

Schutzgebühr 2,00 € - nominal fee 2.00 \$

99 6001-4



Massoth[®]

2019

45 Jahre Massoth - 45 Jahre Made in Germany

Ja, die Zeiten haben sich geändert. Hartmut Massoth entwickelte 1972 den ersten Soundbaustein für eine Gartenbahnlokomotive und damit begann eine lange Zeit der engen, vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Familie Richter und dem Ernst Paul Lehmann Patentwerk in Nürnberg (kurz LGB) mit Familie Massoth und der Massoth Elektronik GmbH. Im Jahr 1974 wurde dann das erste Produkt der Firma LGB mit einer ab Werk ausgestatteten Soundelektronik aus dem Hause Massoth ausgeliefert: Die 99 6001 Harzquerbahn-Dampflokomotive "Ballerina" war geboren. Es folgten unzählige weitere Modelle mit Sound und Steuerungselektronik und Ende der 90er Jahre auch die digitale Steuerungstechnik der LGB. Christoph Massoth begleitete die Digitalentwicklung der Gartenbahn sowohl im Bereich Digitalsound - auch eine Weltneuheit von Fa. Massoth entwickelt, als auch DCC. In jeder Digital- oder Soundlok aus Nürnberg war Massoth Technik verbaut.

Zur Jahrtausendwende wurde aus dem reinen Zulieferbetrieb der LGB die Eigenmarke Massoth mit einem stetig wachsenden Produktsortiment an Technik und Zubehör rund um die Gartenbahn. 1997 patentierte Hartmut Massoth den bis heute so beliebten Schienenverbinder und im Jahr davor sogar den praktischen Rollprüfstand. Die DiMAX Produktreihe eroberte die Gartenbahn und ist bis heute nicht wegzudenken. Auf fast jeder Messe, in jedem Club sind unsere blauen Navigatoren im Einsatz. Auf der Suche nach den originalen Sounds für unsere Kunden, haben wir bereits viele Weg- und Zugstrecken weltweit zurück gelegt, um die mitunter einzigartigen Aufnahmen zu sammeln.

Auch wenn heutzutage die meisten Gartenbahnlokomotiven als Komplettausstattung geliefert werden, versprechen wir unseren Kunden mit Neuheiten und bewährten Produkten aus deutscher Entwicklung und Fertigung das schönste Hobby der Welt noch besser zu machen.

Ja, die Zeiten haben sich geändert – aber wir uns auch. Feiern Sie daher mit uns 45 Jahre unseres Familienunternehmens und seien Sie sicher, dass wir gemeinsam mit Ihnen auch den 50. Geburtstag begehen wollen.

Im Namen der Familie und Firma Massoth

Daniel Massoth



Daniel Massoth
bei Soundaufnahmen
recording sounds

45 Years of Massoth - 45 Years Made in Germany

Yeah, times have changed. Hartmut Massoth developed the first sound module for a garden railway locomotive in 1972 and thus began a long period of close, trusting cooperation between the Richter family and the Ernst Paul Lehmann Patentwerk in Nuremberg (LGB for short) with the Massoth family and Massoth Elektronik GmbH. In 1974 the first product of the company LGB was delivered with an ex works equipped sound electronics from Massoth: The 99 6001 Harzquerbahn steam locomotive "Ballerina" was born. Countless other models with sound and control electronics followed and at the end of the 90s also the digital control technology of the LGB. Christoph Massoth accompanied the digital development of the Gartenbahn both in the field of digital sound - also a world novelty developed by Massoth, as well as DCC. Massoth technology was installed in every digital or sound locomotive from Nuremberg.

At the turn of the millennium the pure supplier company of LGB became the own brand Massoth with a constantly growing product range of technology and accessories around the garden railway. In 1997, Hartmut Massoth patented the rail connector, which is still so popular today, and in the previous year even the practical roller test bench. The DiMAX product range conquered the garden railway and is still indispensable today. On almost every Fair, in every club our blue navigators are in action. In search of the original sounds for our customers, we have already covered many routes and train routes worldwide to collect the sometimes unique recordings.

Even though nowadays most garden railway locomotives are delivered as complete equipment, we promise our customers to make the most beautiful hobby in the world even better with novelties and proven products from German development and production.

Yes, times have changed - but so have we. So celebrate 45 years of our family business with us and be sure that we also want to celebrate our 50th birthday together with you.

In the name of the family and company Massoth

Daniel Massoth

Jubiläumsgewinnspiel

Quo Vadis ZZD? So lautet das Thema unseres Wettbewerbes. Wohin gehst du Zug-Ziel-Display (#8161102, Seite 33)? Zum 45. Geburtstag der Firma Massoth würden wir gern wissen, wo Sie unser Zug-Ziel-Display verbaut haben. Ursprünglich parallel zum LGB Allegra entwickelt bietet es unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten. Auf Messen und im Netz haben wir aber unsere Anzeige auch zweckentfremdet in tollen Eigenbauten gesehen. Ob in Wagen, am Bahnhof oder als Werbung - da die Anzeige mit unserem DiMAX PC Modul sehr einfach zu programmieren ist. Wir möchten gern wissen, wie unsere treuen Kunden das Display verwenden. Senden Sie bis zum 31. Juli 2019 maximal drei Bilder mit einer kurzen Beschreibung an: info@massoth.de

Als Preise sind ausgesetzt:

1. Preis eMOTION XLSC Sounddecoder (Soundprojekt frei wählbar)
2. Preis eMOTION LS Sounddecoder (Soundprojekt frei wählbar)
3. Preis 50 Schienenverbinder (Messing oder vernickelt)

Mit Einsendung Ihrer Bilder und Daten sind Sie mit einer Veröffentlichung auf unserer Homepage und in den Printmedien der Firma Massoth einverstanden. Zusätzlich stimmen Sie einer Veröffentlichung in der Gartenbahnzeitschrift „Volldampf“ zu.

Anniversary Competition

Quo Vadis ZZD? This is the theme of our competition. Where are you going Train-Destination-Display (#8161102, page 33)? For the 45th birthday of Massoth, we would like to know where you have installed our train destination display. Originally developed parallel to the LGB Allegra, it offers unlimited application possibilities. At trade fairs and on the net, however, we have also seen our display misappropriated in great self-made constructions. Whether in cars, at stations or as advertising - the display is very easy to program with our DiMAX PC module. We would like to know how our loyal customers use the display. Send a maximum of three pictures with a short description by 31 July 2019 to: info@massoth.de

The prices are:

1. prize eMOTION XLSC sound decoder (sound project freely selectable)
2. prize eMOTION LS sound decoder (sound project freely selectable)
3. prize 50 Rail clamps (brass or nickel-plated)

By submitting your pictures and data you agree to a publication on our homepage and in the print media of Massoth. In addition, you agree to publication in the garden railway magazine "Volldampf".



■ Laut Wikipedia ist eine Ballerina eine kleine Tänzerin in einem Ballett. Unsere Ballerina ist aber eine Dampflokomotive bei den Harzer Schmalspurbahnen. 1939 verließ sie als erste Lok einer geplanten Bauserie mit 1'C1', 1'D1' und 1'E1' Loks die Werkshallen von Krupp in Essen. Der 2. Weltkrieg verhinderte aber den Bau von weiteren Lokomotiven und so blieb NWE 2111 ein Einzelkind. Ihr Einsatzgebiet war der Harz und hier überwiegend die Selketalbahn. Nach der Verstaatlichung erhielt die Lok die DR Bezeichnung 99 6001. Die kleine Lok war sehr zuverlässig tänzelte aber bei schnellen Fahrten mächtig im Gleis. Der Spitzname war geboren. Schnell war sie auch. Heute ist sie die einzige Dampflokomotive im Harz, die 50km/h schafft. Die Neubaualoks mit ihrem maximal 40km/h überholte sie lässig. Formschön war sie von Geburt an und so erkoren Wolfgang und Eberhardt Richter die 6001 zur ersten großen Dampflokomotive der noch jungen LGB. 1974 erschien für 360 DM die LGB 2080 mit anfangs noch verkehrtem Gestänge mit Antrieb auf der mittleren Achse. 1974 folgte dann die 2080S mit Soundmodul aus dem Haus Massoth. Es war die erste serienmäßige Soundlokomotive weltweit. Für stolze 1050 DM konnte man die Harzer 99 6001 mit Dampfgeräuschen, Glocke und Pfeife erwerben. Die Glocke funktionierte rein mechanisch. Pfeife und Dampfgeräusche wurden in einer geheimnisvollen schwarzen zugeklebten Kunststoffkiste erzeugt. Feiern Sie mit uns den 80. Geburtstag dieser wunderbaren Lok. Besuchen Sie das Selketal oder buchen Sie die Sonderfahrt am 18. Mai beim Freundeskreis Selketalbahn. (www.selketalbahn.de)

■ According to Wikipedia, a ballerina is a small dancer in a ballet. But our Ballerina is a steam locomotive at the Harzer Schmalspurbahnen. In 1939 she left the factory halls of Krupp in Essen as the first locomotive of a planned series with 1'C1', 1'D1' and 1'E1' locomotives. However, the 2nd World War prevented the construction of further locomotives and so NWE 2111 remained an only child. Their field of application was the Harz Mountains and here mainly the Selketal Railway. After the nationalization the locomotive got the DR designation 99 6001. The small locomotive was very reliable but danced fast in the track. The nickname was born. It was fast too. Today it is the only steam locomotive in the Harz mountains that can reach 50km/h. The new locomotives with their maximum speed of 40km/h were easily overhauled. It was beautiful from birth and so Wolfgang and Eberhardt Richter chose the 6001 as the first large steam locomotive of the still young LGB. In 1974 the LGB 2080 appeared for 360 DM with initially still reversed linkage with a motorized middle axle. 1974 followed the 2080S with sound module from Massoth. It was the first sound locomotive worldwide. For a proud 1050 DM you could buy the Harzer 99 6001 with steam sound, bell and whistle. The bell was purely mechanical. Pipe and steam noises were produced in a mysterious black plastic box. Celebrate with us the 80th birthday of this wonderful locomotive. Visit the Selketal or book the special trip on 18 May with the Selketalbahn circle of friends. (www.selketalbahn.de)



Mit freundlicher Unterstützung der



Harzer Schmalspurbahnen GmbH
38855 Wernigerode
www.hsb-wr.de
info@hsb-wr.de



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 Outdoor-geeignet.

■ **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.

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.

■ **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.

Schienenverbinder

Wer kennt nicht das Problem? Die serienmäßigen Laschen für die Verbindung der Gleise weiten sich nach mehrmaliger Benutzung aus. Im Freien wird durch die Temperaturunterschiede das Messing ebenfalls gedehnt. Schmutz und Feuchtigkeit tun ein Weiteres. Der Stromfluss ist unterbrochen.

Wurde in den Anfangsjahren noch das Verlöten mit einem Kabel empfohlen, so ist heute der einfachste und sicherste Weg einer zuverlässigen, mechanischen und stromführenden Verbindung der von Hartmut Massoth erfundene stranggezogene Messing-Schienenverbinder für alle Spur G Gleise (CODE 332). Er hat sich tausendfach bewährt und ist auf vielen Innen- und Außenanlagen seit über 20 Jahren im Einsatz. Sie bestehen zu 100% aus hochwertigem Messing für beste Stromleitfähigkeit. Besonders im Freiland mit Wärmeausdehnung der Gleise wird durch Reibung des Schienenprofils mit den Schrauben des Verbinders eine sichere Leitfähigkeit erreicht. Auch für die Nachrüstung bestehender Anlagen ist der Schienenverbinder geeignet. Ohne Ausbau der Gleise lassen sich die alten Schienenlaschen entfernen und die neuen Verbinder einsetzen. Sehen Sie dazu die Episode 6 der Massoth TV Reihe.

Haben Sie schon einmal Weichen für Reparaturen aus einer bestehenden Trasse ausbauen müssen? Mit den Massoth Schienenverbindern wird das zum Kinderspiel. Der Schienenverbinder wird in Messing aber auch mit zusätzlicher Nickel Beschichtung für Edelstahl- oder vernickelte Gleise, geeignet für alle üblichen Spur G Gleise (CODE 332) geliefert. Ein robuster Isolierschienenverbinder aus besonders stabilem Glasfaserkunststoff (UV-beständig) ist ebenfalls lieferbar. Ebenfalls ist auch ein vergleichbarer Schienenverbinder für Spur 1 Gleise (CODE 250) erhältlich.

NEU NEU Viele Jahre wurden individuell hergestellte vermessingte Edelstahlschrauben bei den Schienenverbindern mitgeliefert. Minderwertige Kopien auf dem Markt verunsichern Handel und Endkunden weil diese Schraube nicht ohne weiteres erkennbar ist. Daher werden die Schienenverbinder ab 2019 mit blanken Edelstahlschrauben ausgeliefert.

Rail Clamps

Loose track connection! Did you ever have the problem? The standard connection shoes to connect the tracks widen out after repeated use. Outdoors the brass is also stretched by the temperature differences. Dirt and moisture do their best. The current flow is interrupted.

In the early years soldering cables for permanent connection may have been a standard procedure to secure proper operation. Today the patented and extruded alpha brass track clamps offer the best and most simple way to accomplish a reliable mechanical and current feeding connection for all G scale tracks (Code 332). It has proven a thousand times and may be found on indoor and outdoor layouts for over 15 years. The track clamps consist of alpha brass for perfect current conductivity. Especially on outdoor layouts with thermal expansion of tracks the friction of the brass profile and the connectors screws achieve a secure conductivity. The track clamps are also suitable for retrofitting on existing layouts. Without disassembling old connection shoes may be removed and new track clamps may be installed with ease. Have a look at Episode 6 of Massoth TV.

Did you ever try remove a switch from a previously built layout? It's becomes breeze with the patented track clamps. Track clamps are available in brass but also nickel-plated for stainless track installations for any manufacturer (Code 332). It is also available as insulated track clamp made of sturdy fiberplastic (UV-resistant). Finally the track clamps are also available for Gauge 1 track (Code 250).

NEU NEU For many years, individually manufactured brass-plated stainless steel screws were supplied with the rail connectors. Low quality copies on the market unsettle trade and end customers because this screw is not easily recognizable. Therefore the rail connectors will be delivered with bare stainless steel screws from 2019

8100150

NEU
NEW

8100165

NEU
NEW



■ 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)

8100424

NEU
NEW



■ 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

NEU
NEW



■ Gleisanschlussklemme 9mm

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

■ Rail Connection Clamps 9mm

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

8102450

8102465



■ Schienenverbinder 19mm, vernickelt

Vernickelt für alle LGB-kompatiblen Gleissysteme, bietet optimale Verbindung und Halt, mit Edelstahlschrauben. (50/Pack, 100/Pack)

■ Rail Clamps 19mm, nickel-plated

Nickel-plated, very popular, best conductivity, for all LGB compatible track systems. (50 or 100/pack)

8102520

NEU
NEW



■ Isolier-Schienenverbinder 19mm

aus schwarzem GFK, lichtecht (UV-beständig), mit blanker Edelstahlschraube, geeignet für Messing- und Edelstahlgleise gleichermaßen. (20/Pack)

■ Insulated Rail Clamps 19mm

black fiber plastic, sunfast (UV-resistant), with bare stainless steel screws suitable for brass or stainless steel track. (20/pack)

8102650

8102665



■ Schienenverbinder, Spur 1

Vernickelter Messingschienenverbinder, speziell für Spur 1, Code 250, mit Edelstahlschrauben. (VPE 50 und 100 Stück)

■ Track Clamps, Gauge 1

nickel-plated track clamps, special design for gauge 1 track, code 250, with stainless screws. (50 or 100/pack)

8101200



■ **Rollprüfstand G, blau-transparent**

Die perfekte Präsentationsmöglichkeit für Spur G und Spur 1 Modelle in der Auslage oder Sammlervitrine. Robuste, verschleißfreie Konstruktion besonders für Reparatur-, Service- und Testzwecke in der Modellbahnwerkstatt gut einsetzbar. Für Digital- und Analogbetrieb gleichermaßen geeignet. Beste Laufeigenschaften durch Gleitlagertechnik. Der Einsatz von Kugellagern wäre hier nachteilig. Einfaches Positionieren der Rollbockmodule direkt auf dem Gleis, sowohl auf der Gerade als auch Kurve!

■ **Rolling Road G, transparency blue**

This is the first class display mechanism to present G-Gauge or 1-Gauge locomotives in the window display or collectors showcase. It is also an excellent tool for testing purposes in your workshop, designed for analog and digital control. Custom-made guiding wheel technology that for best running characteristics. This design is superior to ball bearing units. Wheel supports are firmly positioned on the tracks. It works in straight track and curves as well!

8101800



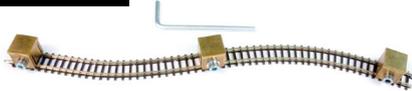
■ **Rollprüfstand H0, blau-transparent**

Miniatur-Rollprüfstand für 16,5 mm Spurweite (Spur H0) mit kürzestem Achsabstand von nur 14 mm, inkl. Kontaktfeder für Mittelleitermodelle. Rollen nach NEM mit 3° Schräge. Durchmesser Gleitlagerrollen ca. 6,5mm. Höhe Radauflage über Schienenoberkante ca. 7 mm bis 8 mm. Das Set besteht aus 3 Achslagerböcken (davon 1 mit Kontaktfeder für Mittelleitermodelle). Abmaße: 14 x 22,5 x 9 mm

■ **Rolling Road H0, transparency blue**

Miniture Rolling Road for 16.5 mm track width (H0) with a minimum axle distance of 14 mm, contact spring for third-rail-systems (AC) included. Wheel support with 3° bevel according to NEM standards. Locomotive wheel height over top of track approx. 7 mm to 8 mm. The set contains of 3 wheel supports (one with attached contact spring for Märklin third-rail-locomotives (AC)). Size: 14 x 22.5 x 9 mm

8103103



■ **Flexgleisspanner Z**

■ **Flexible Track Benders Z**

8103203



■ **Flexgleisspanner N**

■ **Flexible Track Benders N**

8103303



■ **Flexgleisspanner H0**

■ **Flexible Track Benders H0**

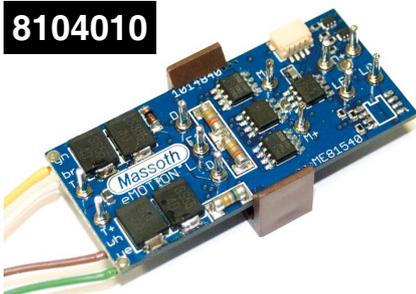
■ **Flexgleisspanner**

Bei den Flexgleisspannern handelt es sich um eine Verlegehilfe für Flexgleise in den Spurweiten H0, N und Z. Damit die Gleise sauber verlegt und fixiert werden können, wird an einem Ende des Flexgleises der erste Flexgleisspanner montiert. Damit sind beide Gleisprofile und das Flexgleisschwellenbett miteinander fixiert und verschieben sich nicht. Nun kann der Verlauf des Flexgleises in die gewünschte Form gebracht werden. Gerade Strecken, Bögen, Gegenbögen lassen sich problemlos formen. Dabei wird bei jedem Richtungswechsel ein Flexgleisspanner eingebaut. Sobald das gesamete Gleis fixiert und verlegt ist, kann es befestigt werden (kleben, schrauben, etc.). Ist das Gleis endgültig auf der Anlage fixiert, können die Flexgleisspanner entfernt werden. Im Lieferumfang sind jeweils 3 Stück Flexgleisspanner und ein passender Innensechskant-Schlüssel enthalten.

■ **Flexible Track Benders**

The Flexible Track Benders are a laying aid for flexible tracks in the track gauges H0, N and Z. To ensure that the tracks can be laid and fixed cleanly, the first Flexible Track Bender is mounted at one end of the flexible track. Thus both track profiles and the sleeper bed are fixed together and do not move. Now the course of the flexible track can be brought into the desired shape. Straight lines, bends, counter bends can be modelled without any problems. A Flexible Track Bender must be installed for every change of direction. As soon as the entire track is fixed and laid, it can be fixed (glued, screwed, etc.). Once the track is finally fixed to the layout, the Flexible Track Benders can be removed. The scope of delivery includes 3 Flexible Track Benders and a suitable hexagon socket wrench.

8104010



■ **Platinen- und Decoderhalter (VPE 10)**

Praktische Einbauhilfe für die Montage von Decodern und weiteren Leiterplatten mit einer Aufnahmebreite von 25mm, passt optimal für: eMOTION LS, eMOTION S, 8154001 eMOTION L, 8152501 eMOTION 8FS Servodecoder, 8152601 8FS II Servodecoder, LGB 55020, LGB 55021, etc.

■ **PCB- and Decoder Brackets (10/pack)**

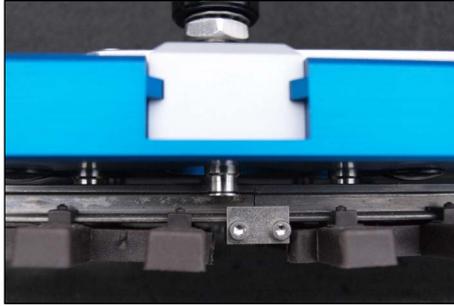
Practical installation aid for mounting decoders and other printed circuit boards with a board width of 25mm, fits perfectly for: eMOTION LS, eMOTION S, 8154001 eMOTION L, 8152501 eMOTION 8FS Servodecoder, 8152601 8FS II Servodecoder, LGB 55020, LGB 55021, etc.



8105101

■ Gleisbiegegerät II

Fast preisverdächtig gestaltet, bietet es universellen Biegespaß, gleichermaßen für das vollständige Flexgleis der Spur G (Code 332) und Spur 1 (Code 200+250) Gleise, egal ob Messing oder Edelstahl. Das linke und das rechte Gleisprofil werden zur gleichen Zeit gebogen. Ohne Werkzeug, mit wenigen Handgriffen wird das Gleisbiegegerät für Spur 1 umgerüstet. Der bewährte ergonomische Griff und die Hebelmechanik sind geblieben, denn nur so lässt sich der Radius quasi wie mit einer Servolenkung einstellen.



Was ist nun neu? So einiges: Der massive Alukern und die neu entwickelte Mechanik mit innenliegenden, doppelt ausgelegten Kugellagern und indirektem Biegeangriff machen das Gleisbiegegerät II zu einem hochwertigen und langlebigen Werkzeug. Der kleinste Radius? Unter 30cm!!



Und das Beste: Der Biegevorgang endet kurz vorm Gleisende nicht, das Gleisbiegegerät kann über die am Ende des Gleises montierten Massoth Schienenverbinder fahren und direkt das anschließende Flexgleis weiterbiegen, das spart umständliche Handgriffe und auch das abschneiden so mancher nicht gebogenen Gleisenden.

■ Track Bender II

With its prize-winning and superior design the new generation of Track Benders brings a lot of fun when bending flexible track. It can be used to bend G-Scale track (Code 332) and Gauge 1 track (Code 200 and 250) no matter if brass or stainless steel. It bends both track profiles at the same time! No tools are required to convert it to Gauge 1 compatibility. Of course the proven, unique lever mechanism remains as a major function as it makes adjusting the radius of the track much easier (like your cars servo steering) compared to standard track benders.

So what is new about it? Check it out: The massive aluminum body and the brand new developed mechanics with internal, doubled ball-bearings and indirect bending access make the Track Bender II a high quality and long lasting tool. The minimum Radius? Less 30cm!!! (12"). The best thing about it: Bending does not stop at the end of the track.

The Track Bender will bend all over the Massoth track connectors mounted at the end of the track continuing to bend the following flexible track. This saves complicated handling and even cutting off the ends of the some not bended track ends.





8122202

NEU
NEW



8122302

NEU
NEW



8124202

NEU
NEW



8124302

NEU
NEW



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

Die neu entwickelten Lichtleisten in 100mm und 330mm Länge und 10 mm Breite sind mit warmweißen, sehr hellen LED auf weißer Platine bestückt und sowohl im Digital- als auch im Analogbetrieb von 5 – 24 Volt Spannung einzusetzen. Schraublöcher in verschiedenen Abständen lassen eine Montage in den meisten Serienfahrzeugen zu; alternativ ist auch ein Kleben, wenn nötig auch ein Kürzen der langen Version möglich. Zum bereits integrierten Spannungspuffer kann bei Bedarf ein zusätzlicher Kondensator (aber auch ein echter Powercap mittels BC) ohne weitere Bauteile polungsrichtig aufgelötet werden um kurze Unterbrechungen (z.B. bei Überfahrt einer Weiche) zu puffern. Ein separater Funktionsausgang ermöglicht den Anschluss einer Wagenschlussbeleuchtung, oder einer separaten Toilettenbeleuchtung, etc. Die optimierte Technik erlaubt es die LED Lichtleisten im Doppelpack zu einem sehr günstigen Preis anzubieten.

NEU
NEW Ab 2019 werden die Lichtleisten mit ab Werk angelötetem Anschlusskabel (50cm) ausgeliefert. So ist ein lötfreier Anschluss der LED Leisten möglich.

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

These newly developed lighting units with a total length of 100mm and 330mm are both 10mm wide and equipped with warm-white LEDs on a white surface circuit board (picture shows preproduction prototype without white surface). Screwing holes with different distances allow the option for installation in various available passenger cars. If necessary the lighting units can be glued or taped or even shortened. All units already feature an integrated power buffer. If required a separate capacitor (also a Powercap via BC) may be installed on the backside to increase the buffering time (for example when passing switches). A separate function output allows the connection of a car rear lighting, or a separate toilet lighting, etc. The optimized technology allows to offer the LED lighting units in a double pack at a very reasonable price.

NEU
NEW As of 2019, the LED Lighting Units will be delivered with a connection cable (50cm) soldered on ex works. This enables solderless connection of the LED strips.

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.

8136501



DiMAX 1210Z Digitalzentrale

Kompakte 12 Ampere Gartenbahnzentrale mit neuer Leistungsendstufe, optimiert für den Betrieb mit dem DiMAX 1200T Schaltnetzteil, 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 usw.

DiMAX 1210Z Digital Central Station

The new compact 12 Amp Central Station comes with a completely redesigned high performance power unit with 12 amp max. track power. 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.

8137501

NEU
NEW



DiMAX 1202B Digitalbooster

Im Jahr 2019 erscheint bereits die zweite Generation des kompakten 12 Ampere Digitalboosters, mit zwei Leistungsendstufen mit je 6 Ampere (Kombination 1 x 12 Ampere möglich). Verschiedene Betriebsmodi unterstützen regulären Boosterbetriebsmodus, Bremsstreckenbetrieb (LGB MZS), Märklin-Canbus (mfX) oder Railcom. Die Spannung (14, 16, 18, 20, 22V) ist einstellbar. Anschluss über MASSOTH/LGB-Boosterbus, CDE-Klemme, Märklin CAN. Das Zusatzmodul für Märklin mfx-Funktion ist nicht im Lieferumfang enthalten.

DiMAX 1202B Digital Booster

In 2019, the second generation of the compact 12 amp digital booster, with two power outputs of 6 amp each (combination of 1 x 12 amp possible), will be released. Various operating modes support regular booster mode, brake section mode (LGB MZS), Märklin-Canbus (mfX) or Railcom. The voltage (14, 16, 18, 20, 22V) is adjustable. Connection via MASSOTH/LGB booster bus, CDE terminal, Märklin CAN. The additional function module for Märklin mfx detection not included.

8135301



DiMAX 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
Output current: 4.7 Amps

8135501

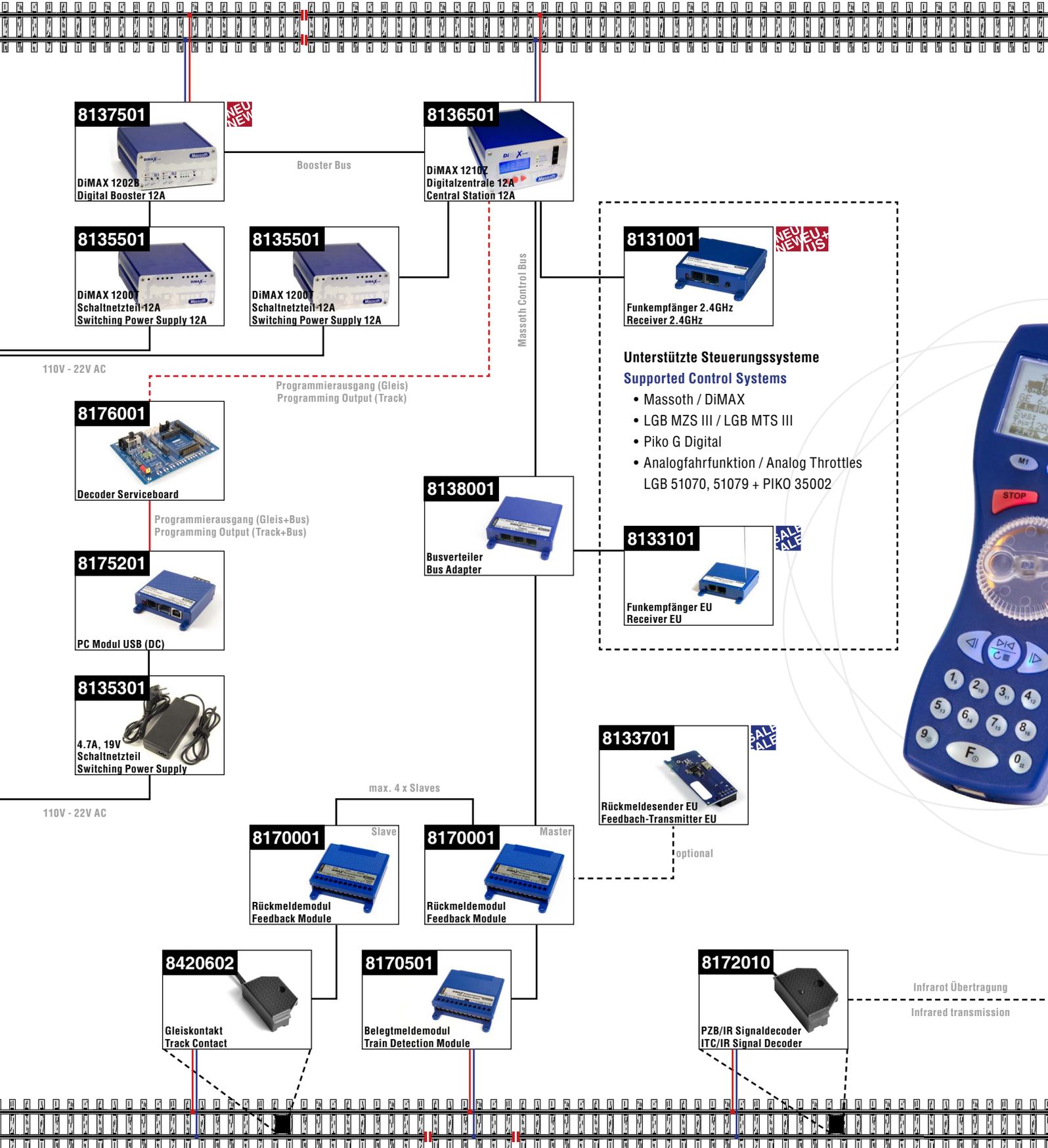


DiMAX 1200T Schaltnetzteil

Das Hochleistungsschaltnetzteil DiMAX 1200T verwendet ein hochwertiges, zertifiziertes Industrieschaltnetzteil mit PFC (automatische Leistungsfaktorrekterur). Das macht das Schaltnetzteil im edlen Metallgehäuse zum universellen Stromlieferanten für jede Gartenbahnanlage. Betriebsspannung: 110 V - 240 V
Ausgangsspannung: 24 V
Ausgangsstrom: 13 A (15 A Spitzenbelastung)

DiMAX 1200T Switching Power Supply

The universal power supply for G-Scale! This external high performance switching power supply is a major extension of the DiMAX product range using a certified high quality industrial switching power supply with PFC (automatic power factor correction). It comes in the high quality aluminum housing system. Operating voltage: 110V - 230 V
Output voltage: 24 V
Output current: 13 A (15 amps peak)



8137501

DiMAX 1202B
Digital Booster 12A

NEU
NEW

Booster Bus

8136501

DiMAX 1210Z
Digitalzentrale 12A
Central Station 12A

8135501

DiMAX 1200T
Schaltnetzteil 12A
Switching Power Supply 12A

8135501

DiMAX 1200T
Schaltnetzteil 12A
Switching Power Supply 12A

Massoth Control Bus

8131001

Funkempfänger 2.4GHz
Receiver 2.4GHz

NEU
NEW EU
ETS+

110V - 22V AC

Programmierausgang (Gleis)
Programming Output (Track)

8176001

Decoder Serviceboard

Programmierausgang (Gleis+Bus)
Programming Output (Track+Bus)

8175201

PC Modul USB (DC)

8135301

4.7A, 19V
Schaltnetzteil
Switching Power Supply

110V - 22V AC

8138001

Busverteiler
Bus Adapter

8133101

Funkempfänger EU
Receiver EU

SALE
ALE

8133701

Rückmeldesender EU
Feedback-Transmitter EU

SALE
ALE

max. 4 x Slaves

8170001

Slave

Rückmeldemodul
Feedback Module

8170001

Master

Rückmeldemodul
Feedback Module

optional

8420602

Gleiskontakt
Track Contact

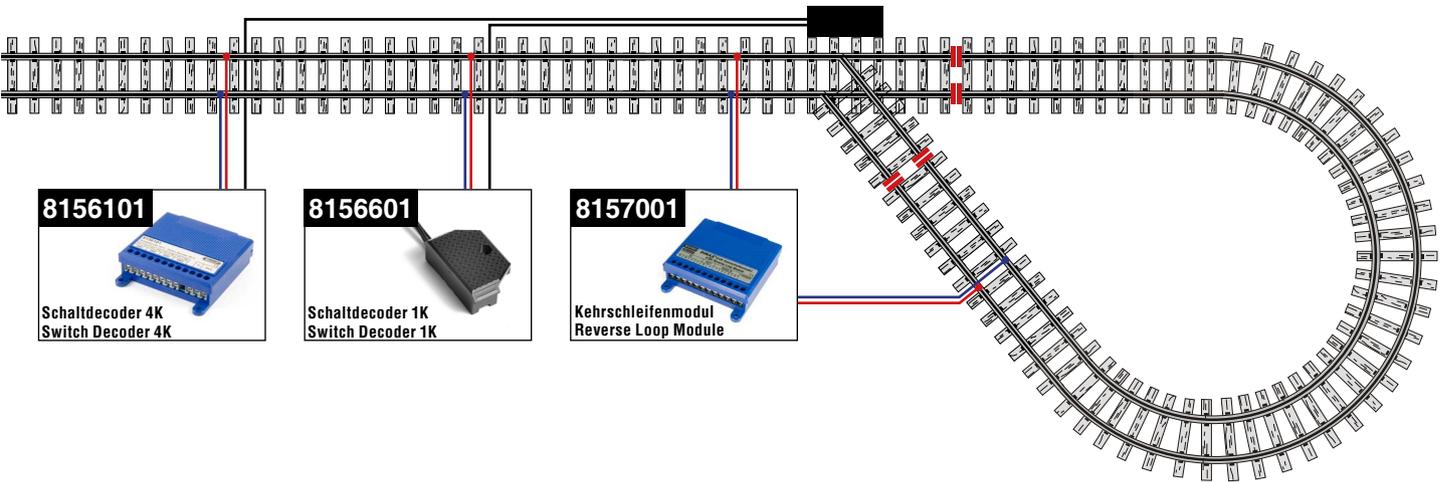
8170501

Belegmeldemodul
Train Detection Module

8172010

PZB/IR Signaldecoder
ITC/IR Signal Decoder

Infrarot Übertragung
Infrared transmission



8134801  **NEU**
 Navigator 2.4GHz

8134501  **SALE**
 Navigator EU

8134601  **SALE**
 Navigator EU+

8131901  **NEU**
 Funksender 2.4GHz
 Transmitter 2.4GHz

8133501  **SALE**
 Funksender EU
 Transmitter EU

8133501  **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 2019

Schematic System Overview



NEU
NEW

DiMAX Navigator

Genießen Sie die grenzenlose Freiheit mit dem DiMAX Navigator. Dieser Handregler bietet einen Funktionsumfang, der weit über die bisherigen Bedienmöglichkeiten eines Handreglers hinausgeht. Ein Highlight ist, dass zu gleicher Zeit zum Beispiel Lokomotiven gesteuert und Weichen geschaltet werden können. Für einen hohen Spielspaß wurde das Gehäuse nach ergonomischen Gesichtspunkten optimal geformt und der Schwerpunkt so ausbalanciert, dass es perfekt in der Hand liegt. Durch den symmetrischen Querschnitt des Gehäuses ist der DiMAX Navigator für Links- und Rechtshänder gleichermaßen gut geeignet und optimal bedienbar. Ein großes und übersichtliches Grafikdisplay mit einer Hintergrundbeleuchtung bietet umfassende Informationen, in einer frei wählbaren Sprache zur aktuell gesteuerten Lok. Weiter ist dieses Handsteuergerät mit einer schalt- und dimmbaren blau/weißen Tastaturbeleuchtung ausgestattet, was einen Fahrbetrieb rund um die Uhr sichergestellt. Der Drehknopf ist in verschiedenen Farben funktionsabhängig beleuchtet. Sämtliche von Großserienherstellern am Markt verfügbare Lokomotiven können mit dem passenden Symbol und einem individuellen Namen auf dem LCD dargestellt werden. Ebenso werden die einzelnen Funktionen, Lichtsymbol sowie die aktuelle Fahrstufe auf dem Display angezeigt. Der DiMAX-Navigator ist für das bidirektionale Funksystem vorbereitet, was Reichweiten von bis zu 100 Metern sicherstellt. Ab Werk werden unterschiedliche Kabel- / Funkversionen angeboten.

NEU Ab 2019 führt Massoth bei Navigator und Funkempfänger die neue Funktechnik mit 2.4GHz Trägerfrequenz ein. Das neue Funksystem erlaubt internationalen Einsatz und reduziert die Produktvielfalt auf einen Sender. Die Reichweite ist mit dem bisherigen Funksystem vergleichbar. Alle bisher auf dem Markt befindlichen Navigatoren können mit dem Nachrüstsender #8131901 ausgerüstet werden. Damit sind die Navigatoren auch in Zukunft auf dem neuesten technischen Stand.

DiMAX Navigator

Now you can enjoy the never ending liberty of controlling your model railroad utilizing the DiMAX Navigator. This wireless handheld control offers a variety of enhanced features no other remote control offers. The DiMAX Navigator can control locomotives and switches or switch routes at the same time. The housing is ergonomically designed with the weight being perfectly balanced. The symmetric design of the DiMAX Navigator facilitates right and left hand operation. This large clearly arranged display sets the standard for today's cab controls. The wide crystal display with its white backlight shows the exact operating situation of your locomotives as well as your layout. It contains this distinctive feature that serves your individual convenience: the Navigator provides the locomotive icons of the most common locomotives being available on the G-Scale and Large Scale market. Each locomotive is displayed with a real icon on the LCD display. Additionally each locomotive is marked by an individual name to distinguish between locomotives of the same type. The DiMAX Navigator features a wide LCD display background lighting and blue/white keypad lighting. This ensures a safe operation in any given light condition. The back lighting may be dimmed or switched off for energy saving measures. In addition the dial knob (throttle) is lit in various colors depending on the mode. The stop keys are lit when the stop function is activated. It is available in several cable- or radio control versions, and now different colors too!

NEU Starting in 2019, Massoth will introduce the new 2.4GHz carrier frequency radio technology for navigators and radio receivers. The new radio system allows international use and reduces the product variety to one transmitter. The range is comparable with the previous radio system. All navigators currently on the market can be equipped with the #8131901 retrofit transmitter. This means that the navigators will also be state-of-the-art in the future.

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

■ **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 CS/2 und 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

**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.*

**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.*

8134001 SALE

- DiMAX Navigator, blau (Kabelbetrieb)
- DiMAX Navigator, blue (for cable operation)



8134101 SALE

- DiMAX Navigator, rot (Sonderedition)
- DiMAX Navigator, red (Special Edition)

8134201 SALE

- DiMAX Navigator, schwarz (Sonderedition)
- DiMAX Navigator, black (Special Edition)

8134501 SALE

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

8134601 SALE

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

8134701 SALE

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



8134801 NEU NEU US

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



8131001

NEU
NEW
EU+
US



■ DiMAX Funkempfänger 2.4GHz

Der neue DiMAX Funkempfänger funkt mit seinen 2.4GHz international und kann daher weltweit eingesetzt werden. Er unterstützt wie üblich bis zu maximal 8 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, it supports up to a maximum of 8 radio stations and can be used on control panels 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

SALE
SALE



■ 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. NEU: Der Funkempfänger unterstützt jetzt 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. NEW: The receiver now supports analog throttle R/C operation via Navigator (requires LGB 51070 and PIKO 35002). Navigator firmware 1.9 required for analog operation.

8130101

SALE
SALE



■ 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 Busfunktionalität 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.

Funkkomponenten R/C Components

8131901

NEU
NEW
EU+
US+



■ **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
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 mit der Kabelantenne 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) with the cable antenna. For the installation a small drilling through the housing wall is necessary.

8133501

SALE
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
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 5 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 5 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



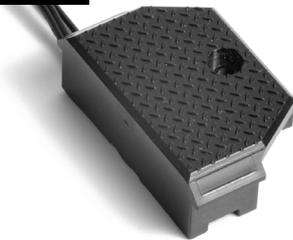
■ **DiMAX Schaltdecoder (4-Kanal)**

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 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. Direktprogrammierungsfunktion per Weichenschaltbefehl für einfachere Digitalssysteme, 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.

Gleiskomponenten Track Components

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).

PZB/IR Steuerungssystem

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 Signalthalt erforderlich. Auch das Verlegen von Rückmeldekontaktkabeln und Buskabeln zur PC-Steuerung entfällt.

ITC/IR Control System

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



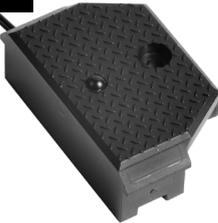
■ **PZB/IR Signaldecoder (3/Pack)**

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

NEU
NEW



■ **PZB/IR Startset 2.0**

Das neu konfigurierte PZB/IR Starterset 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**

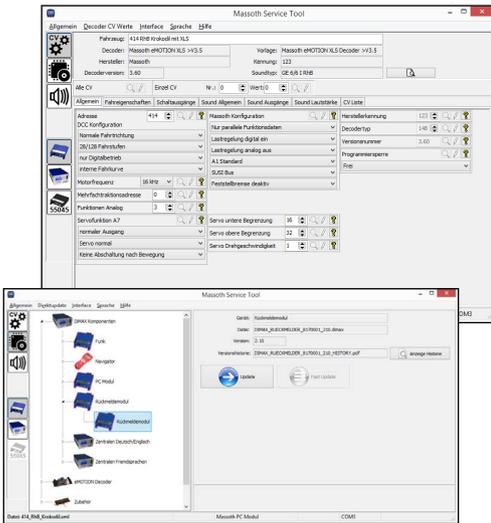
The newly configured ITC/IR starter set consists of a ITC/IR receiver with LED and two ITC/IR signal decoders. The combination makes it possible to equip a locomotive in this configuration. In the track two independent functions (e.g. station stop, signal stop) are to be released, alternatively also 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 Modul ist das universelle Programmiermodul für Ihre Gartenbahnkomponenten. Mit dem Massoth Service Tool lassen sich Decodereinstellungen auslesen und ändern, Gartenbahnkomponenten wie Handregler, Zentralen und Decoder updaten und auch neue Soundprojekte einspielen und kundenspezifisch anpassen. Ein praktische OnlineUpdate-Funktion hält dabei das Programm jederzeit auf aktuellem Stand.

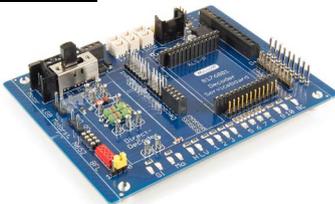
Die FastUpdate-Funktion spielt Soundprojekte bis zu 7 mal schneller ein, innerhalb weniger Minuten ist das neue Soundprojekt aufgespielt. Der neue USB-Chip ist für den Einsatz zeitkritischer Anwendungen (automatische PC Steuerung) optimiert. Benötigt wird eine externe Spannungsquelle (ab 2 Ampere DC) und ein PC mit USB Schnittstelle (Microsoft® Windows). Der PC wird mit dem PC Modul verbunden. Danach können Sie Ihren eMOTION Decoder oder Ihre DiMAX Busgeräte updaten. Natürlich kann auch das PC Modul selbst geupdatet werden. Alle benötigten Kabel und Software sind im Lieferumfang enthalten.

■ **DiMAX PC Module USB (DC)**

The DiMAX PC module is the universal programming module for your Garden Railroad electronics. The included Massoth Service Tool updates and configures Decoders, updates components like handhelds, Central Stations and Decoders and downloads sound projects to the decoder. Sound projects may even be edited according your personal preferences. The OnlineUpdate-Feature will keep the Massoth Service Tool up-to-date anytime.

The FastUpdate-feature downloads sound projects up to 7 times faster to sound decoders. It features a brand new USB chip that has been designed to operate with new Microsoft® Windows operation systems and also time-critical applications (automatic layout operation). It simply requires an external power supply (2 amps DC min.) and a personal computer with a USB interface. Simply connect the PC Module with the PC using the attached USB cable to start. Of course the PC module may be updated itself. All required cables and software are provided with the PC Module.

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.

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, Entkuppler, 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.

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.

■ **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.

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.

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 "Chicago"

NEU NEU Seit der Einführung der Massoth Sounddecoderfamilie vor über 12 Jahren gehören die Sounddecoder der Firma Massoth zu den beliebtesten Sounddecodern auf dem Markt. Bis heute werden XLS & Co. weiterentwickelt und Service angeboten. Trotzdem entwickelt sich die Technik weiter und nicht alle gewünschten Funktionen können mit der bisherigen Sounddecoderfamilie realisiert werden. Besonders der Wunsch nach mehr Soundspeicher konnte bisher nicht gestillt werden, denn mit der bisherigen Technik waren 175 Sekunden die maximale Speicherzeit für Audiosequenzen. Das begrenzte sowohl Umfang als auch Qualität des Sounds. Aber in den letzten Jahren hat sich in der Speichertechnologie viel getan. Damit ist es heute endlich möglich in Sounddecodern größere Datenmengen abzuspeichern. Aus diesem Grund hat Massoth sich vor über einem Jahr dazu entschieden, eine komplett neue Decoderarchitektur zu entwickeln.

So führt Massoth im Jahr 2019 die **XLSC Decodergeneration "Chicago"** ein und legt damit die Grundlage für die nächsten Sounddecoder-Jahre. Ein neuer Technikstandard. 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 Sounddecodergeneration einer modernen Audio-Wiedergabe in nichts nachsteht und qualitativ vier mal so gut ist, wie beim XLS. 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.

Die neue Sounddecodergeneration ist nicht nur bei der Klangqualität ganz vorn dabei, sondern bietet auch außerordentliche Funktionen, die kein Decoder auf dem Markt unterstützt. Als erster Sounddecoder bietet der XLSC 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. Wofür braucht man einen zweiten Verstärker? Hier 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 werden. Ganz ohne Qualitätsverlust!

Gleichzeitig wurde auch der Lokdecoder neu entwickelt und bietet Lastregelung der 3. Generation für langsame Kriechfahrten und rasante Brems- und Beschleunigungsfahrten. Das neueste Funktionsmapping

XLSC Sound Decoders "Chicago"

Since the introduction of the Massoth sound decoder family over 12 years ago, Massoth sound decoders have been among the most popular sound decoders on the market. To this day, XLS & Co. have been further developed and services offered. Nevertheless, the technology continues to develop and not all desired functions can be realized with the previous sound decoder family. Especially the desire for more sound memory could not be satisfied so far, because with the previous technology 175 seconds was the maximum storage time for audio sequences. This limited both the scope and the quality of the sound. But in the last few years a lot has changed in memory technology. This finally makes it possible to store large amounts of data in sound decoders. For this reason, Massoth decided to develop a completely new decoder architecture over a year ago.

In 2019 Massoth will introduce the XLSC decoder generation "Chicago" and thus lay the foundation for the next sound decoder years. A new technology standard! Thanks to the further development of processor technology, more data can now be processed at the same time and the sound quality significantly improved, so that today the sound spectrum of the new XLSC sound decoder generation is in no way inferior to modern audio reproduction and four times as good as that of the XLS. Not only the bit resolution is decisive for the quality of the sounds. Especially the reproduction frequency is characteristic for the perceived quality of the sound reproduction, because a higher reproduction frequency enables smaller wavelengths and therefore better highs.



The new sound decoder generation is not only at the forefront of sound quality, but also offers extraordinary functions that no decoder on the market

supports. The XLSC is the first sound decoder to offer independent driving and sound functions with 22-32KHz audio reproduction, 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 it can be individually set on which audio channel the sound should be output (A,B or A+B). This allows real stereo effects in multiple combinations. What do you need a second amplifier for? Several scenarios are conceivable here: A whistle at the front of the steam locomotive, time-delayed and locally separated engine start for a twin-engine locomotive, or diesel locomotive combinations with an A+B unit, etc. To enhance the sound quality even further, DAC playback channels provide extra clear sound and 256 Megabit memory capacity provide up to 24 minutes of playback time. Each individual noise sequence can be adjusted in its volume in 8 fine steps, the total volume standardized over 100 steps, the whole without loss of quality!

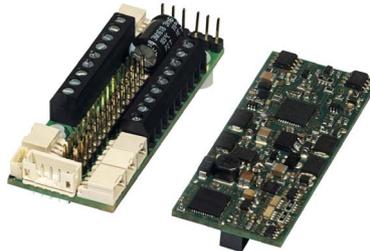
At the same time, the locomotive decoder has also been newly developed and offers 3rd generation load control for slow crawl speeds and rapid braking and acceleration. The latest functional mapping (based on the Plug generation) ensures simple logic and is therefore the most modern and easiest to use mapping on the market. Here, too, 128 function

(angelehnt an die Plug-Generation) sorgt auch hier für simple Logik und ist damit das modernste und am einfachsten zu bedienende Mapping auf dem Markt. Auch hier werden 128 Funktionsadressen vollständig unterstützt (32 DCC-Befehle und 96-BinaryState-Befehle). 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.

Um das ganze Decoderkonzept so komfortabel und servicefreundlich wie möglich zu gestalten, wird der XLSC in Form einer neuartigen Schnittstelle ausgeführt. Die neu entwickelte M30P-Schnittstelle hat, wie der Name schon vermuten lässt, 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 500mA ohne Hilfsspannung betreibbar). Dabei ist das ganze System unheimlich kompakt gebaut. Mit nur 60x25mm passen Schnittstelle und Decoder mit einer Gesamthöhe von nur 22mm auch in kleinere Lokmodelle. Und sollte der Decoder tatsächlich einmal zu programmierzwecken beim Händler ausgebaut, oder aus servicegründen zum Hersteller eingeschickt werden müssen, so kann er unkompliziert aus der Schnittstelle genommen werden, ohne dass die Verkabelung der Lok angerührt werden muss. In der Serie verfügt die Schnittstellenplatine über die praktischen beschrifteten Seitenstege, die beim Einbau sehr hilfreich sind.

Die verfügbaren und zukünftig geplanten Soundprojekte entnehmen Sie bitte der Artikelbeschreibung auf der Webseite, diese werden in regelmäßigen Abständen ergänzt.

addresses are fully supported (32 DCC commands and 96 binary state commands). With a maximum motor current of 6 amperes (continuous load 4 amperes), all single and twin 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.



In order to make the entire decoder concept as convenient and service-friendly as possible, the XLSC is designed in the form of a new interface. As the name suggests, the newly developed M30P interface has 30 contacts and is optimally tailored to garden railway requirements. The interface board has 18 screw terminals, various connection sockets and a few solder contacts for a total of 12 function outputs, loudspeakers 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 incredibly compact. With only 60x25mm, the interface and decoder with a total height of only 22mm also fit into smaller locomotive models. And should the decoder actually have to be removed for programming purposes at the dealer or have to be sent to the manufacturer for service reasons, it can easily be removed from the interface without having to touch the cabling of the locomotive. In the series, the interface board has the labelled side tabs which is very helpful for installation.

Please refer to the article description on the website for available and planned future sound projects, which will be supplemented at regular intervals.



Sounddecoder

Seit der Einführung der Massoth Sounddecoderfamilie vor über 12 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 12 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 27-28), für deren Erstellung insofern möglich nur Originalaufnahmen verwendet werden. Per Update lassen sich Software und Soundprojekt jederzeit ändern (Fast-Update bis zu 7 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 2 Kabeln (Gleisspannung) angeschlossen werden kann. Verschiedene Anschlussbuchsen ermöglichen vielerlei Funktionen und Erweiterungen. Alternativ ist der eMOTION Plug S als reines Aufsteckmodul bei Einbau und Inbetriebnahme sehr unkompliziert da er vollständig vom Decoder angesteuert wird.

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 18-19) which as far as possible consist of individually recorded, authentic sound sequences. Software and Sound projects can be changed anytime (up to 7 times faster with FastUpdate). The Massoth Service Tool allows easy configuration of the decoder and sound project.

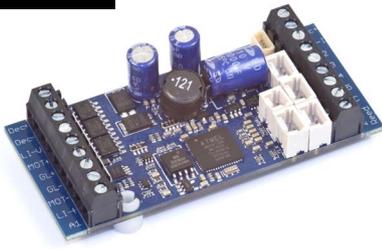
Besides the standard Driving-Sounddecoders of the X/LS product line, a number of single Sound Decoders (Sound modules) is available too. The difference is basically the missing motor control. By their very small size they are particularly well suited for retrofit installation without touching the existing electronics or installing an outstanding sound system in an analog locomotive. Two models are available: The classic eMOTION S Sounddecoder only requires 2 wires connected to track power to operate. Several onboard connectors offer various functions and extensions. As an alternative, the eMOTION Plug S is very uncomplicated as a pure plug-in module for installation and operation as it is completely controlled by the decoder.



	XLS	LS	S	S PluG	XLS-M1	XLS-Onboard
Artikelnummer Item No.	82x0xxx*	82x1xxx*	82x2xxx*	82x4xxx*	82x5xxx*	82x6xxx*
Anschluss Connection	Schraubklemmen Screw terminal	Kabelanschluss Cable Connection	Kabelanschluss Cable Connection	PluG Schnittstelle PluG Interface	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	25 x 18 x 19 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)	√	√	√	über Schnittstelle via Interface	√	√
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 - 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	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)	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 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 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



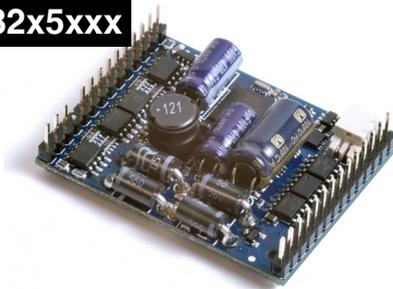
eMOTION LS Sounddecoder

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



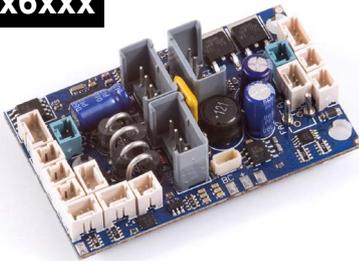
eMOTION XLS-M1 Sounddecoder

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



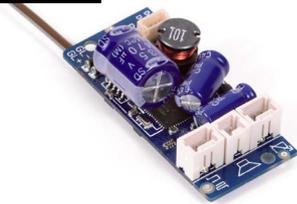
eMOTION XLS-Onboard Sounddecoder

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 analog 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.

82x4xxx



■ eMOTION S PluG Soundmodul

Dieser Soundbaustein wird ganz einfach auf die Sounderweiterung der PluG-Schnittstellenplatte aufgesteckt. Die vorhandene Busfunktion (z.B. SUSI) ermöglicht eine einfache und direkte Programmierung in Kombination mit dem Fahrdecoder. Der eMOTION S PluG Sounddecoder ist mit einem der modernen und hochwertigen Class D Verstärker ausgestattet. Natürlich ist auch der S PluG Decoder mit LGB MZS einsetzbar (serielle Funktionsdaten werden jedoch nicht mehr unterstützt), auch Analogbetrieb selbstverständlich möglich.

■ eMOTION S PluG Sound Module

This revolutionary sound module just plugs onto the sound socket on the PluG interface. The existing bus (e.g. SUSI, etc.) feature allows easy programming in combination with the driving decoder. The eMOTION S Sound Module is equipped with a State-of-the-Art Class D amplifier. Of course the S PluG Sounddecoder is compatible with LGB MTS (serial operation not supported) and analog operation.

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		√	√	√
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	√	√	√	√
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		√	√	√



Artikelbezeichnung	Item Description (if necessary)	Modell	XLS 82x0xxx	XLS-M1 82x5xxx	XLS-Onb. 82x6xxx	LS 82x1xxx	S 82x2xxx
Mikado SNCF			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		√	√	√
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		√	√	√
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	8220620		√	√	√
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	8230540		√	√	√

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.

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 Stupfgleis 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.

NEU NEU 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.

■ **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.

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.

NEU NEU 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.



© LGB 42362 Melody Wagon "Schafe"



© LGB 46672 Melody Boxcar "Coca Cola"



© LGB 46671 Melody Boxcar "Chicken Dance"





Lokdecoder

Ob als OEM-Produkt für Lokmodelle direkt vom Hersteller oder das Lokdecodersortiment der Fa. Massoth über XXL, XL, L, M, usw., 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:

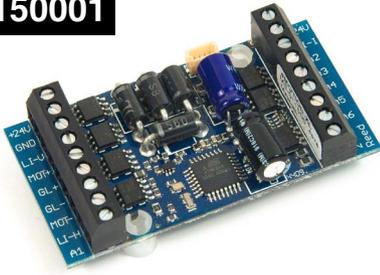
Driving Decoders

Whether as an OEM product for locomotives directly from the manufacturer or the decoder range of Massoth via XXL, XL, L, M, etc., 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 XLII PluG	eMOTION XXL II	eMOTION L	eMOTION M
Artikelnummer Item No.	8150001	8150101	8153101	8154001	8154501
Anschluss Connection	Schraubklemmen Screw terminal	PluG Schnittstelle PluG Interface	Schraubklemmen Screw terminal	Kabelanschluss + LGB Direktdecoder Cable Connection + LGB Direct Decoder	Kabelanschluss Cable Connection
Größe · Size	50 x 32 x 12 mm	43 x 15 x 20 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	4 A	10 A	2.5 A	1.5 A
Motorstrom / Motore Motor Current / Motors	3.5 A 2 Motore / 2 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)	über Schnittstelle via Interface	√	√ (FA5)	√ (FA5)
Pendelfunktion Shuttle feature	√	√	√	√	-
Ausgänge [verstärkt] Outputs [reinforced]	8	6	8	8	4
Ausgänge [unverstärkt] Outputs [unreinforced]	0	4	4	(1)	3
Servofunktion servo function	1	2	2	1	-
Funktionsbereich Function range	F0 - F16	F0 - F127	F0 - F127	F0 - F16	F0 - F16
Serielle Funktion Serial Puls Function	√	-	-	√	√
Programmiersperre Programming Lock	-	√	√	-	-
updatebar · updateable	√ (V2.8)	√	√	-	-
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.

8150101



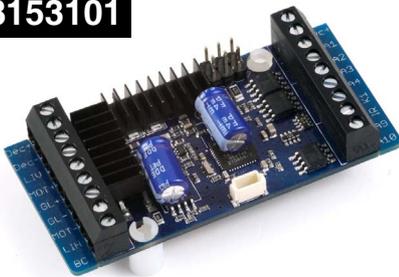
■ **eMOTION XL II PluG Lokdecoder**

Der XL Decoder für die PluG Schnittstelle unterstützt 14 bzw. 28/128 und Funktionen von F0-F127 und eine feine Lastregelung. Ein grundlegend überarbeitetes Funktionsmapping erleichtert die CV-Einstellungen. Eine Programmiersperre erlaubt die Programmierung in Kombination mit anderen installierten Decodern zur gleichen Zeit.

■ **eMOTION XL II PluG Loco Decoder**

The XL decoder for the PluG interface supports 14 resp. 28/128 and functions of F0-F127 and a fine load control. A fundamentally revised function mapping simplifies the CV settings. A programming lock allows programming in combination with other installed decoders at the same time.

8153101



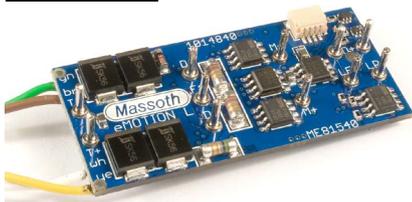
■ **eMOTION XXL II Lokdecoder**

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



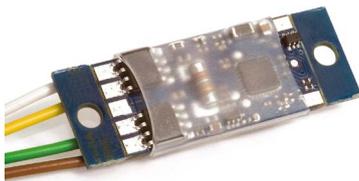
■ **eMOTION L Lokdecoder**

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



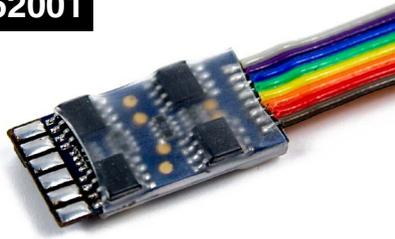
■ **eMOTION M Lokdecoder**

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.

8152001



■ **eMOTION 8FL Funktionsdecoder**

Der DCC Funktionsdecoder verfügt über 8 Funktionsausgänge (davon auch 2 Servos) mit einer max. Belastbarkeit von 1A. Er ist besonders für die LGB-Wagondcoderschnittstelle, z.B. im L3052x Gourmino und weitere RhB Wagen geeignet. Die neue Firmware des eMOTION 8FL bringt eine deutliche Erweiterungen des Funktionsumfangs mit sich und wurde auf das neue übersichtliche Funktionsmapping mit zahlreichen Sondereffekten umgestellt. Serieller Betrieb wird nicht mehr unterstützt.

■ **eMOTION 8FL Function Decoder**

The DCC function decoder offers 8 function connections (incl. 2 for servo operation) with a maximum load of 1 Amp. It fits directly into the LGB DCC interface used in cars as the L3052x Gourmino and other current RhB cars. The new firmware extends the functionality of the 8FL function decoders and supports the brand new function mapping with various special effects. The former serial operation is not supported.

8152601

NEU
NEW



■ **eMOTION 8FS II Servo Decoder**

Der 8FS Servodecoder bietet 8 Funktionsausgänge mit der speziellen Möglichkeit Servos und Automatische Entkuppler direkt aufzustecken. Ein 6V Festspannungsregler für den Servobetrieb ist bereits integriert. Damit kann der 8FS auch im eingebauten Zustand jederzeit separat programmiert werden (POM). Die max. Belastbarkeit liegt bei 2000mA.

■ **eMOTION 8FS II Servo Decoder**

The decoder requirements grow permanently as garden railroaders like to have their locomotives to be equipped with all kinds of interesting features. Especially when it comes to movement functions a servo is absolutely necessary. For this reason the 8-channel 8FS servo decoder offers direct servo function and Uncoupler connection including an integrated servo power supply. Maximum load 2000mA.

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.

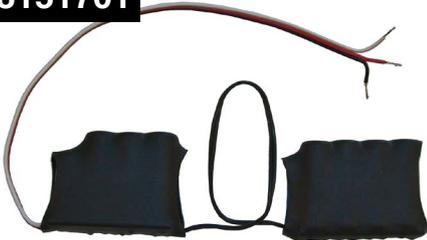
- Pufferzeit bis zu 30 Sekunden (lastabhängig)
- maximaler Pufferstrom 1000mA
- maximaler Ladestrom 400mA
- Spannungsversorgung 6-24V= (DC)

■ **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.

- buffers the locomotive up to 30 second
- maximum drawing current 1000mAmps
- maximum charging current 400mAmps
- operating voltage 6-24V= (DC)

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.

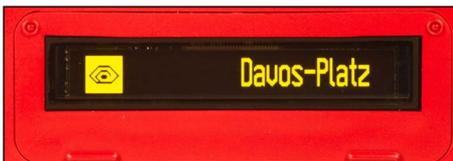
- Pufferzeit bis zu 30 Sekunden (lastabhängig)
- maximaler Pufferstrom 3000mA
- maximaler Ladestrom 400mA
- Spannungsversorgung 6-24V= (DC)

■ **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%.

- buffering time up to 30 seconds (depending on connected load)
- maximum drawing current 3000mAmps
- maximum charging current 400mAmps
- operating voltage 6-24V= (DC)

8161102



■ Zug-Ziel-Display

Mit dem Zug-Ziel-Display lassen sich Personenwagen mit einem vorbildgerechten Zugzielanzeigedisplay 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

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

8241020



- **Lautsprecher Ø57mm**
2 Watt, 8 Ohm, Höhe 13mm, extra flach
- **Loudspeaker Ø57mm**
2 Watts, 8 Ohms, height 13mm, super flat

8241030



- **Lautsprecher Ø70mm**
2 Watt, 8 Ohm, Höhe 22mm
- **Loudspeaker Ø70mm**
2 Watts, 8 Ohms, height 22mm

8241040



- **Lautsprecher 40 x 40 mm**
2 Watt, 8 Ohm, Höhe 17mm
- **Loudspeaker 40 x 40 mm**
2 Watts, 8 Ohms, height 17mm

8241050



- **Visaton Lautsprecher K28WP, Ø28mm**
2 Watt, 8 Ohm, Höhe 5,5mm
- **Visaton Loudspeaker K28WP, Ø28mm**
2 Watts, 8 Ohms, height 5.5mm

8241060



- **Visaton Lautsprecher FRS5, Ø50mm**
8 Watt, 8 Ohm, Höhe 31,5mm
- **Visaton Loudspeaker FRS5, Ø50mm**
8 Watts, 8 Ohms, height 31.5mm

8241070



- **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 #8241010 bis #8241040 sind kundenspezifische Bautypen, wie sie speziell und original bei der LGB bis heute noch eingesetzt werden. Alle Lautsprecher werden selbstverständlich gut verpackt geliefert, so das Membran und Kalotte nicht eingedrückt werden können. Selbstverständlich ist auch das notwendige Anschlusskabel inkl. dem passenden Stecker angebracht, so dass der Lautsprecher einfach nur angesteckt werden muss.

■ **Loudspeaker**

As a standard Massoth offers all common loudspeakers for garden railway models, as already provided by the manufacturers during the construction of the models. The models #8241010 to #8241040 are custom-built models, as they are still used by LGB today. All loudspeakers are of course well packed so that the membrane and dome cannot be harmed in. Of course, the necessary connection cable including the matching plug is also attached, so that the loudspeaker just plugs in.

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

8242035



■ eMOTION Taktgeber (Set)

Der nachrüstbare Taktgeber synchronisiert den Sound mit Achsumdrehung. Achse und Magnet sind im Lieferumfang enthalten. Es sind zwei Varianten verfügbar: #8242030 Standardachse (wird aufgedrückt) #8242035 Schraubachse

■ eMOTION Hall Sensor Kit (retrofit)

The retrofittable sensor kit synchronizes the sound with the axis rotation. Axis and magnet are included. Two types are available: #8242030 Standard axis (will be pressed on) #8242035 Screw axis

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)

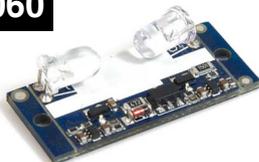
Der komplett neu entwickelte Festspannungsregler bietet stabile 6V und 1.5 Ampere Ausgangsstrom (kurzzeitig 2A) für Verbraucher, wie z.B. Servos, Verdampfer, Beleuchtungen, etc. Versorgungsspannung: 5-24V AC/DC/DCC.

■ 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



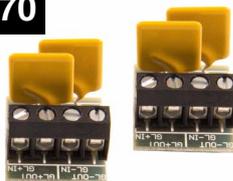
■ eMOTION Kesselfeuermodul

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.

■ eMOTION Fire Box Light Module

Small and universally applicable Fire Box light module. It reproduces the typical flickering of the wood/charcoal combustion when the firebox is opened. The module can be used for analog and digital operation, connected to a function output of any decoder.

8242070



■ eMOTION Elektronische Sicherung (2/Pack)

Die elektronische Sicherung verhindert Fehlerströme, die bei der Gartenbahn systembedingt 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 Steckglühbirnen**

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 (10/Pack)

■ **Socket for plug-in bulbs**

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. (10/pack)

8312020



■ **Motoranschlusskabel 400mm**

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

■ **Motor Cable, 400mm**

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

8313104



■ **Schienenschleifkontakte**

Ersatz-Schienenschleifkontakte für die meisten LGB Lokomotiven ab Baujahr 1990 (4/Pack)

■ **Power Pickup Shoes**

Spare pickup shoes compatible to nearly all LGB locomotives built since 1990 (4/pack)

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)



INFO **Ersatzteile, Kabel, Adapter, etc.**
Für eine umfassende Auflistung aller Ersatzteile, Kabel, Adapter, etc. prüfen Sie bitte unsere Website www.massoth.de oder und 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



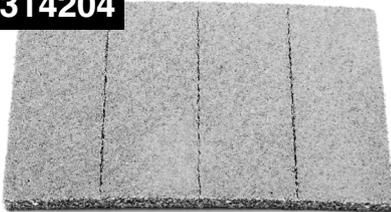
■ **Schleifräder für LGB 2067**

Ersatzschleifräder für LGB 2067 Schienenreinigungslot (2 Stück)

■ **Traction Tyres for LGB 2067**

Cleaning Wheel Pads for LGB 2067
Track Cleaning Loco (2/pack)

8314204



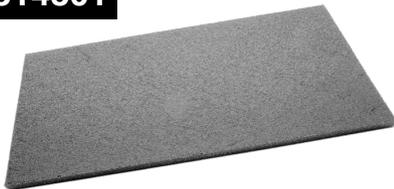
■ **Schleifpads für LGB 50050**

Ersatzschleifpads für LGB 50050 Schienenreinigungsgerät (4 Stück)

■ **Cleaning Pads for LGB 50050**

Cleaning Pads for LGB 50050
Track Cleaning Attachment (4/pack)

8314301



■ **Schleifplatte für LGB 50040**

Ersatzschleifplatte für LGB
Schienenreiniger Typ 50040 (1 Stück)

■ **Cleaning Block for LGB 50040**

Cleaning Block for LGB 50040
Track Cleaning Block (1/pack)

8314401



■ **Lautsprechereinbauset LGB 2080**

Der passgenaue und fachgerechte Einbau eines Lautsprechers in eine LGB 2080 ist eine Herausforderung. Mit diesem Lautsprechereinbauset 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 automatically builds the resonance space required 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 Lokmodellen 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 können 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 Befestigungsschrauben 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 professionally make the necessary drilling for a loudspeaker installation. This high quality stainless 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 loudspeakers 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!)



8315105



■ **Haftreifen 37,5 mm**

Haftreifen aus Polyurethan für alle LGB Standardlokräder mit dem Durchmesser von 37,5mm geeignet. Der Artikel entspricht dem LGB Artikel 69104. (5 Stück)

■ **Traction Tires 37.5mm**

These traction tires made of polyurethane are compatible with all LGB standard wheels with a diameter of 37.5mm. This item matches the LGB item #69104. (5/pack)

8315205



■ **Haftreifen 46,5 mm**

Haftreifen aus Polyurethan für alle LGB Standardlokräder mit dem Durchmesser von 46,5mm. Der Artikel entspricht dem LGB Artikel 69184. (5 Stück)

■ **Traction Tires 46.5mm**

These traction tires made of polyurethane are compatible with all LGB standard wheels with a diameter of 46.5mm. This item matches the LGB item #69184. (5/pack)

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 Entkupppler

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

Der Entkupppler 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 entkuppelt werden.

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

Der Anschluss des Entkuppplers 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

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 Dampfwickler 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 Modell 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, dass 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.

8420102



■ **Lokmagnet (2 Stück)**

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).

8420202



■ **Gleismagnet (2 Stück)**

Universell einsetzbarer Gleismagnet für Reedkontakte im Digital- oder Analogbetrieb. Mit einer Befestigungsschraube wird er einfach an der gewünschten Stelle im Schwellenbett befestigt. Das Gehäuse richtet sich im Gleis selbstständig waagrecht aus. Für diverse Gleisfabrikate geeignet. (2/Pack)

■ **Track Magnet (2/pack)**

Track Magnet for multi purpose use to trigger reed contacts installed in locomotives. A screw fastens the magnet housing within the track easily. The housing aligns horizontally itself. For various G-scale track types. (2/pack)

8420602



■ **Digitale Gleiskontakt II (2 Stück)**

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**

Pendelautomatik für Analogbetrieb in neuer Form. Speziell für eine einfache und unkomplizierte Pendelfunktion. Kann in einen LGB Prellbock montiert werden. Für den Betrieb wird ein analoger Fahrregler (10-24V) benötigt.

■ **Automatic Shuttle**

Automatic shuttle for analog operation. It is exclusively designed for simple and easy analog operation offering a single potentiometer to adjust the pause time at the station. It just requires an analog throttle and some simple wiring to operate.

- 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)

- 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)

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.



8440012



■ **Antrieb für Einholmstromabnehmer (2/Pack)**
 ■ **Drive for single arm pantograph (2/pack)**

8440022



■ **Antrieb für Scherenstromabnehmer (2/Pack)**
 ■ **Drive for scissors pantograph (2/pack)**



Die Modellgeneration 2019 bietet erstmals folgende Neuigkeiten:

- neuer Formenbau
- stärkerer Motor
- besonders leiser Antrieb
- bedient LGB Scherenstromabnehmer aller Generationen mit beiden Federn
- auch für PIKO BR 103 / E03



Product Generation 2019 features the following novelties:

- new mold construction
- stronger motor
- particularly quiet drive
- operates all generations of LGB scissor pantographs including both springs
- also suitable for PIKO BR 103 / E03

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

Mit den Pantographenantrieben für Einholm- und Scherenstromabnehmer können LGB Lokomotiven nachträglich mit einem ausgereiften Antriebssystem ausgerüstet werden. Dabei beschränkt sich der Antrieb nicht nur auf die bekannten Einholmstromabnehmer der Ge 4/4 II und Ge 4/4 III. Der neue Antrieb ist so konstruiert, dass erstmals auch Scherenstromabnehmer betätigt werden können. Damit ist eine Antriebnachrüstung z.B. auch für das Krokodil (2040x) oder das Schnüpftrückerli (2045x) möglich. Und selbstverständlich lassen sich nun auch alte oder defekte Antriebe ersetzen. Besonderes Merkmal ist die angenehm langsame und anschauliche Geschwindigkeit beim Hoch- und Runterfahren der Pantographen. Hier werden sie nicht wie ein Klappmesser auf- und zu gemacht. Und dank des integrierten Federmechanismus, lässt sich der Pantograph manuell heben oder herunterdrücken, ohne die Mechanik zu beschädigen. Der Anschluss erfolgt über einen Funktionsausgang am Decoder FAX(-), DEC(+) und DEC(-) und kann damit an jedem handelsüblichen Lok- oder Funktionsdecoder betrieben werden. Mit den vier Verschraubungslöchern wird der Antrieb ins Dach montiert, für LGB Lokomotiven mit den klassischen, großen Antrieben liegt eine Adapterplatte bei. Loks, die im Dach keine Pantographenaufnahme vorgesehen haben müssen entsprechend bearbeitet werden.

■ **Drive for pantographs (2/pack)**

This motor drive operates single arm and scissor pantographs and may retrofit in LGB locomotives with a sophisticated system. This drive is not limited to single arm pantographs of the known Ge 4/4 II and Ge 4/4 III. This brand new developed drive has been developed to also support scissors pantographs. So retrofitting a LGB Crocodile (2040x) or Schüüft-rückerli (2045x) and others is now possible. Of course old and defective drives can be replaced as well. A special feature is the pleasantly slow and intuitive speed when the pantographs go up and down. Here they are not jumping like a pocket knife. And thanks to the integrated spring mechanism, the pantograph can be manually raised or lowered without damaging the mechanism. It is connected via a function output of a decoder using FAX(-), DEC(+) and DEC(-) and may be operated from any regular locomotive or function decoder. With the four screw holes, the drive is mounted in the roof, an adapter plate is included for LGB locomotives with the classic, large drives. Locomotives that do not have a pantograph mountings in the roof must be modified accordingly.





Massoth®



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, Göppingen. 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.