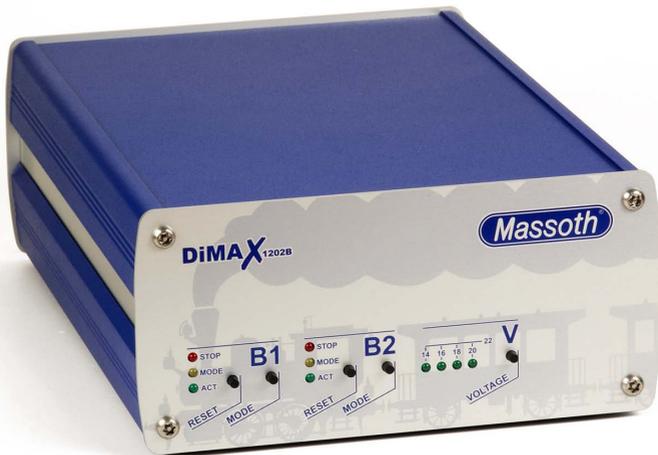




DiMAX 1202B Digital Booster 2x6A (1x12A), 14-22V DCC

8137501



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitende Informationen	
1.1	Funktionsumfang	
1.2	Lieferumfang	
1.3	Wichtige Informationen zur Inbetriebnahme	
1.4	Wichtige Grundeinstellungen im Auslieferungszustand	
2.	Anschluss	
2.1	Stromversorgung und Gleisausgänge	
2.2	Dateneingang DiMAX / LGB-MZS-Bus	
2.3	Dateneingang CDE	
2.4	Dateneingang Märklin®	
2.5	Dateneingang Update	
3.	Einstellungen	
3.1	Gleisspannung	
3.2	Grundfunktionen	
3.3	Betriebsart: Booster	
3.4	Betriebsart: Bremsbooster	
3.5	Betriebsart: RailCom®-Austastlücke	
3.6	Betriebsart: Märklin® MfX	
4.	Firmwareupdate	
5.	Technische Daten	
6.	Gewährleistung und Kundendienst	
6.1	Gewährleistungen	
6.2	Kundendienst	
6.3	Hotline	

Content

1.	General Information	3
1.1.	Function Range	5
1.2.	Scope of supply	5
1.3	Important Notes for operation	5
1.4	Important basic settings	5
2	Connection	6
2.1	Power Supply and Track output	6
2.2	Data-Input "DiMAX/LGB-MTS-bus"	7
2.3	Data-Input "CDE"	7
2.4	Data-Input "Märklin®"	7
2.5	Data-Input "Update"	7
3.	Settings	8
3.1	Track voltage	8
3.2	Basic Settings	8
3.3	Operation Mode: Booster (standard)	9
3.4	Operation Mode: Braking Booster	9
3.5	Operation Mode: RailCom®-Detect. Gap ...	9
3.6	Operation Mode: Märklin® MfX	10
4.	Firmwareupdate	10
5.	Technical Specifications	10
6.	Warranty and Service	11
6.1	Warranty	11
6.2	Customer Service	11
6.3	Hotline	11

1. Einleitende Informationen

Wir begrüßwünschen 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.

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.

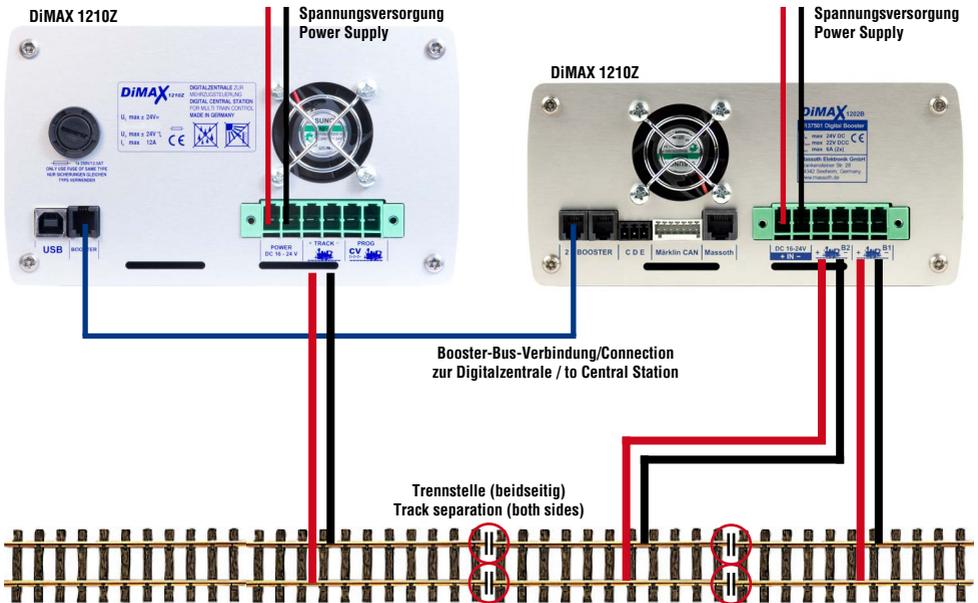


Abbildung 1: Anschluss und Trennstellen bei einzelnen Endstufen (jeweils 6A)
Illustration 1: Arrangement and separation points with single power use (6A each)

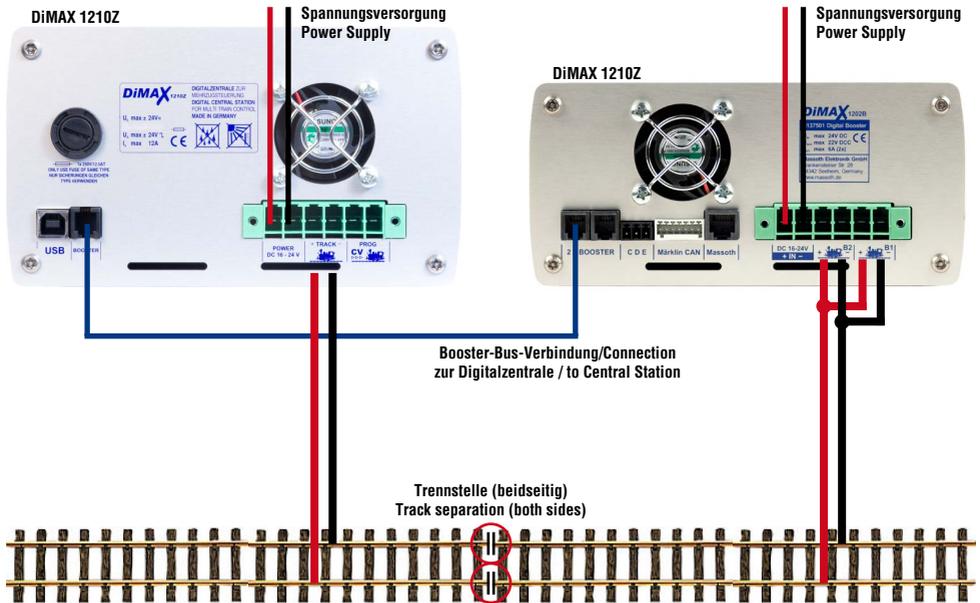


Abbildung 2: Anschluss der Trennstellen mit kombinierten Endstufen (je 12A)
Illustration 2: Arrangement of the separation points with joint power (12A each)

Beim DiMAX Booster 1202B dürfen die beiden je 6A leistenden Endstufen in den Betriebsarten „Booster“ (Ziff. 3.3) und „RailCom“ (Ziff. 3.5) 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 2,5 mm².

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“ (3.3) and „RailCom“ (3.5). 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 traction 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.

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 DiMAX 1200T (8135501)
- 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. 3.3)
- Betriebsart Booster 2 = Standard-Betrieb (Siehe Ziff. 3.3)

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, DiMAX 1200T (8135501) suggested
- 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 3.3)
- Booster 2 operation mode = standard operation (see 3.3)

2. Anschluss

Auf der Geräterückseite befinden sich alle Anschlüsse für Versorgungsspannung, Gleisausgang und Bus-Daten.

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

2. Connection

On the back side of the product you find all connectors for power current, rail output and Bus-Data.

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



Abbildung 3: Anschlüsse auf der Rückseite des Booster 1202B
Illustration 3: Connections on the back side of the Booster 1202B

2.1 Stromversorgung und Gleisausgänge

Zur Versorgung empfehlen wir das DiMAX-Schaltnetzteil 1200T (8135501). Es liefert 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 Gleisausgänge 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 Power supply and Track output

We suggest to use the DiMAX-Power supply 1200T (8135501). It supplies 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 parralel 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 seperation points. Please ensure the same polarity on the track connections.

2.2 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 – dies führt zur Zerstörung des Gerätes!

2.3 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.

2.4 Dateneingang „Märklin®“*

Die siebenpolige Buchse kann zum Anschluss für die Märklin Central Station genutzt werden. (*Dieser Anschluss ist bisher noch nicht nutzbar und kann bei Verfügbarkeit bei Massoth nachgerüstet werden!)

2.5 Dateneingang „Update“

Über diesen sechspoligen Anschluss rechts lässt sich die Firmware des Boosters mittels DiMAX-PC-Modul updaten.

2.2 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. **Warning:** Under no circumstances connect the Booster-Bus-cable to the 6pol. Bus-connector – this will cause the destruction of the product.

2.3 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.

2.4 Data-Input Märklin®“*

To connect the Märklin central station please use the 7 pol. connector. (* This connector is not usable yet and can be updated by Massoth as soon as available!)

2.5 Data-Input „Update“

You can update the Booster Firmware via DiMAX-PC-Modul using the right 6 pol. connector.

3. 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 (Ziff. 3.3 und 3.5), darf ein Wechsel der Betriebsart nur ohne Eingangssignal von der Zentrale erfolgen, da es sonst zu einem Kurzschluss kommen kann.

3.1 Gleisspannung

Über den rechten Taster können die Gleisgänge auf fünf geregelte Spannungswerte von 14–20 Volt eingestellt werden. 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

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

3.2 Grundfunktionen

- Die linke Reset-Taste hebt eine 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:
 - An = Standard
 - Blinken = Bremsbooster
 - Aus = 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

3. 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 (see 3.3 and 3.5), you may only switch operation modes when there is no central station input coming, otherwise this may cause a short circuit.

3.1 Track voltage

With the right push-button you can set the rail outputs to four regulated 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.

3.2 Basic Settings

- The left Reset-Button 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:
 - ON = Standard
 - Blinking = Brakebooster
 - OFF = 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



Abbildung 4: Bedienelemente und LED-Anzeige des Booster 1202B
Illustration 4: Front side of the Booster showing the LED display and buttons

3.3 Betriebsart: 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.

3.3 Operating mode: 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.

3.4 Betriebsart: 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 „Bremsgenerators“ LGB 55063 oder Massoth 8155001.

3.4 Operating mode: 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 Brake-Generator LGB 55063 or Massoth 8155001.

3.5 Betriebsart: RailCom®-Austastlücke

Der Booster erzeugt in dieser Betriebsart neben den DCC-Gleisdaten (siehe hierzu Ziff. 3.2.) eine so genannte Austastlücke in welcher Daten von Decodern mit RailCom®-Funktionen an ein RailCom®-Auswertemodul gesandt werden können.

3.5 Operating mode: RailCom®-Detection gap

During this operating mode, the Booster produces detection gap additionally to the DCC rail data, in which data from decoders with RailCom®-functions can be transmitted to a RailCom®-detection module.

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.

3.6 Betriebsart: 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.

4. Firmwareupdate

Der DiMAX-Booster 1202B ist über das DiMAX PC-Modul in Verbindung mit dem Massoth Service Tool updatefähig.

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)

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.

3.6 Operating mode: 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 seperately.

4. Firmwareupdate

The DiMAX Booster 1202B can be updated using the DiMAX PC-Module and Massoth Service Tool.

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

6. Gewährleistung und Kundendienst

6.1 Gewährleistungen

Massoth gewährt die Fehlerfreiheit dieses Produktes im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben, mindestens jedoch ein Jahr nach Kaufdatum. Um Reparatur- oder Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, übergeben sie das Produkt ihrem Fachhändler oder senden sie es mit einer genauen Fehlerbeschreibung direkt an Massoth. Unfreie Sendungen werden grundsätzlich nicht angenommen. Im Garantiefall ist es notwendig, die Garantiekarte und den Kaufbeleg der Sendung beizufügen. Der Garantieanspruch erlischt unwiderruflich bei Schäden durch unsachgemäße Behandlung, Fremdeingriff oder Veränderung des Produktes. Verschleißteile sind von der Garantieleistung ausgeschlossen.

6.2 Kundendienst

Auch nach Ablauf der Garantie steht ihnen unser Kundendienst für Reparaturen selbstverständlich zur Verfügung. Übergeben sie das Produkt zur Reparatur ihrem Fachhändler oder senden sie es mit einer genauen Fehlerbeschreibung direkt freigemacht an Massoth. Eine vorherige Kontaktaufnahme mit dem Massoth-Kundendienst wird empfohlen. Auf unserer Internetseite finden sie die jeweils aktuellen Broschüren, Produktinformationen, Dokumentationen und Software rund um Massoth Produkte.

6.3 Hotline

Gerne stehen wir ihnen für Rückfragen zu diesem Produkt zur Verfügung. Sie erreichen uns per eMail unter: hotline@massoth.de oder telefonisch unter +49(0)6151-35077-38. Die Rufnummer ist nur zu bestimmten Zeiten geschaltet. Die Telefonzeiten werden angesagt.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

6. Warranty and Service

6.1 Warranty

MASSOTH warrants this product against defects in materials and workmanship for one year from the original date of purchase. Other countries may have different legal warranty situations. Normal wear and tear, consumer modifications as well as improper use or installation are not covered. Peripheral component damage is not covered by this warranty. Valid warranty claims will be serviced without charge within the warranty period. For warranty service please return the product to you dealer or send it directly to the manufacturer. Return shipping charges are not covered by MASSOTH. Please include your proof of purchase with the returned goods

6.2 Customer Service

Even after the warranty expires, our customer service is available to you for repairs and more. If your product needs to be serviced, please include a description of errors with the item and give it to your dealer or send it directly to us. Please contact our customer service prior to shipping the item. Please check our web site for up to date brochures, product information, documentation and software updates.

6.3 Hotline

We will be happy to answer your questions about this product. You may reach us via eMail at: hotline@massoth.de The phone hotline is available at +49 (0)6151-35077-38 at specific times. Operational hours are announced.

Errors and changes excepted.



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

