

DiMAX[®] 1203B Digitalbooster

Digitalbooster 3 x 4 Ampere für den Betrieb NMRA-kompatibler Modellbahnkomponenten

Art.Nr.: 8141001
Version 1.00 - 12/07

Inhalt	Seite
I. Beschreibung	2
II. Übersicht Funktionsumfang	2
III. Übersicht Systemanschlüsse	2
1 Bitte lesen Sie dieses Kapitel vor Inbetriebnahme!	3
1.1 Warnhinweise	3
1.2 Garantie und Gewährleistungsansprüche	4
1.3 Reparatur und Kundendienst	4
2 Lieferumfang	4
3 Inbetriebnahme	5
3.1 Anschluss	5
3.2 Spannungsversorgung	6
3.3 Sicherung	7
3.4 Gleisanschluss	7
3.5 Anschluss von Steuerkomponenten	8
3.6 Anschluss einer DiMAX®, LGB® oder Lenz® Zentrale (oder kompatible)	8
3.7 LED Statusanzeige mit Bedienfeld	9
4 Erstes Einschalten	10
4.1 Umschalten der Betriebsarten	10
4.2 Überspannungsabschaltung	10
4.3 Überstromabschaltung	10
4.4 Kein Signal von Zentrale	10
4.5 Einstellung der Ausgangsspannung	11
5 Betriebsart 1 (Booster)	12
5.1 Parallelschaltung der Ausgänge	13
5.2 Betriebsart 2 (Booster mit Kehrschleifenautomatik)	14
5.3 Betriebsart 3 (Booster mit Bremsfunktion)	15
5.4 Sonderfunktion Langsamfahrt in Betriebsart 3	16
6 Anschlussart mit Zentralennavigator	17
6.1 Anschlussart mit Lenz® Zentralen	18
6.1.1 Anschlussart mit anderen Zentralen	19
7 Glossar	19
8 Technische Daten	22
9 Support	23
10 Herstellerangaben	23

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme gründlich durch.

Wir empfehlen zum Betrieb des 1203B einen Modellbahn-Hochleistungstrafo von Conrad Electronic mit der Bestellnummer 218495-62.

I. Beschreibung

Der DiMAX® 1203B Digitalbooster baut auf den technischen Spezifikationen der DiMAX® 1200Z

Digitalzentrale auf und bietet Ihnen somit die gleichen hervorragenden Eigenschaften. Die 3 voneinander getrennten Endstufen liefern, je nach Einstellung und Anschluss, bis zu 10 Ampere dauerhaft (12 A kurzzeitig) Fahrstrom. Ein Überlastschutz und ein temperatur gesteuerter Lüfter sind ebenfalls integriert. Außerdem hat der 1203 Digitalbooster 3 Betriebsarten: Booster, Booster mit Kehrerschleifenautomatik und Booster mit Bremsfunktion. Natürlich ist der Booster unabhängig vom Digitalprotokoll, er kann also nach NMRA oder mit anderen Digitalsystemen betrieben werden.

II. Übersicht Funktionsumfang

Leistungsumfang des DiMAX® 1203B Digitalboosters:

- **3 x 4 Ampere max. Fahrstrom** (Gesamt Dauerstrom 10 Ampere)
- **Betriebsspannung extern ca. 12V~ bis 18V~ Volt oder 12 V= bis 24 V= / 230VA**
- **Spannungsbegrenzung** (Fahrspannung wird bei Gleichspannungsspeisung auf 23 Volt begrenzt)
- **Ausgangsspannung einstellbar** von 14 – 22 V bei Versorgung mit Wechselspannung
- **Lüfter fest integriert** (temperaturgesteuert)
- **3 stufige LED Anzeige pro Kanal**
- **NMRA DCC kompatibel**
- **LGB® MZS kompatibel**
- **Boosterschnittstelle**
- **Lenz® CDE Schnittstelle**
- **Zentralennavigator Schnittstelle**

Systemeigenschaften:

III. Übersicht Systemanschlüsse

Der DiMAX® 1203B Digitalbooster verfügt über diverse Anschlussmöglichkeiten. Im folgenden werden die Anschlüsse der Zentrale kurz erläutert.

Systemanschlüsse:

- **externe Spannungsversorgung ca. 12V~ bis 18V~ Volt oder 12 V= bis 24 V= / 230VA** mit separater Sicherung
- **2 Anschlüsse für Zentralennavigator** (Vorderseite, in Vorbereitung)
- **3 x Fahrgleisanschluss** (Rückseite)
- **Boosterschnittstelle** (Rückseite)

- Lenz® CDE Schnittstelle (Rückseite)

Die Anschlussbuchsen für DiMAX® Steuerkomponenten, wie z.B. Handregler, Funkempfänger, Rückmelder, Belegtmelder, etc. können jederzeit über einen zusätzlichen Verteiler (DiMAX® Busverteiler Art.Nr.: ME 8138001) erweitert werden.

Anmerkung: In der Anleitung wird von einem Zentralnavigators gesprochen. Dieser wird voraussichtlich im Herbst 2008 verfügbar sein und ist für kleine Maßstäbe wie H0 und N gedacht. Für Spur G ist dieser nicht benutzbar!

1 Bitte lesen Sie dieses Kapitel vor Inbetriebnahme!

1.1 Warnhinweise

- 1.1.1 Das Produkt ist für Kinder unter 8 Jahren nicht geeignet. Das Produkt kann funktions- oder fertigungsbedingt scharfe Kanten aufweisen. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr. Betreiben Sie dieses Gerät nur an den in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Geräten. Elektrische und mechanische Maßangaben sowie Abbildungen ohne jede Gewähr. Irrtümer vorbehalten! Die angegebenen Daten können sich ohne Vorankündigung ändern.
- 1.1.2 Der DiMAX® Digitalbooster ist nur für den Betrieb von digitalen Modelleisenbahnanlagen geeignet. Schließen Sie die Westernstecker des Digitalboosters niemals an das Telefonnetz an. Dies führt sofort zu irreparablen Schäden.
- 1.1.3 Der DiMAX® Digitalbooster kann und darf nur mit den in dieser Anleitung beschriebenen Digital-Komponenten betrieben werden. Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig. Auch wenn andere Geräte die gleichen Steckverbinder verwenden, ist der Betrieb mit diesen Geräten nicht möglich. Es führt zur Beschädigung des DiMAX® Digitalboosters, sowie der anderen Komponenten.
- 1.1.4 Achten Sie bitte darauf, dass Der DiMAX® Digitalbooster niemals herunterfällt. Setzen Sie den Booster keinen Stößen oder Schlägen aus und schütteln Sie sie nicht. Dies kann zur Beschädigung des Gerätes führen.
- 1.1.5 Setzen Sie den DiMAX® Digitalbooster niemals direkter Wärme- bzw. Sonneneinstrahlung oder Feuchtigkeit aus. Dies kann die Funktion beeinträchtigen.
- 1.1.6 Öffnen Sie den DiMAX® Digitalbooster nicht. Dies kann zu Beschädigung und Beeinträchtigung des Gerätes führen. Darüber hinaus erlischt der Garantie- und Gewährleistungsanspruch.
- 1.1.7 Reinigen Sie den DiMAX® Digitalbooster niemals mit scharfen Reinigungsmitteln, Reinigungslösungen oder ätzenden Chemikalien.
- 1.1.8 Wir weisen hier ausdrücklich darauf hin, dass dieser Booster kein Spielzeug ist. Lassen Sie den Booster niemals unbeobachtet. Kinder sollten nur in Begleitung Erwachsener eine Anlage mit der DiMAX® steuern. Geben Sie hier bitte besonders Acht!
- 1.1.9 Verwenden Sie Digitalprodukte nie mit einem analogen Trafo / Transformator auf der gleichen Modellbahnanlage. Dies gilt auch für Digitalprodukte im Zusammenhang mit einem Oberleitungsbetrieb.
- 1.1.10 Halten Sie die Lüftungsschlitze und Belüftungsöffnungen immer frei. Die entstehende Wärme wird dadurch abgeführt. Führen Sie niemals Gegenstände oder Flüssigkeiten in die Belüftungsöffnungen ein. Schützen Sie die Digitalprodukte vor Feuchtigkeit.
- 1.1.11 Überprüfen Sie die Digitalkomponenten bitte regelmäßig. Sollte eine Komponente beschädigt sein, so entfernen Sie diese bitte sofort.
- 1.1.12 Irrtümer und Änderungen aufgrund des technischen Fortschritts bleiben vorbehalten. Jede Haftung für Schäden, Folgeschäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung, Betrieb mit nicht für Modellbahnen zugelassenen, umgebauten oder schadhaften

sonstigen elektrischen Geräten, eigenmächtigen Eingriff, Gewalteinwirkung, Überhitzung, Feuchtigkeitseinwirkung u.ä. ist ausgeschlossen; außerdem erlischt der Gewährleistungsanspruch.

1.1.13 Durch das Entfernen des Sicherheitsetiketts bzw. des Typenschildes erlischt der Garantieanspruch sofort und unwiderruflich.

1.2 Garantie und Gewährleistungsansprüche

Massoth garantiert die Fehlerfreiheit dieses Produkts für ein Jahr. Darüber hinaus besteht in Deutschland ein Gewährleistungsanspruch von 2 Jahren. Verschleißteile sind von der Garantieleistung ausgeschlossen, da diese Teile einer natürlichen Abnutzung durch Gebrauch des Gegenstandes unterliegen. Der Anspruch auf Serviceleistungen durch den Hersteller erlischt durch eine zweckentfremdete Nutzung sofort und unwiderruflich. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

1.3 Reparatur und Kundendienst

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff besteht kein Garantieanspruch. Zuwiderhandlungen bewirken zwingend Garantieverlust und generelle Reparaturverweigerung. Berechtigte Beanstandungen werden kostenlos nachgebessert. Für Reparatur- oder Serviceleistungen übergeben Sie das Produkt bitte Ihrem Fachhändler oder senden es ausreichend frankiert an den Hersteller. Eine Kopie des Kaufbelegs wird vorausgesetzt. Unfrei zugesendete Ware wird nicht angenommen.

Um Beratung, Hilfestellung oder Servicedienstleistungen in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an den Hersteller. Im Internet finden Sie detaillierte Informationen und Dokumentationen zu diesem Produkt. Dort steht auch eine FAQ-Liste zur Verfügung. Ebenso erhalten Sie auch neueste Software und Handbücher. Bitte nutzen Sie für Ihre Service- oder Produktanfragen die folgende eMail-Adresse: hotline@massoth.de

2 Lieferumfang

Im Lieferumfang des DiMAX® 1203B Digitalboosters sind die folgend aufgelisteten Komponenten enthalten:

- DiMAX® 1203B Digitalbooster
- **Komponentenstecker** zum Anschluss für externe Spannungsversorgung
- **3 x Gleisanschlussstecker**
- **1 x Lenz® CDE Stecker**
- **1 x Booster Schnittstellenkabel**
- **Handbuch** (in deutscher oder englischer Sprache)

Sollte eine dieser Positionen im Lieferumfang nicht enthalten oder beschädigt sein, so informieren Sie bitte Ihren Fachhändler oder wenden Sie sich direkt an den Hersteller.

Hinweis: Bitte bewahren Sie den Karton und die zwei Styroporkopfteile zur Aufbewahrung Ihres Boosters und zum Transport auf.

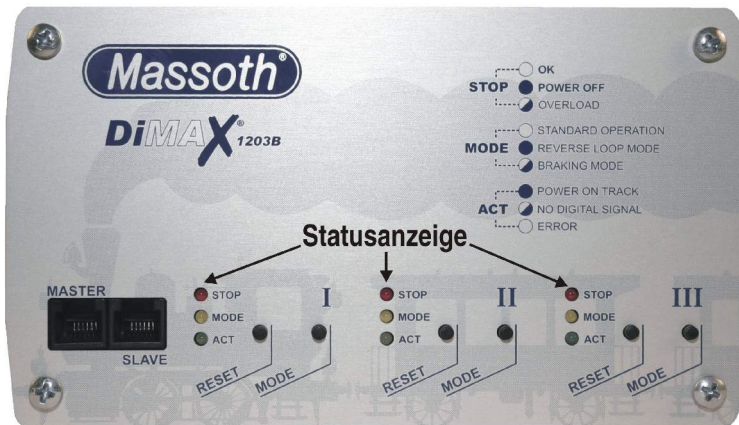
3 Inbetriebnahme

Das folgende Kapitel widmet sich der ersten Inbetriebnahme des DiMAX® 1203B Digitalboosters. Gehen Sie dazu bitte wie folgend beschrieben vor.

3.1 Anschluss

Nehmen Sie den Digitalbooster aus der Verpackung heraus. Stellen Sie den Booster an einen dafür geeigneten Platz. Wegen der Wärmeentwicklung, sollte die Zentrale nicht in der Nähe eines Heizkörpers positioniert oder auch direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.

Der Lüfter auf der Rückseite sowie die Luftansaugöffnungen müssen jederzeit frei bleiben und dürfen nicht blockiert werden.



Zentralenavigator Kanal 1
Kanal 2
Kanal 3
Anschluss
Bedienfeld

Abbildung 1: Die Frontansicht der DiMAX®

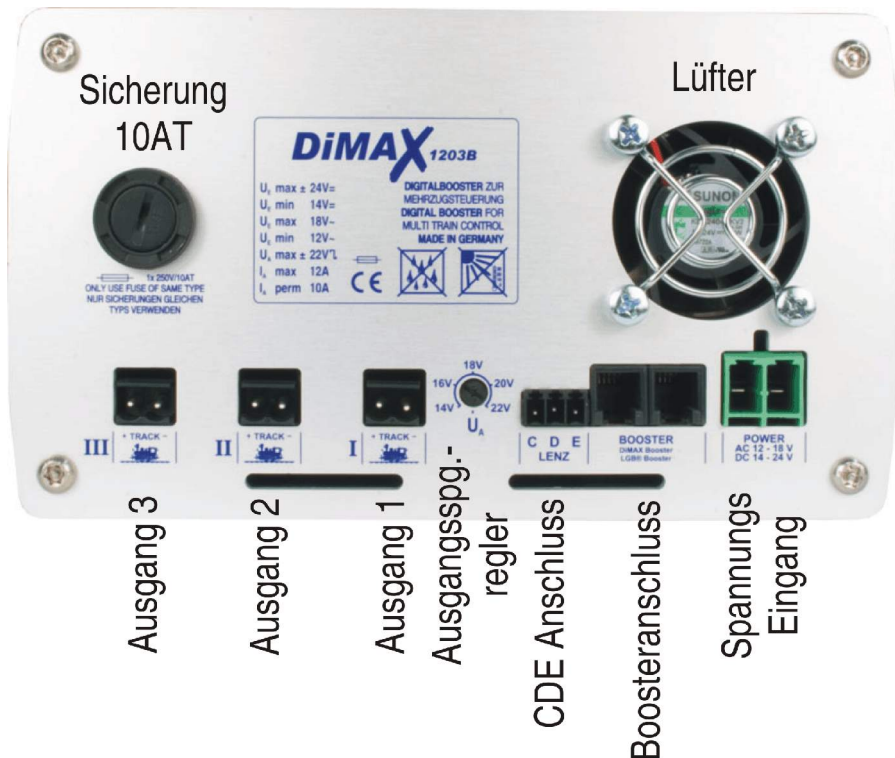
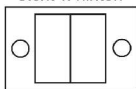


Abbildung 2: Die Rückansicht der DiMAX®

3.2 Spannungsversorgung

Hauptanschluss-Stecker
 Sicht v. hinten



↑ ↑
 Externer
 Spannungsversorgungs-
 Eingang
 12-18V~/12-24V=
 bei ca. 230VA

Abbildung 3: Steckeranschluss

Nehmen Sie den grünen 2poligen Hauptanschluss-Stecker aus der Packung der Digitalzentrale heraus. Verwenden Sie einen Schlitz-Schraubendreher um das Anschlusskabel Ihrer

Spannungsquelle (Trafo, Netzteil, Batterie) in die korrekten Buchsen des Steckers zu schrauben (Abb. 3). Stecken Sie den Stecker anschließend in die dafür vorgesehene grüne Buchse auf der Rückseite des Digitalboosters. (wie in Abb. 3 gezeigt). **Verzinnen Sie nicht das Kabel!** Nehmen Sie Aderendhülsen oder verdrehen Sie das Kabel gut vor dem festschrauben.

3.3 Sicherung

Der DiMAX® Digitalbooster wird über eine externe Spannungsquelle betrieben. Dafür ist eine Sicherung auf der Rückseite des Geräts integriert. (Abb. 2)

Für die externe Spannungsversorgung ist eine Sicherung 10AT in einer einzelnen Sicherungsbuchse eingebaut. Nur Sicherung vom gleichen Typ und Wert verwenden.

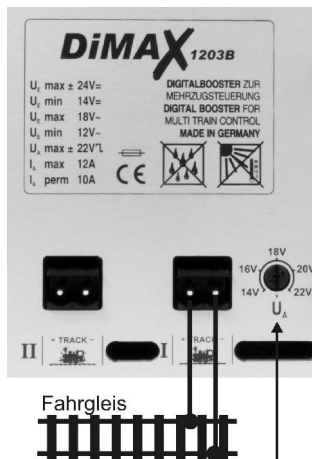
3.4 Gleisanschluss

Der DiMAX® Digitalbooster verfügt über 3 Ausgänge. Diese können auch parallel angeschlossen werden.

Zur ersten Inbetriebnahme schließen Sie erst einmal Ausgang 1 an das Gleis an.

Die Parallelschaltung wird in Kapitel 5.1 eingehend erklärt.

Nehmen Sie die 2polige schwarze Gleisanschlussklemme und verbinden Sie Ihr Gleisanschlusskabel mit einem Schlitz-Schraubendreher mit der Klemme. Achten Sie auf die korrekte Polung. Verzinnen Sie nicht das Kabel! Nehmen Sie Aderendhülsen oder verdrehen Sie das Kabel gut vor dem festschrauben.



Regler für Ausgangsspannung
*Abbildung 4: Gleisanschluss
 und Spannungsregelung*

3.5 Anschluss von Steuerkomponenten (Gerät in Vorbereitung)

Der DiMAX® 1203B Digitalbooster verfügt an der Frontseite über 2 Anschlussbuchsen für Steuerkomponenten wie z.B. den DiMAX® Zentralenavigator, DiMAX® Buskomponenten, wie z.B. Rückmelder und Belegmelder, sowie den DiMAX® Buswandler zum Anschluss der LGB® MZS II Steuer- und Buskomponenten.

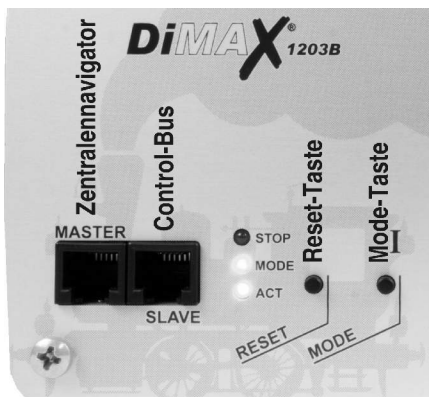


Abbildung 5: Anschlussbuchsen für Control Bus und Reset/Mode-Taste

In die Master Anschlussbuchse darf ausschließlich der Zentralenavigator angeschlossen werden!

Der Slave Anschluss ist als normaler Control-Bus Anschluss für DiMAX® Komponenten verfügbar.

Diese Anschlüsse sind nur für die Kombination Zentralenavigator + DiMAX® Komponenten gedacht!
Schließen Sie hier einen normalen Navigator an, hat dieser keine Funktion.

3.6 Anschluss einer DiMAX®, LGB® oder Lenz® Zentrale (oder kompatible)

An der Rückwand (Abb. 2) haben Sie 2 Möglichkeiten Busgeräte anzuschließen.

Mit der 3-poligen Lenz® CDE Buchse können Sie den DiMAX® 1203 Booster mit einer Lenz® Zentrale (oder kompatibler) verbinden.

Beachten Sie zum richtigen Anschluss des Steckers die Bedienungsanleitung Ihrer Zentrale!

Mit der 4-poligen Boosterschnittstelle können Sie den DiMAX® 1203 Booster mit einer DiMAX® oder LGB® Zentrale (MZS II oder III) verbinden. Nehmen Sie hierzu das 4-polige Booster Schnittstellenkabel und verbinden sie die 4-polige Buchse an der Rückwand mit der 4-poligen Booster-Buchse (auch Rückwand) Ihrer Zentrale.

3.7 LED Statusanzeige mit Bedienfeld

Die LED Anzeigen informieren im Betrieb jederzeit über den aktuellen Zustand der Anlage. Pro Kanal sind 3 LED Anzeigen vorhanden die folgende Funktionen anzeigen

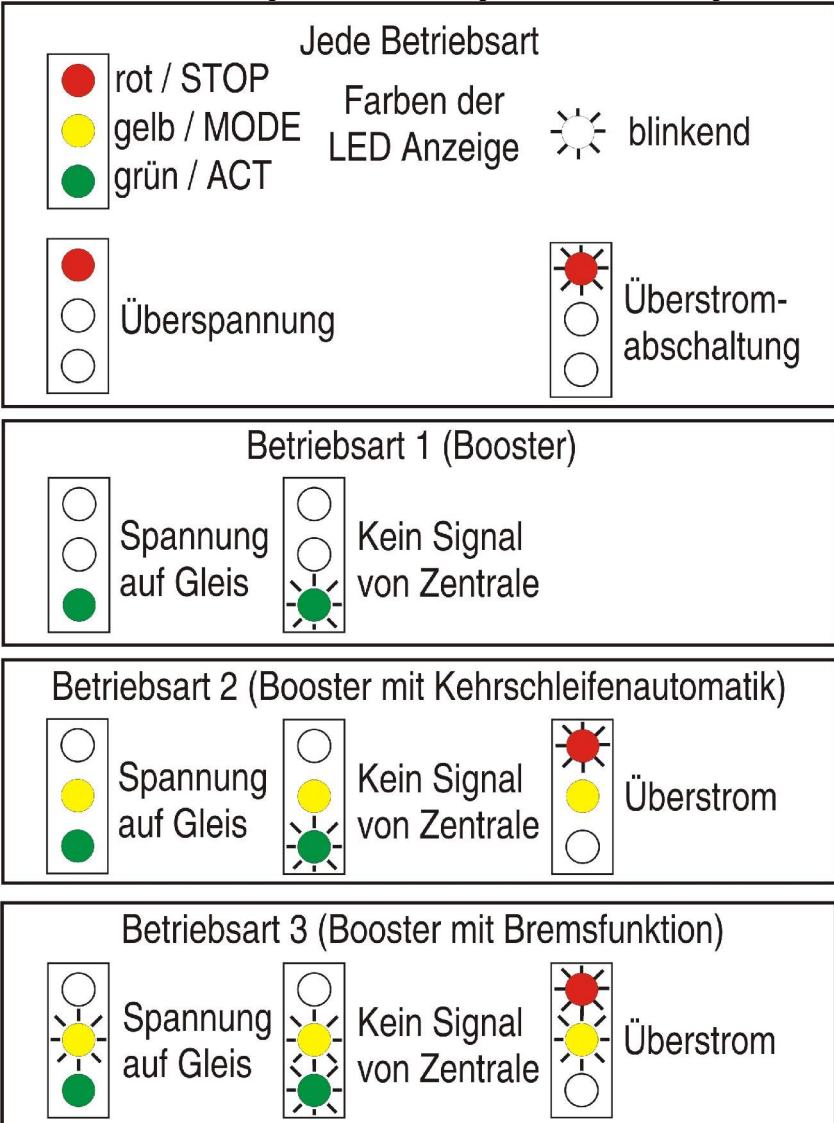


Abbildung 6: LED Statusanzeige

Die genaue Erklärung der einzelnen Modi erfolgt ab Kapitel 5.

4 Erstes Einschalten

Betreiben Sie den DiMAX® 1203 Booster mit einer Zentrale zusammen, gilt generell:

Erst Zentrale einschalten, dann den Booster!

Beim Betrieb mit einem Zentralenavigator ist das nicht notwendig.

Schalten Sie die Spannungsquelle für den DiMAX® 1203 Booster ein.

Nach dem ersten Einschalten leuchten die 3 Leuchtdiodenreihen wie eine Ampel von rot auf grün. Ist der Booster korrekt mit der Zentrale verbunden (und ist die Zentrale nicht im NOT-STOP Modus) sollten nun auf jeden Fall die unteren grünen LED's konstant leuchten.

Dies zeigt an, das die Verbindung mit der Zentrale besteht.

4.1 Umschalten der Betriebsarten

Das wechseln der Betriebsarten geschieht folgendermaßen:

Drücken Sie die MODE Taste des betreffenden Kanals und halten Sie diese gedrückt.

Tasten Sie dann einmal den dazu gehörigen RESET Taster. Lassen Sie nun beide Tasten los.

Der betreffende wird dann in den nächsten Modus wechseln.

Die Reihenfolge der Modi ist Booster - Booster mit Kehrschleife - Booster mit Bremsfunktion.

4.2 Überspannungsabschaltung

Zeigen alle 3 Kanäle eine leuchtende rote LED (oben) hat beim DiMAX® 1203 Booster die Überspannungsabschaltung ausgelöst. In diesem Falle ist Ihrer Eingangsspannung zu hoch. Der Booster schaltet dann aus Sicherheitsgründen ab. Stellen Sie sicher das die Eingangsspannung innerhalb der Spezifikationen liegt. Trennen Sie den Booster kurz von der Eingangsspannung damit die Sperre zurückgesetzt wird.

4.3 Überstromabschaltung

Zeigen ein oder mehrere Kanäle eine blinkende rote LED (oben) so ist der betreffende Kanal wegen zu hohen Ausgangsstroms abgeschaltet worden. Stellen Sie sicher das die Fehlerquelle am Gleis beseitigt ist. Setzen Sie die Überstromabschaltung durch Druck auf die betreffende RESET Taste von etwa 2 Sek. zurück.

4.4 Kein Signal von Zentrale

Blinken alle grünen LED's (unten) hat der DiMAX® 1203 Booster keine Verbindung zu einer Zentrale. Überprüfen Sie das Anschlusskabel von Booster zur Zentrale bzw. Booster zu Zentralenavigator.

4.5 Einstellung der Ausgangsspannung

Mit dem Ausgangsspannungsregler auf der Rückseite (Abb. 4) können Sie die Ausgangsspannung aller Ausgänge von 14 – 22 V regeln.

Dieser Regler hat nur Funktion bei Betrieb mit einer Eingangs-Wechselspannung!

5 Betriebsart 1 (Booster)

In dieser Betriebsart arbeitet der DiMAX® 1203 Booster im ganz normalen Boosterbetrieb. (Abb. 7) Sie können anstatt der DiMAX® 800Z auch eine DiMAX® 1200Z, LGB® MZS II oder III anschließen. Der Anschluss von Lenz® (oder kompatiblen Zentralen) wird ab Kapitel 6.1 erklärt.

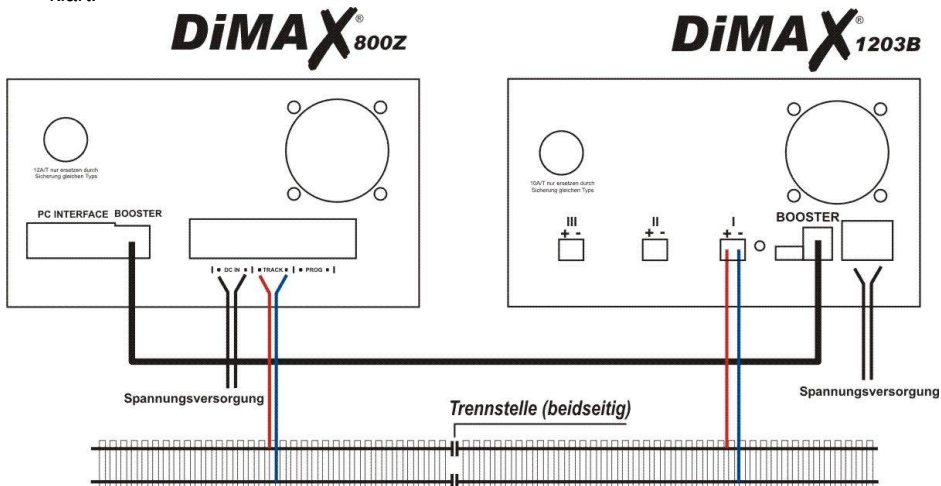


Abbildung 7: Anschlussplan in Betriebsart 1 mit 1 Ausgang

Wollen Sie mit 2 oder 3 Ausgängen arbeiten, müssen Sie die Anlage wie in Abb. 8 aufbauen. **Achten Sie darauf, das Sie die Anschlüsse gleichpolig verbinden, also Ausgang + immer mit Gleis+ und Ausgang - immer mit Gleis - .**

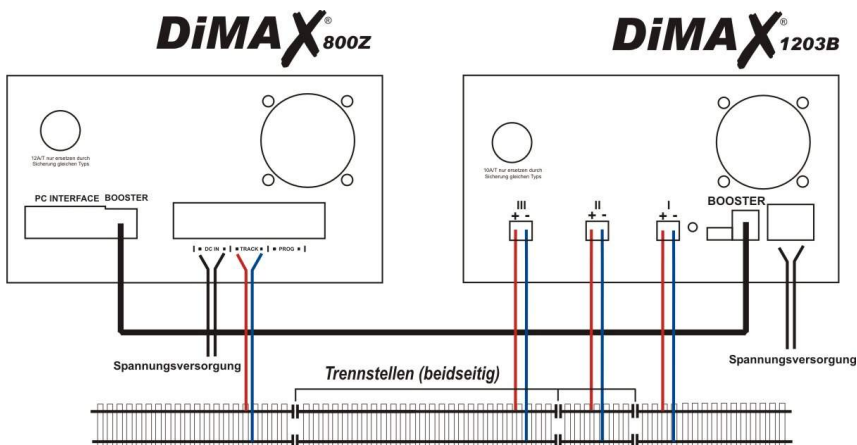


Abbildung 8: Anschlussplan in Betriebsart 1 mit 3 Ausgängen

5.1 Parallelschaltung der Ausgänge

Die Parallelschaltung von Ausgängen ist nur in Betriebsart 1 (Booster) zulässig!

Sie können 2 oder 3 Ausgänge parallel betreiben und damit den Ausgangstrom erhöhen. Bei Parallelschaltung von 2 Ausgängen ist das ca. 7 Ampere Dauerstrom und bei 3 Ausgängen ca. 10 Ampere Dauerstrom.

Bei der Parallelschaltung der Ausgänge ist unbedingt zu beachten, dass die Ausgänge polrichtig angeschlossen werden! Ansonsten könnten angeschlossene Geräte oder der DiMAX® Booster zerstört werden.

Schließen Sie Ihre Anlage wie in Abb. 9 gezeigt an.

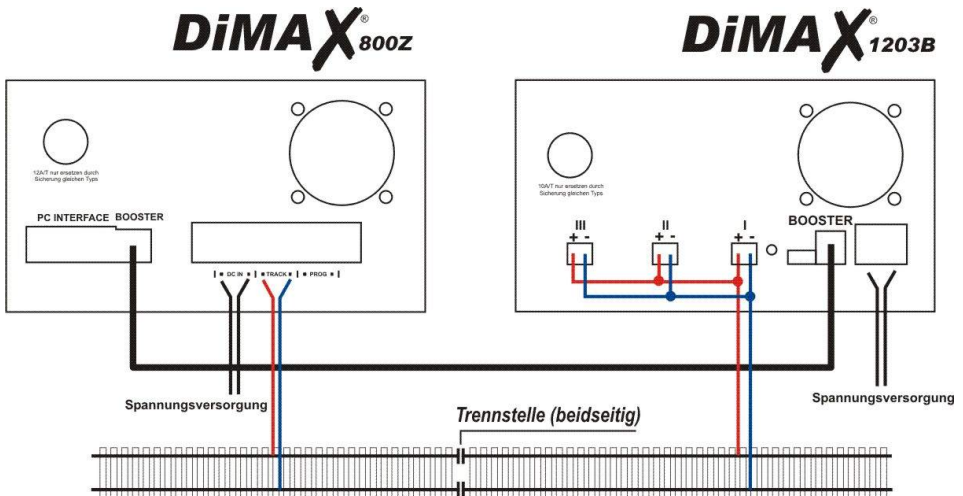


Abbildung 9: Anschlussplan in Betriebsart 1 mit 3 x parallelen Ausgängen

Bei Betrieb mit DiMAX® Zentralen oder MZS II bzw. III Zentralen dürfen die Trennstellen zwischen Zentrale und Booster bedenkenlos überfahren werden.

5.2 Betriebsart 2 (Booster mit Kehrschleifenautomatik)

In der Betriebsart 2 haben Sie die Möglichkeit Ihren Booster als Kehrschleifenmodul zu benutzen. In Abb. 10 sehen Sie ein Beispiel solch eines Aufbaus. Hierbei ist Ausgang 1 in Betriebsart 2 (Kehrschleifenmodus) und Kanal 2 in Betriebsart 1 (Booster).

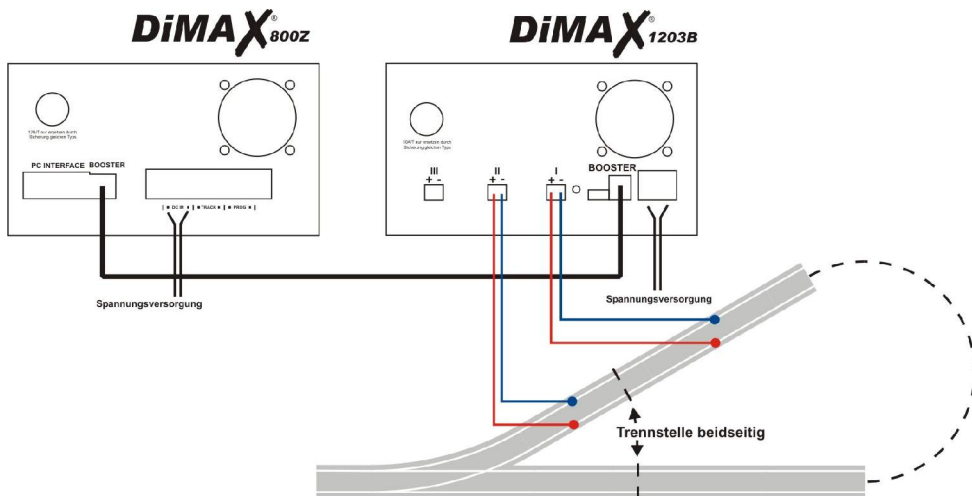


Abbildung 10: Anschlussplan in Betriebsart 2 (Kehrschleife)

5.3 Betriebsart 3 (Booster mit Bremsfunktion)

In der Betriebsart 3 können Sie die Brems- oder Haltefunktion des Boosters benutzen. In Abb. 11 sehen Sie ein Beispiel eines solchen Aufbaus. In diesem Modus können Sie Dank unseres patentierten Verfahrens die Lokfunktion auch in einer Bremsstrecke auslösen. Lediglich die Geschwindigkeit der Lok wird vom Booster beeinflusst.

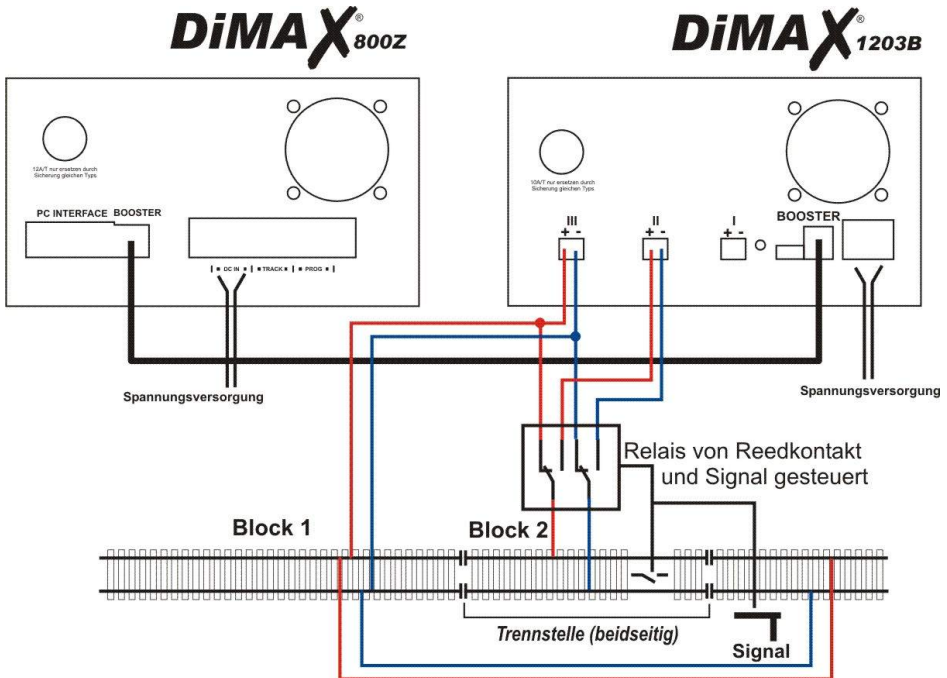


Abbildung 11: Anschlussplan mit Betriebsart 3 (Bremsfunktion)

Hierbei ist der Ausgang 3 in der Betriebsart 1 (Booster) und der Ausgang 2 in der Betriebsart 3 (Bremsfunktion Stop).

Ist das Signal auf „Fahrt“ wird der erste und zweite Block der Strecke von Ausgang 3 versorgt, der Zug fährt also durch.

Ist das Signal auf „Halt“ wird das Relais dann geschaltet, wenn der Zug über den Gleiskontakt fährt. Block 1 wird dann von Ausgang 3 und Block 2 von Ausgang 2 versorgt. Der Zug wird dann abbremsen nachdem er den Gleiskontakt überfahren hat. Wird das Signal wieder auf „Fahrt“ geschaltet, schaltet das Relais auf Ausgang 3 zurück und der Zug fährt wieder an.

5.3.1 Sonderfunktion Langsamfahrt in Betriebsart 3

Sie können mit dem DiMAX® 1203 Booster auch eine Langsamfahrtstrecke aufbauen. Ein Beispiel dazu sehen Sie in Abb. 12.

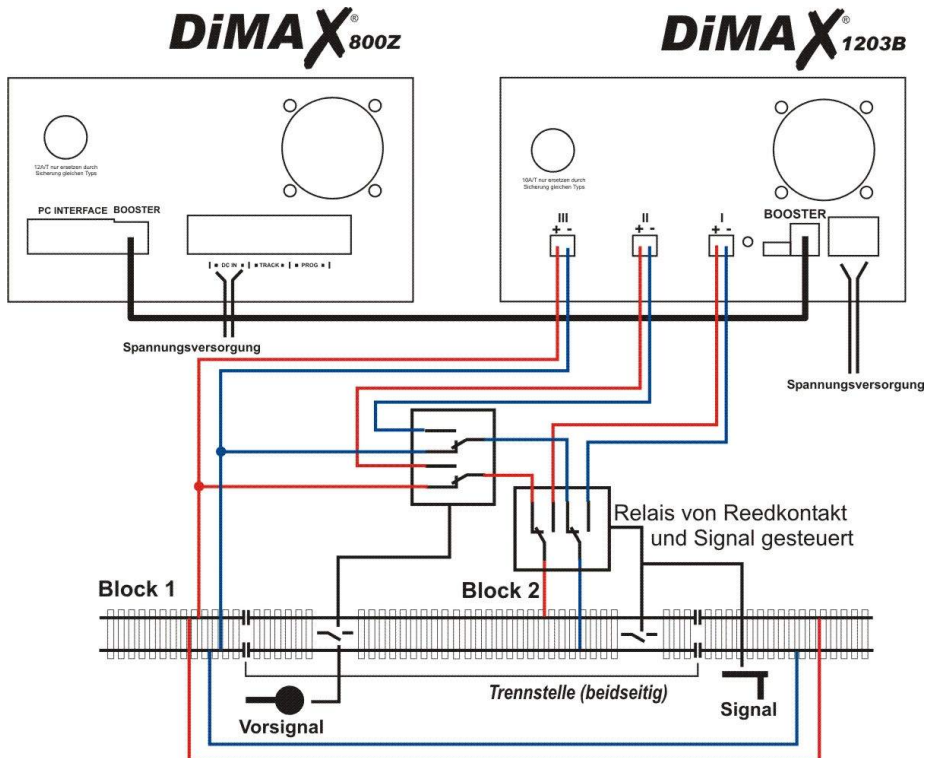


Abbildung 12: Anschlussplan in Betriebsart 3 mit Langsamfahr- und Bremsfunktion

Dabei ist Ausgang 3 in Betriebsart 1 (Booster), Ausgang 2 in Betriebsart 3 (Bremsfunktion Langsamfahrt) und Ausgang 1 in Betriebsart 3 (Bremsfunktion Stop).

Für Ausgang 2 muss erst die Geschwindigkeit der Langsamfahrt am Booster eingestellt werden. Setzen Sie Ihr Vorsignal dazu auf „Halt erwarten“ und lassen Sie den Zug in Block 2 einfahren. Durch wiederholtes drücken der MODE Taste von Kanal 2 stellen Sie die gewünschte Geschwindigkeit ein. Je schneller der Zug fährt, desto schneller blinkt die MODE LED von Kanal 2. Die Geschwindigkeit lässt sich in 14 Stufen bis auf „0“ einstellen und beginnt dann wieder mit „14“.

Die Strecke in Abb. 12 funktioniert folgendermaßen:

Ist das Vorsignal auf „Fahrt erwarten“ und das Hauptsignal auf „Fahrt“, dann fährt der Zug ohne Beeinflussung durch die Blockstrecke. Der Zug wird hierbei von Ausgang 3 versorgt.

Ist das Vorsignal auf „Halt erwarten“ und das Hauptsignal auf „Halt“ ist folgender Ablauf. Der Zug fährt über den Gleiskontakt nach dem Vorsignal und schaltet das erste Relais. Dadurch wird Block 2 durch Ausgang 2 versorgt und der Zug ist im Langsamfahrbetrieb. Überfährt der Zug den zweiten Gleiskontakt, wird das zweite Relais geschaltet und Block 2 wird durch Ausgang 1 versorgt. Nun ist der Zug im Bremsbetrieb und wird anhalten.

Sollte zwischenzeitlich das Hauptsignal auf „Fahrt“ wechseln wird der Zug sofort von Ausgang 3 versorgt und normal weiterfahren.

Sie können mit dem Betriebsmodus 3 (Bremsfunktion Langsamfahrt) auch Baustellenstrecken oder Strecken mit Gefälle einfach realisieren.

Detaillierte Beispiele dazu finden Sie auf unserer Homepage <http://www.massoth.de>

6 Anschlussart mit Zentralnavigator (Gerät in Vorbereitung)

Sie können den DiMAX® 1203 Booster auch mit dem Zentralnavigator verbinden.

Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, das an der Booster und CDE Schnittstelle nichts angeschlossen ist!

Verbinden Sie hierzu den Zentralnavigator mit der Master Buchse (alternativ können Sie an die Masterbuchse einen Funkempfänger EU (8133001) oder US (8132001) anschließen, und somit den Zentralnavigator per Funk betreiben).

An den Slave Anschluss können Sie jede beliebige DiMAX® Steuerkomponente, wie z.B. Handregler, Funkempfänger, Rückmelder, Belegtmelder, etc. anschliessen. Es empfiehlt sich hierzu ein zusätzlicher Verteiler (DiMAX® Busverteiler Art.Nr.: ME 8138001).

6.1 Anschlussart mit Lenz®, Uhlenbrock® oder kompatiblen Zentralen

In Abb. 13 sehen Sie, wie Sie den DiMAX® 1203 Booster mit einer Lenz® Zentrale verbinden. **Schließen Sie das CDE Kabel unbedingt richtig an!** Beachten Sie hierzu die Anleitung der Zentrale.

DiMAX® 1203B

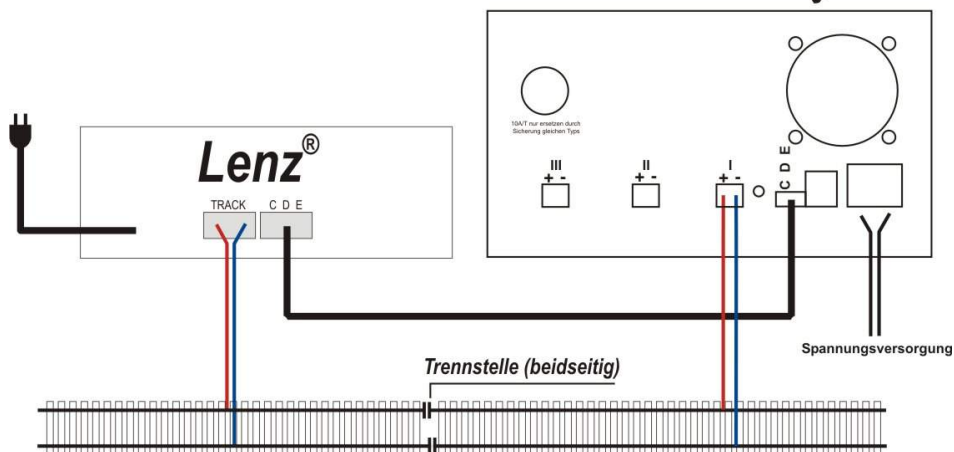


Abbildung 13: Anschlussplan in Betriebsart 1 mit einer Lenz® Zentrale

Dieser Anschlussplan gilt auch für andere Zentralen, die ebenfalls einen „CDE“ Anschluss zur Verfügung stellen.

Je nach Zentralentyp müssen Sie testen, ob eine Überfahrt vom Boosterkreis auf den Zentralenkreis möglich ist. Wenn eines der beiden Geräte bei Überfahrt einen Kurzschluss auslöst, passt das Zeitverhalten der Steuerdaten nicht zusammen. Dann ist eine Überfahrt verboten.

6.2 Anschlussart mit anderen Zentralen

In Abb. 14 sehen Sie, wie Sie den DiMAX® 1203 Booster mit Zentralen anderer Hersteller verbinden. Hierbei darf der Gleisanschluss der Fremdzentrale keine Verbindung mit den Boosterausgängen haben! Auch eine Trennstelle ist unzulässig!

DiMAX[®] 1203B

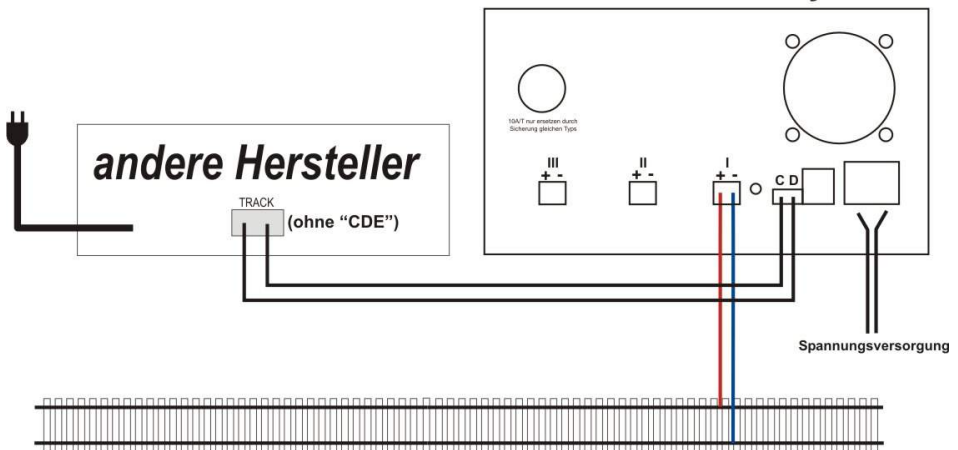


Abbildung 14: Anschlussplan in Betriebsart 1 mit Zentralen anderer Hersteller

7 GLOSSAR

- **Bit**
Die kleinste logische Informationseinheit in der digitalen Welt - sie kann entweder 1 (gesetzt) oder 0 (nicht gesetzt) sein. 8 Bit ergeben 1 Byte.
- **Booster**
Leistungsverstärker im Digitalsystem um zusätzlichen Fahrstrom zu erzeugen.
- **Bus / Bussystem**
Ein Bussystem stellt eine elektrische Verbindung zwischen einzelnen Steuerkomponenten eines Digitalsystems dar. Die verschiedenen Bussysteme, die in der Modellbahn-Digitaltechnik verwendet werden, sind in der Regel nicht miteinander kompatibel.
- **Byte**
In der digitalen Welt werden 8 Bit zu einem Byte zusammengefasst. Ein Byte kann in Dezimalwerten ausgedrückt zwischen 0 und 255 liegen

- **CV - Configuration variable (Konfigurationsvariable)**
Bei DCC-Decodern können verschiedene Einstellung in so genannten CV's abgespeichert werden. Eine CV besteht aus einem Byte (= 8 Bit) und kann somit Werte zwischen 0 und 255 annehmen.
- **CV-Programmierung, Direkt CV-Programmierung, Direkt Mode (DM)**
Mittels der CV-Programmierung können die so genannten CV's geändert werden. Dabei wird zwischen der Bitweisen Programmierung (es wird nur ein Bit der insgesamt 8 vorhandenen Bits geändert) und der Byteweisen-Programmierung (es wird das gesamte Byte - also alle 8 Bit – neu gespeichert) unterschieden. CV's können mit diesem System auch ausgelesen werden.
- **DCC**
DCC ist die Abkürzung für Digital Command Control und ist ein genormtes Modellbahn-Digitalsystem. Ein weiteres System wäre z.B. Motorola. Zentrale und Dekoder müssen das gleiche System verwenden.
- **Decoder**
Ein Decoder (Schaltdecoder, Lokdecoder) wandelt die von der Zentrale gesandten Befehle wieder entsprechend um. (Z.B. Motor steuern)
- **Digitalsystem**
Elektronisches Mehrzug-Fahrssystem. Durch Nutzung der Digitaltechnik werden neben dem eigentlichen Fahrstrom auch Befehle wie Fahrgeschwindigkeit, Bremsverzögerung sowie Funktionen wie z.B. Licht an - Licht aus über die Schienen an die Fahrzeuge gesendet. Dazu benötigt jedes Fahrzeug eine eigene Digitaladresse. Die Fahrzeuge müssen mit sog. Digitaldekodern ausgestattet sein.
Es gibt verschiedene Protokolle, die nicht gemischt einsetzbar sind. Somit können auf dem gleichen Gleis mehrere Loks unabhängig fahren.
- **Digitaladresse**
Um im Digitalsystem die einzelnen Fahrzeuge oder auch Bauteile wie Weichen ansprechen zu können, benötigt jedes dieser Gegenstände eine eigene Adresse, die aus Ziffern besteht. Je nach Digitalsystem können mehr oder weniger Adressen angesprochen werden.
- **Fahrstufen**
Die maximale Motorkraft wird in Fahrstufen unterteilt. Jede Fahrstufe kann einzeln angesteuert werden. Je mehr Fahrstufen möglich sind desto feiner kann das Fahrzeug gesteuert werden.

- **Interface**

Ein Interface stellt generell die Verbindung zwischen dem Digitalsystem und einem Computer her. Soll ein Computer Steueraufgaben auf einer Anlage übernehmen, so ist ein Interface zwingend erforderlich, um die einzelnen Module ansteuern zu können. In vielen Digitalzentralen ist ein Interface bereits eingebaut.
- **MOROP**

Verband der Modelleisenbahner und Eisenbahnfreunde Europas, gegründet 1954 als "Verband der Modelleisenbahner Europas". Der Sitz ist in Bern. Ziel des Verbandes ist unter anderem die Ausarbeitung von Normen Europäischer Modellbahnen (NEM). Dazu wurde ein "Technischer Ausschuss" gegründet, der durch Ergänzung und Überarbeitung dieses Regelwerk der Entwicklung auf dem Modellbahnsektor anpasst.
- **MZS (Mehrzugsystem)**

MZS ist die Bezeichnung für das LGB® Digitalsystem. Dieses basiert auf den DCC Grundlagen der NMRA.
- **NEM (Normen Europäischer Modellbahnen)**

Der MOROP erarbeitet diese Normen, die zur Vereinheitlichung der Modellbahnlandschaft führen sollen. In den NEM werden z.B. die Ausführung der Kupplungen, die Schaltung der Digitaldecoder etc. festgeschrieben. Aber auch die Epochen der Eisenbahn sind als NEM festgeschrieben.
- **NMRA (National Model Railroader Association)**

Die nationale Vereinigung der Amerikanischen Modelleisenbahner. Wie in Europa die MOROP, so hat auch die NMRA Normen entwickelt, die vor allem für die amerikanischen Modellbahner Gültigkeit haben. Sie sind auch für die Normung des DCC-Systems verantwortlich.
- **POM (Programming on the Main)**

Bezeichnung einer neueren Art der Programmierung von Lokdekodern auf dem Hauptgleis während des Betriebes.
- **Protokoll**

Ein Protokoll legt fest wie, in welcher Form und Reihenfolge die Daten übertragen werden.
- **Zentrale**

Unter Zentrale versteht man das "Gehirn" des Digitalsystems. Hier kommen alle Anforderungen, Rückmeldungen etc. zusammen und werden entsprechend abgearbeitet. Zudem wird das Gleissignal erzeugt und oftmals auch gleich über einen integrierten Booster verstärkt oder/und an einem Booster weitergegeben.

8 Technische Daten

Eingangsspannung: 12 – 18 V AC / 14 – 24 V DC

Ausgangsspannung: max. 22V DCC / regelbar bei Eingangsspannung AC von 14 – 22V DCC

Eingangstrom: Dauerstrom 10 A / Max. 12 A

Ausgangsstrom-Einzelbetrieb: Dauerstrom 3 x 3,5 A / Max. 3 x 4 A

Ausgangsstrom-Parallelbetrieb: Dauerstrom 10 A

Betriebstemperatur: 0...50C°

Abmessungen: 170 x 100 x 245 mm

Gewicht: ca. 2,2 Kg

9 Support

Um Beratung, Hilfestellung oder Servicedienstleistungen in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an den Hersteller. Im Internet finden Sie detaillierte Informationen und Dokumentationen zu diesem Produkt. Dort steht auch eine FAQ-Liste zur Verfügung. Ebenso erhalten Sie auch neueste Software und Handbücher. Bitte nutzen Sie für Ihre Service- oder Produktanfragen die folgende eMail-Adresse:

hotline@massoth.de

Oder sprechen Sie zu unseren Hotlinezeiten mit unseren Technikern:

Montag: 14:00 – 17:30

Donnerstag: 8:00 – 12:00

Telefon: 06151-3507738



Dieses Produkt entspricht den CE Konformitätsrichtlinien für elektrische Kleingeräte in der aktuellen Fassung.

RoHS

Dieses Produkt ist nach den aktuellen EG Richtlinien umgangssprachlich „bleifrei“ hergestellt und damit RoHS-konform.



Entsorgen Sie das Produkt nicht im Hausmüll. Nutzen Sie bitte den dafür vorgesehenen Elektroschrott.



Werfen Sie das Produkt nicht in offenes Feuer oder durch Hitze entflammable Brennstoffe.

10 Herstellerangaben

Massoth Elektronik GmbH
Frankensteiner Str. 28
64342 Seeheim – Malchen

Tel.: 06151 35077-0
Fax: 06151 35077-44

info@massoth.de
vertrieb@massoth.de
hotline@massoth.de
www.massoth.de

MASSOTH® und DiMAX® sind eingetragene Warenzeichen der Massoth Elektronik GmbH, Seeheim, Deutschland. LGB® ist ein eingetragenes Warenzeichen und Eigentum des entsprechenden Inhabers. Andere Warenzeichen sind ebenfalls geschützt. Texte, Bilder und Zeichnungen unterliegen dem Urheberrechtsschutz der Massoth Elektronik GmbH, insofern nicht anders gekennzeichnet, und dürfen ohne schriftliche Genehmigung der Massoth Elektronik GmbH nicht genutzt werden.

1207 TI