

SC5B-Signalaufbereitungsbox



Eigenschaften, Anwendung

- **8 unabhängige Kanäle**
- **für alle 5B Module geeignet**
- **8 Eingangsbuchsen**
- **8 zusätzliche BNC-Eingänge oder 8 BNC-Verstärkerausgänge**
- **7 Direktschalter zur Überbrückung nicht bestückter Module**
- **robustes Aluminiumgehäuse**

Anwendung

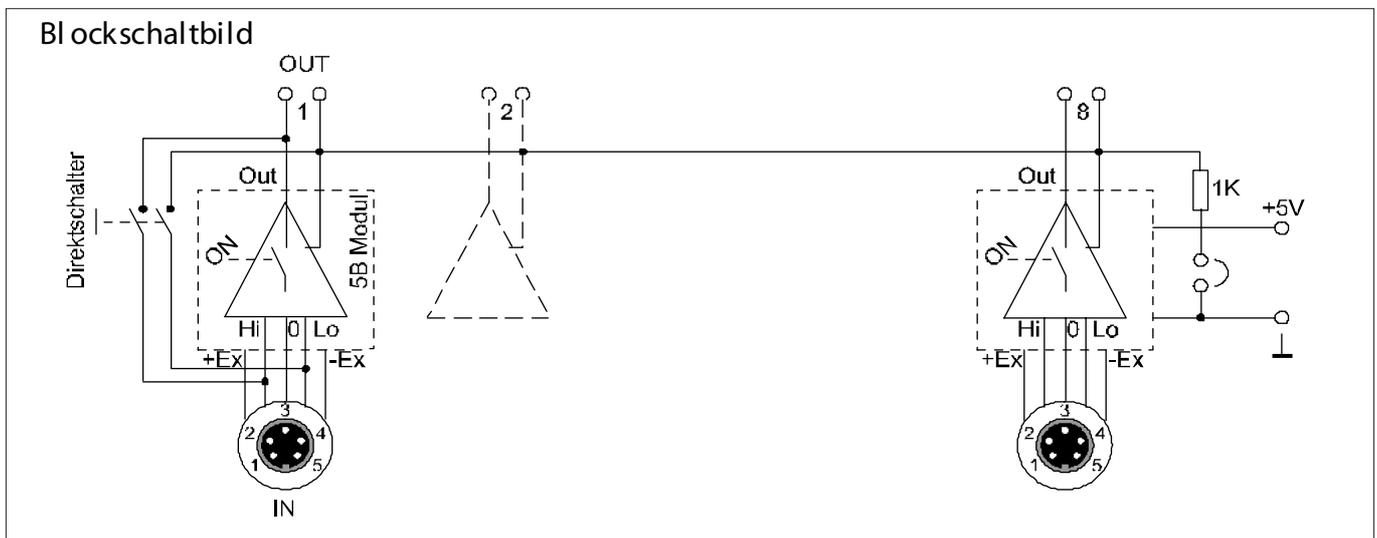
Die SC5B-Box ist ein Gerät zur Aufnahme von acht 5B-Modulen. Die Palette dieser Module ist so vielfältig, daß nahezu jede Meßaufgabe damit gelöst werden kann, dabei wird ein potentialfreies Messen für jeden Kanal ermöglicht.

In Verbindung mit einer PC-Meßkarte entsteht ein leistungsfähiges Universalmeßdatenerfassungssystem, oder als stand-alone-Gerät kann die SC5B-Box Meßgeräten aller Art vorgeschaltet werden.

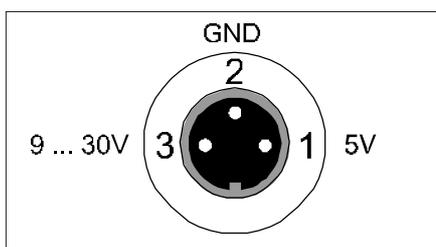
Das Verstärkergehäuse ist mit acht 5-poligen Eingangsbuchsen bestückt. Die Stromversorgung erfolgt über 9-36V DC oder das mitgelieferte 220V~ Steckerkernetzteil.

Die Pinbelegung der in der SC5B-Box eingebauten Modulbackplane entspricht den 5B-Modulen von BURR BROWN™ und Analog Device™, allerdings wurde ein zusätzlicher 0EXC Pin eingeführt. Die galvanische Entkopp-

lung der Module verhindert Brumm- und Erdschleifen, wie sie bei größeren Meßaufbauten kaum vermeidbar sind. Jeder Kanal kann mit eigenem Bezugspotential gemessen werden, jedoch sollten die Potentialunterschiede nicht größer als 60V sein (VDE!). Die Ausgänge liegen auf einem gemeinsamen Ausgangsmassepotential.



Stromversorgung



Belegung des Stromversorgungssteckers

Die SC5B-Box kann alternativ mit dem mitgelieferten AC-Netzteil oder direkt mit einer DC Spannungsquelle (z.B. KFZ-Bordnetz) von 9-36V/max. 1,5A versorgt werden.

Achten Sie auf richtige Polung! (siehe Belegung des DC-Steckers). Versorgungskabel größer 1mm verwenden.

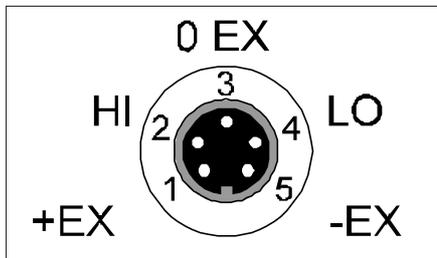
Module immer stromlos wechseln!

Anschluß von Analogsignalen

An die analogen Eingangsbuchsen können die Meßsignale an den Pins HI und LO angeschlossen werden. Die +EX und -EX Pins stellen je nach verwendetem Modul eine entsprechende Versorgung für die Sensoren zur Verfügung.

Die Schirmung der Analogeingangskabel kann je nach Anwendung auf

Erde oder 0V gelegt werden, jedoch immer nur an einem Ende des Kabels anschließen. Die Signalmasse nach Möglichkeit getrennt führen. Eingangskabel immer getrennt verlegen.



Signalanschlußbuchse

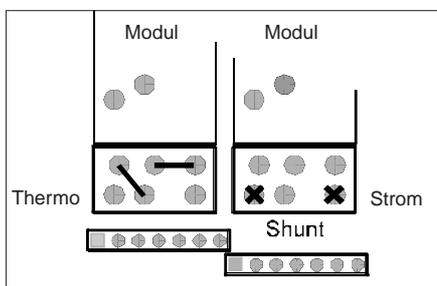
Thermoelementmessungen

Für den Anschluß eines Thermoelements werden zusätzlich ein Kurzschlußelement bzw. zwei Steckbrücken benötigt (siehe Skizze linkes Modul), die unter das Modul gesteckt werden. Eine zu den 5B Modulen passende Thermoausgleichsstelle kann so direkt an der Klemmstelle des Thermoelements realisiert werden.

Für den Anschluß des Thermoelements sollte das passende Anschlußkabel MC-ZU.16x mit integrierter Kompensationsstelle verwendet werden.

Strommessungen

Strommeßmodule werden mit einem Shunt geliefert. Dieser muß wie nachfolgend eingesteckt werden (siehe Skizze rechtes Modul).

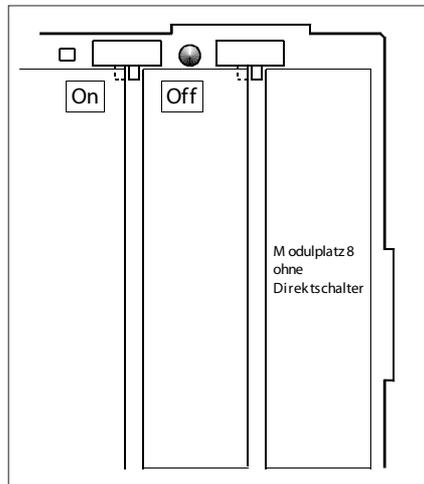


Brücken für Thermoelement und Stromshunt

Direktschalter

Die Direktschalter überbrücken den zu gehörigen Modulsteckplatz. Die ersten sieben Kanäle können als 2-poliger

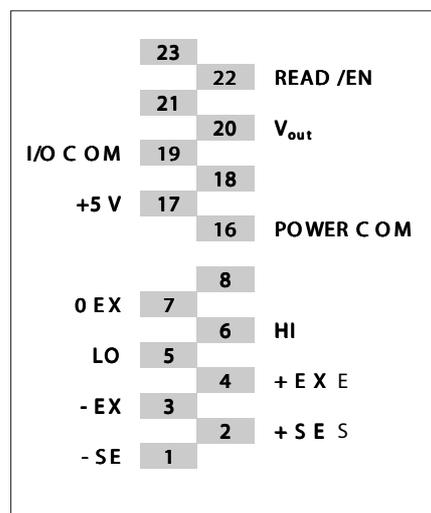
Spannungskanal (Direktschalter eingeschaltet, Modul kann nicht gesteckt werden) verwendet oder mit entsprechenden Modul an einen Sensor angeschlossen werden.



Modulplatz 8 ohne Direktschalter

Modulpinbelegung

Die folgende Skizze zeigt eine Aufsicht auf die Modulträgerplatine. Die Pinbelegung entspricht den 5B Modulen von AD, BB usw. Es wurde jedoch zusätzlich ein 0 EX PIN eingeführt, welcher vor allem für erdfreie Schirmzwecke geeignet ist. Dieser Pin ist nur bei Modulen der Firma BMC ausgeführt, bei Modulen der Firmen Analog Devices und BURR BROWN hat dieser Pin keine Verbindung.



Pinbelegung der Modulträgerplatine

BNC-Buchsen an der Rückwand

Die BNC-Buchsen an der Rückwand der SC5B-Box können werksseitig entweder als zusätzliche Single-Ended-Eingänge oder als Verstärkerausgänge für die 8 Module konfiguriert werden. (Ist bei der Bestellung festzulegen).

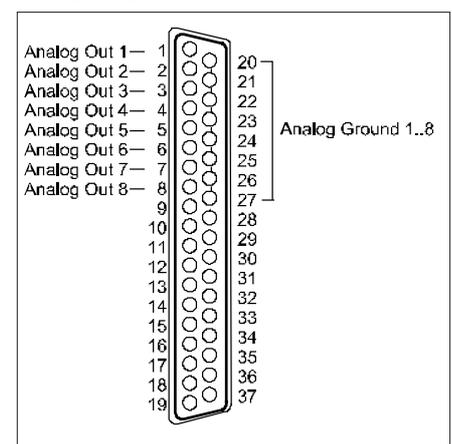
BNC-Eingänge

Sind die BNC-Buchsen als Eingänge verschaltet, so können insgesamt 16 Kanäle am DSub-Ausgang abgegriffen werden. Die ersten acht sind den 5B-Modulen, die zweiten acht den BNC-Buchsen zugeordnet. Die Signalmasse ist für alle BNC-Buchsen identisch (single-ended) und mit der Ausgangsmasse der 37 poligen DSub-Buchse verbunden.

BNC-Ausgänge

Sind die BNC-Buchsen als Ausgänge verschaltet, so können hier die aufbereiteten Signale der 5B-Module abgegriffen werden. Der Ausgangsbereich richtet sich nach den eingesetzten Modulen (in der Regel +/-5V oder 0-5V).

Belegung der Ausgangsbuchse



Buchsengehäuse hat Verbindung mit SC5B-Gehäuse

Zum Anschluß einer AD-Wandlerkarte stehen die Ausgangsspannungen der Module an der 37-poligen DSub-Buchse zur Verfügung. Output_Channel_9 bis 16 sind nur belegt, wenn die BNC-Buchsen an der Rückwand als Eingänge ausgeführt sind.

Wichtige Hinweise zur SC5B-Box

- Die SC5B-Box ist nur für Kleinspannungen geeignet, beachten Sie die entsprechenden Vorschriften!
- Als Stromversorgung darf nur ein galvanisch trennendes Netzteil (mit CE) verwendet werden.
- Zum Reinigen des Gerätes nur nicht anlösende Reinigungsmittel verwenden. (z.B. Wasser mit Spülmittel)
- Bei Verwendung der Direktschalter hat der entsprechende LO Eingang Verbindung mit dem nachgeschalteten Meßsystem und ist somit ggf. auch verbunden mit Erde. Offene Eingänge möglichst abschließen.

Mit dem Gerät dürfen keine sicherheitsrelevanten Aufgaben erfüllt werden.

Bei Eingriffen und/oder nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Gerätes erlischt die Garantie und jegliche Haftungsansprüche werden ausgeschlossen.

Technische Daten (typisch bei 20°C und 12V Versorgung)

Elektrische Daten

- Stromversorgung: 9V bis 36V, max. 1,5A DC, galvanische Trennung zur Ausgangsmasse
- galvanische Trennung: abhängig vom eingesetzten Modul; bei Direktschaltung keine Trennung!
- max. Potentiale: max. $\pm 60V$ DC (VDE)

Allgemein

- Betriebs-/ Lagertemperaturbereich: 0°C bis +70 °C / -25°C bis +85°C
- relative Luftfeuchte: 0 - 90% (nicht kondensierend)
- CE-Normen: EN50081T1, EN50082T1 und EN61010-1
- Gehäusemaße: 17 cm x 9,4 cm x 16 cm (BxHxT)