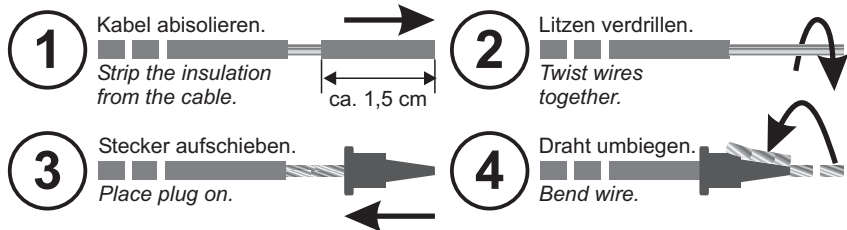


## Digitale Ansteuerung

Das Steuermodul für Licht-Vorsignale 5220 wird ausschließlich über die Steuermodule für Licht-Hauptsignale (5221 - 5226) oder durch die lilafarbenen Vorsignal-Steuerleitungen der *Hobby*-Lichtsignale von **Viessmann** angesteuert. Eine direkte digitale Ansteuerung des 5220 ist daher nicht erforderlich.

Sollten Sie das Steuermodul 5220 im Ausnahmefall doch einmal separat steuern wollen, so ist dieses mit einem **Schalt**-decoder mit potenzialfreien Kontakten (5213 für Märklin-Motorola, 5209 für DCC/NMRA) möglich. Die Steuereingänge des 5220 (gelb = Vr2, grün = Vr1) werden dann je über einen Kontakt des Schaltdecoders wechselweise mit dem **gelben** Pol der Versorgungsspannung verbunden. Ist kein Steuereingang mit dem gelben Pol der Versorgungsspannung verbunden, so wird Vr0 angezeigt.

## Benutzung der **Viessmann**-Stecker



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.

## Digital Control

The control module 5220 for colour light distant signals is solely operated via the control modules for light main signals (5221 - 5226) or the purple control wires of a **Viessmann** "Hobby main signal". Direct digital control of the 5220 is not required.

In the rare case when you may wish to operate the control module 5220 directly with a digital system this can be done by utilizing potential-free contacts of an accessory decoder (5213 for Märklin Motorola, 5209 for DCC/NMRA). The control inputs of the 5220 (yellow = Vr2, green = Vr1) are then alternately connected with the yellow pole of the supply voltage via a contact of the accessory decoder. If neither control input is connected with the yellow pole of the supply voltage, the aspect Vr0 will be displayed.

## Using the **Viessmann** plugs

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 8 mA  
(ohne Signal)

Für LED-bestückte Lichtsignale mit gemeinsamer Anode (+ - Pol)

## Technical Specifications

Operating voltage 16 V AC  
Current consumption 8 mA  
(no signal)

For colour light signals with LEDs and common anode (+ - pole)

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

04/03  
Stand 02  
Sachnummer 92071



**Viessmann**  
Modellspielwaren GmbH

# Steuermodul für Licht- Vorsignal Control Module for Colour Light Distant Signal

# 5220

## Betriebsanleitung Operating Instructions

- (D)** Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren! Anleitung aufbewahren!
- (GB)** This product is not a toy. Not suitable for children under 14 years! Keep these instructions!
- (F)** Ce produit n'est pas un jouet. Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans! Conservez cette notice d'instructions!

- (NL)** Dit product is geen speelgoed. Niet geschikt voor kinderen onder 14 jaar! Gebruiksaanwijzing bewaren!
- (I)** Questo prodotto non è un giocattolo. Non adatto a bambini al di sotto dei 14 anni! Conservare istruzioni per l'uso!
- (E)** Esto no es un juguete. No recomendado para menores de 14 años! Conserva las instrucciones de servicio!

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-Vorsignale 5220 wird grundsätzlich **nicht separat** über Taster etc. geschaltet, sondern über das Steuermodul (5221 - 5226) des nachfolgenden Licht-Hauptsignals angesteuert.

Dieses Vorsignal-Steuerungssystem ist übri-

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 of the new signal aspect. The signals shall be connected directly to the control modules.

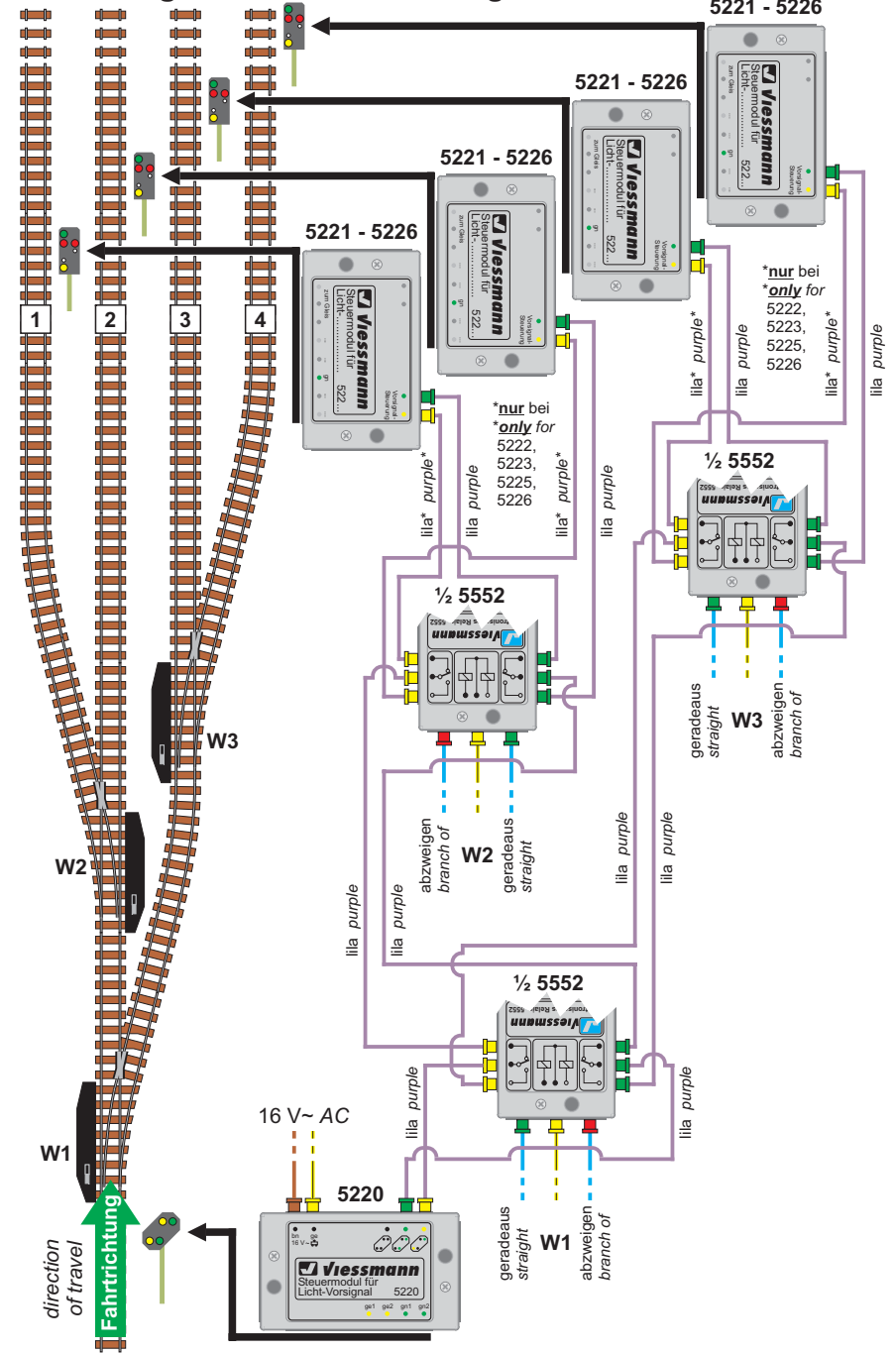
That's why you don't have to worry about how each individual LED of a colour light signal is controlled.

The control module for colour light distant signals 5220 does not have to be operated via a separate button or switch, but via the control module (5221 - 5226) of the following main (home or exit) signal.

This control system for distant signals is

Abbildung 6

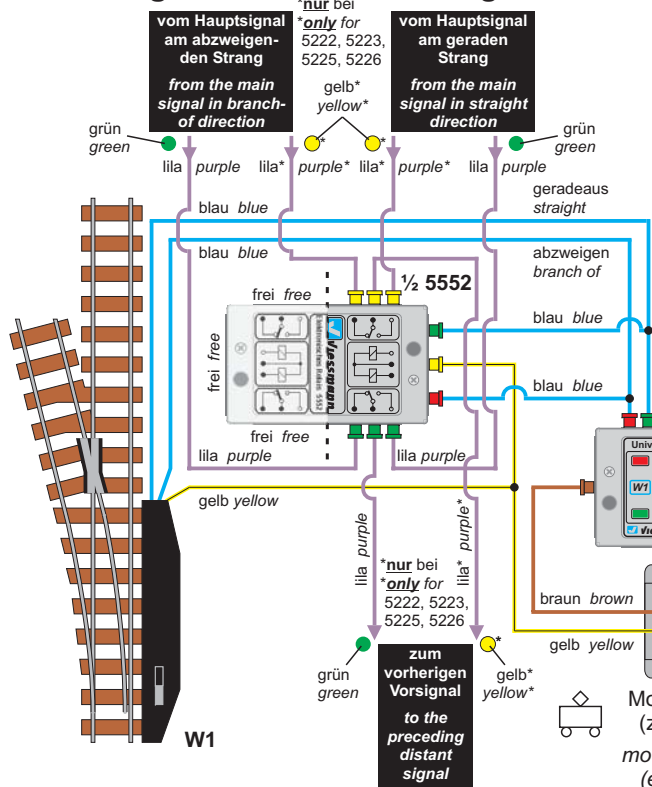
Figure 6



Dieses Problem kann bei der **viessmann**-Vorsignal-Steuerung mit den elektronischen Relais 5552 gelöst werden. Je ein Relais (das 5552 beinhaltet 2 getrennte Relais) wird parallel mit jeder Weiche geschaltet (Abbildung 5). Über die Relaiskontakte wird so entsprechend der Weichenstellungen eine Verbindung zwischen dem Vorsignal und dem aktuellen, d.h. dem nächsten im Fahrweg liegenden Hauptsignal hergestellt.

Wenn Sie Weichenantriebe verwenden, welche bereits über mehrere Umschaltkontakte verfügen (z.B. Roco Art.-Nr. 10030), so kann auf die parallel geschalteten Relais verzichtet werden. Die Vorsignal-Steuerleitungen können dann mit diesen vorhandenen Kontakten umgeschaltet werden.

Abbildung 5



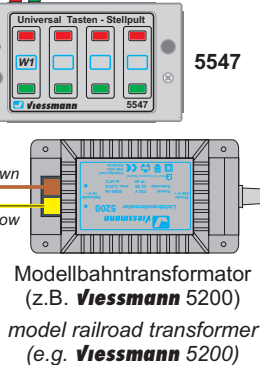
The **viessmann** distant signal control system solves this little problem easily by means of the electronic relay 5552. One relay each (there are two separate relays in each 5552) must be wired in parallel to each turnout (figure 5). Thus the distant signal is connected via the relay contacts with the following main signal according to the actual position of the turnouts.

If you use turnout motors, which already have several changeover contacts (e.g. Roco part-No. 10030), you don't need the extra relays. The control wires of the distant signal can be connected to the contacts of the turnout motors.

Figure 5

**Bitte beachten:** Das rückmeldefähige Stellpult 5549 kann mit dem Relais 5552 nicht verwendet werden!

**Please note:** The push button panel with feedback indication 5549 cannot be used with the relay 5552!



Bei einer Hintereinanderschaltung mehrerer Weichen (= "Weichenstraße") ist jeder Weiche ein Relais (d.h. je ein halbes 5552) parallelzuschalten. Die Relaiskontakte werden dann nach dem in Abbildung 6 gezeigten Schema "kaskadiert".

If there are several turnouts in a row (= "yard ladder") you have to connect one relay in parallel to each turnout (that is: half a 5552). The relay contacts will then be "cascaded" as shown in figure 6.

gens kompatibel mit der Vorsignalsteuerung unserer **Hobby**-Lichtsignale, bei denen sich die Steuerelektronik im Signalfuß befindet.

Zusätzlich ist in das Steuermodul für Licht-Vorsignale 5220 die sogenannte "Dunkeladaptation" eingebaut. Denn wenn sich ein Vorsignal zusammen mit einem Hauptsignal am gleichen Mast befindet, so wird dieses Vorsignal beim Vorbild - also auch bei uns im Modell - abgeschaltet ("dunkelgetastet"), sobald das Hauptsignal am gleichen Mast "Halt" zeigt. Hierdurch wird eine Fehldeutung des Signalbilds durch den Lokführer vermieden.

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

Furthermore we have designed the control module 5220 for colour light distant signals to switch off the signal aspect when the associated main signal (on the same mast) shows the stop aspect. The prototype applies the so-called "dark adaptation" whenever a distant signal is installed on the same mast as a main signal. This measure helps avoid mistakes by the engineer who now cannot misinterpret the signal aspect.

## Anschluss

### 1. Anschluss von Versorgungsspannung und Signal

Zur Spannungsversorgung des Moduls ist es über die oben links liegenden Buchsen (gelb und braun) an den 16 V - Wechselspannungsausgang (Beleuchtungsausgang) eines Modellbahntransformators (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 Betriebsspannung angeschlossen, welcher mit der **braunen** Spannungsversorgungs-Buchse des Steuermoduls verbunden ist.

## Electrical Connection

### 1. Wiring of power supply and signal

The upper left terminals (yellow and brown) 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 LED.

The common pole of the colour light signal (where the diode is located) has to be connected to the brown socket of the control module.

Abbildung 1

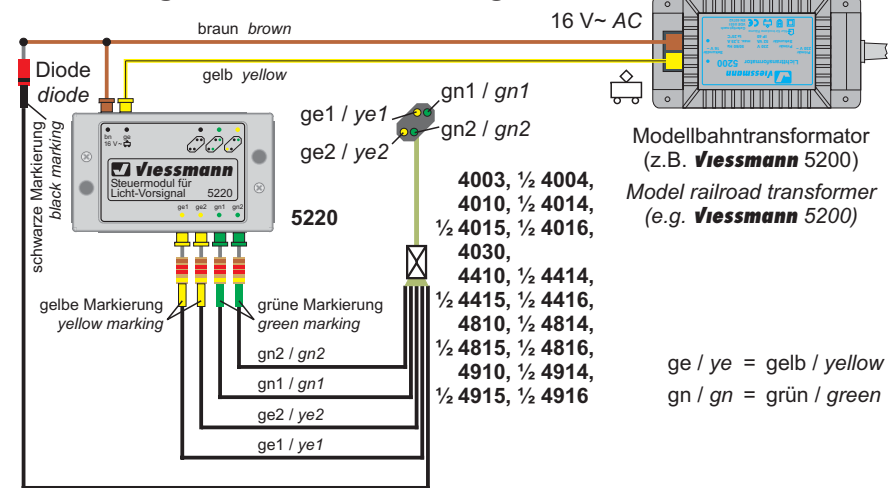


Figure 1

## 2. Anschluss der Vorsignal-Steuerleitungen

Im Grundzustand zeigt das am 5220 angeschlossene Vorsignal Vr0 ("Halt erwarten"). Auf die anderen Signalbilder (Vr1 = "Fahrt erwarten" und Vr2 = "Langsamfahrt erwarten") wird mit den Vorsignal-Steuerleitungen umgeschaltet. Wir empfehlen hierfür **lilafarbenes** Kabel, z.B. **Viessmann 6867** (10 m) oder 68673 (25 m auf Abrollspule).

Verbinden Sie die entsprechende(n) Buchse(n) des 5220 mit der/den Buchse(n) "Vorsignal-Steuerung" vom Steuermodul 5221 - 5226 des folgenden Licht-Hauptsignals (Abbildung 2) bzw. der/den lilafarbenen Vorsignal-Steuerleitung(en) eines folgenden Hobby-Lichtsignals (Abbildung 3).

Abbildung 2

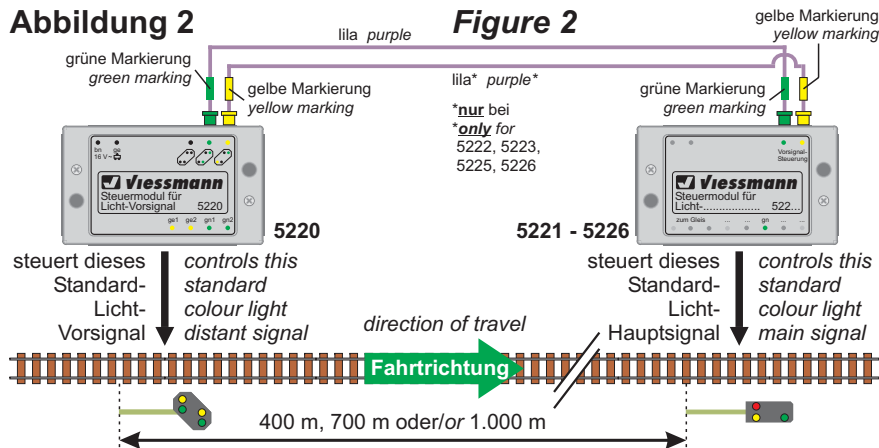
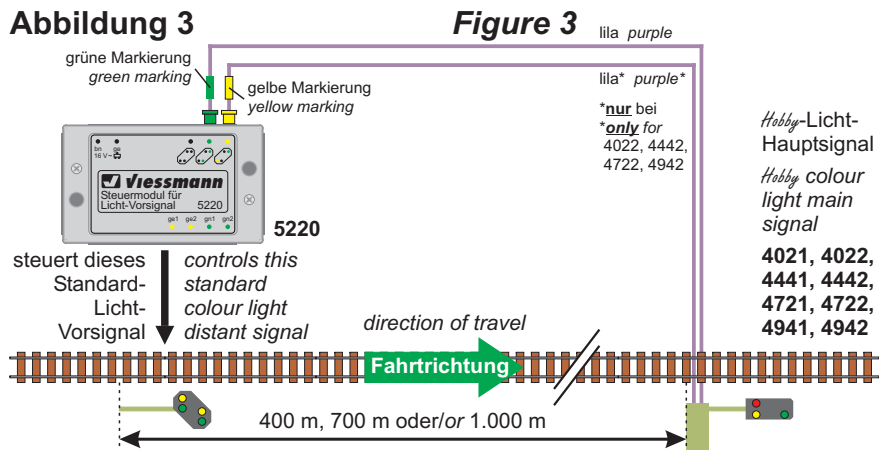


Abbildung 3



## 2. Connection of distant signal-control wires

In its normal position the distant signal connected to the 5220 shows Vr0 ("caution, next signal shows stop"). The other signal aspects (Vr1 = "next main signal shows proceed" and Vr2 = "next main signal shows proceed at reduced speed") are switched via the control wires for the 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 appropriate sockets of the 5220 with the corresponding sockets marked "Vorsignal-Steuerung" (= "distant signal control") of the control module 5221 - 5226 of the associated colour light main signal (fig. 2) or with the purple wires if the main signal is a "Hobby colour light signal" (figure 3).

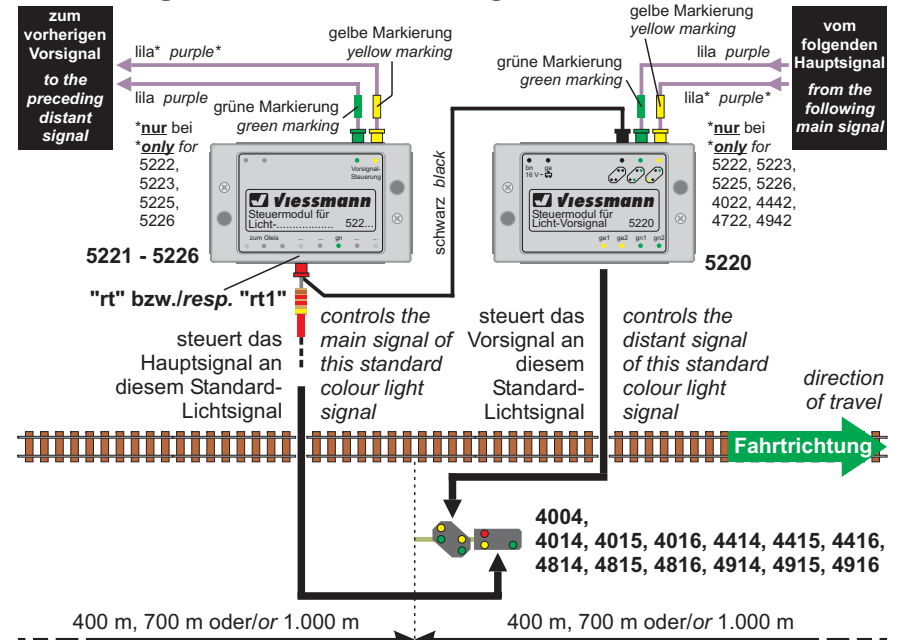
## 3. Dunkeltastung

Befindet sich das Licht-Vorsignal am Mast eines Licht-Hauptsignals, so wird das Vorsignal abgeschaltet ("dunkelgetastet"), sobald das Hauptsignal am gleichen Mast "Halt" zeigt. Um diese Funktion mit dem 5220 zu realisieren, ist eine Verbindung zwischen der "rt"-Buchse (bei 5221, 5222, 5224, 5225) bzw. "rt1"-Buchse (bei 5223 und 5226) des Steuermoduls für das Hauptsignal und der Dunkeltastungs-Buchse des 5220 vom **Vorsignal am gleichen Mast** herzustellen (siehe Abbildung 4). Wird - bei separat aufgestellten Vorsignalen - diese Funktion nicht genutzt, so bleibt die Buchse frei.

## 3. Dark distant signal

If the colour light distant signal is mounted to the mast of a colour light main signal, the distant signal is switched off ("dark") as soon as the main signal shows the stop aspect. To create this function with the 5220, you have to connect the "rt"-socket (on 5221, 5222, 5224, 5225) or "rt1"-socket (on 5223 and 5226) of the control module for the main signal with the socket for "dark distant signal" of the 5220 controlling the distant signal, that is mounted to the same mast (see figure 4). If the distant signal is not mounted on the mast of a main signal - i.e.: if it is installed separately - this function is not used and this socket remains empty.

Abbildung 4



## Vorsignal vor Weichenstraßen

Ein Vorsignal kündigt das Signalbild des nächsten **im Fahrweg liegenden** Hauptsignals an. Befinden sich also Weichen zwischen einem Vorsignal und den folgenden Hauptsignalen, so muss das - in diesem Fall mit "Einfahr-Vorsignal" bezeichnete - Vorsignal in Abhängigkeit von den Weichenstellungen mit dem entsprechenden folgenden Hauptsignal verbunden werden.

## Distant signal located in front of turnout(s)

A distant signal provides an indication of the signal aspect of the following main signal **along that track**. If any points are located between the distant signal and the following main signals (exit signals), then the distant signal - in this case "entry-distant signal" - has to be connected to the appropriate exit signal in accordance with the position of the turnouts.