

# Gebrauchsanleitung

## Manual



**viessmann**

5302

## Koppler

für Digitalzentralen und **viessmann Commander**

## Coupler

for digital command stations and  
the **viessmann Commander**



1. Wichtige Hinweise .....	2
2. Einführung / Eigenschaften .....	2
3. Funktionen .....	3
4. Update .....	5
5. Anschluss .....	5
6. Konfiguration .....	7
7. Fehlersuche und Abhilfe .....	8
8. Technische Daten .....	8

1. <i>Important information</i> .....	2
2. <i>Introduction / Properties</i> .....	2
3. <i>Functions</i> .....	3
4. <i>Update</i> .....	5
5. <i>Connections</i> .....	5
6. <i>Configuration</i> .....	7
7. <i>Troubleshooting</i> .....	8
8. <i>Technical Data</i> .....	8



**Technik und Preis  
– einfach genial!**

DE

## 1. Wichtige Hinweise

Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Produktes bzw. dessen Einbau diese Anleitung komplett und aufmerksam durch. Bewahren Sie diese Anleitung auf. Sie ist Teil des Produktes.

Das Produkt richtig verwenden

Das Produkt darf ausschließlich dieser Anleitung gemäß verwendet werden. Dieses Gerät ist bestimmt

- zum Einbau in Modelleisenbahnanlagen,
- zum Anschluss an eine Digitalzentrale (Mot. oder DCC) mit einer Ausgangsspannung von max. 30 Volt am Hauptgleisausgang bzw. an den **Viessmann Commander** 5300,
- zum Betrieb in trockenen Räumen.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierenden Schäden haftet der Hersteller nicht.

Lieferumfang

Kontrollieren Sie nach dem Auspacken den Lieferumfang auf Vollständigkeit:

- ▶ Koppler 5302,
- ▶ Montagematerial (Schrauben),
- ▶ diese Anleitung.

## 2. Einführung / Eigenschaften

Der Koppler stellt über den leistungsfähigen SpeedBus die Verbindung zwischen Motorola- bzw. DCC-Zentralen und dem **Viessmann Commander** her. Damit lassen sich bereits vorhandene Digitalzentralen der Systeme Märklin-Motorola und DCC als Fahrgeräte oder Stellpulte weiter nutzen. Zusätzlich ist auf diese Weise die einfache Verknüpfung zweier **Commander** möglich. Der Gleisausgang der bisherigen Zentrale wird lediglich und ausschließlich an den Eingang des Kopplers angeschlossen. Der Koppler lauscht auf die eingehenden Signale der Zentrale, bereitet diese Informationen auf und gibt sie über den **Viessmann SpeedBus** an den **Commander** weiter. Der **Commander** wertet diese Befehle aus und sendet sie an die Anlage.

**Wichtig:** Die „alte“ Zentrale darf keine Gleisabschnitte mehr mit Strom versorgen, da ansonsten Kurzschlussgefahr besteht!

Funktionsmodelle ohne Verbindung zur Anlage können betrieben werden.

EN

## 1. Important information

Please read this manual prior to first use of the product resp. its installation! Keep this manual. It is part of the product.

Using the product for its correct purpose

This product must only be used as required in this manual. This control module is intended

- for installation in model railroad layouts,
- for connection to a digital command station (Mot. or DCC) with an output voltage of max. 30 V~ at the track output and for connection to the **Viessmann Commander** 5300,
- for operation in a dry area.

Using the product for any other purpose is not approved and is considered incorrect. The manufacturer cannot be held responsible for any damage resulting from the improper use of this product.

Checking the package contents

Check the contents of the package for completeness after unpacking:

- ▶ Coupler 5302,
- ▶ mounting material (screws),
- ▶ this manual.

## 2. Introduction / Properties

The Coupler allows to connect older DCC or Motorola digital command stations to the **Viessmann Commander** via the SpeedBus. This function makes it possible to use existing command stations further on as switch boards or locomotion controllers. Two **Commanders** may be connected by using a Coupler.

The wiring is very simple: The track output of the older command station has only and exclusively connected to the input of the Coupler. The Coupler listens to the incoming signals of the command station and sends these signals via the **Viessmann SpeedBus** to the **Commander**. The **Commander** interprets the orders and sends them to the layout.

**Caution:** The “old” command station must not be connected to track sections – danger of short circuit!

Function models without connection to the layout may be controlled directly.

Der **Viessmann** SpeedBus ermöglicht den komfortablen Anschluss mit automatischer Anmeldung an den **Commander**.

Die interne Software des Kopplers ist über den SpeedBus und den **Commander** updatefähig, so dass Sie diese stets auf einem aktuellen Stand halten können.

**Hinweis:** Der Koppler ist nicht dazu gedacht, den **Commander** mit einer Zentrale zu verbinden, die in Zusammenhang mit einem PC einen Automatikbetrieb abarbeitet. Dies ist auch nicht erforderlich, da der **Commander** die Funktionen einer PC-Steuerung im Prinzip übernehmen kann.

**Hinweis: Einbahnstraße!** Der Koppler kann keine Informationen an die sendende Zentrale zurückgeben. Dies ist über das Gleisformat nicht möglich.

### 3. Funktionen

Der Koppler legt eine Liste für die Lokomotiven und eine weitere für die Schaltbefehle an. Die Liste der Fahrbefehle überträgt der Koppler über den SpeedBus (LSB) nach dem Erstellen und anschließend bei jeder Änderung eines Befehls erneut an den **Commander**. Eine permanente Übertragung findet nicht statt. Zusätzlich kann der **Commander** die Informationen des Kopplers auch durch ein Anforderungskommando bei diesem abfragen.

Schaltbefehle werden so lange übertragen, wie der Schaltbefehl anliegt. Eine permanente Übertragung findet nicht statt.

Die Digitalformate Mot. und DCC können „quasi gleichzeitig“ empfangen werden. Deshalb muss der Koppler nicht auf ein Digitalformat hin konfiguriert werden.

Der **Commander** sperrt keine Lokadressen. So kann über den Koppler jederzeit auf jede Lok auf dem **Commander** zugegriffen werden. Die letzte Steuerinformation ist dadurch immer gültig – gleichgültig ob sie vom **Commander** oder über den Koppler von einer anderen Zentrale kommt.

**Hinweis:** Adressen dürfen – unabhängig vom Datenformat – nur einmal vergeben werden. Eine Lok mit der Adresse ‚3‘ im Motorola-Format und gleichzeitig eine Lok mit der Adresse ‚3‘ im DCC-Format sind nicht zulässig.

**Auf beiden Zentralen müssen die Loks im gleichen Digitalformat und mit gleicher Fahrstufenzahl angelegt sein.**

The **Viessmann** SpeedBus allows the comfortable connection to the **Commander** with autoconfiguration.

The firmware of the Coupler can be updated via SpeedBus and **Commander**.

**Notice:** It is not intended to use the Coupler to connect a PC-controlled station to the **Commander**, which controls automatic operation. This is not needed because the **Commander** includes the functions of a PC-control.

**Notice: One-Way-Street!** The Coupler cannot send information back to the „old“ command station. The track format doesn't allow to send feedback.

### 3. Functions

The Coupler sets up two internal lists for the locomotives and the switch orders. The list with the locomotion orders will be transmitted to the **Commander** after setting it up and then every time a new order is written into the list. The list is not permanently transmitted. Additionally the **Commander** can send a request command to the Coupler.

Switching orders will be transmitted by the Coupler as long as the switching order is active. The list is not permanently transmitted.

The Coupler can receive and send orders in Motorola and DCC format simultaneously. Therefore it is not needed to configure the Coupler to a digital format.

The **Commander** doesn't block locomotion addresses. Via the Coupler, you can address everytime each locomotion. Therefore the last loco order is valid, no matter if it comes from the Coupler or the **Commander**.

**Notice:** Addresses must only be used once – no matter in which digital format they are used. A loco with the address „3“ in motorola format and at the same time a loco with the address „3“ in DCC format are not allowed.

**On both digital command stations the locos must have the same digital format and the same number of speed steps.**

## DCC

Der Koppler versteht die unten aufgeführten Befehle für Fahren und Schalten im System DCC:

### Fahren:

- ▶ 9.999 Lokadressen
- ▶ 14, 28 und 128 Fahrstufen
- ▶ Funktionen Licht und F1 bis F12
- ▶ Loks anhalten über General Call oder Nothalt durch Stromabschaltung

### Schalten:

- ▶ 1024 Weichen-Adressen rot / grün – ein / aus.
- Mehrbegriffige Weichen und Signale werden unterstützt.

## Märklin-Motorola

Der Koppler versteht die unten aufgeführten Befehle für Fahren und Schalten im System Märklin-Motorola:

### Fahren:

- ▶ 80 Lokadressen
- ▶ 14 Fahrstufen
- ▶ Nothalt durch Stromabschaltung
- ▶ Funktionen Licht und F1 bis F4
- ▶ Keine mfx-Erkennung

### Schalten:

- ▶ 320 Weichen-Adressen rot / grün – ein / aus.
- Mehrbegriffige Weichen und Signale werden unterstützt.

#### Hinweis:

Der Koppler unterstützt den 27-Fahrstufen-Modus weder bei Mot. noch bei DCC. Auch der **Commander** unterstützt diesen Modus nicht.

Sollten Sie Lokomotiven nutzen, bei denen diese Fahrstufenanzahl im Decoder bzw. der steuernden Digitalzentrale eingestellt ist, ändern Sie bitte die entsprechenden Einstellungen in Decoder und Zentrale auf 28 bzw. 14 Fahrstufen ab..

### Funktionen F5 – F8 (Motorola):

Die Funktionen F5 bis F8 zur Ansteuerung der entsprechenden Funktionen bei mfx-Loks werden unterstützt. Voraussetzung ist die Übertragung dieser Funktionen auf der numerisch direkt folgenden Adresse.

**Beispiel:** Basisadresse der Lok: 5, Zuordnung der Funktionen F5 bis F8 zur Basisadresse 6.

## DCC

*The Coupler understands the following orders for switching and driving in the DCC system:*

### **Controlling locomotions:**

- ▶ 9.999 loco addresses
- ▶ 14, 28 and 128 speed steps
- ▶ Functions light and F1 – F12
- ▶ Stop locos via general call or emergency stop by track power off

### **Switching:**

- ▶ 1024 turnout addresses red / green – on / off
- Threeway turnouts and multi aspect signals are supported.*

## Märklin-Motorola

*The Coupler understands the following orders for switching and driving in the Märklin-Motorola system:*

### **Controlling locomotions:**

- ▶ 80 loco addresses
- ▶ 14 speed steps
- ▶ Emergency stop by track power off
- ▶ Functions light and F1 – F4
- ▶ No mfx recognition

### **Switching:**

- ▶ 320 turnout addresses red / green – on / off
- Threeway turnouts and multi aspect signals are supported.*

#### Notice:

*The Coupler doesn't support the mode "27 speed steps", neither in motorola system nor in DCC system. The Commander doesn't support this mode either.*

*If you use locos with the 27 speed step mode, please change these settings in decoder and station to 14- or 28 speed step mode.*

### **Functions F5 – F8 (Motorola):**

*The Coupler supports the functions F5 – F8 to control the appropriate functions of mfx-locos on condition that these functions are sent on the directly numerical following address.*

**Example:** Basic address of the loco: 5 and functions F5 – F8 assigned to basic address 6.

## 4. Update

Der Koppler 5302 ist aktualisierbar. Eine neue Version der Gerätesoftware können Sie über den LSB mit Hilfe des **Commander** in Verbindung mit einem PC jederzeit selbst auf den Koppler aufspielen. Nähere Informationen finden Sie jeweils in der Anleitung zum Update.

## 5. Anschluss

### Sicherheitshinweis:

Alle Anschluss- und Montagearbeiten dürfen nur bei abgeschalteter Betriebsspannung durchgeführt werden (Ausnahme: LSB-Anschluss)!

Verwenden Sie nur nach VDE /EN-gefertigte Modellbahntransformatoren!

Sichern Sie die Stromquellen unbedingt so ab, dass es bei einem Kurzschluss nicht zum Kabelbrand kommen kann!

Zum Anschluss des Kopplers an die Steuergeräte Ihrer Modellbahn (**Commander** und weitere Digitalzentrale) beachten Sie bitte die unten stehenden Hinweise und Zeichnungen. Schließen Sie den Koppler gemäß den Abbildungen 1 und 2 an.

### Anschluss an Digitalzentrale

Der Koppler verfügt über einen Eingang zur Einspeisung des Hauptgleisausgangs einer Digitalzentrale. Sie können an den Koppler nur eine Zentrale anschließen.

- Schließen Sie die Digitalzentrale gemäß Abbildung 1 an den Koppler an. Die Polarität spielt keine Rolle.

## 4. Update

The firmware of the Coupler can be updated. You can update a new version of the firmware via SpeedBus, **Commander** and a PC easily onto your Coupler.

You'll find further information about the update in the update documentation included in the update package.

## 5. Connections

### Caution!

Make sure that the power supply is switched off when you mount the device and connect the wires (exception: LSB)!

Only use VDE/EN tested special model train transformers for the power supply!

The power sources must be protected to prevent the risk of burning wires.

Note the following information and drawings to connect the Coupler to the control units (**Commander** and further digital command station) of your layout.

Connect the Coupler as shown in fig. 1 and 2.

### Connection to digital command station

The Coupler has an input for the track format of a digital command station. You may only connect one command station to a Coupler.

- Connect the digital command station to the Coupler as shown in fig. 1. The polarity doesn't matter.

Abb. 0 Kabel in Schraubklemme befestigen  
*Fix cable in a terminal block*

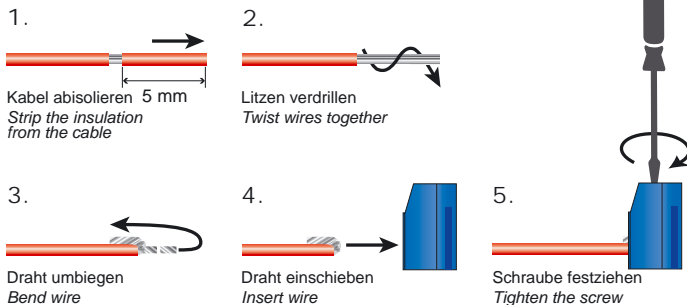
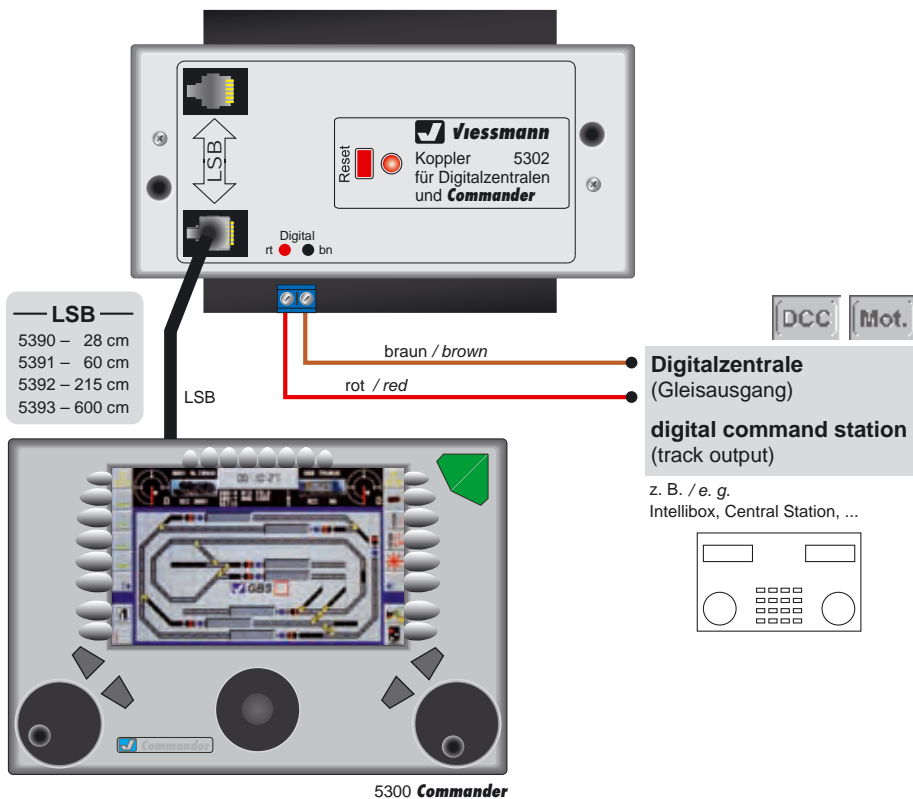


Fig. 0

Abb. 1

Fig. 1



### Anschluss an den Commander (LSB)

Der Koppler verfügt über einen Anschluss für den **Viessmann** SpeedBus (LSB). Die beiden LSB-Buchsen des Kopplers sind parallel geschaltet, so dass Sie weitere LSB-Geräte nach dem Kettenprinzip anschließen können.

1. Schalten Sie den **Commander** ein.
2. Schalten Sie die andere Digitalzentrale und gegebenenfalls vorhandene Verstärker (Booster) ebenfalls ein.  
Warten Sie, bis alle Zentralen und Booster betriebsbereit sind.
3. Verbinden Sie eine der beiden LSB-Buchsen per LSB-Kabel mit dem **Commander**.  
An die andere Buchse können Sie weitere LSB-Geräte anschließen. Die Verbindung zum **Commander** kann auch indirekt über weitere LSB-Geräte erfolgen (Abb. 2).

### Connection to the Commander (LSB)

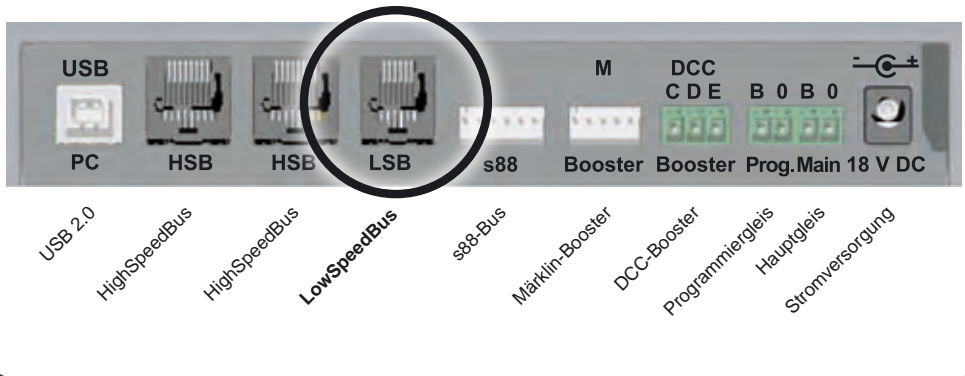
The Coupler has a **Viessmann** SpeedBus interface (LSB). The two LSB connection jacks of the Coupler have a parallel connection. You can insert the LSB cable in any jack you want in order to connect the **Commander**. More LSB-devices can be connected to the second jack.

1. Switch on the **Commander**.
2. Switch on the other digital command station and – if available – the digital boosters.  
Wait until every command stations and boosters are ready for operation.
3. Connect one of the LSB connection jacks via LSB cable with the **Commander**.  
More LSB-devices can be connected to the second jack. The interconnection to the **Commander** can also be effected indirectly by other connected LSB devices (see figure 2).



Abb. 2

Fig. 2



4. Der Koppler meldet sich dann automatisch am **Commander** auf LSB-Adresse 29 an und konfiguriert sich selbst (Autokonfiguration).

4. The Coupler registers itself automatically at the **Commander** by autoconfiguration then (LSB address 29).

#### Hinweis:

Nutzen Sie zur Verbindung von LSB-Geräten bitte unsere speziellen LSB-Kabel (Artikel-Nr. 5390 - 5393). Diese sind mit Steckern konfektioniert und sofort einsetzbar. Andere Kabel wie z. B. LocoNet-Kabel oder Telefonkabel sind nicht geeignet wegen unterschiedlicher Steckerbelegung!

#### Notice:

To connect LSB devices, please use our special LSB cables (Cat. nr. 5390 - 5393). These cables have the appropriate connectors and are ready to use. Other cables like e. g. LocoNet cables or telephone cables are not suitable because they have a different connector layout.

## Verbindung zweier Commander

Mit Hilfe eines Kopplers lassen sich zwei **Commander** miteinander verknüpfen. Einer der beiden **Commander** fungiert dabei als separates Fahr- und Stellpult. Der Anschluss erfolgt dabei wie oben beschrieben. Als „Digitalzentrale“ fungiert dabei einer der **Commander**. Dessen Hauptgleisausgang führt zum Eingang des Kopplers und von dort per SpeedBus zum **Commander**.

## 6. Konfiguration

Grundsätzlich konfigurieren sich Geräte am **viessmann** SpeedBus automatisch. Die entsprechende Option auf dem Anmeldefenster des **Commanders** sollten Sie möglichst immer wählen, um möglichen Adresskonflikten vorzubeugen.

### Werkseinstellungen

Ab Werk ist der Koppler auf die LSB-Adresse 29 (Default-Adresse) fest eingestellt.

## Connection of two Commanders

By using a Coupler, you can connect two **Commanders**. One of the **Commanders** takes over the function of the command station (master) and one of the **Commanders** takes over the function of a switch board resp. locomotion controller (slave). The connection is done as described above. The slave **Commander** sends its orders via track format and Coupler to the master **Commander**.

## 6. Configuration

LSB devices which are connected via the **viessmann** SpeedBus register and configure automatically at the **Commander**. Choose the appropriate option on the **Commander** screen to avoid address conflicts.

### Factory default settings

The Coupler is set to the LSB address 29. This address is reserved for the Coupler and cannot be changed.

## Kontroll-LED

Die rote Kontrollleuchte neben der Taste „Reset“ zeigt optisch den Betriebszustand an:

**dauerhaft** = Koppler an, Regelbetrieb

**blinkend** = Kurzschluss bei sendender Zentrale

## Reset

Durch Drücken der roten Taste „Reset“ können Sie den Koppler zurücksetzen und den Befehlspeicher leeren. Anschließend müssen Sie den Koppler durch erneutes Verbinden des LSB neu am **Commander** anmelden.

## 7. Fehlersuche und Abhilfe

Jedes **Viessmann**-Produkt wird unter hohen Qualitätsstandards gefertigt und vor seiner Auslieferung geprüft. Sollte es dennoch zu einer Störung kommen, prüfen Sie bitte als erstes die Verkabelung.

Wenn Sie die Fehlerursache nicht finden können, senden Sie den Decoder zur Reparatur bitte direkt an den **Viessmann**-Service (Adresse siehe unten).

## 8. Technische Daten

Maße:	108 mm x 70 mm x 23 mm
Anschlüsse:	2 x LSB, Digitaleingang (Gleissignal)
Betriebsspannung:	max. 30 V Digitalspannung
Digitalsysteme:	Märklin-Motorola / NMRA-DCC
Schutzklasse / Isolation:	IP20
Temperatur (Betrieb):	0 – 40 °C
Temperatur (Lagerung):	-10 – 60 °C

## Umweltschutzhinweis

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Mülleimer-Symbol auf dem Produkt, der Bedienungsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Werkstoffe sind gemäß Kennzeichnung wiederverwertbar.

Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren! Anleitung aufbewahren!

This product is not a toy. Not suitable for children under 14 years! Keep these instructions!

Ce produit n'est pas un jouet. Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans ! Conservez ce mode d'emploi !



**Viessmann**  
Modellspielwaren GmbH  
Am Bahnhof 1  
D-35116 Hatzfeld  
[www.viessmann-modell.de](http://www.viessmann-modell.de)

## Control LED

The red control LED beside the “Reset” button shows the status of the Coupler:

**LED on** = Coupler on, standard operation

**LED blinking** = short circuit at the sending command station (track format input)

## Reset

By pressing the “Reset” button, you can bring the Coupler to start condition and empty the order lists. After resetting the Coupler, you have to connect it to the **Commander** via LSB again.

## 7. Troubleshooting

Every **Viessmann** product is produced with high quality standard and controlled before delivery. If there should occur any trouble nevertheless, please check first the power supply and the wiring.

If the product is damaged, put it in the original packaging and bring it to your specialist dealer or send it directly and post free to the **Viessmann** service (for the address see down below).

## 8. Technical data

Dimensions:	108 mm x 70 mm x 23 mm
Connections:	2 x LSB, digital in (track format)
Operating voltage:	max. 30 V digital track power
Protocols:	Märklin-Motorola / NMRA-DCC
Isolation:	IP20
Temperature (operation):	0 – 40 °C
Temperature (storage):	-10 – 60 °C

## Environmental care

At the end of life this product is not to be disposed of as household garbage but has to be returned to a collection point for the recycling of electrical and electronic products. The symbol of the garbage bin on the product, the manual and the package serves as a reminder. All materials can be recycled as indicated.

Dit produkt is geen speelgoed. Niet geschikt voor kinderen onder 14 jaar! Gebruiksaanwijzing bewaren!

Questo prodotto non è un giocattolo. Non adatto a bambini al di sotto dei 14 anni! Conservare istruzioni per l'uso!

Esto no es un juguete. No recomendado para menores de 14 años! Conserva las instrucciones de servicio!



11/2010 Ko  
Stand 01  
Sach-Nr. 92342  
Made in Europe