



# DiMAX PC Modul USB

## DiMAX PC Module USB

8175201



**WICHTIGER HINWEIS**

Sehr geehrte Kunden, wir empfehlen diese Produktdokumentation und vor allem auch die Warnhinweise vor der Inbetriebnahme gründlich zu lesen und diese zu Beachten. Für Schäden durch Nichtbeachtung der Hinweise übernimmt Massoth keine Haftung.

**IMPORTANT NOTE**

Dear customer, we strongly recommend that you read this manual and the warning notes thoroughly before installing and operating your decoder. Massoth is not responsible for any damage if this manual or the warning notes are disregarded.

**Inhaltsverzeichnis**

1. Einleitende Informationen	3
1.1. Funktionsumfang	3
1.2 Lieferumfang	3
2. Inbetriebnahme	4
2.1. Anschlüsse	4
2.1.1. Spannungsversorgung	4
2.1.2. USB 2.0 Anschluss	6
2.2. Einstellbare Strombegrenzung	7
3. Programmierung	8
3.1. Programmiergleis Ausgang	8
3.1.1. CV Programmierung	9
3.1.2. Decoderupdates	10
3.2. Buskomponenten	11
3.2.1. Update von Buskomponenten	11
3.3. Update Anschluss für schnelle Decoderupdates	13
3.3.1. Update mit der High Speed Update Schnittstelle	14
3.4. Selbstupdate	15
4. Massoth Service Tool	15
5. Technische Daten	16
5.1 Garantie & Kundendienst	16
5.2 Hotline	17

**Index**

1. General Information	3
1.1. Summary of Functions	3
1.2 Scope of Supply	3
2. Hook-Up	4
2.1. Connections	4
2.1.1. Power supply	4
2.1.2. USB 2.0 Interface	6
2.2. Adjustable Current Limitation	7
3. Programming	8
3.1. Programming Track Connector	8
3.1.1. CV Programming	9
3.1.2. Decoder Updates	10
3.2. DiMAX Bus Components	11
3.2.1. Updating Bus Components	11
3.3. Update Connector for high-speed Decoder updates	13
3.3.1. Update with the High Speed Update Interface	14
3.4. Self Update	15
4. DiMAX Update Program	15
5. Technical Specifications	16
5.1 Warranty & Customer Service	16
5.2 Hotline	17

## 1. Einleitende Informationen

Das PC-Modul dient zum Programmieren und Auslesen von DCC-Decodern sowie zum Update von DiMAX Busgeräten, eMOTION Decodern und zum Programmieren neuer Sounddateien.

### 1.1 Funktionsumfang

- Plug and Play USB Anschluss (USB 2.0) zur Verbindung mit einem PC.
- DiMAX Busanschluss zum Update von Massoth Digitalkomponenten.
- 4 polige Update Buchse für Schnellupdate von Decodern via SUSI
- Gleichspannungsanschluss (mind. 2 A) zur Versorgung des Moduls.
- Programmiergleis Ausgang für CV-Einstellungen, Decoderupdate und Auslesen + Programmieren von DCC Decodern

### 1.2 Lieferumfang

- DiMAX PC Modul
- USB 2.0 Kabel
- SUSI Update Kabel
- Service CD
- Bedienungsanleitung

## 1. General Information

The PC Module provides an easy way to program and read DCC decoders as well as an update function for DiMAX components and eMOTION decoders including sound file programming.

### 1.1 Summary of Functions

- Plug and Play USB interface (USB 2.0) to connect to a PC.
- DiMAX bus terminal to update Massoth digital components.
- 4 pin Update connector for Fast-Update of decoder via SUSI
- Power terminal for DC power supply (Min. 2 Amps).
- Output for a programming track for CV-programming, decoder update and programming and read-outs DCC decoder.

### 1.2 Scope of Supply

- DiMAX PC Module
- USB 2.0 cable
- SUSI update cable
- Service CD
- Manual

## Achtung!

Das DiMAX PC Modul USB muss in jeder Betriebsart via USB mit dem PC verbunden sein. Ohne diese Verbindung ist kein ordnungsgemäßer Betrieb möglich.

## 2. Inbetriebnahme

Schützen sie das PC Modul vor Feuchtigkeit sowie extremen Temperaturschwankungen. Das Modul darf nur an die in der Anleitung genannte Geräte angeschlossen werden.

**Ein Anschluss an andere Geräte, auch wenn der Stecker dort passt, kann zur Zerstörung führen.**

### 2.1 Anschlüsse

Die kompletten Anschlüsse sind in Abbildung 1 eingezeichnet.

#### 2.1.1. Spannungsversorgung

Über die hinteren Klemmen (Abbildung 1) wird das PC Modul mit Spannung versorgt. Der Spannungsbereich liegt zwischen 18-24 Volt Gleichspannung. Die Polung der Versorgungspan-

## Caution!

The PC Module needs to be connected to the PC via the USB interface for any operation mode. Without being connected, no operation will be available.

## 2. Hook-Up

Install the module in a place that protects it from moisture and extreme temperatures. The module must only be connected to components that are described in this manual.

**Connecting this unit to other components even if the plugs are matching may result in serious damage to the module or other components.**

### 2.1 Connections

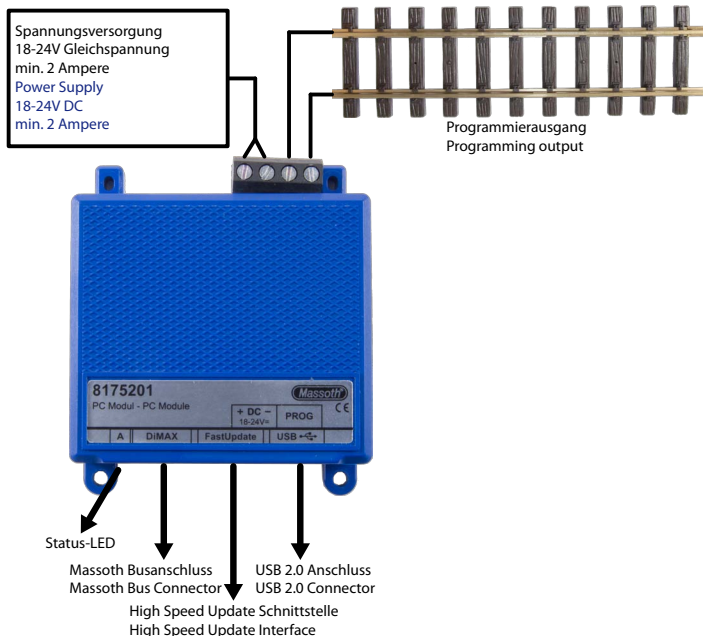
A complete overview of all available connections is shown in illustration #1.

#### 2.1.1. Power supply

The PC Module needs to be powered by an external power source (see illustr. 1). A power source from 18 - 24V is required. The polarity of the supply voltage can be disregarded, as the PC

nung spielt generell keine Rolle, da das PC Modul dies intern regelt. Die Spannungsversorgung muss mindestens 2 Ampere Strom liefern können. Beachten Sie die Polarität (+/-) beim Anschluss.

module regulates this internally. The power supply must be able to supply at least 2 Amps current. Make sure that the required polarity (+/-) is taken care of.



**Abbildung 1: Anschlüsse des DiMAX PC Moduls**  
**Illustration #1: Connections of the DiMAX PC Module**

**Achtung!**

Vertauschen Sie nicht die Spannungsversorgungsanschlüsse mit dem Programmierausgang. Das Modul kann dadurch irreparabel zerstört werden.

**2.1.2. USB 2.0 Anschluss****Achtung!**

Installieren Sie zuerst den USB Treiber mittels beiliegender CD und verbinden dann erst das PC Modul mit dem PC!

Es wird empfohlen den Sendepuffer der Schnittstelle auf den niedrigsten Wert einzustellen!

Verbinden Sie mit dem beiliegendem USB-Kabel Ihren PC mit dem PC Modul. Die integrierte USB Schnittstelle wird von Windows® XP - Windows® 10 automatisch erkannt und der vorher installierte Treiber wird für die neue Schnittstelle benutzt. Der RS 232 Chip heißt FT232B. Die aktuellsten Treiber erhalten Sie hier: [www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm](http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm)

**Beachten Sie beim ersten Anschluss Ihres PC an das PC**

**Caution!**

Do not mix up the power supply connectors with the programming output. The module can be damaged irreparably.

**2.1.2. USB 2.0 Interface****Caution!**

First, install the USB drivers using the enclosed CD before you connect the PC with the PC module!

It is recommended to reduce the Sending Buffer of the USB interface to the minimum value available!

Connect the PC Module with the included USB cable to your PC. The integrated USB interface will be automatically recognized by Windows® XP - Windows® 10 and the previously installed driver will be used for the new interface. The RS 232 chip type is FT232B. The latest drivers can be found here: [www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm](http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm).

**Note: Watch your PC monitor closely when connecting**

Modul beim Einstecken des PC Moduls auf die Hinweise am PC-Monitor. Hier wird nur einmalig die virtuelle Schnittstelle angezeigt die Ihr PC Modul in Zukunft benutzen wird. Diese müssen Sie dann im DiMAX-Update Programm oder Ihrer PC-Steuerungssoftware auswählen.

your 1200Z to your PC the first time. Your PC shows the virtually port used only once. This port must be selected in the DiMAX-Update software or your PC control software.

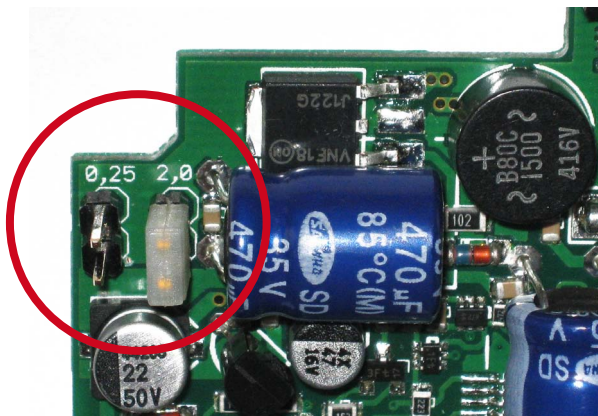


Abbildung 2: Einstellbare Strombegrenzung  
Illustration #2: Adjustable current limitation

## 2.2 Einstellbare Strombegrenzung

Die Railcommunity-Norm RCN216 legt den max. Strom des Programmierausgangs auf 250mA fest, daher verfügt die aktuelle Version des PC-Moduls nun über eine einstellbare Strombegrenzung.

## 2.2 Adjustable current limitation

The RailCommunity has set a standard current limitation for the programming track to 250mA. This limitation is not sufficient for many garden railway locomotives. Therefore

Bei Gartenbahnfahrzeugen reicht die normgerechte Einstellung jedoch oft nicht aus und es kommt zu Programmierfehlern.

Bei der aktuellen Version des PC-Moduls ist der Strom nun einstellbar (Abbildung 2):

- Brücke links : Begrenzung auf normgerechte 0,25 A.
  - Brücke rechts : Begrenzung auf gartenbahntaugliche 2,0 A.
- Im Auslieferungszustand steht die Brücke auf 2,0 Ampere.

**Wichtig: Eine Brücke muss immer gesteckt sein, es dürfen nie beide offen sein !**

the DiMAX PC Module supports an adjustable current limitation. The PC Module may be operated with (Illustr. 2):

- 250mA (RailCommunity standard, Jumper set left)
  - 2 Amps\* (standard for garden railways, Jumper set right)
- 2 Amps is the standard factory setting\*.

**Important: A jumper must always be set to either left or right.**

### 3. Programmierung

#### Achtung!

Es stehen drei verschiedene Programmierausgänge zur Verfügung. **Benutzen Sie nur einen zur gleichen Zeit!** Alle anderen Geräte sollten abgeklemmt werden. Nur das Produkt, das ein Update bekommen soll, darf angeschlossen sein.

#### 3.1 Programmiergleis Ausgang

Der Programmiergleisanschluss ist der universelle Anschluss um Einstellungen und Firmwareupdates an Decodern durchzuführen. (Abbildung 1, Seite 5)

### 3. Programming

#### Caution!

There are three different programming outputs. **Use only one output at the same time!** All other devices should be disconnected. Only the product selected to receive an update must be connected to the PC Module.

#### 3.1 Programming Track Connector

The Programming Track Connector is the universal connector to update decoder settings and product firmware. (see illustr. 1 on page 5)



Zum Auslesen und Speichern von CVs können Sie unseren DCC Programmer benutzen. Für Firmwareupdates eines Decoders benutzen Sie das Massoth Service Tool (MST). Achten Sie darauf, das in der Lok sich nur der zu programmierende Decoder befindet! Schalten Sie eventuelle Spannungspuffer aus, da diese den Ablauf verfälschen oder unmöglich machen.

Am Programmiergleis Ausgang kann wahlweise der Decoder direkt angeschlossen werden, oder mit Hilfe eines Gleisstücks ein Programmiergleis geschaffen werden, hier kann die Lok direkt aufgelegt werden.

### 3.1.1. CV Programmierung

Die Gleisanschlüsse des Decoders schließen Sie an die beiden rechten Schraubklemmen an. Der Decoder benötigt eine Last (idealerweise der Fahrzeugmotor), um ein erfolgreiches Programmieren bestätigen zu können.

Bei Programmierung eines eMOTION S Sounddecoders der älteren Baureihe (ohne LED) brauchen

In order to read and write CVs, we recommend to use the brand new DCC Programmer, a graphical programming tool issued earlier in 2011. Firmwareupdates are accomplished with the Massoth Service Tool (MST). Make sure that only the decoder that needs to be programmed is installed in the locomotive. Power buffers need to be deactivated as they will distort the procedures.

The Programming Track Connector can be connected with the decoder directly or a piece of track can be connected to it which allows a very easy handling: The locomotive can simply be put on the programming track.

### 3.1.1. CV Programming

Connect the track terminals of the decoder to the right hand terminal of the PC-Module. An electrical load (preferably a motor) must be connected to the decoder to receive a programming confirmation.

In order to program an eMOTION S Sounddecoder from older series (without LED) a loudspeaker needs to be connected as inductive load.

Sie einen Lautsprecher als Last. Das PC-Modul unterstützt die Programmierarten CV Bitweise lesen und CV schreiben. Sie benötigen hierfür das Massoth Service Tool (MST), das Sie auf der beiliegenden Service CD finden. Die Anleitung für den DCC Programmer können Sie direkt aus dem Programm aufrufen, oder von der CD starten.

### 3.1.2. Decoderupdates

Die Gleisanschlüsse des Decoders schließen Sie an die beiden rechten Schraubklemmen an. Der Decoder benötigt eine Last (idealerweise der Fahrzeugmotor), um ein erfolgreiches Update bestätigen zu können. Bei Programmierung eines eMOTION S Sounddecoders der älteren Baureihe (ohne LED) brauchen Sie einen Lautsprecher als Last.

Zum Update der Decoder benötigen Sie unser Massoth Service Tool und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

**Ein Update von Massoth eMOTION Decodern ist nur ab Version 2.0 (auslesen mit CV7) möglich!**

The PC-Module supports the programming method "reading and writing bit-by-bit" which requires the Massoth Service Tool (MST). It can be found on the enclosed CD. The DCC Programmers manual can be started directly from the DCC Programmers menu or from the CD directly.

### 3.1.2. Decoder Updates

Connect the track terminals of the decoder to the right hand terminal of the PC-Module. An electrical load (preferably a motor) must be connected to the decoder to receive a programming confirmation. In order to program an eMOTION S Sounddecoder from older series (without LED) a loudspeaker needs to be connected as inductive load.

To update your decoders please use the Massoth Service Tool and follow the instructions on your desktop screen.

**Only Massoth eMOTION Decoders with firmware version 2.0 and higher may be updated! Check the decoder's firmware version by reading CV7.**

Die Programmierung erfolgt auf dem Programmiergleisanschluss des PC-Moduls. Somit kann der Decoder auch im eingebauten Zustand upgedatet werden.

**ACHTUNG: Da bei diesen Updates große Datenmengen übertragen werden, muss eine sichere Verbindung zum Gleis gewährleistet sein.**

Wir empfehlen den Anschluss über die Loksteckdose durchzuführen, wenn diese vorhanden ist. Ansonsten empfiehlt sich die Verwendung eines Rollprüfstandes. Zum Beginn des Updates werden ausführliche Tests der Datenübertragung vorgenommen. Sollte das Update zügig abbrechen, müssen Sie für einen besseren Kontakt sorgen.

## 3.2 Buskomponenten

### 3.2.1. Update von Buskomponenten

Bei Buskomponenten, wie zum Beispiel dem DiMAX Navigator kann die aktuelle Firmware über den Busanschluss aufgespielt werden. Verbinden Sie hierzu das Busgerät das Sie updaten möchten mit der Bus Buchse des PC Moduls. Verwenden Sie dazu ein reguläres Buskabel. (Abbildung 3)

Programming must be accomplished via the programming track terminal of the PC-Module. Thus the decoder may be updated even if it is installed in a locomotive.

**NOTE: The data volume transferred is tremendous. An optimum track contact during this procedure is a must.**

We recommend to utilize the loco's power socket if available or the Massoth Rolling Road. The update procedure starts with an extensive test of the communication line. In case the update shuts down prematurely, a better contact must be provided.

## 3.2 DiMAX Bus Components

### 3.2.1. Updating Bus Components

Bus components as the DiMAX Navigator can be updated with the latest firmware version through the bus connection. In order to update a device connect the bus device with the bus connector of the PC Module. Use a regular bus cable to connect it. (see figure 3)

Das Modul simuliert in diesem Modus automatisch eine „Zentrale“ und versorgt das zu aktualisierende Gerät über das Buskabel.

Zum Update der Busgeräte benötigen Sie das Massoth Service Tool. Die entsprechende Firmware finden Sie auf unserer Homepage im Downloadcenter. Sie müssen hierzu angemeldet sein. Der genaue Ablauf des DiMAX Updateprogramms wird in Kapitel 4 beschrieben.

During this procedure the PC-Module acts as a central station and supplies the component which is to be updated with power via the bus cable.

To update your bus components please use the Massoth Service Tool. The latest firmware can be found at the DownloadCenter at our website. A registration is required. The exact update sequence is explained in chapter 4.

## Achtung!

Bei einem Update des Navigators müssen Sie diesen manuell in den Updatemodus schalten. Halten Sie hierzu vor dem Einstecken des Kabels die rechte STOP-Taste gedrückt.

## Caution!

In order to update the DiMAX Navigator with the latest firmware it needs to be set into the update mode manually: keep the right hand STOP-key depressed as you plug in the bus cable.



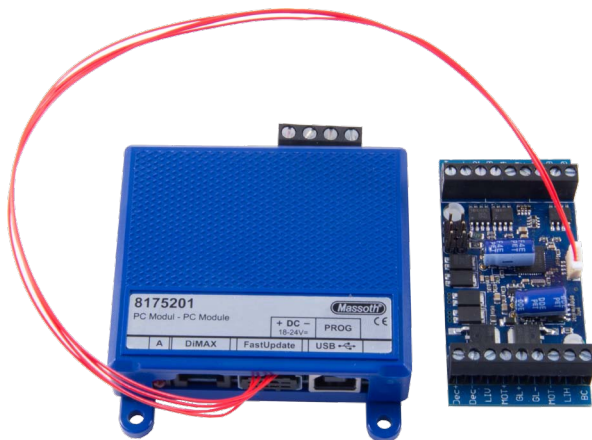
Abbildung 3: Busgeräteupdate (hier Navigator)  
 Illustration #3: Bus components (Navigator shown)

**3.3 Update Anschluss für schnelle Decoderupdates**  
 Mit dieser Schnittstelle wird die zukünftige Basis für ein High Speed Update geschaffen. Diese Funktion ist erstmals mit dem neuen USB-PC Modul möglich! PC Module mit serieller Schnittstelle bieten diese Funktion nicht.

**3.3 Update Connector for high-speed Decoderupdates**  
 This interface will offer a high speed update connection for decoders. This feature is only available with the DiMAX PC Module with USB Interface. Older PC Modules with a standard serial interface do not offer a high speed update.

### 3.3.1. Update mit der High Speed Update Schnittstelle

### 3.3.1. Update with the High Speed Update Interface



**Abbildung 4: High Speed Update Schnittstelle (hier an eMOTION XLS)**  
**Illustration #4: High Speed Update Interface (shown with eMOTION XLS)**

Verbinden Sie mit dem beiliegendem SUSI Update Kabel Ihren Decoder mit SUSI Schnittstelle. Den 4poligen Stecker stecken Sie Bitte in die mittlere Update Buchse vorne an Ihrem PC Modul (Abbildung 4). Starten Sie das Update Programm und folgen den Anweisungen des Programms.

Use the SUSI update cable to connect the update interface with the decoder. The 4pin plug is hooked up to the center connector on the PC Module (see illustr. 4). Start the Update Program and follow the steps explained on your desktop screen.

### 3.4 Selbstupdate

Auch für das PC-Modul ist ein Eigenupdate möglich. Zum Update benötigen Sie das Massoth Service Tool. Beachten Sie die Anleitung des Massoth Service Tools. Zum Selbstupdate schließen Sie nur die Spannungsversorgung und das USB Kabel an.

## 4. Massoth Service Tool

Mit dem Massoth Service Tool können Sie vielfältige Aufgaben rund um Ihre Digitaltechnik erledigen.

- Lesen/Schreiben von CVs
- Laden/Schreiben von Decoderkonfigurationen
- Firmware aktualisieren
- Soundprojekte installieren

Zur Bedienung beachten Sie Bitte die Anleitung des Massoth Service Tools.

### 3.4 Self Update

You may update the PC Module as well. Start the Massoth Service Tool. To update the PC Module use the USB cable to connect it to the PC and provide a required power source.

## 4. Massoth Service Tool

The Massoth Service Tool offers various functions to configure your digital components.

- Reading/Writing CVs
- Reading/Saving of Decodersettings
- Install new Firmware
- Install new Sound Projects

Please refer to the MST (Massoth Service Tool) manual for detailed description.

## 5. Technische Daten

- **Spannungsversorgung**  
18 - 24 V DC
- **Stromaufnahme**  
30 mA im Ruhezustand  
(externes Netzteil mit mindestens 2 Ampere Leistung wird benötigt)
- **Programmierspannung**  
14 - 19 V (je nach Versorgung)
- **Programmierstrom**  
max. 1,5 Ampere
- **Temperaturbereich**  
-20 - +45° C
- **Abmessungen (L x B x H)**  
68 x 78 x 20 mm

### **Hinweis zur Temperatur:**

Um Kondenswasserbildung zu vermeiden, benutzen Sie die Elektronik bei Temperaturen unter 0°C nur, wenn diese vorher aus einem beheizten Raum kommt. Die Eigenwärme des Fahrbetriebs reicht aus um Kondenswasserbildung zu verhindern.

### 5.1 Garantie & Kundendienst

MASSOTH gewährt die Fehlerfreiheit dieses Produkts im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben, mindestens jedoch für 1 Jahr ab Kaufdatum. Um Reparatur- oder Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, übergeben Sie das

## 5. Technical Specifications

- **Power Supply**  
18 - 24 V
- **Current**  
30 mA in idle mode  
(external power supply with 2 Amps minimum required)
- **Programming Voltage**  
14 - 19 Volts (dep. on input volt.)
- **Programming Current**  
max. 1,5 Amps
- **Temperature Range**  
-4°F to +113° F
- **Measurements (L x W x H)**  
68 x 78 x 20 mm

### **Condensation:**

If you intend to utilize this decoder below freezing temperatures, make sure it was stored before in a heated environment before operation to prevent the generation of condensed water. The heat generated during operation is sufficient to prevent condensed water.

### 5.1 Warranty & Customer Service

MASSOTH warrants this product against defects in materials and workmanship under the relevant statutory provisions at least for one year from the original date of purchase. For warranty service please return the product to you



Produkt bitte Ihrem Fachhändler oder senden es 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 oder Fremdeingriff oder Veränderung des Produkts besteht kein Garantieanspruch. Der Anspruch auf Serviceleistungen erlischt unwiderruflich. Verschleißteile sind von der Garantieleistung ausgeschlossen.

Auf unserer Internetseite finden Sie die jeweils aktuellen Broschüren, Produktinformationen, Dokumentation und Softwareprodukte rund um MASSOTH Produkte. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

## 5.2 Hotline

Gerne stehen wir Ihnen für Rückfragen zu diesem Produkt zur Verfügung. Sie erreichen 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.

dealer or send it directly to the manufacturer. Return shipping charges are not covered. A copy of the receipt and proper compliance label on the product is required. 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.

Please check our web site for up to date brochures, product information, documentation and software updates. Errors and changes excepted.

## 5.2 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 operational hours. Operational hours are announced.







## 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](mailto:info@massoth.de) · [www.massoth.de](http://www.massoth.de)



991098 BDA 8175201 2016.08