



DiMAX Multi-Funkempfänger II

DiMAX Multi-RC Receiver II

8130101



WICHTIGER HINWEIS

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

1. Information und Hinweise

1.1 Beschreibung (Funktionsumfang)

Der DiMAX Funkempfänger für XpressNet® & LocoNet® ermöglicht den Einsatz des DiMAX Navigators an Digitalzentralen, die mit dem XpressNet®- oder LocoNet®-Steuerbusprotokoll arbeiten. Der Funkempfänger kann mit bis zu vier Navigatoren betrieben werden. Die Reichweite ist von den örtlichen Gegebenheiten abhängig. Fremde Sender auf gleicher Frequenz wie z.B. Garagentüröffner, Funkthermometer, Funkkopfhörer, Funkmäuse oder Funktastaturen, sowie Hindernisse zwischen Sender und Empfänger (z.B. Wände) können die Funkreichweite einschränken.

1.2 Funktionsübersicht

- DiMAX Busanschluss zum Anschluss des DiMAX PC Moduls zum Firmwareupdate.

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.

1. Information

1.1 General Information

The DiMAX R/C Receiver for XpressNet and LocoNet operates the DiMAX Navigator on Central stations with XpressNet® or LocoNet® bus systems. The RC Receiver may be used with up to 4 Navigators (R/C 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.

1.2 Functional overview

- DiMAX bus connection to connect the DiMAX PC Module for firmware upgrades.

- XpressNet® Busanschluss zum Anschluss von Zentralen mit XpressNet® - Protokoll.
- LocoNet® Busanschluss zum Anschluss von Zentralen mit LocoNet® - Protokoll.

1.3 Lieferumfang

- DiMAX Multi-Funkempfänger
- Antenne
- Buskabel
- Bedienungsanleitung

1.4 Warnhinweise

- An dieses Modul dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die dafür bestimmt sind
- Der Empfänger ist nur für Zentralen mit XpressNet V3.6 zugelassen
- Der Funktionsumfang des Navigators ist abhängig vom Busprotokoll (siehe Kapitel 4)
- Wir empfehlen mindestens die Navigator Software Version 1.92 für optimale Funktionalität
- Lesen Sie zusätzlich die Beschreibung Ihrer Zentrale
- **Es dürfen niemals mehrere Bus-Systeme gleichzeitig angeschlossen werden. Das kann zur Zerstörung des Empfängers oder der Zentrale führen. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch. Für Schäden an Fremdgeräten**

- XpressNet® bus connection to connect with Central stations operating with XpressNet® protocol.
- LocoNet® bus connection to connect with Central stations operating with LocoNet® protocol.

1.3 Scope of Supply

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

1.4 Warning notes

- This module may only be connected to devices which are destined for it.
- The R/C Receiver is only approved for units with XpressNet V 3.6.
- The functions of the Navigator depends on the bus protocol (see chapter 4)
- we recommend to use operate the Navigator with firmware version 1.92 minimum for best functionality
- Please refer to the manual of your central station for additional details
- **It must never be connected to more than one bus at the same time. This may harm the receiver or central station. In this case, the warranty is void. Liability is for third-party devices is not granted.**

übernehmen wir keine Haftung.

- Ein Vertauschen der Buchsen kann zur Zerstörung des Empfängers oder Ihrer Zentrale führen. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch.

2. Anschluss und Inbetriebnahme

Bitte stecken Sie vor Inbetriebnahme des Funkempfängers die beiliegende Antenne in die dafür vorgesehene kleine Öffnung auf der rechten Gehäuseoberseite. Verwenden Sie zum Anschluss das beiliegende Kabel.

- Mixing up the jacks may lead to the destruction of the Central station. In this case the warranty is void.

2. Hook-Up

Before starting please install the enclosed antenna into the intended device on the right upper side of the case. Use the enclosed cable according to the desired operation mode.

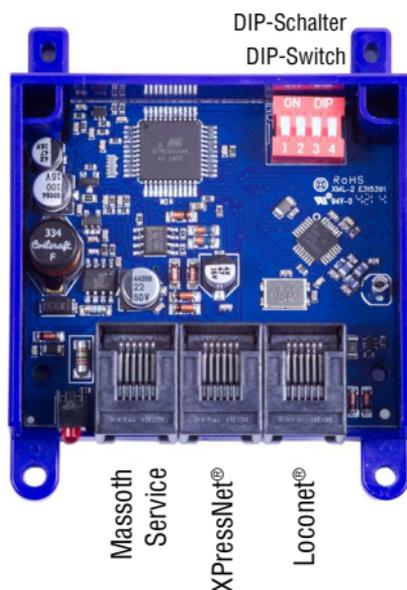


Abbildung 1: Anschlussbelegung + DIP-Schalter
Illustration #1: Connection and DIP-switch

2.1 Anschluss an XpressNet®

Verwenden Sie zum Anschluss des Empfängers das beiliegende Kabel mit zwei Westernsteckern. Verbinden Sie die **mittlere Buchse** des Funkempfängers mit einer Buchse an der Zentrale. Bei älteren Zentralen benötigen Sie eventuell einen Adapterstecker.

2.1 Connecting to XpressNet®

Use the enclosed cable with two western jacks to connect the Receiver. Connect the **centered socket** of the receivers with a socket of the Central station. Older Central stations may require an adapter. The following illustration shows the pinning of the plug.



Abbildung 2: Steckerbelegung bei XpressNet
Illustration #2: Plug pinning for XpressNet

2.2 Anschluss an LocoNet®

Verwenden Sie zum Anschluss des Empfängers das beiliegende Kabel mit zwei Westernsteckern. Verbinden Sie die **rechte Buchse** des Funkempfängers mit einer Buchse an der Zentrale.

2.2 Connection to LocoNet®

Use the enclosed cable with two western jacks to connect the Receiver. Connect the **right socket** of the Receiver with a socket of the Central station.

2.3 Standort und Reichweite

Stellen Sie den Funkempfänger so auf, dass die Reichweite von keinem Punkt Ihrer Anlage unterschritten wird. Der Empfänger sollte mindestens 1 Meter Abstand zu Netzteilen, 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.

2.3 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 20cm) under the receiver can enhance the radio range.

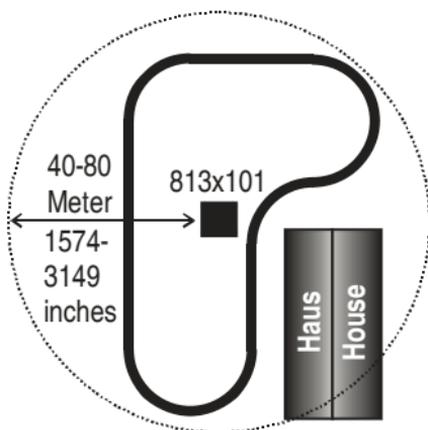


Abbildung 3: Aufstellung und Reichweite
Illustration #3: Positioning and range

2.4 Status LED (Aktivität)

Der Betriebszustand des Funkempfängers wird durch die STATUS LED (mit ACT. gekennzeichnet) angezeigt.

Betriebszustand der STATUS LED

An (dauerhaft)	Regulärer Betrieb mit einem oder mehreren Funksendern
Blinken symmetrisch	Funkstörung vorhanden
Blinken asymmetrisch	Funkempfänger in Standby, nach dem Einschalten oder wenn längere Zeit kein Sender aktiv ist.
4 x Blinken	Software defekt

2.4 Status LED (Activity)

The Operation Mode of the R/C Receiver is shown by the STATUS LED, named „ACT“.

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.
4 x flashing	software corrupt

3. Einstellungen

3.1 Funkeinstellung per DIP-Schalter

Die Einstellungen am 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 Navigators. 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 heraus fällt, 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

3. Configuration

3.1 R/C configuration via DIP-switch

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. 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.

Navigator muss auf den gewählten Funkkanal eingestellt und anschließend neu gestartet werden.

3.2 ID - Identifikationsnummer

3.2.1. bei XpressNet®-Bus

Die Navigatoren (Buskomponenten) arbeiten am XpressNet®-Bus mit ID's. Diese sind einstellbar für die Bereiche 21 – 24 oder 1 – 4. Stellen Sie sicher, dass diese Nummer nicht bereits vergeben sind.

3.2.2. bei LocoNet®-Bus

Beim LocoNet®-Bus arbeiten Buskomponenten ohne ID. Der DIP-Schalter hat hier keine Funktion.

3.2 ID - Identification Number

3.2.1. on the XpressNet®-bus

The Navigators (bus components) are operating with ID's on the XpressNet®-bus. They operate from ID 21 - 24 or 1 - 4. Please make sure that the assigned ID range is not occupied.

3.2.2. on the LocoNet-bus

The LocoNet-bus does not use ID's therefore the DIP-switch has no function.

Kanal Channel	DIP 1	DIP 2	Frequenz EU RC Frequencies EU
1	OFF	OFF	433,1 MHz
2	ON	OFF	433,6 MHz
3	OFF	ON	434,2 MHz
4	ON	ON	434,7 MHz

ID Gruppe / Group	DIP 3	Bereich / Range
2	OFF	21-24 (Nur für XpressNet / XpressNet only)
1	ON	1-4 (Nur für XpressNet / XpressNet only)

= Werkseinstellung / factory settings

Abbildung 4: Funktion des DIP-Schalter
Illustration #4: Function of the DIP-switch

4. Nutzbare Funktionen des DiMAX Navigators mit den Bussystemen

- max. 4 Navigatoren pro Empfänger
- nur 1 Empfänger pro Zentrale
- max. 7 Lokadressen per Funk gleichzeitig steuerbar

4.1 Funktionen mit XpressNet® 3.6

Funktion Function	Nutzbar Usable	Bemerkungen Note
Lok fahren Drive loco	Ja Yes	14 , 28 oder 128 Fahrstufen 14, 28 or 128 speedsteps
Lok Funktionen Functions loco	Ja Yes	F0 .. F28 F0 .. F28
Lok Binary States Binary states loco	Nein No	Die erweiterten Funktionen ab 29 sind nicht nutzbar. The enhanced functions from 29 are not usable.
Lok Konfiguration Configuration loco	Teilw. Partly	Nur die Fahrstufeneinstellung wird im XpressNet verwendet. Alle weiteren Einstellungen sind nur im Navigator intern gespeichert. Only the speed step setting is used in XPressNet. All other settings are stored internally only in the Navigator.
PoM (Program on Main) PoM /Program on Main)	Ja Yes	
Notaus (Gleis stromlos) Emergency stop (track 0 V)	Ja Yes	
Notaus (Haltebefehle) Emergency stop (send stop)	Ja Yes	Nothalt für alle Lokadressen Emergency Stop for all loco addresses

4. Usable functions of the DiMAX Navigator with the bus systems

- max. 4 Navigators
- only 1 Receiver per Central station
- max. 7 Loco addresses controllable at the same time

4.1 Functions with XpressNet® 3.6

Funktion Function	Nutzbar Usable	Bemerkungen Note
CV programmieren CV Programming	Ja Yes	
CV auslesen CV reading	Ja Yes	
Registerprogrammierung Register programming	Ja Yes	
PoM Schaltdekoder PoM Switch Decoder	Nein No	wird von XPressnet nicht unterstützt is not supported by Xpressnet
Anzeige Systemdaten Show system data	Nein No	wird von XPressnet nicht unterstützt is not supported by Xpressnet
Weichenschaltbefehle Switch commands	Ja Yes	Adressbereiche teilweise verschoben address ranges are shifted partially
Fahrstraßen Switch routes	Ja Yes	Nur Adresse 1.. 1023 nutzbar Only Address 1-1023 usable
2. Lok steuern 2. loco control	Ja Yes	
Loktraktion Loco consist	Teilw. Partly	Es können max. 2 Loks gekoppelt werden. Traktionen aus der Zentrale können nicht übernommen werden. A maximum of 2 locomotives could be coupled. Tractions from the central station can not be assumed.
Automatikfunktionen Automatic functions	Nein No	wird von XPressnet nicht unterstützt is not supported by Xpressnet
Anzeige Rückmeldedaten Show feedback data	Nein No	wird von XPressnet nicht unterstützt is not supported by Xpressnet

4.2 Funktionen mit Loconet®

4.2 Functions with LocoNet®

Funktion Function	Nutzbar Usable	Bemerkungen Note
Lok fahren Drive loco	Ja Yes	14 , 28 oder 128 Fahrstufen keine analoge Lok 14, 28 or 128 speedsteps no analog loco
Lok Funktionen Functions loco	Ja Yes	F0 .. F28 F0 .. F28
Lok Binary States Binary states loco	Nein No	Die erweiterten Funktionen ab 29 sind nicht nutzbar. The enhanced functions from 29 are not usable.
Lok Konfiguration Configuration loco	Teilw. Partly	Nur Lokbild + Name intern Loco picture + name only
PoM (Program on Main) PoM /Program on Main)	Nein No	
Notaus (Gleis stromlos) Emergency stop (track 0 V)	Ja Yes	
Notaus (Haltebefehle) Emergency stop (send stop)	Ja Yes	
CV programmieren CV Programming	Nein No	
CV auslesen CV reading	Nein No	
Registerprogrammierung Register programming	Nein No	
PoM Schaltdekoder PoM Switch Decoder	Nein No	

Funktion Function	Nutzbar Usable	Bemerkungen Note
Anzeige Systemdaten Show system data	Nein No	
Weichenschaltbefehle Switch commands	Ja Yes	
Fahrstraßen Switch routes	Ja Yes	
2. Lok steuern 2. loco control	Ja Yes	
Loktraktion Loco consist	Ja Yes	
Automatikfunktionen Automatic functions	Nein No	
Anzeige Rückmeldedaten Show feedback data	Nein No	

5. Firmware-Update

Der DiMAX Multi-Funkempfänger kann jederzeit mit der neuesten Firmware ausgestattet werden. Dies geschieht über die Massoth-Buchse mittels des Massoth PC-Moduls. Für das Firmware-update muss der Funkempfänger mit der Massoth-Bus Buchse am PC-Modul angeschlossen sein. **Es dürfen keine weiteren Anschlüsse verbunden sein.** Starten Sie am PC die DiMAX-Updatesoftware und laden Sie die aktuelle Software für den Empfänger. Es folgt die Eingabe der Schnittstelle am PC (COM-Port). Während dem Update blinkt die rote LED des Funkempfängers gleichmäßig. Der Funkempfänger ist nun mit der neuesten 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.

5. Firmware update

The DiMAX Receiver may be updated at any time using the Massoth PC module 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.** Start the DiMAX PC Update software and open the current update file for the receiver. Select the interface-port to 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.

6. Technische Daten

- **Versorgungsspannung**
14 - 24 V DC
(je nach Zentrale)
- **Stromaufnahme**
30 mA im Ruhezustand
- **Frequenzband**
433,0 – 434,7 MHz (EU)
- **Sendeleistung**
max. 9,5 mW (10% Tastverhältnis)
- **Temperaturbereich**
-20 bis +45°
- **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 Wärme, die sich während des Betriebs bildet, reicht aus, um Kondenswasserbildung zu verhindern.

6. Technical specifications

- **Power Supply**
14 - 24 Volts DC
(depends on central station)
- **Operating Current**
30 mA in idle mode
- **Frequency range**
433,0 – 434,7 MHz (EU)
- **Transmitter output**
max. 9,5 mW (10% duty cycle)
- **Temperature range**
-20°C to +45°C
-4°F to +113°F
- **Measurements (L x W x H)**
68 x 78 x 20 mm

Operating temperature: to prevent the formation of condensed water, use this 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.

- 7. Gewährleistung & 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 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.

- 7. Warranty, Service, Support**
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.

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

7.1 Hotline

Bitte kontaktieren Sie wie folgt:

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

8. Hotline

Please contact us as follows:

Massoth Elektronik GmbH

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 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

