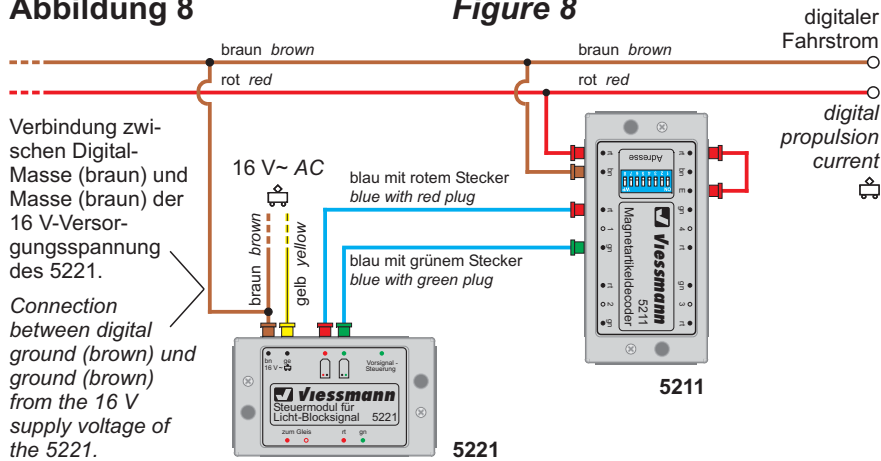


Abbildung 8

Figure 8



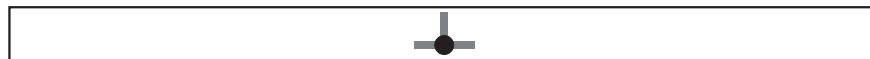
Viessmann
 Modellspielwaren GmbH

Steuermodul für Licht-Blocksignal Control Module for Colour Light Block Signal

Benutzung der Viessmann-Stecker

Using the Viessmann plugs

- 1 Kabel abisolieren.
Strip the insulation from the cable.
ca. 1,5 cm
- 2 Litzen verdrillen.
Twist wires together.
- 3 Stecker aufstecken.
Place plug on.
- 4 Draht umbiegen.
Bend wire.



Das obenstehende Symbol kennzeichnet eine Leitungsverbindung. Die sich hier kreuzenden Leitungen müssen an einer beliebigen Stelle ihres Verlaufs elektrisch leitend miteinander in Verbindung stehen. Der Verbindungspunkt muss nicht exakt an der eingezeichneten Stelle sitzen, sondern kann z.B. zu einem Stecker an einer der kreuzenden Leitungen verlagert werden.

The symbol above designates a cable connection. The cables that cross here must be in electrical contact with each other at some point along their length. The connection point does not have to be exactly at the marked point, but rather can be moved to a plug located at one of the crossing cables.

Technische Daten

Betriebsspannung 16 V ~
 Stromaufnahme 3 mA (ohne Signal)
 im Schaltmoment 20 mA
 Für LED-bestückte Lichtsignale mit gemeinsamer Anode (+ - Pol)

Technical Specifications

Operating voltage 16 V AC
 Current consumption 3 mA (no signal)
 during switching 20 mA
 For colour light signals with LEDs and common anode (+ - pole)

Viessmann
 Modellspielwaren GmbH
 Am Bahnhof 1
 D - 35116 Hatzfeld
 www.viessmann-modell.de

04/03
 Stand 02
 Sachnummer 92072

5221

Betriebsanleitung Operating Instructions

- (D) Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren! Anleitung aufbewahren!
- (NL) Dit product is geen speelgoed. Niet geschikt voor kinderen onder 14 jaar! Gebruiksaanwijzing bewaren!
- (GB) This product is not a toy. Not suitable for children under 14 years! Keep these instructions!
- (I) Questo prodotto non è un giocattolo. Non adatto a bambini al di sotto dei 14 anni! Conservare istruzioni per l'uso!
- (F) Ce produit n'est pas un jouet. Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans! Conservez cette notice d'instructions!
- (E) Esto no es un juguete. No recomendado para menores de 14 años! Conserva las instrucciones de servicio!

CE gemäß
 EG-Richtlinie
 89/336/EWG

D

Wichtige Hinweise!

Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Produktes bzw. dessen Einbau diese Anleitung aufmerksam durch.

Das Produkt richtig verwenden

Dieser Steuerbaustein ist bestimmt

- zum Einbau in Modelleisenbahnanlagen
- zum Anschluss an einen zugelassenen Modellbahntransformator bzw. an einer damit versorgten elektrischen Steuerung
- zum Betrieb in trockenen Räumen

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Achtung!

Alle Anschluss- und Montagearbeiten sind nur bei abgeschalteter Betriebsspannung durchzuführen!

Die Stromquellen müssen so abgesichert sein, dass es im Falle eines Kurzschlusses nicht zum Kabelbrand kommen kann. Verwenden Sie nur nach VDE/EN gefertigte Modellbahntransformatoren!

Einleitung

Die Steuermodule für Lichtsignale 5220 bis 5226 von **viessmann** dienen der einfachen und vorbildgerechten Ansteuerung aller **viessmann**-Standard-Lichtsignale. Durch besondere Technik erfolgt der Wechsel zwischen den einzelnen Signalbildern wie beim Vorbild fließend (die LEDs glimmen nach). Die Signale werden direkt an den Steuermodulen angeschlossen.

Darum, wie dann jeweils die einzelnen LEDs der Lichtsignale angesteuert werden, brauchen Sie sich keine Gedanken mehr zu machen!

Das Steuermodul für Licht-Blocksignale 5221 wird über Taster (z.B. **viessmann** 5547), Gleiskontakte (z.B. **viessmann** 6840 für Baugröße H0) oder Schaltgleise angesteuert.

Über die Buchse "Vorsignal-Steuerung" kann ein Steuermodul 5220 für das zugehörige

GB

Important Information!

Read the operating instructions carefully before using the product for the first time or assembling it.

Using the product correctly

This control module is intended

- for installation in model railroad layouts.
- for connection to an authorized model railroad transformer or an electrical control system connected to one
- 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; liability in such a case rests with the user.

Warning!

All connection and installation work must be performed with the operating voltage switched off!

The power source must be protected so that no cable fire can occur if there is a short circuit. Use model railroad transformers built in compliance with VDE/EN only.

Introduction

The control modules for colour light signals 5220 to 5226 by **viessmann** are designed to provide a simple means for prototypical control of all **viessmann** standard colour light signals. Special circuitry enables prototypical transition between signal aspects by first dimming and then turning off the LED with subsequent soft start of the LED of the new signal aspect. The signals shall be connected directly to the control modules.

That's why you don't have to worry about how each individual LED of a colour light signal is controlled.

The control module for colour light block signal 5221 can be operated with momentary action switches or bell press (e.g. **viessmann** 5547), track contacts (e.g. **viessmann** 6840 for H0 gauge) or switching tracks.

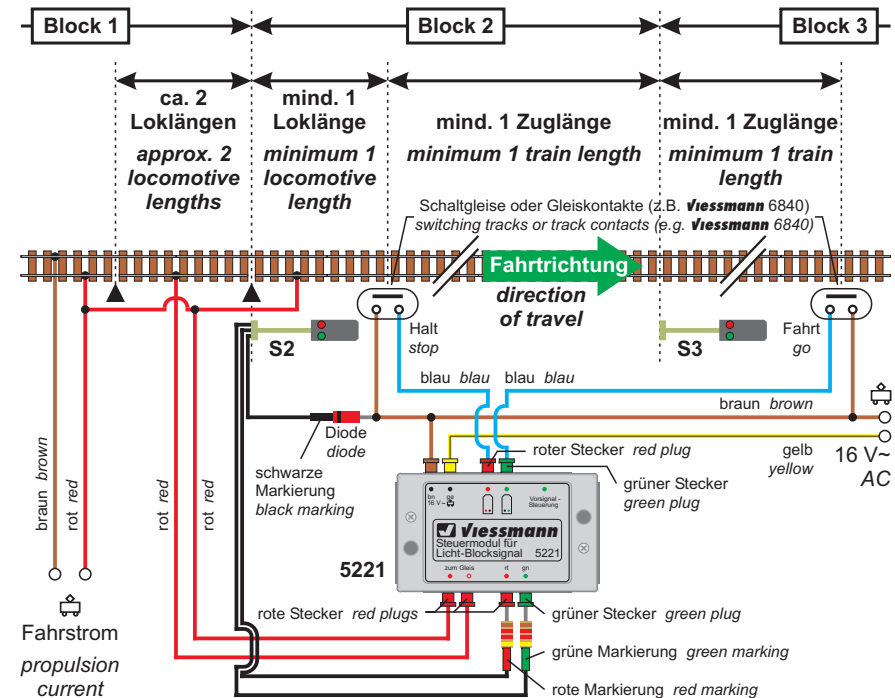
A control module 5220 for a colour light dis-

komplett im Blockabschnitt 3 befindet), wird S2 wieder beliebig viele derartige Blöcke hintereinandergeschaltet werden. Es muss jedoch immer mindestens ein Block mehr als fahrende Züge vorhanden sein!

Hp1 ("proceed"). You can connect any number of blocks in sequence. There must always be at least one block more than the number of trains on that line.

Abbildung 7

Figure 7



Digitale Ansteuerung

Sie können das Steuermodul für Licht-Blocksignale auch mit einem Digitalsystem über einen Magnetartikeldecoder (z.B. **viessmann** 5211 für Märklin-Motorola-Format oder 5212 für das NMRA-DCC-Format) ansteuern (Abbildung 8). Wichtig ist, dass der Magnetartikeldecoder positive Schaltimpulse liefert (d.h. er schaltet gegen "+")! Außerdem muss beim 5211 eine Verbindung zwischen Digital-Masse (braun) und Masse der 16 V - Versorgungsspannung des Steuermoduls (braun) hergestellt werden. Beim 5212 muss hingegen die Masse der Verbindung zwischen Digital-Masse (braun) und Masse der 16 V - Versorgungsspannung des Steuermoduls ("-" ohne "E") mit der Masse des Steuermoduls (braun) verbunden werden.

Alternativ können sie auch das Digitalsteuermodul für Licht-Blocksignale **viessmann** 5224 verwenden. Dort ist ein Digitaldecoder bereits integriert!

Digital Control

The control module for colour light block signals also be operated with a digital system. Simply connect the wires to an accessory decoder (e.g. **viessmann** 5211 for Märklin-Motorola format or 5212 for the NMRA DCC format). Also refer to figure 8. It is important to know, that the pulses supplied by the accessory decoder have positive potential (the decoder switches against "+")! With the 5211 the common pole of the digital circuit (brown) must be connected with the common pole of the 16 V supply for the control module (brown). Whereas with the 5212 the common pole of the separate power supply ("-" without "E") has to be connected with the common pole of the control module (brown).

Alternately you can use the **viessmann** 5224 digital control module for colour light block signals. It has got an integral digital decoder.

4. Zugbeeinflussung

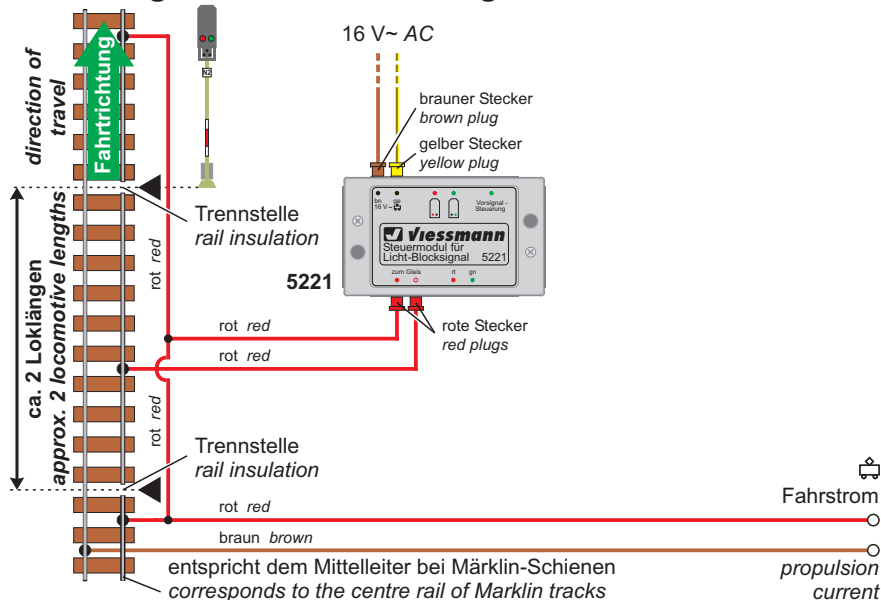
Die **viessmann**-Signalsteuermodule sind mit einem Kontakt für die Zugbeeinflussung ausgestattet. Bei "Halt"-zeigendem Signal (Hp0) kann damit der Strom am Gleis abgeschaltet werden, so dass die Lokomotive vor dem Signal automatisch anhält.

Hierzu ist in einem Bereich von ca. 2 Lokomotivlängen vor dem Signal ein Schienenprofil bzw. bei Märklin-Gleisen der Mittelleiter mittels Isolierschienenverbindern Ihres Gleissystemherstellers (bzw. Mittelleiterisolierungen) elektrisch zu trennen (siehe Abbildung 6). In der Regel wird hierzu das in Fahrtrichtung rechts liegende Schienenprofil gewählt.



Dieses Symbol neben dem Gleis kennzeichnet eine elektrische Trennstelle (z.B. mit Isolierschienenverbindern) an der gekennzeichneten Gleisseite. Bei Märklin-H0-Gleisen entspricht dieses einer Mittelleiter-Trennstelle.

Abbildung 6



Automatischer Blockbetrieb Automatic Block Operation

In Abbildung 7 ist ein automatischer Blockabschnitt dargestellt. Ein in Block 2 einfahrender Zug stellt selbsttätig das Blocksignal S2 auf Hp0 ("Halt"), so dass kein weiterer Zug folgen kann. Wenn der erste Zug den Blockabschnitt 2 wieder verlassen hat (sich also

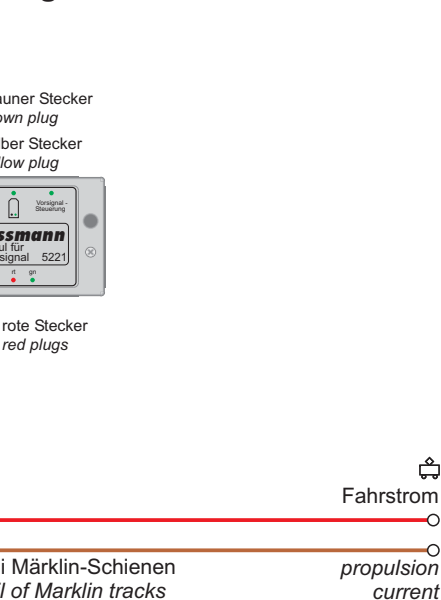
4. Signal dependent Train Control

Viessmann signal control modules are equipped with a contact for signal dependent train control. When the signal shows the "stop" aspect (Hp0) the track in front of the signal is disconnected and the locomotive stops automatically.

To achieve this you must electrically isolate (see figure 6) a track section (or the centre rail-contacts of the Marklin tracks) of approximately two locomotive lengths in front of the signal by means of insulated fishplates matching your track system (or insulate the centre rail-contacts). Usually the right hand track (in direction of travel) is insulated.

This sign next to the track designates an electrical track insulation (e.g. with insulating track connectors) at the marked side of the track. For Marklin H0 tracks, this is a third rail insulation.

Figure 6



Automatic Block Operation

In figure 7 an automatic block is shown. A train moving into block 2 automatically sets the block signal S2 to Hp0 ("stop") to prevent any following train from entering. When this train has left block 2 **completely** (and is now in block 3), signal S2 is automatically set to

Vorsignal angesteuert werden.

Dieses Vorsignal-Steuerungssystem ist übrigens kompatibel mit der Vorsignalsteuerung unserer **Hobby**-Lichtsignale, bei denen sich die Steuerelektronik im Signalfuß befindet.

Für Licht-Blocksignale, bei denen sich ein Licht-Vorsignal mit am gleichen Mast befindet, benötigen Sie zusätzlich noch das Steuermodul für Licht-Vorsignale 5220.

tant signal can be connected to the socket "Vorsignal-Steuerung" (= "distant signal control").

This control system for distant signals is compatible with the control system for our "Hobby colour light signals" with integral control circuitry in the base of the signal.

Whenever a colour light distant signal is installed on the same mast as the block signal, an additional control module 5220 for the colour light distant signal is required.

Anschluss

1. Anschluss von Versorgungsspannung und Signal

Zur Spannungsversorgung ist das Modul über die oben links liegenden Buchsen ("bn" und "ge", d.h. braun und gelb) an den 16 V - Wechselspannungsausgang (Beleuchtungsausgang) eines Modelleisenbahntransformators (z.B. **viessmann** 5200) anzuschließen.

Das Lichtsignal wird an die unten am Steuermodul befindlichen, mit den Farben der entsprechenden Signal-LEDs bezeichneten Buchsen angeschlossen.

Der gemeinsame Rückleiter des Lichtsignals (an dem sich die Diode befindet) wird an dem Pol der Versorgungsspannung angeschlossen, welcher mit der **braunen** Buchse ("bn") des Steuermoduls verbunden ist (= "Masse").

Electrical Connection

1. Wiring of power supply and signal

The upper left terminals ("bn" and "ge" - that means brown and yellow) have to be wired to the 16 V - terminals (lighting output) of a model railroad transformer (e.g. **viessmann** 5200).

The colour light signal has to be connected with the corresponding colour-coded sockets located at the bottom of the control module. These sockets are colour-coded with the corresponding colours of the signal LEDs.

The common pole of the colour light signal (where the diode is located) has to be connected to the brown socket ("bn") of the control module resp. the transformer (= "common ground").

Abbildung 1

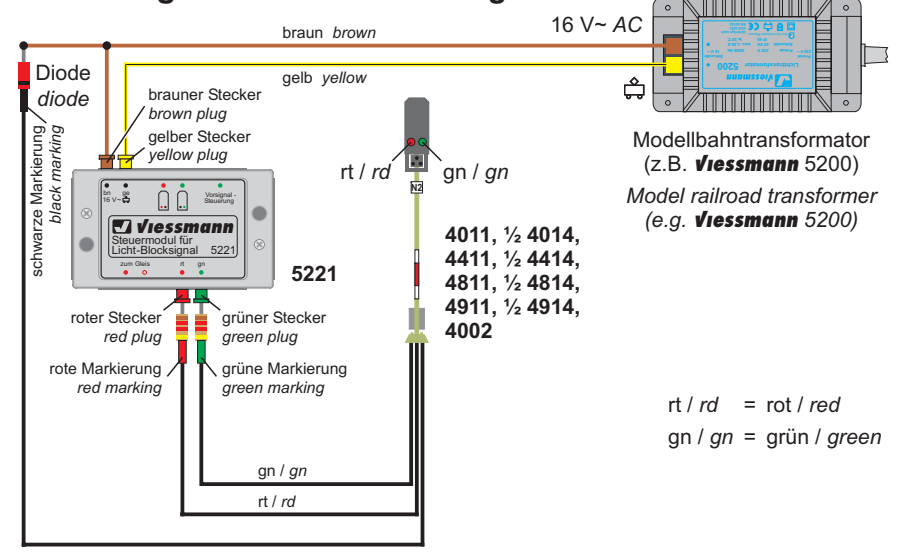


Figure 1

2. Abrufen der Signalbilder

Zum Schalten der Signalbilder empfehlen wir unser Tastenstellpult 5547 (siehe Abbildung 2). Es kann jedoch auch jedes Momentkontakt-Tastenstellpult **ohne Rückmeldung** anderer Hersteller verwendet werden. Auch ist die Ansteuerung durch Gleiskontakte (z.B. **Viessmann** 6840 für H0) oder Schaltgleise möglich (Abbildung 3).

Grundsätzlich ist zu beachten, dass immer gegen die braune Betriebsspannungsleitung ("bn") des Signalmoduls (= "Masse") geschaltet wird.

Es ergeben sich folgende Signalbilder:

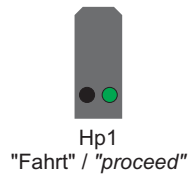
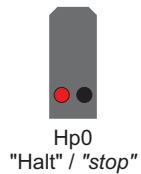


Abbildung 2

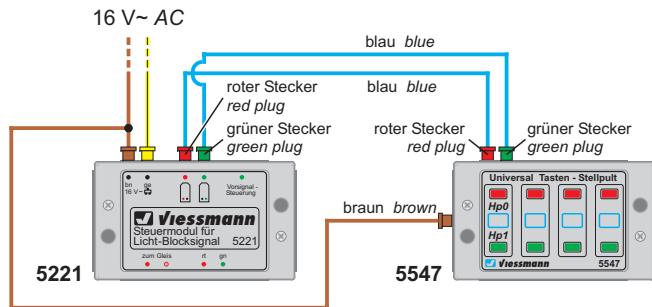


Figure 2

Bitte beachten:
Das rückmeldefähige Stellpult 5549 kann mit diesem Steuermodul **nicht** verwendet werden!

Please note:
The push button panel with feedback indication 5549 **cannot** be used with this control module!

Abbildung 3

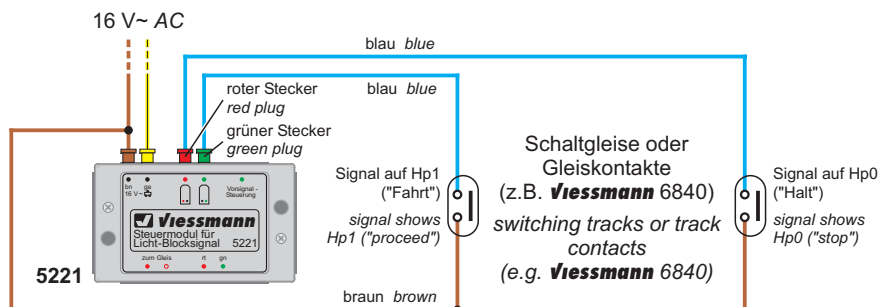


Figure 3

2. Activating the Signal Aspects

For setting the various signal aspects we recommend our push button panel 5547 (see figure 2). Any other panel with momentary contacts **without feedback**, by other suppliers, can also be used. The signal can also be operated via track contacts (e.g. **Viessmann** 6840 for H0 gauge) or switching tracks (figure 3).

Please note that the contacts always have to be connected to the brown pole ("bn") of the signal module (= "common ground").

The possible signal aspects are:

3. Anschluss der Vorsignal-Steuerleitung

Das Steuermodul 5221 ist für die Steuerung eines Vorsignals vorbereitet. Wir empfehlen hierfür **lilafarbenes** Kabel, z.B. **Viessmann** 6867 (10 m) oder 68673 (25 m auf Abrollspule).

Verbinden Sie die Buchse "Vorsignal-Steuerung" des 5221 mit der grünen Eingangsbuchse vom Steuermodul 5220 des vorhergehenden Licht-Vorsignals (Abbildung 4) bzw. der grünmarkierten lilafarbenen Vorsignal-Steuerleitung eines vorhergehenden *Hobby*-Licht-Vorsignals (Abbildung 5).

Die **gelbe** Eingangsbuchse am Steuermodul 5220 des vorhergehenden Licht-Vorsignals bzw. die **gelbmarkierte** lilafarbenen Vorsignal-Steuerleitung des vorhergehenden *Hobby*-Licht-Vorsignals bleibt frei.

3. Connection of the distant signal-control wire

The control module 5221 is prepared to control a distant signal. For easy identification we recommend to use **purple wire**, e.g. **Viessmann** 6867 (10 m) or 68673 (25 m coil).

Simply connect the socket "Vorsignal-Steuerung" (= "distant signal control") of the 5221 with the green input socket of the control module 5220 of the associated colour light distant signal (figure 4) or with the purple wires if the distant signal is a *Hobby* colour light signal" (figure 5).

The yellow socket on the control module 5220 of the preceding colour light distant signal respectively the yellow coded purple control wire of the preceding *Hobby* colour light signal" remains free.

Abbildung 4

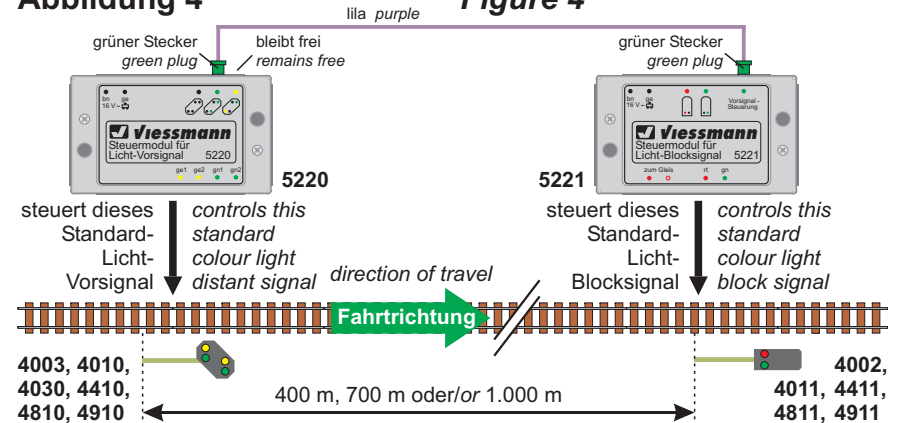


Figure 4

Abbildung 5

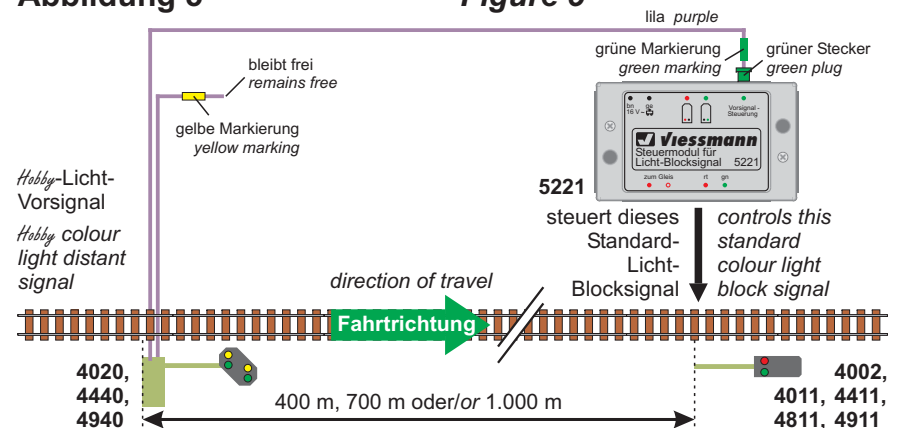


Figure 5