



DiMAX 1202B Digital Booster 2x6A (1x12A), 14-22V DCC

8137501





Abbildung 1: Frontseite mit Bedienelementen und LED-Anzeige
 Figure 1: Front side showing operating controls and LED display



Abbildung 2: Anschlüsse auf der Rückseite des Booster 1202B
 Figure 2: Connections on the back side of the Booster 1202B

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitende Informationen
1.1	Funktionsumfang
1.2	Lieferumfang
1.3	Wichtige Informationen zur Inbetriebnahme
1.4	Wichtige Grundeinstellungen im Auslieferungszustand
2.	Stromversorgung und Gleisausgang
2.1	Leitungsquerschnitt
2.2	Gleisverbindung
2.3	Anschluss mit zwei einzelnen Endstufen....
2.4	Anschluss mit einer komb. Endstufe
3	Dateneingänge
3.1	Dateneingang DiMAX / LGB-MZS-Bus
3.2	Dateneingang CDE
3.3	Dateneingang Märklin® CAN
3.4	Dateneingang Massoth
4.	Einstellungen
4.1	Bedienung und Funktion
4.2	Gleisspannung
4.3	Betriebsarten
4.3.1	Booster (standard)
4.3.2	Bremsbooster
4.3.3	RailCom®-Austastlücke
4.3.4	Märklin® MfX
5.	Technische Daten
5.1	EU Konformitätserklärung
5.2	Erklärung zur WEEE Richtlinie
6.	Kundenservice
6.1	Serviceformular (RMA)
6.2	Hotline
6.3	Gewährleistung
6.4	Über diese Dokumentation

Content

1.	General Information	4
1.1.	Functional Range	5
1.2.	Scope of supply	5
1.3	Important Notes for operation	5
1.4	Important basic settings	5
2	Power Supply and Track output	6
2.1	Wire cross-section	6
2.2	Track Connection	6
2.3	Arrangement with two single units	6
2.4	Arrangement with one combined unit	6
3.	Data Inputs	8
3.1	Data-Input DiMAX / LGB-MTS-Bus	8
3.2	Data-Input CDE	8
3.3	Data-Input Märklin® CAN	8
3.4	Data-Input Massoth	9
4.	Settings	10
4.1	Operation and Functions	10
4.2	Track Voltage	10
4.3	Operation Modes	11
4.3.1	Booster (standard)	11
4.3.2	Braking Booster	11
4.3.3	RailCom®-Detection gap	11
4.3.4	Märklin® MfX	12
5.	Technical Specifications	13
5.1	EC Declaration of Conformity	13
5.2	Declaration on WEEE Directive	13
6.	Customer Service	14
6.1	Service Form (RMA)	14
6.2	Hotline	14
6.3	Warranty	14
6.4	About this documentation	14

1. Einleitende Informationen

Wir beglückwünschen sie zu der Entscheidung ein hochwertiges und zukunftsfähiges DiMAX-Produkt aus dem Hause Massoth zu erwerben. Damit sie mit ihrem neuen Booster 1202B viel Freude haben sollten sie sich vor der Inbetriebnahme des Gerätes mit dieser Bedienungsanleitung vertraut machen und bei offenen Fragen gerne unsere kostenlose Hotline kontaktieren. Der Einsatz von Boostern beschränkt sich heute nicht nur darauf auf großen Modellbahnanlagen mehrere digitale Stromkreise separat mit Fahrstrom zu versorgen. Der DiMAX Booster 1202B erlaubt darüber hinaus auch in dieser Anleitung beschriebene weitergehende Betriebsmöglichkeiten.

Werden mehrere digitale Stromkreise mit Boostern genutzt, müssen diese zwingend durch doppelseitige Trennstellen voneinander getrennt werden. Eine Überbrückung der Gleisendstufen von Zentrale und Booster(n) darf nur kurzzeitig durch überfahrende Züge erfolgen.

Beim DiMAX Booster 1202B dürfen die beiden je 6A leistenden Endstufen in den Betriebsarten „Booster“ (Ziff. 4.3.1) und „RailCom“ (Ziff. 4.3.3) zu einer 12A Endstufe parallel zusammen geschaltet werden.

Die zum Einsatz kommende Zentrale und der DiMAX 1202B Booster müssen jeweils mit einem eigenen Netzteil zur Energieversorgung verbunden werden, da ein gemeinsames Netzteil für mehrere Geräte nicht zulässig ist. Die Gleis Ausgangsspannung von Zentrale und Booster sollte an allen eingesetzten Geräten gleich sein, da es sonst bei der Überfahrt von Trennstellen im Gleis zu Abschaltungen wegen Überlast kommen kann.

Auch die Leitungsquerschnitte von Zentrale und Booster zum Gleis müssen ausreichend dimensioniert sein. Für den Gartenbahnbetrieb mit den bis zu 12 Ampere abgebenden DiMAX-Steuergeräten empfehlen wir einen Leitungsquerschnitt von mindestens 1,5 mm². Beachten Sie hierzu unbedingt das Kapitel 2.1 Leitungsquerschnitte.

1. General Information

Congratulations, you have purchased a highquality, state of the art Massoth DiMAX-product. In order for you to fully enjoy this product, we advice you to read the manual completely and if necessary, contact our free of charge hotline. This new DiMAX Booster 1202B is no longer limited to operating big layouts with separate digital circuits with individual traction current but also offers more functions as described in this manual. If several digital circuits are operated by the Booster, double-sided separation points are required to separate them. Bridging of power amplifiers such as Central Station and Booster may only occur short-term by passing trains.

The DiMAX Booster 1202B allows you to interconnect the two 6amp supplying power amplifiers into one 12 amp power amplifier in parallel during operating mode „Booster“ (4.3.1) and „RailCom“ (4.3.3).

If operating the DiMAX Central station and Booster at the same time, they each need a separate power-supply unit, because one combined power supply for several devices is not acceptable. The track current output of Central Station and Booster should be set equally at all operating devices in order to prevent shut-downs due to overloads while passing separation points. It is also required to ensure sufficient power width. For garden train operation with 12 amp supplying DiMAX control units, we advice a minimum power width of 2,5mm².

The wire cross-sections from the Central Station and Booster to the track must also be sufficiently dimensioned. For garden railroad operation with the DiMAX units, which deliver up to 12 amps, we recommend a wire cross-section of at least 1.5 mm². Please refer to chapter 2.1 wire cross sections.

1.1 Funktionsumfang

- 2 x 6A Leistungsendstufe für zwei Gleisabschnitte
- Parallelschaltung zu 1 x 12A für einen Gleisabschnitt zulässig
- Betriebsspannung 18-24 V DC, empfohlen 8135601-04
- Ausgangsspannung von 14–22 V in 2-Volt Schritten einstellbar
- Temperaturgesteuerter Lüfter
- Einfache Einstellung über Menütaster
- LED Anzeigen für Spannung und Betriebsarten
- Nutzbar mit allen gängigen Digital-Systemen
- Schnittstellen: Massoth/LGB-MZS, CDE, (Märklin®CAN in Vorbereitung)
- RailCom®-Austastlücke aktivierbar
- Bremsbooster-Funktion für aktive Funktionen

1.2 Lieferumfang

- DiMAX Booster 1202B
- Anschlussstecker 6polig (Power und Gleis)
- Anschlussstecker 3polig (CDE-Eingang)
- Boosterbuskabel (Massoth/LGB-Bus-Buchse)
- Bedienungsanleitung

1.3 Wichtige Informationen zur Inbetriebnahme

Verkabeln sie den Booster sorgfältig nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung. Das Gerät ist generell gegen Kurzschlüsse oder Überlastung gesichert. Werden jedoch beim Anschluss Kabel vertauscht oder Kabel verschiedener Funktionen (z.B. Eingänge und Ausgänge) kurzgeschlossen, kann diese Sicherung nicht wirken und das Gerät wird zerstört. Der Booster darf nur an Modellbahnanlagen mit den dort üblichen Spannungen und Bus-Daten angeschlossen werden. Ein Anschluss an andere Geräte kann zur Zerstörung führen. Die Stromversorgung des DiMAX 1202B darf ausschließlich mit 18 V-24 V DC = Gleichstrom erfolgen!

1.4 Wichtige Grundeinstellungen im Auslieferungszustand

- Gleisspannung = 22V
- Betriebsart Booster 1 = Standard-Betrieb (Siehe Ziff. 4.3.1)
- Betriebsart Booster 2 = Standard-Betrieb (Siehe Ziff. 4.3.1)

1.1 Functional range

- 2x 6amp power amplifiers for two rail sections
- parallel setting to 1x 12amp for one rail section approved
- Operating voltage: 18-24 V DC, 8135601-04
- Power output 14-22 V can be adjusted in 2-volt steps
- Temperature-controlled ventilator
- Easy Setup by menu buttons
- LED Display for power and operating mode
- Can be operated with all current digital systems
- Interfaces: Massoth/LGB-MTS, CDE, (Märklin®CAN projected)
- RailCom® detection gap can be activated
- Braking-Booster function for active functions

1.2 Scope of Supply

- DiMAX Booster 1202B
- Connector 6pol. (Power and rail)
- Connector 3pol. (CDE-Input)
- Booster Bus cable (Massoth/LGB-bus-connect.)
- User Manual

1.3 Important information for Operation

Please set up and connect the Booster carefully according to the connecting plan in this manual. This device is generally secured against short circuits and overloads. If there occur any mixups, incorrect wiring and short circuits of functions during set-up (for example input and output inverted), it can disable the fuse and the device will be destroyed. The Booster may only be operated on modeltrain layouts with its common voltage and Bus-Data. Connecting it to other devices may cause its destruction. The power supply of the DiMAX 1202B may only be 18 V-24 V DC= co-current flow.

1.4 Important basic settings

- Track Voltage = 22 V
- Booster 1 operation mode = standard operation (see 4.3.1)
- Booster 2 operation mode = standard operation (see 4.3.1)

2. Stromversorgung und Gleis Ausgang

Zur Versorgung empfehlen wir die Massoth Schaltnetzteile 8135601 - 8135604. Sie liefern ausreichende Leistungsreserven für die maximale Belastbarkeit des Boosters. Bei Verwendung von anderen Netzteilen unbedingt die technischen Daten beachten. **Wichtig:** Eine Versorgung mit einem Wechselstromtransformator ist nicht zulässig! Die beiden Gleisgänge des Boosters 1202B dürfen parallel geschaltet werden. Dann stehen in dem angeschlossenen Gleisabschnitt 12A zur Verfügung. Gleisübergänge zur Zentrale oder weiteren Boostern müssen über Trennstellen beidseitig isoliert werden. Achten sie unbedingt auf die gleiche Polarität der Gleisanschlüsse.

2.1 Leitungsquerschnitte

Abhängig von der Ausgangsleistung steigen die Anforderungen an den Leitungsquerschnitt. Ein Leitungsquerschnitt von 1,5mm² ist absolutes Minimum, denn je länger die Leitung, desto höher der Spannungsverlust. Unsere Empfehlung:

- 6A Einzelendstufe: 1,5mm² bis max. 10 Meter. Ab ca. 7m empfehlen wir 2,5mm².
- 12A Doppelendstufe: 2,5mm² bis max 10 Meter. Ab ca. 7m empfehlen wir 4mm².

2.2 Gleisverbindung

Je höher der Fahrstrom, desto besser müssen die Übergänge zwischen den einzelnen Gleiselementen ausgeführt sein. Wir raten dringend von der Verwendung von den üblichen Stecklaschen ab, da bei hohen Strömen im Fehlerfall die Kurzschlusserkennung wegen Übergangswiderständen durch Zentrale oder Booster möglicherweise nicht funktioniert. Wir empfehlen ausdrücklich den Einsatz von Massoth Schienenverbindern.

2.3 Anschluss mit zwei einzelnen Endstufen

Möchten Sie zwei einzelne Gleisabschnitte mit jeweils 6A Gesamtbelastbarkeit betreiben, erfolgt der Aufbau gemäß Abbildung 3.

2.4 Anschluss mit einer kombinierten Endstufe

Beim Anschluss mit einer kombinierten Endstufe (Ausgangsleistung 1 x 12A) brücken Sie beide Gleisgänge und führen Sie eine

2. Power supply and Track output

We suggest to use the Massoth power supplies 8135601 - 8135604. They supply sufficient power-reserves for a maximum capacity of the Booster. If you use other power supplies please check technical data before operation.

Warning: Operating with an alternating current transformer is not acceptable! Both Booster 1202B rail outputs may be operated on parallel mode. The connected track section has 12 amp available. Track crossing points to the Central station or other Boosters have to be isolated by double-sided separation points. Please ensure the same polarity on the track connections.

2.1 Wire cross-section

Depending on the output power, the requirements for the cable cross-section increase. A cable cross-section of 1.5mm² is the absolute minimum, because the longer the cable, the higher the voltage loss. Our recommendation:

- 6A single unit: 1.5mm² up to 10 meters max. From approx. 7m we recommend 2.5mm².
- 12A double unit: 2.5mm² up to 10 meters max. From approx. 7m we recommend 4mm².

2.2 Track Connection

The higher the track current, the better the transitions between the individual track elements must be. We strongly advise against the use of the usual plug-in lugs, because at higher currents in the event of a fault the short-circuit detection may not work due to contact resistances by the Central Station or Booster. We strongly recommend the use of Massoth Track Connectors.

2.3 Arrangement with two single units

If you want to operate two individual track sections with a total load capacity of 6A each, the setup is as shown in Figure 3.

2.4 Arrangement with one combined unit

When connecting with two combined units (output power 1 x 12A), bridge both track outputs and lead one line

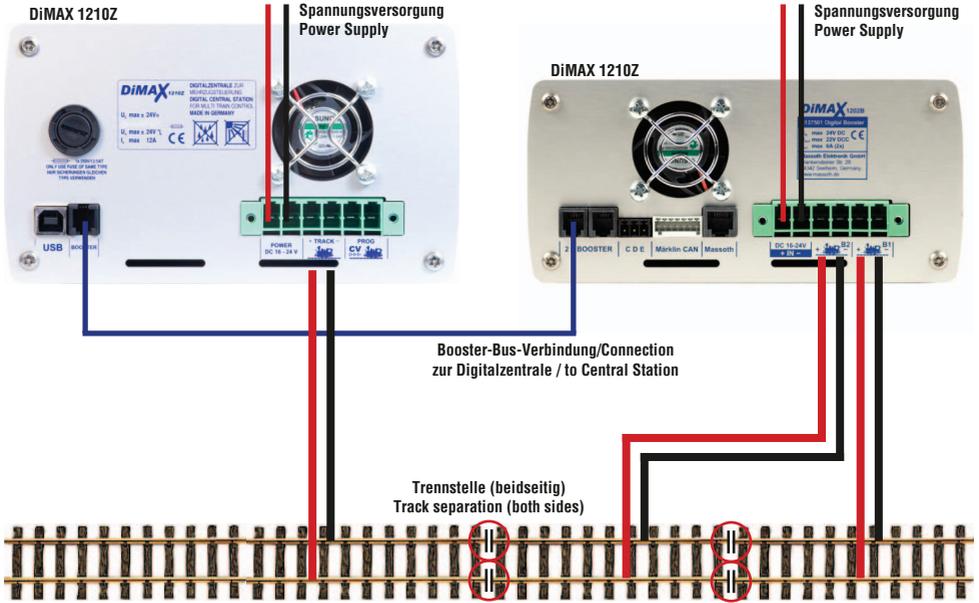


Abbildung 3: Anschluss und Trennstellen bei einzelnen Endstufen (jeweils 6A)
 Figure 3: Arrangement and separation points with single power use (6A each)

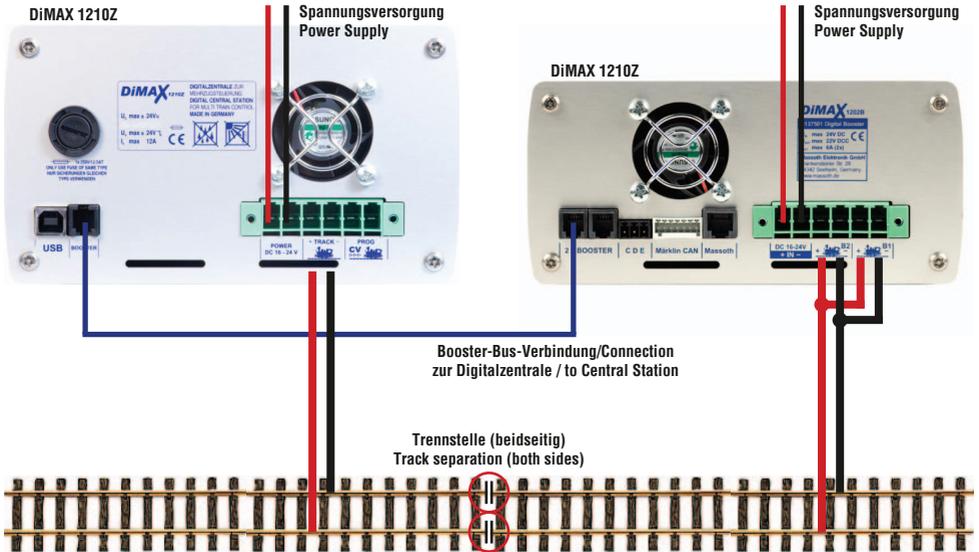


Abbildung 4: Anschluss der Trennstellen mit kombinierten Endstufen (je 12A)
 Figure 4: Arrangement of the separation points with joint power (12A each)

Leitung zum Fahrgleis. (siehe Abbildung 4)

Achtung: Bevor Sie die Endstufen brücken, muss bei beiden Endstufen die Betriebsarteneinstellung identisch sein. Sollten unterschiedliche Betriebsarten aktiviert sein, wird der Booster die Endstufen abschalten und rot blinken (Überlastabschaltung, siehe Kapitel 4, Einstellungen, Grundbedienung und Funktion)

3. Dateneingänge

Der DiMAX Digitalbooster 1202B unterstützt verschiedene Digitalsysteme mit den jeweiligen Busschnittstellen.

Achtung: Es darf immer nur ein Steuereingang (bzw. Bus-Eingang) genutzt werden, schließen sie nie mehrere Digitalzentralen gleichzeitig an!

3.1 Dateneingang „DiMAX / LGB-MZS-Bus“

Die beiden linken Buchsen dienen zur Verbindung mit einer DiMAX- oder LGB-MZS-Zentrale. Stecken sie das mitgelieferte DiMAX Boosterkabel an der vierpoligen Buchse „Booster“ ein. Die zweite Buchse kann zur Weiterleitung an einen weiteren Booster genutzt werden.

Achtung: Verbinden sie das vierpolige Boosterbuskabel keinesfalls mit der sechspoligen Busbuchse der Zentrale – dies führt zur Zerstörung des Gerätes!

3.2 Dateneingang „CDE“

Die dreipolige Buchse kann zum Anschluss für Zentralen mit „CDE“-Ausgang (z.B. Lenz) genutzt werden. Verbinden sie die drei C-D-E Klemmen des Boosters eins zu eins mit den C-D-E Klemmen der Zentrale.

3.3 Dateneingang „Märklin® CAN“

(gültig für DiMAX Booster ab 2019*)

Stecken Sie den siebenpoligen Stecker des Kabels #8312086 (als Zubehör erhältlich) in die zugehörige „Märklin CAN“ Buchse und den CAN-Stecker in die Märklin Central Station, auf der Rückseite in die folgende Buchse:

- Märklin Central Station CS2 (Buchse 60137)
- Märklin Central Station CS3 

to the driving track. (see figure 4)

Caution: Before you bridge the output stages, the operating mode setting must be identical for both output stages. If different operating modes are activated, the booster will switch off the output stages and flash red (overload switch-off, see Chapter 4, Settings, basic operation and function).

3. Data Inputs

The DiMAX Booster 1202B supports various digital control systems with the respective plug-in sockets.

Caution: There may only be operated one control input (for example Bus-input) at once, never hook up several digital central stations at the same time.

3.1 Data-Input „DiMAX / LGB-MTS-Bus“

Both left connectors serve as connection to a DiMAX- or LGB-MTS-central station. Insert the supplied Booster cable into the 4 pol. connector „Booster“. The second connector can be used for transferring to another Booster.

Caution: Under no circumstances connect the Booster-Bus-cable to the 6pin Bus-connector of the Central Station – this will cause the destruction of the product.

3.2 Data-Input „CDE“

To connect a central station with the „CDE“-output (for example Lenz) please use the 3 pol. connector. Connect all three C-D-E pins of the Booster one-to-one to the C-D-E pins of the central station.

3.3 Data-Input “Märklin® CAN”

(valid for DiMAX Boosters as of 2019*)

Use the cable #8312086 (available as accessory) and connect the 7-pin plug with the “Märklin CAN” socket on the backside of the Booster. Then use the CAN plug and connect it to the Märklin Central Station on the backside to:

- Märklin Central Station CS2 (Socket 60137)
- Märklin Central Station CS3 



Abbildung 5: Anschlüsse auf der Rückseite des Booster 1202B
Figure 5: Connections on the back side of the Booster 1202B

Der Booster leitet die Steuerdaten der CS verstärkt auf das Fahrgleis weiter. Eine MfX Rückmeldung findet dabei nicht statt. Das benötigte MfX Rückmeldemodul ist in Vorbereitung.

*Ältere DiMAX Booster mit individuellem Märklin CAN-Bus Umbau dürfen nur am CAN-Bus betrieben werden.

3.4 Dateneingang „Massoth“

Der Dateneingang „Massoth“ ist ohne Funktion und für Zukünftige Funktionen vorgesehen.

The booster forwards the amplified track signal of the CS to the track. There is no MfX feedback. The required MfX feedback module is in preparation.

*Older DiMAX Booster with individual Märklin CAN-Bus conversion may only be operated on the CAN-Bus.

3.4 Data-Input „Massoth“

The data input “Massoth” has no function and is intended for future use.

4. Einstellungen

Über die Taster auf der Vorderseite wird das Gerät konfiguriert. Die zugehörigen LEDs zeigen dabei immer den aktuellen Betriebszustand an. Die beiden Einstellgruppen für Booster 1 und 2 sind identisch belegt. Hinweis: Sobald beide Endstufen parallel geschaltet sind, darf ein Wechsel der Betriebsart nur ohne Eingangssignal von der Zentrale erfolgen, da es sonst zu einem Kurzschluss kommen kann.

4.1 Bedienung und Funktionen

- Die Reset-Taste (linke Taste je Boosterstufe) hebt Überlast- und Kurzschlussabschaltung auf
- Ein Betriebsartenwechsel wird wie folgt durchgeführt: Mode-Taste festhalten und Reset-Taste kurz drücken. Der Booster macht einen Neustart und wechselt dabei in die nächste Betriebsart.
- Die gelbe LED zeigt die gewählte Betriebsart an:
 - Aus = Standard
 - Blinken = Bremsbooster
 - An = Railcom Booster
- Die grüne LED zeigt den Betriebszustand an:
 - Blinken = kein Eingangssignal
 - Dauerleuchten = Betrieb.
- Die rote LED zeigt eine Überlastung an:
 - Blinken = Überlastabschaltung
 - Dauerleuchten = Übertemperatur

4.2 Gleisspannung

Über den VOLTAGE Taster (rechts) können die Gleisspannung beider Booster in fünf fest vorgegebenen Spannungswerten von 14–20 Volt einstellen. Mit jedem Tastendruck erhöht sich die Spannung um 2 Volt. Die vier LEDs zeigen die aktuell eingestellte Spannung an:

- LED1 = 14V
- LED2 = 16V
- LED3 = 18V
- LED4 = 20V
- Alle LED an = 22V

Achtung: Der Booster kann die gewünschte Gleisspannung nur dann abgeben, wenn eine ausreichende Eingangsspannung mit entsprechender Leistung vorhanden ist.

4. Settings

The product can be configured using the key pad on the front. The LEDs display the current operating mode. Both setting groups for Booster 1 and 2 are identical. Warning: As soon as both power amplifiers are set parallel, you may only switch operation modes when there is no central station input coming, otherwise this may cause a short circuit.

4.1 Operation and Functions

- The Reset-Button (left button of each Booster unit) deactivates the overload- and short-circuit shut-down.
- To change the operating mode: Keep the Mode-button pushed while also pushing the Reset-button briefly. The Booster will restart and change to the next operating mode.
- The yellow LED shows the selected op. mode:
 - OFF = Standard
 - Blinking = Brakebooster
 - ON = Railcom Booster
- The green LED shows the operational stage:
 - Blinking = no input signal
 - steady ON = Operating
- The red LED shows an overload:
 - Blinking = overload shut-down
 - steady ON = excess temperature

4.2 Track voltage

With the VOLTAGE push-button (right) you can set the track voltage to four given voltage values from 14-20 volt. With each push the voltage increases by 2 volt. The four LEDs show the current voltage setting:
 LED1 = 14V
 LED2 = 16V
 LED3 = 18V
 LED4 = 20V
 All LEDs = 22V

Warning: The Booster can only supply the desired track voltage if supplied with the necessary power input.

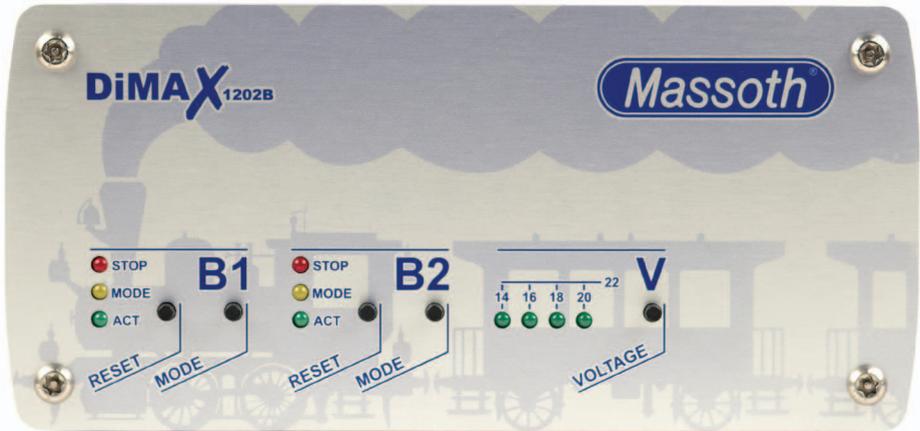


Abbildung 6: Bedienelemente und LED-Anzeige des Booster 1202B
Figure 6: Front side of the Booster showing the LED display and buttons

4.3 Betriebsarten

4.3.1. Booster (Standard)

In dieser Betriebsart werden die Gleisdaten der Zentrale direkt an den Gleis Ausgang des Boosters verstärkt ausgegeben. Eine Parallelschaltung der beiden 6A-Ausgänge erlaubt den Betrieb eines Gleisabschnittes mit 12A Leistung.

4.3.2. Bremsbooster

In dieser Betriebsart erzeugt der Booster „Bremsdaten“. In Verbindung mit einem „Bremsgenerator“ können getrennte Abschnitte vor einem Signal zum Anhalten genutzt werden. Die Fahrzeugdecoder müssen hierfür die Betriebsart „Broadcast-Adresse“, allgemein auch als Adresse 0 bezeichnet, unterstützen. Der DiMAX-Booster besitzt die Besonderheit, dass zusätzlich auch die Funktionen in den Fahrzeugen weiterhin schaltbar bleiben. Für weitere Informationen zu diesem Thema lesen sie die Anleitung des LGB 55063 Bremsgenerators. Die Anleitung ist auf der Booster-Produktseite auf www.massoth.de verfügbar.

4.3.3. RailCom®-Austastlücke

Der Booster erzeugt in dieser Betriebsart neben den DCC-Gleisdaten eine so genannte

4.3 Operation Modes

4.3.1. Booster (standard)

During this operating mode all track data from the central station is boosted and transferred directly to the rail output of the Booster. The parallel connection of both 6 amp outputs allows the operation of a track section with 12 amp power.

4.3.2. Braking Booster

During this operating mode the Booster produces „braking-data“. If operating with a brake-generator you can use different sections for stops before a signal. All loc-decoders need to support the operating mode „Broadcast-address“, generally also known as adress 0. The special feature of the Booster is, that all functions of the vehicles still are switchable. For more information on this topic, please read the manual of the LGB 55063 Brake-Generator. The manual is available at the Booster product page at www.massoth.de.

4.3.3. RailCom®-Detection gap

During this operating mode, the Booster produces detection gap additionally to the

Austastlücke in welcher Daten von Decodern mit RailCom®-Funktionen an ein RailCom®-Auswertemodul gesandt werden können.

Dieses Auswertemodul ist nicht im Booster vorhanden und daher zusätzlich erforderlich.

Hinweis: Diese Funktion darf ausschließlich mit Zentralen genutzt werden, die für RailCom® geeignet sind. Die DiMAX Digitalzentralen unterstützen die RailCom®-Austastlücke ab Version 2.65. Bei allen anderen Zentralen kann sie dazu führen, dass Fahrzeuge aufgrund von Datenverlusten am Gleis nicht mehr steuerbar sind. Eine Parallelschaltung der beiden 6A-Ausgänge erlaubt den Betrieb eines Gleisabschnittes mit 12A Leistung.

4.3.4. Märklin® MfX

Der Booster ist bereits für die MfX-Funktion vorbereitet. Das notwendige MfX-Modul kann nachgerüstet werden, sobald das entsprechende Modul dafür erhältlich ist. Der MfX-Betrieb ist nur in der Booster-Standardbetriebsart zulässig und muss nicht gesondert aktiviert werden.

DCC rail data, in which data from decoders with RailCom®-functions can be transmitted to a RailCom®-detection module.

This analysis module is not integrated to the Booster and therefore additionally required.

Advice: This function may only be used with central stations that are compatible with the RailCom®. The DiMAX Central Stations do support the required RailCom®-Detection Gap from Version 2.65 or later. All other central stations this will lead to a data loss on the tracks and therefore make vehicles non-controlable. The parallel connection of both 6 amp outputs allows the operation of a track section with 12 amp power.

4.3.4. Märklin® MfX

The Booster is already set up for the Märklin® MfX function. The required Märklin® MfX-module can be retrofitted as soon as available. The MfX-operation is only acceptable for Booster standard operating mode and does not have to be activated separately.

5. Technische Daten

- **Spannungsversorgung**
18-24V DC
- **Stromaufnahme**
200 mA (im Leerlauf)
- **max. Strom bei voller Belastung**
12,5 A
- **Ausgangsspannung**
14-22V einstellbar
- **Ausgangsstrom**
maximal 2x6A oder 1x12A
- **Betriebstemperatur**
0-50°C
- **Abmessung**
170 x 250 x 85 mm (B x T x H)

5.1 EU Konformitätserklärung

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der nachfolgend genannten EU-Richtlinien und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.

- 2014/30/EU Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit. Zu Grunde liegende Normen: EN 55014-1 und EN 61000-6-3. Um die elektromagnetische Verträglichkeit beim Betrieb aufrecht zu erhalten, beachten Sie die Hinweise in dieser Anleitung.
- EN IEC 63000:2018 Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräte (RoHS).

5.2 Erklärung zur WEEE-Richtlinie

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der EU-Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE). Entsorgen Sie dieses Produkt nicht über den (unsortierten) Hausmüll, sondern führen Sie es der Wiederverwertung zu. WEEE: DE67610433

5. Technical Specifications

- **Power supply**
18-24V DC
- **Current consumption**
200 mA (during engine idle)
- **max. voltage during maximum load**
12,5 amp
- **output voltage**
14-22 V adjustable
- **output current**
2x6 amp maximum or 12 amp
- **operating temperature**
0-50°C
- **Measurements**
170 x 250 x 85 mm

5.1 EC Declaration of Conformity

This product complies with the requirements of the following EU directives and bears the CE marking for this purpose.

- 2014/30/EU Directive on electromagnetic compatibility. Underlying standards: EN 55014-1 and EN 61000-6-3. To maintain electromagnetic compatibility during operation, follow the instructions in this manual.
- EN IEC 63000:2018 Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS).

5.2 Declaration on WEEE Directive

This product complies with the requirements of the EU Directive 2012/19/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). Do not dispose of this product in (unsorted) municipal waste, but recycle it. WEEE: DE67610433

6. Kundenservice

6.1 Serviceformular (RMA)

Mit dem Serviceformular stellen wir Ihnen ein effektives Werkzeug zu Verfügung, um schnell und unkompliziert technische Hilfestellung zu erhalten. Das Formular fragt dabei die wichtigsten Informationen ab um eine schnelle Bearbeitung Ihrer Anfrage zu ermöglichen. Folgen Sie dem QR-Code oder dem folgenden Link:
<https://www.massoth.de/rma/>



6.2 Hotline

Es ist nur natürlich, das sich bei einem neuen Produkt auch immer einmal Fragen ergeben, die nur durch den technischen Support des Herstellers beantwortet werden können. Dazu erreichen Sie uns per eMail unter:
hotline@massoth.de
Die telefonische Hotline ist unter
+49 (0)6151-35077-38
zu bestimmten Zeiten geschaltet. Die Telefonzeiten werden angesagt.

6.3 Gewährleistung

MASSOTH gewährt die Fehlerfreiheit dieses Produkts im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben, mindestens jedoch für ein Jahr ab Kaufdatum. Um Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, nutzen Sie bitte das RMA Serviceformular (siehe oben), oder senden das Produkt mit einer Fehlerbeschreibung direkt an den Hersteller. Unfreie Sendungen werden nicht angenommen. Eine Kopie des Kaufbelegs sowie ein einwandfreies Prüfetikett auf dem Produkt werden vorausgesetzt. Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung, Fremdeingriff oder Veränderung des Produkts besteht kein Gewährleistungsanspruch. Der Anspruch auf Serviceleistungen erlischt unwiderruflich. Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

6.4 Über diese Dokumentation

Diese Dokumentation wurde sorgfältig nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Dennoch können wir nicht garantieren, dass alle Angaben absolut korrekt erfolgen. Aus

6. Customer Service

6.1 Service Form (RMA)

With the service form, we provide you with an effective tool to obtain technical support quickly and easily. The form asks for the most important information to enable a quick processing of your request. Follow the QR code or the following link:
<http://www.massoth.de/rma/>

6.2 Hotline

It is only natural that with a new product also always once questions arise, which can be answered only by the technical support of the manufacturer. For this you can reach us by eMail at:
hotline@massoth.de
The telephone hotline is under
+49 (0)6151-35077-38
at certain times. The telephone times are announced.

6.3 Warranty

MASSOTH warrants this product to be free from defects in materials and workmanship to the fullest extent permitted by law, but for no less than one year from the date of purchase. In order to claim service, please use the RMA service form (see above) or send it directly to the manufacturer including a description of the issues. Freight collect shipments will not be accepted. A copy of the purchase receipt and a perfect inspection label on the product are required. There is no warranty claim for damage caused by improper handling, external intervention or modification of the product. The claim for service expires irrevocably. Wear parts are excluded from the warranty.

6.4 About this documentation

This documentation has been carefully prepared to the best of our knowledge and belief. Nevertheless, we cannot guarantee that all information is absolutely correct. For

diesem Grund bleiben Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Sollten Sie Grund zur Beanstandung haben, freuen wir uns, wenn Sie uns informieren und uns die Möglichkeit geben, unsere Dokumentation zu verbessern.

Auf unserer Internetseite finden Sie die jeweils aktuellen Broschüren, Produktinformationen, Dokumentation und Software.

this reason, errors and changes are reserved. There is no claim to completeness. Should you have any reason for complaint, we would be pleased if you would inform us and give us the opportunity to improve our documentation.

On our website you will find the latest brochures, product information, documentation and software.



Massoth Elektronik GmbH

Frankensteiner Str. 28 · D-64342 Seeheim · Germany

FON: +49 (0)6151-35077-0 · FAX: +49 (0)6151-35077-44

eMail: info@massoth.de · www.massoth.de



RoHS
COMPLIANT

