Bedienungsanleitung
Operation Manual

Viessmann®

H0: 4503, 4532
TT: 4902

Form-Hauptsignale
dreibegriffig, mit zwei Antrieben

Semaphore home signals
3-aspect signals, with two drive units

1. Wichtige Hinweise / *Important information* 2
2. Einleitung / *Introduction* 3
3. Aufstellung und Bezeichnung / *Marking of signals* 3
4. Funktionskontrolle / *Checking the function* 4
5. Montage / *Mounting* 4
6. Anschluss / *Connection* 5
7. Fehlersuche und Abhilfe / *Trouble-shooting* 8
8. Technische Daten / *Technical data* 8

AC ~ DC =

Innovation, die bewegt!

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. 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:

- Signalmodell mit 2 Antrieben
- Etikett mit Bezeichnungsschildern
- 2 Schrauben (4 Schrauben bei Art. 4503)
- **Nur bei Art. 4503:** Langsamfahrwiderstand Art. 5216 mit 4 roten Steckern und Zusatzanleitung
- Anleitung

2. Einleitung

Viessmann Formsignale zeichnen sich durch vorbildgetreu langsame Flügelbewegung, wartungsfreie LED-Beleuchtung sowie einfache Montage und einfachen Anschluss aus. Das vorliegende Formsignal verfügt über zwei elektromagnetische Antriebe, eine Endlagenabschaltung und einen Kontakt zur Zugbeeinflussung. Dem Art. 4503 liegt ein Langsamfahrwiderstand Art. 5216 bei.

Viessmann Formsignale haben sehr filigrane Masten, die sich durch eine perfekte Vorbildtreue auszeichnen. Daher sollten Sie das Signal nie am Mast anfassen, sondern immer nur an der Bodenplatte bzw. am Antriebszylinder (Abb. 1). Bei einem Ausbau aus der Modellbahnplatte nicht oben

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. 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:

- *Signal model with 2 drive units*
- *Sticker with tags*
- *2 Screws (4 Screws for item 4503)*
- ***Only for item 4503:** Slow speed resistor item 5216 with 4 red plugs and additional manual*
- *Manual*

2. Introduction

Viessmann semaphore signals stand out for a prototypical slow movement of the signal arms. They are maintenance free with LED lighting and easy to handle. This signal has two electromagnetic drive units, an end position stop and an integrated contact for automatic train control. Item 4503 includes a slow speed resistor item 5216.

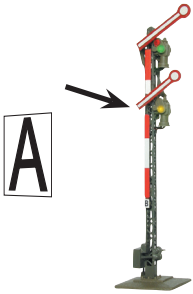
Viessmann semaphore signals come with filigree brass mast, an authentic reproduction. Therefore, you should never touch the mast but only touch the ground socket or drive unit (fig. 1). If you have to dismount the signal, do not pull the signal mast. Hold it by the drive unit instead and

ziehen, sondern das Signal unter der Platte am Antriebszylinder greifen und nach oben hinausschieben!

carefully push it upwards.

Abb. 1 **Fig. 1**

Abb. 2 **Fig. 2**



3. Aufstellung und Bezeichnung

Hauptsignale stehen in Deutschland in der Regel in Fahrtrichtung gesehen rechts vom Gleis. Zweiflügelige Form-Hauptsignale können als Ein- oder Ausfahrsignale im Bahnhofsbereich oder als Blocksignale auf der Strecke eingesetzt werden.

Die Bezeichnung des Signals gibt zusätzlich Auskunft über seinen Standort. Hier einige Richtlinien zur korrekten Beschriftung:

Blocksignale: Diese werden mit arabischen Zahlen (1, 2, 3, …) bezeichnet. In Richtung der Kilometrierung der Strecke wird mit ungeraden Zahlen vorwärts gezählt (1, 3, 5, …), in der anderen Richtung mit geraden Zahlen rückwärts (6, 4, 2, …).

Einfahrsignale: In Zählrichtung der Kilometrierung der Strecke werden für Einfahrsignale die Buchstaben „A“ bis „E“, in Gegenrichtung „F“ bis „K“ verwendet.

Ausfahrsignale: Ausfahrsignale, die in Zählrichtung stehen, werden mit „N“ bezeichnet. Ausfahrsignale, die entgegen der Zählrichtung stehen, werden mit „P“ bezeichnet.

Hinter dem Buchstaben eines Ein- oder Ausfahrsignales steht die Ziffer des Gleises, für welches das Signal gilt.

Damit Sie Ihre Signale korrekt beschriften können, liegt dem Signal eine Tafel mit selbstklebenden Bezeichnungsschildern bei. Schneiden Sie das gewünschte Schild aus, ziehen Sie die Schutzfolie ab und kleben Sie es auf die Nummerntafel am Mast des Signals (Abb. 2).

Viele weitere Informationen zum Thema Signale finden Sie im Viessmann-Signalbuch, Art. 5299.

3. *Marking of signals*

Usually main signals are set on the right side of the track in direction of travel. Signals with 2 arms can be used as home or exit signals in train stations or as block signals on the route.

The signals are marked with an alphanumeric combination. Additionally, the identification of the signals informs about its position.

Here are some rules for the correct marking of the semaphore signals:

***Block Signals:** These signals are labelled with arabic numbers (1, 2, 3, ...). In direction of the kilometre count, the signals are counted with uneven numbers (1, 3, 5, ...). In the opposite direction the signals are counted with even numbers backwards (6, 4, 2, ...).*

***Home signal Signals:** In direction of the kilometre count of the route, the signals are labelled with the letters “A” to “E”, in the opposite direction “F” to “K”.*

***Exit signals:** In direction of the kilometre count of the route, the signals are labelled with the letter “N”, in the opposite direction with “P”.*

The letter of an entry or departure signal is followed by the number of the track for which the signal is valid.

In order to label your signals correctly, adhesive signs are supplied with the signal. Cut out the desired sign and attach it to the signal box after removing the protection foil (fig. 2).

4. Funktionskontrolle

Nehmen Sie das Signal vorsichtig aus der Verpackung. Führen Sie vor der Montage eine Funktionskontrolle durch:

- Gelbes Kabel (ohne Markierung) an einem Pol eines 16 V-Modellbahntransformators (z. B. Viessmann Art. 5200) anschließen.
- Abwechselnd jeweils ein blaues Kabel mit dem anderen Pol des Trafos verbinden. **Niemals die blauen Kabel gleichzeitig anschließen.** Das kann zur Zerstörung des Signals führen.

Blau mit roter Markierung:

Signal auf „Halt“ (Hp0), oberer Flügel waagerecht, unterer Flügel senkrecht;

Blau mit grüner Markierung:

Signal auf „Fahrt“ (Hp1), oberer Flügel schräg nach oben, unterer Flügel senkrecht;

4. *Checking the function*

Remove the signal from the box carefully. Check all functions before installation:

- *Connect the yellow cable (without marking) to one of the terminals of a 16 V transformer (AC/DC) (e. g. Viessmann item 5200).*
- *Connect each a blue cable alternately with the other terminal of the transformer. N**ever connect the blue cables at the same time to the transformer.** This may destroy the signal.*

Blue with red marking:

Signal on “Stop” (Hp0), upper arm horizontal, lower arm vertical.

Blue with green marking:

Signal on “Proceed” (Hp1), upper arm diagonal, lower arm vertical.

Blau mit gelber Markierung:

Signal auf „Langsamfahrt“ (Hp2), beide Flügel schräg nach oben.

5. Montage

1. Beschriften Sie das Signal (siehe Kapitel 3).
2. Sägen Sie an der Montagestelle ein Rechteck mit den Maßen 30 x 15 mm (Abb. 3). Bohren Sie dazu zuerst 4 Löcher mit 6 mm Durchmesser. Verwenden Sie die Schablone aus Abb. 3.
3. Führen Sie die Anschlusskabel von oben durch das Montageloch und stecken Sie dann das Signal mit dem Antrieb voran hinein.
4. Befestigen Sie das Signal mit den beiliegenden Schrauben.

Blue with yellow marking:

Signal on “Proceed slowly” (Hp2), upper and lower arm diagonal.

5. Mounting

1. *Label the signal (see chapter 3).*
2. *Saw a rectangle of 30 mm x 15 mm at the mounting place. Start with drilling 4 holes of 6 mm each in the corners. Use the pattern which is shown in fig. 3.*
3. *Insert the signal’s connection cables into the hole. Then put the signal with the drive unit first into the hole.*
4. *Fasten the signal to the baseboard with the enclosed screws.*

Abb. 3

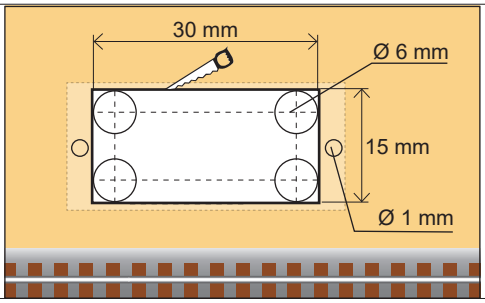


Fig. 3

6. Anschluss

Schließen Sie das Signal gemäß den Abb. 5 oder 6 (Art. 4503 Abb. 6.1) an. Zur Bedeutung der Kabelfarben siehe Abb. 4.

Für die Versorgung der Signalbeleuchtung empfehlen wir einen separaten Transformator. Das verhindert ein eventuelles Flackern der Beleuchtung beim Umschalten des Signales durch den erhöhten Strombedarf des Antriebes. Schließen Sie das Signallicht über das gelbe Kabel mit dem Widerstand und das braune Kabel mit der Diode an den Transformator an.

Gleichstrombetrieb: Schließen Sie die beiden gelben Kabel an den Minuspol des Trafos an.

Achtung:

Bei Betrieb mit Dauerstrom kann die Antriebsspule beschädigt werden, wenn die Schaltspannung zu niedrig ist und deshalb die Endabschaltung nicht erreicht wird. Empfehlung: Schalten per Impuls (z. B. Taster statt Schalter) mit Wechselspannung.

Formsignal Art. 4503:
Im Digitalbetrieb ist der beigepackte Langsamfahrwiderstand Art. 5216 nur eingeschränkt nutzbar, da lastgeregelte Decoder die erwünschte Verlangsamung des Zuges aufheben. Abhilfe: Lastregelung des Decoders über CV-Werte ausschalten.

6.1 Analoge Ansteuerung

Abb. 6 zeigt, wie einfach Sie die dreibegriffigen Formsignale mit Hilfe der Viessmann Tastenstellpulte Art. 5546 (ohne Rückmeldung) oder 5548 (mit Rückmeldung durch LEDs) anschließen können. Schalter, Taster und Relais anderer Hersteller können Sie ebenfalls verwenden.

6. Connection

Connect the signal as shown in fig. 5 or 6 (item 4503 see fig. 6.1). For the meaning of the cable colours see fig. 4.

To supply current for the signal light, we recommend a separate transformer. This will prevent flickering of the lights due to high power consumption of the drive unit. Connect the signal light to the transformer via the yellow cable with the resistor and the brown cable with the diode.

***DC mode:** Connect both yellow cables to the negative pole of the transformer.*

Notice:

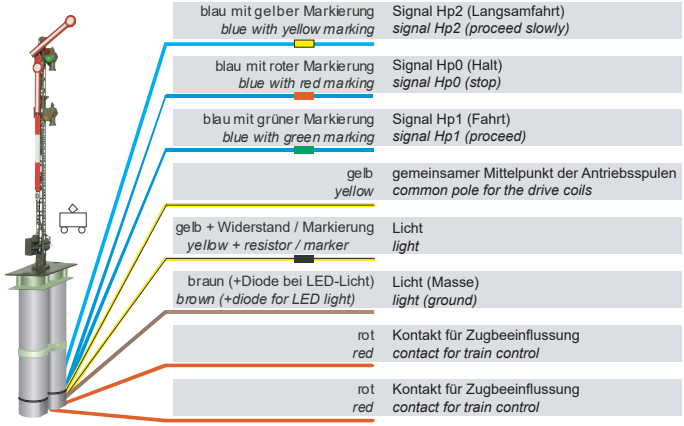
When using constant current to operate the signal, the drive unit may be damaged if the switching voltage is too low. Recommendation: Operate the signal via pulses (e. g. push-button instead of switch) and with AC.

Semaphore signal item 4503:
In digital operation, the attached series resistor for speed reduction only offers limited operation as load regulated decoders cancel the desired train deceleration. Solution: Switch off decoder load regulation by means of the CV values.

6.1 Analogue control

The conventional wiring is shown in fig. 6. It shows easy connection of the 3-aspect semaphore signals by using the Viessmann universal push button panels item 5546 (without feedback) or 5548 (with feedback by LEDs). You can also use switches, push-buttons and relays of other manufacturers.

Abb. 4 *Fig. 4*



6.2 Digitale Ansteuerung

Viessmann Formsignale können auch von einem Digitalsystem angesteuert werden (Abb. 5). Beim Anschluss z. B. an den Viessmann Magnetartikel-Decoder Art. 5211 (Märklin-Motorola) müssen Sie darauf achten, dass neben den blauen Kabeln zur Signalsteuerung auch das gelbe Kabel (ohne Markierung) für die Stromversorgung angeschlossen ist. Zum digitalen Schalten eines dreibegriffigen Signals werden 1½ Ausgangsgruppen eines Magnetartikeldecoders benötigt (s. Abb. 5). Die nicht benötigte Ausgangsbuchse kann für ein weiteres dreibegriffiges Signal verwendet werden (zusammen mit einer anderen Ausgangsgruppe) oder für ein Entkupplungsgleis.

Viessmann Formsignale mit 2 Antrieben benötigen positive Schaltimpulse. Daher kann man die Signale nicht ohne Weiteres mit allen Magnetartikeldecodern (z. B. Lenz, Trix, LDT, Roco, Zimo etc.) schalten, da diese Decoder negative Schaltimpulse liefern. Viessmann Decoder liefern positive Schaltimpulse (z. B. Art. 5211, 52111, 5280).

6.2 Digital control

The semaphore signals can also be operated with a digital system (fig. 5). When connecting, e. g. to the Viessmann digital decoder item 5211 (Märklin-Motorola), you have to ensure that in addition to the blue cables for the signal control also the yellow cable (without marking) for the power supply is connected. For digital switching of a 3-aspect signal, 1 1/2 output groups of a digital decoder are required (s. fig. 5). The output jack not required can be used for another 3-aspect signal (together with another output group) or for an uncoupling track.

Viessmann semaphore signals with 2 drive units require positive switching pulses. This is why you cannot switch all signals with all decoders (e. g. Lenz, Trix, LDT, Roco, Zimo etc.). These decoders send negative switching pulses. Viessmann decoders send positive pulses (e. g. items 5211, 52111, 5280).

Abb. 5 *Fig. 5*

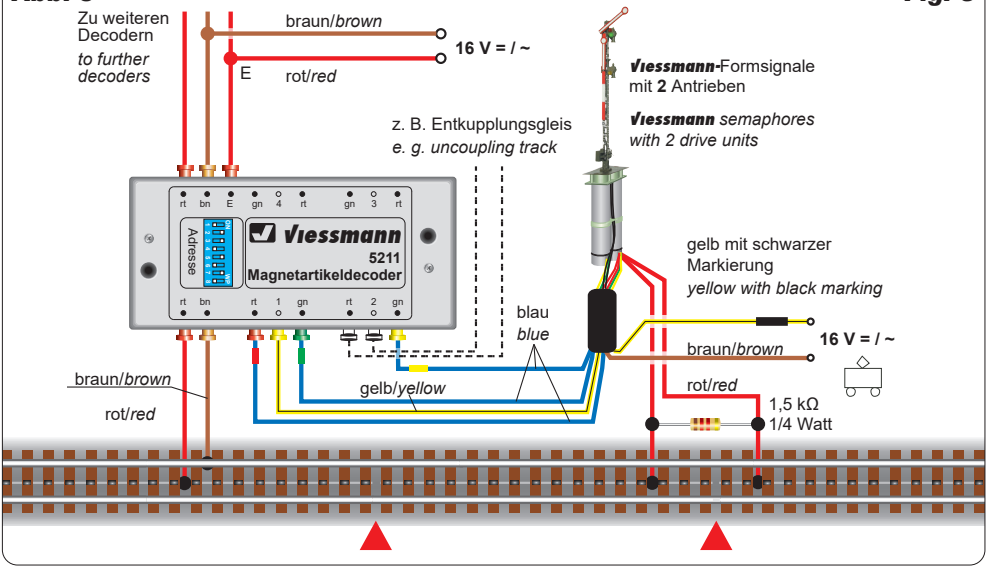
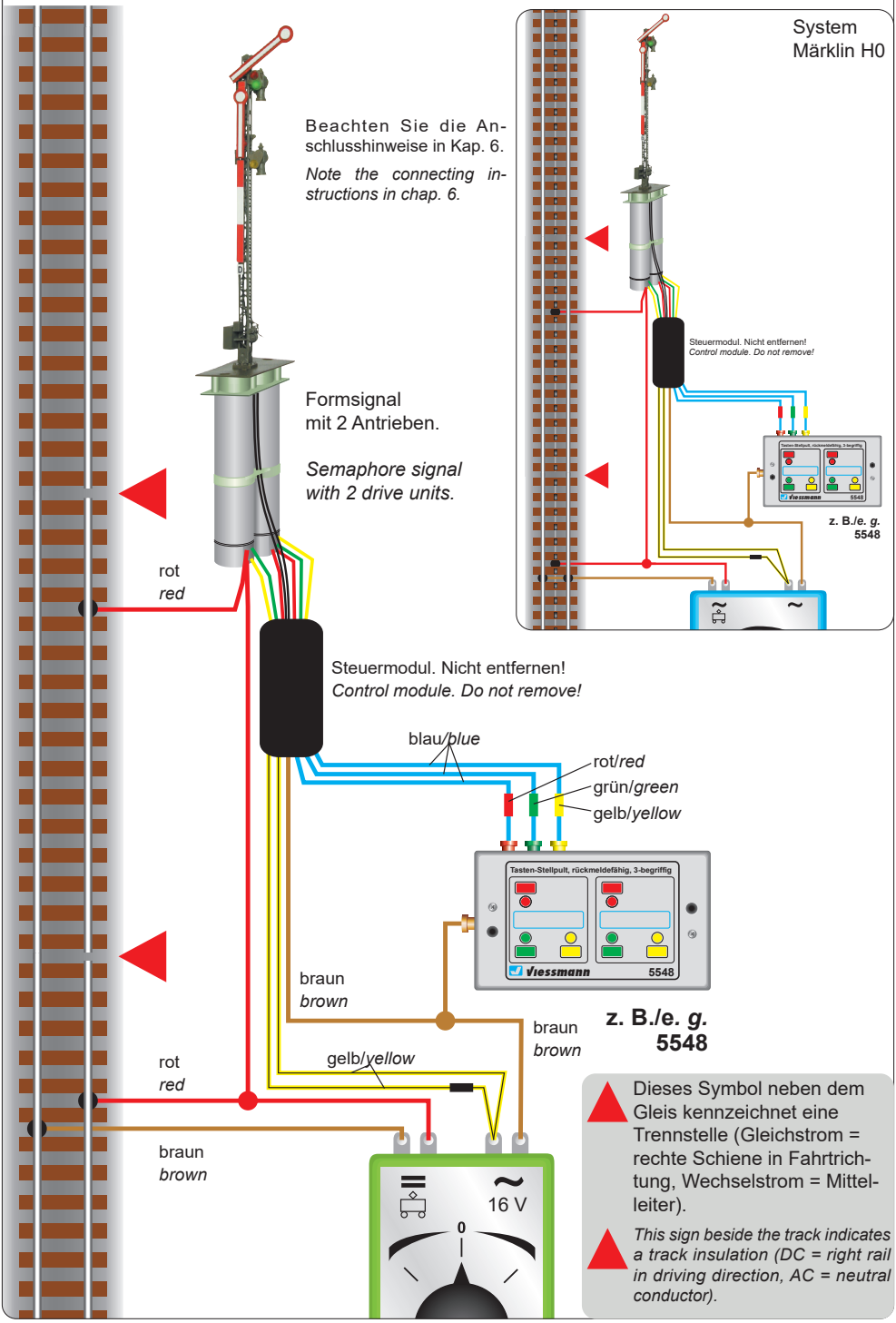


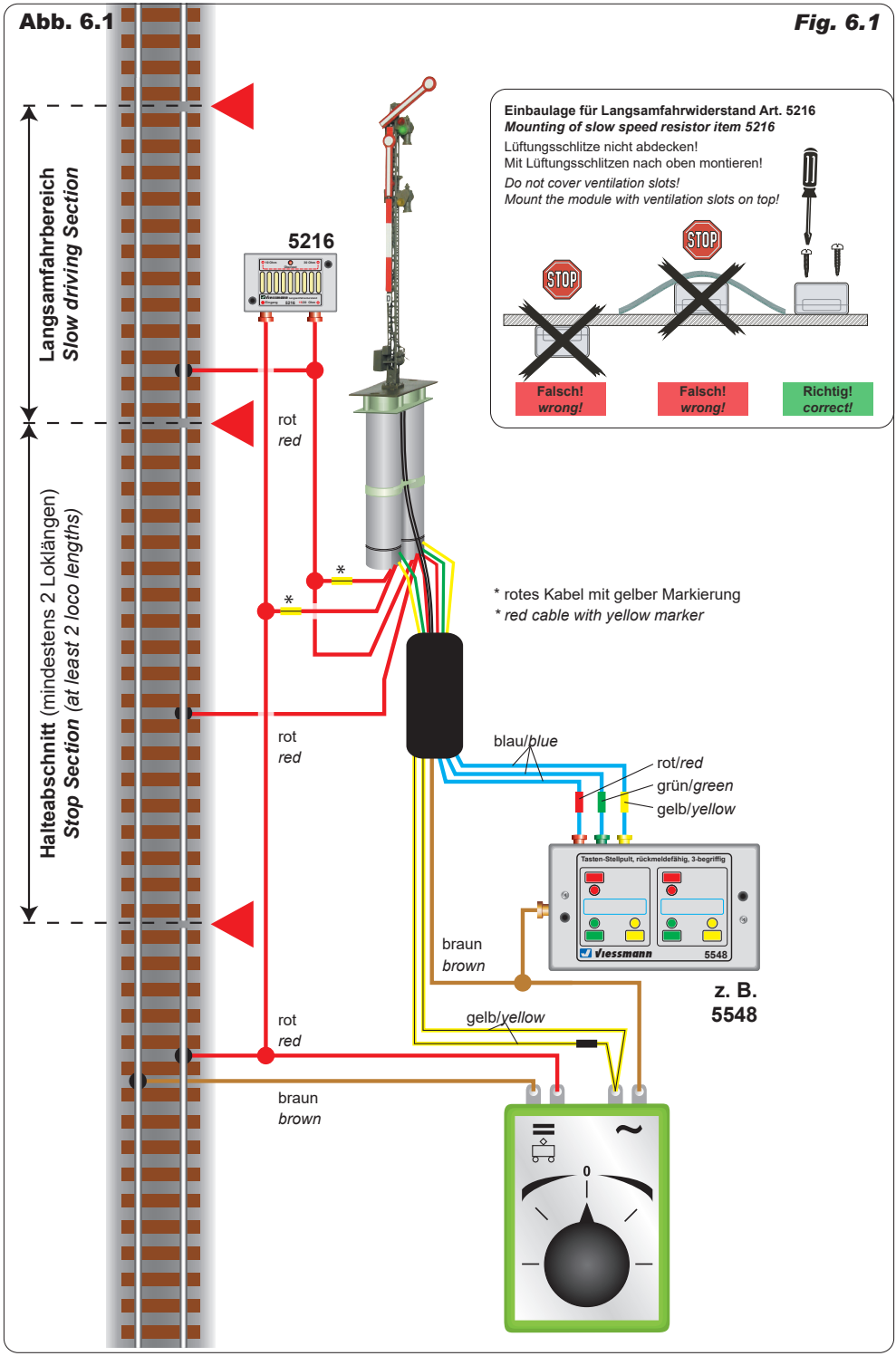
Abb. 6 **Fig. 6**



Dieses Symbol neben dem Gleis kennzeichnet eine Trennstelle (Gleichstrom = rechte Schiene in Fahrtrichtung, Wechselstrom = Mittelleiter).

This sign beside the track indicates a track insulation (DC = right rail in driving direction, AC = neutral conductor).

Abb. 6.1 *Fig. 6.1*


Langsamfahrbereich
Slow driving Section
Halteabschnitt (mindestens 2 Loklängen)
Stop Section (at least 2 loco lengths)
5216
rot
red
rot
red
rot
red
braun
brown
braun
brown
blau/blue
rot/red
grün/green
gelb/yellow
gelb/yellow
Tasten-Stellpult, rückmeldefähig, 3-begriffig
Viessmann
5548
z. B.
5548
0
* rotes Kabel mit gelber Markierung
* red cable with yellow marker
Einbaulage für Langsamfahrwiderstand Art. 5216
Mounting of slow speed resistor item 5216
Lüftungsschlitze nicht abdecken!
Mit Lüftungsschlitzen nach oben montieren!
Do not cover ventilation slots!
Mount the module with ventilation slots on top!
STOP
STOP
Falsch!
wrong!
Falsch!
wrong!
Richtig!
correct!

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.

1. **Die Flügel stehen nicht gerade:**

   Signal auf Stellung „Halt“ (Hp0) stellen und Flügel vorsichtig gerade stellen. Jeder Flügel lässt sich auf seiner Drehachse verstellen. Unter Umständen müssen Sie die auf der Rückseite befindlichen Anschläge etwas nachrichten.

2. **Das Signal schaltet hörbar, die Flügel bewegen sich jedoch nicht oder nur teilweise:**

   Hubstangen vorsichtig etwas nach oben oder unten bewegen. Eventuell die Hubstangen oben lösen und prüfen, ob die Flügelmechaniken sich widerstandslos bewegen lassen.

Wenn Sie die Fehlerursache nicht finden können, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf (service@viessmann-modell.com).

Senden Sie das Modell zur Kontrolle bzw. Reparatur bitte erst nach Rücksprache mit uns an den Viessmann-Service. Die Adresse finden Sie unten.

7. Trouble-shooting

Every Viessmann product is manufactured under high quality standards and is tested before delivery. Should a fault occur nonwithstanding, please check first the power supply and the wiring.

1. ***The arms are not straight:***

   Set the signal to the aspect “Stop” (Hp0) and adjust the arm back to the straight position very carefully! The arm can be shifted on its axle.

2. ***The signal switches audibly, but the arm does not move or moves only slightly:***

   Slightly move the lifting rod very carefully up and down (if necessary detach the lifting rod from the arm lever and check if arm mechanics can be moved without resistance).

If you cannot find the cause for the problem please contact our service department (service@viessmann-modell.com).

If needed, send in the model after consulting the Viessmann service department for checking and repair. Address see below.

8. Technische Daten

Betriebsspannung:	min. 16 V DC= / AC~ min. 16 V Digitalspannung
Stromaufnahme (im Schaltmoment, ca. 0,1 s):	0,7 A
Maximale Belastbarkeit des Fahrstromkontaktes:	2 A

8. Technical data

Operating voltage:	*min. 16 V DC= / AC~* *min. 16 V digital voltage*
Current consumption (for ca. 0.1 s):	*0.7 A*
Max. power rating of the track control contact:	*2 A*

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
+49 6452 9340-0
www.viessmann-modell.de

98424
Stand 08/sw
10/2024
Ho/Kf

Made in Europe