



Funkempfänger für DiMAX Navigator FM EU/US **RC Receiver for DiMAX Navigator FM EU/US**

Art.-Nr. / Item No.: 8133001/8132001

Version 1.2



1. Einleitende Information

Die DiMAX Funktechnik baut auf einer bidirektionalen FM-Funklösung auf. Das garantiert beste Funkleistung. Der Funkempfänger kann mit bis zu acht Funksendern betrieben werden.

Die Reichweite ist stark von örtlichen Gegebenheiten abhängig. Andere Sender auf gleicher Frequenz wie z.B. Garagentüröffner, Funkthermometer, Funkkopfhörer, Funkmäuse oder Funktastaturen, sowie Hindernisse zwischen Sender und Empfänger oder Wände können die Funkreichweite teilweise stark einschränken.

1.1 Lieferumfang

- DiMAX Funkempfänger
- Antenne
- Verbindungskabel
- Bedienungsanleitung

2. Anschluss

Bitte stecken Sie vor Inbetriebnahme des Funkempfängers die beiliegende Antenne in die dafür vorgesehene kleine Öffnung auf der rechten Gehäuseoberseite. Verwenden Sie zum Anschluss des Empfängers das beiliegende Kabel mit zwei Westernsteckern. Verbinden Sie eine der zwei Buchsen des Funkempfängers mit einer Buchse an der Zentrale. Beide Buchsen sind identisch. Die zweite Buchse kann zum Anschluss für ein weiteres Busgerät genutzt werden.

1. General Information

The DiMAX RC system is based on state-of-the-art bidirectional FM technology. This guarantees the best radio control range. The RC Receiver can be used with up to 4 RC transmitters. The radio range depends on local conditions.

Transmitters on the same frequency like garage door openers, radio thermometers, radio headphones, radio mouse or radio keyboards and obstacles between transmitter and receiver like walls may limit the radio range.

1.1 Scope of Supply

- Multi-RC Receiver
- Antenna
- 1 x Bus Cable
- Manual

2. Hook-Up

Install the antenna into the intended small device on the right upper side of the case before starting up the DiMAX RC Receiver. To connect the RC Receiver to the Central Station use the supplied 20ft cable with phone-style connectors. Use one of the two sockets to connect the receiver to the central station. Both sockets are identical. The second socket can be used to connect other bus components. The cable length should exceed 20ft.

2.1. Standort und Reichweite

Stellen Sie den Multi-Funkempfänger so auf, dass die Reichweite von keinem Punkt Ihrer Anlage überschritten wird. Der Empfänger sollte mindestens 1 Meter Abstand zu Trafos, Digitalzentrale und Gleisen haben. Die Reichweite des Funkempfängers beträgt ca. 50 Meter. Im Freilandbetrieb auch deutlich mehr. Verlegen Sie das Buskabel nicht parallel zu den Gleisen. Probieren Sie ggf. mehrere Positionen aus um den optimalen Standort zu ermitteln. Die Antenne muss senkrecht sein! Das Anbringen einer Metallfläche (ca. 20 x 20cm) unter dem Empfängergehäuse kann die Reichweite des Systems verbessern.

2.1. Positioning and Range

Position the receiver so that the range is not exceeded by any portion of your layout. The receiver should have at least a 3 feet distance from transformers, the digital central station and the tracks. A radio range of approximately 150 feet can be reached and even more. Do not lay the cable parallel to the tracks. If necessary try several positions to determine the best location for the receiver. Keep the antenna in vertical position. An additional metal surface (approx. 20 x 20m) under the receiver can enhance the radio range.

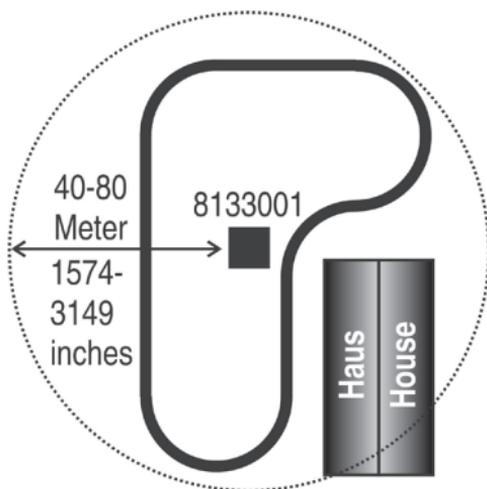


Abbildung 1: Aufstellung und Reichweite
Illustration #1: Positioning and range

2.2. Statusled (Aktivität)

Der Betriebszustand des Funkempfängers wird durch die STATUS LED (mit ACT. auf dem Gehäuse gekennzeichnet) angezeigt. Nach dem Einschalten kann es bis zu 15 Sek. dauern bis der Empfänger betriebsbereit ist!

Betriebszustand der STATUS LED

An (dauerhaft)	Regulärer Betrieb mit einem oder mehreren Funksendern
Blinken sym.	Funkstörung vorhanden
Blinken asym.	Funkempfänger Standby Nach dem Einschalten oder wenn längere Zeit kein Sender aktiv ist.

2.3. Funk-Konfiguration

Die Einstellungen am Multi-Funkempfänger werden mit dem integrierten 4-fach Dipschalter vorgenommen: Es stehen insgesamt vier Funkkanäle zur Verfügung. Diese können bei Störungen und Empfangsproblemen gewechselt werden um die Stabilität und die Reichweite zu verbessern. Achten Sie darauf, dass der Kanalwechsel auch an den entsprechenden Funksendern durchgeführt werden muss. Die Einstellungen hierzu finden Sie im Menü Ihres DiMAX Navi-

2.2. Status LED (Activity)

The Operation Mode of the RC Receiver is shown by the STATUS LED, named „ACT“. It may take the receiver up to 15 sec. after the power-up to be ready for operation!

Operation Mode of the STATUS LED

On (steady)	regular operation with one or several RC transmitters
Flashing symmetric	radio interferences detected
Flashing asymmetric	RC receiver standby after switch-on or if no RC transmitter is detected within a few seconds.

2.3. RC Configuration

The RC configuration is set with the integrated DIP-switches. Four radio frequencies are available. If interferences occur, the frequency may be changed to solve this problem and to ensure high quality radio control. A frequency change will also be required for the RC transmitters. The transmitter settings are to be found in the Navigator's menu, provided a transmitter is installed. The "First Registration Rights" define if an unknown RC transmitter, which has not

gators. Die Anmelderechte legen fest, ob sich weitere Funkteilnehmer anmelden dürfen. Bereits zuvor angemeldete Funkteilnehmer können sich auch nach Sperrung der Neuanmeldung anmelden und alle Funktionen nutzen. Für Teilnehmer, die noch nicht angemeldet waren, ist die Anmeldung jedoch gesperrt und kann nicht durchgeführt werden. Damit verhindern Sie unerwünschten Zugriff auf Ihre Anlage.

Um die Einstellungen vorzunehmen, öffnen Sie bitte das Gehäuse des Empfängers. Schrauben Sie hierzu die vier Schrauben auf der Unterseite des Gehäuses auf, anschließend kann der Deckel des Gehäuses abgehoben werden. Achten Sie darauf, dass die Elektronik nicht herausfällt, verschmutzt oder beschädigt wird.

Starten Sie nach dem Wechsel des Funkkanals den Funkempfänger neu um die Änderungen zu übernehmen. Es genügt das Abklemmen und erneute Anklemmen des Buskabels am Empfänger. Auch der Funksender im Navigator muss auf den gewählten Funkkanal eingestellt und anschließend neu gestartet werden.

yet been used with this RC receiver is allowed to register with this RC receiver. Registered RC transmitters will always negotiate the connection to RC receiver, even if the "First Registration Right" has been set to "Off". Devices that are unknown to this RC Receiver are not able to access the receiver which means, that they cannot connect to the system. This will prevent unwanted access to the control of your layout. To perform any configuration changes, open the housing of the RC receiver. Unscrew the four screws on the bottom of the housing and remove the cover. Do not to drop the circuit board or harm or modify it. Keep dust and dirt out of the housing and away from the circuitry. Do not try to clean the circuitry.

After changing the settings restart the receiver by removing the cable and reconnecting it. The transmitter, which is installed in the Navigator needs to be set to the new settings too. Please reconfigure the Navigator in the RC configuration menu.



DIP-Schalter
DIP-Switch

Abbildung 2: DIP-Schalter zur Einstellung des Funkkanals
Illustration #2: DIP-Switch to select RC-channel

Kanal Channel	DIP 1	DIP 2	Frequenz EU RC Frequencies EU	Frequenz US RC Frequencies US
1	OFF	OFF	433,1 MHz	915 MHz
2	ON	OFF	433,6 MHz	916 MHz
3	OFF	ON	434,2 MHz	917 MHz
4	ON	ON	434,7 MHz	918 MHz

DIP	Anmelderechte für unbekannte Funkteilnehmer First registration rights for unknown PC participants	
	Neuanmeldung gestattet new registration allowed	Neuanmeldung nicht gestattet new registration not allowed
DIP 4	ON	OFF
	= Werkseinstellung / factory settings	DIP3=keine Funktion / no function

2.4. ID - Identifikationsnummer

Der Funkempfänger verfügt selbst über keine eigene ID. Er ist passiv. Mit der Anmeldung eines Funksenders wird der Teilnehmer von der Zentrale erkannt und eine ID wird automatisch zugewiesen. Daten für diese ID leitet der Funksender automatisch an den entsprechenden Empfänger weiter.

3. Firmware-Update

Der DiMAX Funkempfänger kann jederzeit mit der neuesten Firmware ausgestattet werden. Dies geschieht über die Massoth-Buchse mittels des Massoth PC-Moduls 100A oder einer DiMAX Zentrale. Sollten Sie keine Möglichkeit haben, das Gerät selbst upzudaten, so ist Ihnen Ihr Händler gerne behilflich. Natürlich kann das Update bei Bedarf gegen Unkostenerstattung auch beim Hersteller durchgeführt werden.

Für das Firmwareupdate muss der Funkempfänger mit der Massoth-Bus Buchse am PC-Modul oder der Zentrale angeschlossen sein.

Es dürfen keine weiteren Anschlüsse verbunden sein.

Starten Sie am PC die DiMAX-Update-Software und laden Sie die aktuelle Software für den Empfänger. Es folgt die Eingabe der seriellen Schnittstelle am PC (COM-Port). Während dem Update blinkt die rote LED des Funkempfängers gleichmäßig. Der Funkempfänger ist nun

2.4. ID – identification number

The RC Receiver does not require an ID. It is completely passive. When a RC Sender is connected to the RC Receiver, the central station will set an ID for the Sender. Data for this RC Sender is forwarded by the RC Receiver automatically.

3. Firmware update

The DiMAX Receiver may be updated at any time using the Massoth PC module 100A or a DiMAX Central station.

Connect the PC module to the Massoth terminal and update the firmware.

No other component should be connected to the receiver during updating.

In case you cannot update the receiver, your dealer will gladly help. In addition Massoth Electronics may do an upgrade for a low service charge.

Start the DiMAX PC Update software and open the current update file for the receiver. Select the COM-port in use. During the update the red LED will flash. After the update the receiver is ready for operation with the new software version.

In case of a malfunction during updating, the PC will display a warning and the updating process will be terminated. The receiver will be in the update mode if switched on again. This is shown by the fast blinking red LED.

mit der neusten Software ausgestattet und betriebsbereit.

Tritt während dem Update ein Fehler auf, wird dies am Bildschirm angezeigt, die Updateprozedur wird abgebrochen. Der Funkempfänger erwartet beim nächsten Neustart automatisch die Installation der neuesten Software, erkennbar durch das 5-fach schnelle Blinken der LED beim Starten des Funkempfängers.

4. Technische Daten

Spannung: 12-24 V DC (je nach Zentrale)
Stromaufnahme: 30 mA im Ruhezustand
Frequenzband: 433,0 – 434,7 MHz
Sendeleistung: max. 9,5 mW
Temperaturbereich: -20 - +45°C
Abmessungen: 68 x 78 x 20 mm (L x B x H)

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 Wärme die während des Fahrbetriebs erzeugt wird, reicht aus um Kondenswasserbildung zu verhindern.

4. Technical specifications

Power Supply: 12 to 24 Volts DC (depend on central station)
Current: 30 mA in idle
Frequency range: 433,0 – 434,7 MHz (EU)
915,0 – 918,0 MHz (US)
Transmitting output: max. 9,5 mW
Temperature range: -4°F to +113°F
Measurements: 68 x 78 x 20 mm (L x W x H)

Note regarding the operating temperature: to prevent the production of condensed water, use the Multi-RC Module in freezing conditions only if it was previously stored in a heated environment. The heat produced during operation is sufficient to prevent condensed water.

4.1 Garantie, Reparatur, Kundendienst

MASSOTH gewährt die Fehlerfreiheit dieses Produkts für ein Jahr. Die gesetzlichen Regelungen können in einzelnen Ländern abweichen. Verschleißteile sind von der Garantieleistung ausgeschlossen. Berechtigte Beanstandungen werden kostenlos behoben. Für Reparatur- oder Serviceleistungen übergeben Sie das Produkt bitte Ihrem Fachhändler oder senden es direkt an den Hersteller. Unfrei zurückgesendete Sendungen werden nicht angenommen. Eine Kopie des Kaufbelegs wird vorausgesetzt. Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff oder Veränderung des Produkts besteht kein Garantieanspruch. Der Anspruch auf Serviceleistungen erlischt unwiderruflich. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Auf unserer Internetseite finden Sie die jeweils aktuellen Broschüren, Produktinformationen, Dokumentation und Softwareprodukte rund um MASSOTH-Produkte.

4.1 Warranty, Service, Support

MASSOTH warrants this product against defects in materials and workmanship for one year from the original date of purchase. Other countries might 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. Errors and changes excepted. Please check our website for up to date brochures, product information, documentation and software updates.

4.2 Hotline

Serviceanfragen richten Sie bitte an:

Massoth Elektronik GmbH

Mo 14:00-17:30 sowie Do 8:00-12:00

FON +49 (0)6151-35077-38

FAX +49 (0)6151-35077-44

hotline@massoth.de

4.2 Hotline

For technical support contact:

Massoth Elektronik GmbH, Germany

Mo 2:00-5:30 p.m.

Thu 8:00-12:00 a.m.

FON +49 (0)6151-35077-38

FAX +49 (0)6151-35077-44

hotline@massoth.de

Massoth Electronics USA

6585 Remington Dr. Suite 200

Cumming, GA 30040

9:00 a.m. to 4:00 p.m. EST Mo thru Fr

Ph. +1 770-886-6670

Fax +1 770-889-6837

hotline@massoth.com



Dieses Produkt entspricht den CE Konformitätsrichtlinien für elektrische Klein-
geräte in der aktuellen Fassung.

This unit conforms to the CE Standards

RoHS

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

This unit is manufactured according to the latest EG Standards for lead free
manufacturing conforming to RoHS Standard.



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

Please dispose of according to your State regulations.



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

Do not dispose of in open fire.



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

