

# Massoth®



## DiMAX® Multi-Funkempfänger Multi-RC Receiver 8130001

Version 1.0 - 06/08

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Wichtige Informationen</b>	<b>2</b>
1.1. Kurzbeschreibung	2
1.2. Funktionsübersicht	3
1.3. Lieferumfang	3
<b>2. Anschluss und Betriebsarten</b>	<b>3</b>
2.1. Anschluss für XpressNet®	3
<b>3. Position und Reichweite</b>	<b>4</b>
3.1. Statusled (Aktivität)	5
3.2. Funk-Konfiguration	5
3.3. ID-Identifikationsnummer	7
<b>4. Einschränkungen für Zentralen der Fa. Lenz</b>	<b>7</b>
4.1. Lok fahren und schalten	7
4.2. Lok-Funktionen	7
4.3. Lok-Konfiguration	8
4.4. Lok-Traktion	8
4.5. Weichen schalten	8
4.6. Fahrstrassen schalten	8
4.7. Dekoderprogrammierung	9
4.8. Fahrautomatik + Schaltautomatik	9
<b>5. Software-Update</b>	<b>9</b>
<b>6. Technische Daten</b>	<b>10</b>
<b>7. Sonstiges</b>	<b>10</b>
7.1. Rechtliches	10
7.2. Hotline	11
7.3. Hersteller	11

## 1. Wichtige Informationen

Sehr geehrter Kunde, mit dem Kauf des DiMAX Multi-Funkempfängers haben Sie sich für einen besonders leistungsfähiges Produkt der Firma Massoth Elektronik GmbH entschieden. Wir empfehlen, diese Produktdokumentation gründlich zu lesen, bevor Sie den Multi-Funkempfänger in Betrieb nehmen.

- An dieses Modul dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die dafür bestimmt sind.
- Der Empfänger ist nur für Zentralen der Firma „Lenz“ mit Version 3.5 und die Roco® multiMAUS zugelassen.
- Nicht alle Funktionen des Navigators sind nutzbar (siehe Auflistung 4.xx)
- Wir empfehlen mindestens die Navigator Software Version 1.6 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 übernehmen wir keine Haftung.**
- **Ein vertauschen der Buchsen kann zur Zerstörung des Empfängers oder Ihrer Zentrale führen. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch. Für Schäden an Fremdgeräten übernehmen wir keine Haftung.**

### 1.1. Kurzbeschreibung

Der DiMAX Funkempfänger für XpressNet® & LocoNet® ermöglicht den Einsatz des DiMAX Navigators an digitalen Anlagen, die mit dem XpressNet® - oder LocoNet® -Steuerbusprotokoll gesteuert werden.

**HINWEIS: Die Funktion Loconet® ist in dieser Version ausser Betrieb! Dies wird in einem Softwareupdate einer neueren Version freigeschaltet.**

## 1.2. Funktionsübersicht

- DiMAX Busanschluss zum Anschluss des Massoth PC-Moduls zum Firmwareupdate.
- XpressNet® Busanschluss zum Anschluss von Zentralen mit XpressNet®-Protokoll z.B. Lenz.
- LOCONET® Busanschluss (vorerst ausser Funktion) zum Anschluss von Zentralen mit LOCONET®-Protokoll z.B. Uhlenbrock.

## 1.3. Lieferumfang

- Multi-Funkempfänger
- Antenne
- 1 x Buskabel
- Bedienungsanleitung

## 2. Anschluss und Betriebsarten

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

### 2.1. Anschluss für 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. Ein vertauschen der Buchsen kann zur Zerstörung des Empfängers oder Ihrer Zentrale führen. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch. Für Schäden an Fremdgeräten übernehmen wir keine Haftung. Bei älteren Zentralen benötigen Sie eventuell einen Adapterstecker (Lenz-Artikelnummer: LY006).



XpressNet® Anschluss  
*Abbildung 1: Anschluss  
für XpressNet®*

### 3. Position und Reichweite

Die DiMAX Funktechnik baut auf einer bidirektionalen FM-Funklösung auf. Das garantiert beste Funkleistung. Die Reichweite des Multi-Funkempfängers beträgt ca. 50 Meter. Im Freilandbetrieb auch deutlich mehr. Der Multi-Funkempfänger kann mit bis zu vier Funkse Sendern 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.

Stellen Sie den Multi-Funkempfänger so auf, dass die Reichweite von keinem Punkt Ihrer Anlage aus überschritten wird. Der Empfänger sollte mindestens 1 Meter Abstand zu Trafos, Digitalzentrale und Gleisen haben. 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.

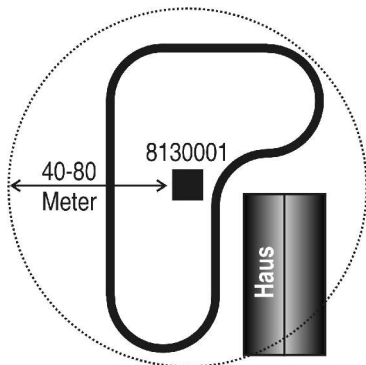


Abbildung 2: Aufstellung und Reichweite

### 3.1. 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.

### 3.2. Funk-Konfiguration

Die Einstellungen am Multi-Funkempfänger werden mit dem integrierten 4-fach Dipschalter vorgenommen: Es stehen insgesamt vier

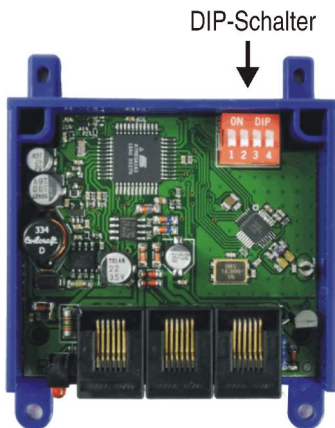
Funkkanäle zur Verfügung. Diese können bei Störungen und Empfangsproblemen gewechselt werden um die Stabilität und die Reichweite zu verbessern. Achten Sie darauf, dass der Kanalwechsel auch an den entsprechenden Funksendern durchgeführt werden muss. Die Einstellungen hierzu finden Sie im Menü Ihres DiMAX Navigators. 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.**

DIP	Funkkanäle / Funkfrequenzen			
	Kanal 1 433,1 MHz	Kanal 2 433,6 MHz	Kanal 3 434,2 MHz	Kanal 4 434,7 MHz
DIP 1	OFF	ON	OFF	ON
DIP 2	OFF	OFF	ON	ON
DIP 3	nicht verwendet			

DIP	Anmelderechte für unbekannte Funkteilnehmer	
	Neuanmeldung gestattet	Neuanmeldung nicht gestattet
DIP 4	ON	OFF

 = Werkseinstellung



*Abbildung 3: DIP-Schalter zur  
Einstellung des Funkkanals*

### **3.3. ID-Identifikationsnummer**

Der Empfänger arbeitet am XpressNet<sup>®</sup> mit den ID's 21 – 24.  
Stellen Sie sicher, dass diese Nummer nicht bereits vergeben sind.

## **4. Einschränkungen für Zentralen der Fa. Lenz**

### **4.1. Lok fahren und schalten**

Das XpressNet<sup>®</sup> kennt im Gegensatz zum Navigator keine eindeutige Lokbelegung. Eine Lok die auf dem Navigator gefahren wird, kann jederzeit mit einem anderen Gerät übernommen werden. Sollte die Lok auf ihre Befehle nicht mehr reagieren, so müssen sie diese kurz Ab- und wieder Anmelden. Damit holen sie sich die Lok zurück.

Über den Empfänger können maximal 8 Loks gleichzeitig gesteuert werden. Bei mehr als 8 Loks kommt es zu Datenverlusten.

### **4.2. Lok-Funktionen**

Das XpressNet<sup>®</sup> unterstützt nur Funktionen von 1..12. Die hohen

Funktionen können hier nicht genutzt werden.

### **4.3. Lok-Konfiguration**

Alle Daten ausser der Fahrstufeneinstellung (Bilder, Namen, Funktionsauslösung) werden nur im Navigator gespeichert. Wenn mehrere Navigatoren verwendet werden, muß die Einstellung in jedem Navigator vorgenommen werden.

Das XpressNet<sup>®</sup> unterstützt keine seriellen Funktionen. Es muß immer parallel gewählt werden. Serielle Funktionen können durch mehrmaliges Drücken der F1-Taste am Navigator erzeugt werden.

Der Navigator kennt nur die genormten Fahrstufen 14, 28 und 128. Es darf deshalb nicht "27" Fahrstufen in einem anderen Regler gewählt werden.

### **4.4. Lok-Traktion**

Das XpressNet<sup>®</sup> verwendet eine andere Programmierung für die Zusammenstellung von Traktionen als der Navigator. Im Navigator dürfen deshalb nur Traktionen mit max. 2 Lokomotiven gebildet werden. Es können keine Traktionen von anderen Handgeräten übernommen werden.

### **4.5. Weichen schalten**

Es sind nur die Adressen 1-1023 (statt 2048) nutzbar. 2 Sekunden nach dem Schaltbefehl wird der Dekoder automatisch wieder abgeschaltet.

### **4.6. Fahrstrassen schalten**

Das XpressNet<sup>®</sup> System kann immer nur eine Weiche gleichzeitig schalten.

Wenn ein Weichenantrieb länger als 0,7 Sekunden Schaltzeit benö-

tigt, wird die Weiche eventuell nicht vollständig geschaltet, da der nachfolgende Schaltbefehl den Vorherigen abbricht !

#### **4.7. Dekoderprogrammierung**

Die Rückmeldungen beim Programmieren sind keine echten Rückmeldungen. Auch wenn ein Haken erscheint, kann die Programmierung fehlerhaft sein.

Bei der Adressprogrammierung gibt es Aufgrund der Mehrfachprogrammierung keine Rückmeldung.

Nach einer Adressprogrammierung muß das Menü immer verlassen werden.

#### **4.8. Fahrautomatik + Schaltautomatik**

Diese Funktionen sind nicht nutzbar !

### **5. Software-Update**

Der DiMAX Multi-Funkempfänger für XpressNet® kann jederzeit mit der neuesten Firmware ausgestattet werden. Dies geschieht über die Massoth-Buchse (links) mittels des Massoth PC-Moduls 100A. 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 Softwareupdate 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 seriellen Schnittstelle am PC (COM-Port). Während dem Update blinkt die rote LED des Funkempfängers gleichmäßig. Der Funkempfänger ist nun 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.

## 6. 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.

## 7. Sonstiges



Dieses Produkt entspricht den CE Konformitätsrichtlinien für elektrische Kleingeräte in der aktuellen Fassung.

**RoHS**

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



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



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

## 7.1. Rechtliches

### Garantie und Gewährleistungsansprüche

Massoth garantiert die Fehlerfreiheit dieses Produkts für ein Jahr. Daneben besteht in Deutschland ein Gewährleistungsanspruch von 2 Jahren. Verschleißteile sind von der Garantieleistung ausgeschlossen, da diese Teile einer natürlichen Abnutzung durch Gebrauch des Gegenstandes unterliegen. Der Anspruch auf Serviceleistungen durch den Hersteller erlischt durch eine zweckentfremdete Nutzung sofort und unwiderruflich. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

## Reparatur, Kundendienst, Support

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff oder Veränderung des Produkts besteht kein Garantieanspruch. Zuwiderhandlungen bewirken zwingend Garantieverlust und generelle Reparaturverweigerung. Berechtigte Beanstandungen werden kostenlos nachgebessert. Für Reparatur- oder Serviceleistungen übergeben Sie das Produkt bitte Ihrem Fachhändler oder senden es ausreichend frankiert an den Hersteller. Eine Kopie des Kaufbelegs wird vorausgesetzt. Unfrei zugesendete Ware wird nicht angenommen.

Um Beratung, Hilfestellung oder Servicedienstleistungen in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Im Internet finden Sie detaillierte Informationen und Dokumentation zu diesem Produkt. Dort steht auch eine FAQ-Liste zur Verfügung. Ebenso erhalten Sie auch neuste Software und aktuelle Produktdokumentation zu Produkten.

## 7.2. HOTLINE

Für Serviceanfragen nutzen Sie bitte die eMail-Adresse:

[hotline@massoth.de](mailto:hotline@massoth.de)

Oder sprechen Sie zu unseren Hotlinezeiten mit unseren Technikern:

Montag: 14:00 – 17:30

Donnerstag: 8:00 – 12:00

Telefon: 06151-3507738

## 7.3. HERSTELLER

**Massoth Elektronik  
GmbH**

**Frankensteiner Str. 28  
64342 Seeheim**

**Tel.: 06151 35077-0**

**Fax: 06151 35077-44**

[info@massoth.de](mailto:info@massoth.de)  
[vertrieb@massoth.de](mailto:vertrieb@massoth.de)  
[hotline@massoth.de](mailto:hotline@massoth.de)  
[www.massoth.de](http://www.massoth.de)

Stand: 06/08 T1

Urheberrechte

MASSOTH® und DiMAX® sind eingetragene Warenzeichen der Massoth Elektronik GmbH, Seeheim, Deutschland. LGB® ist ein eingetragenes Warenzeichen und Eigentum des entsprechenden Inhabers. Andere Warenzeichen sind ebenfalls geschützt. Texte, Bilder und Zeichnungen unterliegen dem Urheberrechtsschutz der Massoth Elektronik GmbH, insofern nicht anders gekennzeichnet, und dürfen ohne schriftliche Genehmigung der Massoth Elektronik GmbH nicht genutzt werden.

# Massoth®



## DiMAX® Multi-RC Receiver 8130001

Version 1.0 - 06/08

<b>Summary</b>	<b>Page</b>
<b>1. Important Informations</b>	<b>14</b>
1.1. Brief Description	14
1.2. Summary of Functions	15
1.3. Scope of Supply	15
<b>2. Hook-Up and Operational Modes</b>	<b>15</b>
2.1. Hook-Up for XpressNet®	15
<b>3. Positioning and Range</b>	<b>16</b>
3.1. Status LED (Activity)	17
3.2. RC Configuration	17
3.3. ID-Identification number	19
<b>4. Limitations for Lenz Central Stations</b>	<b>19</b>
4.1. Loco drive and operate	19
4.2. Loco functions	19
4.3. Loco configuration	20
4.4. Loco consists	20
4.5. Switch operation	20
4.6. Programming turnout routes	20
4.7. Decoder programming	20
4.8. Automatic Drive + Turnout	21
<b>5. Software Update</b>	<b>21</b>
<b>6. Technical Specifications</b>	<b>21</b>
<b>7. Miscellaneous</b>	<b>22</b>
7.1. Warranty and Support	22
7.2. Hotline	23
7.3. Manufacturer	23

## 1. Important Information

Congratulations on your purchase of the MASSOTH Multi-RC Receiver.

We highly recommend reading this manual and the documentation carefully and thoroughly before operating your new Multi-RC Receiver.

- Connect this module only to components that are suitable for it.
- This receiver is only approved for „Lenz“ Central stations with version 3.5 and the Roco® multiMAUS
- Only a limited number of Navigator functions are available (see chapter 4.xx)
- We recommend to use at least Navigator Software V 1.6 for best functionality
- Read the manual of your Central Station
- **Do not connect different bus systems at the same time. This may lead to severe damage to the receiver as well to the central station. Wrongful handling by the customer voids any and all manufacturer's (Massoth Electronics) liabilities.**
- **Do not exchange connectors. This may lead to severe damage to the receiver as well to the central station. Wrongful handling by the customer voids any and all manufacturer's (Massoth Electronics) liabilities.**

### 1.1. Brief Description

The DiMAX Multi Receiver allows the DiMAX Navigator to control digital central stations that are working with the bus protocols of XpressNet® - or LocoNet® .

Note: In this version the Loconet® function is not activated. The function will be activated with a future software update.

## 1.2. Summary of Functions

- DiMAX bus terminal to connect the Massoth PC Module for updating.
- XpressNet® bus terminal to connect central stations that are working according to the XpressNet® protocol, e.g. Lenz.
- LOCONET® bus terminal (presently not activated) to connect central stations that are working according to the LOCONET® protocol, e.g. Uhlenbrock.

## 1.3. Scope of Supply

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

## 2. Hook-Up and Operational Modes

Slide the antenna into the hole on the right upper side of the receiver body before starting up the DiMAX RC Receiver.

### 2.1. Hook-Up for XpressNet®

To connect the RC Receiver to the Central Station use the supplied 20ft cable with phone-style connectors. Use the middle connector to connect the receiver to the central station. Do not mix-up the connectors. This may lead to severe damage to the receiver as well to the central station. Wrongful handling by the customer voids any and all manufacturer's (Massoth Electronics) liabilities.

For the operation with older central stations you may need an adapter (Lenz-itemnumber LY006).



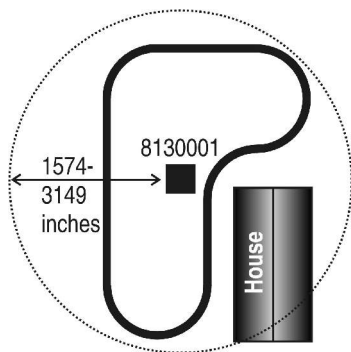
XpressNet® Connector

*Illustration 4: Connection for  
XpressNet®*

### 3. Positioning and Range

The DiMAX RC system is based on state-of-the-art bidirectional FM technology. This guarantees the best radio control range. A radio range of approximately 150 feet can be reached and even more. 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.

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. 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.



*Illustration 5: Positioning and Range*

### 3.1. 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.

### 3.2. 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 Naviga-

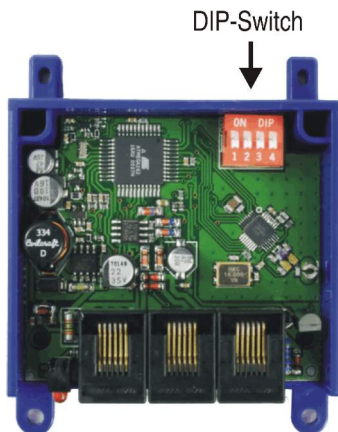
tor's menu, provided a transmitter is installed. The “First Registration Rights” define if an unknown RC transmitter, which has not yet been used with this RC receiver is allowed to register with this RC receiver. Registered RC transmitters will always negotiate the connection to RC receiver, even if 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 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 re-configure the Navigator in the RC configuration menu.**

DIP	Radio Frequencies			
	Channel 1 915 MHz	Channel 2 916 MHz	Channel 3 917 MHz	Channel 4 918 MHz
DIP 1	OFF	ON	OFF	ON
DIP 2	OFF	OFF	ON	ON
DIP 3	not used			

DIP	First Registration Rights for unknown PC participants	
	new registration allowed	new registration not allowed
DIP 4	ON	OFF

 = Factory Settings



*Illustration 6: DIP-Switch to select RC-channel*

### **3.3. ID-Identification number**

The receiver uses the IDs 21 to 24 when working with XpressNet<sup>®</sup>. Please make sure that these IDs are not used by other components.

## **4. Notes for the operation with Lenz central stations**

### **4.1. Driving locomotives**

The XpressNet<sup>®</sup> does not feature an exclusive operation of a selected locomotive. This means that a locomotive controlled by the Navigator may be selected and controlled by a different controller at the same time. In case the locomotive does not respond to commands any more, log-off the locomotive and select it again to regain control over the locomotive.

### **4.2. Locomotive functions**

The Xpressnet<sup>®</sup> supports only 12 functions, higher functions are not available.

### **4.3. Locomotive configuration**

All locomotive data are stored only in the Navigator, except the speed step setting. In case multiple Navigators are used, the locomotive configuration must be done for each Navigator separately.

Xpressnet® does not support serial function data processing. Only parallel operation is available. Serial functions may be triggered by repeatedly pressing the F1-key.

The Navigator works only with standardized speed step settings like 14, 28, and 128. So no other controller must select “27” speed steps.

### **4.4. Consisting**

Xpressnet® uses a different type of programming for consist operation. Therefore the Navigator can only create consists with a maximum of 2 locomotives and consists may not be transferred to other controllers.

### **4.5. Operating switches and switch routes**

The numbers of addresses are limited to 1 to 1023.

Two seconds after a switch command the decoder will be switched off automatically.

### **4.6. Operating switch routes**

Xpressnet® is only capable of switching one switch at a time. In case a switch motor needs more than 0.7 sec operating time, the switch may not move all the way as the following command interrupts the previous command!

### **4.7. Decoder programming**

The visual feed back during programming does not indicate a

successful programming procedure! Programming may be faulty although the check mark is shown. No feedback is available during address programming. The menu must be exited after each address programming.

#### **4.8. Automatic driving + automatic switch operation**

These functions are not usable with Xpressnet.

### **5. Software update**

The DiMAX Multi Receiver may be updated at any time using the Massoth PC module 100A. 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.

### **6. Technical Specifications**

Power Supply: 12 to 24 Volts DC (depend on central station)

Current: 30 mA in idle

Frequency range: 915,0 – 918,0 MHz

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 wa-

ter, 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.

## 7. Miscellaneous



This unit conforms to the CE Standards

**RoHS**

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



Please dispose of according to your State regulations.



Do not dispose of in open fire.

### 7.1. Warranty and Support

#### Warranty:

MASSOTH ELECTRONICS USA warrants this product for 1 year from the original date of purchase. This product is warranted against defects in materials and workmanship. Peripheral component damage is not covered by this warranty. Normal wear and tear, consumer modifications as well as improper use or installation are not covered. Errors and changes excepted.

#### Warranty Claims:

Valid Warranty Claims will be serviced without charge within the warranty period. To initiate a warranty claim, please contact your dealer or MASSOTH ELECTRONICS USA for an RMA (Return Merchandise Authorization). MASSOTH ELECTRONICS USA cannot be responsible for return shipping charges to our repair facility. Please include your Proof of Purchase with the returned goods.

## Support:

For support and technical questions contact: [sales@massoth.com](mailto:sales@massoth.com)

## 7.2. Hotline

For technical support contact:  
Massoth Electronics USA  
6585 Remington Dr. Suite 200  
Cumming, GA 30040

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

Ph. 770-886-6670  
Fax 770-889-6837

Email [sales@massoth.com](mailto:sales@massoth.com)

Internet [www.massoth.com](http://www.massoth.com)

## 7.3. Manufacturer:

**Massoth Elektronik  
GmbH**  
Frankensteiner Str. 28  
64342 Seeheim

Tel.: 06151 35077-0  
Fax: 06151 35077-44

[info@massoth.de](mailto:info@massoth.de)  
[sales@massoth.com](mailto:sales@massoth.com)  
[hotline@massoth.com](mailto:hotline@massoth.com)  
[www.massoth.com](http://www.massoth.com)

06/08 ST

### Copyrights

Massoth® and DiMAX® are registered trademarks by Massoth Elektronik GmbH, Seeheim, Germany. LGB® is a registered trademark and property of its respective owner. All other trademarks printed are registered trademarks as well. No parts of this work may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, or by any information storage or retrieval system without the prior written permission by Massoth Elektronik GmbH unless such copying is expressly permitted by federal copyright law.