



kc-modellbahntechnik.de
Modelleisenbahn und mehr...

Karlheinz Battermann
Weißdornweg 20
37431 Bad Lauterberg im Harz

Tel. (0 55 24) 93 10 29
Fax. (0 55 24) 93 10 28
E-Mail: info@kc-modellbahntechnik.de
Internet: www.kc-modellbahntechnik.de

Steuer Nr. 2329 01910201923

Bankverbindungen:

Sparda-Bank 30159 Hannover
(BLZ 250 905 00) Kto. Nr. 23 060

Volksbank 37431 Bad Lauterberg im Harz
(BLZ 268 914 84) Kto. Nr. 100 279 100

Bauanleitung

für Bausatz KC188 Version 1.1

Bad Lauterberg im Harz, den 01.02.2008

4fach Stromfühler

aus der kabasoft-computing-Serie !
Stromfühler KC188 Version 1.1

Zum Anschließen von:

- ⇒ **bis zu vier Gleisabschnitten**
(hier insbesondere bei 2-Leiter Gleissystemen)
- ⇒ **mit einer Strombelastung von 1mA bis 3A**
(daher auch geeignet für hohe Strombelastungen bei Verwendung von Zügen mit Beleuchtung und Fahrt in Doppeltraktion)

Geeignet für **alle Modellbahnanlagen**, die das **S88-Rückmeldesystem** verwenden
(z.B. Märklin-Digital, Intellibox, HSI).

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.

Vorwort:

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn den Stromfühler KC188 als Bausatz erworben.

Ich wünsche Ihnen mit diesem Produkt viel Spaß!
Stromfühler **KC188** lassen sich problemlos an Ihrer Digitalanlage betreiben.

Geeignet ist der Stromfühler **KC188** für alle Digitalanlagen, die das **S88-Rückmeldesystem** verwenden.

Ein sehr großer Vorteil dieses Stromfühlers ist die sehr **servicefreundliche Montage** mit Grundplatine und steckbarem Stromfühler. Im Falle eines Defektes oder dergleichen brauchen Sie keine Kabel abzuklemmen oder abzulöten, denn Sie müssen nur den Stromfühler aus der Buchsenleite der Grundplatine ziehen und später wieder einstecken.

Bitte unbedingt beachten!

Werkzeug zur Montage

Legen Sie sich bitte folgende Werkzeuge bereit:
einen kleinen Seitenschneider
eine Flachzange
eine Biegelehre für Widerstände und Dioden
einen Feinlötkolben mit dünner Spitze
einen LötKolben mit breiter Spitze für die Leistungsdioden
Elektronik-Lötzinn (möglichst 0,5mm)

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 3 Jahren) nur unter Aufsicht mitbasteln.

Montage des Bausatzes:

Gehen Sie bei der Bestückung bitte genau in der Reihenfolge vor, welche in der **Bestückungsliste** angegeben ist. Haken Sie jeden Schritt in der vorgesehenen Spalte ab (**Erl.**), nachdem Sie ihn beendet haben.

Bei den **Dioden** achten Sie bitte unbedingt darauf, dass sie richtig gepolt eingebaut werden (Lage des Kathodenstrichs).

Bei diesem Bausatz nach links bzw. nach rechts zeigend.

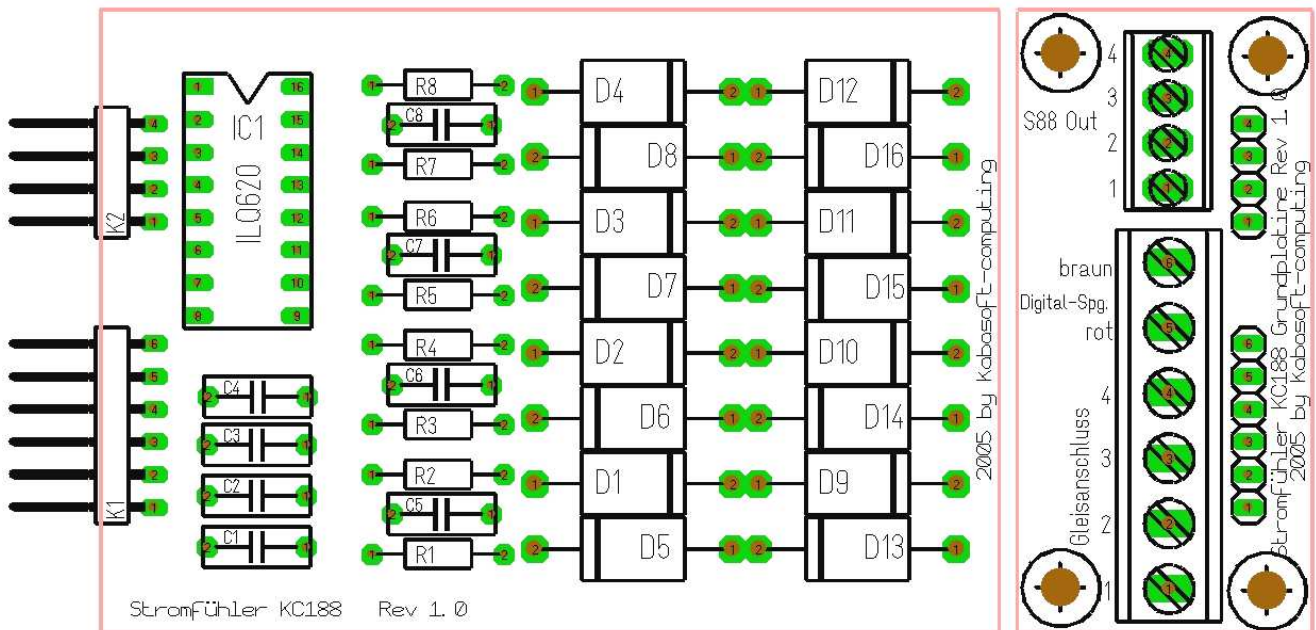
Integrierte Schaltungen (ICs) besitzen zur Kennzeichnung der Einbaulage an einer der beiden Stirnseiten eine halbrunde Vertiefung. Drücken Sie die ICs so in die Fassungen, dass die Vertiefungen mit den dreieckigen Kennzeichnungen des Platinenaufdrucks übereinstimmen.

Bei diesem Bausatz alle nach oben zeigend.

Beachten Sie außerdem, dass **ICs** sehr empfindlich auf **elektrostatische Entladungen** reagieren und durch solche zerstört werden können. Berühren Sie daher vor dem Anfassen dieser Bauteile eine geerdete Metallfläche (z.B. Heizung) oder arbeiten Sie auf einer elektrostatischen Schutzmatte.

Bestückungsliste des Stromfühlers:

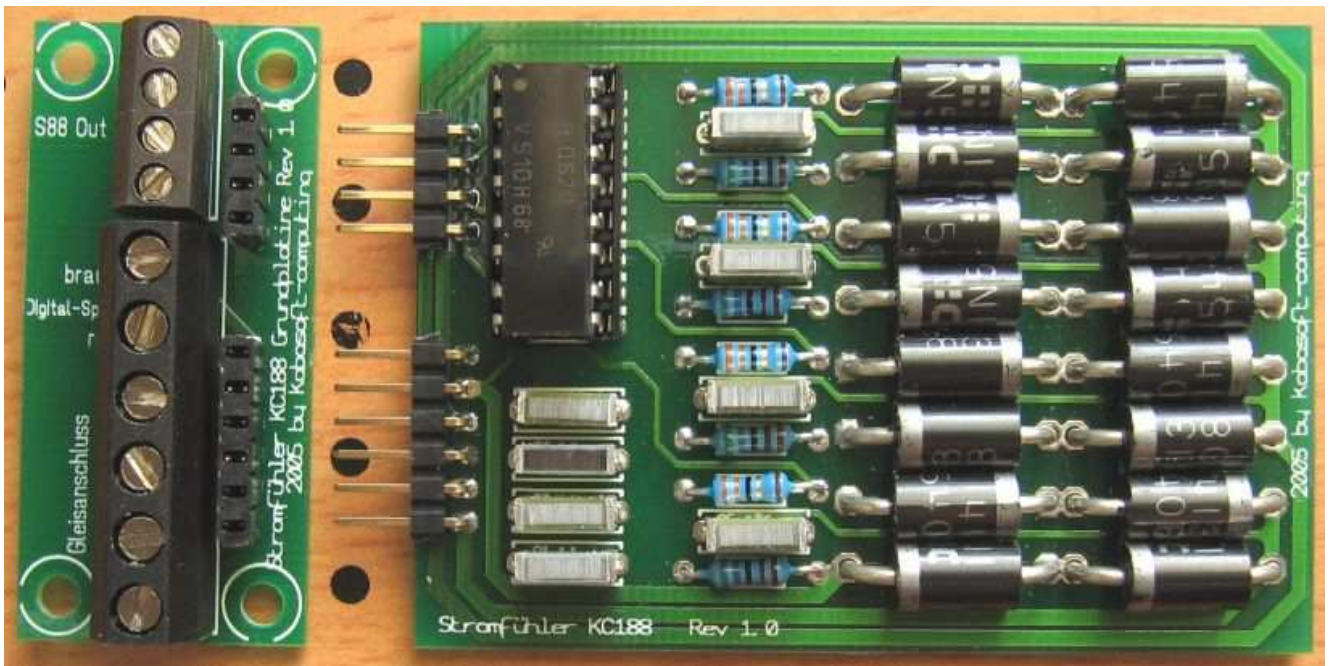
Pos.	Anzahl	Bauteil	Bemerkungen	Ref. Nr.	Erl.
1	1	Platine		KC 2006-03	
2	1	Winkelstiftleiste 4-polig	zum späteren Einstecken ausrichten	K2	
3	1	Winkelstiftleiste 6-polig	zum späteren Einstecken ausrichten	K1	
4	4	Widerstand 33	orange-orange-schwarz-gold-braun	R2, R4, R6, R8	
5	4	Widerstand 5k6	grün-blau-schwarz-braun-braun	R1, R3, R5, R7	
6	8	Diode 1N5400	Polung beachten nach rechts!	D1 bis D4 und D9 bis D12	
7	8	Diode 1N5400	Polung beachten nach links!	D5 bis D8 und D13 bis D16	
8	8	Kondensator 10n		C1 bis C8	
9	1	IC-Fassung 16-polig	Polung beachten nach oben!	IC1	
10	1	ILC620	Polung beachten nach oben!	IC1	
11			Abschlusskontrolle!		



Bestückungsplan zur besseren Übersicht vergrößert dargestellt.

Bestückungsliste der Grundplatine des Stromfühlers:

Pos.	Anzahl	Bauteil	Bemerkungen	Ref. Nr.	Erl.
1	1	Platine		KC 2006-04	
2	1	Buchsenleiste 4-polig	zum späteren Einstecken ausrichten		
3	1	Buchsenleiste 6-polig	zum späteren Einstecken ausrichten		
4	1	Schraubklemme 4-polig	Anschlussseite beachten!		
5	1	Schraubklemme 6-polig	Anschlussseite beachten!		
6			Abschlusskontrolle!		



Der Stromfühler KC188 im Modulbauweise mit Grundplatine (links) und dem steckbaren Stromfühler.

Montage der Grundplatine/n unter oder an der Modellbahnanlage:

Zur Montage der Grundplatine/n sollten Sie Kunststoffabstandsrollchen von 5mm Länge und Schrauben 3x12mm verwenden, die Sie auch als Befestigungssatz von mir erhalten können.

Einstecken des Stromfühlers in die Grundplatine

Den fertigen Stromfühler stecken Sie so in die Buchenleiste der Grundplatine, dass die Bestückungsseite des Stromfühlers zu den Lötstiften gerichtet ist. Hierbei sollte die Modellbahnanlage aus Sicherheitsgründen **nicht** eingeschaltet sein, denn der Stromfühler könnte beschädigt werden.

Anschließen der Kabelverbindungen von Gleisanschlüssen usw. :

An die oberen 4 Schraubklemmen mit der Kennzeichnung **S88 Out 1 bis 4** werden die Kabel für die Anzeige der Gleisbesetzmeldung durch ein S88-Rückmeldemodul (z.B. Rückmeldemodul KC88, S88 von Märklin oder Viessmann) angeklemmt.

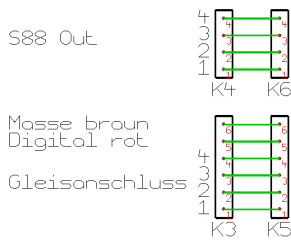
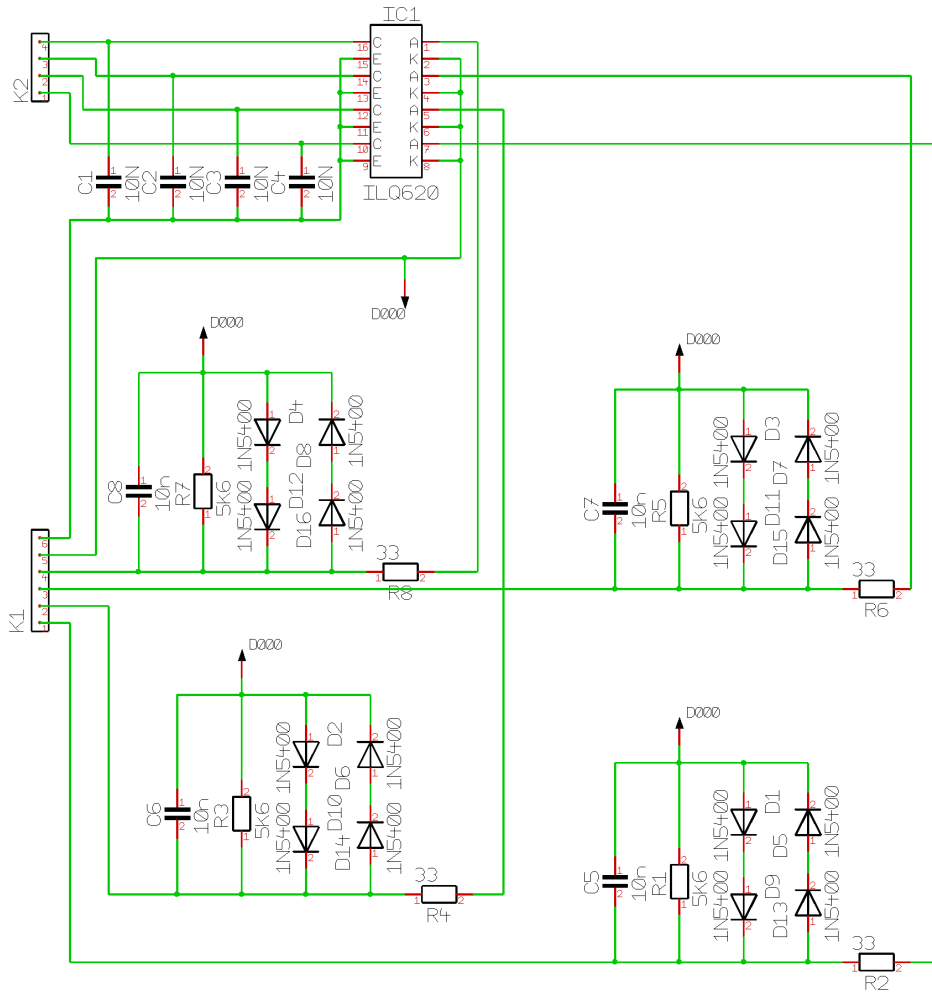
Die **Digitalanschlusskabel** (rot und braun) kommen an die beiden Schraubklemmen mit der Kennzeichnung **braun und rot Digital-Spg.**

Die Stromzuführung der Digitalspannung zu den getrennten Gleisabschnitten der Modellbahnanlage werden an die vier Schraubklemmen **Gleisanschluss 1 bis 4** vorgenommen. In diese Schraubklemmen können auch dickere Kabel bis 2 mm² Querschnitt angeschlossen werden.

Wichtiger Hinweis!

Der Masseanschluss (braun) muss mit dem Masseanschluss des S88-Rückmeldemoduls übereinstimmen, damit einwandfreie Rückmeldungen erreicht werden. Dies ist besonders wichtig, wenn Sie mit unterschiedlichen Potenzialen arbeiten.

Zur Vermeidung von unterschiedlichen Spannungsverhältnissen auf Ihrer Modellbahnanlage sollten Sie alle Gleise über diese Stromfühler mit Strom versorgen, denn sonst haben Sie einen Spannungsunterschied von etwa **1,4 Volt** zwischen den über den Stromfühler versorgten bzw. nicht versorgten Gleisen.



erstellt am:	13.08.2005	Projekt:	kabasoftware-computing Karlheinz Battermann Weißdornweg 20 D-37431 Bad Lauterberg Tel. 0 55 24 / 93 10 26 http://www.kabasoftware-computing.de
Dateiname:	Stromfuehler KC188.T3001		
letzte Änderung:	22.08.05	Version:	1.0

Sehr wichtige Hinweise zu meinen Elektronikprodukten!



Elektronikteile gehören nicht in den Hausmüll

Alle von mir gelieferten Elektronik-Produkte der kabasoft-computing-Serie, dürfen am Ende ihrer Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern müssen an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, dieser Bauanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt.

Bitte erfragen Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

Mit herzlichen Grüßen aus Bad Lauterberg