

# WICHTIGER HINWEIS !!!

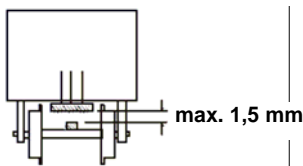
UPGRADE  
06/07

## BST Sendemodul für Zuggeschwindigkeit Best. Nr. 24 05 26

Sehr geehrter Kunde,

leider hat sich in der Anleitung auf Seite 3 ein Fehler eingeschlichen.

**Bitte beachten Sie, dass der Abstand zwischen Hallsensor und Magnet nicht wie in der Anleitung angegeben max. 1,5 cm sondern max. 1,5 mm betragen darf.**



Wir bitten um Beachtung.

Ihr Conrad-Team

**CONRAD**  
ELECTRONIC

Version 06/04



Ⓓ

**Sender Zuggeschwindigkeit**

ⒼⒷ

**Train Speed Transmitter**

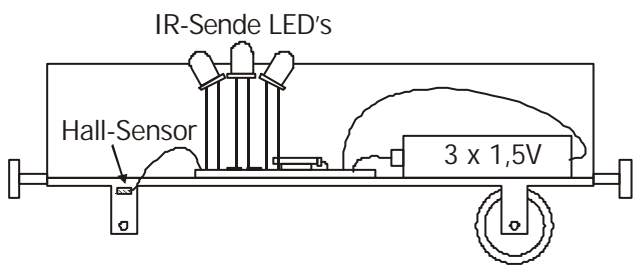
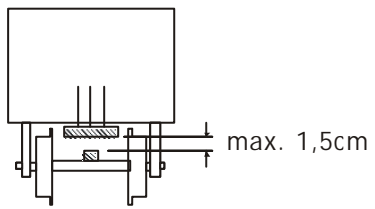
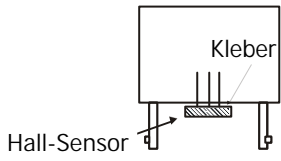
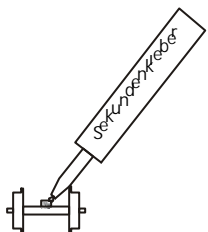
Best.-Nr. / Item-No. / N<sup>o</sup> de commande: 24 05 26

**Ⓛ** Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

**Ⓛ** The present operating manual forms part of this product. It contains important information on how to put the product into operation and how to assemble it. Please take this into consideration when you pass it on to third parties.

Keep these operating instructions for future reference.



# SENDER ZUGGESCHWINDIGKEIT

Dieser Sender dient dazu, die Modellgeschwindigkeit des Zuges im Maßstab von H0, TT oder N- Spur an den zugehörigen Empfänger zu senden.

Die Anzeige am Empfänger entspricht der maßstabsgetreuen Geschwindigkeit in [km/h].

Montieren Sie einfach die Platine so in einen Waggon, daß die drei IR- Leds oben heraus schauen.

Die Infrarot- Übertragung vom Sender zum Empfänger erfolgt durch Reflexion z.B. an der Zimmerdecke.

Es sind 16 Züge durch die Adressen codierbar. Durch die verschiedenen Adresskombinationen ist es möglich, bis zu 16 Sender gleichzeitig zu betreiben.

Am Empfänger wird die Adresse eingestellt von dem Zug, dessen Geschwindigkeit man sehen will.

## **Prinzip:**

Der Magnet an der Radachse gibt bei jeder Umdrehung ein Signal am Hallsensor (oder Reedkontakt). Der Microcontroller berechnet aus der Drehzahl und der eingestellten Spurweite (an Y6 und Y7) die maßstabsgetreue Geschwindigkeit. Diese Geschwindigkeit wird zusammen mit der (beim Einschalten!) eingestellten Adresse als Infrarotsignal ausgegeben.

Die Übertragung zum Empfänger erfolgt durch Reflexion (z.B. an der Zimmerdecke). Deshalb ist es möglich, daß in größeren Tunnels keine Übertragung zustandekommt. Bei diesen Proble-

men sollte der Empfänger näher an die Eisenbahn gestellt werden.

Nach Umstellen der Adresse muß der Sender (und evtl. der Empfänger) zur Übernahme dieser neuen Adresse aus- und wieder eingeschaltet werden.

Gesendet werden 14 Bit: 1 Startbit, 4 Bit Adresse, 8 Bit Geschw., 1 Stopbit mit einer Trägerfrequenz von 36kHz.

Die Berechnung der maßstabsgetreuen Geschwindigkeit geht von folgendem Raddurchmesser aus:

<u>SPUR</u>	<u>MASSTAB</u>	<u>RADDURCHMESSER</u>	<u>JUMPER(Y6,Y7)</u>
H0	1: 87	11,3mm	NEIN
TT	1:120	8,0mm	JA
N	1:160	6,0mm	JA

Die maximale Geschwindigkeit beträgt 255km/h. Darüber wird "OFL" für Overflow ausgegeben.

Wenn der Sender ca. 4 Sekunden lang kein Signal vom Hallsensor (oder Reed- Kontakt) erhält, wird die Geschwindigkeit 0km/h gesendet; damit ergibt sich eine Mindestgeschwindigkeit von ca. 3 km/h.

Wenn der Sender ca. 10 Sekunden lang kein Signal vom Hallsensor (oder Reed- Kontakt) erhält, geht er in den stromsparenden STOP- Modus; sobald ein Impuls vom Reed- Kontakt kommt, wird der Sender wieder aktiviert.

Der Stromverbrauch ist im STOP- Modus sehr gering; trotzdem sollte der Jumper an Y4 abgezo-

gen werden, wenn der Sender länger nicht benutzt wird.

Die Stromversorgung ist auf 3 Batterien bzw. Akkus ausgelegt. Natürlich kann der Strom auch von der Bahn abgenommen werden. Dabei muß nur sichergestellt werden, daß zwischen Y1("+") und Y3("-") eine Gleichspannung von 3...4,8V DC angelegt wird.

### **Montage:**

Befestigen Sie den Magneten an der Achse des Waggons.

Befestigen Sie den Hallsensor so in der Nähe des Magneten, daß sich der Magnet am Hallsensor vorbeidreht.

Montieren Sie die Senderplatine so in einen Waggon, so daß die drei IR- Leds oben heraussehen.

Stellen Sie an 1-4 die gewünschte Adresse ein (Anschluss 1 ist rechts; mehrere Jumper sind möglich).

Stecken Sie bei Spurweite TT und N- Spur den Jumper auf Y6-Y7; bei Spur H0 darf auf der Jumper an Y6-Y7 nicht aufgesteckt werden.

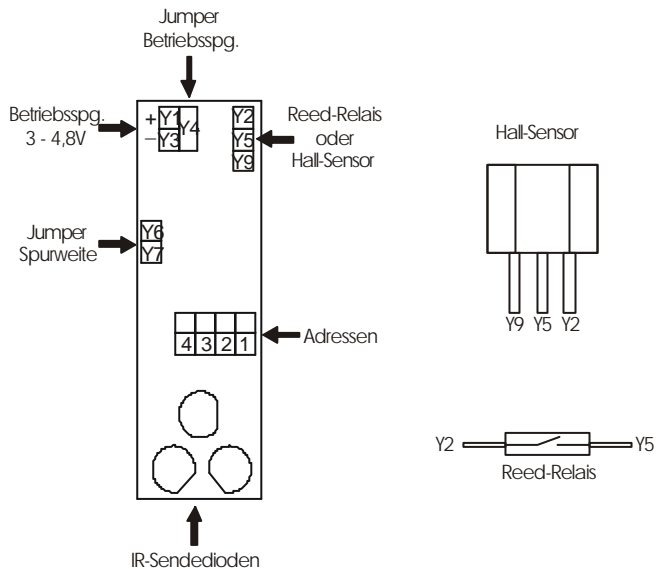
Versorgen Sie die Platine mit der Spannungsversorgung von 3 bis 4,8V DC mit Plus (+) am Y1 und Minus (-) am Y3 und stecken Sie den Jumper auf Y4.

### **Anschluß:**

Versorgungsspg.: 3...4,8V DC (z.B.  
3 Batterien bzw. Akkus),  
"+" an Y1, "-" an Y3  
mit Jumper Y4

Stromverbrauch: im Standby ca. 1mA

beim Senden ca. 15mA  
 Hallsensor: Y2, Y5 und Y9  
 Spureinstellung: Jumper Y6 und Y7  
 ohne Jumper für Spur H0;  
 Jumper für Spur N und TT  
 Adresse: 16 Adressen an 1-4;  
 Adresse 1 ist rechts am  
 Platinenrand  
 Signal: Infrarotsignal mit Adresse  
 und berechneter Geschw.  
 Geschwindigkeit: maßstabsgetreu  
 von 3...255 [km/h]





## ⓓ Impressum

**100 %  
Recycling-  
Papier.**

**Chlorfrei  
gebleicht.**

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic GmbH. Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2004 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany.

## ⒸB Imprint

**100 %  
recycling  
paper.**

**Bleached with-  
out  
chlorine.**

These operating instructions are published by Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Str. 1, 92240 Hirschau/Germany. No reproduction (including translation) is permitted in whole or part e.g. photocopy, microfilming or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher. The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print. We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 2004 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany.

## Ⓕ Note de l'éditeur



**100%  
papier  
recyclé.**

**Blanchi  
sans  
chlore.**

Cette notice est une publication de la société Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Str. 1, 92240 Hirschau/Allemagne. Tous droits réservés, y compris traduction. Toute reproduction, quel que soit le type, par exemple photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte électronique est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur. Impression, même partielle, interdite. Cette notice est conforme à la réglementation en vigueur lors de l'impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.

© Copyright 2004 par Conrad Electronic GmbH. Imprimé en Allemagne.

\*06-04/HK