

FAST-Bus-Master/Slave

FAST-Bus Erweiterungsmodule zu RIFLEX M1 Steuerung

Kurzzeichen: **RMFx21x.x**

Artikel-Nr.: siehe unten

Die FAST-Buserweiterungsmodule verbinden Busschienen mittels Lichtwellenleiter über große Entfernungen.

Die FM-Module sind die FAST-Bus-Master mit einer (RMFM211) oder zwei (RMFM212) Lichtwellenleiter- (LWL-) Schnittstelle(n). Die FS-Module sind die FAST-Bus-Slavemodule, ebenfalls mit einer (RMFS211.x) beziehungsweise 2 LWL-Schnittstellen (RMFS212.x). Die Slavemodule RMFS21x.N liefern mit der integrierten Speisung die Spannungen für die E/A-Module auf der Slave-Busschiene.



Jede FAST-Bus-Erweiterungsbusschiene kann mit mehreren BE-Busschienen erweitert werden. Ebenso können sich auf einer Busschiene mehrere FAST-Bus-Master befinden. Es sind auch Zugriffe im erweiterten Adressbereich über den FAST-Bus möglich. Die Hauptbusschiene kann mit maximal 7 Buschienen erweitert werden.



Hinweis: FAST-Bus-Module sind mit Jumpfern für die Auswahl des Übertragungsmediums (HCS oder PMMA) ausgestattet. Diese befinden sich auf der Innenseite des Moduls. Direkt neben den Jumpfern sind die möglichen Einstellungen beschrieben.

Bei Modulen mit 2 Kanälen sind beide Kanäle unabhängig voneinander einstellbar.



Achtung: Die Jumper müssen dem eingesetzten Übertragungsmedium entsprechend richtig eingestellt werden. Es kann zu Problemen führen, wenn Betriebsart und Übertragungsmedium nicht übereinstimmen.

Merkmale

- ▶ eine FAST-Buserweiterungsschnittstelle beim RMFM211 (Master für einen LWL-Strang)
- ▶ zwei FAST-Buserweiterungsschnittstellen beim RMFM212 (Master für zwei LWL-Stränge)
- ▶ eine FAST-Buserweiterungsschnittstelle beim RMFS211.x (Slave für Endbusschiene)
- ▶ zwei FAST-Buserweiterungsschnittstellen beim RMFS212.x (Slave für Zwischen- oder Endbusschiene)
- ▶ integrierte Speisung (RMFS21x.N), 3-poliger Steckverbinder für externe Spannungsversorgung

FAST-Buserweiterungsmodule	RM FM211	RM FM212	RM FS211	RM FS212	RM FS211.N	RM FS212.N
Entfernung zum nächsten Modul	max. 50 m (PMMA, plastic fibre optic) max. 150 m (HCS, glass fibre optic)					
Signalverzögerung	max. 3,5 µs für die Basisbusschiene + 1,4 µs pro Erweiterungsbusschiene					
Statusanzeige-LEDs	RDY gelb, RUN grün, ERR rot				RDY gelb, RUN grün, ERR rot, POWER grün	
Fehlermeldungen	ja					
Galvanische Trennung zum Bus	mittels LWL					
Schnittstellenanzahl	1	2	1	2	1	2
Schnittstellenart	Lichtwellenleiter					
Spannungsversorgung	intern über Busschiene RMBS2xx				über integrierte Speisung	
Stromaufnahme über Bus (5 V DC)	600 mA	700 mA	600 mA	700 mA	-	
Integrierte Speisung	nein				ja	

FAST-Buserweiterungsmodule	RM FM211	RM FM212	RM FS211	RM FS212	RM FS211.N	RM FS212.N
Ausgangsspannungen / Ströme für E/A-Module	-				5 V DC / 2 A + 15 V DC / 250 mA - 15 V DC / 200 mA	
galv. Trennung Eingang / Bus	-				ja, bis 500 V AC	
galv. Trennung Eingang / Erde	-				ja, bis 100 V AC	
galv. Trennung Bus / Erde	-				nein	

Die Slave-Speisung ist ein galvanisch getrennter DC/DC-Wandler, der die Spannungen für die Slave-Busschiene erzeugt. Die Erkennung, ob ein RMNT250 Modul am Bus ist, erfolgt automatisch. Wenn die Leistung der Slave-Speisung nicht ausreicht, kann daher ein RMNT250 Modul zur Versorgung eingesetzt werden.

Statusanzeige-LEDs

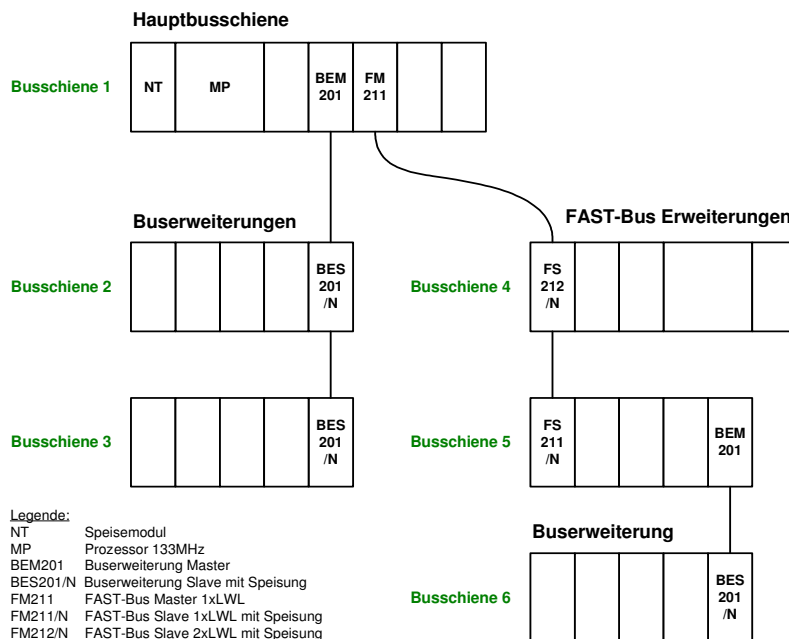
LED	AUS	EIN
Gelb (RDY)	vom Prozessor wurde noch nicht auf das ID-Register zugegriffen	vom Prozessor wurde erfolgreich auf ID-Register zugegriffen
Grün (RUN)	keine Verbindung mit anderen FAST-Bus Modulen (FM + FS) oder Datenübertragung bei mindestens einem konfigurierten Strang fehlerhaft (FM)	Datenübertragung zu mindestens einem FAST-Bus-Modul fehlerfrei
Rot (ERROR)	kein Error-Interrupt aufgetreten	Interrupt aufgetreten und noch nicht behandelt
Grün (POWER) RMFS21x.N	eine oder mehrere Spannungen sind nicht im spezifizierten Bereich	alle Spannungen sind im spezifizierten Bereich

Die LEDs RDY, RUN und ERROR leuchten nach Power-Up für ca. 0,5 Sekunden.

Externe Spannungsversorgung (bei FS21x.N)

Externe Spannung	Beschreibung
Eingangsspannung, nominal	24 V DC
Eingangsspannung, zulässiger Bereich	18 .. 34 V DC
Eingangsspannung, Maximalwert, wenn $t < 1$ s / min	40 V DC
Einschaltstrom	< 5 A bei $t < 0,5$ ms
Stromaufnahme bei maximaler Last am Bus	typ. 1200 mA bei 24 V DC
Verpolungsschutz	ja

Aufbau FAST-Buserweiterungsbusschienen



Hinweis: Bei Busschienen mit 36-poliger Verlängerung darf kein FAST-Buserweiterungsmodul auf die Busverlängerung gesteckt werden.



Hinweis: Das Erweitern einer BES-Busschiene mittels RMFM21x ist nicht möglich.



Hinweis: Als letztes Modul können wahlweise RMFS211.x oder RMFS212.x eingesetzt werden.

Nummerierung der I/O-Module

Allgemein:



- ▶ Die I/O-Module erhalten aufgrund ihrer Position auf der Busschiene eine eindeutige Modulnummer (Modul-Nummer = Steckplatz Nummer).
- ▶ Bei Modulen welche zwei Steckplätze belegen ist der rechte Steckplatz für die Modulnummer relevant.

Bei Buserweiterungen gilt folgendes:

- ▶ Die Busschiene mit dem Prozessormodul wird als Busschiene 1 bezeichnet.
- ▶ Ein Buserweiterungs-Modul hat betreffend Vorrang vor einem FAST-Bus Modul.
- ▶ Bei FAST-Bus Modulen hat der LWL A Anschluss Vorrang vor dem LWL B Anschluss.
- ▶ Bei mehreren FM auf einer Busschiene gilt die Zählweise von links nach rechts.
- ▶ Max. 8 Busschienen sind für eine Steuerung zulässig.

$$\text{Modulnummer} = (\text{Busschiene} - 1) \times 16 + \text{Steckplatz}$$

Steckerbelegung Spannungsversorgung

Stecker	Pin	Signal	Beschreibung
	1	+	Spannungsversorgung + 24 V DC
	2	-	Spannungsversorgung Masse
	3		Funktionserde

Bestellbezeichnungen Module und Zubehör

Kurzzeichen	Artikel-Nr.	Beschreibung
RMFM211	0067540.001	FAST-Bus-Master LWL 1x
RMFM212	0067541.001	FAST-Bus-Master LWL 2x
RMFS211	0067542.001	FAST-Bus-Slave LWL 1x
RMFS211.N	0067544.001	FAST-Bus-Slave LWL 1x mit integrierter Speisung 17W
RMFS212	0067543.001	FAST-Bus-Slave LWL 2x
RMFS212.N	0067545.001	FAST-Bus-Slave LWL 2x mit integrierter Speisung 17W
RMKZ51.03	0067503.001	Klemme zu RMFS211.N bzw. RMFS212.N
???	???	LWL-Kabel 2-fach, Plastic-Fibre-Optic (< 50m)
???	???	LWL-Kabel 2-fach, HCS-Faser (< 150m)

Rittmeyer AG Grienbachstr. 39 Postfach 2558 CH-6302 Zug	Rittmeyer GmbH Postfach 1908 DE-70709 Fellbach Raiffeisenplatz 6 DE-70736 Fellbach	Rittmeyer Ges.m.b.H Walkürengasse 11/2/1 Postfach 73 AT-1152 Wien	Rittmeyer Italiana s.r.l. Via Valbona 43 IT-24010 Ponteranica (BG)	Rittmeyer S.A. Calle Julián Camarillo 26-3º Apartado 35145 ES-28037 Madrid
--	--	--	--	---