



Schutzgebühr 2,00 € - nominal fee 2.00 \$

Massoth[®]

2021



100 Jahre RhB 6/6 I "Krokodil"

Liebe Kundinnen und Kunden,
das „Rhätische Krokodil“ -offizielle Bezeichnung Ge 6/6 I- ist im Jahr 2021 seit 100 Jahren auf dem Streckennetz der RhB unterwegs. Aus diesem Grund wird Ihnen diese Kultlokomotive in an vielen Stellen unseres Katalogs 2021 begegnen. Aber auch Massoth geht mit großen Schritten auf ein Jubiläum zu. Unser Unternehmen besteht als Familienbetrieb inzwischen in der dritten Generation seit nunmehr 47 Jahren, also nahezu ein halbes Jahrhundert lang. Meilensteine im Produktportfolio von Massoth waren die noch analoge Soundelektronik in der LGB Dampflokomotive der Harzballerina 996001 als Weltneuheit in einer Gartenbahnlokomotive im Jahr 1974, oder auch die 1997 patentierten und seitdem millionenfach hergestellten Schienenverbinder. Von diesem wird übrigens in diesem Katalog eine neue Kurzvariante angeboten. Auch die Entwicklung des heute üblichen Digitalsounds und auch DCC wurden maßgeblich von Technikern unseres Hauses geprägt. Die DiMAX Digitalzentrale, mit einer auch für umfangreichere Anlagen ausreichenden Stromversorgung und der auch funkbasiert einsetzbare DiMAX Navigator, sind bei vielen Gartenbahnern aber auch auf großen Vereinsanlagen präsent. Unsere über mehrere Jahrzehnte gemeinsam mit LGB gesammelte Erfahrung in vielen Bereichen der Modellbahnelektronik haben dazu geführt, dass wir ein kompetenter Anbieter moderner Digitaltechnik für Ihre hochwertigen Gartenbahnmodelle sind. Dazu bieten wir Ihnen auch einen exzellenten Service sowie eine kundenfreundliche Hotline. Folgen Sie deshalb den Katalogseiten und tauchen Sie ein in eine Vielfalt von digitalen Lösungen für ihr Modellbahnhobby. Scheuen Sie sich auch nicht bei Fragen zu unseren Produkten -übrigens zu mehr als 99% Made in Germany- vor einer Kontaktaufnahme mit uns, sei es telefonisch, per eMail oder auch noch ganz herkömmlich „analog“ mit einem Brief.

100 Years RhB 6/6 I "Crocodile"

Dear customers,

In 2021, the "Rhaetian Crocodile" - officially called Ge 6/6 I - will have been on the RhB railroad for 100 years. For this reason, you will encounter this cult locomotive several times in our 2021 catalogue. But also Massoth is taking big steps towards an anniversary. Our company has now existed as a family business in the third generation for 47 years, almost half a century. Milestones in Massoth's product portfolio were the still analogue sound electronics in the LGB steam locomotive of the Harzballerina 996001 as a world novelty in a garden railway locomotive in 1974 or also the rail connectors, patented in 1997 and produced in millions since then. By the way, you find a new short version of these in this catalogue. The development of today's digital sound and DCC was also influenced to a large extent by technicians from our company. The DiMAX digital command station with a power supply that is also sufficient for larger layouts and the DiMAX Navigator, which can also be used radio-based, are present with many garden railway enthusiasts but also on large club layouts. Our experience in many areas of model railway electronics, gained over several decades together with LGB, has made us a competent supplier of modern digital technology for your high-quality garden railway models. We also offer excellent service and a customer-friendly hotline. Just follow the catalogue pages and immerse yourself in a variety of digital solutions for your model railway hobby. Don't hesitate to contact us if you have any questions about our high-quality products - either by phone, e-mail or in the traditional "analogue" way with a letter - by the way, more than 99% of our products are made in Germany.



8000201

8000202



■ **Massoth - Aufkleber**

Seit vielen Jahren beliebt sind die Massoth Logo-Aufkleber. Sie sind in zwei Größen erhältlich (#8000201 mit 15cm und #8000202 mit 30cm) und lassen sich prima zur Kennzeichnung von Kisten, Kartons, Türen, Verkleidungen, usw. einsetzen. Die Aufkleber sind witterungsbeständig.

■ **Massoth - Stickers**

The Massoth logo stickers have been popular for many years. They are available in two sizes (#8000201 with 15cm and #8000202 with 30cm) and can be used for marking boxes, cartons, doors, claddings, etc. The stickers are suitable for outdoor use.

8000221



■ **MASSOTH-Tasse "Digital"**

Lehnen Sie sich auf einer bequemen Gartenbank mit einem Blick auf ihre Züge entspannt zurück und genießen Sie einen Kaffee aus einer der blauen „Digital“-Tassen von Massoth. Dieses aus hochwertigem Keramikmaterial hergestellte Geschirr ist mit dem berühmten Massoth-Firmenzug bedruckt, der bei genauem Hinsehen aus stilisierten Leiterbahnen besteht.

■ **MASSOTH Cup "digital"**

Sit back and relax on a comfortable garden bench with a view of their trains and enjoy a coffee from one of Massoth's blue "Digital" mugs. Made of high-quality ceramic material, this tableware is printed with the famous Massoth company train, which, if you look closely, consists of stylized conductor paths.



8000271



■ **Loknudeln (250gr)**

Das darf bei keinem Kindergeburtstag fehlen: Die in Deutschland hergestellten bunten Loknudeln aus Durum-Hartweizengrieß, Wasser. Die Nudeln sind gefärbt mit: Tomaten-, Paprika-, Karotten-, Rote-Bete-Pulver; Nudeln grün: Spinatpulver. Ermäßigter Steuersatz in Deutschland: 7%

■ **Loco Noodles (250gr)**

This is a must for every children's birthday party: The colourful locomotive noodles made in Germany from durum wheat semolina, water. The noodles are also dyed: Tomato, paprika, carrot, beetroot powder; noodles green: spinach powder. Reduced tax rate in Germany: 7%



Millionenfach bewährt – und immer noch die „Nummer 1“

Das sind die Massoth Schienenverbinder aus stranggezogenem Messing. Diese Verbinder sind die ultimative Lösung wenn Gartenbahngleise, egal ob aus Messing, Messing vernickelt oder Edelstahl, dauerhaft und sicher aber auch wartungsfrei verbunden werden sollen. Das altbekannte Problem, dass sich die serienmäßigen Laschenverbinder der meisten Gleisanbieter im Außeneinsatz aufgrund der mechanischen Belastung und Witterungseinflüsse weiten und dadurch in Verbindung mit eindringender Feuchtigkeit und Schmutz der Stromfluss unterbrochen wird, lösen Sie mit Massoth Schienenverbindern ein für alle Mal. Auf dem Markt erhältliche Nachbauten erreichen meist nicht den gleichen Qualitätsstandard, was insbesondere auch die Schrauben betrifft. Um Verwechslungen mit bei weitem nicht so belastbaren Messingschrauben auszuschließen, liefern wir schon seit mehr als einem Jahr unsere Schrauben aus hochvergütetem Edelstahl nur noch silberfarben und nicht mehr in goldener Messingoptik aus. Die Massoth Schienenverbinder eignen sich auch bei bereits bestehenden Anlagen zum Austausch, ohne dass dazu die Gleise ausgebaut werden müssen. Wie das zu bewerkstelligen ist zeigen wir in der Episode 6 der Massoth TV Reihe (QR-Code unten). Die Verbinder für Spur G Gleismaterial (Code 332) aus Messing sind passend zu vernickeltem Gleis oder auch Edelstahlprofilen auch in vernickelter Ausführung erhältlich. Wer seine Gartenbahn auf Gleisen Code 250 (z.B. Miha) betreibt oder Spur 1 Gleise (Code 250 und 200) einsetzt, kann auch hier auf passende Verbinder in vernickelter Ausführung zurückgreifen. Neben der Standardausführung Code 332 mit einer Länge von 19mm bieten wir eine neue Größe (Messing und vernickelt) in 15mm für Gleise mit kurzen Schwellenabstand an. Eine extra lange Ausführung (39mm) für stabilste Verbindungen z. B. bei Anlagenmodulen, eine Kurzversion (9mm) als Gleisanschlussklemme und Isolier-Schienenverbinder (19mm) aus glasfaserverstärktem und UV-beständigem Kunststoff runden das Angebot, welches allen Anforderungen der Praxis gerecht wird, ab.

Proven a million times over - and still the "number 1"

These are the Massoth track connectors made of extruded brass. These connectors are the ultimate solution when garden railway tracks, regardless of whether they are made of brass, nickel-plated brass or stainless steel, are to be connected permanently and securely but also maintenance-free. The well-known problem that the standard lug connectors of most track suppliers widen in outdoor use due to mechanical stress and weathering influences and thus, in combination with penetrating moisture and dirt, the current flow is interrupted, is solved once and for all with Massoth track connectors. Reproductions available on the market usually do not reach the same quality standard, especially with regard to the screws. In order to avoid confusion with brass screws that are not nearly as resilient, we have been supplying our screws made of highly tempered stainless steel only in silver and no longer in a golden brass look for more than a year now. The Massoth rail connectors are also suitable for replacement on existing installations without having to remove the tracks. We show how to do this in episode 6 of the Massoth TV series (QR code below). The connectors for G gauge track material (code 332) made of brass are also available in a nickel-plated version to match nickel-plated track or stainless steel profiles. If you operate your garden railway on Code 250 tracks (e.g. Miha) or use track 1 (Code 250 and 200) you can also use suitable connectors in nickel-plated design. Besides the standard version Code 332 with a length of 19mm, we offer a new size (standard and nickel-plated) in 15mm for tracks with short sleeper spacing. An extra long version (39mm) for the most stable connections, e.g. for plant modules, a short version (9mm) as a track connection clamp and insulating rail connectors (19mm) made of glass-fibre reinforced and UV-resistant plastic round off the range, which meets all practical requirements.



**Schienenverbinder
Rail Clamps**

8100150

8100165



■ Schienenverbinder 19mm, Messing

Der beliebteste Schienenverbinder für alle LGB-kompatiblen Gleissysteme. Die Standardgröße von 19mm bietet optimale Verbindung und Halt. Jetzt mit blanker Edelstahlschraube. (50/Pack, 100/Pack)

■ Rail Clamps 19mm, Alpha Brass

Alpha brass, very popular, best conductivity, for all LGB compatible track systems. Now with bare stainless steel screw. (50/pack, 100/pack)

8100250

NEU
NEW



■ Schienenverbinder 15mm, Messing

Für Gleise mit kurzem Schwellenabstand ist diese spezielle Kurzversion des Schienenverbinders hervorragend geeignet, z.B. LEBU, ML-Train, Train-Line 45, und viele andere. (50/Pack)

■ Rail Clamps 15mm, Alpha Brass

For tracks with shorter sleeper spacing this special short model rail clamp is suitable, for example LEBU, ML-Train, Train-Line 45 and many others. (50/pack)

8100424



■ Schienenverbinder 39mm, Messing

Extra lange Version für alle LGB-kompatiblen Gleissysteme, bietet optimale Verbindung und Halt. Ist besonders für das Verbinden von Modulanlagen empfehlenswert. Jetzt mit blanker Edelstahlschraube. (24/Pack)

■ Rail Clamps 39mm, Alpha Brass

Extra long version, alpha brass, very popular, best conductivity, for all LGB compatible track systems. Particularly recommended for connecting modular systems. Now with bare stainless steel screw. (24/pack)

8100520



■ Gleisanschlussklemme 9mm

Anschlussklemme für Gleisabschnitte wie z.B. Kehrschleifen, Trenngleise, etc. mit dazugehöriger Lötflanze und Schraube. Jetzt mit blanker Edelstahlschraube. (20/Pack)

■ Rail Connection Clamps 9mm

Connection clamp for track sections like reverse loops, sereration tracks, etc. with suitable soldering ties and screws. Now with bare stainless steel screw. (20/pack)



Code 332



8102350

NEU
NEW



■ **Schienenverbinder 15mm, vernickelt**

Für Edelstahlgleise und vernickelte Gleise mit kurzem Schwellenabstand ist diese spezielle Kurzversion geeignet, z.B. LEBU, ML-Train, Train-Line 45, und viele andere. (50/Pack)

■ **Rail Clamps 15mm, Alpha Brass**

For stainless steel tracks and nickel-plated tracks with short sleeper spacing this special short version is suitable, for example LEBU, ML-Train, Train-Line 45 and many others. (50/pack)

8102450



■ **Schienenverbinder 19mm, vernickelt**

Vernickelt für alle LGB-kompatiblen Gleissysteme, bietet optimale Verbindung und Halt, mit Edelstahlschrauben. (50/Pack)

■ **Rail Clamps 19mm, nickel-plated**

Nickel-plated, very popular, best conductivity, for all LGB compatible track systems. (50/pack)

8102520



■ **Isolier-Schienenverbinder 19mm**

Immer wieder müssen im Gleis Trennstellen realisiert werden. Hier bietet der Isolier-Schienenverbinder optimale Verbindungs- und Isoliereigenschaften, bei Bedarf kann über die Isolierstelle direkt eingespeist werden, passende Lötflähen liegen jedem Päckchen bei. Der Isolier-Schienenverbinder besteht aus hochwertigem, schwarzen Glasfaserkunststoff (GFK) ist lichtecht (UV-beständig) und eignet sich gleichermaßen für Messing- und Edelstahlgleise. (20/Pack)

■ **Insulated Rail Clamps 19mm**

Again and again, insulation points must be realized in the track. Here, the insulating rail clamps offers optimal connection and insulation properties, if necessary, can be fed directly via the insulation point, matching solder tags are included in each package. The insulating rail connector is made of high quality, black fiberglass plastic (GRP) is lightfast (UV-resistant) and is equally suitable for brass and stainless steel tracks. (20/pack)

8102650



■ **Schienenverbinder für Spur 1**

Dieser vernickelte Messingschienenverbinder, wurde speziell für Spur 1-Gleissysteme entwickelt. Mit nur 11mm Länge eignet er sich sowohl für Gleissysteme nach Code 250 als auch Code 200. Voraussetzung ist jedoch eine Nennbreite von 5mm (-0,2mm) des Schienenprofilfußes, da nicht jedes Spur 1 Gleis in den Schienenverbinder passt. Das Peco Streamline 1 Code 200 Flexgleis mit 3mm Profilfußbreite passt nicht. (50/Pack)

■ **Track Clamps for Gauge 1**

This nickel-plated brass rail clamp, was especially developed for Gauge 1 track systems. With only 11mm length it is suitable for track systems according to code 250 as well as code 200. However, nominal width of 5mm (- 0.2mm) of the rail profile base is required, since not every gauge 1 track fits into the rail connector. The Peco Stream-line 1 code 200 flexible track with 3mm profile base width does not fit. (50/pack)

Code 250
Code 200

8102900

NEU
NEW



■ **Schrauben für Schienenverbinder Spur G**

Auch wenn die Schienenverbinder immer mit ausreichend Schrauben ausgeliefert werden, so sind doch immer mal wieder Ersatzschrauben nötig. In diesem Set sind 100 Edelstahlschrauben und 10 Lötösen enthalten. (100/Pack)

■ **Screws for Rail Clamps, G-Scale**

Even though the rail connectors are always delivered with sufficient screws, replacement screws are necessary from time to time. This set contains 100 stainless steel screws and 10 soldering lugs. (100/Pack)



8105101

NEU
NEW



■ Gleisbiegegerät II

Das Gleisbiegegerät II vereint alle Komponenten der Biegemechanik in einer aus massivem Aluminium bestehenden Trägerplatte. Das edle Blau unterstreicht die hochwertige und präzise gefertigte Technik des Biegegerätes. Die gegenüber dem seit vielen Jahren hundertfach bewährten Vorgängermodell neu entwickelte Hebelmechanik, lässt ein wiederholgenaueres Einstellen der doppelt kugelgelagerten Biegerollen mit geringem Kraftaufwand und daher auch ohne Werkzeug zu. Das fertig konfektionierte Flexgleis, sei es Messing oder Edelstahl, kann bei entsprechenden Platzverhältnissen direkt auf der Anlagentrasse gebogen werden. Dabei sind alle erdenklichen Radien für großzügigen Anlagenbau möglich, aber auch ein Radius von unter 30 cm -beispielsweise beim Thema Feldbahn- ist machbar. Bei der aktuell neu aufgelegten Serie ist eine nochmals verbesserte Technik zum Einsatz gekommen. Hier wurden die Biegerollen vergrößert, wodurch der beim Schieben erforderliche Kraftaufwand merkbar minimiert wird. Mit dem Massoth Biegegerät II können zudem alle Gleise über das Gleisende hinaus gleichmäßig weiter gebogen werden, wenn man ein weiteres Flexgleis anschließt und dazu Massoth Schienenverbinder (Angebot ab Seite 5) einsetzt. Diese Verbinder können problemlos mit den Biegerollen überfahren werden und den Biegevorgang in das folgende Gleis fortsetzen. Ausgeliefert wird unser Präzisionswerkzeug zum Biegen der der marktgängigen Gleise Code 332 (LGB, Piko, TrainLine, Thiel usw.). Ohne Werkzeug und mit wenigen Handgriffen ist es zum Biegen von Gleisen Code 250 (Spur 1 aber auch z.B. Miha) umzurüsten. Die dazu nötigen Komponenten gehören wie eine aussagekräftige Bedienungsanleitung zum Lieferumfang. Tipp: Wer seine Gleise selbst konfektioniert und beispielsweise Weichen herstellt, kann die dazu erforderlichen kurzen Profilstücke natürlich auch einzeln ohne Schwellenbett biegen. Einfach das Gleisbiegegerät II kopfüber in einen mit Schutzbacken versehenen Schraubstock einspannen und schon kann man los legen.

■ Track Bender II

The track bender II combines all components of the bending mechanism in a solid aluminium carrier plate. The stunning blue colour underlines the high-quality and precisely manufactured technology of this bending device. Compared to the previous model, which has been well-established and tested hundreds of times over for many years, the newly developed lever mechanism allows the double ball-bearing bending rollers to be adjusted repeatedly with little effort and therefore without tools. The ready-made flexible track, brass or stainless steel, can be bent directly on the track, if there is enough space. Any radii for generous layout construction are possible, even a radius of less than 30 cm is also possible - for example, for a field train. In the current new series, a further improved technology has been used. The bending rollers have been enlarged, which noticeably minimises the amount of force required for pushing. With the Massoth bending device II, all tracks can also be bent evenly beyond the end of the track if another flexible track is connected and Massoth rail connectors are used (offer from page 5). These connectors can easily be passed over with the bending rollers and continue the bending process into the following track. We deliver our precision tool for bending the standard tracks code 332 (LGB, Piko, TrainLine, Thiel etc.). Without tools and in a few steps it can be converted to bend Code 250 tracks (gauge 1 but also e.g. Miha). The necessary components are included, as is an informative instruction manual. Tip: If you make up your own tracks and, for example, turnouts, you can of course also bend the short profile pieces required for this individually without a sleeper bed. Simply clamp the track bending device II upside down in a vice equipped with protective jaws and you are ready to go.



neue Version
new version

8122202



8122302



8124202



8124302



■ **LED Lichtleisten, 100 + 330mm (2/Pack)**

Die LED Lichtleisten werden in 100mm (mit zwei warmweißen LED) und 330mm (mit sechs warmweißen LED) Länge im Doppelpack geliefert und sind bei LGB-Wagen, aber auch bei Fahrzeugen anderer Hersteller dank der mehrfach vorhandenen Schraublöcher direkt im Wagendach zu befestigen. Sie können aber auch wenn gewünscht geklebt werden, z. B. wenn ein Schrauben nicht möglich ist. Durch ein 50cm langes Anschlusskabel ist bei Herstellung der Stromversorgung kein Löten erforderlich, zudem können aber auch Lötunkte zum Anschluss genutzt werden. Bei Bedarf ist ein Kürzen der Version 330mm an definierten Trennstellen möglich. Um ein Flackern der Beleuchtung beispielsweise beim Überfahren von Weichenherzen zu verhindern, sind alle Ausführungen bereits mit einem Spannungspuffer ausgestattet. Sofern dies nicht ausreicht, kann ein zusätzlicher Kondensator aber auch ein eMOTION Powercap (8151601/8151701) aufgelötet werden. Ein sehr geringer Stromverbrauch von nur 0,03A schont die Ressourcen in der Bahnstromversorgung. Ein bei der Digitalausführung vorhandener separat schaltbarer Funktionsausgang erlaubt den Anschluss eines weiteren Verbrauchers. Hier ist eine Zugschlussbeleuchtung oder auch Licht im Dienstabteil oder der Wagentoilette denkbar.

8122202/8124202

Funktionsumfang Lichtleisten Analog:

Betrieb mit Gleich- oder Wechselspannung sowie Digitalspannung direkt aus dem Gleis über stromführende Räder durch das Anschlusskabel. Eine Schaltung kann auch über den Funktionsausgang eines Decoders erfolgen.

8122302/8124302

Funktionsumfang Lichtleisten Digital:

Ein NMRA-DCC kompatibler Funktionsdecoder mit umfangreichen Funktionen ist in der Lichtleiste integriert, dabei ist auch Analogbetrieb möglich. Ein digital schaltbarer Funktionsausgang (analog aktivierbar), z.B. für Schlusslicht mit einer maximalen Belastbarkeit von 100 mA ist vorhanden.

■ **LED Lighting Units, 100 + 330mm (2/pack)**

LED lighting unit, 100 + 330mm (2/pack)
The LED lighting units are supplied in 100mm (with two warm white LEDs) and 330mm (with six warm white LEDs) length in a double pack and can be mounted directly in the roof of LGB cars but also in cars of other manufacturers thanks to the multiple screw holes. They can also be glued if desired, e.g. if screwing is not possible. Due to a 50cm long connection cable, no soldering is necessary when establishing the power supply, but soldering points can also be used for connection. If necessary, the 330mm version can be shortened at defined separation points. In order to prevent flickering of the lighting, for example when passing over switches, all versions are already equipped with a voltage buffer. If this is not sufficient, an additional capacitor or an eMOTION Powercap (8151601/8151701) can be soldered on. A very low current consumption of only 0.03A saves the resources in the traction power supply. A separately switchable function output on the digital version allows the connection of an additional consumer. Options would also be train rear lighting or light in the service compartment as well as the car toilet.

8122202/8124202

Functional range of analogue lighting units:

Operation with DC or AC voltage as well as digital voltage directly from the track via live wheels through the connection cable. It can also be operated via the function output of a decoder.

8122302/8124302

Functional range digital lighting units:

An NMRA-DCC compatible function decoder with extensive functions is integrated in the lighting unit, analogue operation is also possible. A digitally switchable function output (can be activated analogue), e.g. for tail light with a maximum load of 100 mA is available.



8129510



■ **LED Stirnbeleuchtungs-Set (6/Pack)**

Das LED Stirnbeleuchtungs-Set umfasst sechs warmweiße LEDs (5mm) mit vorkonfektioniertem Kabel und Vorwiderstand, so dass der Anschluss an einem Funktionsausgang mit einer Ausgangsspannung von 5 bis 22V problemlos möglich ist. Inkl. Diode für Fernlichtfunktion.

■ **LED Head Light-Set (6/pack)**

The LED Head Light-Set includes 6 bright and warm-white LEDs (5mm) including pre-assembled cable and series resistor, so that the connection to a function output with an output voltage of 5 to 22V is easily possible. An additional diode for high beam function is included.

8129520



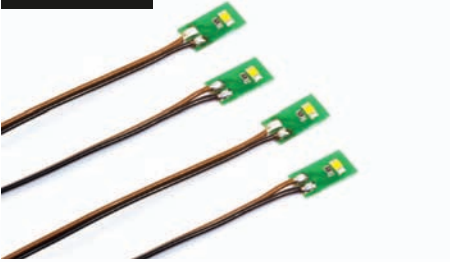
■ **LED Schlusslicht-Set (4/Pack)**

Das LED Schlusslicht-Set umfasst vier rote LEDs (5mm) inklusive vorkonfektioniertem Kabel und Vorwiderstand, so dass der Anschluss an einem Funktionsausgang mit einer Ausgangsspannung von 5 bis 22V problemlos möglich ist.

■ **LED Rear Light-Set (4/pack)**

The LED Rear Light-Set includes 4 red LEDs (5mm) including pre-assembled cable and series resistor, so that the connection to a function output with an output voltage of 5 to 22V is easily possible. An additional diode for high beam function is included.

8129530



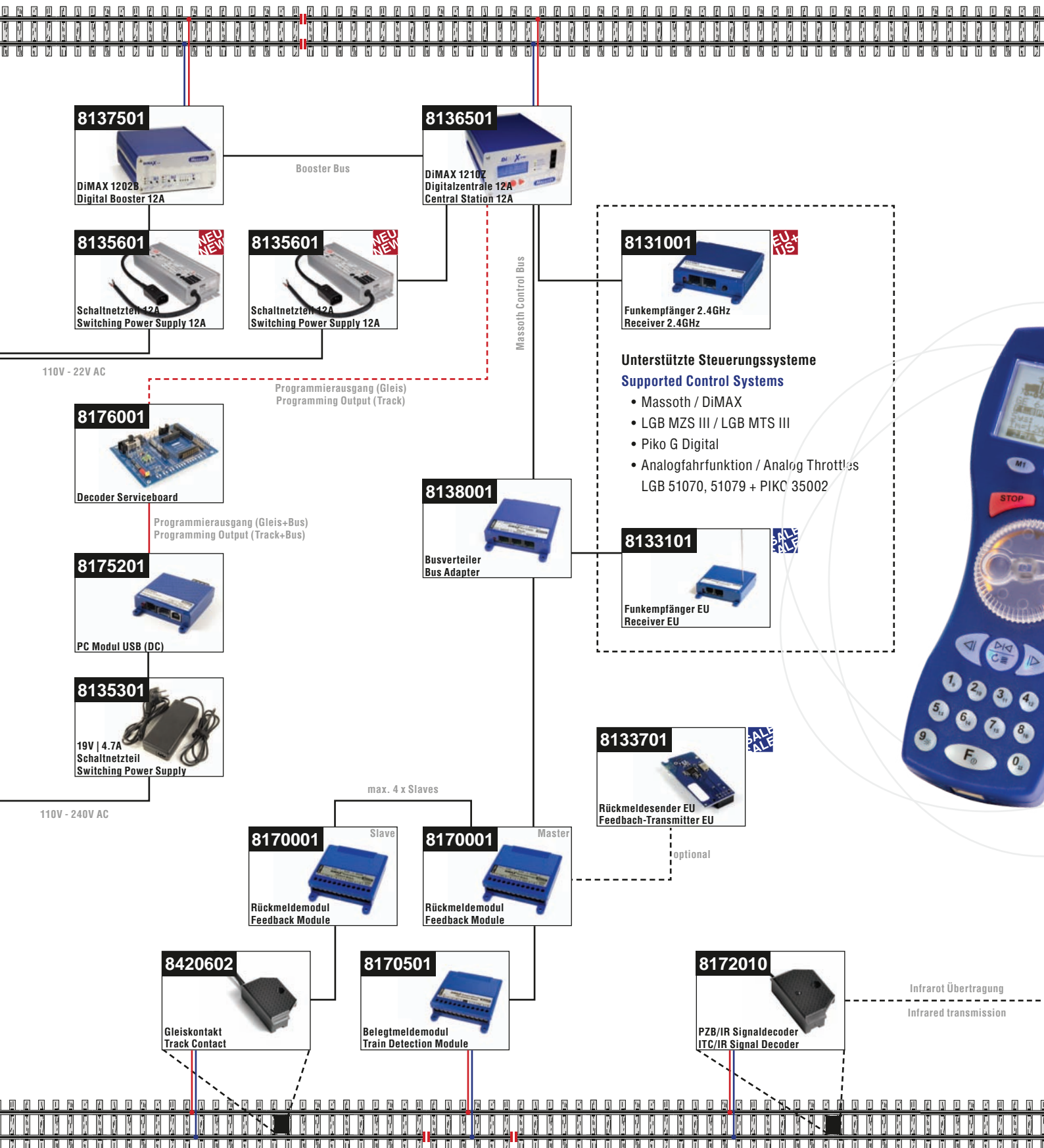
■ **LED Spots (4/Pack)**

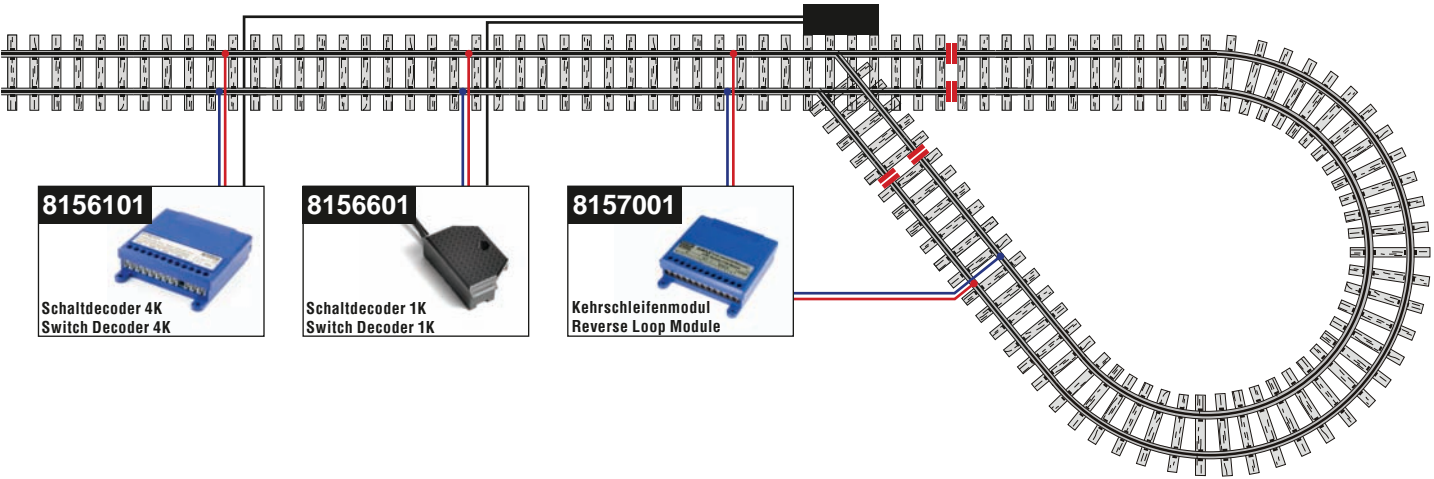
Dieses Set enthält 4 warmweiße LED-Spots, für individuellen Einbau in jedes Lok- oder Wagonmodell, z.B. für eine Beleuchtung des Perrons, des Triebwerks oder Drehgestells, des Innen- oder Motorraums, der Toilette, im Führerstand usw. Der notwendige Vorwiderstand ist enthalten, Anschluss mit Ausgangsspannung von 5 bis 22V. Mit dem vorkonfektionierten Kabel sind die Spots direkt einsatzbereit.

■ **LED Spots (4/pack)**

This set contains 4 warm-white LED spots, for individual installation in any locomotive or wagon model, e.g. for lighting the platform, engine or bogie, interior or engine compartment, toilet, driver's cab, etc. The necessary Pre-resistor is included, connection with output voltage from 5 to 22V. With the pre-assembled cable, the spots are directly ready for use.










8134801  **EU+ / IS+**
Navigator 2.4GHz

8134501  **SALE**
Navigator EU

8134601  **SALE**
Navigator EU+

8131901  **EU+ / IS+**
Funksender 2.4GHz
Transmitter 2.4GHz

8133501  **SALE**
Funksender EU
Transmitter EU

8133301  **SALE**
Funksender EU pro
Transmitter EU pro


8133101  **SALE**
LocoNet & XpressNet
Funkempfänger EU
Receiver EU

Unterstützte Steuerungssysteme
Supported Control Systems

- Uhlenbrock Intellibox I + II, Daisy II
- Fleischmann TwinCenter
- KM1 System Control 7
- Digitrax
- Piko DigiBox
- Lenz LZ 100, LZV 100
- Roco Multimaus, Z21
- Tams EasyControl
- Viessmann Commander
- ZIMO MX10

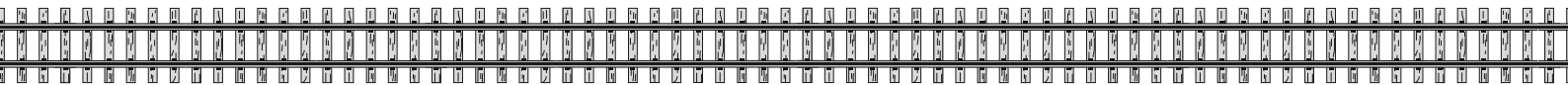


8172510 
PZB/IR Empfänger
ITC/IR Receiver

SUS1 
Sound- und Lokdecoder
Sound- and Driving Decoders

Schematische Systemübersicht 2021

Schematic System Overview





DiMAX Navigator

Der seit vielen Jahren bewährte DiMAX Navigator ist ein Handregler zur Modell- und Gartenbahnsteuerung der ergonomisch optimal geformt ist und daher sowohl für Rechts- als auch für Linkshänder perfekt ausbalanciert in der Hand liegt. Updatemöglichkeiten halten die umfangreiche Technik des Navigators immer auf dem neuesten Stand. Der Drehregler zeigt diverse Betriebszustände durch farblich unterschiedliche Hintergrundbeleuchtung an und erlaubt eine feinfühligste Steuerung der Lokomotiven. Dabei sind selbstverständlich Doppel- oder Mehrfachtraktionen zu programmieren und fahrbar. Auch die Tasten sind beleuchtet und können bei Bedarf gedimmt werden. Über diese können zeitgleich die Weichen und Weichenstraßen oder aber wenn gewünscht eine zweite Lok bedient werden. Das große und übersichtliche Grafikdisplay, ebenfalls beleuchtet, bietet umfassende Informationen in wählbaren Sprachen über den Betriebszustand und zeigt auch das zur Lok passende Symbol an. Insbesondere bei starkem Sonnenlicht spielt es seinen Trumpf gegenüber Handydisplays aus – es ist auch in heller Umgebung immer ablesbar.

Mit Einführung der der aktuellen international einsetzbaren 2,4 GHz Funktechnik wird der DiMAX Navigator (#8134801) nur noch mit bereits integriertem Funkmodul ausgeliefert. Alle auf dem Markt befindlichen Navigatoren, sei es ohne Funk oder als moderner Ersatz für die bisherigen 433 MHz-Funksender, können mit einem zusätzlich lieferbaren DiMAX Funksender 2,4GHz (#8131901) nachgerüstet werden. In all diesen Fällen bietet die Funktechnik dem Anwender eine grenzenlose Bewegungsfreiheit beim Modellbahnspaß. Aufgrund der Reichweite von nahezu 100 Metern im Freilandbetrieb kann die Steuerung von Loks und Weichen von jeder Stelle der Anlage aus erfolgen. Der bekannte Anschluss des DiMAX Navigators über Buskabel ist natürlich auch wie bisher möglich. Die Produktlinie der bisherigen 433 MHz-Funktechnik ist nur noch lieferbar solange Vorrat reicht.

DiMAX Navigator

The DiMAX Navigator is a handheld controller for model and garden railroads that has been proven for many years. It is ergonomically designed for perfect balance in the hand for both right-handed and left-handed users. Update options keep the extensive technology of the Navigator always up to date. The rotary control shows various operating states through different colored backlighting and allows sensitive control of the locomotives. Of course, double or multiple tractions can be programmed and run. The buttons are also illuminated and can be dimmed if required. These can be used to simultaneously operate the switches and switch lines or, if desired, a second locomotive. The large and clear graphic display, also illuminated, provides comprehensive information in selectable languages about the operating status and also shows the symbol matching the locomotive. Especially in strong sunlight, it plays its trump card compared to cell phone displays - it is always readable even in bright surroundings.

With the introduction of the current internationally usable 2.4 GHz radio technology, the DiMAX Navigator (#8134801) will only be delivered with the radio module already integrated. All Navigators on the market, either without radio or as a modern replacement for the previous 433 MHz radio transmitters, can be retrofitted with an additionally available DiMAX radio transmitter 2.4GHz (#8131901). In all these cases, radio technology offers the user unlimited freedom of movement for model railroad fun. Due to the range of almost 100 meters in open-air operation, locomotives and turnouts can be controlled from anywhere on the layout. The familiar connection of the DiMAX Navigator via bus cable is of course also possible as before. The product line of the previous 433 MHz radio technology is only available while stocks last.

DiMAX Navigator

**Ein Handregler - 20 Steuerungssysteme!
One handheld - 20 control systems!**

■ **Eigenschaften:**

- einfache Bedienung, ergonomisch geformt
- großes, gut lesbares Grafikdisplay
- einstellbare Hintergrundbeleuchtung
- bei Sonne gut ablesbar
- für Links- und Rechtshänder geeignet
- über 10 Sprachpakete per Download verfügbar
- deutsch- und englischsprachiges Handbuch
- für Kinder zu bedienen (inkl. Kindersicherung)
- beleuchteter Drehknopf mit Zustandserkennung
- individueller Lokname je Adresse
- 2 Betriebsmodi für den Drehknopf
- für NMRA/DCC und Motorola-Betrieb
- 14/28/128 Fahrstufen
- 99 Funktionen pro Lok (F0 bis F28 + 60 BS)
- parallele und serielle Funktionsdaten
- bis zu 240 Lokbilder (Schmal- und Regelspur)
- 2 Loks gleichzeitig steuern
- 2 STOP-Tasten (programmierbare STOP-Befehle)
- Funk- und Kabelbetrieb (systemabhängig)
- verschiedene Programmierarten
- Anzeige der Systemleistung, Systemauslastung
- Weichenschaltbefehle (mit Historie)
- bis zu 32 Weichenstraßen programmierbar
- geeignet für folgende Bussysteme*:
Massoth, XpressNet V 3.6, LocoNet, Märklin CAN**

■ **Unterstützte Steuerungssysteme**

■ **Supported Control Systems**

- Massoth / DiMAX
- LGB MZS III / LGB MTS III
- Uhlenbrock Intellibox I + II, Daisy II
- Fleischmann TwinCenter
- KM1 System Control 7
- Piko DigiBox + G Digital
- Digitrax
- Lenz LZ 100, LZV 100
- Roco Multimaus, Z21
- Tams EasyControl
- Viessmann Commander
- ZIMO MX10
- Analogfahrfunktion / Analog Throttles
LGB 51070, 51079 + PIKO 35002
- Märklin CAN: CS/2 & CS/3**

■ **Features**

- easy operation, ergonomically shaped
- large, easy to read display
- adjustable backlight
- easily visible in the sun
- suitable for either hand
- more than 10 language packs available
- german and english manual
- easy for children to operate (incl. ChildLock)
- illuminated knob with state recognition
- individual loco name per address
- 2 operation modes for the knob
- for NMRA/DCC and Motorola operation
- 14/28/128 speed steps
- 99 Functions per Loco (F0 to F28 + 60 BS)
- parallel and serial Functions
- up to 240 loco pictures (Regular + Narrow Gauge)
- operate 2 locos at the same time
- 2 STOP-keys (programmable)
- R/C and cable operation (system dependable)
- various programming types
- display of system status and utilization
- switch commands (incl. history)
- up to 32 switch routes programmable
- suitable for these bus system:
Massoth, XpressNet V 3.6, LocoNet, Märklin CAN**

**Die nutzbaren Funktionen des Navigators können system-/busbedingt variieren. Es können weitere Komponenten notwendig sein. Für weitere Details prüfen Sie bitte die Dokumentation, oder kontaktieren Sie Ihren Fachhändler. XpressNet und LocoNet werden nicht per Kabel unterstützt. Dafür ist der Funkempfänger 8130101 notwendig.*

***in Vorbereitung*

**Available functions of the Navigator may vary depending on the used system and the bus specific function range. For more Details please refer to the product documentation or check with your local dealer. XpressNet and LocoNet are not supported via cable operation. R/C Receiver 8130101 is required.*

***in development*



8134501 SALE

- DiMAX Navigator, blau (EU Funksender)
- DiMAX Navigator, blue (EU Transmitter)

8134801 EU+

- DiMAX Navigator 2.4 GHz, blau
- DiMAX Navigator 2.4 GHz, blue



8136501



■ **DiMAX 1210Z Digitalzentrale**

Kompakte 12 Ampere Gartenbahnzentrale mit neuer Leistungsendstufe, optimiert für den Betrieb mit dem neuen 12 Ampere 24 Volt Schaltnetzteil #8135601, erreicht minimale Leistungsverluste unter Voll- und Teillast. Einstellbare Ausgangsspannung 14-22 Volt; Fahrstrom 4, 7 oder 12 Ampere. USB-Schnittstelle für PC-Steuerung und Automatisierung, sowie Firmwareupdate für Zentrale und angeschlossene Buskomponenten. Unterstützt Lokadressen bis 10239, 14,28,128 FS, parallel und serielle Funktionen, F0 bis F28 und 99 Binary State Funktionen, automatische Funktionen, etc.

Mit entsprechender Stromversorgung mit integrierter Überspannungsbegrenzung für alle Spuren von Z – G einsetzbar. USB-Schnittstelle für Softwareupdates, Boosterschnittstelle und temperaturgesteuerter Lüfter integriert. Gerätekonfiguration CE-konform, hochwertiges Gehäuse aus gebürstetem Aluminium.

■ **DiMAX 1210Z Digital Central Station**

The compact 12 Amp Central Station comes with a completely redesigned high performance power unit, designed to operate with the brand new 12 amp 24 volts switching power supply #8135601. It features adjustable track voltage (14-22 Volt) and adjustable track amperage (4, 7 and 12 Amps). The integrated USB interface allows PC control and automation as well as softwareupdates of the central station and all kinds of connected bus devices. Supports addresses up to 10239, 14,28,128 Speed Steps, parallel and serial operation, F0 to F28 and 99 Binary State functions, automatic operation, ect.

Can be used for all tracks from Z - G with the appropriate power supply with integrated overvoltage limitation. USB interface for software updates, booster interface and temperature-controlled fan integrated. Device configuration CE-compliant, high-quality brushed aluminium housing.

8137501



■ **DiMAX 1202B Digitalbooster**

Der moderne und leistungsfähige DiMAX 1202B Digitalbooster verfügt über eine Leistung von 12 Ampere durch Zusammenschaltung der zwei Leistungsendstufen zu je sechs Ampere. Die Gleisspannung kann mit 14, 16, 18, 20, und 22 Volt in fünf Schritten bedarfsgerecht eingestellt werden. Wie auch für die DiMAX 1210Z Digitalzentrale ist eine Spannungsversorgung mit 18-24 Volt DC erforderlich. Das neue DiMAX Schaltnetzteil 24V/13,3 Ampere (8135601) ist der passende Stromlieferant. Bedienung mit Tastern auf der Gerätevorderseite, eine LED-Anzeige zeigt alle Betriebszustände an. Der DiMAX 1202B Digitalbooster ist mit den meisten am Markt verfügbaren Digitalsystemen einsetzbar und unterstützt folgende Betriebsmodi: Regulärer Boosterbetriebsmodus, Bremsstreckenbetrieb mit aktiver Funktionsbefehlsdurchleitung (LGB MZS Bremsstreckenfunktion), Märklin CAN oder Railcom. Damit eignet er sich neben Massoth DiMAX Zentralen auch für LGB MZS II und MZS III, Lenz, Tams, Märklin CS und viele andere. Nicht nur das Datenformat NMRA/DCC, sondern auch Selctrix und Motorola werden unterstützt. Anschluss über MASSOTH/LGB-Boosterbus, CDE-Klemme sowie Märklin CAN (CS II/III) mit passendem Anschlusskabel #8312086. Das Zusatzmodul zur Märklin mfx-Erkennungsfunktion ist nicht im Lieferumfang enthalten.

■ **DiMAX 1202B Digital Booster**

The modern and powerful DiMAX 1202B digital booster has an output of 12 amps by interconnecting two power output stages of six amps each. The track voltage can be set to 14, 16, 18, 20, and 22 volts in five steps to suit your needs. As with the DiMAX 1210Z digital command station, a power supply of 18-24 volts DC is required. The new DiMAX switching power supply 24V/13,3 Ampere (8135601) is the suitable current supplier. Operation with push buttons on the front panel, an LED display shows all operating states. The DiMAX 1202B digital booster can be used with most digital systems available on the market and supports the following operating modes: regular booster operation mode, brake section operation with active function command feed-through (LGB MTS Braking function), Märklin CAN or Railcom. This makes it suitable not only for Massoth DiMAX command stations but also for LGB MZS II and MZS III, Lenz, Tams, Märklin CS and many others. Not only the data format NMRA/DCC, but also Selctrix and Motorola are supported. Connection via MASSOTH/LGB booster bus, CDE terminal as well as Märklin CAN (CS II/III) with suitable connection cable #8312086. The additional module for the Märklin mfx detection function is not included.

Digitalkomponenten
Digital components

8135301



■ **Schaltnetzteil 19V DC, 4.7A**

Kleines leistungsfähiges Schaltnetzteil, für den Anschluss an das DiMAX PC Modul, oder auch an eine kleinere Zentrale wird fertig konfektioniert ausgeliefert. Im Lieferumfang ist nur ein Stecker für Deutschland enthalten. Betriebsspannung: 110 V - 240 V
Ausgangsspannung: 19 Volt DC
Ausgangsstrom: 4.7 Ampere

■ **DiMAX Switching Power Supply 19V, 4.7A**

Small powerful switching power supply, for the connection to the DiMAX PC module or also a smaller central station unit, it is delivered completely assembled. Only a plug for Germany is included in the scope of delivery. Operating voltage: 110V - 230 V
Output voltage: 19 V DC
Output current: 4.7 Amps

8135601

**NEU
NEW**



8135601

■ Schaltnetzteil 24V | 13.3A DE (Deutschland)
■ Switching Power Supply 24V | 13.3A DE (Germany)

8135602

■ Schaltnetzteil 24V | 13.3A CH (Schweiz)
■ Switching Power Supply 24V | 13.3A CH (Switzerland)

8135603

■ Schaltnetzteil 24V | 13.3A UK (Großbritannien)
■ Switching Power Supply 24V | 13.3A UK (United Kingdom)

8135604

■ Schaltnetzteil 24V | 13.3A US (USA)
■ Switching Power Supply 24V | 13.3A US (United States)

■ **Schaltnetzteil 24V | 13.3A**

Das neue DiMAX Schaltnetzteil 13,3A ist der perfekte und exakt auf unsere Zentrale 1210Z und den Booster 1202B abgestimmte Stromlieferant. Es eignet sich auch für andere Anwendungen, bei welchen eine gleichmäßig hohe Leistung gefordert ist. Es ersetzt das nicht mehr ab Werk lieferbare DiMAX Schaltnetzteil 1200T. Unsere Weiterentwicklung ist gemäß IP 65 gegen Spritzwasser und Staub geschützt und neben Netzsteckern für Deutschland (#8135601) auch mit für die Schweiz (#8135602), Großbritannien (#8135603) und USA (#8135604) passenden Steckern lieferbar. Beachten Sie bitte die länderspezifischen Bestellnummern. Einen durch Optimierung des Fertigungsprozesses erreichten Kostenvorteil geben wir, mit einem gegenüber dem Vorgängermodell günstigeren Endverbraucherpreis, direkt an unsere Kunden weiter.

■ **DiMAX 1200T Switching Power Supply**

The new DiMAX switching power supply 13.3A is the perfect current supplier, exactly matched to our central station unit 1210Z and the booster 1202B. It is also suitable for other applications where a consistently high output is required. It replaces the DiMAX switching power supply 1200T, which is no longer available. Our further development is protected against splash water and dust according to IP 65 and is available not only with plugs for Germany (#8135601) but also with plugs suitable for Switzerland (#8135602), Great Britain (#8135603) and the USA (#8135604). Please note the country-specific order numbers. We pass on a cost advantage achieved by optimising the production process directly to our customers with a lower end-user price compared to the predecessor model.



8131001



■ **DiMAX Funkempfänger 2.4GHz**

Der neue DiMAX Funkempfänger funkt mit seinen 2.4GHz international und kann daher weltweit eingesetzt werden. Er unterstützt aktuell bis zu 4 Funkteilnehmer und kann sowohl an Zentralen mit Massoth-Bus (DiMAX 800Z, 1200Z, 1210Z, LGB 55006 und PIKO 35010), als auch analogen Fahrreglern (LGB 51070, 51079 oder PIKO 35002) eingesetzt werden. Die Reichweite beträgt im Freiland bis zu 100 Meter. Erstmals entfällt auch die klassische Stabantenne, diese ist intern verbaut.

■ **DiMAX Receiver 2.4GHz**

The new DiMAX radio receiver with its 2.4GHz is international and can be used worldwide. As usual, at the moment, it supports up to 4 radio connections and can be used on control Central Stations with DiMAX bus (DiMAX 800Z, 1200Z, 1210Z, LGB 55006 and PIKO 35010) as well as on analog controllers (LGB 51070, 51079 or PIKO 35002). The outdoor radio range is up to 100 meters. For the first time, the classic rod antenna is no longer used, it is installed internally.

8133101



■ **DiMAX Funkempfänger II EU**

Der Funkempfänger für das DiMAX System, zum Anschluss an DiMAX Digitalzentralen. Es können bis zu acht (8) Navigatoren, bzw. Funkteilnehmer an einem Funkempfänger betrieben werden. Der Funkempfänger unterstützt auch die Funkfernsteuerung von Analogfahrreglern per Navigator (benötigt LGB 51070, 51079 oder PIKO 35002). Die Nutzung des analogen Funks setzt DiMAX Navigator Firmware Version 1.9 voraus.

■ **DiMAX R/C Receiver II EU**

This radio receiver for the DiMAX system is connected to DiMAX central stations. Up to eight (8) Navigators or other DiMAX R/C components may be operated by one single receiver. The receiver supports analog throttle R/C operation via Navigator (requires LGB 51070 and PIKO 35002). Navigator firmware 1.9 required for analog operation.

8130101



■ **DiMAX Funkempfänger EU für XpressNet und LocoNet**

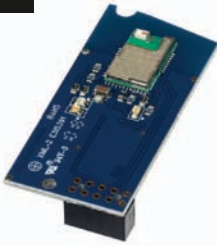
Mit diesem Funkempfänger können bis zu 4 Stück DiMAX Navigatoren an vielen verschiedenen Digitalzentralen betrieben werden. Der Empfänger unterstützt das XpressNet- und LocoNet-Protokoll. Über zwei Buchsen wird der Funkempfänger mit dem XpressNet- oder LocoNet -Bus der Digitalzentrale verbunden. Eine Reichweite von etwa 50 Metern erlaubt einwandfreien Betrieb in jeder Lage. Eine moderne Technologie erlaubt jederzeit ein Softwareupdate. Erweiterungen der Bus-funktionalität und des Funktionsumfangs in sind Zukunft problemlos möglich.

■ **DiMAX R/C Receiver EU for XpressNet und LocoNet**

The DiMAX R/C Receiver for XpressNet and LocoNet offers the possibility to operate the DiMAX Navigator with digital operated layouts that run with XpressNet and LocoNet systems. Up to four Navigators may connect to one single receiver. With two separate bus connections the receiver may connect either to a XpressNet or LocoNet operated central station. The radio range of up to 50m allows barrier free operation. State-of-the-art technology allows software upgradability to extend products features in the near future.



8131901



■ **DiMAX Funksender 2.4GHz**

Mit diesem nachrüstbaren Funksender können alle bisher auf dem Markt befindlichen Navigatoren mit der aktuellen 2.4GHz Funktechnik ausgerüstet werden. Damit bleibt der Handregler auch in Zukunft immer auf dem neuesten Stand. Der 2.4GHz Funksender setzt mindestens die Navigator-Firmwareversion 2.1 voraus.

■ **DiMAX Transmitter 2.4GHz**

With this retrofittable radio transmitter, all Navigators currently on the market can be equipped with the latest 2.4GHz technology. This makes sure that the controller will always be up to date in the future. The 2.4GHz radio transmitter requires at least the Navigator firmware version 2.1.

8133301

SALE



■ **DiMAX Funksender EU pro**

Manchmal reicht die Funkreichweite des Navigators auf Grund baulicher Begebenheiten nicht aus (z.B. Strommasten oder Oberleitung mit entsprechendem elektrischen Störfeld). Dieser Spezialsender mit Kabelantenne zum Nachrüsten im Navigator bietet er einen erweiterten Radius (bis 100m). Für den Einbau ist eine kleine Bohrung durch die Gehäusewand notwendig.

■ **DiMAX Transmitter EU pro**

Sometimes the radio range of the navigator is not sufficient due to structural conditions (e.g. power pylons or overhead line with corresponding electrical interference field). This special transmitter with cable antenna for retrofitting in the navigator offers an extended radius (up to 100m). For the installation a small drilling through the housing wall is necessary.

8133501

SALE



■ **DiMAX Funksender EU**

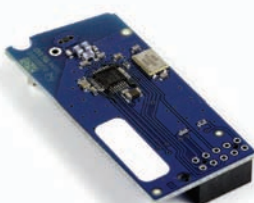
Zum Nachrüsten eines Navigators mit Funksystem ist dieser Funksender vorgesehen. Alle auf dem Markt befindlichen Navigatoren können mit diesem Sender nachgerüstet werden. Die reguläre Funkreichweite beträgt bis zu 50 Meter, im Freiland auch noch mehr (je nach baulichen Begebenheiten).

■ **DiMAX Transmitter EU**

This radio transmitter is intended for retrofitting a navigator with a radio system. All navigators on the market can be retrofitted with this transmitter. The regular radio range is up to 50 meters, in the field even more (depending on structural conditions).

8133701

SALE



■ **DiMAX Rückmeldefunksender EU**

Als vermutlich einziger Anbieter bietet Massoth ein spezielles Funkmodul für das Rückmeldesystem. Mit diesem Rückmeldesender meldet das Rückmeldemodul #8170001 kabellos zur Zentrale zurück (Funkempfänger benötigt) und spart so das Verlegen langer Busverbindungen über die gesamte Anlage.

■ **DiMAX Feedback-Transmitter EU**

Massoth is probably the only supplier to offer a special radio module for the feedback system. With this feedback transmitter, the feedback module #8170001 reports back wirelessly to the control panel (radio receiver required), thus saving the installation of long bus connections over the entire system.

8138001



■ **DiMAX Busverteiler**

Sollte einmal die Anzahl der Busbuchsen an der Digitalzentrale nicht ausreichen, kann der Bus mit dem Busverteiler unkompliziert erweitert werden. Bis zu fünf weitere Buskomponenten können mit dem Buswandler an der Digitalzentrale angeschlossen werden (kompatibel mit MZS II, III). Eine Kontrollleuchte zeigt die Betriebsbereitschaft an.

■ **DiMAX Bus Adapter**

If the number of bus sockets of the Central Station is not sufficient, the bus can easily be extended with this bus adapter. Up to five further bus components can be connected to the Central Station unit with the bus adapter (compatible with MTS II, III). An indicator light indicates that the system is ready for operation.

8156101



■ **DiMAX Schaltdecoder (4-Kanal)**

Universell einsetzbarer 4-fach Schaltdecoder zum Steuern und Schalten handelsüblicher Motor- und Weichenantriebe: Reguläre Spulenweichenantriebe (2- und 3-Draht) mit Impulsschaltung oder auch echte Motorweichenantriebe. Vier geschützte Kontakteingänge erlauben das Schalten über manuelle Kontakte, z.B. aus einem Schaltpult bzw. Stellwerk oder Gleiskontakt, alternativ bis zu 8 Lichtfunktionen. Die Einstellung erfolgt über CV-Programmierung (sowie POM).

■ **DiMAX Switch Decoder (4-channel)**

This is an all purpose 4-channel switch decoder. It operates up to 4 function outputs either by digital signal or by triggered switch (E.g. push button), allowing individual positioning. It is able to operate any kind of solenoid driven switch (2 and 3 wire) as well as switches that are driven by an electric motor. It may also be used to control up to 8 light functions. Four covered contacts may operate switches by manual control as well (signal box or track contacts). Programming is achieved by all common CV programming features, as well as POM.

8156601



■ **DiMAX Schaltdecoder (1-Kanal)**

1-Kanal-Weichendecoder, der mit neuester Gehäuseform direkt im Gleis verschwindet. Ohne Klemmen, mit nur vier herausgeführten Kabeln (30cm) kann er ganzjährig im Freien eingesetzt werden. Die Überlastsicherung verhindert Schäden an der Elektronik. Neu sind 2 Kontakteingänge, die zusätzlich genutzt werden können (inkl. Direktprogrammierfunktion per Weichenschaltbefehl für einfachere Digitalsysteme, z.B. MZS II).

■ **DiMAX Switch Decoder (1-channel)**

This new small single channel switch decoder comes with the brand new track housing which is installed in the track easily. The completely sealed housing makes moisture protection obsolete, it may be used outdoors throughout all the year without hesitation. Four leads (30cm) connect to the track and switch motor. New added features are two triggering contacts that may be used for additional controls (track contacts) and a quick address programming function with a simple switch command (for simple DCC systems, e.g. MTS II).

8157001



■ **DiMAX Kehrschleifenmodul**

Schalten Sie die Kehrschleife auf Ihrer Anlage kurzschlussfrei und schonen Sie damit Ihre Digitalanlage und das rollende Material. Einzig mit dieser Technik können mehrere Kehrschleifen gleichzeitig befahren werden! Schaltströme bis 15 Ampere (Spitzenstrom). Mit Softstartfunktion wenn der Zug auf der Trennstelle steht. Regulärer Kurzschlussbetriebsmodus wird natürlich auch unterstützt. Zudem kann das Kehrschleifenmodul im Analogbetrieb eingesetzt werden!

■ **DiMAX Reverse Loop Module**

The DiMAX RLM is a high performance unit which is able to handle digital track currents up to 15 AMPS without causing a short circuit. Conventional units cause short circuits when the train enters the loop. The new DiMAX RLM avoids just that. The deliberate overload of the Digital Central Station by this method does not exist anymore. The DiMAX RLM extends the lifespan of all components involved considerably. It may be used in the regular short circuit mode as well. It supports a softstart function if the train stands on the insulated track section.



8170001



■ **DiMAX Rückmeldemodul**

Erkennung von Ereignissen, z.B. Meldung einer Zugposition oder Rückmeldung einer geschalteten Weiche. Das Modul überwacht 8 Kontakteingänge auf Änderungen. Bei einer Schaltänderung an einem Eingang wird diese Information an die Zentrale gesendet. Die Automatikfunktion des DiMAX-Systems ermöglicht zudem eine direkte Zugbeeinflussung ohne PC. Dies kann je nach Programmierung verschiedene Aktionen (Fahrbefehle ändern, Weiche schalten, etc.) realisieren. Kompatibel mit LGB MZS II & III. Nachrüstbar mit DiMAX Rückmeldefunksender.

■ **DiMAX Feedback Module**

Use the DiMAX feedback to monitor the position of your trains with PC control software. In combination with a DiMAX Digital Central Station these components may be utilized for automatic functions as well (digital shuttle operations, operate switches and signals automatically and trigger driving commands for your trains directly). The unit guards up to 8 contacts. The feedback contacts are individually programmable by CV programming. Compatible with LGB MTS II & III. May be retrofitted with a DiMAX feedback R/C transmitter.

8170501



■ **DiMAX Belegmeldemodul**

Der Belegmelder überwacht einzelne Gleisabschnitte und meldet der Zentrale sobald sich ein Stromverbraucher im vorgegebenen Gleissegment befindet. Die Stromempfindlichkeit ist einstellbar. Der Belegmelder wird als Zusatzmodul am Rückmelder betrieben und überwacht 2 Gleise pro Modul. Kompatibel mit LGB MZS II & III (DiMAX Rückmeldemodul vorausgesetzt).

■ **DiMAX Train Detection Module**

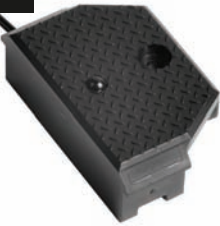
The Train Detection Module is an additional component to the feedback module which monitors the current that is drawn by locomotives and other consumers for 2 track sections. The feedback interface needs to be programmed accordingly in order to use the train detection module. The voltage sensitivity can be adjusted with a dip switch. Compatible with LGB MTS II & III (DiMAX Feedback Module required).

Das speziell für Gartenbahnen entwickelte DiMAX PZB/IR System integriert eine Vielzahl von digitalen Schaltungen in nur drei Systemkomponenten. Es orientiert sich vollumfänglich am „großen Vorbild“. Dort bezeichnet „Punktförmige Zugbeeinflussung (PZB)“ verschiedene Systeme, die an ausgewählten Punkten einer Eisenbahnstrecke die Überwachung und Beeinflussung schienengebundener Fahrzeuge ermöglichen. Überwacht wird dort beispielsweise bei aktuell gebräuchlichen Systemen unter anderem, ob ein „Halt“ zeigendes Signal nicht überfahren wurde. Die permanente Datenübertragung erfolgt per Infrarotsignal vom im Gleis positionieren PZB/IR Sender an das mit einem PZB/IR Empfänger ausgerüstete Fahrzeug, während dieses den Sender überfährt. Eine aufwändige Verkabelung oder Trennstellen im Gleis gehören mit DiMAX-PZB endgültig der Vergangenheit an. Das System bietet dem ambitionierten Gartenbahner beispielsweise das Schalten von Signalen und die dazu gehörende Zugbeeinflussung, Rückmeldungen ohne Gleiskontakt und Rückmelder sowie die Auslösung von Sounds ohne Gleismagnet oder Reedkontakt. Die drei Systemkomponenten Signaldecoder, Signalempfänger und Rotsperre benötigen keine zusätzliche Verkabelung, die über das Gleis vorhandene Stromversorgung genügt für den Betrieb. Zudem sind keine aufwändigen Trennstellen im Gleis für einen Signalhalt erforderlich. Auch das Verlegen von Rückmeldekablen und Buskabeln zur PC-Steuerung entfällt.

The DiMAX ITC/IR system specially developed for garden railways integrates a large number of digital circuits into just three system components. It is based entirely on the "original prototype". The "Intermittent Train Control" (ITC) refers to various systems that enable the monitoring and control of rail-bound vehicles at selected points on a railway line. In current systems, for example, it is monitored whether a signal indicating "stop" has not been crossed. The permanent data transmission takes place via infrared signal from the ITC/IR transmitter positioned in the track to the vehicle equipped with a ITC/IR receiver while it passes over the transmitter. With DiMAX-ITC, complex cabling or separation points in the track are a thing of the past. The system offers the ambitious garden railway enthusiast, for example, the switching of signals and the associated train control, feedback without track contact and feedback as well as the triggering of sounds without track magnet or reed contact. The three system components signal decoder, signal receiver and red barrier do not require any additional cabling, the power supply via the track is sufficient for operation. In addition, no complex separation points in the track are required to stop the signal. There is also no need to lay feedback contact cables and bus cables for PC control.



8172010



■ **PZB/IR Signaldecoder (3/Pack)**

Der im Gleisbett positionierte Signaldecoder sendet am Steuergerät geschaltete Schaltbefehle in ein darüber fahrendes Fahrzeug, sofern dieses mit einem PZB/IR Empfänger ausgerüstet ist. Es können z.B. Signalzustände, Positionsadressen in die Lokomotive gesandt werden. Auch das Schalten von Signalen und Sonderfunktionen (Sounds, Licht), sowie automatisierte Bahnhofshalte oder Pendelstrecken und viele weitere Features sind möglich.

■ **ITC/IR Signal Decoder (3/pack)**

The signal decoder positioned in the track bed transmits switching commands switched on the control unit to a vehicle driving over it, provided that this vehicle is equipped with a ITC/IR receiver. For example, signal states and position addresses can be sent to the locomotive. The switching of signals and special functions (sounds, lights) as well as automated station stops or pendulum connections and many other features are also possible.

8172410



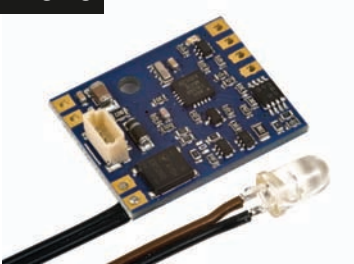
■ **PZB/IR Rotsperre (3/Pack)**

Die Rotsperre ist erforderlich um in Verbindung mit dem PZB/IR Signaldecoder ein „rot“ zeigendes Signal in Gegenrichtung ohne Signalhalt zu überfahren. Sie wird durch eine vorgegebene Kabellänge in entsprechendem Abstand zum Signaldecoder im Gleis befestigt und mit diesem verbunden. Beide Komponenten sind wetterfest vergossen und daher uneingeschränkt freilandtauglich.

■ **ITC/IR Redlight LED (3/pack)**

The red lock is required in conjunction with the ITC/IR signal decoder to override a signal pointing "red" in the opposite direction without signal stop. It is attached to the track and connected to the signal decoder by a specified cable length at a corresponding distance from the signal decoder. Both components are weather-proof and therefore suitable for outdoor use.

8172510



■ **PZB/IR Empfänger (3/Pack)**

Der PZB/IR-Empfänger wird mit der dazu gehörenden Empfänger-LED im Fahrzeug eingebaut und mit der Fahrzeugelektronik (DCC-Decoder) per Susi-Bidi-Bus verbunden. Er wertet die bei Überfahrt des PZB/IR Signaldecoders ausgesandten Signale aus und veranlasst den entsprechenden Steuerbefehl im Decoder der Lokomotive, z.B. den Halt des Zuges vor einem roten Signal.

■ **ITC/IR Receiver (3/pack)**

The ITC/IR Receiver is installed in the vehicle with the corresponding receiver LED and connected to the vehicle electronics (DCC decoder) via Susi-Bidi bus. It evaluates the signals emitted when the ITC/IR signal decoder passes over and initiates the corresponding control command in the locomotive decoder, e.g. the train stops in front of a red signal.

8172911



■ **PZB/IR Starter Set 2.0**

Das neu konfigurierte PZB/IR Starter Set besteht aus einem PZB/IR Empfänger mit dazu gehörender LED und zwei PZB/IR Signaldecodern. Die Kombination ermöglicht in dieser Zusammenstellung die Ausrüstung einer Lok. Im Gleis sind zwei unabhängige Funktionen (z.B. Bahnhofshalt, Signalhalt) auszulösen, alternativ ist auch der Aufbau einer Pendelstrecke ohne Einbau von Unterbrechergleisen möglich.

■ **ITC/IR Starter Set 2.0**

The newly configured ITC/IR starter set consists of a ITC/IR receiver with LED and two ITC/IR signal decoders. The combination makes it possible to equip a locomotive in this configuration. In the track two independent functions (e.g. station stop, signal stop) are to be released, alternatively also the construction of a shuttle line without installation of breaker tracks is possible.

8175201



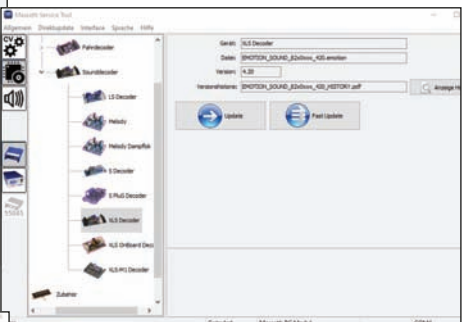
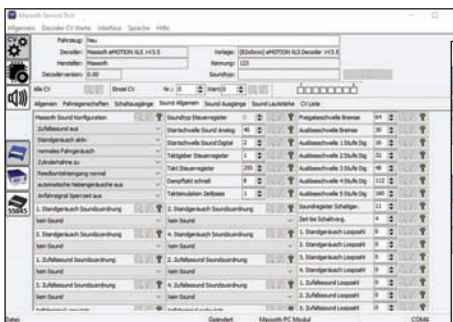
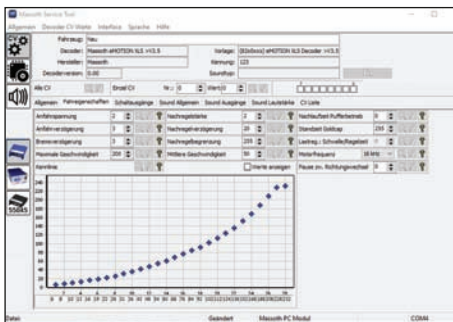
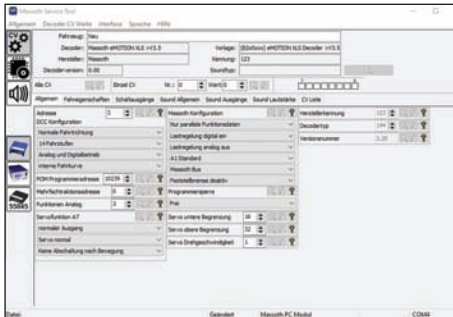
USB B
UNIVERSAL SERIAL BUS

■ **DiMAX PC Module USB (DC)**

Das DiMAX PC Module ist eine universelle Schnittstelle zwischen einem Windows-PC mit USB-Anschluss und allen DiMAX und eMOTION Produkten von Massoth, aber auch von vielen Elektronikkomponenten anderer Hersteller für die Gartenbahn. Es ist in Verbindung mit dem Massoth Service Tool die Basis für Software-Updates von DiMAX Zentralen, den DiMAX Navigatoren und allen modernen eMOTION Decodern. Bei Decodern können die programmierten Werte ausgelesen und selbstverständlich auch alle CVs direkt am PC verändert und damit programmiert werden. Mit dem möglichen Abspeichern aller vorhandenen CV-Werte legt man ganz nebenbei eine Datensicherung für den jeweiligen Decoder an. Das Aktualisieren von Soundprojekten oder auch eine komplettes Umprogrammieren, beispielsweise von einem E-Lok-Sound auf Dampflok, ist mit ein paar Mausklicks im Handumdrehen erledigt. Auch eigene Soundprojekte lassen sich verwirklichen. Durch die FastUpdate-Funktion geht dies um ein vielfaches Schneller als bisher. Der eingesetzte USB-Chip ist für eine automatische PC Steuerung optimiert. Zum Einsatz des PC Modul USB wird ein PC mit USB-Schnittstelle und Microsoft® Windows 7 oder höher als Systemvoraussetzung benötigt. Alle weiter erforderlichen Komponenten wie entsprechende Kabel und die Software „MST“ (Massoth Service Tool) sind neben einer ausführlichen Bedienungsanleitung im Lieferumfang enthalten.

■ **DiMAX PC Module USB (DC)**

The DiMAX PC Module is a universal interface between a Windows PC with USB port and all DiMAX and eMOTION products from Massoth but also many electronic components from other manufacturers for garden railways. In combination with the Massoth Service Tool it is the basis for software updates of DiMAX central stations, DiMAX navigators and all modern eMOTION decoders. With decoders, the programmed values can be read out and, of course, all CVs can be changed and programmed directly on the PC. With the possibility of saving all existing CV values, you can also create a data backup for the respective decoder. The updating of sound projects or even a complete reprogramming, for example from an electric locomotive sound to a steam locomotive, is done in no time at all with a few mouse clicks. You can even create your own sound projects! The FastUpdate function makes this much faster than before. The integrated USB chip is optimised for automatic PC control. To use the PC Module USB, a PC with USB interface and Microsoft® Windows 7 or higher are required as system requirements. All other necessary components such as the corresponding cables and the software "MST" (Massoth Service Tool) are included in the scope of delivery along with detailed operating instructions.



8175901



■ **Massoth Service Stick (USB)**

Das MST (Massoth Service Tool) ist bereits im Lieferumfang des DiMAX PC Module USB enthalten und kann durch Online-Updates stets auf dem aktuellen Stand gehalten werden. Weiterhin steht es auf der Massoth Homepage zum Download bereit. Der Massoth Service Stick (USB) ist ein USB-Stick mit einer Speicherkapazität von mindestens zwei GB für alle denkbaren Anwendungen. Bei Auslieferung ist auf diesem Stick das Massoth Service Tool installiert, dieses kann somit auch von diesem Speichermedium seinen Weg auf die Festplatte des PC finden. Darüber hinaus enthält der USB Stick alle aktuellen Bedienungsanleitungen, Sounddatenblätter, Treiber und Prospekte.

■ **Massoth Service Stick (USB)**

The MST (Massoth Service Tool) is already included in the scope of delivery of the DiMAX PC Module USB and can always be kept up to date by online updates. It can also be downloaded from the Massoth homepage. The Massoth Service Stick (USB) is a USB stick with a storage capacity of at least two GB for all conceivable applications. On delivery, the Massoth Service Tool is installed on this stick, so it can also find its way from this storage medium to the hard disk of the PC. In addition, the USB stick contains all current operating instructions, sound data sheets, drivers and brochures.

8176001



Unterstützte Schnittstellen:
Supported Interfaces:

- LGB Directdecoder / eMOTION L
- LGB DCC (10pin)
- 8FL / LGB Funktionsdecoder
- XLS / XL / XXL / XXL II
- XLS-P
- XLS-M1 / Märklin-1 (28pin)
- PluG
- NEM 652
- Universal

■ **Decoder Serviceboard**

Sie besitzen nicht nur ein oder zwei digitale Lokomotiven? Sie programmieren gern Decoder nach ihren Vorstellungen? Sie sind Mitglied in einem Spur G Verein? Sie sind Modellbahnhändler mit dem besten Service für Ihre Kunden? Dann ist das Decoder Serviceboard für Sie ein wichtiges Hilfsmittel.

■ **Decoder Serviceboard**

You have more than just one or two digital locomotives? You like to program your decoders to your preferences? You are member in a G Scale club? You are selling G Scale products and strive to offer the best service to your customers? This Decoder Serviceboard is one of the most important tools to operate with.

Das Serviceboard bietet unterschiedlichste Schnittstellen für Spur-G Modellbahndecoder. Damit lassen sich nahezu alle auf dem Markt befindlichen Gartenbahndecoder programmieren und auf Fehlfunktionen testen. Steckanschlüsse für Lautsprecher, Entkupppler, Servos und den SUSI-Bus sowie Schraubklemmen für den Stromanschluss und den Motor sind selbstverständlich. Ein LGB Getriebe oder ein Spannungspuffer (3 polig) können direkt verbunden werden. Verschiedene Anschlüsse wie z.B. Takteingang, Reedkontakte und ein Potianschluss vervollständigen das Serviceboard.

This Service board combines almost all relevant G Scale decoder interfaces. It allows programming and testing of almost any available G-Scale Decoders on the market. Besides that the board offers a wide variety of connections for accessories such as loudspeaker, Uncouplers, Servos and SUSI-bus as well as screw terminals for power supplies and motor. A LGB motor block and a PowerBuffer can be connected directly. Clock Simulation or Hall Sensor and Reed Switch connection and connection for a volume control complete this exclusive Serviceboard.

Noch nie war es so einfach, Decoder auf Funktion zu überprüfen oder mit dem PC-Modul und unserem Service-Tool – selbstverständlich auch im Fast-Update - zu programmieren.

This is as easy as it gets to test Decoders and update with them with the PC Module (8175101), the Massoth Service Tool and the FastUpdate-Feature within a few minutes.

XLSC Sounddecoder



Die seit mehr als fünfzehn Jahre bewährte eMOTION Sounddecoderfamilie eMOTION XLS/LS/S/etc. bekommt mit dem XLSC einen modernen Nachfolger neuester Generation. Durch eine dynamische Entwicklung des technisch machbaren, gepaart mit bisher nicht denkbaren Kapazitäten der Soundspeichergröße, ist eine neue den aktuellen Möglichkeiten der Decodersteuerung und Soundgröße angepasste eMOTION Decodergeneration im Kommen. Auch wenn die bisherige eMOTION LS/XLS-Linie noch weiterhin im Massoth Produktportfolio erhältlich sein und auch dafür kundenfreundlicher Service geboten wird läutet der eMOTION XLSC die Zukunft der Massoth eMOTION Sounddecoder ein.

Durch die Weiterentwicklung der Prozessortechnik können heute gleichzeitig mehr Daten verarbeitet und damit auch die Klangqualität deutlich angehoben werden, so dass heute das Klangspektrum der neuen XLSC Sounddecoder einer modernen Audio-Wiedergabe in nichts nachsteht und qualitativ vier mal so gut ist als bisher. Dabei ist nicht nur die Bitauflösung für die Qualität der Sounds ausschlaggebend. Besonders die Wiedergabefrequenz ist charakteristisch für die empfundene Qualität der Klangwiedergabe, denn eine höhere Wiedergabefrequenz ermöglicht kleinere Wellenlängen und somit bessere Höhen. Damit ist der neue XLSC nicht nur bei der Klangqualität ganz vorn dabei, sondern bietet auch außerordentliche Funktionen, die kein Decoder auf dem Markt unterstützt. Als erster Sounddecoder bietet er unabhängige Fahr- und Soundfunktion mit 22-32KHz Audiowiedergabe, 10 echten Soundausgabekanälen und echtem Dual-Amping (2 x 3 Watt Class-D Endstufe). Das ganze ist sogar noch so flexibel, dass für jeden Sound individuell eingestellt werden kann, auf welchem Audiokanal der Sound ausgegeben werden soll (A,B oder A+B). So sind echte Stereo-Effekte in vielfacher Kombination möglich. Im praktischen Einsatz sind mehrere Szenarien denkbar: Pfeife vorn an der Dampflok, zeitverzögerter und örtlich getrennter Motoranlauf bei einer zweimotorigen Lok, oder Diesellokkombinationen mit A+B Unit, usw. Um die Klangqualität noch weiter anzuheben, sorgen DAC-Wiedergabekanäle für besonders klaren Klang und 256 Megabit Speicherkapazität bieten bis zu 24 Minuten Abspielzeit. Jede einzelne Geräuschsequenz kann in ihrer Lautstärke in 8 feinen Stufen, die Gesamtlautstärke normiert über 100 Stufen eingestellt werde. Und das alles ohne Qualitätsverlust! Mit einem maximalen Motorstrom von 6 Ampere (Dauerbelastung 4 Ampere) können alle ein- und zweimotorigen Loks mit ausreichend Leistung bestückt werden. Neben der klassischen SUSI-Schnittstelle mit neuester BIDI-Unterstützung bietet der XLSC schon ab Werk die neue powerSUSI-Funktionalität.

Die neu entwickelte M30P-Schnittstelle hat 30 Kontakte und ist optimal auf Gartenbahnbedürfnisse zugeschnitten. Die Schnittstellenplatine verfügt über 18 Schraubklemmen, verschiedene Anschlussbuchsen und einige wenige Lötkontakte für insgesamt 12 Funktionsausgänge, Lautsprecher A und B, Taktgeber, Reedkontakte, Potentiometer, SUSI, powerSUSI, PZB/IR-Led (Hardware bereits integriert), Servos (bis

XLSC Sound Decoder

The eMOTION sound decoder family eMOTION XLS/LS/S/etc., proven for more than fifteen years, gets a modern successor of the latest generation with the XLSC. Due to a dynamic development of the technically feasible, coupled with previously unthinkable capacities of the sound memory size, a new eMOTION decoder generation adapted to the current possibilities of decoder control and sound size is coming. Even if the previous eMOTION sound decoder line will still be available in the Massoth product portfolio and customer-friendly service will be offered for it as well, the eMOTION XLSC heralds the future of Massoth eMOTION sound decoders.

Due to the further development of processor technology, it is now possible to process more data at the same time and thus also significantly increase the sound quality, so that today the sound spectrum of the new XLSC sound decoders is in no way inferior to modern audio reproduction and is qualitatively four times as good as before. It is not only the bit resolution that is decisive for the quality of the sounds. Especially the playback frequency is characteristic for the perceived quality of the sound reproduction, because a higher playback frequency allows smaller wavelengths and thus better highs.

Thus, the new XLSC is not only at the forefront of sound quality, but also

offers extraordinary features that no decoder on the market supports. It is the first sound decoder to offer independent drive and sound functions with 22-32KHz audio playback, 10 true sound output channels and true dual-amping (2 x 3 watt Class-D power amplifier). The whole thing is even so flexible that for each sound can be individually set on which audio channel the sound should be output (A,B or A+B). So real stereo effects are possible in multiple combinations. In practical use, several scenarios are conceivable: Whistle at the

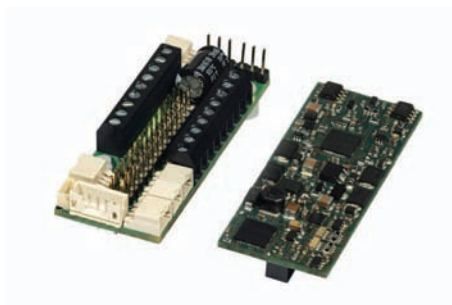
front of a steam locomotive, time-delayed and locally separated engine start on a twin-engine locomotive, or diesel locomotive combinations with A+B unit, etc. To further enhance the sound quality, DAC playback channels provide extra clear sound and 256 megabits of storage capacity offer up to 24 minutes of playback time. Each individual sound sequence can be adjusted in its volume in 8 fine steps, the total volume normalized over 100 steps. And all this without any loss of quality! With a maximum motor current of 6 amps (continuous load 4 amps), all single and dual motor locomotives can be equipped with sufficient power. In addition to the classic SUSI interface with the latest BIDI support, the XLSC offers the new powerSUSI functionality ex works.

The newly developed M30P interface has 30 contacts and is optimally tailored to garden railroad needs. The interface board has 18 screw terminals, various connection sockets and a few solder contacts for a total of 12 function outputs, loudspeaker A and B, clock generator, reed contacts, potentiometer, SUSI, powerSUSI, PZB/IR-Led (hardware already integrated), servos (can be operated up to 500mA without auxiliary voltage). The whole system is built very compact. With only 60x25mm interface and decoder fit with a total height of only 22mm even in smaller locomotive models.



500mA ohne Hilfsspannung betreibbar). Dabei ist das ganze System sehr kompakt gebaut. Mit nur 60x25mm passen Schnittstelle und Decoder mit einer Gesamthöhe von nur 22mm auch in kleinere Lokmodelle. Sollte die Notwendigkeit bestehen, den Decoder tatsächlich einmal zu Programmierzwecken beim Händler auszubauen oder diesen aus Servicegründen zu Massoth einzuschicken, kann er unkompliziert aus der Schnittstelle genommen werden, ohne dass die Verkabelung der Lok gelöst werden muss.

Die Markteinführung des eMOTION XLSC-Sounddecoders ist nun für das Jahr 2021 geplant. Eine angekündigte frühere Verfügbarkeit wurde durch unerwartet hohe Hürden bei der Entwicklung 2,4GHz-Technik des DiMAX Navigators, insbesondere aber durch allgegenwärtige Problemstellungen der Corona-Pandemie sehr stark behindert. Wir können an dieser Stelle daher nur um Verständnis bei unserer Kundschaft werben. Die verfügbaren und zukünftig geplanten Soundprojekte entnehmen Sie bitte der Artikelbeschreibung auf der Website, diese werden in regelmäßigen Abständen ergänzt.



Should it be necessary to remove the decoder for programming purposes at the dealer or to send it to Massoth for service, it can be easily removed from the interface without having to disconnect the locomotive's wiring.

The market launch of the eMOTION XLSC sound decoder is now scheduled for 2021. An announced earlier availability was very much hindered by unexpectedly high hurdles in the development 2.4GHz technology of the DiMAX Navigator, but especially by omnipresent problems of the Corona pandemic. At this point we can only ask for understanding from our customers. The available and future planned sound projects can be found in the article description on the website, these will be supplemented at regular intervals.



Sounddecoder

Seit der Einführung der Massoth Sounddecoderfamilie vor über fünfzehn Jahren gehören XLS und die anderen Bauformen zu den beliebtesten Sounddecodern. Neben dem üblichen NMRA/DCC Betrieb waren von Anfang an die Kompatibilität zu LGB MZS (serieller Betrieb) und vollständige Funktion im Analogbetrieb wichtig. Heute gibt es neben dem XLS weitere Bauformen für spezielle Anwendungen, so ist der XLS-M1 für die Spur 1 Schnittstelle und der XLS-Onboard ein Ersatztyp für LGB Onboardkomponenten. Bis heute wird die XLS Familie weiterentwickelt und Service angeboten, auch für Decoder der ersten Stunde. Ein Angebot mit dem sich Massoth in der eindeutig Branche absetzt.

Alle Typen unterstützen 14/28/128 Fahrstufen, serielle und parallele Funktionen und ein komfortables Funktions- und Soundmapping. Neben den üblichen Funktionsausgängen unterstützen sie abhängig von ihrer Bauform Taktgeber, Reedkontakte, Spannungspuffer, Poti für die Lautstärke, Servos, usw. Für eine authentische Geräuschausgabe wird ein Class D Digitalverstärker eingesetzt der bis zu 6 Audiokanäle abspielt. Originalgeräusche sorgen für eine authentische Geräuschkulisse. Neben dem typischen Geräuschablauf für Auf- und Abrüsten, Leerlauf und Fahrbetrieb sind bis zu zwölf Zusatzgeräusche wie Glocke, Pfeife, Aggregate, Ansagen, usw. enthalten. Der Geräuschzufallsgenerator sorgt für realitätsnahe Betriebsgeräusche. Der eMOTION XLS ist ab Werk mit dem gewünschten Soundprojekt und dem passenden Lautsprecher für das jeweils ausgewählte Lokmodell lieferbar. Heute sind für fast alle Gartenbahnmodelle Soundprojekte verfügbar (Seite 31-32), für deren Erstellung insofern möglich nur Originalaufnahmen verwendet werden. Per Update lassen sich Software und Soundprojekt jederzeit ändern (Fast-Update bis zu sieben mal schneller). Mit dem Massoth Service Tool lassen sich Decoder und Soundprojekt wunderbar einfach und übersichtlich konfigurieren.

Neben den Fahrsounddecodern der X/LS Baureihe sind auch reine Sounddecoder (Soundmodule) erhältlich. Sie unterscheiden sich von den Fahrsounddecodern grundsätzlich durch die fehlende Motorsteuerung. Durch ihre besonders kleine Bauform sind sie gut für die Nachrüstung eines einzelnen Soundmoduls geeignet, ohne die bestehende Elektronik in einem Modell anzurühren, oder um eine analoge Lok mit einem hervorragenden Geräusch auszustatten. Zwei Modelle stehen zur Auswahl: Der klassische eMOTION S Sounddecoder, der schnell und einfach mit nur zwei Kabeln (Gleisspannung) angeschlossen werden kann. Verschiedene Anschlussbuchsen ermöglichen vielerlei Funktionen und Erweiterungen.

Sound Decoders

Since its introduction on 2006 the XLS is one of the most popular Sound Decoders for retrofit installation. Besides the standard NMRA/DCC operation the requirements for best results with LGB MTS (serial operation) and analog operation mode were very important. Until today the XLS product family is continuously developed, older modules can be updated. Today a total of three different XLS types exist. The XLS-M1 has been designed to fit the Marklin Gauge 1 interface and the XLS-Onboard is a full replacement for the former standard LGB Onboard Components. All decoders support 14/28/128 speed steps, serial and parallel functions and a comfortable function and sound mapping. Besides the general function outputs they support clock, reed contacts, power buffer, Volume Control, Servos, etc. For an authentic sound output it uses a Class D digital amplifier which play up to 6 audio channels. Original sounds provide an authentic soundscape. Besides the typical operational sound sequence such as start and stop sequences, idle operation and driving operation up to 12 separate functional sounds are included like bells, whistles, horns, aggregates, station announcements, etc. The random sound generator provides an realistic sound scape of operating sounds. The eMOTION XLS is shipped with the preferred sound project and appropriate speaker for the selected locomotive. Sound projects for almost all known G-Scale models are available (see page 31-32) which as far as possible consist of individually recorded, authentic sound sequences. Software and Sound projects can be changed anytime (up to seven times faster with FastUpdate). The Massoth Service Tool allows easy configuration of the decoder and sound project.

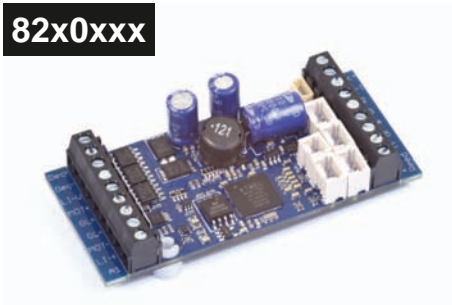
Besides the standard Driving-Sounddecoders of the X/LS product line, a number of single Sound Decoders (Sound modules) is available too. The difference is basically the missing motor control. By their very small size they are particularly well suited for retrofit installation without touching the existing electronics or installing an outstanding sound system in an analog locomotive. Two models are available: The classic eMOTION S Sounddecoder only requires two wires connected to track power to operate. Several onboard connectors offer various functions and extensions.





	XLS	LS	S	XLS-M1	XLS-Onboard
Artikelnummer Item No.	82x0xxx*	82x1xxx*	82x2xxx*	82x5xxx*	82x6xxx*
Anschluss Connection	Schraubklemmen Screw terminal	Kabelanschluss Cable Connection	Kabelanschluss Cable Connection	M1 Schnittstelle M1 Interface Märklin-1	LGB Onboard
Größe - Size	60 x 32 x 19 mm	54 x 25 x 15 mm	35 x 20 x 14 mm	48 x 32 x 18 mm	48 x 32 x 18 mm
Gesamtstrom [max] Total Current [max]	4.5 A	2.5 A	-	4.5 A	4.5 A
Motorstrom / Motore Motor Current / Motors	3.5 A 2 Motore / 2 Motors	1.8 A 1 Motor	-	3.5 A 2 Motore / 2 Motors	3.5 A 2 Motore / 2 Motors
Pufferanschluss (BC) Buffer Control (BC)	√	√	√	√	√
Pendelfunktion Shuttle feature	-	-	-	-	-
Ausgänge [verstärkt] Outputs [reinforced]	7	6	1	8	5
Ausgänge [unverstärkt] Outputs [unreinforced]	4	2	2	2	-
Servofunktion servo function	2	2	2	2	-
Funktionsbereich Function range	F0 - F16	F0 - F16	F0 - F16	F0 - F28	F0 - F16
Serielle Funktion Serial Puls Function	√	√	√	√	√
Programmiersperre Programming Lock	√	√	√	√	√
updatebar - updateable	√	√	√	√	√
Bus: LGB / SUSI / Märkl.	√/√/-	√/√/-	√/√/-	√/√/√	√/√/-
Soundkanäle Sound channels	6	6	6	6	6
Verstärker [8 Ohm] Amplifier [8 ohm]	1.7 W (Class D)	1.7 W (Class D)	1.7 W (Class D)	1.7 W (Class D)	1.7 W (Class D)

82x0xxx



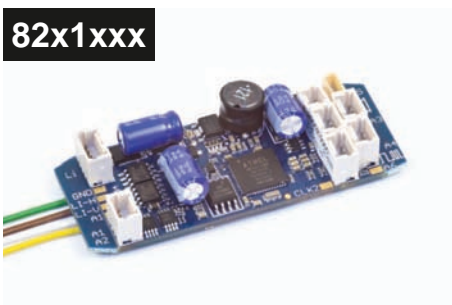
■ **eMOTION XLS Sounddecoder**

Er gehört seit seiner Einführung 2006 zu den beliebtesten Großbahnsounddecodern. Mit 18 robusten Schraubklemmkontakten kann der XLS universell eingesetzt werden. Komponenten wie Taktgeber, Reedkontakte, Lautsprecher, Pufferanschluss, SUSI, usw. können praktisch gesteckt oder geschraubt werden, sobald der Decoder eingebaut ist. Mit einer Fahrstrom bis zu 3,5 Ampere ist er für zweimotorige Lokmodelle für Digital- und Analogbetrieb hervorragend geeignet. Lieferung ab Werk mit dem zur Lok passenden Lautsprecher.

■ **eMOTION XLS Sounddecoder**

Since its introduction the eMOTION XLS is the favorite G-Scale Sounddecoder to go for. 18 solid screw terminals make the XLS a universal companion. Components like clock, reed switches, loudspeaker, Power Buffer, SUSI, etc. are just plugged-in or fastened in the c-clamp after the decoder has been installed. A total motor current of 3.5 amps fits almost any 2-motor locomotive. It offers digital and analog operation. All sounds projects are available with its own item number as a factory default including the required loudspeaker.

82x1xxx



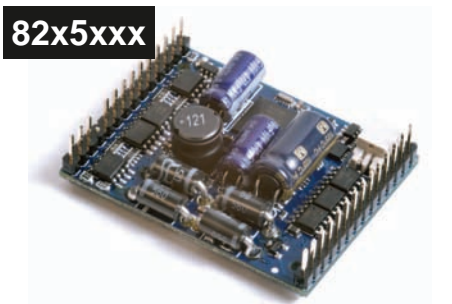
■ **eMOTION LS Sounddecoder**

Der kleine Bruder des eMOTION XLS Sounddecoders ist durch die deutlich reduzierte Baugröße auch für kleine Lokomotiven geeignet. Der Funktionsumfang entspricht dem XLS, lediglich der Motorstrom ist für eine einmotorige Lokomotive ausgelegt und die Anzahl der Funktionsausgänge ist auf Grund der Baugröße minimal reduziert. Darüber hinaus verfügt der LS Sounddecoder über identische Anschlüsse, wie z.B. Taktgeber, Reedkontakte, Pufferanschluss, Lautsprecher oder Poti.

■ **eMOTION LS Sound Decoder**

The little brother of eMOTION XLS sound decoder is suited to fit significantly smaller locomotives. The function range corresponds to the XLS. Only the motor current is optimized for a single motor locomotive and the number of function connections is minimally reduced due to the size. Besides that the LS Sound Decoder has identical connectors such as clock, reed switches, Power Buffers, loudspeaker or volume control.

82x5xxx



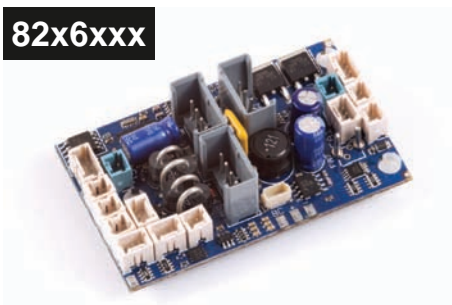
■ **eMOTION XLS-M1 Sounddecoder**

Mit seiner besonderen Bauform ist der XLS-M1 speziell für die Digitalchnittstelle der Märklin/LGB Lokmodelle konzipiert und passt damit nicht nur bei LGB, sondern auch bei Spur 1. Der Leistungsumfang entspricht dem XLS, ausgerichtet an den Märklin-Schnittstellenspezifikationen und bietet zudem einen separaten Lautspecherausgang und Pufferanschluss.

■ **eMOTION LS Sound Decoder**

With its special design, the XLS-M1 is specially designed for the digital interface of the Märklin/LGB locomotives and therefore fits not only LGB but also track 1. The scope of performance corresponds to the XLS, aligned to the Märklin interface specifications and also offers a separate speaker output and buffer connection.

82x6xxx



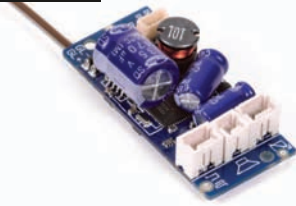
■ **eMOTION XLS-Onboard Sounddecoder**

Exklusiv von Massoth gibt es mit dem XLS-Onboard einen Sounddecoder für die LGB Onboard-Schnittstelle (Onboard-Anschlusskonzept), wie sie ab 2002 verbaut wurde. Zehntausende Lokmodelle wurden mit diesem Anschlusskonzept realisiert und sowohl digital oder digital mit Sound sowie Analog (in diesem Fall unter der Bezeichnung Onboard-DCC) auf den Markt gebracht. Für all diese Modelle und Varianten ist der XLS-Onboard das perfekte Upgrade und Ersatzteil, denn er kombiniert aktuelle Technik mit genau diesem Anschlusskonzept. So kann auch weiterhin die bewährte LGB Technik im Modell genutzt werden. Der Leistungsumfang entspricht auch hier dem XLS.

■ **eMOTION XLS-Onboard Sound Decoder**

Exclusively from Massoth, the XLS-Onboard is a sound decoder for the LGB Onboard-Interface (Onboard connection concept), as it was installed starting in 2002. Tens of thousands of locomotives have been realised with this connection concept and have been brought onto the market both digitally or digitally with sound and analogue (in this case under the name Onboard-DCC). The XLS-Onboard is the perfect upgrade and replacement for all these models and variants because it combines the latest technology with exactly this connection concept. This means that the proven LGB technology can continue to be used in the model. The scope of performance here also corresponds to that of the XLS.

82x2xxx



■ eMOTION S Sounddecoder

Schnell und einfach einbauen und mit der hervorragenden Soundqualität des Class D Digitalverstärker losfahren. Einfacher Anschluss per Gleisspannung (2 Kabel), mehrere Anschlüsse für weitere Funktionen oder Erweiterungen. Integrierte Programmierlast, die jederzeit eine Decoderprogrammierung und Rückmeldung ohne angeschlossene Last (Lautsprecher) erlaubt. Dank Programmiersperre ist das Ändern der CVs in Kombination mit anderen installierten Decodern sehr einfach.

■ eMOTION S Sound Decoder

Quick and easy installation and take of with the brilliant quality sound of the Class D Amplifier. This state-of-the-art Sound Decoder just requires track power (2 cables) for operation voltage, several connectors for various functions and extensions. Interated programming load and LED (no loudspeaker required). The Programming allows easy programming while installed with other Decoders.

Artikelbezeichnung	Item Description (if necessary)	Modell	XLS 82x0xxx	XLS-M1 82x5xxx	XLS-Onb. 82x6xxx	LS 82x1xxx	S 82x2xxx
Feldbahn Dampflo	Industrial Field Steam Loco	LGB 2014x	8210014		√	√	√
Schleppender Dampflo		LGB 2015x	8210015		√	√	√
Franzburg		LGB 2018x	8210018	√	√	√	√
Mogul		LGB 2019x	8210019	√	√	√	√
Stainz		LGB 2021x	8210021		√	√	√
Forney		LGB 2025x	8210025	√	√	√	√
Nicki / Frank-S		LGB 2026x	8210026	√	√	√	√
RhB G 3/4 Heidi		LGB 2027x	8210027		√	√	√
HG 3/3 Zahnradampflo	HG 3/3 Cog Wheel Steam Loco	LGB 2047x	8210047	√	√	√	√
Kastendampflo	Steam Tram	LGB 2050x	8210050		√	√	√
Baureihe U		LGB 2071x	8210071		√	√	√
DR 99 5631ff Spreewald		LGB 2074x	8210074	√	√	√	√
DR 99 5001 Kleine Dicke		LGB 2076x	8210076	√	√	√	√
Corpet Louvet	Corpet Louvet	LGB 2078x	8210078	√	√	√	√
HSB 99 6001 Ballerina		LGB 2080x	8210080		√	√	√
HSB 99 222 Harzbulle		LGB 2081x	8210081	√	√	√	√
Sächsische IV K	Saxonian IV K	LGB 2084x	8210084		√	√	√
DR Mallet		LGB 2085x	8210085	√	√	√	√
Mikado		LGB 2087x	8210087		√	√	√
Unitah Mallet		LGB 2088x	8210088		√	√	√
NGG13 Garratt		LGB 2092x	8210092		√	√	√
Sächsische I K	Saxonian I K	LGB 2098x	8210098	√	√	√	√
Sächsische II K	Saxonian II K	LGB 2099x	8210099		√	√	√
Dampflo klein universal	Steam Loco universal		8210100		√	√	√
HSB Mallet 99 5901ff		Train Line	8210110		√	√	√
HSB Pfiffi 99 6101 + Fiffi 99 6102		Train Line	8210120		√	√	√
HSB 99 7231ff Harzbulle		LGB 2081x	8210130	√	√	√	√
Stainz "Wolfgang Richter"		LGB 2021x	8210140				
RhB G 4/5		Brawa	8210200	√	√	√	√
RhB G 3/4 Rhätia		LGB 2027x	8210210	√	√	√	√
Shay			8210300		√	√	√
K27 / K28			8210310		√	√	√
BR 01 / BR 03 / BR 012			8210500		√	√	√
BR 80		PIKO 3720x	8210510	√	√	√	√
Mikado SNCF		LGB 2087x	8210520		√	√	√
BR 64 Bubikopf		PIKO 3721x	8210530		√	√	√
BR 24 Steppenpferd		PIKO 3722x	8210540		√	√	√
BR 95 Bergkönigin		PIKO 3723x	8210550		√	√	√
BR 50		PIKO 3724x	8210560		√	√	√
Emma		LGB 22222	8210570		√	√	√
RüKB 99 4631ff		LGB 2800x	8210800		√	√	√
Gang Car		LGB 2006x	8220006		√	√	√
RhB Tm 2/2 15ff		LGB 2041x	8220041	√	√	√	√
GE P42 Genesis		LGB 2049x	8220049		√	√	√
V51 / V52		LGB 2051x	8220051	√	√	√	√
ÖBB 2091		LGB 2052x	8220052		√	√	√
Alco DL535E		LGB 2055x	8220055	√	√	√	√
F7A-F7B		LGB 2057x	8220057	√	√	√	√
HF130		LGB 2059x	8220059		√	√	√
Dieselerangierlok	Diesel Switcher	LGB 2062x	8220062		√	√	√



Artikelbezeichnung	Item Description (if necessary)	Modell	XLS 82x0xxx	XLS-M1 82x5xxx	XLS-Onb. 82x6xxx	LS 82x1xxx	S 82x2xxx
Dieselerangierlok	Diesel Switcher	LGB 2063x	8220063		√	√	√
Schweineschnäuzchen	Anteater	LGB 2066x	8220066	√	√	√	√
Köf		LGB 2090x	8220090		√	√	√
Feldbahn Diesellok	Industrial Field Diesel Loco	LGB 2091x	8220091		√	√	√
HSB Köf 199 011ff (Schaltgetriebe)		LGB 2093x	8220093	√	√	√	√
V200		LGB 2094x	8220094	√	√	√	√
ÖBB 2095 / 2096		LGB 2096x	8220096		√	√	√
Diesellok klein universal	Diesel Loco universal		8220100		√	√	√
HSB T3 Triebwagen			8220110		√	√	√
DEV V3 Rangierlok		Train Line	8220120		√	√	√
HSB T1 Triebwagen			8220130		√	√	√
RhB Gm 4/4 241 Rangierlok		LGB 26512	8220210		√	√	√
RhB Tm 2/2 111-120 Traktor			8220220				
GP9			8220300		√	√	√
SD70MAC			8220310		√	√	√
V 200 / BR 220	(ersetzt durch / replaced by 8220094)	LGB 2094x	8220500	√	√	√	√
BR 218		PIKO 3750x	8220510		√	√	√
VT 98		PIKO 3730x	8220520		√	√	√
V 60 / BR 260 / BR 261		PIKO 3752x	8220530		√	√	√
KLV 20 Bully		Brekina	8220540		√	√	√
BR 199 Harzkamel		PIKO 3754x	8220550		√	√	√
DB Köf II			8220560	√	√	√	√
VT 11.5 TEE		PIKO 3732x	8220570		√	√	√
X5800 Schienenbus			8220580		√	√	√
CSD T478 Taucherbrille			8220590		√	√	√
V36 / V20		PIKO 3753x	8220600		√	√	√
BR 132 Ludmilla		PIKO 3758x	8220610		√	√	√
BR 118		PIKO 3757x	8220620		√	√	√
BR 106 V60 Ost		PIKO 3759x	8220630				√
RhB ABe 8/12 ALLEGRA		LGB 2022x	8230022	√	√	√	√
BR 101		LGB 2031x	8230031		√	√	√
Historische Straßenbahn	Historic Street Car	LGB 2035x	8230035		√	√	√
New Orleans Street Car		LGB 2038x	8230038		√	√	√
RhB ABe 4/4 I Triebwagen		LGB 2039x	8230039	√	√	√	√
RhB Ge 6/6 I Krokodil		LGB 2040x	8230040		√	√	√
RhB Ge 4/4 III		LGB 2042x	8230042	√	√	√	√
RhB Ge 4/4 II		LGB 2043x	8230043	√	√	√	√
RhB Ge 2/4 Schnupfrückerli		LGB 2045x	8230045	√	√	√	√
E10 / BR 139		LGB 2075x	8230075	√	√	√	√
E-Lok klein Universal	Electric Loco universal		8230100		√	√	√
RhB Ge 6/6 II		KISS	8230200	√	√	√	√
RhB Ge 4/4 I		KISS	8230210		√	√	√
RhB Gem 4/4		KISS	8230220		√	√	√
RhB Ge 4/4 Bernina Krokodil		KISS	8230230		√	√	√
RhB ABe 4/4 II		Pullman	8230240		√	√	√
MOB Ge 4/4 III		LGB 2042x	8230250	√	√	√	√
RhB Ge 4/4 III 642 Jubijodler		LGB 2042x	8230260	√	√	√	√
BR 182 Taurus		PIKO 3741x	8230510		√	√	√
ICE 3		LGB 70600	8230520		√	√	√
BR 194 Krokodil		PIKO 3743x	8230530		√	√	√
BR 103 / E 03		PIKO 3744x	8230540		√	√	√
ET 91 Triebwagen „Gläserner Zug“		PIKO 3733x	8230550				√



■ **Verfügbare Soundprojekte**

Übersicht verfügbarer Soundprojekte und Demosounds

■ **Available Sound Projects**

Overview of available Sound Projects including demo sounds

8293001



■ **Verfügbare Soundprojekte**
 ■ **eMOTION Melody**

- 8293001 Standard Universal
 - 8293002 RhB Steuerwagen / Control Car
 - 8293003 RhB Bernina & Glacier Express (DE)
 - 8293004 HSB Brockenbahn
 - 8293005 USA Universal
 - 8293006 Weihnachten
 - 8293007 Sachsen
 - 8293008 Schneepflug (inkl. RhB Xrot)
 - 8293091 Dampfloksound
- Weitere in Vorbereitung / More to come!

■ **eMOTION Melody Modul**

Mit dem analog und digital zu betreibenden Melody Modul steht dem Modelleisenbahner ein preisgünstiger Soundbaustein zur Verfügung, welcher im Auslieferungszustand mit bis zu zwölf Sounds von Tierstimmen und Geräuschen von Bahnhof und Dorf ausgestattet ist. Der Anwender kann in Verbindung mit dem PC-Modul und der kostenlosen Software „Massoth-Service-Tool“ (MST) problemlos auch die unten aufgeführten Soundprojekte installieren und selbstverständlich auch zukünftige Updates vornehmen. Zudem können die auf dem Melody Modul befindlichen Sounds von Anwender in Teilen oder auch vollständig mit eigenen Soundprojekten versehen werden. Damit kann z.B. auch der eigene Hund in der Modelllandschaft sein Bellen hören lassen.

■ **eMOTION Melody Module**

With the Melody module, which can be operated both analog and digital, the model railroader has a low-priced sound module available, which is equipped with up to twelve sounds of animal voices and noises from train stations and villages when delivered. In conjunction with the PC module and the free "Massoth-Service-Tool" (MST) software, the user can easily install the sound projects listed below and, of course, carry out future updates. In addition, users can add their own sound projects to some or all of the sounds on the Melody module. This allows, for example, your own dog to be heard barking in the model landscape.

Neben dem Festeinbau in Gebäuden ist auch die Installation in einem Fahrzeug (z.B. geschlossener Güterwagen) eine Option. Diese Einbauart macht eine Verwendung an jedem Ort mit einem Gleisanschluss möglich. Steht der Wagen im Bahnhof oder Dorf können Kirchenglocken oder Bahnansagen abgerufen werden. Bei einem Stumpfgleis zur Holzverladung in der freien Natur kommen beispielsweise Tierstimmen oder die Arbeitsgeräusche der Gleisbaurotte zum Einsatz. In der neuesten Firmware-Version (V 2.10) kann mittels F-Taste ein Zufallsgenerator aktiviert werden und vorher festgelegte Sounds sind in Zeitabständen automatisch zu hören.

In addition to permanent installation in buildings, installation in a vehicle (e.g. a closed freight car) is also an option. This type of installation makes it possible to use it anywhere on a siding track or in a freight train for example. If the wagon is standing in the station or village, church bells or station announcements can be called up. For example, animal voices or the working noises of the track construction grotto are used on a tamping track for loading wood outdoors. In the latest firmware version (V 2.10), an F key can be used to activate a random generator and previously defined sounds can be heard automatically at intervals.

With the current firmware, the Melody module receives further functions. Especially the random generator should be mentioned here. This can be configured with two stored sounds, which are then triggered automatically. At the same time all sounds can be triggered manually. As usual with Massoth, the whole thing can also be started analogously or automatically when power is switched on, so that the random generator starts automatically even without manual activation. The latter is especially helpful for fixed installations.

Using the MST Sound Editor the Melody Module may be personalized with your own favored sound sequences.

Mit der aktuellen Firmware erhält das Melody Modul weitere Funktionen. Speziell der Zufallsgenerator soll hier erwähnt werden. Dieser kann mit zwei abgelegten Sounds konfiguriert werden, die dann per Zufall automatisch ausgelöst werden. Parallel dazu können alle Sounds manuell ausgelöst werden. Wie bei Massoth üblich, lässt sich das ganze auch analog, bzw. beim Einschalten der Stromversorgung automatisch starten, so dass der Zufallsgenerator auch ohne manuelle Aktivierung automatisch startet. Letzteres ist besonders für feste Installationen hilfreich.

Mit dem MST Soundeditor kann das Melody Modul mit eigenen Sounds bespielt werden.



© LGB 42362 Melody Wagon "Schafe"



© LGB 46672 Melody Boxcar "Coca Cola"



© LGB 46671 Melody Boxcar "Chicken Dance"



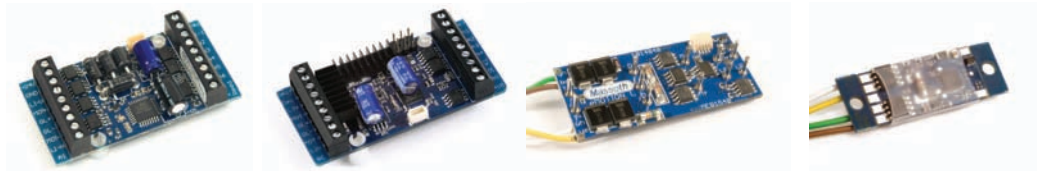


Lokdecoder

Decoder aus dem Hause Massoth sind in fast jedem Gartenbahnmodell zu finden. Die vier klassischen Decodertypen decken alle notwendigen Baugrößen und Leistungsklassen von 1 Ampere bis 10 Ampere Spitzenleistung für kleine Feldbahnloks bis zur großen viermotorigen, leistungshungrigen Lokomotive ab. Je nach vorhandenem Einbauraum, möglicher Schnittstelle und Funktionsumfang sind die Decoder in unterschiedlicher Bauform ausgeführt, bieten der Ausführung entsprechend einen vergleichbaren Funktionsumfang und identische Einstellfunktionen. Allesamt sind die Decoder natürlich gleichermaßen für DCC und LGB/MZS geeignet. Die folgende Tabelle stellt den Leistungsumfang der Decoder gut dar:

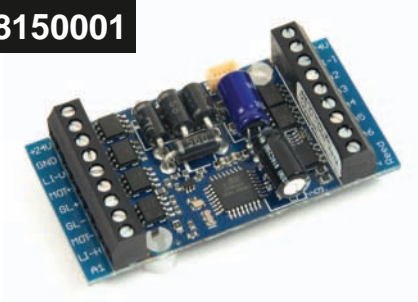
Driving Decoders

Decoders from Massoth can be found in almost every garden railway model. The four classic decoder types cover all necessary sizes and power classes from 1 Amp to 10 Amps peak power for small field railway locomotives up to large four-engine, power-hungry locomotives. Depending on the available installation space, possible interface and functional scope, the decoders are available in different designs, offering a comparable functional scope and identical setting functions. All decoders are equally suitable for DCC and LGB/MZS. The following table shows the performance range of the decoders:



	eMOTION XL	eMOTION XXL II	eMOTION L	eMOTION M
Artikelnummer Item No.	8150001	8153101	8154001	8154501
Anschluss Connection	Schraubklemmen Screw terminal	Schraubklemmen Screw terminal	Kabelanschluss + LGB Direktdecoder Cable Connection + LGB Direct Decoder	Kabelanschluss Cable Connection
Größe - Size	50 x 32 x 12 mm	55 x 32 x 16 mm	55 x 25 x 14 mm	27 x 14 x 6,5 mm
Gesamtstrom [max] Total Current [max]	4 A	10 A	2.5 A	1.5 A
Motorstrom / Motore Motor Current / Motors	3.5 A 2 Motore / 2 Motors	8 A max. 4 Motore / 4 Motors	1.8 A 1 Motor	1.2 A 1 Motor
Pufferanschluss (BC) Buffer Control (BC)	√(FA5)	√	√(FA5)	√(FA5)
Pendelfunktion Shuttle feature	√	√	√	-
Ausgänge [verstärkt] Outputs [reinforced]	8	8	8	4
Ausgänge [unverstärkt] Outputs [unreinforced]	0	4	(1)	3
Servofunktion servo function	1	2	1	-
Funktionsbereich Function range	F0 - F16	F0 - F127	F0 - F16	F0 - F16
Serielle Funktion Serial Puls Function	√	-	√	√
Programmiersperre Programming Lock	-	√	-	-
updatebar - updateable	√(V 2.8)	√	-	-
Bus: LGB / SUSI / Märkl.	√/√/-	-/√/-	√/√/-	√/√/-

8150001



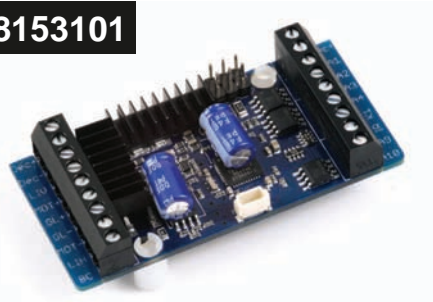
■ **eMOTION XL Lokdecoder**

Leistungsfähiger 3 Ampere Fahrdecoder mit 4 Ampere Gesamtbelastbarkeit und 8 Funktionsausgängen, geeignet für Loks mit bis zu zwei Motoren. Digital- und Analogbetrieb mit automatischer Erkennung. LGB MZS kompatibel, serielle und parallele Steuerung für alle Licht- und Funktionsausgänge. Busanschluss für MASSOTH und SUSI.

■ **eMOTION XL Loco Decoder**

Powerful 3 amp driving decoder with 4 amp maximum capacity and 8 function connections capable for locomotives with 2 motors. Digital and analog operation with automatic detection, LGB MTS compatible, serial and parallel function operation for all light- and function connections. Bus connection for MASSOTH and SUSI.

8153101



■ **eMOTION XXL II Lokdecoder**

Komplett neu entwickelt und noch leistungsfähiger ist der neue XXL II Lokdecoder mit bis zu 8 Ampere Fahrstrom und 10 Ampere Gesamtstrom für Loks mit bis zu 4 Motoren geeignet. Highlights: Neues Funktionsmapping, F0-F127, 10 Funktionsausgänge, 2 Servoanschlüsse, Busanschluss für MASSOTH/LGB und SUSI, Überlast- und Temperaturschutz für Motor und Funktionsausgänge. Updatefähig.

■ **eMOTION XXL II Loco Decoder**

Completely new developed and even more powerful XXL II Loco Decoder with up to 8 amps motor current and 10 amps total current for large locomotives with up to 4 motors. Highlights: New Function Mapping, F0-F127, 10 Function Outputs, 2 Servo Controls, Bus Connection for MASSOTH/LGB and SUSI, Overload and temperature protection for motor and function outputs. Updateable.

8154001



■ **eMOTION L Lokdecoder**

Universeller 1,8 A Fahrdecoder mit 8 Funktionsausgängen zum Schalten von Licht und anderen Verbrauchern, sowie integrierter Servosteuerung. Rangiergang und Verzögerungszeiten per Funktionstaste schaltbar. Anschluss für einen Modellbau-Servo. LGB MZS kompatibel. Passt auf LGB Direktdecoderschnittstelle, vgl. LGB 55021.

■ **eMOTION L Loco Decoder**

Universal 1.8Amp driving decoder for locomotives with 1 motor, with 8 function connections for light and other components, including integrated servo control. Shunting mode and delay times switchable. LGB MTS compatible, supporting parallel and serial operation. May be used with LGB Direct-Decoder interface.

8154501



■ **eMOTION M Lokdecoder**

Kleiner 1,2A Fahrdecoder mit 5 Funktionsausgängen zum Schalten von Licht und anderen Verbrauchern, sowie integrierter Servosteuerung für kleine Loks. Geeignet für Feldbahn-Loks Licht- und Funktionsausgänge dimmbar und analog aktivierbar. Direkter BufferControl Anschluss.

■ **eMOTION M Loco Decoder**

Tiny driving decoder for very small installation space offering 1.2amp motor load with 5 functions connections for other connections including servo control. Designed for small engines as industrial field railway locomotives, etc. Designed for parallel and serial operation, compatible with LGB MTS. Direct BufferControl connection.

8152601

NEU
NEW



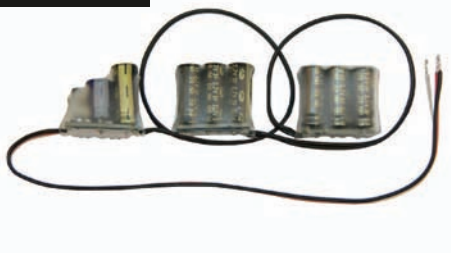
■ eMOTION 10FX Funktionsdecoder

Der eMOTION 10 FX Funktionsdecoder ersetzt als zeitgemäße Weiterentwicklung die lange bewährten und nicht mehr lieferbaren eMOTION Funktionsdecoder 8FS und 8FX. Mit einer Leistung von maximal zwei Ampere Gesamtstrom, sowie einem integriertem Servo-Netzteil, bietet er für eine Vielzahl von Digitalschaltungen eine adäquate Möglichkeit. Die vier verstärkten Standardfunktionsausgänge (FA1 – FA4) sind bei einer Leistungsabgabe von bis zu 1A insbesondere für Licht- und Motorschaltungen gedacht. Die Programmierung von Sonderlichteffekten wie beispielsweise Kesselfeuer, Neonröhre, US-Marslight usw. ist dort möglich. Die vier einzeln programmierbaren Servoanschlüsse haben ebenfalls eine Dauerbelastbarkeit von 1A, zwei davon haben eine hochauflösende Funktion für eine besonders feine Servosteuerung. Abgerundet wird die Palette der Anschlussmöglichkeiten durch zwei Steckplätze (FA9 und FA10) für dreipolige Mini-CT-Stecker. Diese sind in erster Linie zum Anschluss der Massoth Entkuppler (8414002) und Pantografenantriebe (8440012 / 8440022) gedacht. Um einen unterbrecherfreien Betrieb, insbesondere der angeschlossenen Servos, zu gewährleisten, ist bereits ein Spannungspuffer integriert. Zudem kann bei Bedarf an vorhandenen Lötspots ein PowerCap (8151601 oder 8151701) angeschlossen werden.

■ eMOTION 10FX Function Decoder

The innovative eMOTION 10 FX function decoder replaces the long proven and no longer available eMOTION 8FS and 8FX function decoders. With a maximum power of two amps total current as well as an integrated servo power supply it offers an adequate possibility for a multitude of digital circuits. The four amplified standard function outputs (FA1 - FA4) with a power output of up to 1A are especially intended for light and motor circuits. It is possible to program special lighting effects such as boiler light, neon tube, US Marslight etc.. The four individually programmable servo connections also have a continuous load capacity of 1A, two of which have a high-resolution function for particularly fine servo control. The range of connection options is rounded off by two slots (FA9 and FA10) for three-pin mini CT connectors. These are primarily intended for connecting the Massoth uncoupler (8414002) and pantograph drives (8440012 / 8440022). To ensure an uninterrupted operation, especially of the connected servos, a voltage buffer is already integrated. In addition, a PowerCap (8151601 or 8151701) can be connected to existing solder pads if required.

8151601



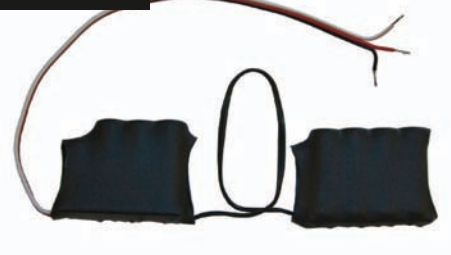
■ eMOTION Powercap micro

Der vorhandene Raum zum Einbau bisheriger Spannungspuffer ist oftmals zu gering. Insbesondere kleine, zweiachsige Lokomotivmodelle (Feldbahnloks) zeigen bei der Stromaufnahme oftmals Schwächen. Das Überfahren einer Weiche mit Kunststoffherz bei Langsamfahrt führt schnell zum Stillstand. Dies kann mit Hilfe eines Spannungspuffers abgefangen werden. Mit einem maximalen Pufferstrom von 1000mA ist eine Pufferzeit von bis zu 30 Sekunden (lastabhängig) möglich.

■ eMOTION Powercap micro

As we all know, it is quite difficult to install an adequate power buffer into smaller types of locomotives because the available space is simply too small. But especially smaller 2-axle locomotives suffer from inadequate power pick-up and stop at slow speed operations quite often. The locomotive simply dies crossing a plastic switch heart or because of dirt on the track. With a maximum buffer current of 1000mA, a buffer time of up to 30 seconds (load-dependent) is possible.

8151701



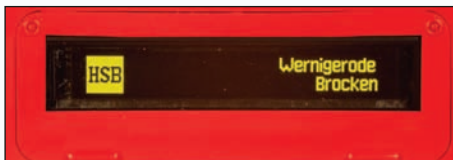
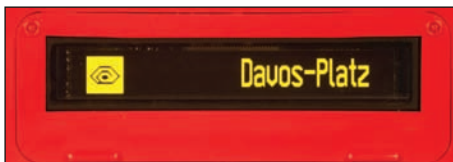
■ eMOTION Powercap maxi

Für einen sicheren Betrieb auf der Gartenbahn ist es oft ratsam auch große Lokomotiven mit einer entsprechenden Spannungsreserve auszurüsten. Der Powercap maxi wurde speziell für zweimotorige Loks konzipiert. Die Baugröße konnte um ca. 40% reduziert werden. Mit einem maximalen Pufferstrom von 3000mA ist eine Pufferzeit von bis zu 30 Sekunden (lastabhängig) möglich.

■ eMOTION Powercap maxi

Based on the Powercap micro development this new high capacity Powercap maxi is able to buffer larger locomotives. Especially designed for two motor engines the Powercap maxi is able to feed locomotives up to 30 seconds. The size has been reduced by approximately 40%. With a maximum buffer current of 3000mA, a buffer time of up to 30 seconds (load-dependent) is possible.

8161102



■ Zug-Ziel-Display (2/Pack)

Mit dem Zug-Ziel-Display lassen sich Personenwagen mit einem vorbildgerechten Zugzielanzeigedisplays ausstatten. Rund 400 Stationsnamen (ein- und zweizeilige Darstellung möglich) und über 20 Bilder von bekannten und gängigen Normal- und Schmalspurbahnen sind hinterlegt und können frei per CV-Programmierung den gewünschten Funktionstasten zugeordnet werden. Eine Steuerung über die neuen Binary State-Funktionen, Tastfunktion und z.B. auch Kontakteingänge ist ebenfalls möglich. Außerdem können diverse Sonder-texte wie „Güterzug“, „Werksfahrt“, „Happy Birthday“ oder „Frohe Weihnachten“ angezeigt werden. Eine digitale und analoge Uhr ist ebenfalls vorhanden, die sowohl in Echtzeit als auch Modellzeit laufen kann. Wem das nicht reicht, der kann über die individuelle Liste auch eigene Texte definieren und anzeigen. Mit der passenden Programmiervorlage für das Massoth Service Tool lassen sich die Einstellungen des Displays sehr einfach ändern und individuelle Stationstexte hinterlegen.

Im Auslieferungszustand ist das Display bereits in einem passenden Displaygehäuse vormontiert und für den ALLEGRA Triebzug von LGB voreingestellt. Mit dem Displaygehäuse ist es auch zum Einbau in andere Gartenbahn-Fahrzeuge oder Gebäude gut geeignet. Der Anschluss erfolgt unkompliziert mittels zwei Kabeln direkt an das Gleis und ist sowohl für den digitalen, als auch analogen Betrieb geeignet.

■ Train-Destination-Display (2/pack)

With the train destination display, passenger cars can be equipped with a prototype train destination display. Round about 400 station names (single line display and two line display available) and 18 images from major narrow gauge and regular gauge stations are pre-configured (worldwide, for example Germany, Switzerland, USA, etc.) and can be accessed by function keys when assigned by CV programming. The display also supports the brand new binary state functions as well as a stepping feature and contact operation. Besides a variety of special display information as „Güterzug“, „Werksfahrt“, „Arbeitszug“, etc. some event texts are included, such as „Happy Birthday“, „Merry Christmas“, „Happy New Year“, etc. The display also supports a clock display (digital and analog), both in real time and model time. Still not enough? You may even programm your own station names to display. With the appropriate programming template for the Massoth Service Tool, the display settings can be easily changed and individual station texts can be stored.

The display is delivered pre-assembled in a suitable display housing and preset for the ALLEGRA train from LGB. With the display housing, it is also well suited for installation in other garden railway vehicles or buildings. The connection is uncomplicated by means of two cables directly to the track and is suitable for both digital and analogue operation.



8241010



■ **Lautsprecher Ø57mm, HiFi**
3 Watt, 8 Ohm, Höhe 24mm, HiFi-Qualität

■ **Loudspeaker Ø57mm, HiFi**
3 Watts, 8 Ohms, height 24mm, HiFi-Quality

8241021

NEU
NEW



VISATON GERMANY

■ **Visaton Lautsprecher K57FL, Ø57mm**
2 Watt, 8 Ohm, Höhe 8,2mm, extra flach

■ **Visaton Loudspeaker K57FL, Ø57mm**
2 Watts, 8 Ohms, height 8,2mm, super flat

8241030



■ **Lautsprecher Ø70mm**
2 Watt, 8 Ohm, Höhe 22mm

■ **Loudspeaker Ø70mm**
2 Watts, 8 Ohms, height 22mm

8241041

NEU
NEW



VISATON GERMANY

■ **Visaton Lautsprecher K40SQ, 40 x 40 mm**
2 Watt, 8 Ohm, Höhe 11,5mm

■ **Visaton Loudspeaker K40SQ, 40 x 40 mm**
2 Watts, 8 Ohms, height 11,5mm

8241050



VISATON GERMANY

■ **Visaton Lautsprecher K28WP, Ø28mm**
2 Watt, 8 Ohm, Höhe 5,5mm

■ **Visaton Loudspeaker K28WP, Ø28mm**
2 Watts, 8 Ohms, height 5.5mm

8241060



VISATON GERMANY

■ **Visaton Lautsprecher FRS5, Ø50mm**
8 Watt, 8 Ohm, Höhe 31,5mm

■ **Visaton Loudspeaker FRS5, Ø50mm**
8 Watts, 8 Ohms, height 31.5mm

8241070



VISATON GERMANY

■ **Visaton Lautsprecher FRS7, 66,5 x 66,5mm**
15 Watt, 8 Ohm, Höhe 31mm, HiFi-Qualität

■ **Visaton Loudspeaker FRS7, 66.5 x 66.5mm**
15 Watts, 8 Ohms, height 31mm, HiFi-Quality

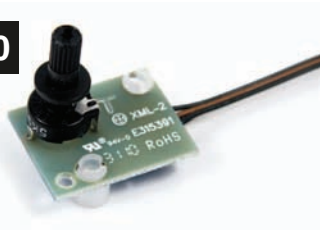
■ **Lautsprecher**

Massoth bietet standardmäßig alle gängigen Lautsprecher für Gartenbahnmodelle an, wie sie von den Herstellern bereits bei der Konstruktion der Modelle vorgesehen wurden. Die Modelle #824101x bis #824104x sind kundenspezifische Bautypen, wie sie speziell und original bei der LGB bis heute noch eingesetzt werden. Alle Lautsprecher werden in optimaler Verpackung geliefert, damit Membran und Kalotte nicht beschädigt werden. Selbstverständlich ist auch das notwendige Anschlusskabel inkl. dem passenden Stecker angebracht, damit kann das Lautsprecherkabel einfach in die an allen eMOTION Decodern vorhandene Steckerwanne eingesteckt werden.

■ **Loudspeaker**

Massoth offers all common loudspeakers for garden railroad models as standard, as they were already provided by the manufacturers during the construction of the models. The models #824101x to #824104x are customized construction types as they are specially and originally used by the LGB until today. All speakers are delivered in optimal packaging, so that membrane and dome are not damaged. Of course, the necessary connection cable including the appropriate plug is attached, so that the speaker cable can be easily plugged into the plug socket available on all eMOTION decoders.

8242010



■ eMOTION Lautstärkeregelung

Nachrüstbarer Potentiometer zur manuellen Lautstärkeregelung von Sounddecodern und Soundmodulen der Fabrikate Massoth, LGB und LGB/Märklin. Mit 30cm langem Anschlusskabel und Stecker direkt zum direkten Anschluss.

■ eMOTION Volume Control (retrofit)

Retrofittable potentiometer for manual volume control of sound decoders and sound modules of the brands Massoth, LGB and LGB/Märklin. With 30cm long connection cable and plug for direct connection.

8242020



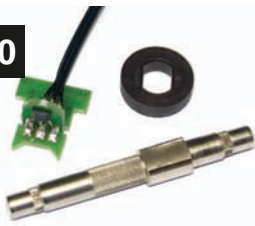
■ eMOTION Reedkontaktplatine

Nachrüstbare Reedkontaktplatine zum Auslösen von Glocke, Pfeife oder Horn mittels Gleismagnet #8420202 (nicht im Lieferumfang). Die spezielle Form der Platine passt direkt in die vorgesehene Aufnahme im Getriebe, insofern vorgesehen.

■ eMOTION Reed Contact PCB (retrofit)

Retrofittable reed contact board for triggering bell, whistle or horn with track magnet #8420202 (not included). The special shape of the circuit board fits directly into the intended mounting in the gearbox.

8242030



■ eMOTION Taktgeber (Set)

Der nachrüstbare Taktgeber synchronisiert den Sound mit der Achsumdrehung des Lokmodells. Das Set enthält die original Achse (zum Aufpressen der Räder) und Magnet, wie sie ab Werk verbaut werden.

■ eMOTION Hall Sensor Kit (retrofit)

The retrofittable clock generator synchronizes the sound with the axle rotation of the locomotive model. The set includes the original axle (for pressing on the wheels) and magnet, as they are installed from the factory.

8242040



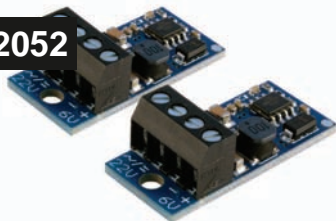
■ eMOTION Relaisplatine (8 Ampere)

Das per Steuerspannung (16-24V) schaltbare Relais kann Verbraucher mit bis zu 8 Ampere (maximal schaltbare Spannung 48V) betreiben und empfiehlt sich für gepulster Verdampfer, Schienenreinigungsmotor L2067, ältere Pantographenantriebe L2043, Eigenbauten, etc.

■ eMOTION relay board (8 amp)

The relay, which is switched by a control voltage of 16-24V, can operate loads with up to 8 amperes (maximum switchable voltage 48V) and is recommended for pulsed smoke generators, rail cleaning motor L2067, older pantograph drives L2043, self-constructed, etc.

8242052



■ eMOTION 6V Festspannungsregler (2/Pack)

Der komplett neu entwickelte Festspannungsregler bietet stabile 6V und 1.5 Ampere Ausgangsstrom (kurzzeitig 2A) für Verbraucher, wie z.B. Servos, Verdampfer, Beleuchtungen, etc. Versorgungsspannung: 5-24V AC/DC/DCC.

■ eMOTION 6V Fixed Voltage Regulator (2/pack)

The completely newly developed fixed voltage regulator provides stable 6V and 1.5 Amp output current (peak load 2A) for loads such as servos, smoke generators, lights, etc. Supply voltage: 5-24V AC/DC/DCC.

8242060

NEU



■ eMOTION Kesselfeuermodul

Kleines und universell einsetzbares Kesselfeuermodul. Es gibt das typische Flackern der Holz-/Kohle-Feuerung beim Öffnen der Feuerbüchse wieder. Das Modul kann sowohl analog als auch digital an einem Funktionsausgang eines beliebigen Decoders eingesetzt werden. Der neue optional zu montierende Reflektor lässt das Flackern noch realistischer erscheinen.

■ eMOTION Fire Box Light Module

Small and universal fire box light module. It reproduces the typical flickering of wood/coal firing when the firebox is opened. The module can be used both analog and digital on a function output of any decoder. The new reflector that can be mounted optionally makes the flickering appear even more realistic.

8242070



■ eMOTION Elektronische Sicherung (2/Pack)

Die elektronische Sicherung verhindert Fehlerströme, die bei der Gartenbahnsystembedingt im Inneren einer Lok auftreten können (z.B. bei Überfahren von polarisierten Weichen, Traktionskopplung, etc.) und schützt damit das rollende Material.

■ eMOTION Electronic Fuse (2/pack)

The electronic fuse prevents residual currents that can occur inside a locomotive due to the system of the garden railway (e.g. when crossing polarised points, traction coupling, etc.) and thus protects the rolling stock.



8311110

- Glühlampe 5V
- Plug-In Light Bulb 5V

8311210

- Glühlampe 19V
- Plug-In Light Bulb 19V

8311310

- Glühlampe 24V
- Plug-In Light Bulb 24V

■ **Glühlampe 5V, 19V, 24V**

Steckglühlampe, passend für LGB, etc. (VPE 10 Stück)

■ **Plug-In Light Bulb 5V, 19V, 24V**

plug-in light bulb, compatible with LGB, etc. (10/pack)

8311801



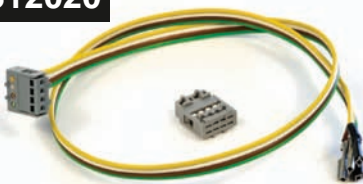
■ **Fassungen für Steckglühlampen** (10/Pack)

Das Einsatzgebiet für die Fassungen ist vielseitig und vor allem für Bastler ein gefundenes Utensil. Bestens geeignet als Ersatzteil der hundertausendfach verbauten Fassungen oder Eigenbauten.

■ **Socket for plug-in bulbs** (10/pack)

These light bulb sockets may be used in a variety of applications and are a special utensil for garden railway hobbyists. Ideally suited as a spare part for sockets installed hundreds of thousands of times or for own constructions.

8312020



■ **Motoranschlusskabel 400mm** (2/Pack)

Standard Motorkabel zum Anschluss des Motor-/Getriebelocks an die Lokelektronik. (inkl. 2 zusätzlichen Steckverbindern zum Kürzen des Kabels)

■ **Motor Cable, 400mm** (2/pack)

Standard motor cable to connect a motor block with the locomotives electronic. (incl. 2 additional connectors in case the cable need to be shortened)

8313104



■ **Schienenstreifenkontakte** (4/Pack)

Ersatz-Schienenstreifenkontakte für die meisten LGB Lokomotiven ab Baujahr 1990.

■ **Power Pickup Shoes** (4/pack)

Spare pickup shoes compatible to nearly all LGB locomotives built since 1990.



8313508

- **Stromabnehmerkohlen, 14mm** (VPE 8)
- **Carbon Brushes, 14mm** (8/pack)

■ **Stromabnehmerkohlen**

Ersatz-Stromabnehmerkohlen mit Hülse in den Längen 14mm und 16mm. (8/Pack)

8313608

- **Stromabnehmerkohlen, 16mm** (VPE 8)
- **Carbon Brushes, 16mm** (8/pack)

■ **Carbon Brushes**

Spare carbon brushes with sleeve available in 14mm and 16mm length. (8/pack)

**Ersatzteile
Spare parts**



INFO Ersatzteile, Kabel, Adapter, etc.
Für eine umfassende Auflistung aller Ersatzteile, Kabel, Adapter, etc. prüfen Sie bitte unsere Website www.massoth.de oder die jeweils aktuell gültige Preisliste.

INFO Spare parts, cables, adapters, etc.
For a comprehensive listing of all spare parts, cables, adapters, etc. please check our website www.massoth.de or the current price list.

8314102



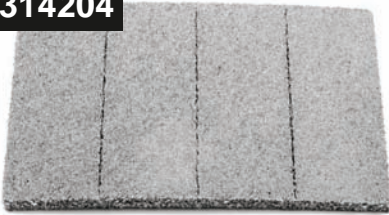
■ **Schleifräder für LGB 2067 (2/Pack)**

Ersatzschleifräder für Schienen-
reinigungslök LGB 2067x.

■ **Traction Tyres for LGB 2067 (2/pack)**

Cleaning Wheel Pads for Track
Cleaning Loco LGB 2067x.

8314204



■ **Schleifpads für LGB 50050 (4/Pack)**

Ersatzschleifpads für LGB 50050
Schienenreinigungsgerät.

■ **Cleaning Pads for LGB 50050 (4/pack)**

Cleaning Pads for LGB 50050
Track Cleaning Attachment.

8314301



■ **Schleifplatte für LGB 50040 (1/Pack)**

Ersatzschleifplatte für LGB
Schienenreiniger Typ 50040.

■ **Cleaning Block for LGB 50040 (1/pack)**

Cleaning Block for LGB 50040
Track Cleaning Block.

8314401

SALE
SALE



■ **Lautsprechereinbauset LGB 2080**

Der passgenaue und fachgerechte Einbau
eines Lautsprechers in eine LGB 2080 ist eine
Herausforderung. Mit diesem Lautsprecher-
einbauset bildet der Lautsprecher automatisch
einen Resonanzkörper mit dem Gehäuse und
sorgt so für ein sehr gutes Klangergebnis.

■ **Loudspeaker installation kit LGB 2080**

A proper loudspeaker installation into a
LGB 2080 is quite a job to do. With this
installation kit the loudspeaker automa-
tically builds the resonance space re-
quired with the locomotives housing in
order to achieve a good quality sound.

8314501



■ **Lautsprecher-Bohrschablone**

Mit der universell einsetzbaren Lautsprecher-
Bohrschablone gibt es endlich ein präzises
Werkzeug, welches das bei älteren Lokmo-
dellen oft notwendige und im Ergebnis nicht
immer professionell aussehende „Freihand-
Bohren“ von Schallaustrittslöchern bei der
Montage eines Lautsprechers beendet. Das
aus hochwertigem Edelstahl gefertigte Produkt
wird mit der mitgelieferten Schraube und
Flügelmutter in einer an der gewünschten Stelle
eingebrachten Bohrung mittig fixiert. Nun kön-
nen die 4mm-Bohrungen für den Schallaustritt
sauber gefertigt werden. Die vier Flügel mit den
kleineren 2,5mm-Bohrungen lassen auch das
Einbringen der Löcher für die Befestigungs-
schrauben an der richtigen Stelle zu. Um auch
an beengten Stellen arbeiten zu können sind
die Flügel teilweise mit einer Sollbruchstelle
(Werkzeug notwendig, Achtung scharfkantige
Ecken) zum leichten Entfernen versehen.

■ **Loudspeaker Drilling Template**

With this universal drilling template, you finally
have a perfect tool to help you, especially with
older trainmodels, to precisely and professi-
onally make the necessary drilling for a louds-
peaker installation. This high quality stain-
less steel product can be fixated with the provided
screw-set to the preferred spot. You can now
precisely drill the fitting symmetric 4mm holes.
The 4 wings with their smaller 2.5mm holes
exactly match the required diameter for the
installations crews of corresponding louds-
peakers on the right spot. For very narrow
spaces, the wings are prepared with a rated
break point for easy removal if necessary.
(Tools required, Caution, sharp edges!)

8315108

NEU
NEW



■ **Haftreifen 37,5 mm (8/Pack)**

Haftreifen in Erstausrüsterqualität wie von den Herstellern verwendet. Neue Verpackungseinheit mit acht Stück. Durchmesser 37,5 mm für alle Standardlokräder. Entspricht dem LGB-Artikel E126174 bzw. 69104.

■ **Traction Tires 37.5mm (8/Pack)**

Traction tires in OEM quality as used by the manufacturers. New packaging unit with eight pieces. Diameter 37.5 mm for all standard locomotive wheels. Corresponds to LGB item E126174 or 69104.

8315208

NEU
NEW



■ **Haftreifen 46,5 mm (8/Pack)**

Haftreifen in Erstausrüsterqualität wie von den Herstellern verwendet. Neue Verpackungseinheit mit acht Stück. Für alle Standardlokräder Durchmesser 46,5 mm. Entspricht dem LGB-Artikel E131368 bzw. 69184.

■ **Traction Tires 46.5mm (8/Pack)**

Traction tires in OEM quality as used by the manufacturers. New packaging unit with eight pieces. For all standard locomotive wheels diameter 46.5 mm. Corresponds to LGB item E131368 or 69184.

MM1 Modellbahnpflege MM1 Model Maintenance

8319001



■ **MM1 Modellbahn-Öl (12ml)**

Das vollsynthetische Spezial-Öl ist 100% harz- und säurefrei und für den Modellbahnbereich hervorragend geeignet. Mit der 40mm Feindüse (Tropfenöler) erreichen Sie auch am Gartenbahnmodell jede Ecke.

■ **MM1 Maintenance Oil (0.41 fl.oz.)**

Brand new MM1 Maintenance Oil pen which comes with a 12ml (0.41fl.oz.) compartment. The fully synthetic oil is 100% resin and acid free and the perfect assistant for you model train needs.

8319201



■ **MM1 Leitpaste (50g)**

Mit der MM1 Leitpaste (Graphitfett) in der praktischen Dosiertube gehören Kontaktprobleme im Schienenstoß bei Innen- und Außenanlagen der Vergangenheit an.

■ **MM1 Graphite Lubricant (50g)**

With the MM1 graphite lubricant (graphite grease) in the practical dosing tube contact problems in track connections of indoor and outdoor layouts belong to the past.

8319401



■ **MM1 Getriebefett (50g)**

Nach dem Wechsel von Getriebeteilen und Motoren, werden Zahnräder und Lager mit diesem speziell für hohe Temperaturen und extremen Druck ausgelegten Fett geschmiert. Auch für Wagenachslager geeignet.

■ **MM1 Gear Lubricant (50g)**

After changing motors or and gear box components, moving parts like gears and bearings require lubrication with this high-temperature gear lubricant. Also suitable for axle bearings of cars.

8414002



■ Automatischer Entkoppler (2/Pack)

Der Automatische Entkoppler wurde kompatibel zur Spur G Bügelkupplung entwickelt. So passt der Entkoppler besonders einfach an viele Gartenbahnmodelle von LGB und anderen Herstellern.

Der Entkoppler besteht aus einer Antriebs- und einer Mechanikeinheit. Das Herz des Ganzen ist ein kleiner Miniaturmotor nebst integrierter Steuerelektronik und ist in der vollintegrierten Antriebseinheit untergebracht. Die Mechanik des Antriebs überzeugt! Mittels dem kleinen Motor wird der Kupplungshaken langsam nach unten positioniert. Zeitgleich wird das untere Bauteil des Bügels nach vorne geschoben. Somit kann selbst die symmetrische Kupplung problemlos mit nur einem Antrieb entkoppelt werden.

Der Automatische Entkoppler wird aus schwarzem Glasfaserkunststoff im bewährten Spritzgußverfahren gefertigt, das bietet maximale Stabilität und Langlebigkeit.

Der Anschluss des Entkopplers erfolgt über das 30cm lange Anschlusskabel an einem handelsüblichen Digitaldecoder mittels Decoder+, Decoder- sowie dem Funktionsausgang (Open Collector). Die Spannungsversorgung benötigt 16 - 22V mit maximal 200mA direkter Gleichrichterspannung (Dec+ / Dec-).

■ Automatic Uncoupler (2/pack)

This Automatic Uncoupler has been developed to be compatible with the standard G-scale hook and loop coupler. This Uncoupler fits easily in many G-Scale locomotives from LGB and other manufacturers.

The Uncoupler consists of a drive unit and a mechanical unit. A miniature motor and the requisite micro electronic circuitry are fully integrated in the drive unit. This uncoupler technology is convincing! Using the small motor, the coupling hook is lowered slowly. Simultaneously the lower part of the bracket is pushed towards the front. Thus, even a symmetric coupling can be easily uncoupled with just one unit.

The Automatic Uncoupler is manufactured of 100% black fibreglass plastics in proven injection molding which offers maximum stability and durability.

To operate the Uncoupler requires connecting to a standard decoder's Decoder+, Decoder- and a function output (open collector) by using the attached cable (30cm). A power supply of 16-22V with a maximum of 200mA direct rectifier voltage is required.





8310101

■ Rauchgenerator 5V
■ Smoke Unit 5V

■ **Rauchgeneratoren 5V, 18V, 24V**

Üblicherweise werden Dampflokomotiven zur Auslieferung mit einem Standardverdampfer ausgestattet. Je nach technischer Ausstattung des Modells kommen dabei verschiedene Typen zum Einsatz. Die 3 gebräuchlichsten Typen im Spur G Bereich sind wie folgt:

■ **Smoke Units 5V, 18V, 24V**

Steam locomotives come with a standard smoke unit as a factory default. Based on the technical equipment the locomotives are equipped with different types. The following three smoke units are the most common types used:

8310201

■ Rauchgenerator 18V
■ Smoke Unit 18V

8310301

■ Rauchgenerator 24V
■ Smoke Unit 24V

8412501



■ **Dampf- und Reinigungsdestillat**

Das hochwertige Dampf- und Reinigungsdestillat in Sicherheitsverschlussflasche mit neuer Rezeptur ist geruchlos, schont Kunststoff und Farben. Es ist für alle handelsüblichen Dampfenwickler hervorragend geeignet und kann auch für die Reinigung verwendet werden. Im Lieferumfang ist eine Dosierpipette enthalten. Kein Gefahrgut. (Inhalt 250ml)

■ **Smoke- and Cleaning Fluid**

The high-quality steam and cleaning distillate comes in a safety lock bottle with a new formulation, unscented, suitable for all smoke generators, soft on plastics and paint. It may be used for all standard smoke generators and may also be used for cleaning. A pipette is included. No dangerous goods declaration! (Content 250ml)

8412901



■ **Schlauchset für gepulste Verdampfer**

Das Schlauchset besteht aus verschiedenen ineinandergreifenden Schlauchelementen, mit denen eine flexible aber sichere Verbindung zwischen gepulstem Verdampfer und Schornstein der Lok hergestellt werden kann. So geht kein Rauch verloren.

■ **Tube set for Pulsed Smoke Generators**

This set contains a number of tubes with different dimensions that may interconnect and built a flexible but secure connection between the pulsed smoke generator and the smokestack. Thus no smoke is lost inside of the locomotive.

8413101

■ Gepulster Verdampfer (analog)
■ Pulsed Smoke Generator (analog)



■ **Gepulster Verdampfer**

Der gepulste Hochleistungsverdampfer ist im Dampf- oder Dieselbetriebsmodus autark einsetzbar. Durch den direkten Gleisempfang und integrierten Softwaredecoder ist die Ansteuerung per Digitaladresse über das Digitalsystem jederzeit möglich, ein separater Decoder wird nicht mehr zwangsweise benötigt. Mittels Taktgeber (Dampfloks) oder SUSI-Busanschluss (Diesel) kann der Verdampfer in viele bestehende Loks integriert werden, wenn der benötigte Einbauplatz vorhanden ist. Der Verdampfer ist als eigenständige Analogvariante verfügbar, diese arbeitet bereits ab einer Gleisspannung von ca. 6 Volt. Mit dem Tausch des Heizelements kann der analoge Verdampfer jederzeit zum digitalen Verdampfer umgebaut werden (Programmierung erforderlich). Selbstverständlich wird ab Werk auch eine digitale Version angeboten. Die Füllmenge des Tanks sollte 4cm³ bzw. maximal 6cm³ (dosierbar mit einer Pipette) betragen.

■ **Pulsed Smoke Generator**

The pulsed smoke generator can be operated in a standalone smoke or diesel mode. It offers a direct track feed and integrated decoder to operate with any NMRA/DCC compatible digital control system. An additional decoder is not required any more. In combination with a hall sensor (steam locomotive) and SUSI bus connection (diesel locomotive) this pulsed smoke generator can easily equip almost any type of loco. For the first time, the smoke generator is now again available as an analog version and operates at a starting voltage of 6 volt. In case of a system change the analog heating element can be replaced by the digital heating element (programming required). Of course both smoke generator types are available as a Massoth product. A filling volume of 4cm³ to max. 6cm³ is suggested. It can easily be dosed with a pipette (comes with the smoke and cleaning fluid 8412501).

8413501

■ Gepulster Verdampfer (digital)
■ Pulsed Smoke Generator (digital)

8413901



■ Zylinderdampfmodul

Dass eine echte Dampflokomotive so richtig dampft ist selbstverständlich. Aber der Dampf wird nicht nur über den Schornstein ausgestoßen. Die Zylinder werden mit heißem Dampf entwässert. Schon die ersten Gartenbahnlokomotiven der Firma LGB hatten einen eingebauten Dampferzeuger. Erkennbar waren diese Modelle am Buchstaben D in der Bestellnummer. Besonders im Freien war das leichte Rauchföhnchen kaum zu sehen. Es dauerte über 30 Jahre, bis mit der Harzer Lok 99 7234 ein Dampferzeuger der Firma Massoth verbaut wurde, der kräftig radsynchron rauchte. Das Zusatzmodul für den radsynchronen Zylinderdampf (8413901), ein Dreiwegeventil ermöglicht, das mit nur einem Dampferzeuger der Rauch über den Schornstein und beide Zylinder geleitet wird. Originalgeräusche mit dem passenden Dampf steigern erheblich die Illusion der schwer arbeitenden Lok auf dem Weg zum Brocken, in den Schweizer Bergen oder am Rio Grande.

■ Cylinder Steam Module

A steam locomotive always means a large volume of steam. The steam is not only discharged through the chimney, but the cylinders are drained with hot steam to. Even the first LGB garden railway locomotives had a built-in steam generator. They could be recognized by the letter D at the very end of the ordering number. Especially outdoors the smoke was barely visible. It took over 30 years until the Harz locomotive 99 7234 was manufactured and equipped with a powerful chuff-synchronized smoke generator from Massoth. As a fall novelty 2014 Massoth presented the cylinder steam add-on #8413901. A three-way valve distributes the steam to the chimney and the two cylinders. The appropriate steam sounds greatly increases the illusion of hard-working steam locomotives on their way to the Brocken, the Swiss alps or at the Rio Grande.

8415001



■ Rundkesselverdampfer

Der von Grund auf neu entwickelte Rundkesselverdampfer vereint die bisher für nicht möglich gehaltenen taktsynchronen Schlot- und Zylinderdampffunktionen auf kleinstem Raum in einer einzigen, kompakten Einheit. Die spezielle runde Bauform mit nur 30 mm Außendurchmesser erlaubt nun auch endlich den Einbau in echte Rundkessel, auch bei maßstäblich geringen Kesseldurchmessern. Damit können selbst kleinere Lokomotiven wie beispielsweise die LGB-Stainz oder Franzburg mit diesem technischen Wunderwerk ausgerüstet werden. Die integrierten Zylinderdampfausgänge sind bei der werksseitigen Auslieferung verschlossen und können von dem ambitionierten Anwender auf Wunsch geöffnet und somit genutzt werden. Mit einem neu konstruierten und vergrößerten Lüfterrad, sowie optimierter Luftströmung, macht der Rundkesselverdampfer jedem Lokmodell so richtig Dampf! Wie bei allen Massoth-Verdampfern sind natürlich auch hier Temperatur- und Trockenlaufschutz für eine lange Lebensdauer integriert. Ein umfangreiches Schlauchset gehört ebenfalls zum Lieferumfang. Der Anschluss erfolgt direkt über das Gleis, die Steuerung des integrierten Decoders mit DCC. Der rad- und soundsynchrone Takt für die Dampfstöße kann je nach Wunsch mit Taktgeber oder Taktsimulation des Decoders erfolgen - aber auch ein Betriebsmodi für Dieselloks ist verfügbar. Die Programmierung erfolgt mittels CV oder POM. Der Analogbetrieb wird nicht unterstützt.

■ Pulsed Smoker for Round Boilers

The newly developed Pulsed Smoker for Round Boilers combines the pulsed steam and cylinder steam functionality in in the smallest space in a single, compact unit which was previously considered as not possible. The special design with an outer diameter of only 30mm allows the installation of this unit in round steam locomotive boilers and small ones to. This technical wonder even fits into the LGB Stainz and Franzburg. The integrated cylinder steam connectors are sealed per factory default and may be opened by the ambitious user when required. With a brand new designed fan and the optimized airflow this smoke unit makes more smoke than ever. As usual temperature protection and dry run protection are integrated. An extensive hose set is also included. It simply connects to track power and operates with its integrated DCC Decoder. The wheel- and sound-synchronized chuffs may be triggered with an installed wheel sensor or clock signal from the Decoder - but also a operation mode for diesel engines is available. It may be programmed with CV or POM programming. Analog operation is not supported.



8410210



■ **Pantographensteuerung (Ersatzplatine)**

Die digitale Pantographensteuerung erlaubt einen Betrieb in den fünf Betriebsarten Digital/ DCC, SUSI, LGB-Bus, Märklin-Bus (mfx) und Analog und ist damit vielfältig einsetzbar. Sie ersetzt zu dem LGB-Stecksystem passend alle in LGB-Lokomotiven (Ge 4/4 II und III) eingebauten Pantographensteuerungen als eine vom Fahrdecoder unabhängige Steuerung. Sie ist dann sinnvoll, wenn die Standard LGB-Komponenten wie Sound und Decoder gegen Fremdfabrikate ersetzt werden. Der Anschluss erfolgt unmittelbar über die Busschnittstelle (LGB Bus, SUSI, mfx) oder direkt über Gleis. Eine Kompatibilität mit allen Decoder-Fabrikaten ist damit gegeben. Ein Funktionsmapping bis F28 (bei LGB fest eingestellt) und eine Programmierung mittels CV oder POM gehören selbstverständlich zur Ausstattung. Die LGB-typischen Systemanschlüsse für Licht V/H, Führerstands- und Fahrpultbeleuchtung, Busanschluss, Oberleitungsstrom, usw. sind integriert.

■ **Pantograph Control Board (replacement)**

This digital Pantograph Control Board supports five operation modes featuring NMRA/ DCC, SUSI, LGB-Bus, Märklin-Bus (mfx) and analog operation making any kind of operation requirements possible. It replaced the LGB-system typical Pantograph Adapter as an independent control unit simply to operate the Pantographs when the standard LGB components such as Sound or Decoder are being replaced by foreign units. It connects via the Bus connector (LGB Bus, SUSI, mfx) or just with the track, it's that simple. Thus the operation with all Decoder brands is possible. It features address function mapping up to 28 (instead of a fixed address in LGB locomotives) and is programmed via CV or POM. It comes with all the LGB typical connectors for front, rear, driver's cab and control panel lights, bus connection, Pantograph front/ rear, catenary power (for analog only) and more.

8420102



■ **Lokmagnet (2/Pack)**

Lokmagnete werden bei der Gartenbahn zur Automatisierung eingesetzt. Der Lokmagnet löst Gleiskontakte mittels Magnetfeld aus. Er wird unter dem Getriebelock einer Lok montiert und löst den Kontakt bei der Überfahrt automatisch aus. Für Digital- und Analogbetrieb. (VPE 2 Stück)

■ **Loco Magnet (2/pack)**

Loco Magnets are used for Garden Railway Layout automation. It triggers a track contact with its magnetic field. It is mounted below the motor block of a locomotive and automatically triggers the contact when the locomotive crosses the contact in the track. For digital and analog operation (2/pack).

8420602



■ **Digitale Gleiskontakt II (2/Pack)**

Digitale Gleiskontakt zur Rückmeldung am Rückmeldemodul, geeignet für das DiMAX Digitalsystem. Es wird ein verschleißfreier Hallsensor verwendet. Die Auslösung erfolgt mittels Lokmagnet, der unter der Lok angebracht wird. Der digitale Gleiskontakt ist nicht für die LGB EPL-Steuerung sowie das Kehrschleifenmodul einsetzbar. (2/Pack)

■ **Digital Track Contact II (2/pack)**

Digital track contact, compatible with the DiMAX digital system. A non-wearing hall sensor is used. Activation is triggered with a loco magnet. The digital track contact is not compatible with LGB EPL-control or reverse loop module operation. (2/pack)

8431001



■ Pendelautomatik

Auch wenn die Digitalsteuerung bei immer mehr Garteneisenbahnen zum Standard wird, haben wir auch zukünftig eine Pendelzugautomatik für analoge Anlagen mit über ein Potentiometer einstellbarer Wartezeit im Programm. Damit lassen sich automatisierte Betriebsabläufe beispielsweise mit einer Zahnrad- oder auch Straßenbahnpendelstrecke nachstellen, während alle anderen Züge von Hand gesteuert werden. Für die Stromversorgung wird ein analoger Fahrregler benötigt. Die Platine der Steuerung ist so ausgelegt, dass sie in einem LGB-Prellbock (#10310) verdeckt eingebaut werden kann. Die dazu erforderlichen Schrauben gehören ebenso wie Lötösen und Isolierschienenverbinder zum Lieferumfang. Durch die verständliche Anleitung ist die Montage einfach zu bewerkstelligen.

- Ausgangsstrom max 3.5A
- Spannungsversorgung 10-24V AC/DC
- Pendelzeit 5 Sek. bis 4 Min.
- Start- und Stopprampe fest eingestellt
- Steuereingänge Sensorgleis
- Anschluss über 6 Schraubklemmen
- 4 Befestigungslöcher (für LGB Prellbock)

■ Automatic Shuttle

Even if digital control is becoming the standard for more and more garden railroads, we still offer an automatic shuttle module for analog layouts. It features a potentiometer for adjustable waiting time. This allows automated operations, for example, with a cogwheel or even streetcar, while all other trains are controlled by hand. An analog speed controller is required for the power supply. The circuit board of the controller is designed so that it can be installed concealed in an LGB bumper (#10310). The necessary screws are included as well as soldering lugs and insulating rail connectors. The comprehensible instructions make assembly easy.

- supplying voltage 10-24V AC/DC
- maximum output current 3.5 amps
- shuttle pause time 5 sec - 4 min
- fixed Start-/ Stopdelay
- 2 x control inputs for sensor tracks
- 6 c-clamps for wiring
- 4 mounting holes (for LGB bumper)



Die von Massoth entwickelten Pantographenantriebe für Einholm- und Scherenstromabnehmer zeichnen sich durch ein vorbildnah langsames Heben und Senken der Pantografen bei Gartenbahnelektroloks aus. Dabei ist es auch möglich die Stromabnehmer wie gewohnt auch von Hand zu bewegen, ohne dass die Mechanik Schaden nimmt. Sie werden im Doppelpack angeboten und können bei Loks mit Einholm-Pantografen (z.B. LGB Ge 4/4 II und III, Allegra) die werksseitig bereits vorhandenen Antriebe ersetzen. Durch einen bereits im Lieferzustand montierten Metallrahmen, ist mit beige-packten Schrauben eine direkte Montage auf die Aufnahmezapfen im Dach der Lok vorgesehen. Bei den aktuell lieferbaren eMOTION Decodern vom Massoth kann der Anschluss zur DCC-Steuerung mittels des am Kabel vorhandenen Mini-CT-Steckers durch einfaches Einstecken in die entsprechende Wanne des Decoders erfolgen. Die den Antrieben beiliegende umfangreiche und bebilderte Anleitung ist bei Montage und Anschluss eine gute Hilfestellung.

The pantograph drives developed by Massoth for single-arm and scissors pantographs are characterized by a prototypical slow lifting and lowering of the pantographs on garden railway electric locomotives. It is also possible to move the pantographs by hand as usual without damaging the mechanics. They are offered in a double pack and can replace the factory fitted drives on locomotives with single-arm pantographs (e.g. LGB Ge 4/4 II and III, Allegra). With the currently available eMOTION decoders from Massoth, the connection to the DCC control can be made by means of the Mini-CT connector provided on the cable by simply plugging it into the corresponding socket of the decoder. The comprehensive and illustrated instructions enclosed with the drives are a good aid for assembly and connection.

8440012



■ **Antrieb für Einholmstromabnehmer (2/Pack)**

Die im Doppelpack lieferbaren Antriebe wurden speziell für LGB-Lokomotiven konstruiert. Sie eignen sich aber auch zum Einbau in Modelle anderer Fabrikate und heben bzw. senken die Stromabnehmer der E-Loks vorbildgerecht langsam. Durch einen integrierten Federmechanismus kann man sie auch mit der Hand anheben oder herunterdrücken, ohne die Mechanik zu beschädigen. Sie können bei Loks mit Einholm-Pantografen (z.B. LGB Ge 4/4 II und III, Allegra) die vorhandenen Antriebe ersetzen. Durch einen bereits im Lieferzustand montierten Metallrahmen sind sie mit beige-packten Schrauben direkt auf die Aufnahmezapfen im Dach der Lok zu befestigen. Umbauarbeiten am Innendach sind dabei nicht erforderlich. Neben Decodern kann auch die Massoth Pantografensteuerung 8410210 zur Ansteuerung der Antriebe eingesetzt werden.

■ **Drive for single arm pantograph (2/pack)**

These drives are available in a double pack and were especially designed for LGB locomotives. However, they are also suitable for installation in models of other brands and slowly raise or lower the pantographs of electric locomotives in a prototypical manner. Due to an integrated spring mechanism they can also be lifted or lowered by hand without damaging the mechanics. They can replace the existing drives on locomotives with single-arm pantographs (e.g. LGB Ge 4/4 II and III, Allegra). Due to a metal frame already mounted in the delivery condition, they can be fixed directly to the locomotive's roof with the enclosed screws. Modification work on the inner roof is not necessary. Besides decoders, the Massoth pantograph control 8410210 can also be used to control the drives.



**Pantographenantriebe
Pantograph drives**

8440022



■ **Antrieb für Scherenstromabnehmer (2/Pack)**

Die im Doppelpack lieferbaren Antriebe sind für die meisten mit einem Scherenstromabnehmer ausgerüsteten Modell-Lokomotiven geeignet. Das ausgereifte Antriebssystem hebt, bzw. senkt die Pantografen der E-Loks vorbildgerecht langsam. Durch einen integrierten Federmechanismus ist es möglich diese auch mit der Hand anzuheben oder herunterzudrücken, ohne die Mechanik zu beschädigen. Bei vielen Modellen sind vorbereitende Umbauarbeiten erforderlich. Um beispielsweise das RhB-Krokodil Ge 6/6 I (#2x40x) oder die RhB Ge 2/4 (2x45x) umzurüsten muss in das Dach ein länglicher Schlitz gefräst werden, durch welchen der Stellhebel vom Antrieb nach draußen an den Pantografen geführt wird. In der dem Produkt beiliegenden umfangreichen Anleitung ist eine entsprechende Schablone abgedruckt. Der Anschluss zur Steuerung durch den Decoder erfolgt wie bei allen Ausführungen mittels Mini-CT-Stecker durch einfaches Einstecken auf der Platine des Decoders.

■ **Drive for scissors pantograph (2/pack)**

The drives available in a double pack are suitable for most model locomotives equipped with a scissor pantograph. The sophisticated drive system raises or lowers the pantographs of the electric locomotives slowly like the originals. An integrated spring mechanism makes it possible to raise or lower them by hand without damaging the mechanics. Preparatory conversion work is required for many models. For example, in order to convert the RhB Crocodile Ge 6/6 I (#2x40x) or the RhB Ge 2/4 (2x45x), a long slot must be milled in the roof through which the control lever from the drive is guided outside to the pantograph. A template for this is printed in the comprehensive instructions enclosed with the product. The connection to the control by the decoder is made, as all versions, with a mini-CT plug by simply plugging it into the circuit board of the decoder.

8440090

NEU
NEW



■ **Montageset PIKO BR 103 (2/Pack)**

Das Montageset zum Ausrüsten des Spur-G Modells der PIKO 103 (#37440) beinhaltet neben zwei exakt passenden Befestigungsrahmen auch alle zur Montage notwendigen Kleinteile. Die reich bebilderte Anleitung zeigt alle Montageschritte detailliert. Beachten sie bitte, dass die erforderlichen Antriebe für Einholmstromabnehmer 8440012 sind nicht Bestandteil dieses Montagesets sind.

■ **Mounting kit PIKO BR 103 (2/pack)**

The assembly set for equipping the G-gauge model of the PIKO 103 (#37440) includes two exactly fitting mounting frames as well as all small parts necessary for assembly. The specifically illustrated instructions show all assembly steps in detail. Please note that the required 8440012 drives for single-arm pantographs are not included in this assembly set.

8440091

NEU
NEW



■ **Montageset LGB 41615**

Selbstentladewagen (1/Pack)

Das Montageset enthält alle notwendigen Teile, um einen Massoth Antrieb für Scherenstromabnehmer aus der Packung 8440022 zum automatischen Heben und Senken der Bordwand eines LGB Selbstentladewagens (#41615) umzurüsten. Dieser ersetzt dann den in diesem Wagen ursprünglich verbauten analogen Antrieb. Auch Modelle dieses Wagentyps ohne werksseitigen Antrieb können selbstverständlich damit automatisiert werden. Hinweis: Es ist noch ein Decoder, z.B. 8152601 10FX, zur Steuerung der Antriebseinheit erforderlich.

■ **Mounting kit LGB 41615**

self-unloading function car (1/pack)

The assembly set contains all necessary parts to convert a Massoth drive for scissor pantographs from pack 8440022 to automatically raise and lower the side of an LGB self-unloading wagon (#41615). It therefore replaces the analogue drive originally installed in this wagon. Of course, models of this wagon type without factory drive can also be automated. Note: A decoder, e.g. 8152601 10FX, is still required to control the drive unit.







Massoth Elektronik GmbH

Frankensteiner Str. 28 · 64342 Seeheim · Deutschland
Fon.: +49 (0)6151 35077-0 · Fax: +49 (0)6151 35077-44
eMail: info@massoth.de · Internet: www.massoth.de

Vertrieb / International Sales

vertrieb@massoth.de · sales@massoth.de

Hotline

hotline@massoth.de



■ Rechtlicher Hinweis

Irrtümer, Änderungen, Liefermöglichkeiten und alle Rechte vorbehalten. Elektrische und Mechanische Maßangaben sowie Abbildungen ohne Gewähr. MASSOTH® ist eine eingetragene Marke der Massoth Elektronik GmbH und urheberrechtlich geschützt. MÄRKLIN® und LGB® sind eingetragene Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH. PIKO® ist eingetragenes Warenzeichen der Piko Spielwaren GmbH. Andere Warenzeichen sind ebenfalls rechtlich geschützt.

■ Legal Notes

Errors, omissions, availability and all rights reserved. Electrical and mechanical specifications as well as illustrations given without responsibility and subject to be changed without notice. Massoth® is a registered trademark of Massoth Elektronik GmbH. MÄRKLIN® and LGB® are registered trademarks of Gebr. Märklin & Cie. GmbH. PIKO® is a registered trademarks of Piko Spielwaren GmbH. Other brandnames are registered trademarks and property of their respective owner.

© 2021 Copyright by Massoth Elektronik GmbH (11.03.2021)

8000111



4 049449 001113