

# Bedienungsanleitung

## Operation Manual

6730

H0 Bausatz Licht-Vorsignal

H0 Kit Colour light distant signal



**viessmann**

1. Wichtige Hinweise .....	2
2. Einleitung .....	4
3. Montage .....	4
4. Gewährleistung .....	7
5. Technische Daten.....	8



1. <i>Important information</i> .....	2
2. <i>Introduction</i> .....	4
3. <i>Mounting</i> .....	4
4. <i>Warranty</i> .....	7
5. <i>Technical data</i> .....	8



**Technik und Preis  
– einfach genial!**

DE

## 1. Wichtige Hinweise

Bitte lesen Sie vor der ersten Anwendung des Produktes bzw. dessen Einbau diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Bewahren Sie diese auf, sie ist Teil des Produktes.

### 1.1 Sicherheitshinweise



**Vorsicht:**

#### **Verletzungsgefahr!**

Aufgrund der detaillierten Abbildung des Originals bzw. der vorgesehenen Verwendung kann das Produkt Spitzen, Kanten und abbruchgefährdete Teile aufweisen. Für die Montage sind Werkzeuge nötig.

#### **Stromschlaggefahr!**

Die Anschlussdrähte niemals in eine Steckdose einführen! Verwendetes Versorgungsgerät (Transformator, Netzteil) regelmäßig auf Schäden überprüfen. Bei Schäden am Versorgungsgerät dieses keinesfalls benutzen! Alle Anschluss- und Montagearbeiten nur bei abgeschalteter Betriebsspannung durchführen! Ausschließlich nach VDE/EN-gefertigte Modellbahntransformatoren verwenden!

Stromquellen unbedingt so absichern, dass es bei einem Kurzschluss nicht zum Kabelbrand kommen kann.

### 1.2 Das Produkt richtig verwenden

Dieses Produkt ist bestimmt:

- Zum Einbau in Modelleisenbahnanlagen und Dioramen.
- Zum Anschluss an einen Modellbahntransformator (z. B. Art.-Nr. 5200) bzw. an einer elektronischen Modellbahnsteuerung mit zugelassener Betriebsspannung.
- Zum Betrieb in trockenen Räumen.

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

EN

## 1. Important information

Please read this manual completely and attentively before using the product for the first time. Keep this manual. It is part of the product.

### 1.1 Safety instructions



**Caution:**

#### **Risk of injury!**

Due to the detailed reproduction of the original and the intended use, this product can have peaks, edges and breakable parts. For installation tools are required.

#### **Electrical hazard!**

Never put the connecting wires into a power socket! Regularly examine the transformer for damage. In case of any damage, do not use the transformer. Make sure that the power supply is switched off when you mount the device and connect the cables! 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 cables.

### 1.2 Using the product for its correct purpose

This product is intended:

- For installation in model train layouts and dioramas.
- For connection to an authorized model train transformer (e. g. item-No. 5200) or an electronic control device with admitted operating voltage.
- For operation in dry rooms only.

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

### 1.3 Packungsinhalt überprüfen

Kontrollieren Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit (siehe auch Abb. 1 und 2).

- Mast mit Patentsteckfuß (1)
- Schaltkasten (2)
- Vorsignaltafel (3)
- Signalkorb (4)
- Leiterbahn M (Messing) (5)
- 2 LEDs 1,8 mm gelb (6)
- 2 LEDs 1,8 mm grün (7)
- Signalschirm (8)
- Diode 1N 4148 (9)
- 4 Widerstände 1K2 (10)
- 5 dünne schwarze Kabel (11)
- 2 Schrumpfschläuche gelb
- 2 Schrumpfschläuche grün
- Schrumpfschlauch schwarz
- Anleitung

### 1.3 Checking the package contents

Check the contents of the package for completeness (see also fig. 1 and 2)

- Mast with patented base socket (1)
- Control box (2)
- Distant signal sign (3)
- Signal cage (4)
- Interconnect M (brass) (5)
- 2 LEDs 1,8 mm yellow (6)
- 2 LEDs 1,8 mm green (7)
- Signal shield (8)
- Diode 1N 4148 (9)
- 4 Resistors 1K2 (10)
- 5 Thin black cables (11)
- 2 Heat shrink tubes yellow
- 2 Heat shrink tubes green
- Heat shrink tube black
- Manual

Abb. 1

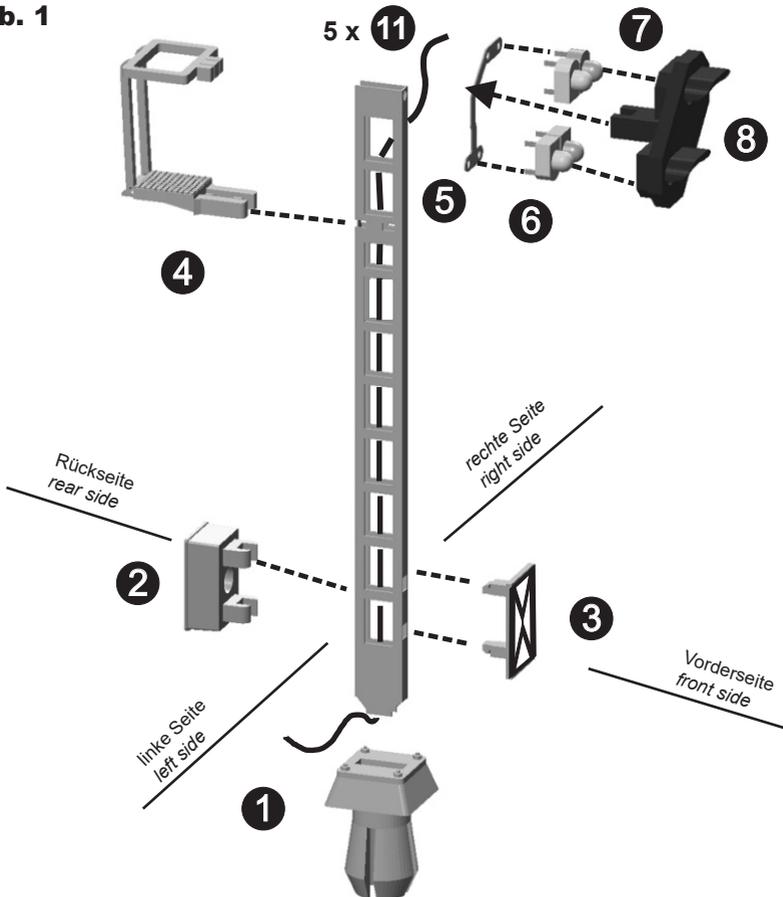


Fig. 1

## 2. Einleitung

Bei dem Bausatz-Signal Art.-Nr. 6730 handelt es sich um ein Lichtvorsignal der Einheitsbauart mit filigranem Messingmast. Es ist originalgetreu lackiert und besitzt einen Patentsteckfuß zur einfachen Montage. Die 4 LEDs zur Signalbildarstellung sind wartungsfrei. Folgende Signalbilder können dargestellt werden:

Vr0 (Halt erwarten), Vr1 (Fahrt erwarten) und Vr2 (Langsamfahrt erwarten). Zur Montage des Signals benötigen Sie Werkzeuge. Wir empfehlen:

- FeinlötKolben, möglichst dünne Spitze
- Lötzinn, möglichst 0,5 mm Durchmesser
- Sekundenkleber (z. B. Loctite 401)
- Haltevorrichtung (am besten Mini-Schraubstock)
- Schale zur Aufbewahrung der Bauteile
- Schwarzer Lack zum Abdecken des Signalschirmes von hinten
- kleiner Seitenschneider, kleiner Cutter, spitze Flachzange und Pinzette
- ggf. runde Schlüsselfeile

## 3. Montage



### Hinweise zur Schaltung

Die Schaltung ist so aufgebaut, dass das Signal einen gemeinsamen Pluspol über den Mast hat. (Abb. 2). Damit passt es genau zu den Viessmann Signalsteuerbausteinen. Wenn Ansteuerungen mit gemeinsamem Minuspol (Kathode) benutzt werden, müssen die Dioden anders herum eingebaut werden, auch die Diode Nr. 9. Das Signal darf nur mit 10 – 16 V AC ~ (mit und ohne 5215 Powermodul), 14 – 24 V DC = oder 13 – 24 V Digitalsignal betrieben werden.

## 2. Introduction

This signal kit signal item-No. 6730 contains all parts needed for a colour light distant signal (H/V system) with finely detailed brass mast. It is painted in the appropriate prototype colours and is equipped with the Viessmann patented base socket for easy mounting. The 4 LEDs displaying the various signal aspects are maintenance free. The following signal aspects can be displayed: Vr0 (Expect stop), Vr1 (Expect proceed) and Vr2 (Expect proceed at reduced speed). The following tools are required for installing the signal. We recommend:

- Fine soldering iron with very thin point
- Solder, preferably 0,5 mm diameter
- Instant adhesive (e. g. Loctite 401)
- Miniature bench vice
- Bowl or dish for keeping the parts
- Black lacquer for painting the back of the signal shield
- Small side cutter, small cutter, pointed flat nose pliers and tweezers
- Small round file

## 3. Mounting



### Wiring hints

The signal has a common plus pole via the signal mast (fig. 2). Thus it perfectly matches the connections of the Viessmann signal control modules. In case you wish to control the signal with a common minus pole (cathode), wire the diodes in the opposite direction. This is also true for diode No. 9.

The signal may only be operated with either 10 – 16 V AC = (with or without 5215 power module), 14 – 24 V DC ~ or with 13 – 24 V digital power.

Abb. 2

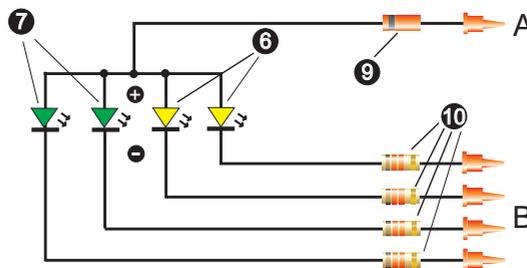
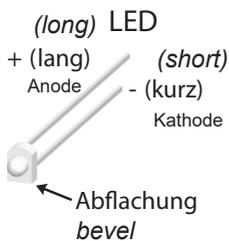


Fig. 2

### 3.1 Aufbau Signalschirm und Elektrik

1. Den Signalschirm mit den 'Nasen' (Lampenblenden) nach unten in einen kleinen Schraubstock spannen. Die Leuchtdioden gemäß Abb. 3 in den Schirm hineindrücken. Auf Passgenauigkeit achten. Falls die LEDs nicht problemlos in die Löcher hineinpassen, mit einer runden Schlüsselfeile die Öffnungen vorsichtig etwas weiten. Fixieren Sie die LEDs anschließend mit etwas Sekundenkleber. Die Drähte A, B, G und H bis auf 2 mm kürzen. Den Draht C nach links biegen, den Draht D nach rechts. Die Drähte bündig mit den LEDs abtrennen.

### 3.1 Signal shield construction and electrical details

1. Fix the signal shield with its visors (glare shields) facing downwards into a vice. Insert the LEDs according to fig. 3 into the signal shield. Make sure they fit perfectly. In case the LEDs do not fit into the holes without problems, then carefully widen the openings with a small round file. Then fix the LEDs with some instant adhesive and shorten the wires A, B, G and H down to 2 mm. Bend the wire C to the left, and wire D to the right. Cut the wires flush with the LEDs.

Draht E nach schräg rechts oben biegen, gemäß Abb. 3 abtrennen, Draht F nach rechts biegen, bündig mit der LED abtrennen. Die Leiterbahn aus Messing (M) entsprechend der Abb. 3 auf die Drähte A, B, G und H stecken und verlöten. Nur kurz löten, sonst besteht Gefahr der Zerstörung der LEDs.

2. Alle 5 schwarzen Kabel glatt streichen und nacheinander parallel durch den Mastfuß nach oben fädeln. 2 Kabel auf der rechten Seite des Mastes aus dem oberen Fach des Mastes etwa 3 cm weit austreten lassen (siehe Abb. 1), 3 Kabel auf der linken Seite 3 cm austreten lassen.

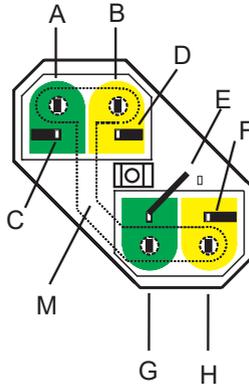
Bend the wire E diagonally upwards to the right and cut it as per fig.3. Then place the brass conductor path (M) onto the wires A, B, G and H as per fig. 3 and solder them to the brass conductor. Only apply the soldering iron for a very short time in order to avoid the risk of destruction of the LEDs.

2. Smoothen all 5 black cables and feed them one after the other through the mast base from below. 2 wires should project about 3 cm from the mast top on the right hand side (see fig. 1); the remaining 3 wires should exit the mast top on the left hand side.

**Abb. 3**  
**Rückansicht Signalschirm**

A und B = Anoden = +  
C und D = Kathoden = -  
M = Leiterbahn aus Messing  
E und F = Kathoden = -  
G und H = Anoden = +

**Achten Sie beim Einbau der LEDs auf die korrekte Polarität:  
Gewölbte Seite = Anode  
Flache Seite = Kathode**



**Fig. 3**  
**Rear view signal shield**

A and B = anodes = +  
C and D = cathodes = -  
M = brass conductor  
E and F = cathodes = -  
G and H = anode s = +

**Ascertain correct polarity when installing the LEDs:  
curved side = anode  
plain side = cathode**

3. Den Signalschirm am Mast ankleben (Knopf am Schirm muss in das Loch am Mastende greifen). Darauf achten, dass die Lampenblenden nach oben zeigen. Für die Montage der ersten beiden Anschlusskabel an den Dioden das Signal so in den Schraubstock einspannen, dass die Backen die Klebestelle weiterhin fixieren. Die beiden Anschlüsse C (Kathode) und M (Leiterbahn aus Messing) müssen zum Betrachter zeigen und für das Anlöten der beiden Kabel zugänglich sein.

4. Eines der Kabel, das auf der rechten Seite aus dem Mast herausragt, an beiden Enden abisolieren und verzinnen. So weit nach unten ziehen, bis das obere Ende sich zwischen den Anschlüssen C und G befindet. Kabel an dieser Stelle auf die Messingleiterbahn löten (Punkt M der Abb. 3). Kabel gegebenenfalls vorsichtig noch weiter nach unten ziehen, bis es oben eng am Signalschirm anliegt.

5. Am unteren Ende dieses Kabels die Diode anbringen (Abb. 4). Dazu den Anschlussdraht der Diode an der Seite mit dem Markierungsring bis auf 3 mm kürzen und verzinnen. Achten Sie auf die korrekte Richtung beim Einbau der Diode, siehe dazu auch Abb. 2. und die Hinweise zur Schaltung. Auf das Kabel den schwarzen Schrumpfschlauch aufschieben, Diode und Anschlussdraht verlöten. Schrumpfschlauch über die Lötstelle schieben und mit Heißluftpistole oder Fön aufschumpfen.

3. Glue the signal shield to the mast (the button on the signal shield must sit in the hole at the mast top). Make sure the long part of the visors is at the top. For the first 2 wires insert the signal into the vice in such a manner that the glued connection is firmly held by the vice. Make sure the connections C (cathode) and M (brass conductor path) are facing the observer and are accessible for soldering the wires.

4. Strip the insulation from one of the wires exiting the mast top on the right at both ends and tin-coat them. Then pull the wire downwards until the top end is located between the connector points C and G. Now solder the wire onto the brass conductor (point M as per fig. 3). If necessary, pull the wire a little bit more downwards until it runs closely to the signal shield at the top.

5. For attaching the diode at the bottom end of the wire (fig. 4) shorten the connector pin of the diode on the side with the marker to 3 mm and tin-coat it. Please observe the correct direction when installing the diode (also refer to fig. 2 and the hints referring to the circuitry). Put the black heat shrink tubing onto the wire and solder the diode to the wire. Then push the heat shrink tubing over the solder point and shrink it with a hot-air gun or a hair dryer.

**Abb. 4**

Schrumpfschlauch schwarz  
heat shrink tube black

**Fig. 4**



6. Das zweite Kabel, das auf der rechten Seite aus dem Mast herausragt, oben kurz abisolieren und verzinnen. Das abisolierte Stück rechtwinklig umbiegen. Durch leichten Ziehen am unteren Ende der Kabel herausfinden, welches Kabel gerade abisoliert wurde und dieses Kabel so weit aus dem Mastfuß herausziehen, bis oben das abgeknickte Ende sich in Höhe des Anschlusspunktes C befindet. Das Kabel an den Anschlusspunkt C anlöten (kurze Lötdauer!). Aufpassen, dass kein Kontakt zur Messingbahn entsteht! Kabel am unteren Ende 5 mm abisolieren (Abb. 5). Das unten abisolierte Kabel vorsichtig weiter nach unten ziehen, bis der Anschlussdraht oben möglichst eng am Signalschirm anliegt.

6. Strip the insulation of the second wire projecting in the right hand side of the mast top and tin-coat it. Bend the blank part of the wire by 90 degrees. Carefully pull the bottom ends of the wires to identify, which wire you have worked on at the top. Pull it downwards until the bent piece of the wire is inline with the connection point C at the top. Solder the wire to point C (touch the connection point only briefly with the soldering iron!). Make sure, there is no electrical connection to the brass conductor path! Strip 5 mm of the insulation at the bottom end (fig. 5). Pull the wire carefully further down until it runs closely to the signal head at the top.

**Abb. 5**

**Fig. 5**



7. Das abisolierte Kabel unten verzinnen. Auf den Draht einen **grünen** Schrumpfschlauch schieben. Anschlussdraht eines Widerstandes bis auf 3 mm abschneiden, verzinnen und mit dem abisolierten Kabel verlöten. Grünen Schrumpfschlauch über die Lötstelle schieben und mit Heißluftpistole oder Fön aufschumpfen (Abb. 5).

7. Tin-coat the bottom end of the wire and push a **green** heat shrink tubing onto it. Shorten the wire of a resistor to 3 mm length, tin-coat it and solder it to the wire with the **green** heat shrink tubing. Push the green heat shrink tubing over the soldering point and shrink it with a hot-air gun or a hair dryer (fig. 5).

8. Das Signal aus dem Schraubstock nehmen und derart wieder einspannen, dass die Anschlüsse D, E und F zugänglich sind. Einen der Anschlussdrähte oben und unten abisolieren (vgl. Punkt 6) und oben an den Anschluss E anlöten. Aufpassen, dass kein Kontakt zu anderen Anschlussstellen entsteht! Weiter wie bei Punkt 6 und 7.

8. Remove the signal from the vice and reinsert it in such a manner that the connection points D, E and F are accessible. Strip the insulation of one wire at both ends (also refer to step 6) and solder the connector E to the top end. Make sure there is no electrical contact to any of the other connection points! Proceed as described in steps 6 and 7.

9. Die beiden letzten Anschlusskabel an beiden Enden abisolieren und verzinnen. Oben an die Anschlusspunkte D und F anlöten, dann weiter wie bei Punkt 6 und 7, aber die **gelben** Schrumpfschläuche aufziehen. Zur Kontrolle des korrekten Anschlusses der Drähte an die Kontakte als auch an die Diode bzw. Widerstände hier eine Zusammenfassung:

9. Strip the insulation of the 2 remaining wires and tin-coat them. Solder them to the connection points D and F at the top and proceed as described in steps 6 and 7, however, use the **yellow** heat shrink tubes. The following summary serves to assist you when checking the correctness of the wiring – both at the diode and the resistor ends:

M = Messingleiterbahn – Diode (Richtung beachten!)  
– schwarzer Schrumpfschlauch

M = Brass conductor path – diode  
(observe correct direction!) – black heat shrink tubing

C = Kathode – Widerstand – grüner Schrumpfschlauch

C = Cathode – resistor – green heat shrink tubing

E = Kathode – Widerstand – grüner Schrumpfschlauch

E = Cathode – resistor – green heat shrink tubing

D = Kathode – Widerstand – gelber Schrumpfschlauch

D = Cathode – resistor – yellow heat shrink tubing

F = Kathode – Widerstand – gelber Schrumpfschlauch

F = Cathode – resistor – yellow heat shrink tubing

10. Führen Sie abschließend eine optische Kontrolle durch, dass keine Kurzschlüsse durch zu viel Lötzinn zwischen den einzelnen Anschlüssen entstehen können. Prüfen Sie danach äußerst vorsichtig (Pinzette), ob alle Anschlussdrähte noch fest sitzen. Führen Sie vor dem Einbau in Ihre Modellbahnanlage unbedingt einen Funktionstest durch: Benutzen Sie den Wechselstromausgang Ihres Modellbahntrafos (z. B. Lichttransformator Art.-Nr. 5200). Stecker A (Abb. 2) in die Masse-Buchse des Trafos stecken, abwechselnd die Stecker B an die andere Buchse. Alle Dioden müssen abwechselnd leuchten! Die darstellbaren Signalbilder sehen Sie in Abbildung 6.

10. Finally do a visual check in order to make sure there are no short circuit connections – possibly caused by too much solder between the individual connection points. Then check very carefully (using tweezers) if all wires are firmly soldered. Carry out a function test prior to installing the signal on your layout: Use the AC output of your transformer (e. g. transformer item-No. 5200). Insert plug A (fig. 2) into the common socket of the transformer and insert the plugs B alternating into the other socket. All diodes must light up alternately! The appropriate signal aspects are shown in fig. 6.

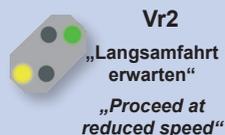
## Abb. 6

### Vorsignal-Begriffe

(Hauptsignalbegriff erwarten)

#### *Distant signal aspects*

(Expecting main signal aspect)



## Fig. 6

### 3.2 Aufbau des Signalmastes

1. Den Signalkorb entsprechend Abb. 1 an den Mast kleben.
2. Den Schaltkasten von hinten unten an den Mast kleben.
3. Den Signalschirm von hinten mit schwarzer Farbe anmalen, vor allem die LEDs, und die Messingleiterbahn abdecken.

### 3.3 Aufstellung und Betrieb

In die Grundplatte ein Loch von 5,5 cm Durchmesser bohren, Anschlussdrähte durchfädeln und Signal mit Patentsteckfuss einstecken. Dann eine Signalsteuerung anschließen, z. B. Art.-Nr. 5220 Steuermodul für Licht-Vorsignal. Zur Ansteuerung von Lichtsignalen finden sich weitere Vorschläge auf mehreren Seiten unseres Hauptkataloges und im Signalbuch Art.-Nr. 5299.

### 3.2 Construction of the signal mast

1. Glue the signal cage to the mast as per fig. 1.
2. Glue the control box to the back of the mast at the bottom.
3. Paint the back of the signal shield black. Take particular care to cover the back of the LEDs with black paint as well as the brass conductor path.

### 3.3 Installation and operation

Drill a 5,5 cm hole into layout base, lead the wires through it and insert the signal with its patented plug-in base. Connect the signal to a suitable control module like item-No. 5220 control module for distant signals. You will find more detailed information regarding the wiring of colour light signals in our main catalogue as well as in the signal book item-No. 5299.



#### Achtung:

##### Kurzschlussgefahr!

Sollte der Signalsteuerbaustein so weit vom Signalstandort entfernt sein, dass die Anschlusskabel verlängert werden müssen, so müssen Sie die Verlängerungskabel ganz dicht am Widerstand bzw. an der Diode anlöten. Isolieren Sie die Lötstellen mit Schrupfschlauch. Verhindern Sie, dass sich blanke Drähte gegenseitig berühren können, sonst droht Kurzschlussgefahr.



#### Caution:

##### Risk of short circuit!

If the distance of the colour light signal control module is so big to the signal location, that the connection cables have to be stretched, the cables must be soldered very close to the diode resp. resistors. Insulate the soldering with heat shrink tube. Avoid contact between bare wires in order to prevent short circuit.

## 4. Gewährleistung

Jeder Artikel wurde vor Auslieferung auf volle Funktionalität geprüft. Der Gewährleistungszeitraum beträgt 2 Jahre ab Kaufdatum. Tritt in dieser Zeit ein Fehler auf und Sie finden die Fehlerursache nicht, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf ([service@viessmann-modell.com](mailto:service@viessmann-modell.com)). Senden Sie uns den Artikel zur Kontrolle bzw. Reparatur bitte erst nach Rücksprache zu. Wird nach Überprüfung des Artikels ein Herstell- oder Materialfehler festgestellt, wird er kostenlos instand gesetzt oder ausgetauscht. Von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen sind Beschädigungen des Artikels sowie Folgeschäden, die durch unsachgemäße Behandlung, Nichtbeachten der Bedienungsanleitung, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, eigenmächtigen Eingriff, bauliche Veränderungen, Gewalteinwirkung, Überhitzung u. ä. verursacht werden.

## 4. Warranty

Each model is tested to its full functionality prior to delivery. The warranty period is 2 years starting from the date of purchase. Should a fault occur during this period please contact our service department ([service@viessmann-modell.com](mailto:service@viessmann-modell.com)). Please send the item to the Viessmann service department for checking and repair only after consultation. If we find a material or production fault to be the cause of the failure the item will be repaired free of charge or replaced. Expressly excluded from any warranty claims and liability are damages of the item and consequential damages due to inappropriate handling, disregarding the instructions of this manual, inappropriate use of the model, unauthorized disassembling, construction modifications and use of force, overheating and similar.



Entsorgen Sie dieses Produkt nicht über den (unsortierten) Hausmüll, sondern führen Sie es der Wiederverwertung zu.

*Do not dispose this product through (unsorted) general trash, but supply it to the recycling.*

## 5. Technische Daten

Betriebsspannung: 10 – 16 Volt AC ~  
(mit und ohne 5215 Powermodul)  
14 – 24 V DC =  
13 – 24 V Digitalsignal  
Stromaufnahme pro LED: ca. 14 mA  
Bauhöhe: 60 mm

## 5. Technical data

Operating voltage: 10 – 16 V AC~  
(with or without 5215 power module)  
14 – 24 V DC =  
13 – 24 V digital signal  
Current consumption: ca. 14 mA  
Height: 60 mm

Die aktuelle Version der Anleitung finden Sie auf der Viessmann-Homepage unter der Artikelnummer.

*The latest version of the manual can be looked up at the Viessmann homepage entering the item-No.*

**DE** **Modellbauartikel**, kein Spielzeug! Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren! Anleitung aufbewahren!

**EN** **Model building item**, not a toy! Not suitable for children under the age of 14 years! Keep these instructions!

**FR** **Ce n'est pas un jouet**. Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans ! C'est un produit décor! Conservez cette notice d'instructions!

**PT** **Não é um brinquedo!**Não aconselhável para menores de 14 anos. Conservar a embalagem.

**NL** **Modelbouwartikel**, geen speelgoed! Niet geschikt voor kinderen onder 14 jaar! Gebruiksaanwijzing bewaren!

**IT** **Articolo di modellismo**, non è un giocattolo! Non adatto a bambini al di sotto dei 14 anni! Conservare istruzioni per l'uso!

**ES** **Artículo para modelismo** ¡No es un juguete! No recomendado para menores de 14 años! Conserva las instrucciones de servicio!



viessmann

**Viessmann**  
Modellspielwaren GmbH

Am Bahnhof 1  
D - 35116 Hatzfeld-Reddighausen  
www.viessmann-modell.de



Made in Europe

98483  
Stand 03/fa  
09/2016  
Ch/Za/Me