

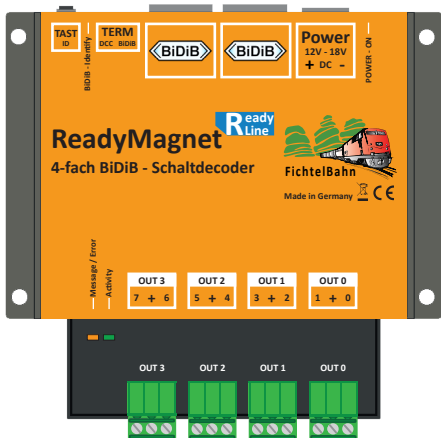


300960



FichtelBahn

Made in Germany



Handbuch / Manual

ReadyMagnet



Deutsch 2 - 20



English 22 - 39

Wozu braucht man einen ReadyMagnet?

Der ReadyMagnet ist ein Zubehördecoder, der am BiDiBus betrieben wird und Schaltausgänge für die Modellanlage zur Verfügung stellt. Er entspricht den in der BiDiB-Spezifikation definierten Anforderungen an die Klasse „Accessory Control“.

Hinweis:

Der ReadyMagnet kann **nicht** von Digitalzentralen angesteuert werden, die nur digitale Weichenstellbefehle an die Zubehördecoder senden (z.B. DCC-Format).

Der ReadyMagnet benötigt den BiDiBus zum Betrieb.

Beim ReadyMagnet ist die Schaltzeit für jeden Ausgang einstellbar, von Impulsbetrieb bis Dauerbetrieb. Diese Flexibilität ermöglicht den Einsatz von Zubehörartikeln an dem Decoder, die auch über keine Endabschaltung verfügen.

Glühbirne, Relais oder andere Verbraucher	8 Verbraucher
Entkupppler	8 Entkupppler
Weichen mit Doppelspulenantriebe	4 Weichen
Formsignale mit Doppelspulenantriebe	4 Formsignale
Doppelkreuzungsweichen / Dreiwegweichen	2 Mehrwegweichen
Weichen mit motorischem Antrieb	mit Addon „RMD“ - 4 Antriebe

Im BiDiB Wiki wird eine Übersichtsseite von kompatiblen Doppelspulenantrieben mit Angabe zur Spannung und Schaltzeit geführt. Die Liste lebt von Ihrer Rückmeldung mit weiteren Angaben und verwendeten Magnetartikeln an support@fichtelbahn.de.

<http://wiki.fichtelbahn.de/doku.php?id=kompatibilitaet:magnetartikel>

Online Dokumentation

Eine Druckausgabe verliert in der heutigen Zeit schnell Ihre Aktualität und hat mehr den Zweck der Grundinformation zu diesem Produkt. Auf der FichtelBahn-Webseite finden Sie im Downloadbereich dieser Baugruppe immer die aktuelle Ausgabe dieses Handbuches. Die Versionsnummer in der Fußzeile zeigt Ihnen den aktuellen Stand.

Neue Funktionserweiterungen und Ergänzungen werden als Erstes in der Online-Version auf der Webseite veröffentlicht. **Sie finden auch weitere Informationen zu diesem Produkt in unserem BiDiB-Wiki unter <http://wiki.fichtelbahn.de>.**

Inhaltsverzeichnis

01. Sicherheitshinweise.....	3
02. Einstieg	4
03. Technische Daten.....	4
04. Den ReadyMagnet anschließen	5
05. Konfiguration der Baugruppe	9
06. Sonderfall Mehrwegweichen mit 2 Antrieben	13
07. Geräteeinstellungen am ReadyMagnet	14
08. LED - Anzeige	16
10. Begriffserklärung	17
11. Firmware-Update	18
12. Supportfall und weitere Hilfe.....	19
14. Garantieerklärung	20
15. EG-Konformitätserklärung	20
16. WEEE-Richtlinie und VerpackG	20

01. Sicherheitshinweise

Elektrische Gefährdungen, wie das Berühren unter Spannung stehender Teile, das Berühren leitfähiger Teile, die im Fehlerfall unter Spannung stehen, Kurzschlüsse und Anschluss an nicht zulässiger Spannung, unzulässig hohe Luftfeuchtigkeit und Bildung von Kondenswasser können zu gefährlichen Körperströmen und damit zu Verletzungen führen.

Beugen Sie diesen Gefahren vor, indem Sie die folgenden Maßnahmen durchführen: Setzen Sie das Gerät nur in geschlossenen, sauberen und trockenen Räumen ein. Vermeiden Sie in der Umgebung Feuchtigkeit, Nässe und Spritzwasser. Führen Sie Verdrahtungsarbeiten nur in spannungslosem Zustand durch. Achten Sie beim Herstellen elektrischer Verbindungen auf ausreichenden Leitungsquerschnitt. Nach der Bildung von Kondenswasser warten Sie vor dem Einsatz zwei Stunden Akklimatisierungszeit ab.

02. Einstieg

Die Anleitung erklärt Ihnen schrittweise die Grundlagen zum Einsatz der Baugruppe. Ein sorgfältiges Lesen und Beachten der Hinweise reduziert die Fehlermöglichkeiten und dadurch den Aufwand zur Beseitigung von Störungen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der ReadyMagnet ist für den Einsatz im Modellbau, insbesondere in digitalen Modellbahnanlagen, entsprechend den Bestimmungen dieser Anleitung vorgesehen. Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und führt zum Verlust des Garantieanspruchs.

Verpackungsumfang

- ReadyMagnet Baugruppe mit Gehäuse
- Anschlussklemme für die Spannungsversorgung
- 4x 3polige Anschlussklemme für die Ausgänge
- 2x Jumper (2,54mm Raster) für den Busabschluss (Terminierung)
- Handbuch

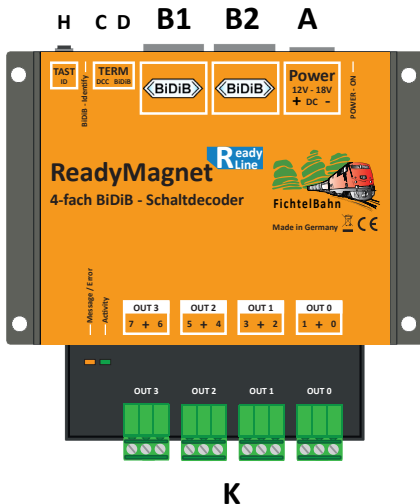
Benötigte Materialien

- Schalt- / Steckernetzteil mit 12V-18V Gleichspannung (mind. 2A Strom)
- RJ45 Patchkabel für den Anschluss an den BiDiBus

03. Technische Daten

Versorgungsspannung	12V - 18V Gleichspannung (DC)
Strom pro Ausgang (Dauerbetrieb)	1,2A
max. Gesamtstrom Baugruppe (Dauerbetrieb)	8A
Leistungsaufnahme (Ruhestrom)	10mA (0,15W)
Anzahl der Ausgänge	8 Stück (4x 3polige Ausgangsklemme)
Schaltzeiten	10ms bis Dauerbetrieb
Schutzeinrichtung pro Ausgang	dauerkurzschlussfest
Schnittstellen	BiDiBus (RJ45)
Schutzart	IP 00
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 ... +60 °C
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-10 ... +80 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	max. 85 %
Abmessung Gehäuse	100mm x 90mm x 34mm
Gewicht	85g

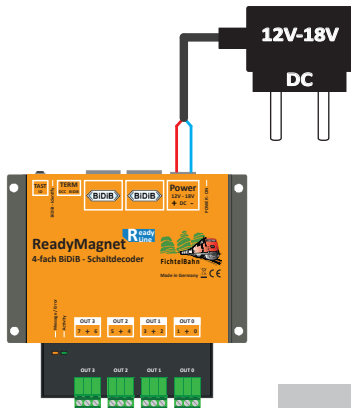
04. Den ReadyMagnet anschließen



A	Anschluss der Stromversorgung (Gleichspannung 12V-18V) / 15V empfohlen für Magnetantriebe
B	BiDiB-Schnittstelle Anschlüsse an Zentrale und weitere BiDiB-Knoten
B1	Die beiden Anschlüsse sind intern miteinander verbunden und können daher gleichwertig verwendet werden.
B2	
C	Abschluss-Jumper für die DCC-Terminierung
D	Abschluss-Jumper für die BiDiB-Terminierung
H	Ident- / Bootloader- Taster für Systemfunktionen
K	Schaltausgang der 8 Ausgänge (4x Doppelspulenantrieb)

04.1 Anschluss der Stromversorgung

Verbinden Sie den Stromversorgungsanschluss (A) der Baugruppe mit einem Steckernetzteil / Schaltnetzteil mit 12V - 18V Gleichspannung. Beachten Sie die Polarität der Baugruppe - in der Skizze mit rot (+) und blau (-) markiert.



Die Stromaufnahme von bis zu max. 8A, in Abhängigkeit der angeschlossenen Last und der gewählter Schaltfunktion (Impuls oder Dauerbetrieb), sollte bei der Auswahl des Netzteiles berücksichtigt werden.

Im Regelbetrieb werden Magnetantriebe angeschlossen die auch zeitlich versetzt geschaltet werden, dass ein Schaltnetzteil mit 15V und 2A Strom ausreichend dimensioniert ist.

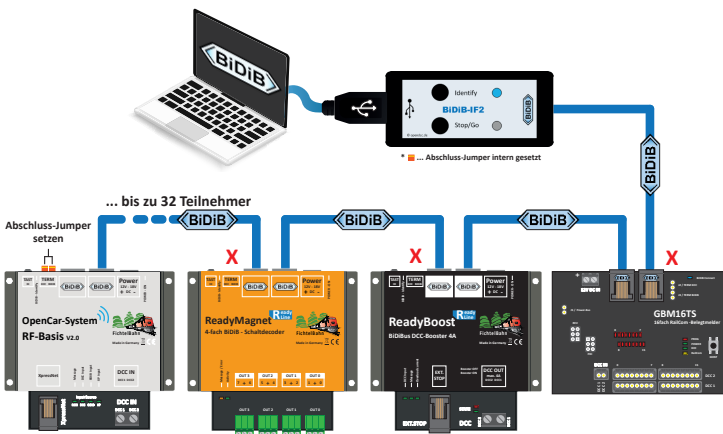
Beachten Sie:

Sie dürfen keinen **Trafo** (Wechselspannung) oder **gleichgerichtete Wechselspannung** anschließen! Eine Missachtung hat i.d.R. eine Beschädigung des Bausteines zur Folge, die im schlimmsten Falle nicht zu reparieren ist!

04.2 Anschluss an den BiDiBus

Der ReadyMagnet verfügt über zwei parallele BiDiBus-Buchsen (**B1/B2**), mit denen er über ein Patchkabel an einer beliebigen Stelle im BiDiBus platziert und angeschlossen werden kann. In der nachfolgenden Abbildung wird der ReadyMagnet innerhalb des BiDiBus platziert. Deshalb muss am ReadyMagnet kein Abschluss-Jumper (**X** Terminierung) gesteckt werden. (Weiter Informationen zum Thema Terminierung des BiDiBus finden Sie im Kapitel „10. Begriffserklärung“ auf Seite 17.)

Als Interface verwenden wir hier das BiDiB-IF2, das symbolisch für jedes andere BiDiB-Interface steht (z.B. GBM Master / GBMboost Master).

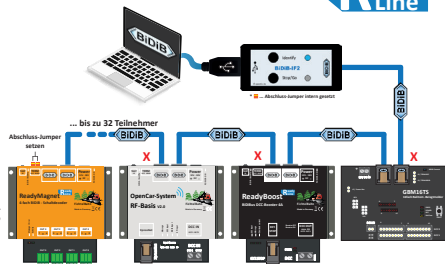


Beachten Sie:

Wenn Sie an der letzten und ersten Baugruppe in der Busleitung keinen Abschluss-Jumper setzen, kann die Verformung der Signale zu Störungen in der Datenübertragung führen. Wenn bei einer Baugruppe **innerhalb** des Busses ein Abschlussjumper steckt, kann es zum Zusammenbruch der Datenübertragung kommen.

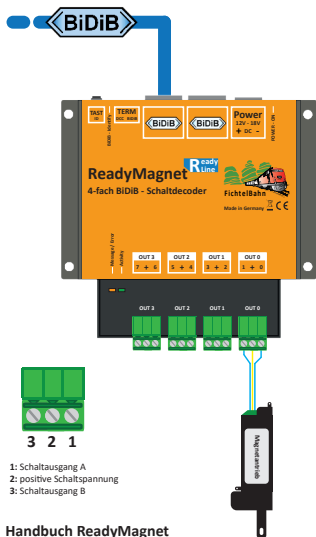
Beide Fälle führen aber nicht zum Defekt der Baugruppen.

In der rechten Abbildung wurde der ReadyMagnet als letzter Teilnehmer am BiDiBus platziert. In diesem Fall müssen die beiden Abschluss-Jumper für die BiDiB und DCC Terminierung am ReadyMagnet gesteckt werden.



04.3 Anschluss Magnetantrieb / Verbraucher

Ihre Magnetantriebe bzw. Verbraucher werden an die Ausgänge 0-7 angeschlossen. Der hauptsächliche Einsatzzweck dieser Baugruppe ist das Schalten von Doppelspulenantriebe, deshalb wurden die Ausgänge auf 4 Ausgangspaare aufgeteilt (OUT 0-3).



Der **Ausgang 0** und **1** bilden das erste Schaltpärchen **OUT 0** für den angeschlossenen Doppelspulenantrieb.

Die weitere Zählweise und Aufteilung ist von rechts nach links auf der Baugruppe angeordnet.

Hinweis:

Der ReadyMagnet schaltet über den Pin1 und Pin3 den Verbraucher gegen Masse. An Pin2 liegt dauerhaft die Schaltspannung (angelegte Betriebsspannung der Baugruppe) an.

05. Konfiguration der Baugruppe

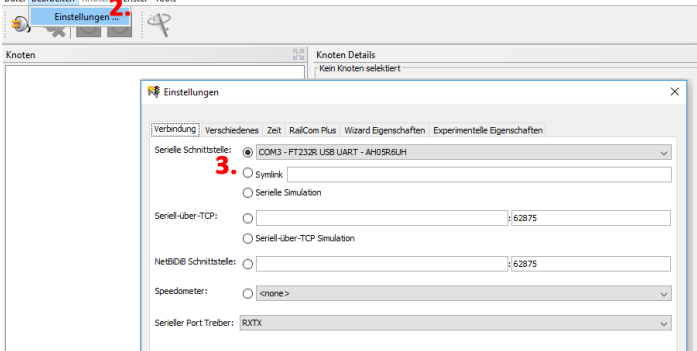
Der BiDiB-Wizard ist ein Java-Programm zur Darstellung der BiDiB-Baugruppen am BiDiBus für dessen Konfiguration. Die aktuelle Tool Version finden Sie zum kostenlosen Download in unserem BiDiB-Wiki unter <https://wiki.fichtelbahn.de> (im Übersichtsbaum unter „Programme für BiDiB“ / „BiDiB-Wizard“)

05.1 Verbindungsaufbau zum BiDiBus

Das BiDiB-Interface (BiDiB-IF2 oder GBMboost Master) ist mit dem PC über eine virtuelle COM-Schnittstelle (USB) verbunden. Für den Verbindungsaufbau muss die korrekte COM-Schnittstelle unter **Bearbeiten (1.) / Einstellungen (2.)** eingestellt werden. Im Eintrag **serielle Schnittstelle (3.)** wird der richtige COM-Port definiert.

1. BiDiB-Wizard 1.12-SNAPSHOT (3709)

Datei Bearbeiten Knoten Fenster Tools



2. Einstellungen...

Knoten Knoten Details
Kein Knoten selektiert

Einstellungen

Verbindung Verschiedenes Zeit RailCom Plus Wizard Eigenschaften Experimentelle Eigenschaften

Serielle Schnittstelle: **3.** COM3 - FT232R USB UART - AH05R6UH

SymLink

Serielle Simulation

Seriell-über-TCP: 62875

Seriell-über-TCP Simulation

NetBiDiB Schnittstelle: 62875

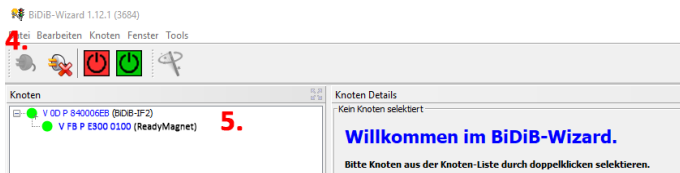
Speedometer: <none>

Serieller Port Treiber: RXTX

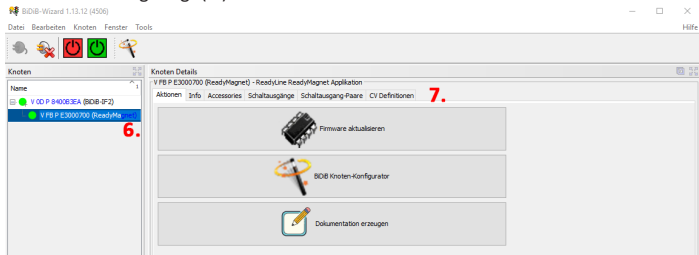
Beachten Sie:

Es kann immer nur ein Programm auf eine aktive COM-Schnittstelle zugreifen. Ist das PC-Steuerungsprogramm aktuell mit der COM-Schnittstelle verbunden, muss diese Verbindung erst getrennt werden vor eine erneute Verbindung mit dem BiDiB-Wizard statt finden kann.

Mit einem Klick auf das Symbol **Stecker** (4.) erfolgt die Verbindung zum Interface und alle angeschlossenen Knoten werden geladen und im **Knotenbaum** (5.) angezeigt.



Mit einem erneuten Doppelklick auf den Knoten in der Knotenliste (6.) wird dieser Knoten geladen und dessen Funktionen und Möglichkeiten zur Einstellung im Knoten Detail Fenster angezeigt (7.).



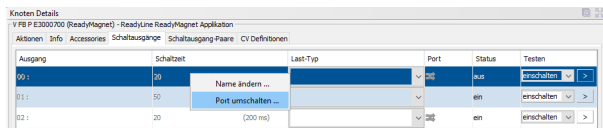
Bei der Baugruppe „ReadyMagnet“ stehen Ihnen zur Auswahl:

Fenster	Beschreibung
Aktionen	Firmware aktualisieren Über diese Schaltfläche können Sie die Firmware aktualisieren (siehe Firmware-Update auf Seite 18)
Info	technische Informationen zur Baugruppe
Accessories	Zuordnung der einzelnen Schaltausgänge bzw. Schaltausgang-Paare testen, Anzeige der Lagerrückmeldung überprüfen
Schaltausgänge	8 einzelne Ausgänge definieren (z.B. für Entkoppler), deren Schaltzeiten einstellen bzw. umschalten zu Schaltausgang-Paaren
Schaltausgang-Paare	4 Schaltpaare definieren (z.B. für Magnetantriebe), deren Schaltzeiten, dessen Überwachung einstellen bzw. umschalten zu einzelnen Schaltausgängen
CV Definitionen	Geräte CV-Definitionen Lesen u. Schreiben von gerätespezifischen CV-Einstellungen (siehe Geräteeinstellungen auf Seite 14)

05.2 Schaltausgänge oder Schaltausgang-Paare

Je nach Anwendung kann es wünschenswert sein, einzelne Ausgänge (**Schaltausgänge** z.B. für Beleuchtung, Entkoppler) oder Pärchen-Ausgänge für Doppelspulenantriebe (**Schaltausgang-Paare**) schalten zu wollen. **Ein Ausgang kann gepaart werden oder in zwei einzelne Ausgänge aufgelöst werden.**

Hierzu klickt man im Wizard mit der rechten Maus auf den Ausgang und wählt im Menu „Port umschalten“. Einzelne Ausgänge können mit dem Accessory mit der gleichen Nummer geschaltet werden, z.B. Accessory 3 schaltet den Ausgang 3. Diese Portumstellung kann individuell je Ausgangspaar vorgenommen werden.



Im Auslieferungszustand ist die Baugruppe auf 4 Schaltausgang-Paare konfiguriert mit einer Schaltzeit von 200ms ohne Endlagenüberwachung. Im Fenster Schaltausgang-Paare können Sie diese Einstellungen verändern und Ihren Anforderungen anpassen.

05.3 Schaltzeit für Schaltausgänge und Schaltausgang-Paare

Jeder Schaltausgang bzw. Schaltausgang-Paar können einzeln in der Schaltzeit eingestellt werden, bei Doppelspulenantrieben (Schaltausgang-Paare) gilt die Schaltzeit für beide Seiten.

Wert	Beschreibung
0	Ausgang geht auf Dauer-EIN (z.B. Glühbirnen)
20 (Default)	Schaltzeit frei wählbar Schaltzeit 20 = 200ms (Einheit = 10ms)

Hinweis:

Ein einzelner „Schaltausgang“ mit Schaltzeit größer 0, folgt einer internen „Ein/Aus“-Logik:

Einschalten: Ausgang wird aktiviert und nach der Schaltzeit wird die Aktivierung von selbst weggenommen. Der interne Zustand ist aber „EIN“.

Ausschalten: Der interne Zustand wechselt auf „AUS“, sofern der Ausgang noch aktiviert ist, wird er abgeschaltet. Ist er wegen der abgelaufenen Schaltzeit schon aus, passiert nichts weiter.

05.4 Der Last-Typ für Schaltausgänge und Schaltausgang-Paare

Jeder Schaltausgang bzw. Schaltausgang-Paar kann einzeln einem Last-Typ zugeordnet werden. Diese Auswahl weist dem Schaltausgang bzw. Schaltausgang-Paar spezifische Funktionen (z.B. Überwachung des Schaltvorgangs) zu.

Knoten Details
V FB P E3000700 (ReadyMagnet) - ReadyLine ReadyMagnet Applikation

Aktionen Info Accessories Schaltausgänge Schaltausgang-Paare CV Definitionen

Ausgang	Schaltzeit	Last-Typ	Port	Status	Testen
00 :	20 (200 ms)	Schalten (ohne Überprüfung)	32	rund	gerade >
	20 (200 ms)	Schalten (ohne Überprüfung)	32	rund	gerade >
	20 (200 ms)	Schalten (ohne Überprüfung)	32	rund	gerade >
	20 (200 ms)	Schalten (ohne Überprüfung)	32	rund	gerade >

Hinweis:
Die Überwachung geht nur bis zum Doppelpulsenantrieb. Ein ausgehängter Stelldraht oder eine blockierende Weichenzunge kann nicht erkannt werden.

Schalten (ohne Überprüfung)
Widerstand
Spule ohne Endabschaltung
Spule mit Endabschaltung

Last-Typ:	Anwendungsfall	Beschreibung
Schalten ohne Überprüfung	ohm'sche Last, Relais, Glühlampe, Entkoppler	Der Schaltausgang wird mit der eingestellten Schaltzeit eingeschaltet ohne eine Überwachung.
Widerstand	ohm'sche Last, Relais, Glühlampe, Entkoppler	Der Schaltvorgang wird zurückgemeldet und das Vorhandensein des angeschlossenen Verbrauchers überwacht. Ein Drahtbruch, eine defekte Glühlampe kann erkannt werden.
Spule ohne Endabschaltung	Doppelpulsenweiche	Der Schaltausgang wird der eingestellten Schaltzeit eingeschaltet ohne eine Überwachung der Doppelpulsenantriebe.
Spule mit Endabschaltung	Doppelpulsenweiche	Der Schaltvorgang wird überwacht und der erfolgreiche Stellvorgang einer Doppelpulsenweiche überprüft. Eine Handverstellung der Weiche wird zurückgemeldet.

05.5 Schalten der Ausgänge mit „Accessories“

Im Fenster „Accessories“ können Sie Verbraucher (Schaltausgang) bzw. Doppelpulsenantrieb (Schaltausgang-Paar) schalten, identisch wie es im späteren Anwendungsfall das Steuerungsprogramm ausführen wird. Im Steuerungsprogramm werden diese Accessories und Begriffe einem Gleisbild-Icon zugeordnet.

Knoten Details
V FB P E3000700 (ReadyMagnet) - ReadyLine ReadyMagnet Applikation

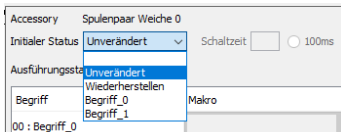
Aktionen Info Accessories Schaltausgänge Schaltausgang-Paare CV Definitionen

Accessory Spulenpaar Weiche 0
Initialer Status: Begriff_0 Schaltzeit: 100ms 1s
Ausführungstatus: Aktivierter Aspekt: 00 : Begriff_0

Begriff	Makro	Testen
00 : Begriff_0		Start >
01 : Begriff_1		Start >

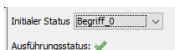
Accessory
00 : Spulenpaar Weiche 0
01 : ((Ausgang 1))
02 : Spulenpaar Weiche 1
03 : ((Ausgang 3))
04 : Spulenpaar Weiche 2
05 : ((Ausgang 5))
06 : Spulenpaar Weiche 3
07 : ((Ausgang 7))
08 : (Mehrwegweiche Spulen 3,2,1,0)
09 : (Mehrwegweiche Spulen 7,6,5,4)

Mit der Auswahl „Initialer Status“ kann bei jedem Accessory das Verhalten beim Einschalten der Baugruppe festgelegt werden.

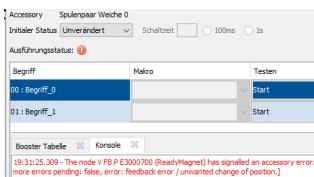


Initialer Status	Beschreibung
unverändert	keine Aktion wird ausgeführt Diese Einstellung ist zu verwenden, wenn das Accessory nicht benutzt wird oder nicht angeschlossen ist.
wiederherstellen	Der Baustein schaltet die letzte Stellung erneut ein. Das ist empfehlenswert bei Weichen mit internen Federschnappmechanismus (z.B. Märklin oder Roco 40295/40296)
Begriff [X]	Definierter Begriff Der Baustein schaltet immer nach dem Einschalten den ausgewählten Begriff X ein. Das ist z.B. sinnvoll bei Signalen - diese sollen erst mal Hp0 zeigen. Bei Weichen ist es fallweise unerwünscht - es könnte ein Zug auf der Weiche stehen.

Hinter dem Begriff „Ausführungsstatus“ versteht man die Überwachung und Lagerrückmeldung bei korrekt gewähltem Last-Typ!



Nach erfolgreichem Schalten erscheint ein grüner Pfeil.



Schaltet ein Antrieb nicht korrekt, ist ein Verbraucher nicht mehr verbunden bzw. es wird ein Fehler erkannt - dann wird ein rotes Ausrufezeichen angezeigt und ein Fehler in der Konsole gemeldet.

06. Sonderfall Mehrwegweichen mit 2 Antrieben

Beim Sonderfall Doppelkreuzungsweiche oder Dreiwegeweiche, werden 2 Antriebe mit 3-4 Zuständen geschaltet. Bei diesem Fall wird ein Accessory mit 4 Begriffen benötigt, das mit dem Accessory (8 bzw. 9) abgebildet wird. Das Accessory 8 steuert die Ausgänge 0, 1, 2 und 3. Das Accessory 9 die Ausgänge 4, 5, 6 und 7.

Begriff	geschaltet wird:
0	Ausgang 0 und Ausgang 2
1	Ausgang 1 und Ausgang 2
2	Ausgang 0 und Ausgang 3
3	Ausgang 1 und Ausgang 3

Die Tabelle gilt für Accessory 8 und ist beim Accessory 9 identisch für die Ausgänge 4-7 anzuwenden.

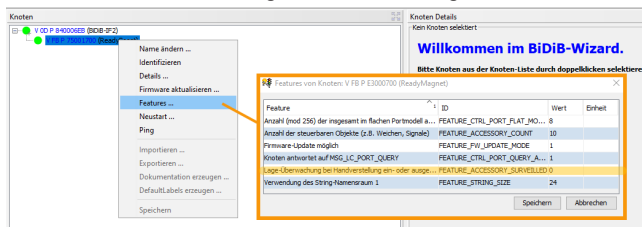
Die Mehrwegweichen sind nur möglich, wenn für die einzelnen verwendeten Ausgänge ein Schaltausgang-Paar eingestellt ist. Dabei werden die Parameter z.B. Schaltzeit vom ersten Antrieb (also 0 bzw. 4) verwendet. Eine Mehrwegweiche ist erst dann eingelaufen und wird zurückgemeldet, wenn die Schaltzeit der letzten Spule abgelaufen ist.

07. Geräteeinstellungen am ReadyMagnet

Alle Einstellungen, die am ReadyMagnet vorgenommen werden können, sind über das Konfigurationstool „BiDiB-Wizard“ erreichbar. Eine Einstellung am Gerät selbst ist nicht notwendig.

07.1 Features des ReadyMagnet

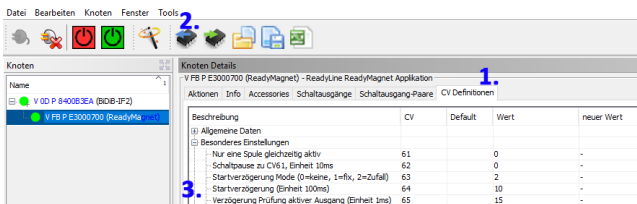
Mit einem Rechtsklick auf den ReadyMagnet in der Knotenliste öffnet sich ein Fenster mit weiteren Einträgen. Mit einem weiteren Klick auf den Eintrag „Features“ öffnet sich das Features-Fenster mit den wichtigsten Geräteeinstellungen des Bausteins.



Feature	Defaultwert	Beschreibung
Lage-Überwachung bei Handverstellung	1	Mit dem Wert 0 kann die Lage-Überwachung ausgeschaltet werden - es werden dann keine Lage und Fehlerzustände an den PC gesendet. Dieser Hauptschalter ist eventuell notwendig, wenn das Steuerungsprogramm mit dieser Information nicht umgehen kann oder es zu ständigen Fehlern vom Magnetantrieb kommt.

07.2 CV-Register des ReadyMagnet

Mit einem Klick auf den Reiter „CV Definitionen“ (1.) werden diese CV-Register im BiDiB-Wizard sichtbar. Der aktuelle Wert kann einzeln (Rechtsklick auf das einzelne CV, dann CV-Lesen) oder alle CVs der Baugruppe (2.) gelesen werden.



Geräteeinstellung: nur einen Antrieb schalten

Mittels der **CV61 (Funktion)** und **CV62 (Zeitkonstante)** kann bei mehreren gleichzeitig eintreffenden Schaltbefehlen, immer nur ein Antrieb zur gleichen Zeit geschaltet werden. Der Schaltvorgang der weiteren Antriebe werden verzögert und auch dessen entsprechende „Fertigmeldung“ bzw. Lagerückmeldung.

CV61	Wert	Beschreibung
	0 (Default)	keine Beschränkung Antriebe könnten vom PC-System parallel geschaltet werden.
	1	Verzögerung aktiv (Wert vom CV62) Sollten mehrere Antriebe zugleich geschaltet werden, so gilt nach nach wie vor „only one coil“. Die später eintreffenden Schaltbefehle werden entsprechend dem CV62 verzögert (und auch später als fertig zurückgemeldet). Die Zwischenpause kann benutzt werden, um z.B. Kondensatoren im Netzteil wieder etwas „Ladezeit“ einzuräumen.

CV62	Wert	Beschreibung
	0 (Default)	Angabe der Zeit 0-255 (Einheit = 10ms) d.h. es ist eine Verzögerung von 0 bis 2,5 Sekunden einstellbar

Geräteeinstellung: Einschaltverzögerung

Mittels der **CV63 (Funktion)** und **CV64 (Zeitkonstante)** kann bei einer großen Anzahl an BiDiB-Knoten eine Einschaltverzögerung die Einschaltstromspitze durch einen Softstart-Automatik wirksam reduzieren.

CV63	Wert	Beschreibung
	0	keine Einschaltverzögerung
	1	Verzögerung mit einer festen Zeit (CV64)
	2 (Default)	Verzögerung mit einer Zufallszeit Die Zufallszeit ist von der Kennung der Baugruppe abhängig und liegt im Bereich von 0 bis zum maximalen Wert vom CV64.

CV64	Wert	Beschreibung
	10 (Default)	Angabe der Zeit 0-255 (Einheit = 100ms) d.h. es ist eine Verzögerung von 0 bis 25,5 Sekunden einstellbar

Hinweis:

Die Anmeldung am BiDiBus erfolgt erst, wenn die Einschaltverzögerung abgelaufen ist und während der Einschaltverzögerung flackert die „Activity“-LED.

Geräteeinstellung: Selbsttest beim Einschalten

Mit der **CV98 für Accessory 0** (jedes Accessory hat ein eigenes CV-Register), kann ein Selbsttest für den angeschlossenen Antrieb aktiviert werden. Hiermit wird beim Einschalten der Baugruppe die Funktionsweise des Antriebs überprüft und an den PC gemeldet. Ein defekter oder nicht angeschlossener Antrieb wird über diesen Selbsttest erkannt. Die Auswahl des korrekten Accessory ist vom gewählten Last-Typ abhängig.

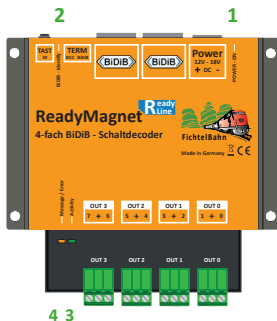
Wert	Beschreibung
0 (Default)	kein Selbsttest beim Einschalten
1	Selbsttest beim Einschalten Die Baugruppe toggelt (schaltet ein und aus) beim PowerON den zugehörigen Ausgang zum ausgewählten Accessory.

Hinweis:

Ein Selbsttest macht nur Sinn bei Magnetantrieben mit Endabschaltung und wird deshalb auch nur beim Last-Typ „Spule mit Endabschaltung“ aktiviert.

Es empfiehlt sich, diese Einstellung erst nach erfolgreichem Anschluß und Test der Antriebe zu aktivieren und in Kombination mit der Funktion „nur einen Antrieb schalten“.

08. LED - Anzeige



08.1 Betriebszustände

1	Power-ON LED
schnelles Flimmern	ReadyMagnet ist in Betrieb
Doppelblinker	Anmeldung am Bus wurde abgewiesen
2	BiDiB-Identify LED
OFF	keine Verbindung zum BiDiBus
dauerhaftes Leuchten	mit dem BiDiBus verbunden
schnelles Blinken	Identify - Funktion aktiv
Doppelblinker	Anmeldung am Bus wurde abgewiesen
3	Activity LED
aufleuchten	ein Schaltausgang 0 - 7 wurde geschaltet
4	Message / Error LED
dauerhaftes Leuchten	Baugruppe befindet sich im Updatemodus

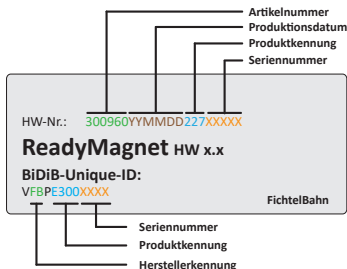
08.2 Fehlerzustände beim Baugruppenstart

10x schnelles Blinken (1, 2, 3)	Power-ON LED, BiDiB-Identify LED, Message LED
kein Bootloader gefunden / kein Firmware-Update möglich (kontaktieren Sie den FichtelBahn - Support)	
Dauerblinker (1, 2, 3)	Power-ON LED, BiDiB-Identify LED, Message LED
EEPROM fehlerhaft (führen Sie ein Firmware-Update aus, siehe „11. Firmware-Update“ auf Seite 18)	
Dauerblinker (1, 2)	Power-ON LED, BiDiB-Identify LED
keine BiDiB-Unique-ID gefunden (kontaktieren Sie den FichtelBahn - Support)	

10. Begriffserklärung

10.1 Was ist eine BiDiB-Unique-ID?

Alle BiDiB-Baugruppen benötigen für die Funktion am BiDiBus eine Unique-ID, die Sie als Aufkleber auf dem Gehäuse des ReadyMagnet vorfinden.

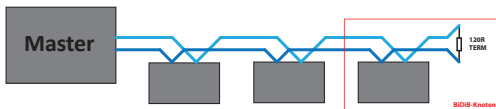


Die Unique-ID ist eine eindeutige Kennung. Mit dieser Kennung kann die Baugruppe unabhängig von Ihrem Einbauort und Ihrem Platz am BiDiBus gefunden werden. Das heißt: Das BiDiB-System führt ein Art „Telefonbuch“, unter welchem Anschluss welche Baugruppe erreicht werden kann.

Über ein Hostprogramm (= PC-Steuerungsprogramm) lassen sich sprechende Namen für die einzelnen Baugruppen vergeben. Die Unique-ID ist das Verbindungsglied zwischen der Bezeichnung am PC und der Baugruppe.

10.3 Wofür wird ein Busabschluss (Terminierung) benötigt?

Der BiDiBus besteht aus einer RS485-2-Draht-Verbindung, die speziell für Hochgeschwindigkeitsdatenübertragungen über große Entfernungen entwickelt worden ist und eine zunehmende Verbreitung in industriellen Anwendungsbereich gefunden hat. Dank diesen Eigenschaften kann eine Kabellänge bis 200 Meter mit hohen Datenübertragungsraten realisiert werden.

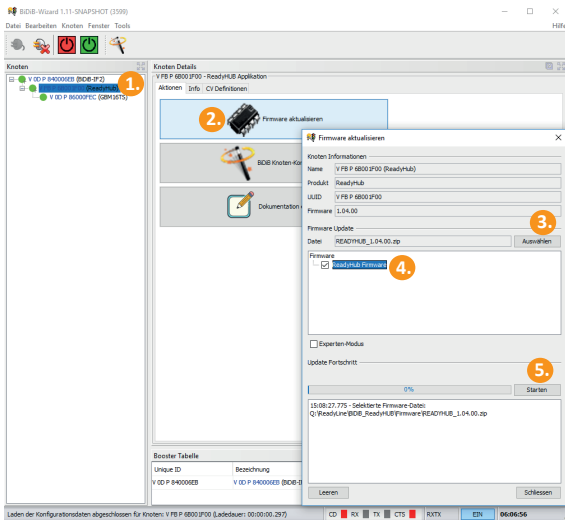


Um bei diesen hohen Übertragungsgeschwindigkeiten und Kabellängen noch eine fehlerfreie Kommunikation zu gewährleisten, ist eine Terminierung des BiDiBus notwendig, um Reflexionen zu verhindern. Man spricht auch davon, dass man den Kommunikationsbus abschließen muss. Der Abschlusswiderstand von 120 Ohm ist Bestandteil jeder BiDiB-Baugruppe und wird mit dem Stecken des Jumpers aktiviert.

11. Firmware-Update

11.1 Funktionsupdate

Um die Baugruppe neuen Entwicklungen anzupassen, kann über den BiDiBus ein Software-Update ausgeführt werden. Dazu starten Sie das Tool „BiDiB-Wizard“ und führen einen Doppelklick auf dem Eintrag „ReadyMagnet“ (1.) im Knotenbaum aus. Im rechten Fenster wird anschließend der ReadyMagnet geladen und angezeigt.



Klicken Sie auf die Schaltfläche „Firmware aktualisieren“ (2.), es öffnet sich ein neues Fenster. Hier definieren Sie den Pfad zu dem Firmware ZIP-File (3.), das Sie über unsere Webseite herunterladen können.

Aktivieren Sie das Kästchen (4.) zur gewünschten Firmware und starten Sie den Vorgang mit der Schaltfläche „Starten“ (5.). Während des Updates leuchtet auf der ReadyMagnet-Baugruppe die Message-LED.

11.2 Update im Fehlerzustand

Bei einem fehlerhaften FLASH / EEPROM oder einem misslungenen Firmware-Update kann die Baugruppe manuell in den Bootloader versetzt werden.

Mit Hilfe des Bootloaders kann erneut ein Update mit dem Tool „BiDiB-Wizard“ erfolgen.

Trennen Sie dazu die Baugruppe von der Spannungsversorgung (A) und drücken Sie den Taster (H). Halten Sie den Taster (H) gedrückt, während Sie die Spannungsversorgung (A) wieder anstecken.

Im Knotenbaum des Tools „BiDiB-Wizard“ erscheint jetzt eine neue Baugruppe mit der Bezeichnung „ReadyMagnet Bootloader“ (1.). Hierbei handelt es sich um eine Absicherungsebene, mit der Sie erneut das Funktionsupdate (siehe „11. Firmware-Update“ auf Seite 18) ausführen können.

12. Supportfall und weitere Hilfe

Bei Rückfragen hilft Ihnen unser Support-Center unter:
<https://doctor.fichtelbahn.de>

Ein defektes Gerät können Sie zur Reparatur einschicken mit Ticketnummer und / oder Fehlerbeschreibung. Im Garantiefall erhalten Sie Ersatz oder wir reparieren es kostenlos.

Wenn der Schaden nicht unter die Produktgarantie fällt, berechnen wir für die anfallenden Kosten der Reparatur maximal 50% des aktuellen Verkaufspreises. Die Pauschale für eine Überprüfung oder Reparatur beträgt mindestens 20 Euro. Wir behalten uns vor, die Reparatur einer Baugruppe abzulehnen, wenn diese technisch nicht möglich ist oder unwirtschaftlich wird, dabei entstehen keine weiteren Kosten.



13. Garantieerklärung

Für das Produkt gewähren wir freiwillig 2 Jahre Garantie ab Kaufdatum des Erstkunden bei FichtelBahn, maximal jedoch 3 Jahre nach Ende der Serienherstellung des Produktes. Die Garantie besteht neben den gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen, die dem Verbraucher gegenüber dem Verkäufer zustehen. Der Umfang der Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf von uns verarbeitetes, nicht einwandfreies Material oder auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzlieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Ansprüche auf Ersatz von Folgeschäden oder aus Produkthaftung bestehen nur nach Maßgabe der gesetzlichen Vorschriften. Voraussetzung für die Wirksamkeit dieser Garantie ist die Einhaltung der Bedienungsanleitung. Der Garantieanspruch erlischt darüber hinaus in folgenden Fällen: Abänderung der Schaltung, Reparaturversuch, Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch.

14. EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt FichtelBahn, dass die Baugruppe „ReadyMagnet“ der Richtlinie 2014/30/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.fichtelbahn.de/declaration.html

15. WEEE-Richtlinie und VerpackG

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE).

WEEE-Reg.-Nummer: DE 52732575

Entsorgen Sie diese Produkte nicht über den Hausmüll, sondern führen Sie es der Wiederverwertung in Ihrem Wertstoffhof zu.

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen nach dem Verpackungsgesetz „VerpackG“ ab dem 01.01.2019.

VerpackG-Nummer: DE2189339488295





What is a ReadyMagnet for?

The ReadyMagnet is an accessory decoder that is operated by the BiDiBus and provides switching outputs for the railway model layout. It complies with the requirements defined in the BiDiB specification for the "Accessory Control" class.

Please notice:

The ReadyMagnet **cannot** be controlled by digital command stations that only send digital turnout commands to the accessory decoders (e.g. DCC format).

The ReadyMagnet requires the BiDiBus for operation.

The ReadyMagnet allows the switching time for each output to be set, from pulse operation to continuous operation. This flexibility allows the use of accessories with this module that do not have a limit switch.

light bulb, relay or other load	8 consumers
decoupler	8 decouplers
turnouts with double coil drives	4 turnouts
semaphore signals with double coil drives	4 semaphore signals
double slip switch / three-way turnout	2 multi-way turnouts
turnouts with motorised drives	with addon "RMD" - 4 drives

The BiDiB Wiki provides information about compatible double-coil drives with details of voltage and switching time. Feedback with further yet unlisted drives and solenoid items used can be sent to support@fichtelbahn.de.

<http://wiki.fichtelbahn.de/doku.php?id=kompatibilitaet:magnetartikel>

Online Documentation

Nowadays, printed manuals can become outdated very quickly.

The most recent version of this manual can be found in the download section of the FichtelBahn webpage. The version number in the footer will show the current version.

New functions and additions are always published in the online version on the webpage first.

Further information on this product can be found also in the BiDiB-Wiki on <http://wiki.fichtelbahn.de> (Until now unfortunately mainly in German)

Table of Contents

01. Safety Instructions.....	23
02. Introduction.....	24
03. Technical Data.....	24
04. Connecting the ReadyMagnet.....	25
05. Configuration tool BiDiB-Wizard.....	29
06. Special case of multi-way turnouts with 2 drives.....	33
07. Module settings for the ReadyMagnet.....	34
08. LED indication.....	36
10. Background knowledge.....	37
11. Firmware update.....	38
12. Support case and further help.....	38
14. Warranty Information.....	39
15. Declaration of Conformity.....	39
16. WEEE directive and packaging regulations.....	39

01. Safety Instructions

To reduce the risk of electric shock and injuries do not touch parts that carry voltage. Do not touch conductive material that might carry voltage in case of a fault, e.g. short circuit, improper input voltage, excessive humidity and accumulation of condensate.

To reduce these risks, keep these safety precautions in mind:

Use this module only indoors and in a clean and dry environment. Avoid moisture and splash water in close proximity.

Switch off the voltage supply before carrying out wiring work. Only use wire with sufficient cross-section. Wait for 2 hours after accumulation of condensate.

02. Introduction

This manual explains the basics step by step for using this module. Careful reading and taking note of tips will reduce potential errors and therefore the amount of work to solve failures.

Designated Use

The normal use of the ReadyMagnet is for model making especially digital model railways according to this manual. Any improper use will lead to loss of warranty.

Package Contents

- ReadyMagnet module with housing
- Connection terminal for supplying power
- 4x 3-pole terminal for outputs
- 2x jumper (2,54 mm/1 in grid) for bus termination
- Manual

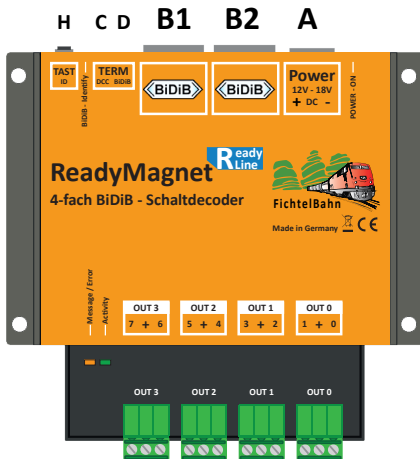
Required Materials

- Switching power supply with 12V-18V, DC min. 2A current
- RJ45 patch cable for connection to BiDiBus

03. Technical Data

Supply voltage	12V - 18V direct current (DC)
Current per output (continuous operation)	1,2A
Max. total current of module (continuous operation)	8A
Power consumption (quiescent current)	10mA (0,15W)
Number of outputs	8 connectors (4x 3-pole output terminal)
Switching times	10ms to continuous operation
Protection per output	permanently short-circuit proof
Interfaces	BiDiBus (RJ45)
Protection class	IP 00
Ambient temperature (operation)	0 ... +60 °C / 32 ... 140 °F
Ambient temperature (storage)	-10 ... + 80 °C / 14 ... 176 °F
Permissible relative humidity	max. 85 %
Dimensions casing	100mm x 90mm x 34mm / 3.94 in x 3.54 in x 1.34 in
Weight	85 g / 3 oz

04. Connecting the ReadyMagnet

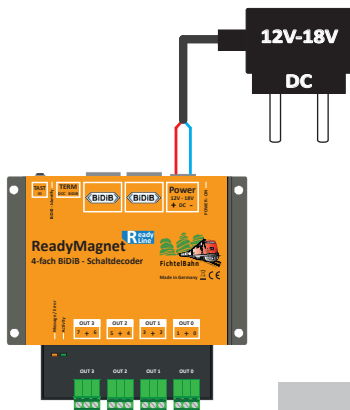


K

A	A Connector for the power supply (DC 12V-18V)
B	BiDiB interface connection to command station and further BiDiB nodes
B1	Both sockets are internally connected and can be used equally
B2	
C	Terminating jumper for terminating DCC signal
D	Terminating jumper for terminating BiDiB
H	Ident- / Bootloader button for system functions
K	Output for 8 ports (4x double coil drives)

04.1 Connecting the power supply

Connect the power supply terminal (A) of the module to a switched 12V-18V DC power supply. Be careful to check the polarity of the module – marked red (+) and blue (-) in the sketch.



The current consumption of up to max. 8A, depending on the connected load and the selected switching function (pulse or continuous operation), should be taken into account when selecting the power supply.

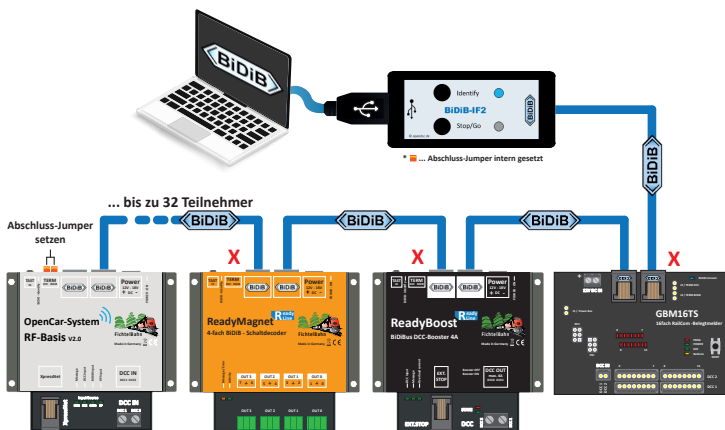
During standard operation, solenoid drives are connected that are switched at different moments so that a switching power supply with 15 V and 2 A current is of sufficient size.

Please notice:

DO NOT connect a transformer (alternating voltage/AC) or rectified alternating voltage. Doing so will lead to unreparable damage to the module!

04.2 Connecting to the BiDiBus

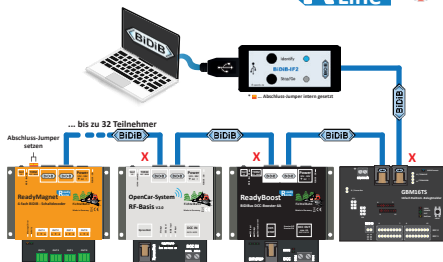
The ReadyMagnet has two parallel BiDiBus sockets (B1/B2) which can be used to place the module at any desired position within the bus by using patch cables. In the following figure the ReadyMagnet has been placed within the BiDiBus (between the ReadyBoost and the RF-Basis modules). Therefore the termination jumper has to be removed from the ReadyMagnet (you can find further information about termination of the BiDiBus in Chapter „10. Background knowledge“ auf Seite 37). A BiDiBus-IF2 is shown as symbolic interface for any other type (e.g. GBM Master / GBMboost Master).



Please notice:

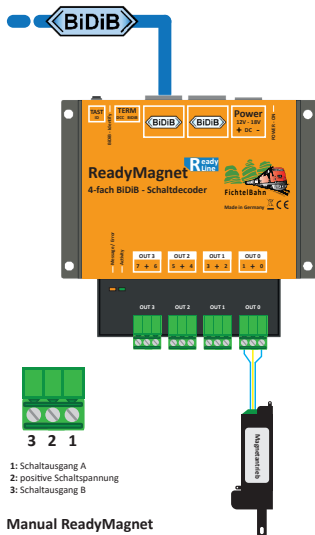
If the first and last module of the bus are not terminated with the termination jumpers the distortion of the signal might lead to errors in the data transmission. If the termination jumper is fitted on a module within the bus the transmission might be disrupted. **Both cases will not lead to any damage of the modules.**

The next figure shows the ReadyBoost as last module of the BiDiBus. In this case both termination jumpers for BiDiBus and DCC termination have to be fitted on the ReadyMagnet.



04.3 Connecting the solenoid drive / consumer

The solenoid drives or consumers are connected to the outputs 0-7. The main purpose of this module is switching double coil drives, therefore the outputs have been divided into 4 output pairs (OUT 0-3).



Output 0 and 1 form the first switching pair **OUT 0** for the connected double coil drive.

The further numbering and sectioning is arranged from right to left on the module.

Please notice:

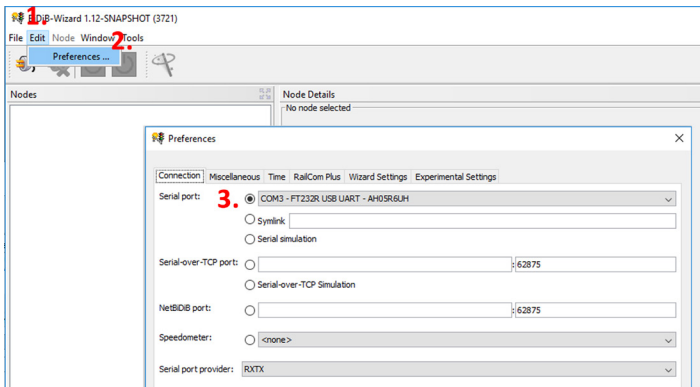
The ReadyMagnet connects the load to ground via pin 1 and pin 3.
The switching voltage (applied operating voltage of the module) is permanently connected to pin 2.

05. Configuration tool BiDiB-Wizard

The BiDiB-Wizard is a Java based program for visualising and configuring the BiDiB modules present on the BiDiBus. The most recent version of this tool can be downloaded free of charge in our BiDiB-Wiki on <https://wiki.fichtelbahn.de> (in the tree overview under „Programme für BiDiB“/“BiDiB-Wizard“)

05.1 Establishing a connection to the BiDiBus

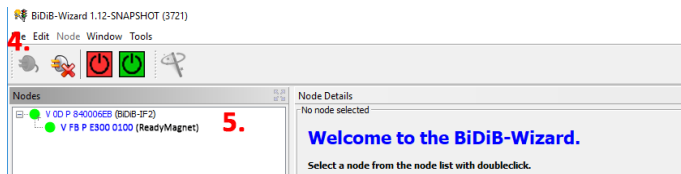
The BiDiB interface (BiDiB-IF2 or GBMboost Master) is connected to the computer through a virtual serial port (USB). To establish a connection the correct serial port has to be selected under **Edit (1.) / Preferences (2.)**. In the drop down menu the correct **Serial port** has to be selected.



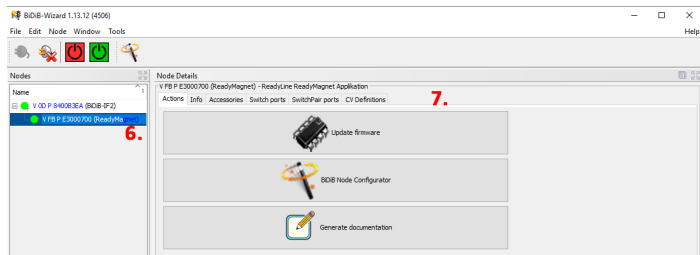
Please notice:

Only one program can access an active serial port simultaneously. If the railroad controlling program is using the serial port this connection has to be terminated before the BiDiB-Wizard can make use of the serial port.

By clicking on the button with the **plug symbol** (4.) the connection will be initiated and all connected nodes will be loaded and shown in the **node tree view** (5.).



By double clicking on a **node in the node tree view** (6.) this node will be loaded and its functions and options will be shown in the **node detail window** (7.).

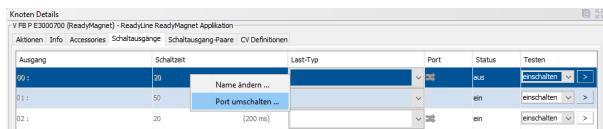


In this example “ReadyMagnet” the following options are available:

Window	Description
Actions	Update firmware With this button the firmware can be updated (see Firmware Update on page 38)
Info	Technical information about the module
Accessories	Test the assignment of the individual switching outputs or switching output pairs, check the feedback indication.
Switch ports	Define 8 individual outputs, set their switching times or convert them to switching output pairs.
SwitchPair ports	Define 4 switching pairs, set the switching times, the monitoring or change over to individual switching outputs.
CV Definitions	Module CV definitions Reading and writing of module specific CV settings (see Module settings on page 34)

05.2 Switching outputs or switching output pairs

Depending on the application, it may be desirable to control individual outputs (**switching outputs** e.g. for lighting, decouplers) or pair outputs for double coil drives (**switching output pairs**). An output can be paired or split into two individual outputs. **To do this, right-click on the output in the wizard and select “Map port” in the menu.** Individual outputs can be operated using the accessory with the same number, e.g. Accessory 3 switches output 3. This setting can be made individually for each pair of outputs.



In the factory default setting, the module is configured for 4 switching output pairs with a switching time of 200ms and without limit switch. In the window SwitchPair ports these settings can be changed and adapted to your requirements.

05.3 Operating time (SwitchOff Time)

Each switching output or switching output pair can be set individually in the operating time, with double coil drives (switching output pairs) the operating time applies to both sides.

Value	Description
0	Output turns ON permanently (e.g. light bulbs)
20 (Default)	Operating time freely selectable Operating time 20 = 200ms (unit = 10ms)

Please notice:

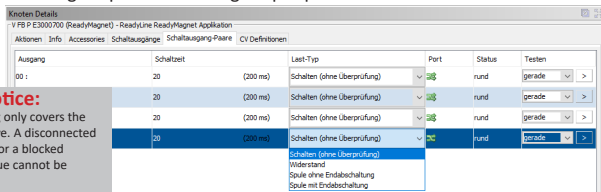
A single “switching output” with operating time greater than 0, follows an internal “on/off” logic:

Switch on: Output is activated and after the operating time, the activation is removed by itself. However, the internal state is “ON”.

Switch off: The internal state changes to “OFF”, if the output is still activated, it is switched off. If it is already off because the operating time has elapsed, nothing else happens.

05.4 Load type

Each switching output or switching output pair can be individually assigned a load type. This selection assigns specific functions (e.g. monitoring of the switching process) to the switching output or switching output pair.



Ausgang	Schaltzeit	Last-Typ	Part	Status	Testen
00 :	20 (200 ms)	Schalten (ohne Überprüfung)	30	rund	gerade
20	(200 ms)	Schalten (ohne Überprüfung)	30	rund	gerade
20	(200 ms)	Schalten (ohne Überprüfung)	30	rund	gerade
20	(200 ms)	Schalten (ohne Überprüfung)	30	rund	gerade

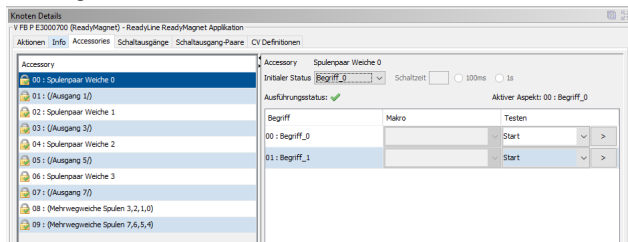
Please notice:

The monitoring only covers the double coil drive. A disconnected actuating wire or a blocked switching tongue cannot be detected.

Load type	Application	Description
Switching (w/o check)	resistive load, relay, light bulb, decoupler	The switching output is turned on for the specified operation time without any monitoring.
Resistive	resistive load, relay, light bulb, decoupler	The switching operation is reported back and the presence of the connected consumer is monitored. A defective bulb or a broken wire can be detected.
Mag. coil w/o limit stop	Double-coil turnouts	The switching output is turned on for the specified operating time without any monitoring of the double-coil drives.
Mag. coil with limit stop	Double-coil turnouts	The switching process is monitored and the successful movement of a double-coil turnout is verified. A manual adjustment of the turnout is announced to the system.

05.5 Switching the outputs with “Accessories”

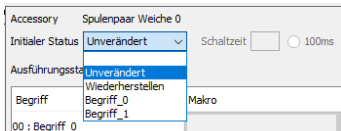
In the “Accessories” window, the consumer (switching output) or the double coil drive (switching output pair) can be operated in the same way as the control program will do afterwards. In the control program these accessories and aspects are assigned to a track diagram icon.



Begriff	Makro	Testen
00 : Begriff_0		Start
01 : Begriff_1		Start

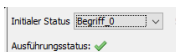


With the selection “Initial state”, the behaviour of each accessory can be defined when the module is powered up.

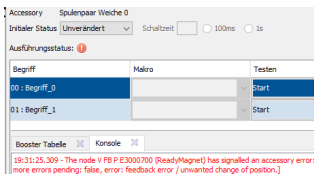


Initial status	Description
Unchanged	No action is performed This setting is to be used when the accessory is not in use or not connected.
Restore	The module will switch the last position again. This is recommended for turnouts with internal spring snap mechanism (e.g. Märklin or Roco 40295/40296).
Aspect [X]	Defined aspect The module always switches to the selected aspect X after it is powered on. This is useful for signals, for example - they should initially show Hp0 (red aspect). For turnouts it is not always advisable - there might be a train on the turnout.

The term “Execution state” refers to the monitoring and position feedback when the load type has been correctly selected!



After successful switching, a green tick appears.



If a drive does not switch correctly, a consumer is no longer connected or an error is detected - then a red exclamation mark is displayed and an error is reported in the console.

06. Special case of multi-way turnouts with 2 drives

In the special case of a double slip switch or a three-way turnout, 2 drives with 3-4 states are switched. In this case, an accessory with 4 aspects is required. This can be realised with the accessories 8 or 9. Accessory 8 controls the outputs 0, 1, 2 and 3. Accessory 9 controls the outputs 4, 5, 6 and 7.

Aspect	is switched
0	Output 0 and Output 2
1	Output 1 and Output 2
2	Output 0 and Output 3
3	Output 1 and Output 3

The table applies to accessories 8 and is identical for accessories 9 for outputs 4-7.

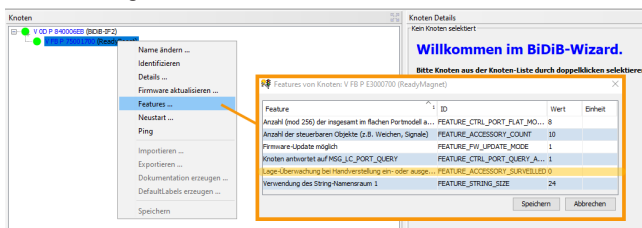
The multi-way turnouts are only available if a switching output pair is set for the individual outputs used. The parameters e.g. switching time of the first output (i.e. 0 or 4) are used. A multi-way turnout is only completed and reported back when the switching time of the last coil has expired.

07. Module settings for the ReadyMagnet

All settings that can be made for the ReadyMagnet are accessible via the configuration tool “BiDiB Wizard”. It is not necessary to change any settings on the module itself.

07.1 ReadyMagnet Features

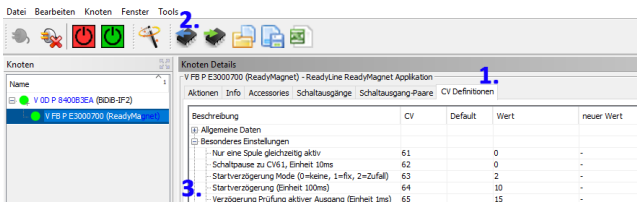
Right-click on the ReadyMagnet in the node list to open a window with further entries. Another click on the “Features ...” option opens the Features window with the most important device settings of the module.



Feature	Default value	Description
Position observation for manual adjustment on or off	1	With the value 0, the position monitoring can be turned off - no position and error states are then sent to the computer. This main switch may be necessary if the control program cannot handle this information or if there are constant errors from the solenoid drive.

07.2 CV register of the ReadyMagnet

With a click on the „CV Definitions“ tab (1), these CV registers become visible in the BiDiB Wizard. The current value can be read individually (right click on the individual CV, then read CV) or all CVs of the module (2).



Module setting: switch only one drive

By using **CV61 (function)** and **CV62 (time constant)**, only one drive will be switched at a time if several switching commands are received at the same time. The switching process of the other drives is delayed and also their corresponding "ready message" or position feedback.

CV61	Value	Description
	0 (Default)	No restriction Drives might be switched simultaneously by the PC system.
	1	Delay active (value from CV62) If several drives are switched at the same time, "only one coil at a time" applies. The switching commands that arrive later are delayed according to CV62 (and also reported back later as finished). The pause might make sense, for example, to give capacitors in the power supply some time for recharging.

CV62	Value	Description
	0 (Default)	Specify delay 0-255 (unit = 10ms) that means a delay of 0 to 2.5 seconds can be set

Module setting: power-on delay

By using **CV63 (function)** and **CV64 (time constant)**, an inrush delay can effectively reduce the inrush current peak by a soft start automatic when a large number of BiDiB nodes are used.

CV63	Value	Description
	0	no power-on delay
	1	Delay with a fixed time (CV64)
	2 (Default)	Delay with a random time The random time depends on the identifier of the module and is in the range from 0 to the maximum value of CV64.

CV64	Value	Description
	10 (Default)	Specify delay 0-255 (unit = 10ms) that means a delay of 0 to 2.5 seconds can be set

Please notice:

Logging on to the BiDiBus only takes place when the power-on delay has elapsed and during the power-on delay the 'Activity' LED flickers.

Module setting: self-test at power up

With **CV98 for accessory 0**, **CV102 for accessory 1** and so on (each accessory has its own CV register), a self-test can be activated for the connected drive. When the module is powered up, the functionality of the drive is checked and reported to the computer. A defective or unconnected drive is detected by this self-test. The selection of the correct accessory depends on the selected load type.

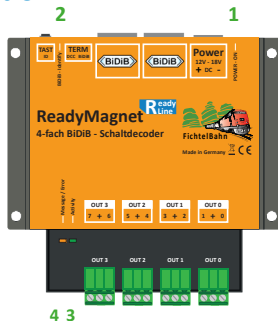
Value	Description
0 (Default)	No self-test at power-up
1	self-test at power-up The module toggles (switches on and off) the corresponding output of the selected accessory when it is powered up.

Please notice:

A self-test only makes sense for solenoid drives with limit switching and is therefore only activated for the load type "Mag. coil with limit stop".

It is recommended to activate this setting only after successful wiring and testing of the drives and in combination with the function "switch only one drive".

08. LED indication



08.1 Operating Modes

1	Power-ON LED
fast flicker	ReadyMagnet is operating
Double flashing	Registration at the bus was rejected
2	BiDiB-Identify LED
OFF	No connection to the BiDiBus
continuous lighting	Connected to the BiDiBus
fast flashing	Identify - function active
Double flashing	Registration at the bus was rejected
3	Activity LED
flashing	switching output 0 - 7 has been operated
4	Message / Error LED
continuous lighting	Module is in update mode

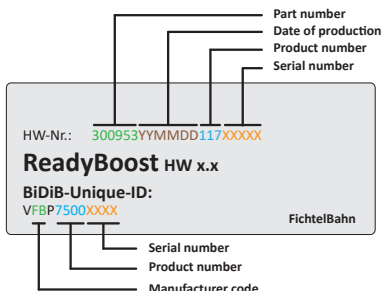
08.2 Error states at module start up

10x fast flashes (1, 2, 3)	Power-ON LED, BiDiB-Identify LED, Message LED
No bootloader found / no firmware update possible (contact the FichtelBahn-Support)	
Continuous Flashing (1, 2, 3)	Power-ON LED, BiDiB-Identify LED, Message LED
EEPROM faulty (conduct a firmware update, see "09. Firmware Update" on page 38)	
Continuous Flashing (1, 2)	Power-ON LED, BiDiB-Identify LED
No BiDiB-Unique-ID found (contact the FichtelBahn-Support)	

10. Background knowledge

10.1 What is a BiDiB-Unique-ID?

For working with the BiDiBus all BiDiB modules must have an Unique-ID which can be found as a label on the casing of the ReadyBoost.

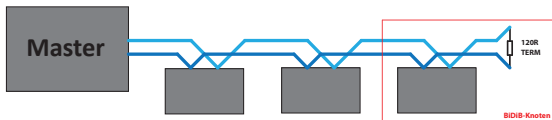


The Unique-ID is a unique identifier. This identifier enables the system to find the module regardless of its position within the BiDiBus. The BiDiB-System has a kind of „telephone book” where to find a module.

Memorisable names can be given to each module with a host program (=computer railroad controlling program). The Unique-ID is the link between the given name on the computer and the module.

10.2 What is needed for bus termination?

The BiDiBus is a RS485 two wire connection which has been especially developed for high speed data transfer over long distances. This type of connection is used in an increasing number of industrial installations. Due to the properties high data rates can be achieved over a length of up to 200 m.

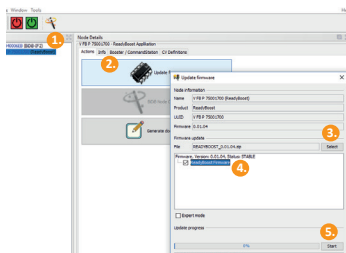


To guarantee an error free communication at this high data rates it is necessary to terminate the BiDiBus to avoid reflexions.

The terminating resistor of 120 Ohms is part of every BiDiB module and is activated by fitting the corresponding jumper.

11. Firmware update

To keep the module compatible with new developments it is possible to conduct a firmware update through the BiDiBus. Start the Tool “BiDiB-Wizard” and double click on the entry “ReadyMagnet” (1.) in the tree view. The ReadyMagnet node will be loaded and displayed in the right window.



Click on the button “Update firmware” (2.). In the new window choose the firmware zip file (3.) which can be loaded from the FichtelBahn website. Tick the check box (4.) for the desired firmware and proceed by clicking “Start” (5.). During the update process the Message-LED of the ReadyBoost module is lit.

Update under error conditions

In case of a faulty FLASH or EEPROM or a failed firmware update the module can be started in the bootloader mode manually. With the bootloader mode it is possible to redo an update with the tool “BiDiB-Wizard”.

To do so disconnect the module from the power supply (A) and press the button (H) while reconnecting the power supply (A).

In the tree view appears a module with the name “ReadyMagnet Bootloader” (1.). This is a safety function to be able to redo the function update (see “10 Firmware update on page 38).

12. Support case and further help

For any further questions please contact our support center:
<https://doctor.fichtelbahn.de>

A defective device can be sent in for repair with ticket number and / or error description.

In case of warranty you will receive a replacement or we will repair it for free.

If the damage does not fall under the product warranty, we charge a maximum of 50% of the current sales price for the costs of the repair. The lump sum for a review or repair is at least 20 euros. We reserve the right to refuse the repair of an assembly if this is not technically possible or uneconomical, there are no additional costs.



13. Warranty Information

We voluntarily grant a two year warranty period starting with the purchase date of the original buyer. This period ends also three years after manufacturing.

The warranty provided doesn't affect the consumer's statutory rights. This warranty covers manufacturing defects in materials and workmanship at no charge.

We reserve the right to repair, replace or refund the selling price. Any further claims shall be excluded. Claims for consequential damages or product liability shall only be accepted according to the statutory regulations. Following this operating instructions is a prerequisite for the warranty to be valid. Warranty claims become void under the following circumstances: modification of the circuit, repair attempts, incorrect operation or damage by negligent treatment or misuse.

14. Declaration of Conformity

Hereby, FichtelBahn declares that the module „ReadyMagnet“ is in compliance with Directive 2014/30/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.fichtelbahn.de/declaration.html

15. WEEE directive and packaging regulations

This product is in compliance with the requirements of EU directive regarding waste from electronic and electrical equipment (WEEE).

WEEE registration number: DE 52732575

Do not dispose this products with domestic waste. Local regulations may provide for separate collection of electrical products from the household or at municipal waste sites.



This product is in compliance with the requirements of the German packing regulations "VerpackG" from 01/01/2019.

VerpackG number: DE2189339488295

RailCom® ist das eingetragene Warenzeichen von:
Lenz Elektronik GmbH | Vogelsang 14 | DE-35398 Gießen
Zur Erhöhung der Lesbarkeit des Textes haben wir darauf verzichtet,
bei jeder Verwendung des Begriffes darauf zu verweisen.



WEEE-Reg.-Nr. DE 52732575

Made in Germany



FichtelBahn

FichtelBahn

Christoph Schörner
Am Dummersberg 26
D-91220 Schnaittach

Tel.: +49 9153 9703051
support@fichtelbahn.de

© 2021 FichtelBahn®

Alle Rechte, insbesondere das Recht der
Vervielfältigung und Verbreitung sowie
der Übersetzung vorbehalten.

Vervielfältigungen und Reproduktionen
in jeglicher Form bedürfen der
schriftlichen Genehmigung durch FichtelBahn.

Technische Änderungen vorbehalten.