

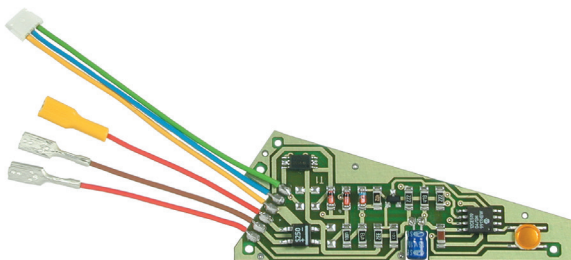
# Bedienungsanleitung Operation Manual



**viessmann®**

**5231**

## **H0 Einzelweichendecoder für C-Gleis H0 Decoder for C-track, single turnout**



1. Wichtige Hinweise / <i>Important information</i> .....	2
2. Einleitung / <i>Introduction</i> .....	2
3. Adresseinstellung / <i>Setting the address</i> .....	3
4. Einbau / <i>Mounting</i> .....	7
5. Anschluss mit Powermodul Art. 5215 oder 5225 <i>Connection with power module items 5215 or 5225</i> .....	7
6. Gewährleistung / <i>Warranty</i> .....	8
7. Technische Daten / <i>Technical data</i> .....	8



**Innovation,  
die bewegt!**

## 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. 5200) bzw. an eine 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.

### 1.3 Packungsinhalt überprüfen

Kontrollieren Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit:

- Decoder
- Anleitung

## 2. Einleitung

Der Decoder kann in Märklin und Trix C-Gleis-Weichen (mit Elektroantrieb) eingebaut werden. Die Weiche wird dann im Digitalsystem ohne zusätzliche Verdrahtung mit einer von bis zu 2.040 Adressen gesteuert. Mit dem Märklin-Digitalsystem sind davon 256 Adressen nutzbar.

Der Einzelweichendecoder Art. 5231 versteht sowohl das Märklin-Motorola als auch das DCC/NMRA Datenformat und kann somit von allen dazu kompatiblen Digitalsystemen angesteuert werden. Zusätzlich lässt sich der Decoder auf Lokadressen (sowohl Motorola als auch DCC) programmieren. Dann lässt sich die Weiche mit einer der Funktionstasten f1 – f4 schalten. So ist eine Steuerung auch mit Märklins „Mobile Station“ (Motorola) oder Rocos „Lokmaus 2/3“ (DCC) möglich.

## 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. Tools are required for installation.

#### 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 avoid 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 5200) or a digital command station.
- For operation in dry rooms only.

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

### 1.3 Checking the package contents

Check the contents of the package for completeness:

- Decoder
- Manual

## 2. Introduction

The digital decoder can be installed in all C-track turnouts (Märklin and Trix) with electric mechanisms. The complete digital turnout can be controlled in the digital system without further wiring by one address out of 2,040. Out of these, 256 addresses are available when using the Märklin digital system.

The single turnout decoder operates with the Motorola and NMRA DCC data format and so it can be used with all digital systems which are compatible with these data formats. Additionally, the decoder is also programmable to loco addresses (in DCC/MM). Then you can switch the turnout with one of the function keys f1 – f4. Thus it is possible to switch the turnout with the Märklin Mobile Station (Motorola) and the Roco "Lokmaus 2/3" (DCC).

Als weitere Besonderheit des Decoders wird der Schaltstrom über ein zusätzliches Kabel (mit dem gelben Stecker) separat in den Decoder eingespeist. Dieser kann nun wahlweise vom Digitalstromkreis abgezweigt (Abb. 1) oder einem separaten Transformator entnommen werden (Abb. 3). Die letztere Möglichkeit entlastet Ihren Booster und gewährleistet, dass die Weichen auch bei vielen gleichzeitig fahrenden Zügen noch sicher schalten.

Zur Erzielung der optimalen Schaltleistung ist es jedoch empfehlenswert, die Versorgung über das Viessmann Powermodul Art. 5215 oder Art. 5225 vorzunehmen (Abb. 2).

**Achtung:**

Bei separater Schaltstromeinspeisung (nach Abb. 2 bzw. Abb. 3) das rote Kabel mit gelbem Stecker nicht zusätzlich noch mit dem roten Leiter des Digitalstromkreises bzw. dem Gleis-Mittelleiter verbinden!

Allerdings muss das rote Kabel mit dem gelben Stecker immer entweder nach Abb. 1 oder Abb. 2 bzw. Abb. 3 angeschlossen sein.

**3. Adresseinstellung**

Die Adresseinstellung erfolgt über den kleinen Drucktaster auf der Leiterplatte. Dazu schließen Sie den Decoder zunächst gemäß Abb. 1 an der Weiche und dem Antrieb an, die Leiterplatte jedoch noch nicht auf die Befestigungsstifte der Weiche aufstecken!

A further special feature of this decoder is the possibility to supply the switching current separately via an extra cable (with the yellow plug). You have the choice to use either the digital current (see fig. 1) or the current from an extra transformer (see fig. 3). The second possibility relieves your digital booster and assures a reliable switching of the turnout, even if a lot of trains are running at the same time.

To achieve the optimum of switching power you should use the Viessmann power module item 5215 or item 5225 for the external power supply. This is shown in (fig.2).

**Attention:**

If you use a separate transformer (like in fig. 2 resp. fig. 3) never connect the red cable with the yellow plug with the red cable of the digital current circuit resp. the neutral conductor of the track!

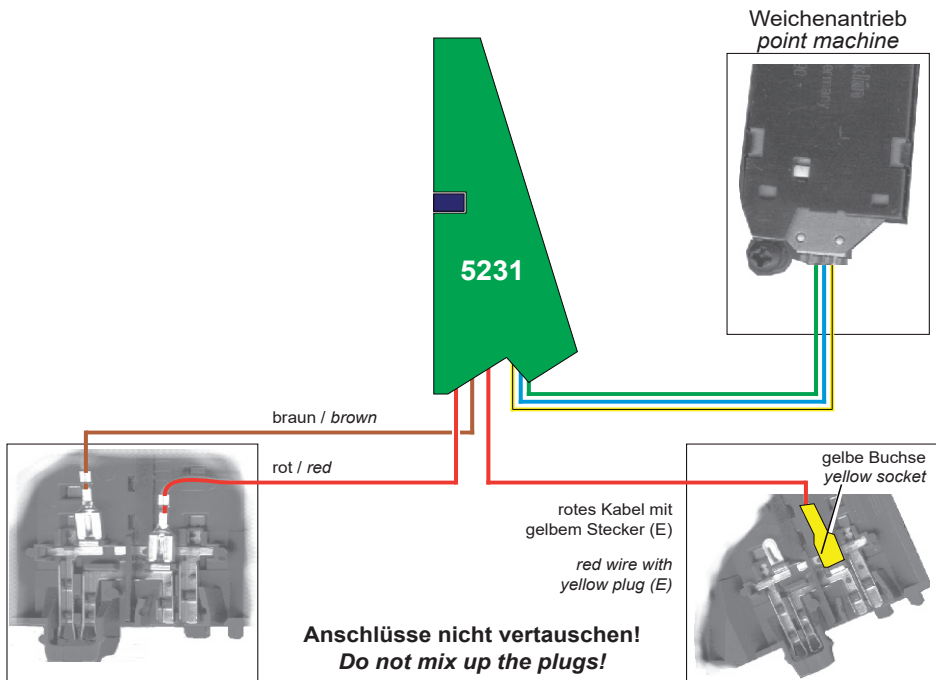
However, the red cable with the yellow plug always must be connected as shown either in fig. 1 or 2 resp. fig. 3.

**3. Setting the address**

You can set the address with the small push-button on the decoder board. For this purpose connect the decoder to the turnout and the drive unit as per fig. 1 but do not plug the board onto the turnout's mounting pins!

**Abb. 1**

**Fig. 1**





Für die folgende Adresseinstellung legen Sie bitte die Weiche auf den Rücken und achten darauf, dass der freihängende Decoder mit keinen Metallteilen der Weiche und den Antrieben in Berührung kommt. Der Handstellhebel der Weiche muss frei bewegbar sein. Heben Sie die Weiche dazu ein wenig an oder legen Sie etwas darunter.

Die Weiche schließen Sie nun gemäß Abb. 1 provisorisch an den Fahrstromausgang Ihrer Digitalzentrale an.

Schalten Sie vor der Programmierung Ihr Digitalsystem aus und wieder ein.

Vor Programmierung nach 3.2 und 3.4 darf sich keine Lok mit eingeschalteter Funktionstaste im Lokspeicher der Zentrale befinden.

*For the following operation please lay the turnout on its back and take care that the decoder board does not touch the metal parts of the turnout and the turnout mechanism. The hand lever of the turnout has to be freely movable. You should lift the turnout a little or underlay it somehow.*

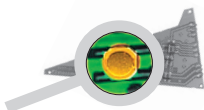
*Connect the turnout acc. to fig. 1 provisionally to the output of the digital command station.*

*Before programming please switch your digital system off and on again.*

*Before programming according to paragraph 3.2 or 3.4 no loco with set function is allowed to be in the memory of the central unit.*

**Abb. 4**

**Drucktaster zum Einstellen der Adresse**



**Fig. 4**

**Push-button switch for setting the address**

Je nach vorhandenem Digitalsystem bzw. Digitalformat verwenden Sie bitte eine der folgenden Programmiermethoden. Drücken Sie den Drucktaster am Weichendecoder mit einem Finger oder einem Kunststoff- Kugelschreiber mit eingezogener Mine (es muss jeweils ein kleiner "Klick" spürbar sein), s. Abb. 4. Je nach gewünschtem Programmiervorgang müssen ggf. mehrere Tastendrucke getätigt werden.

Mit einem fünften Druck auf den Taster des Decoders verlassen Sie ohne Veränderung der Adresse den Adress-Programmiermodus. Sie können einen Programmiervorgang auch durch Unterbrechen der Gleisspannung abbrechen.

Die beschriebenen Programmiervorgänge können beliebig oft wiederholt werden.

*Depending on your digital system please use one of the following programming methods. Push the push-button switch on the turnout decoder with your finger or with a ball pen with a hidden lead, you have to feel a soft "click", s. fig. 4. Depending on the desired programming procedure, several keystrokes may have to be carried out.*

*With a fifth push on the address button you can leave the address programming mode without any changes. You can also interrupt a programming process by interrupting the track voltage.*

*You can repeat this programming process as often as you want.*

**3.1 Märklin-Motorola/Märklin-System**

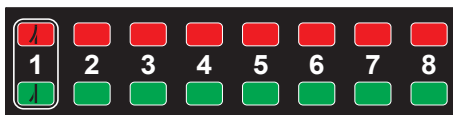
Um eine Märklin-Motorola-Adresse zu programmieren, drücken Sie den Taster einmal.

Die Weiche schaltet langsam hin und her.

**3.1 Märklin Motorola | Märklin Systems**

*To program a Märklin Motorola address you have to press the push-button switch one time. The mechanism of the turnout switches slowly a few times back and forth.*

**Abb. 5**



**Fig. 5**

Drücken Sie nun an Ihrem Märklin-Motorola-Digitalsystem eine Magnetartikel-Taste, auf welche die Weiche reagieren soll (z. B. über das Keyboard Abb. 5). Ob Sie eine rote oder eine grüne Taste der Adresse bei der Programmierung drücken, ist völlig gleich. Alternativ können Sie auch einen Weichenschaltbefehl über ein Modellbahn-Steuerungsprogramm Ihres Computers (z. B. Art. 1011 WIN-DIGIPET) auslösen.

Die Weiche wird nun über einen Zweier-Tastenblock gesteuert: Mit der roten Taste wird auf „Abzweig“ gestellt, mit der grünen Tasten auf „geradeaus“.

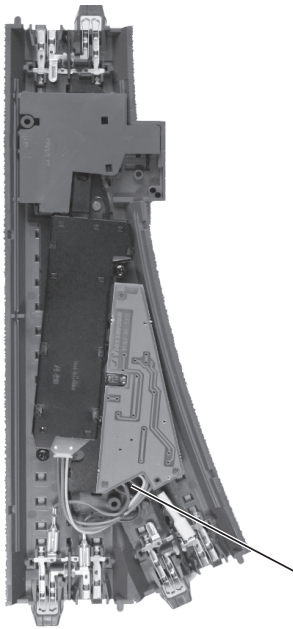
Bei modernen Zentralen können Sie selbstverständlich auch ein Weichensymbol anlegen und verwenden.

*Now you can send an address to your Märklin digital system, to which the decoder has to react (e. g. via the keyboard fig. 5).*

*Whether you push the red or the green button is absolutely the same. Of course, you can also send a switching command by a railroad control software from your computer (e. g. Viessmann item 1011 WIN-DIGIPET).*

*The turnout is now controlled by a group of 2 keys: With the red key you can switch to "branch off", with the green key to "straight".*

*With modern central units you can also create and use a special symbol for a turnout.*

**Abb. 6**

Kabel  
vorsichtig  
verstauen  
*stow away  
the wires  
carefully*

Hat der Decoder die Adresse akzeptiert, schaltet die angeschlossene Weiche noch einmal langsam hin und her. Die Programmierung ist damit abgeschlossen.

### 3.2 Mobile Station

Die Mobile Station kann keine Schaltbefehle für Magnetartikel erzeugen. Sie können jedoch den Weichendecoder Art. 5231 auf eine Funktionstaste einer Motorola-Lokadresse programmieren.

Stellen Sie dazu an der Mobile Station eine Lok über ihre Adresse ein (siehe C der Mobile Station-Anleitung). Wählen Sie eine Adresse, die bisher durch keine Ihrer Loks belegt ist.

Drücken Sie den Drucktaster am Weichendecoder einmal. Die Zunge der Weiche schaltet langsam hin und her.

Drücken Sie nun den Drucktaster ein zweites mal. Die Weichenzunge schaltet in einem anderen Rhythmus.

Jetzt drücken Sie an der Mobile Station eine der 4 Funktionstasten f1 – f4 (linke Tastenreihe).

Hat der Decoder die Adresse akzeptiert, schaltet die angeschlossene Weiche noch einmal langsam hin und her. Die Programmierung ist damit abgeschlossen.

Bei jedem Druck auf die gerade gewählte Funktionstaste schaltet die Weiche nun auf eine andere Stellung: Abzweigend – geradeaus – abzweigend – geradeaus...

#### Achtung!

Die Mobile Station 60652 aus den Startpackungen ist schwächer als die separat erhältliche 60651. Sie kann nicht genug Strom für ein sicheres Schalten liefern. Bitte verwenden Sie dann die separate Schaltstromspeisung nach Abb. 3.

**Fig. 6**

#### TIPP:

Für C-Gleis-Dreiwegweichen (diese haben 2 Antriebe) empfehlen wir unseren Dreiwegweichendecoder Art. 5235.

*Particularly for C-track three-way turnouts (which have got 2 drive units) we recommend our decoder for three-way turnouts, item 5235.*

#### TIP:



*If the decoder has accepted the address, the turnout switches again slowly back and forth a few times. The programming is finished.*

### 3.2 Mobile Station

*The Mobile Station is not able to generate switching commands for magnetic devices. But you can programme the decoder item 5231 to a function key of a locomotive address.*

*To do this, enter a locomotive by means of its address (possibility C of the Mobile Station instruction). Choose an address which is not yet used by another of your locomotives.*

*Push the push-button switch on the decoder one time. The mechanism of the turnout switches slowly back and forth a few times.*

*Push the push-button switch a second time.*

*The turnout switches back and forth in another rhythm.*

*Now push one of the 4 auxiliary function buttons f1 – f4 of the Mobile Station (to the left of the display). If the decoder has accepted the address, the turnout switches back and forth slowly one more time. Then the programming is finished. With every push on the auxiliary function button the turnout changes to another direction: branch off - straight - branch off - straight ...*

#### Attention!

*The Mobile Station 60652 supplied with the starter sets is less powerful than the 60651 which is available separately. It is not able to provide enough current for a safe switching. In this case please use the separate current supply according to fig. 3.*

### 3.3 DCC

Ein Vorteil einer Programmierung auf eine DCC-Adresse ist der große Adressumfang von 2.040 Magnetartikel-adressen.

Um in den Programmiermodus zu gelangen, drücken Sie dreimal auf den Taster des Decoders, und warten jedesmal die Bestätigung ab. Nach dem dritten Tastendruck schaltet die Weiche einige Male schnell hin und her.

Senden Sie nun an Ihrem DCC-Digitalsystem einen Magnetartikel-Schaltbefehl, auf den die Weiche reagieren soll. In welche Richtung Sie bei der Programmierung schalten, ist völlig gleich. Alternativ können Sie auch einen Weichenschaltbefehl über ein Modellbahn-Steuerungsprogramm Ihres Computers (z. B. WIN-DIGIPET Art. 1011) auflösen.

Hat der Decoder die Adresse akzeptiert, schaltet die angeschlossene Weiche noch einmal langsam hin und her. Die Programmierung ist damit abgeschlossen.

### 3.4 Roco Lokmaus 2

Die Lokmaus 2 von Roco kann keine Schaltbefehle für Magnetartikel erzeugen. Sie können jedoch den Weichendecoder, Art. 5231 auf eine Funktionstaste einer DCC-Lokadresse programmieren. Gehen Sie dazu entsprechend dem Abschnitt 3.2 vor. Sie müssen lediglich viermal statt zweimal auf den Drucktaster des Weichendecoders Art. 5231 drücken.

## 4. Einbau

Trennen Sie nun den Decoder wieder von der Digitalzentrale bzw. Stromversorgung. Danach drücken Sie den Decoder vorsichtig auf die Befestigungsstifte der C-Gleis-Weiche auf. Achten Sie dabei darauf, dass keine Kabel eingeklemmt werden und keine Kurzschlüsse zwischen den Kabelschuhen und der Leiterplatte bzw. den Metallteilen der Weiche entstehen (Abb. 6).

Kleben Sie als Gedankenstütze ein kleines Selbstklebeetikett mit der Decoderadresse auf die Rückseite der Leiterplatte.

**Tipp:** Für C-Gleis-Dreiwegweichen (diese haben 2 Antriebe) gibt es von Viessmann den Dreiwegweichendecoder, Art. 5235.

## 5. Anschluss mit Powermodul Art. 5215 oder Art. 5225

Zur Erzielung der optimalen Schallleistung bei besonders problematischen Antrieben (z. B. die C-Gleis-Antriebe der ersten Generation) empfehlen wir den Einsatz unseres Powermoduls Art. 5215 oder Art. 5225 gemäß Abb. 2.

### 3.3 DCC

*An advantage of using a DCC address is the big range of 2,040 accessory addresses.*

*To enter the programming mode you have to push the push-button switch on the decoder three times. After each push wait until the acknowledgement of the turnout has finished. After the third push the turnout will switch fast back and forth a few times.*

*Now send a turnout switching command to which the turnout has to react. In which direction you switch while programming is not important. Of course, you can also send a switching command by a railroad control software from your computer (e. g. item 1011 WIN-DIGIPET). With modern central units you can also create and use a special symbol for a turnout.*

*If the decoder has accepted the address, the turnout switches back and forth slowly one more time. Then the programming of a DCC address is finished.*

### 3.4 Roco Lokmaus 2

*The Lokmaus 2 from Roco is not able to generate switching commands for magnetic devices. But you can programme the decoder, item 5231 to a function key of a DCC locomotive address. Proceed as described in section 3.2. You have to push the push-button switch of the decoder item 5231 four times instead of two times.*

## 4. Mounting

*Now disconnect the decoder from the power supply again. After that push the decoder board very carefully onto the mounting pins of your C-track turnout. Do not jam any cable and take care to avoid short circuits between cable shoes and the printed circuit board resp. the metal parts of the turnout (fig. 6).*

*Please stick a label on the back of the decoder board and write the decoder address on it, so you cannot forget the decoder's address!*

**Hint:** *Particularly for C-track three-way turnouts (which have got 2 drive units) we recommend our decoder for three-way turnouts, item 5235.*

## 5. Connection with power module item 5215 or item 5225

*To achieve the optimum switching power especially for problematic electric mechanisms (like the first generation of C-track mechanisms) we recommend to use our power module item 5215 or item 5225 as shown in fig. 2.*

## 6. 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 instandgesetzt 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.

## 7. Technische Daten

Datenformat:	Motorola und DCC
Max. Ausgangsstrom:	2 A
Funktion:	2 Impulsausgänge, positive Schaltimpulse
Max. externe Spannung zwischen gelbem Stecker und Masse (braunes Kabel):	17 V AC~ / 24 V DC=

## 6. Warranty

*Each model is tested as to its full functionality prior to delivery. The warranty period is 2 years starting on 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 check 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. Expressively 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.*

## 7. Technical data

Data format:	Motorola and DCC
Max. output current:	2 A
Function:	2 pulse outputs positive switching pulses
Max. operating voltage between yellow plug and ground (brown wire):	17 V AC~ / 24 V DC=



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

*Do not dispose of this product through (unsorted) domestic waste, supply it to recycling instead.*

Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler und Irrtümer.

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

*Subject to change without prior notice. No liability for mistakes and printing errors.*

*You will find the latest version of the manual on the Viessmann website using the item number.*

- 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! Conservez cette notice d'instructions!
- PT** **Não é um brinquedo!** Não aconselhável para menores de 14 anos! Conservar o manual de instruções!

- 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 Modelltechnik GmbH**  
Bahnhofstraße 2a  
D - 35116 Hatzfeld-Reddighausen  
[info@viessmann-modell.com](mailto:info@viessmann-modell.com)  
+49 6452 9340-0  
[www.viessmann-modell.de](http://www.viessmann-modell.de)

**CE** Made in Europe

98890  
Stand 06/sw  
08/2021  
Ho/Kf