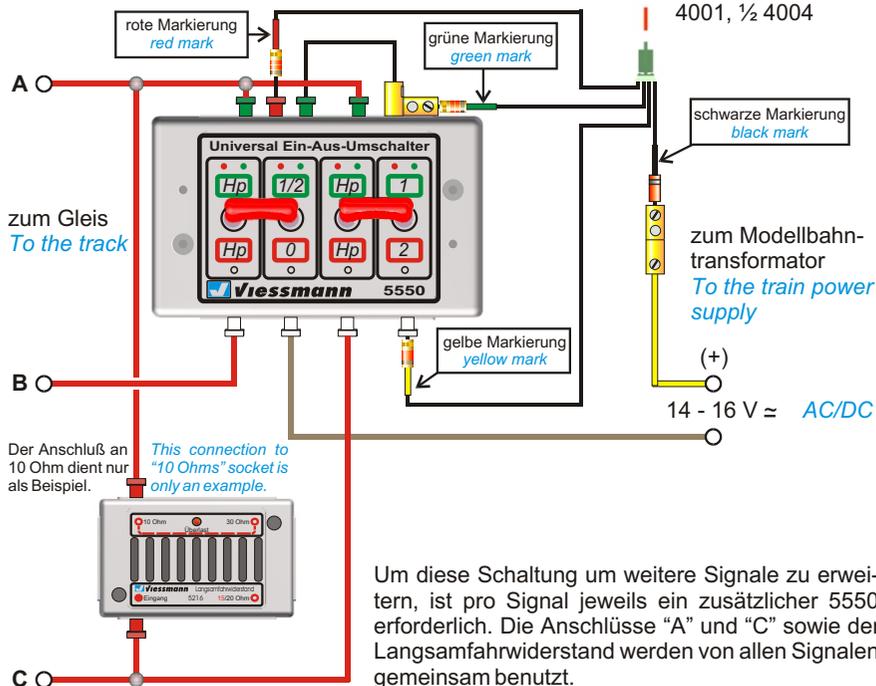


Einfahrtsignal:

Entry Signal:

Zunächst mit dem rechten Koppelhebel Hp1 oder Hp2 vorwählen, dann den linken Koppelhebel auf Hp1/2 stellen. Hat der Zug das Signal passiert, den linken Koppelhebel zurück auf Hp0 und den rechten Koppelhebel auf Hp2 stellen.

First please select Hp1 or Hp2 with the right coupling lever. Then switch the left coupling lever to Hp1/2. When the train has passed the signal, switch the left coupling lever back to Hp0 and the right coupling lever to Hp2.



If you want to extend this circuit to further signals, you need for each signal a further 5550 switch. The connections "A" and "C" and also the 5216 can be used in common by all the signals.

Technische Daten *Technical Data*

Fahrspannung maximal	<i>Max. operating voltage</i>	24 V
Verlustleistung maximal	<i>Max. power dissipation</i>	5 W
Einstellbare Widerstandswerte	<i>Selectable resistance values</i>	10 15 20 30
Überlastabschaltung <i>Overload protection</i>	Ja, Meldung durch rote Anzeige <i>Yes, with a red indicator</i>	

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrer Modellanlage.

Sachnummer 98032

Viessmann
Modellspielwaren GmbH

Am Bahnhof 1

D-35116 Hatzfeld-Reddighausen



Langsamfahr- widerstand

Slow Driving Resistor

5216

Betriebsanleitung

Operating Instructions

C E Nicht bestimmt für Kinder unter 14 Jahren. Enthält Kleinteile. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen! Bitte die Betriebsanleitung gut verwahren.

Not intended for children under 14 years of age. Contains small parts. Improper use causes danger of hurting because of cutting edges and tips! Please keep these instructions in safe place.

Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans. Contient des petites pièces. Conservez cette indication.

Einleitung *Introduction*

Der Langsamfahrwiderstand von **viessmann** wurde speziell für den Einsatz auf Modell-eisenbahnanlagen entwickelt. In diesem Zusammenhang sei insbesondere auf den integrierten Überlast-Schutz mit Anzeige sowie die Digitaltauglichkeit hingewiesen. Der Anschluß ist kinderleicht - der Baustein wird einfach in die Fahrstromzuführung zum Langsamfahrabschnitt eingefügt.

The slowdriving resistor viessmann 5216 has been especially developed for the usage on model railway layouts. We want to point out to the integrated overload protection with indicator and the possibility to use the resistor in digital systems, too. It's quite easy to wire up the module. You have to insert it only into the supply pipe to the track.

Achtung! *Attention!*

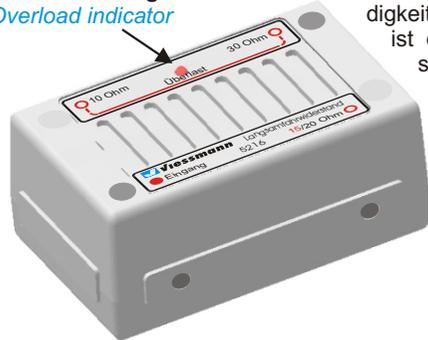
Alle Anschlußarbeiten sind nur bei abgeschalteter Betriebsspannung durchzuführen!

Make sure that the power supply is switched off when you connect the wires!

Die Stromquellen müssen so abgesichert sein, daß es im Falle eines Kurzschlusses nicht zum Kabelbrand kommen kann. Verwenden Sie nur handelsübliche und VDE-geprüfte Modellbahntransformatoren!

The power sources must be protected to prevent the risk of burning wires. Only use VDE-tested special model train transformers for the power supply!

Überlast Anzeige
Overload indicator

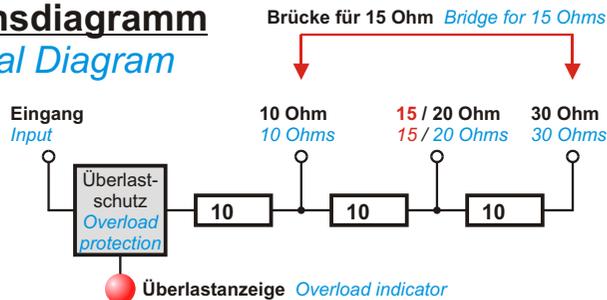


Je nach gewünschter bzw. erforderlicher Geschwindigkeitsreduzierung im Langsamfahrbereich ist die Einstellung eines individuellen Widerstandswertes erforderlich. Beim 5216 erfolgt diese Einstellung über die Belegung der Anschlußbuchsen.

You have to choose an individual resistance. The value depends on the necessary driving speed. You can select the value by using the different sockets of the module.

Funktionsdiagramm

Functional Diagram



Der Langsamfahrwiderstand 5216 besitzt eine Überlastschutzabschaltung. Im Falle eines Ansprechens des Überlastschutzes - erkennbar am Leuchten der roten Anzeige - ist zunächst die Ursache der Überlastung (wie z.B. entgleister Zug auf den Schienen) zu beseitigen und die Fahrspannung abzuschalten. Nach einer Abkühlphase von ca. 1 bis 2 Minuten ist der Langsamfahrwiderstand wieder einsatzbereit.

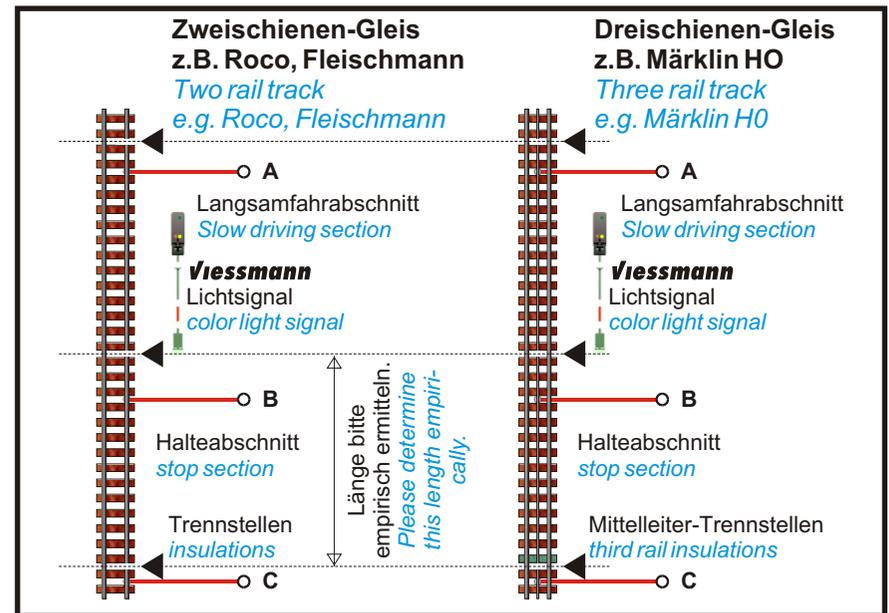
The Slow Driving Resistor 5216 has got an overload protection unit. If an overload is detected the red light goes on. Than first of all you have to redress the cause of the overload and remove the track power. After a cooling time for about 1 to 2 minutes the Slow Driving Resistor is again ready to use.

Um einen Langsamfahrabschnitt einzurichten ist es notwendig, einen Schienenabschnitt einseitig elektrisch vom Rest der Anlage zu trennen. Dieses ist in der untenstehenden Abbildung dargestellt.

Wir haben hier den Abschnitt **hinter** einem Signal als Langsamfahrabschnitt eingerichtet. Dieser Abschnitt kann auch Weichen enthalten. Eine am Lichtsignal angezeigte Langsamfahrt (Hp2) gilt schließlich nicht (nur) für den Halteabschnitt unmittelbar vor dem Signal sondern insbesondere für den Bereich **dahinter**. Mehrere der umseitig abgebildeten Schaltungen können auf einen Weichenbereich gemeinsam wirken, so daß von derart abgesicherten Bahnhofsgleisen über die Weichenstraße langsam ein- oder ausgefahren werden kann. Es ist nur ein Langsamfahrwiderstand erforderlich!

To install a slow driving section it is necessary that you insulate one conductor of your track against the rest of the layout like it is shown in the picture below.

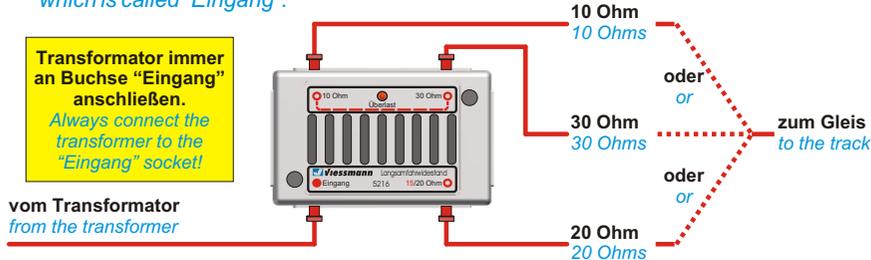
*Here we have made the area behind a signal as a slow driving section. This section can contain some turnouts, too. When the colour light signal displays "slow driving" (Hp2) than it means slow driving not (only) in the stop section in front of the signal but in particular slow driving **behind** the signal. Several of the circuits shown on the next page can act simultaneously on one turnout section. You need only one slow driving resistor!*



Anschluß des 5216 *How to connect the 5216*

1. Der Fahrstrom muß **grundsätzlich** in die mit "Eingang" beschriftete Buchse des 5216 eingespeist werden.

*It is **fundamental necessary** that you insert the track power **only** in the 5216 socket which is called "Eingang".*

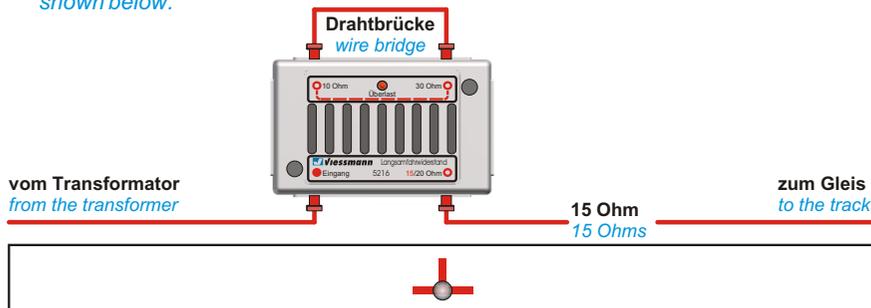


2. Der Ausgang zur Schiene kann nun wahlweise an den Buchsen "10 Ohm", "20 Ohm" oder "30 Ohm" abgegriffen werden. Je höher der Ohmwert, desto geringer ist die Geschwindigkeit des Zuges. Der richtige Wert ist individuell empirisch zu ermitteln.

The output to the track now can be taken from the sockets "10 Ohm", "20 Ohm" or "30 Ohm". The higher the Ohm value, the slower the train will be. You have to determine individual the correct value empirically.

3. Den Zwischenwert "15 Ohm" (rot beschriftet) erhalten Sie, wenn für den Anschluß der Schiene der "20 Ohm"- Ausgang verwendet wird und **gleichzeitig eine Verbindung** von der "10 Ohm"-Buchse zur "30 Ohm"-Buchse gesteckt wird (rot eingezeichnet)!

You will get a resistance of 15 Ohms (red box print), if you use the "20 Ohm" output and make an additional connection from the "10 Ohm" socket to the "30 Ohm" socket like shown below.



In den Anschlußplänen dieser Anleitung finden Sie häufig das obenstehende Symbol. Es kennzeichnet eine **Leitungsverbindung**. Die sich hier kreuzenden Leitungen müssen **an einer beliebigen Stelle ihres Verlaufs** elektrisch leitend miteinander in Verbindung stehen. Der Verbindungspunkt muß also nicht exakt an der eingezeichneten Stelle sitzen, sondern kann z.B. zu einem Stecker, welcher sich an einer der kreuzenden Leitungen befindet, verlagert werden.

*In the connection diagrams of this instructions you can often see the above shown symbol. It describes a **wire connection**. The wires which here are crossing themselves have to be connected electrically **at any point on their way**. So the connection point need not to be exactly at the shown location. It can be moved e.g. to a plug which is connected to one of the crossing wires.*

Montage *Mounting*

Die Befestigung des Bausteins erfolgt mit den beiliegenden Schrauben. Da der Langsamfahrwiderstand beim Betrieb elektrische Energie in Wärme umwandelt, ist die Montagestelle so zu wählen, daß eine **gute Wärmeabfuhr** möglich ist! **Befolgen Sie dazu die folgenden Hinweise:**

Lüftungsschlitze nicht abdecken!

Baustein grundsätzlich mit den Lüftungsschlitzen nach oben montieren, also keine Überkopfmontage!

Keine leichtentzündlichen Materialien in unmittelbarer Nähe des Widerstandes montieren bzw. deponieren!

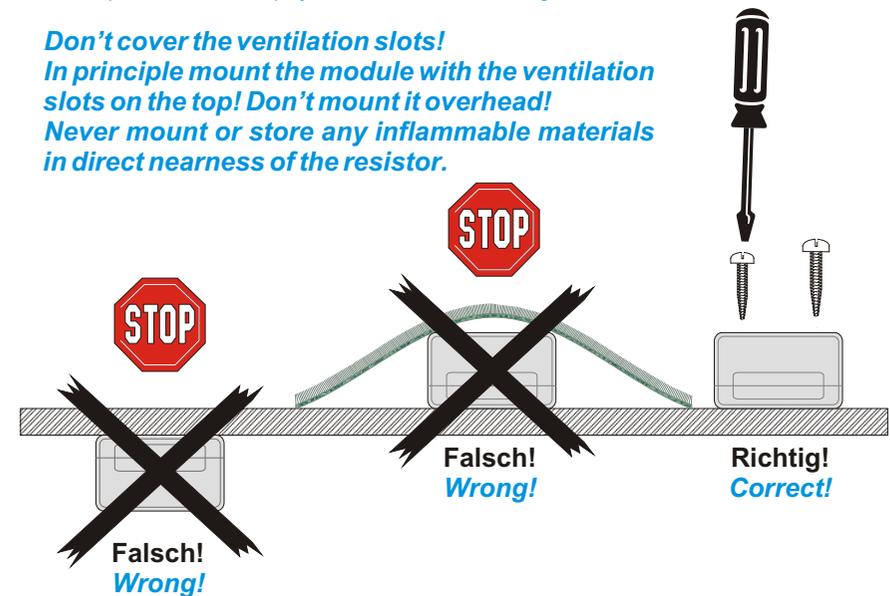
*You can mount the 5216 with the enclosed screws. The slow driving resistor changes electrical energy into heat. For this reason you have to take care that a **good heat removal** is possible. Please pay attention to the following instructions:*

Don't cover the ventilation slots!

In principle mount the module with the ventilation slots on the top!

Don't mount it overhead!

Never mount or store any inflammable materials in direct nearness of the resistor.



Benutzung der **Viessmann** - Stecker

*How to use the **Viessmann** plugs*

