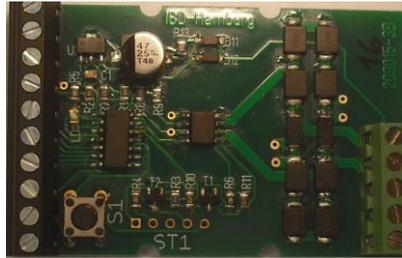


Beschreibung DCC ABC-Signal-Bremsdecoder 9015

KL 10 GND
 MHP2
 MHP1
 GBM
 HR1
 RS
 HY
 HG
 HR
 KL 1 +U



KG KL15
 BA
 HA
 J(Gnd)
 K KL11

Allgemeines

Der **DCC ABC-Signal-Bremsdecoder 9015** vereint die Funktionen eines HV oder KS Signaldecoders mit einem ABC Bremsmodul BM2. Er kann über DCC Adressen oder manuell durch einen Schalter gesteuert werden. Die Fahrbeeinflussung der ABC fähigen Triebfahrzeugdecoder wird durch die Signaldarstellung Halt oder Fahrt signalisiert. Sofern die Triebfahrzeugdecoder auch eine Langsamfahrt unterstützen, kann dieses mit dem Signalbild Hp2, Sh1 oder Signalbilder mit eingeschränkter Geschwindigkeit erreicht werden.

Ein Bremsen zum Halt oder zur langsam Fahrt wird ermöglicht durch das Einrichten von Brems- und Halteabschnitten. Ein Bremsen beginnt immer mit dem Erreichen des Halteabschnitts unabhängig ob ein Triebfahrzeug den Zug zieht oder schiebt. Voraussetzung ist nur, dass das führende Fahrzeug eine elektrische Last von ca. 2 mA darstellt (Wageninnenbeleuchtung oder Stirnleuchten). Eine kurzzeitige Überbrückung der Trennstelle zwischen Halte- und Bremsabschnitt durch z.B. Radsätze hat keinen Einfluss auf das Bremsverhalten. Damit können auch Züge mit durchverkabelten Beleuchtungen sicher gesteuert werden. Eine Durchfahrt in Gegenrichtung erfolgt ohne Beeinträchtigung durch die gewählte Signalfunktion. Die maximale Länge des Bremsabschnitts ist unbegrenzt.

Es kann ein Betrieb zwischen der Signalart mit HV oder KS Signalen, als Block-, Ausfahr- oder Einfahrsignal und einer Steuerung durch eine Zentrale oder einen Schalter gewählt werden. Die Einstellung der Betriebsart des **DCC ABC-Signal-Bremsdecoders 9015** sowie die Signalbildadressen werden in CV abgelegt. Sie können jederzeit in der Testbildphase verändert werden. Der Betrieb mit Schalter ist besonders für Modulanlagen geeignet. Ersatzweise kann für ein Lichtsignal auch ein Formsignal eingesetzt werden.

Der Signaldecoder kann die Signalbilder Hp0 und Hp1(KS1) und die Signalbilder mit langsam Fahr-eigenschaften, z.B. Hp2(KS2) und Sh1 zeigen. In der Betriebsart manueller Schalter lassen sich nur die Signalbilder Hp0, Hp1(KS1) und Hp2(KS2) darstellen. Über zwei zusätzlich Adressen kann die Helligkeit der Signalbilder (Tag/Nacht) gesteuert werden. Bei HV Signalen erfolgt der Signalbildwechsel durch weiches umblenden. Ein Vorsignal kann nicht mit dem **DCC ABC-Signal-Bremsdecoders 9015** angesteuert werden. Hierfür ist der **Kleinsignaldecoder 9025** geeignet.

Einrichtung des Brems- und Halteabschnitts

Voraussetzung für einen sicheren Bremsbetrieb ist die Länge des Bremsabschnittes der länger sein muss als der längste Zug. Der Halteabschnitt muss so lang sein das der schnellste Zug sicher vor einem Halt zeigenden Signal zum Stehen kommt. Das Signal steht am Ende des Halteabschnitts. Die Bremsfähigkeiten werden durch die CV des Triebfahrzeugdecoders eingestellt. Diese Vorgaben gelten auch für den Schiebetrieb.

Aus störtechnischen Gründen ist es notwendig folgende Maßnahmen einzuhalten: Beide Gleisseiten sind am Beginn des Bremsabschnittes und am Ende des Halteabschnittes zu trennen. Die Versorgung der Abschnitte erfolgt vom **DCC ABC-Signal-Bremsdecoder 9015** aus. Die Einspeisung des **DCC ABC-Signal-Bremsdecoders 9015** erfolgt an der Trennstelle von Brems-(BA) und Halteabschnitt (HA). Hier erfolgt an der gegenüberliegenden Gleisseite auch die Einspeisung des Signals KG von KL15. Der **DCC ABC-Signal-Bremsdecoder 9015** wird vom Booster aus über die Anschlüsse KL11 (K) und KL12 (J) versorgt.

Anschluss des DCC ABC- Signal-Bremsdecoder 9015

Die Klemmen 11 bis 15 werden wie folgt angeschlossen:

KL11=K an die DCC Steuerleitung K
 KL12=J an die DCC Steuerleitung J

KL13=HA an den Halteabschnitt HA an der Trennstelle zum BA
 KL14=BA an den Bremsabschnitt BA an der Trennstelle zum HA
 KL15=KG an die gegenüber liegende Gleisseite der Trennstelle BA/HA.
 KL10= Gnd GBM Gnd, Identisch mit KL 2
 KL7 = GBM GBM Steuereingang

Rechte und linke Gleisseite können vertauscht werden. Bitte CV des Triebfahrzeugdecoder beachten!

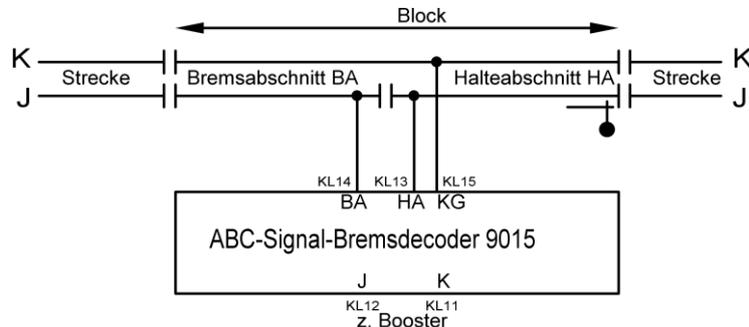


Abb. 1: Anschluss des **DCC ABC-Decoders 9015**, Anschluss Lichtsignal ist nicht dargestellt

Werkseinstellung

Die Werkseinstellung des **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015** ist DCC/HV Betrieb als Ausfahrtsignal incl. Langsam Fahrt mit den Steueradressen 5- = Hp0, 5+ =Hp1, 6- =Hp2, 6+ =Sh1. 99+ =Nacht, 99- =Tag.

Alle Einstellungen brauchen nur einmalig bei der Installation des **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015** vorgenommen werden. Sie werden dauerhaft gespeichert, können aber jederzeit geändert werden. Alle Einstellungen sind im verbauten Zustand des Decoders möglich.

Wichtig: Änderungen können **nur** während der Testbildphase ausgeführt werden.

Betriebsstart

Nach dem Einschalten ist der **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015** nach zeigen des Testbildes von ca. 3 Sekunden mit den vorherigen eingestellten Eigenschaften sofort fahrbereit.

Fahrbetrieb machen

Der **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015** ist angeschlossen.

Die Anlage ist betriebsbereit.

1. Die Anlage wird mit START eingeschaltet.
2. Das Testbild leuchtet für ca. 3 Sekunden.
3. Das Testbild erlischt.
4. Die Anlage ist fahrbereit.

Die Steuerung des **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015** kann jetzt gemäß der eingestellten Betriebsart erfolgen.

Voraussetzung zur Programmierung

Das Versorgungsnetz des **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015** ist abgeschaltet. Dies kann durch das Abschalten der Netzspannung erfolgen oder durch einen STOP der Anlage durch die Zentrale (die Steuerspannung am Gleis wird abgeschaltet). In der folgenden Beschreibung wird STOP oder START an der Zentrale genutzt.

Beim START ist die Taste am Decoder **nicht** betätigt!

Betriebsart DCC- oder Handsteuerung, Ausfahr- oder Einfahrtsignal, KS oder HV Signal

Zur Wahl der Betriebsart gelangt man durch einen langen Tastendruck. Das Testbild leuchtet. Nach ca. 3 Sekunden erlischt das Testbild. Nach dem Loslassen der Taste blinkt die LED mit der Anzahl der aktuell eingestellten Betriebsart und einer Pause dazwischen. Die Anzahl der Blinkimpulse hat die Bedeutung

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1 = KS/Ausfahr/DCC | 5 = KS/Ausfahr/Hand |
| 2 = HV/Ausfahr/DCC | 6 = HV/Ausfahr/Hand |
| 3 = KS/Einfahr/DCC | 7 = KS/Einfahr/Hand |

4 = HV/Einfahr/DCC

8 = HV/Einfahr/Hand

Signalbildadressen lassen sich nur eingeben wenn DCC Steuerung gewählt ist.

Achtung: die Einstellung der Betriebsart wird durch ein Rücksetzen der Adressen auf die Werkeinstellung **nicht** geändert!

Programmierung der Betriebsart MD1-8

Vor Ablauf des Testbildes kann jederzeit die Betriebsart geändert werden.

Der **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015** ist angeschlossen.

Die Anlage ist betriebsbereit.

1. Die Anlage wird mit START eingeschaltet.
2. Das Testbild leuchtet auf.
3. Drücken sie die Taste lange.
4. Die LED leuchtet auf.
5. Nach ca. 3 Sekunden erlischt das Testbild und die LED.
6. Lassen sie die Taste los.
7. Die LED blinkt jetzt mit der Anzahl der aktuellen Einstellung.
8. Drücken sie kurz die Taste und gelangen zur nächsten Einstellung.
9. Die LED blinkt jetzt mit der Anzahl der neuen aktuellen Einstellung.
10. Punkt 8 und 9 kann beliebig oft wiederholt werden
11. Wenn sie die gewünschte Einstellung erreicht haben.
12. Drücken sie die Taste bis die LED aufleuchtet.
13. Die Eingabe ist gespeichert worden.
14. Lassen sie die Taste los.
15. Das Testbild signalisiert den Neustart.

Jede Eingabe kann jederzeit durch einen STOP ohne Datenverlust abgebrochen werden.

Signalbildadressen auf Werkseinstellung zurücksetzen

Während des Testbildes kann die Werkeinstellung zurückgeladen werden.

Der **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015** ist angeschlossen.

Die Anlage ist betriebsbereit.

1. Die Anlage wird mit START eingeschaltet.
2. Das Testbild leuchtet auf.
3. Drücken sie kurz die Taste auf dem Decoder.
4. Die LED blinkt schnell.
5. Drücken sie lange die Taste auf dem Decoder.
6. Nach einigen Sekunden erlischt das Testbild und die LED.
7. Sie haben jetzt die Werkseinstellungen zurückgeladen.
8. Lassen sie die Taste los.
9. Das Testbild signalisiert den Neustart.

Es werden nur die Werkadressen 5 bis 6 +/- und 99+/- sowie die Signalart Ausfahrtsignal mit langsam Fahrt geladen.

Jede Eingabe kann jederzeit durch einen STOP ohne Datenverlust abgebrochen werden.

Programmierung der Signalbildadressen

Während des Testbildes können die Adressen für Signalbilder geändert werden.

Der **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015** ist angeschlossen.

Die Anlage ist betriebsbereit.

1. Die Anlage wird mit START eingeschaltet.
2. Das Testbild leuchtet auf.
3. Drücken sie kurz die Taste.
4. Die LED blinkt schnell
5. Ein kurzer Tastendruck wechselt zum ersten Signalbild.
6. Ein erneuter Tastendruck wechselt zum nächsten Signalbild, usw.

7. Haben sie das gewünschte Signalbild erreicht senden sie von ihrer Zentrale die neue Adresse.
Wichtig: die Daten bestehen aus einer Ziffer und dem Eingabeabschluss + oder – (rot oder grün)!
8. Die LED erlischt
9. Die Eingabe ist gespeichert worden.
10. Das Testbild signalisiert den Neustart

Jede Eingabe kann jederzeit durch einen STOP ohne Datenverlust abgebrochen werden.

Wichtig: nicht genutzte Signalbilder werden auf eine gemeinsame nicht genutzte Adresse gesetzt.

Signalbildtabelle

	Ausfahrsg.	Ausfahrsg.	Einfahrsg.	Einfahrsg.	Blocksig.	Blocksig.	
	HV	KS	HV	KS	HV	KS	
Hp0(00)	HR+HR1	HR	HR	HR	HR	HR	1.Sig.-Bild
Hp1/KS1	HG	HG	HG	HG	HG	HG	2.Sig.-Bild
Hp2*/KS2	HG+GY	HY	HG+GY	HY			3.Sig.-Bild
Sh1*	RS ²	RS ²	Zs1 ²	Zs3 ³			4.Sig.-Bild

*Nur bei Langsamfahrt möglich

² kommt nur mit HR

³ kommt nur mit HG

Bei Handsteuerung ist 4. Signalbild nicht möglich.

HR = Signal rot, HR1 = Signal rot, HG = Signal grün, HY = Signal gelb, RS = Signal Weiss, Zs1 = Sondersignal,

Wichtig: nicht genutzte Signalbilder werden auf eine gemeinsame nicht genutzte Adresse gesetzt.

Manueller Betrieb (Modulanlagen)

Die Steuerung des **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015** kann auch durch einen Schalter erfolgen (z.B. auf Modulanlagen). Es sind nur maximal drei Signalbilder möglich.

KL10= Gnd Handsteuerung Schalter Mitte/Hp0

KL9 = Hp2 Handsteuerung Schalter links

KL8 = Hp1 Handsteuerung Schalter rechts

Lichtsignale werden an die Klemmen 1-6 angeschlossen. Wird ein **Formsignal** eingesetzt so bleiben die Klemmen 1-6 ungenutzt. Der Decoder für das Formsignal und der **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015** werden mit den gleichen Adressen parallel betrieben.

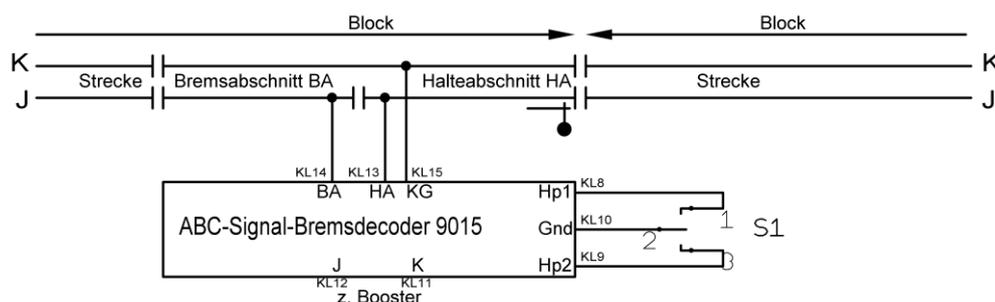


Abb. 2: Steuerung mit Schalter S1, Anschluss Lichtsignal ist nicht dargestellt

Soll auch die Steuerung des Formsignals manuell erfolgen, ist ein Schalter mit 2 Umschaltkontakten vorzusehen. Ein Kontakt steuert wie eben beschrieben den **DCC ABC- Signal-Bremsdecoders 9015**, der zweite Kontakt steuert die Spulen des Formsignals mit Endabschaltung. Die Anschlüsse der Zugbeeinflussung des Formsignals werden nicht benötigt.

Zugbeeinflussung und automatische Rückstellung des Signals (Blockbetrieb)

Die Geschwindigkeit der Züge wird von einem **DCC ABC-Signal-Bremsdecoder 9015** beeinflusst. Bei Hp1 erfolgt eine uneingeschränkte Durchfahrt des Brems- und Halteabschnitts, bei Hp0 erfolgt der Halt im Halteabschnitt vor dem Signal. Mit Hp2 wird das Signal mit Langsam Fahrt passiert. Wird die Einfahrt in den folgenden Streckenabschnitt durch einen **GBM 9537** überwacht, wie in der Abbildung 3 gezeigt, wird das

Signal automatisch auf Hp0 gesetzt. Die Fahrt im Schiebetrieb wird noch mit gewählter Geschwindigkeit fortgesetzt, bis der Blockabschnitt frei ist. Damit ist ein automatischer Blockbetrieb möglich.

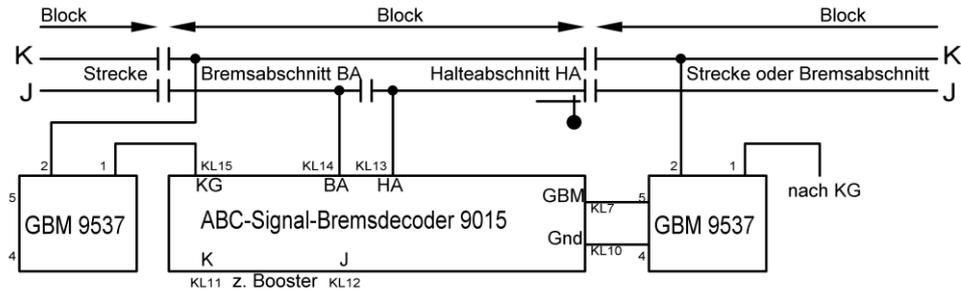


Abb. 3 Blocksteuerung mit Gleisbesetzmelder GBM 9537, Anschluss Lichtsignal ist nicht dargestellt

Fahrten in Gegenrichtung werden nicht beeinflusst.

Einfahrt in ein Stumpfgleis

Die nachfolgend beschriebene Option gilt für den DCC Betrieb und mit der Einschränkung auf drei Signalbilder für die Handsteuerung! Die Einfahrt in ein Stumpfgleis wird von einem Einfahrtsignal mit dem Signalbild Hp2 (Langsam Fahrt) angezeigt.

Der Brems- und Halteabschnitt werden wie schon beschrieben eingerichtet. Die Abzweigung hinter dem Einfahrtsignal in das Stumpfgleis bis zum Stoppabschnitt gehört noch zum Halteabschnitt.

Der Stoppabschnitt am Gleisende muss eine Länge haben in der die Züge mit Langsam Fahrt sicher vor dem Prellbock und dem Haltesymbol zum Stehen kommen. Dieses Gleisende wird durch einen Gleisbesetzmelder **GBM 9537** überwacht. Der **GBM 9537** erkennt eine Einfahrt in den Stoppabschnitt und schaltet den **DCC ABC-Signal-Bremsdecoder 9015** auf Halt. Der langsam einfahrende Zug hält.

Wichtig: der im Stumpfgleis eingefahrene Zug sollte bevor der Fahrweg geändert wird einen Richtungswechsel ausführen. Damit wird eine Falschfahrt nach Auflösung des Fahrweges verhindert! Ferner ist die GBM Meldeleitung zu trennen wenn der Fahrweg in die Strecke führt (Schalter in Abhängigkeit der Weichenstellung).

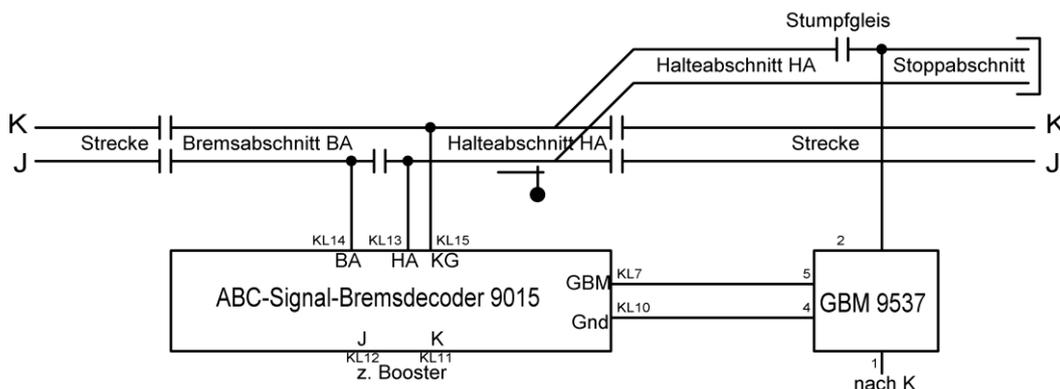


Abb. 4: Steuerung mit Gleisbesetzmelder GBM 9537, Anschluss Lichtsignal ist nicht dargestellt

Stand: Aug. 2022