Magnetartikel

Bei Magnetartikeln werden Spulenantriebe zum Schalten verwendet. Zum Einsatz kommen diese beispielsweise bei Weichen, Formsignalen und Entkupplern. Im Folgenden werden getestete Spulenantriebe nach Einsatzgebiet und Hersteller sortiert aufgelistet.

Da die elektrischen Eigenschaften oftmals sehr unterschiedlich sind, werden die BiDiB-Baugruppen benannt, die zum Schalten der Antriebe verwendet werden können.

Alle gekennzeichneten Werte mit dem **Zeichen** * können als Empfehlung angesehen werden. Die hier angegebenen Spannungen beziehen sich auf die Netzteilspannung (DC) mit der der jeweilige Knoten bei den Tests versorgt wurde und ein sicherer Betrieb möglich ist. Das Gleiche gilt für den Impuls. Natürlich ist der Einsatz einer höheren Spannung möglich (Knotenanleitung beachten!). Der Impuls kann mit den BiDiB-Programmen in den jeweiligen Knoteneinstellungen bzw. Makros individuell konfiguriert werden.

	Das Schalten funktioniert mit dieser Baugruppe.
	Das Schalten ist zwar prinzipiell möglich, aber wird mit dieser Baugruppe nicht empfohlen, da diese nicht dafür ausgelegt ist. Beim gleichzeitigen Schalten mehrerer Ausgänge kann der Knoten aufgrund der Stromaufnahme beschädigt werden.
	Das Schalten funktioniert nicht mit dieser Baugruppe.
	Das Schalten funktioniert mit dieser Baugruppe nicht zufriedenstellend.

Bei Weichen ist zukünftig angedacht auch die Lage zurückzumelden, wenn diese per Hand verstellt werden. Wenn der Decoder diese Möglichkeit bietet und das getestet wurde, ist dies in der Spalte Rückmeldung zu finden.

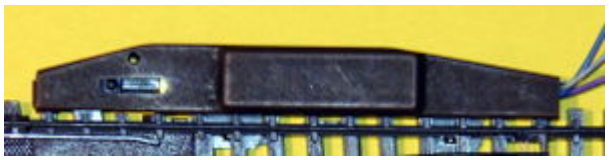
	Wird von dieser Baugruppe unterstützt.
	Wird von dieser Baugruppe nicht unterstützt.

Trotz der ausführlichen Tests mit mehreren Antrieben kann aufgrund von unterschiedlichen Herstellungsjahren und Produktserien keine Garantie für die Schaltfunktion gegeben werden. Wir bitten bei Problemen um ein Feedback, falls Antriebe mit einem bestimmten Knotentyp und der eingesetzten Spannung nicht zuverlässig schalten.

Tests haben ergeben, dass auch unzuverlässige Schaltkontakte in den Weichenantrieben zu erheblichen Störungen (Weiche bleibt in einer Stellung hängen oder flattert hin und her) führen können. Es ist daher in solchen Fällen dringend zu empfehlen, als erste Maßnahme die Weichenkontakte mit Ohmmeter durchzumessen. Dabei muss je nach Weichenstellung zwischen dem Draht zur Stromzufuhr (schwarz) und den Drähten für die Weichenstellung (grün/rot) jeweils entweder „unendlich/offen“ oder der Widerstand der Spule (ca. 10Ohm) zu messen sein. Größere Widerstände oder stark schwankende Werte deuten auf Kontaktprobleme hin. Diese lassen sich mit Kontaktspray und öfter Hin- und Herbewegen des Antriebshebels beheben, eine Garantie gibt es dafür allerdings nicht. Die genannten Farben der Drähte und die Widerstandwerte sind nur Beispiele.

Weichen

Arnold



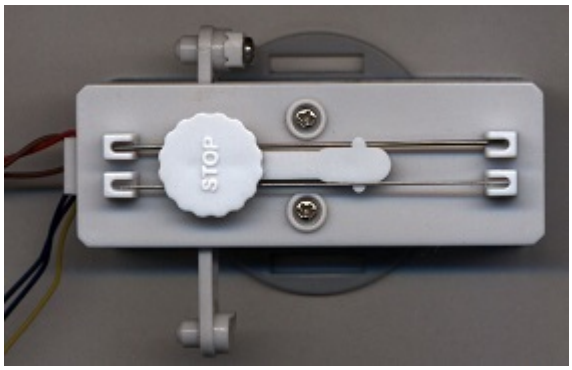
Eigenschaften

Artikel	Aus Weichenset 1745
Spulentyp	Doppelspule
Endabschaltung	Ja
Kabelfarben	blau, grau (gemeinsamer Leiter), violett

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	50-200	👍	✔
OneControl	Powerausgang	18	200, 400	👍	✔
LightControl	Powerausgang	18	-	👎	🚫
Tams MultiDecoder	Ausgang	18	500	👍	🚫

Conrad



Eigenschaften

Artikelnummern	2201977
Spulentyp	Motorantrieb
Endabschaltung	Ja
Kabelfarben	braun+, rot (gemeinsamer Leiter), braun-

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
OneDriveTurn	Motorausgang	8 - 16 V	1260		

Die beiden braunen Anschlüsse müssen miteinander verbunden werden. Der Antrieb hat einen Wechselkontakte z.B. zur Herzstückpolarisierung.

Fleischmann

Eigenschaften

Artikelnummern	6421, 6422, 6441, 6442, 9421, 9422, 9423
Spulentyp	Doppelspule
Endabschaltung	Ja
Kabelfarben	hellbraun, schwarz (gemeinsamer Leiter), dunkelbraun

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	50-200		
OneControl	Powerausgang	12, 16*, 18	100, 200*, 400	*	
LightControl	Powerausgang	16	200		
Tams MultiDecoder	Ausgang	16	500		

*** Bei den neueren Modellen des Herstellers, werden intern im Antrieb rückstellende Sicherungen verbaut! Diese Sicherungen lösen teilweise bei einem hohen DC-Schaltstrom aus und verhindern somit ein ordentliches Schalten des Antriebes.**

Mit Hilfe eines in Reihe geschalteten Serienwiderstands von 6,8 Ohm im gemeinsamen Leiter (mittlerer Anschluss), kann eine vernünftige Abhilfe geschafft werden. Ebenso verbessert ein ausreichend großer Elko (2200-4700µF) direkt zwischen gemeinsamen Leiter und GND der OC-Platine das Schaltverhalten durch Abfangen der Stromspitzen beim Umschalten. Ein Elko reicht pro OC aus, es sollten dabei alle gemeinsamen Leiter der Weichen direkt am Elko Pluspol angeschlossen werden und der Elko Minuspol mit einer ausreichend dicken Litze (0,75mm²) zur GND Klemme der OC geführt werden.

Märklin

H0 C-Gleis

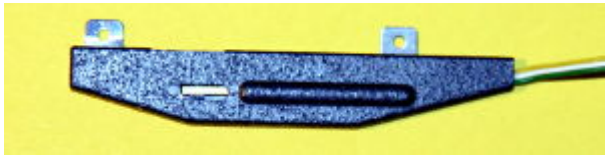
Eigenschaften

Artikelnummern	74490
Spulentyp	Doppelspule
Endabschaltung	Ja
Kabelfarben	blau, gelb (gemeinsamer Leiter), blau

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	50-200	👍	✔
OneControl	Powerausgang	12, 16*, 18	100, 200*, 400	👍	✔
LightControl	Powerausgang	18	200	👎	⛔
Tams MultiDecoder	Ausgang	16	500	👍	⛔

Minitrix



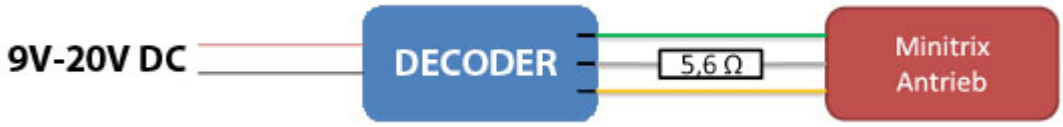
Artikelnummern	14934, 14935
Spulentyp	Doppelspule
Endabschaltung	Ja
Kabelfarben	grün, weiß (gemeinsamer Leiter), gelb

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	50-200	👍	✔

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
OneControl	Powerausgang	Hinweis beachten	100, 200*, 400	*	✔
LightControl	Powerausgang	Hinweis beachten	200	*	⊘
MoBaLiSt	Ausgang	-	200	⚠	⊘
Tams MultiDecoder	Ausgang	Hinweis beachten	500	*	⊘

* **Für den direkten Anschluss an einen Decoder ist dieser Antrieb nur bedingt geeignet!** Mit Hilfe eines in Reihe geschalteten Serienwiderstands von 5,6 Ohm - 10 Ohm, kann man eine vernünftige Abhilfe schaffen.



Eine weitere Alternative ist, dass der Magnetartikel über ein **RelaisAddon Modul** bzw. **Herz8-Addon** geschaltet wird. Ein mögliches Anschlussszenarium dafür finden Sie bei den jeweiligen Baugruppen.

MTB

Eigenschaften

Artikelnummern	MP1
Spulentyp	Motorantrieb
Endabschaltung	Ja
Klemmleiste	poz2, COM , poz1

- Der Antrieb wird wie ein Magnetspulenantrieb angesteuert
- Der Antrieb hat einen mit max. 1A belastbaren Wechselkontakt (AUX1), z.B. zur Herzstückpolarisierung oder zur Rückmeldung der Weichenlage
- Die Auslösung einer Bewegung erfolgt über Eingänge (poz1, poz2), an welchen bis zum Ende der Bewegung ein Schaltimpuls anliegen muss
- Auch wenn mtb den Betrieb mit 8 - 16 V angibt, läuft der MP1 nur mit mindestens 12 V zuverlässig.

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	1000-2000	👍	🚫
OneControl	Powerausgang	8 - 16 V	700	👍	🚫
OneDriveTurn	Motorausgang	8 - 16 V	160 - 320	👍 **(1)**	🚫
LightControl	Powerausgang	8 - 16 V	1000 - 3000	👍 **(2)**	🚫
NeoControl	Powerausgang	8 - 16 V	1000 - 3000	✋	🚫

(1) nur mit 4 zusätzlichen Dioden. Details siehe Anschluss MP1 am OneDriveTurn

(2) Mehr als sechs sich gleichzeitig bewegende Antriebe nur mit Relais Addon

---

Eigenschaften

Artikelnummern	MP5	
Spulentyp	Motorantrieb	
Endabschaltung	Ja	
Klemmleiste	poz2, COM, poz1	als Spulenantrieb
	M2a, COM, M2b	als Motorantrieb

Links zur Anschlussskizze mit der Baugruppe ReadyMagnet und OneDriveTurn.

- Der Antrieb wird entweder wie ein Magnetspulenantrieb oder wie ein Motorantrieb angesteuert
- Der Antrieb hat zwei mit max. 1A belastbare Wechselkontakte (AUX1, AUX2), z.B. zur Herzstückpolarisierung und/oder zur Rückmeldung der Weichenlage
- Die Auslösung einer Bewegung erfolgt über Eingänge (poz1, poz2 ODER M2a, M2b), an welchen bis zum Ende der Bewegung ein Schaltimpuls anliegen muss

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	1000-2000	👍	🚫
OneControl	Powerausgang	8 - 16 V	800	👍	🚫
OneDriveTurn	Motorausgang	8 - 16 V	1260	👍	🚫
LightControl	Powerausgang	8 - 16 V	1000 - 3000	👍 **(1)**	🚫

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
NeoControl	Powerausgang	8 - 16 V	1000 - 3000		

(1) Mehr als sechs Antriebe gleichzeitig nur mit Relais Addon

---

Eigenschaften

Artikelnummern	MP6
Spulentyp	Motorantrieb
Endabschaltung	Ja
Klemmleiste	poz2, COM, poz1

- Der Antrieb wird wie ein Magnetspulenantrieb angesteuert
- Der Antrieb hat zwei mit max. 1A belastbare Wechselkontakte (AUX1, AUX2), z.B. zur Herzstückpolarisierung
- Der Antrieb hat zwei mit max. 0,1A belastbare Wechselkontakte (fb1, fb2), z.B. zur Rückmeldung der Weichenlage
- Die Auslösung einer Bewegung erfolgt über impulsgesteuerte Eingänge (poz1, poz2), an welchen für mindestens 40ms ein Schaltimpuls anliegen muss

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	50-200		
OneControl	Powerausgang	8 - 16 V	> 40		
LightControl	Powerausgang	8 - 16 V	> 40		
NeoControl	Powerausgang	8 - 16 V	> 40		

Eigenschaften

Artikelnummern	MP7
Spulentyp	Motorantrieb
Endabschaltung	Ja
Klemmleiste	M1, COM, M2

- Der Antrieb wird wie ein Motorantrieb angesteuert
- Der Antrieb hat zwei mit max. 1A belastbare Wechselkontakte (AUX1, AUX2), z.B. zur Herzstückpolarisierung
- Der Antrieb hat zwei mit max. 0,1A belastbare Wechselkontakte (fb1, fb2), z.B. zur Rückmeldung der Weichenlage
- Die Auslösung einer Bewegung erfolgt über bipolare Eingänge (M1, M2), an welchen für mindestens 40ms ein Schaltimpuls anliegen muss

Kompatibilität

Baugruppe	**Port-Typ**	**Spannung [V]**	**Impuls [ms]**	**Schalttest**	**Rückmeldung**
OneDriveTurn	Motorausgang	8 - 16 V	> 40	✓	✓
LightControl	Powerausgang	8 - 16 V	> 40	✓ **(1)**	✓

(1) nur mit zusätzlichem DriveAddon

Piko

Artikelnummern	55271
Spulentyp	Doppelspule
Endabschaltung	Ja
Kabelfarben	schwarz, schwarz, rot (gemeinsamer Leiter)

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	50-200		
OneControl	Powerausgang	12*, 9-16	300	*1)*	
LightControl	Powerausgang	12*, 9-18	300		
MoBaLiSt	Ausgang	12*, 9-18	300		
Tams MultiDecoder	Ausgang	16*, 12-18	500		

***1*)** Es ist mindestens ein Fall bekannt, bei dem der "Widerstandstrick" (s.o.) notwendig wurde. Eingesetzt wurde ein 15V-DC-Schaltnetzteil und ein Widerstandswert 3,9 Ohm bzw. 5,6 Ohm.

Roco

Eigenschaften

Artikelnummern	40295, 40296
Spulentyp	Doppelspule
Endabschaltung	Ja
Kabelfarben	rot, schwarz (gemeinsamer Leiter), grün

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	50-200		
OneControl	Powerausgang	12, 16*, 18	100, 200*, 400		
LightControl	Powerausgang	16	200		
Tams MultiDecoder	Ausgang	16	500		

Eigenschaften

Artikelnummern	42620
Spulentyp	Doppelspule
Endabschaltung	Ja
Kabelfarben	rot, schwarz (gemeinsamer Leiter), grün

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	50-200	👍	✔
OneControl	Powerausgang	12, 16*, 18	100, 200*, 400	👍	✔

Formsignale

Viessmann

Eigenschaften

Artikelnummern	4500, 4501, [4502], 4505, 4509, 4510, [4511], 4515, 4516, ...
Spulentyp	Doppelspule
Endabschaltung	Ja
Kabelfarben	blau, gelb (ohne Widerstand, gemeinsamer Leiter), blau

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	50-200	👍	🚫
OneControl	Powerausgang	18, 20	200, 400	👍	🚫
LightControl	Powerausgang	18	200	👎	🚫

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
Tams MultiDecoder	Powerausgang	18	500		

Es gilt bei den Viessmann Formsignalen zu beachten, dass Signale mit zwei ungekoppelten Flügeln und zwei Antriebseinheiten (z.B. [4502], [4511]) einen positiven Schaltimpuls benötigen. Die OneControl, LightControl und der MultiDecoder liefern hingegen einen negativen Schaltimpuls. Solche Signale verfügen über ein eingeschweißtes Steuermodul. Wie bereits Herr Littfinski in seinem Anschlussbeispiel **„Viessmann Formsignale mit einem und zwei Antriebszylindern“** beschrieben hat, lässt sich solch ein Steuermodul umbauen, indem man alle 4 Dioden auslötet und um 180 Grad gedreht wieder einlötet. Somit lassen sich diese Signale mit einem negativen Schaltimpuls ansteuern.

Schranke

Viessmann

Eigenschaften

Artikelnummern	5100
Spulentyp	Doppelspule
Endabschaltung	Ja
Kabelfarben	blau (rote Markierung), blau (grüne Markierung), gelb (ohne Widerstand, gemeinsamer Leiter)

Kompatibilität

Baugruppe	Port-Typ	Spannung [V]	Impuls [ms]	Schalttest	Rückmeldung
ReadyMagnet	Schaltausgang-Paare	15	50-200		
OneControl	Powerausgang	16	200, 400		

Entkuppler

Repa

From:
https://forum.opendcc.de/wiki/ - **BiDiB Wiki**

Permanent link:
https://forum.opendcc.de/wiki/doku.php?id=kompatibilitaet:magnetartikel&rev=1649057263

Last update: **2022/04/04 09:27**