJ-45 s88-N	Farbe CAT-5(e) Europa	Farbe CAT-5(e) USA
1	DATA	2	gn	or
2	GND	3	ws/or	ws/gn
2	GND	5	ws/bl	ws/bl
3	CLOCK	4	bl	bl
4	PS (LOAD)	6	or	gn
5	RESET	7	ws/br	ws/br
6	+5V	1	ws/gn	ws/or
	RAILDATA	8	br	br

Der Schirm vom CAT-5(e) ist nicht angeschlossen / verwendet.

Abbildung 2: Pinbelegung 6-polig S88



Kodierschalter:

Mit dem 16-stelligen Kodierschalter **S1** wird die Anzahl der am linken Strang angeschlossenen Rückmeldemodule mit 16 Eingängen eingestellt. Wird ein Rückmeldemodul mit 32 Eingängen verwendet so müssen zwei Rückmeldemodule am Kodierschalter eingestellt werden. Rückmeldemodule mit 8 Eingängen können nur paarweise angeschlossen werden. Ein Paar zählt als ein Rückmeldemodul.

Tabelle 2: Kodierschalter Stellungen

Schalterstellung	Beschreibung
0	Der linke Strang ist deaktiviert
1 - 9	1 – 9 Rückmelder mit jeweils 16 Eingängen am linken Strang
A	10 Rückmelder mit jeweils 16 Eingängen am linken Strang
B	11 Rückmelder mit jeweils 16 Eingängen am linken Strang
C	12 Rückmelder mit jeweils 16 Eingängen am linken Strang
D	13 Rückmelder mit jeweils 16 Eingängen am linken Strang
E	14 Rückmelder mit jeweils 16 Eingängen am linken Strang
F	15 Rückmelder mit jeweils 16 Eingängen am linken Strang

S88-N Norm (für Interessierte):

Um der s88-N Norm zu entsprechen werden folgende Parameter gefordert oder sind anzugeben.

Pinbelegung:
Siehe Tabelle 1.

Timing:

Tabelle 3: s88-N Timing

Timing	Gefordert	RM32s88N
t_{pd}	> 1 μ s	2 μ s – 4,5 μ s
t_{pd}	< 14 μ s	2 μ s – 4,5 μ s
t_{setup}	< 50ns	< 50ns
t_{hold}	< 50ns	< 50ns
Clock t_{high}	> 15 μ s	15 μ s tolerant
Clock t_{low}	> 15 μ s	15 μ s tolerant

Betriebsspannung:

5V

RAILDATA:

Wird im Modul durchgeführt aber nicht aktiv verwendet.

Quellennachweise:

<http://www.s88-n.eu>

<http://www.opendcc.de>

<http://www.digital-bahn.de>

<http://www.tams-online.de>

Reparatur:

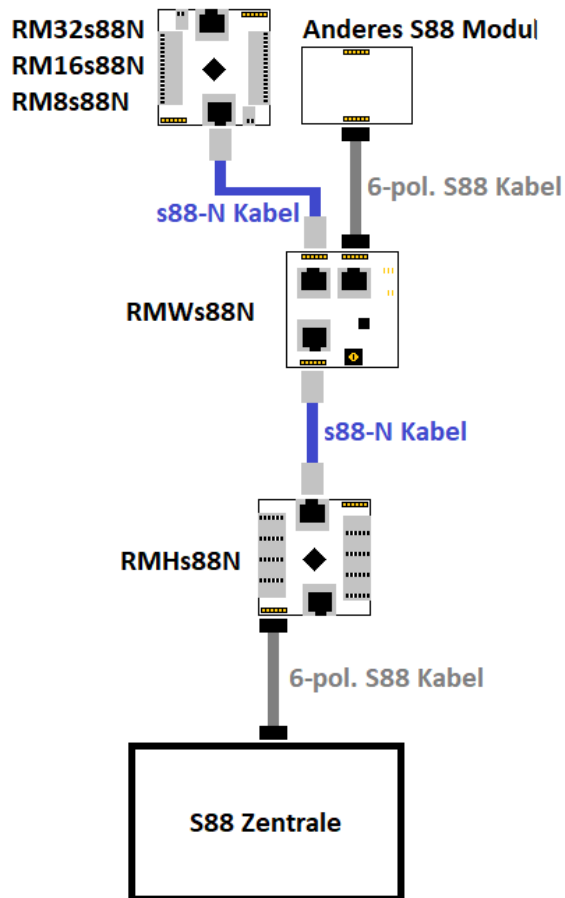
Funktioniert eine Platine nicht mehr? Wir übernehmen die Reparatur. Kontaktieren sie uns unter shop@stinis-moba.at

* Eingetragene Warenzeichen
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



Anschlussbeispiele:

Abbildung 3: Anschluss mit s88-N Kabel und weiteren Rückmeldern mit S88 Kabel oder s88N Kabel



Kabelwahl:

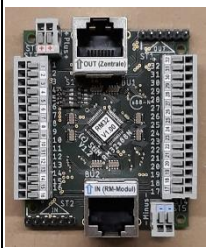
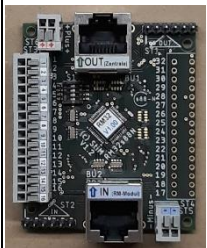
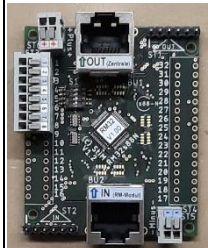


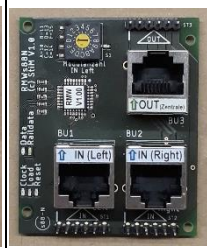
Die Verbindung zwischen den Modulen und zwischen Zentrale und erstem Modul kann mit 6-poligem S88 Kabeln **oder** mit CAT-5(e) Netzkabeln nach der Norm s88-N erfolgen.

Wann immer möglich sollten Patch-Kabel (CAT-5(e) mit RJ-45 Steckern) verwendet werden.






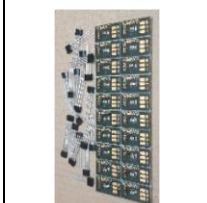
Artikel der Serie RM:

(Alle derzeit verfügbaren Artikel)

	GE3000 - RM32s88N	GE3001 - RM16s88N	GE3002 - RM8s88N	GE3020 - RMHs88N	GE3040 - RMPs88N	GE3060 - RMWs88N
						
Verwendung	Rückmelder mit 32 Sensoreingängen für das *Märklin Rückmeldesystem über Massekontakt.	Rückmelder mit 16 Sensoreingängen für das *Märklin Rückmeldesystem über Massekontakt.	Rückmelder mit 8 Sensoreingängen für das *Märklin Rückmeldesystem über Massekontakt.	Rückmelder mit 16 Sensoreingängen speziell für Hallensoren, Taster, Reedkontakte usw.	5 Volt Spannungsverstärker für S88 Rückmeldesystem über Messekontakt.	Datenweiche für S88 Rückmeldesystem über Massekontakt.
Abmessungen Länge x Breite x Höhe [mm]	64 x 53 x 24	64 x 53 x 24	64 x 53 x 24	64 x 53 x 24	64 x 50 x 24	60 x 50 x 24
Anzahl Rückmelder Eingänge	32	16	8	16		
Anschluss 6-polig S88	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Anschluss RJ-45 s88-N kompatibel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Klemmverbindung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
Schraubverbindung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Anschlüsse pro RM-Eingang	1 (S)*	1 (S)*	1 (S)*	3 (+S)*		
Ausgangsspannung Verstärker					5,3 V	
Weichenabzweig (Rückmelder Anzahl)						Links (max. 15 Rückmelder) + Rechts (von Zentrale begrenzt)

* **+** ... +5V, **-** ... Masse, **S** ... Schalteingang.

Zubehör:

	GE3100 – HSA 1x	GE3100 – HSA 5x	GE3100 – HSA 10x	GE3100 – HSA 20x		
						
Verwendung	1x Hallensensor + Aufnahme für Straßen im Car System, Waggone mit Magneten und Ähnlichem.	5x Hallensensor + Aufnahme für Straßen im Car System, Waggone mit Magneten und Ähnlichem.	10x Hallensensor + Aufnahme für Straßen im Car System, Waggone mit Magneten und Ähnlichem.	20x Hallensensor + Aufnahme für Straßen im Car System, Waggone mit Magneten und Ähnlichem.		
Abmessung Platine L x B x H [mm]	15 x 7,75 x 2,6	15 x 7,75 x 2,6	15 x 7,75 x 2,6	15 x 7,75 x 2,6		
Anzahl Bausätze	1	5	10	20		