

Conrad Electronic

Form-Hauptsignal ohne Antrieb, Bausatz

Art.-Nr.

<input type="checkbox"/>	21 03 73	Form-Hauptsignal N	Hp0/Hp1
<input type="checkbox"/>	21 04 00	Form-Hauptsignal N	Hp0/Hp2
<input type="checkbox"/>	21 03 87	Form-Hauptsignal N	Hp0/Hp1/Hp2
<input type="checkbox"/>	24 06 53	Form-Hauptsignal Z	Hp0/Hp1
<input type="checkbox"/>	24 06 54	Form-Hauptsignal Z	Hp0/Hp2

Wichtig! Montageinformation vor Montagebeginn unbedingt vollständig durchlesen!

Dieses Produkt ist kein Spielzeug! Nicht empfohlen für Kinder unter 14 Jahren. Der Bausatz enthält Kleinteile. Darum nicht in die Hände von Kindern unter 3 Jahren! Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Bitte diese Anleitung gut verwahren!

This Product is not a toy! Not intended for children under 14 years of age. Contains small parts. Therefore keep it away from children under 3 years of age! At an incorrect use there exists danger of hurting because of cutting edges and tips! Please keep these instructions in safe place.



Made in Europe für
Conrad Electronic GmbH
Klaus-Conrad-Str. 2
92530 Wernberg-Köblitz

Vorwort

Danke, dass Sie für Ihre Modelleisenbahn einen Bausatz aus dem Sortiment der Firma Conrad Electronic erworben haben.

Die Bausätze sind leicht zu montieren und von hoher Qualität. Sie werden von namhaften deutschen Modellbahnzubehörherstellern gefertigt.

Bausätze für die Modellbahn sind nicht nur eine willkommene Bastelei, sondern bieten darüber hinaus noch einen deutlichen Preisvorteil. Vergleichbare Fertigprodukte kosten durch den hohen Anteil der Handarbeit bei der Produktion ein Vielfaches. Da "opfert" man schon gern einmal eine halbe Stunde, denn länger werden Sie an diesem Bausatz nicht arbeiten.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Zusammenbau! Berichten Sie uns über Ihre Bastelerfolge!

Ihr Conrad-Modellbahnteam

Grundsätzliches

Werkzeug zur Montage

Legen Sie sich bitte folgende Werkzeuge bereit:

- kleiner Seitenschneider, Flachzange und eine spitze Pinzette
- einen Feinlötkolben mit dünner Spitze
- Lötzinn (möglichst 0,5 mm)
- Sekundenkleber

Sicherheitshinweise

Die im Bausatz enthaltenen elektrischen und elektronischen Bauteile dürfen nur an Kleinspannung über geprüfte und zugelassene Spannungswandler (Transformatoren) betrieben werden. Diese Bauteile sind auch hitzeempfindlich, beim Löten dürfen sie nur kurz erwärmt werden. Nicht "braten"!

Lötkolben entwickeln bis zu 400°C Hitze. Sie dürfen nie ohne Aufsicht bleiben. Halten Sie Abstand zu brennbaren Materialien, benutzen Sie eine hitzebeständige Unterlage zum Arbeiten.

Dieser Bausatz enthält kleine Teile, die von Kindern verschluckt werden können. Lassen Sie Kinder (besonders unter drei Jahren) nur unter Aufsicht mit basteln.

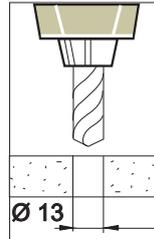
Achtung! Attention!

Betriebsspannung: 10 - 16 V =/~
Operating voltage: 10 - 16 V AC/DC

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!



WICHTIG !

Entfernen Sie niemals den Widerstand und die Diode am Ende der Anschlussdrähte. Diese sind für die Funktion des Signals erforderlich. Umhüllen Sie nie Widerstand und Diode mit Isolationsmaterial, da sie sonst keine ausreichende Kühlung erhalten! Verwenden Sie nur kurzschluss sichere Stromquellen!

Bitte prüfen Sie als erstes den Bausatz auf Vollständigkeit. Sollte der Bausatz nicht vollständig sein, bitte unbedingt nur die komplette Tüte einsenden.

Zusammenbau

Gehen Sie bei dem Zusammenbau bitten genau in der Reihenfolge vor, welche in der Aufbauhilfe angegeben ist. Haken Sie jeden Schritt in der vorgesehenen Spalte ab, nachdem Sie ihn beendet haben.

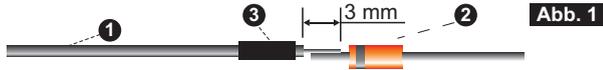
Inhaltsverzeichnis

Pos.	Bauteilbezeichnung					
		21 03 73	21 04 00	21 03 87	24 06 53	24 06 54
-	Anleitung	1	1	1	1	1
1	Dünnes schwarzes Kabel ca. cm.	60	70	70	60	70
2	Diode 1N4148 o.ä.	1	1	1	1	1
3	Schrumpfschlauch schwarz	1	1	1	1	1
4	Widerstand 820 Ohm (gr-rt-brn-gold)	1	1	1	1	1
5	Schrumpfschlauch gelb	1	1	1	1	1
6	Bodenplatte, ca. 15,5 x 15,5 mm	1	1	-	1	1
7	Bodenplatte, ca. 17 x 40 mm	-	-	1	-	-
8	Mast aus Messing (lackiert)	1	1	1	1	1
9	weiße SMD-LED	1	2	2	1	1
10	Laternengehäuse, vorderes Teil	1	2	2	1	2
11	Laternengehäuse, hinteres Teil	1	2	2	1	2
12	Laternengehäuse, Bodenplatte, rund	1	2	2	1	2
13	Stellmechanik, vormontiert	1	1	2	1	1
14	Farbfilterscheibe rot	1	1	1	1	1
15	Farbfilterscheibe grün	1	1	1	1	1
16	Farbfilterscheibe gelb	-	1	1	-	1
17	Blende, für vorne, zwei Löcher	1	1	1	1	1
18	Blende, für vorne, ein Loch	-	1	1	-	1
19	Flügel groß (bedruckt)	1	1	1	1	1
20	Flügel klein (bedruckt)	-	1	1	-	1
21	Mastspitze	1	1	1	1	1
22	Mastschild, rot-weiß bedruckt	1	2	2	1	2
23	Seiltrommelimitation	1	1	1	1	1
24	Antriebskastenattrappe Unterteil	1	1	1	1	1
25	Antriebskastenattrappe Oberteil	1	1	1	1	1
26	Stelldrahtmuffe	1	1	2	1	1
27	Stelldraht (vorgebogen)	1	1	2	1	1
28	Satz Aufkleber für Nummerntafel	1	1	1	1	1
29	Streulichtscheibe für Laterne, gelb	1	2	2	1	2

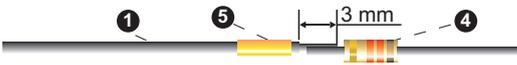
92390_06/2009_Stand 01

Zusammenbau

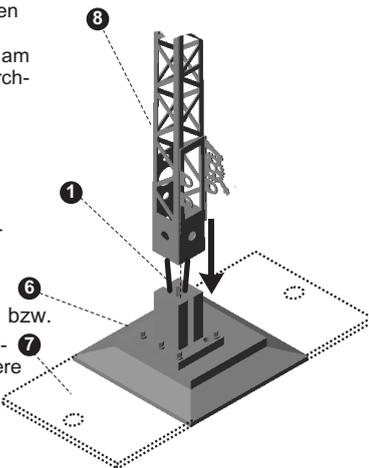
- Das Kabel (1) in zwei gleichlange Stücke von 30 cm Länge schneiden und beidseitig ca. 3 mm abisolieren und verzinnen. Bei **21 04 00**, **21 03 84** und **24 06 54** zusätzlich ein 5 cm langes Stück entsprechend vorbereiten. **Vorsicht**, das Kabel kann leicht reißen!
- An einem Ende eines der 30 cm-Kabelstücke die Diode (2) anlöten (Markierungsring der Diode muß **zum** Kabel zeigen). Dann die Verbindungsstelle mit **schwarzem** Schrumpfschlauch (3) isolieren (mit Heißluftpistole oder Fön aufschumpfen).



- Entsprechend an einem Ende des zweiten 30 cm-Kabelstücks den Widerstand (4) anlöten und die Verbindungsstelle mit einem **gelbem** Schrumpfschlauchstück (5) isolieren.

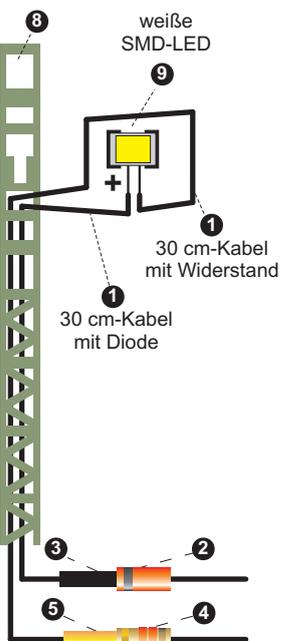


- Die beiden 30 cm-Kabel zuerst von unten durch die Bodenplatte (6 bzw. 7) und dann von unten durch den Messingmast (8) führen. Gemäß **Abb. 2** die Kabel oben am Mast aus den dargestellten Durchbrüchen herausführen.

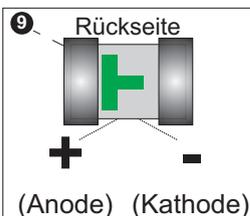
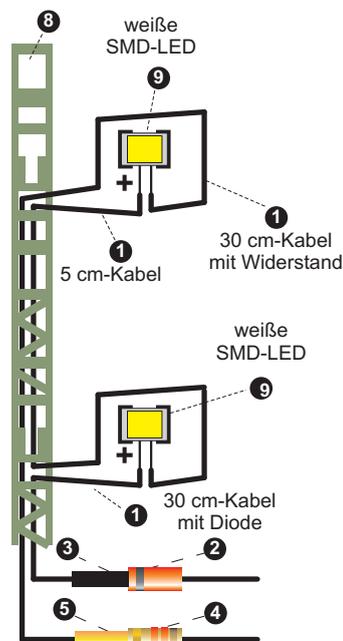


- Den Mast (8) wie in **Abb. 1** gezeigt auf die Bodenplatte (6 bzw. 7) aufstecken und mit einem Tropfen Sekundenkleber festkleben. Beachten Sie beim Aufstecken des Mastes, dass die Handstellhebelimitation des Gittermastes zu **der** Seite der Bodenplatte zeigt, welche **keine** mittlere Schraubenkopfnachbildung am Fuß und **keine Stelldraht-durchführung** aufweist.

Abb. 2 Für **21 03 73** und **24 06 53**:



Für **21 04 00**, **21 03 87** und **24 06 54**



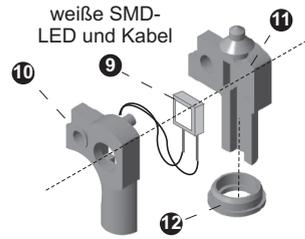
Polarität der SMD-LEDs

Achtung!

Die LEDs dürfen **niemals** ohne Vorwiderstand und ohne Diode betrieben werden!

Abb. 3

Montage der LED im Laternengehäuse:



Kabel an LED anlöten:



Tipp: Fixieren Sie zum Anlöten LED (mit der gelben Leuchtseite nach unten) und Kabel in Lötposition auf einem Stück doppelseitigem Klebeband. Das erleichtert die Arbeit enorm.

- Löten Sie die Kabel gemäß **Abb. 3** mit **sehr wenig Lötzinn** an die LED. Achten Sie auf die Polarität. Löten Sie nur kurzzeitig! Bei **21 04 00**, **21 03 87** und **24 06 54** führen Sie zusätzlich das 5 cm-Kabel zwischen oberer und unterer LED durch den Mast.
- Legen Sie die LEDs entsprechend **Abb. 3** in die Laternengehäuse (10 und 11) ein, wobei Sie die in Schritt 6 angelöteten Anschlusskabel durch die **seitliche Öffnung** der **vorderen** Halbschale (10) herausführen. Anschließend drücken Sie von unten die kleine Bodenplatte (12) auf die Laternenhälften auf. **Achtung!** Die Anschlusskabel dürfen nicht eingeklemmt werden. Clipsen Sie nun die Streulichtscheibe (29) mit leichtem Druck in die Lichtaustrittsöffnung der Laterne ein.
- Schieben Sie die Laternen mit den dort vorgesehenen Schwalbenschwanzführungen (**Abb. 4**) in die entsprechenden Führungen des Mastes (8) von oben nach unten ein.
- Ziehen Sie die Kabel vorsichtig nach unten aus dem Mast (8) heraus, so dass lediglich eine kleine Drahtschleife zwischen Laterne und Eintritt in den Mast verbleibt. Bei **21 04 00**, **21 03 87** und **24 06 54** schieben Sie zusätzlich das 5 cm-Verbindungskabel in den Mast.
- Testen Sie nun die Laternenbeleuchtung. Schließen Sie hierzu die beiden unten aus dem Mast kommenden Kabel (d. h. die freien Drahtenden der Diode (2) und des Widerstandes (4)) **an den Ausgang** eines geeigneten Modellbahntransformators an. Die Laterne(n) müssen nun weiß leuchten.

Abb. 4

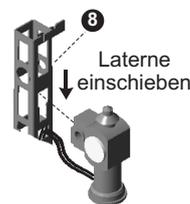
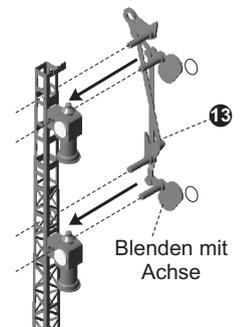


Abb. 5

Exemplarisch ist hier der Einbau der Stellmechanik von **21 04 00** und von **24 06 54** dargestellt.



Sollten die Laternen *nicht* leuchten, so überprüfen Sie anhand der Zeichnungen bitte noch einmal sehr gewissenhaft Ihre Verdrahtung, die Stromquelle sowie die Lötstellen an den LEDs. **Bauen Sie nicht weiter, bis die Laternen ordnungsgemäß leuchten!**

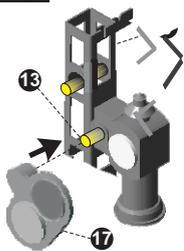
- Setzen Sie nun vorsichtig die werksseitig bereits vormontierte(n) Stellmechanik(en) (13) **von hinten** in die entsprechenden Löcher des Mastes (8) und der dort bereits eingeschobene(n) Laterne(n) ein. Dabei sind die Achsen, welche sich an den **Blenden** befinden, grundsätzlich in die Löcher an den Laternenkörpern zu stecken (siehe **Abb. 5**). Die anderen Achsen gehören in die runden Löcher des Mastes (8). Bei **21 03 87** sind **zwei separate** Stellmechaniken (13) zu montieren. Die Mechanik mit dem **kurzen** mittleren Verbindungshebel gehört zum oberen, die Mechanik mit dem **längeren**, abgewinkelten mittleren Verbindungshebel hingegen zum unteren Signalflügel.
- Clipsen Sie die kleinen Farbfilterscheiben (14), (15) und eventuell (16) gemäß **Abb. 6** in die Blenden (17) und eventuell (18) ein.

Abb. 6

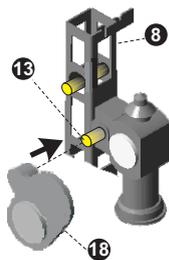


- 13.** Schieben Sie die Blende (17) mit den 2 Filterscheiben auf die Achse der Stellmechanik (13) auf, welche aus der Öffnung an dem (oberen) Laternenkörper nach vorn hinausragt (**Abb. 7**).
Bei **21 04 00**, **21 03 87** und **24 06 54** außerdem auf die Achse an dem **unteren** Laternenkörper die Blende (18) mit der gelben Filterscheibe (16) aufschieben.

Abb. 7



Zusätzlich für
21 12 30,
21 12 22,
21 00 94 und
21 10 45:



- 14.** Als nächstes stecken Sie den großen Flügel (19) auf die Achse, welche aus dem oberen runden Loch des Mastes herausragt (**Abb. 8**).

Zusätzlich bei **21 04 00**, **21 03 87** und **24 06 54** außerdem den **kleinen** Flügel (20) auf die Achse stecken, welche aus dem unteren runden Mastloch herausragt.

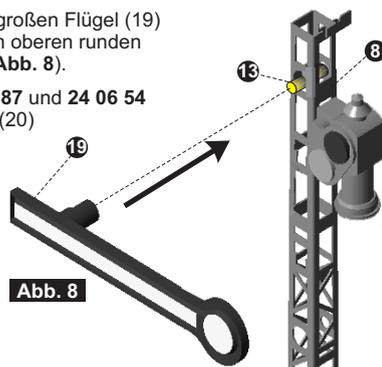


Abb. 8

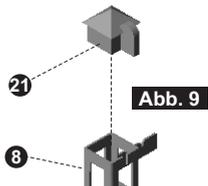


Abb. 9

- 15.** Kleben Sie die Mastspitze (21) gemäß **Abb. 9** mit einem Tropfen Sekundenkleber oben auf den Mast (8).

- 16.** Befestigen Sie das Mastschild bzw. die Mastschilder (22) nun durch Stecken und Kleben an den vorgesehenen Löchern an der Vorderseite des Mastes (8).

Bei Signalen mit zwei Mastschildern gehört das kurze Mastschild zwischen die beiden Signalfügel, das längere **unter den unteren** Signalfügel (**Abb. 10**).

- 17.** Stecken Sie nun die Imitation der Seiltrommel (23) in die Halterungen - das heißt die 4 Löcher - am unteren Mastende (8) und fixieren Sie sie mit einem Tropfen Kleber (**Abb. 10**).

- 18.** Kleben Sie das Unterteil der Antriebskastenattrappe (24) gemäß **Abb. 10** in die vorgesehenen seitlichen Löcher des Mastes (8).
Beachten Sie, dass der Kasten **nach vorne** heraussteht, während er hinten bündig mit dem Mast abschließt.
Kleben Sie anschließend das Oberteil (25) auf.

- 19.** Schieben Sie die Stelldrahtmuffe (26) auf die gewellte Seite des Stelldrahtes (27) bzw. der Stelldrähte (bei **21 03 87** sind es zwei).

Stecken Sie dann den Stelldraht von oben durch die vorgesehene Öffnung der Bodenplatte (6) bzw. (7).

- 20.** Clipsen Sie die Stelldrahtmuffe (26) in die entsprechende Öse der Stellmechanik (13) ein.

Bei **21 03 87** ist der **stark** gebogene Stelldraht (27) an die obere Mechanik zu klippen und aus dem **hinteren** Loch der Bodenplatte (7) zu führen. Der Stelldraht für den unteren Flügel führt **am Antriebskasten** in die Bodenplatte (7).

- 21.** Korrigieren Sie abschließend noch die Positionen der Blenden und der Flügel auf den Achsen bei leuchtenden Laternen so, dass die Signalstellungen vorbildgerecht angezeigt werden und die Blenden-scheiben die zugehörigen Lichtzeichen erzeugen.

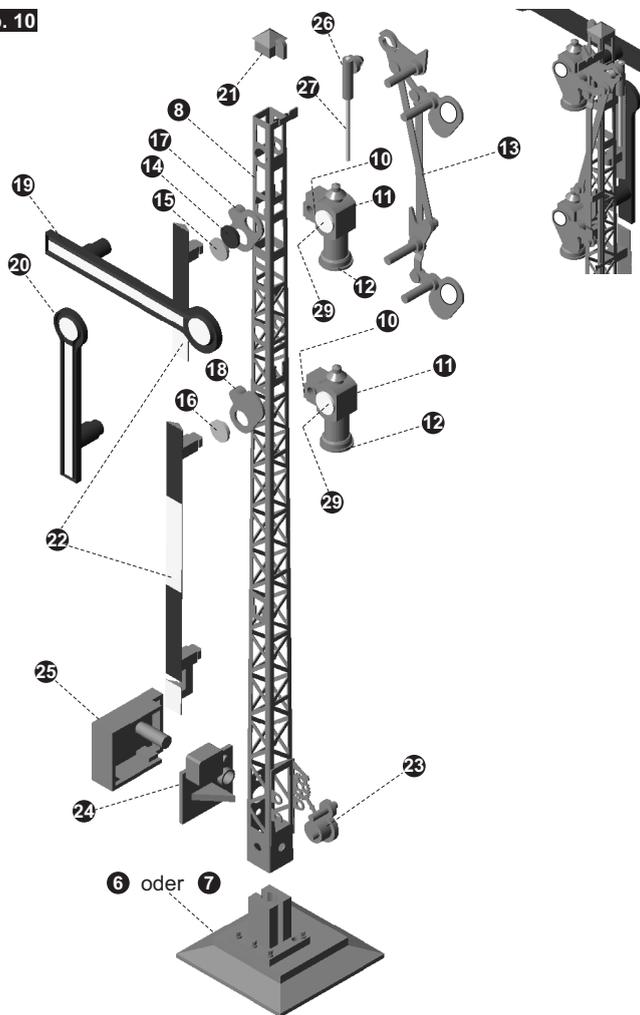
- 22.** Beschriften Sie das Signal vorbildgerecht mit Hilfe des mitgelieferten Blattes mit den selbstklebenden Bezeichnungsschildern (28).

Bringen Sie die Signalbezeichnung an die Tafel unterhalb des rot-weißen Mastschildes an.

Fertig - Sie haben es geschafft!

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Formsignal.

Abb. 10



Garantie

Da wir keinen Einfluss auf den richtigen und sachgemäßen Aufbau haben, können wir aus verständlichen Gründen bei Bausätzen nur die Gewähr der Vollständigkeit und einwandfreie Beschaffenheit der Bauteile übernehmen. Garantiert wird eine den Kennwerten entsprechende Funktion der Bauelemente im uneingebauten Zustand und die Einhaltung der technischen Daten des Modells bei entsprechend der Montagevorschrift fachgerechter Verarbeitung und vorgeschriebener Inbetriebnahme bzw. Anschluss und Betriebsweise.

Wir übernehmen weder eine Gewähr noch irgendwelche Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Bei folgenden Kriterien erfolgt keine Reparatur bzw. es erlischt der Garantieanspruch:

- wenn zum Lötten säurehaltiges Lötzinn, Löt fett oder säurehaltiges Flussmittel u.ä. verwendet wurde.
- wenn der Bausatz unsachgemäß gelötet, geklebt und aufgebaut wurde.
- bei Veränderungen und Reparaturversuchen am Modell.
- bei eigenmächtiger Abänderung des Modells oder der Schaltung.
- bei in der Konstruktion nicht vorgesehenen, unsachgemäßen Auslagerungen von Bauteilen, nicht vorgesehener Freiverdrahtung etc.
- Verwendung anderer, nicht original zum Bausatz gehörender Bauteile.
- bei Zerstörung von Leiterbahnen oder Lötäugen.
- bei falscher Bestückung und Verdrahtung sowie den sich daraus ergebenden Folgeschäden.
- Überlastung der Baugruppe.
- bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen.
- bei Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung bzw. des Anschlussplans.
- bei Anschluss an eine falsche Spannung bzw. Stromart.
- bei Falschpolung der Baugruppe.
- bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch.
- bei Defekten, die durch überbrückte Sicherungen oder durch Einsatz falscher Sicherungen entstehen.

In all diesen Fällen erfolgt die Rücksendung des Bausatzes zu Ihren Lasten.