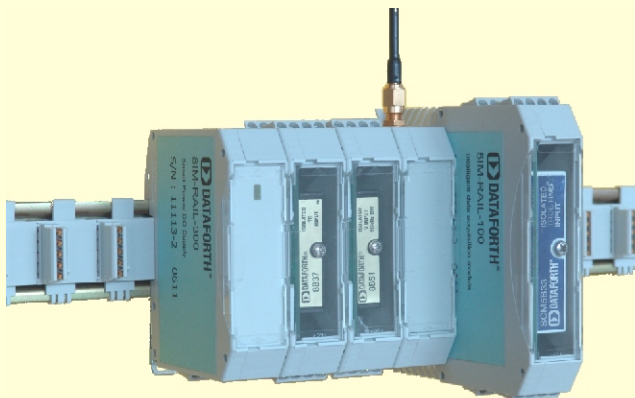


Bewährte Qualität mit Dataforth 8B Modulen



Kombinierte Konfiguration mit 8BI und 5BI

DIN RAIL Ausführung

Eine neue intelligente Datenerfassung für die Dataforth 8B-Module verbindet jetzt endlich die analoge Signalkonditionierung mit einer modernen Signalverarbeitung bei gleichzeitiger Interface-Anbindung an alle gängigen industriellen Anlagen und Systeme.

Die neue 8BI Produktfamilie ist ein leicht zu installierendes Mehrkanal-Datenerfassungssystem, das aber auch als autarkes Einzelmodul oder in einem Netzwerk mit bis zu 255 Kanälen eingesetzt werden kann.

Die neuen 8BI-Datenerfassungsmodule der DIN Rail Serie harmonieren perfekt mit den neuen 8B-Miniaturmodulen von Dataforth. Die große Auswahl dieser Signalkonditionierungsmodule deckt den gesamten Bereich für den Anschluß an industrielle Sensoren ab. Die ausgereifte Technologie dieser Module wird nun mit einer analog-digital Wandlung des 8BI-Systems kombiniert. PC's mit A/D-Karten werden nicht mehr benötigt. Die 8BI-Module verfügen über alle gängigen Interface-Anbindungen an HOST-Computer und / oder PC's.

Merkmale:

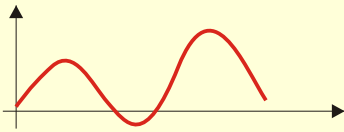
- Modernste μ P Technologie
- Schnelle A/D Wandlung pro Kanal
- Mehrkanal-Anwendungen
- Einfaches Setup und Konfiguration
- Intelligentes Highspeed-Bus-System
- Alle gängigen Interface-Anbindungen
- Direkter Einsatz von 5B- / 8B-Modulen

Flexible Konfigurierung !

Durch die Auswahl des jeweils geeigneten 8B-Moduls kann der Anwender problemlos nahezu jede Applikation abdecken. Das intelligente Bus-System der 8BI-Serie gewährleistet dabei hohe Flexibilität für die betreffende Anwendung und macht die Konfiguration selbst komplexer Systeme sehr einfach.

Komplettes Messdatenerfassungssystem in nur einem Modul ...

Analog Input / Output



Die bewährte Analogtechnologie der 8B-Module von Dataforth bietet dem Anwender eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Signalkonditionierung.

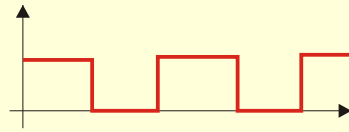
Verfügbare Module:

- Spannung /Strom
- DC LVDT, Dehnmeßstreifen
- Potentiometer
- Thermoelemente, RTD
- Frequenzeingänge, True RMS

Alle Module verfügen über 1500 V Isolierung. Die Eingangsbereiche variieren von mV bis +/- 60 V.

Die hohe Genauigkeit von 0,05% in Verbindung mit sehr hoher Rauschunterdrückung mittels mehrpoliger Filter gehört zu den herausragenden Eigenschaften dieser analogen Signalkonditionierer.

Digital Input / Output



Zusätzlich zur hochwertigen Signalkonditionierung werden in der Industrie auch digitale Ein- und Ausgänge benötigt. Jedes 8BI hat einen digitalen Ein- und Ausgang zur Überwachung und liefert digitale Statussignale und / oder Alarm-Informationen.

Die Opto-galvanisch getrennten Ein- und Ausgangssignale können, je nach Applikation abhängig von den analogen Eingangssignalen, speziellen Zählerwerten, oder dem internen Temperaturwert eines Moduls gesteuert werden. Dabei können z. B. etwaige Alarmsituationen als einmaliger Impuls oder als kontinuierlicher Alarmausgang definiert werden.

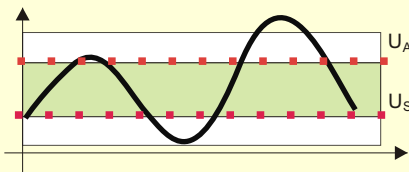
A/D Wandlung und digitaler Ausgang

Die maximale Abtastrate beträgt max. 4 kHz pro Kanal. Um unerwünschtes Signalrauschen zu unterdrücken kann vom Anwender eine definierte Anzahl von Abtastpunkten zur Mittelwertbildung eingestellt werden. Zusätzlich werden die MIN / MAX Werte eines jeden Kanals automatisch ermittelt.

Mit einer Standard-USB- oder RS232- / RS485-Schnittstelle ist der Datentransfer zum Zentralcomputer mit 115.2 KBaud möglich. Zusammen mit einem optionalen Kommunikationsmodul sind Übertragungsraten von bis zu 1 MBaud möglich.

Das 8BI wird durch eine Standard-USB- oder RS232- / RS485-Schnittstelle konfiguriert.

Trigger

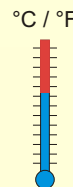


Die meisten Datenerfassungssysteme werden über einen zentralen Trigger gesteuert. Dies hat den Nachteil, dass alle Kanäle von einem gemeinsamen Trigger ausgelöst werden. Bei der 8BI Familie hat jeder Kanal einen eigenen intelligenten Trigger.

Bei der Prozesskontrolle und Qualitätssicherung müssen Daten oft nur dann erfasst werden, wenn sich ein Ereignis außerhalb definierter Grenzen befindet. Die flexiblen Triggeroptionen im 8BI verfügen über die meisten Triggerfunktionen, die man sonst nur in teuren Systemen findet. Der Anwender kann zwischen Fenster- und Schwellwert-Triggerung wählen. Quelle für den Trigger kann dabei das Signal selbst, ein Counterwert, die interne Temperatur, ein digitaler Eingang oder ein anderes externes Analogsignal sein.

Um überflüssigen Datentransfer zu vermeiden, kriert das Modul ein "alive"-Signal, sendet aber keine weiteren Daten an den Auswertecomputer, dies zeigt gleichzeitig an, dass das betreffende Modul ordnungsgemäß arbeitet.

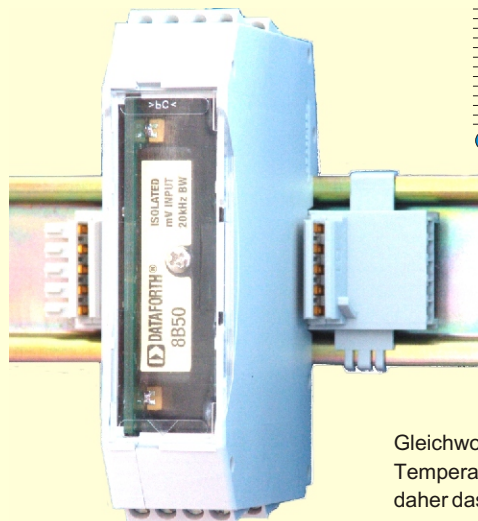
Temperatur



Die Temperatur spielt bei fast jeder Messung eine Rolle. Entweder wird sie direkt gemessen, oder aber ihre Auswirkungen müssen kompensiert werden.

Die Module der 8BI Familie verfügen über eine digitale Temperaturkompensation. Die interne Modultemperatur wird dabei auf +/- 0,5°C genau gemessen. Diese Temperaturinformation steht dem Anwender ebenfalls zur Verfügung.

Gleichwohl ist bei vielen Anwendungen auch die Temperatur des Mess-Equipment wichtig. Hierzu liefert daher das 8BI dem Anwender nützliche Informationen.



Konfiguration

Mit der mitgelieferten 8BI Windows-Software ist die Konfiguration eines Systems von 100 oder mehr Modulen genauso einfach, wie die Konfiguration eines einzelnen Moduls.

Die Kanäle können in Gruppen zusammengefasst und dann miteinander konfiguriert werden. Das interne, selbstorganisierende Netzwerk ermöglicht eine benutzerfreundliche Bedienung. Die Schnittstelle zum 8BI-Modul steht entweder über das Netzwerk oder zum einzelnen Modul via USB oder RS232 / RS485 zur Verfügung.

In einem System mit 8BI-Modulen wird ein Modul für die Kommunikation mit dem PC ausgesucht, das System mit der 8BI-Software konfiguriert und alle anderen 8BI-Module erkennen dieses Modul automatisch als Master-Modul. Sämtliche 8BI-Module können auch separat an einem PC konfiguriert und erst später in das Zielsystem eingesteckt werden.

Alle Parameter werden dabei in einem EEPROM / Flash Memory gespeichert.

... oder ein Mehrkanal-Datenerfassungssystem mit Netzwerkverbindung ...

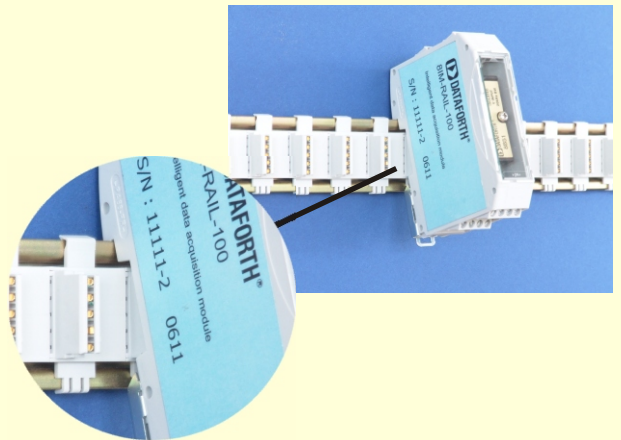
Die richtige Verbindung

Sämtliche Verbindungen zwischen den einzelnen Modulen werden durch eine hochmoderne Bus-Architektur hergestellt, die einen Datentransfer von bis zu 1 Mbit/s erreicht. Die Spannungsversorgung der Module erfolgt ebenfalls über diesen Bus.

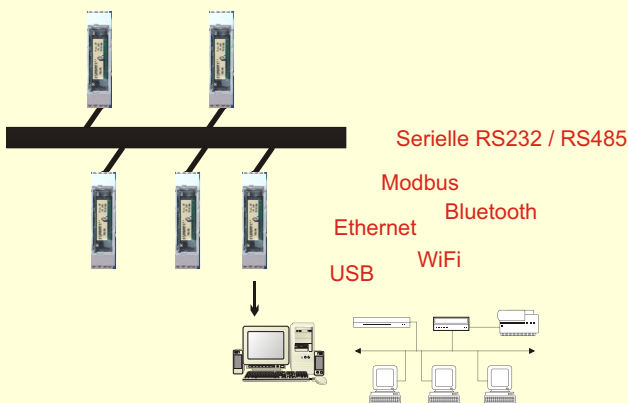
Dieser sehr schnelle Bus ermöglicht eine hohe Datenübertragungsrate, selbst wenn eine größere Anzahl von Kanälen konfiguriert ist. Je nach Interface generiert das 8BI-System den Ablauf eigenständig. Der HOST-Rechner ist somit von einem ständigen Poll / Response Verfahren befreit.

Die gesamte Kommunikation zwischen den Modulen erfolgt eigenständig. Der Anwender kann jederzeit direkt auf jedwedes Modul zugreifen.

Für eine Erweiterung des Netzwerkes werden zusätzliche Module einfach auf die Hutschiene gesteckt.



8BI-Module werden auf den Bus gesteckt

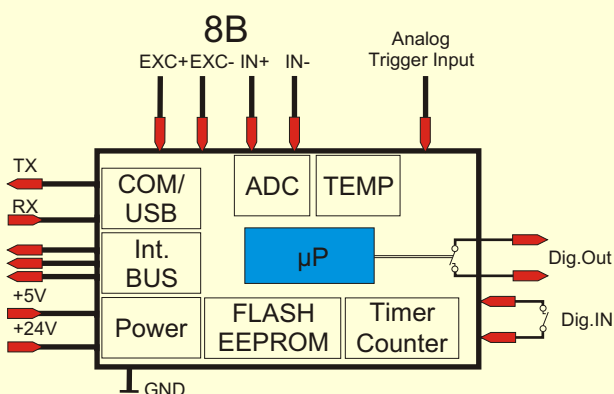


Unterstützte Bus-Systeme

Die gesamte moderne Industrie "lebt" mit Netzwerken. Die Auswertung der erfassten Daten erfolgt zumeist über einen Zentralcomputer oder den PC. Daher sollte der Zugriff auf die Daten einfach und verlässlich sein.

Die intelligenten 8BI-Module sind mit allen gängigen industriellen Interface-Anbindungen ausgestattet. Für Datenübertragungen bis 115.2 Kbaud verfügt jedes Modul über einen seriellen USB od. RS232 / RS485 Anschluss. Für höhere Datenraten oder andere Kommunikationssysteme wird ein spezielles Kommunikationsmodul benötigt.

Zusätzliche Module für Secure Digital (SD)- oder Compact Flash (CF)-Speicherkarten sind geplant. Der zentrale PC wird die Daten dann direkt über das Systemnetzwerk lesen können, oder aber die Speicherkarte wird herausgenommen und an anderer Stelle ausgewertet.



8BI-Module Blockdiagramm

Kabellose Verbindungen ...

Heutzutage gibt es nicht mehr nur Kabelverbindungen. Der flexible Einsatz drahtloser Datenübertragung wird immer beliebter. Für die 8BI Produktfamilie wird es ebenfalls drahtlose Verbindungen geben. Zu allererst werden Bluetooth und WiFi Kommunikationsmodule eingeführt.

Leicht zu installieren und leicht zu bedienen. Die Kommunikationsmodule sorgen für eine transparente Datenverbindung zwischen einem einzelnen, eigenständigen Modul oder einer Gruppe von Modulen. Die Konfiguration unterscheidet sich nicht von der Verbindung über Kabel.

Eine Alternative hierzu sind der WiFi-Router, Drucker oder Monitor. Man kann hiermit z. B. einen kleinen Monitor oder einen Drucker direkt mit dem Modul verbinden. Die Parameter für die Bildschirmanzeige oder den Drucker können durch die Standard 8BI Konfigurationssoftware festgelegt und im EEPROM des jeweiligen Moduls gespeichert werden.

Zur Qualitätskontrolle oder Produktionsüberwachung kann so z. B. ein Sensorsignal, ein Zählerstand oder ein Temperaturwert über den drahtlos verbundenen Bildschirm angezeigt werden.

Jedes System benötigt Power !

Selbstverständlich soll auch die Spannungsversorgung in die intelligente Systemphilosophie passen.

Bei einer Versorgung mit 5 V wird eines der Module an eine Standard 5 V-Versorgung angeschlossen und alle anderen Module, die man auf dasselbe Bus-System steckt, werden so automatisch mitversorgt. Selbstverständlich steht auch ein 24 V Eingang pro Modul bei Bedarf zur Verfügung. Für andere Spannungsbereiche gibt es ein Versorgungsmodul mit 7 VDC bis 75 VDC. Das System kann zusätzlich auch ganz einfach extern gespeist werden: das Versorgungsmodul auf den Bus stecken, die externe Spannungsversorgung anschließen - und los geht's !

Technische Eigenschaften und Details ...

8BI DIN RAIL Produktlinie

Abtastrate	<= 200 Hz (opt. 4 kHz pro Kanal max.)
Max. Kanäle	bis zu 255 Module pro System
Genauigkeit	< 0.2% FS digitale Temperaturkompensation Auto-Zero Funktion
Interfaces	USB oder RS232 / RS485 opt. WiFi, Bluetooth, Ethernet, Modbus
Baudraten	115200 opt. bis zu 1 MBaud
Trigger	Ext. / Int. analog & digital einkanalig oder simultan (anhand eines anderen Kanals, eines Signals oder wie im Speicher vorgegeben) steigende oder fallende Flanke Fenstertrigger (innerhalb oder außerhalb) Zähler (32 Bit 10 kHz Zähler) Temperaturwert (intern +/- 0,5°C Ref.)
Ausgang	Rohdaten, MAX, MIN, Mittelwert, Zählerwert, Temperatur
Temperaturbereich	- 40°C bis + 85°C
Gehäuse	DIN RAIL (70 x 90 x 22 mm)
Spannungsversorgung	+ 5 V opt. 24 V oder separate 8BI Versorgung 7 V bis 75 V
Sonstiges	- Skalierung in technischen Maßeinheiten - Trigger programmierbar per Modul oder per Modulgruppe - Alarmfunktion - digitale Ein- und Ausgänge an SS-Relais angeschlossen - Abtastrate konfigurierbar per Modul oder per Modulgruppe

Dataforth 8B Module

- ▶ +/- 0,05% Genauigkeit
- ▶ +/- 0,02% Linearität
- ▶ 1500 Vrms Isolierung
- ▶ 3- bis 5-poliger Tiefpassfilter
- ▶ 120 dB CMR
- ▶ geringe Abweichung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur
- ▶ ANSI / IEEE C37.90.0 Transientenschutz
- ▶ Eingang geschützt von 30 VAC bis 240 VAC
- ▶ - 40°C bis + 85 °C Betriebstemperaturbereich
- ▶ CE Zertifizierung in Kürze
- ▶ CSA / FM Zertifizierung in Kürze
- ▶ ausgelegt für Klasse 1, div. 2 Anwendungen
- ▶ Spannungsversorgung + 5 VDC, +/- 5%

Weitere Informationen über die einzelnen Module entnehmen Sie bitte den detaillierten Produktbeschreibungen für die 8BI Produktlinie.

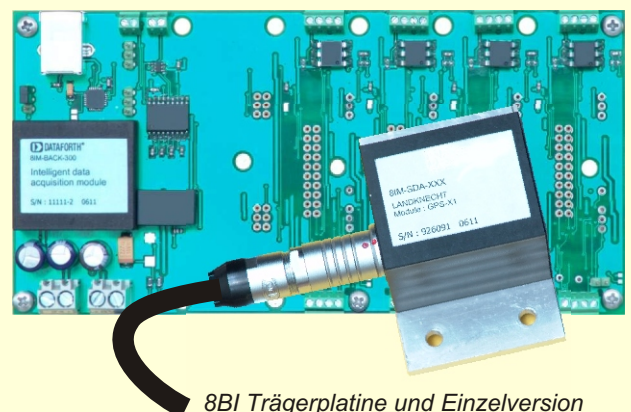
Modell	Eingang
5B / 8B30-xx	+/- 10 mV bis +/- 100 mV
5B / 8B31-xx	+/- 1 V bis +/- 60 V
5B / 8B32-xx	0(4) bis 20 mA
5B / 8B33-xx	TRUE RMS
5B / 8B34-xx	RTD 2 - 3 Draht (Pt100)
5B / 8B35-xx	RTD 4 Draht (Pt100)
5B / 8B36-xx	Potentiometer (0 bis 10 k)
5B / 8B37-xx	Thermoelement
5B / 8B38-xx	Dehnmeßstreifen
5B / 8B40-xx	+/- 10 mV bis +/- 100 mV
5B / 8B41-xx	+/- 1 V bis +/- 60 V
5B / 8B43-xx	DC / LVDT
5B / 8B45-xx	Frequenz (0 bis 100 kHz)
5B / 8B47-xx	Thermoelement
8B50-xx	+/- 20 mV bis +/- 100 mV
8B51-xx	+/- 1 V bis +/- 60 V

~~ Sonderanfertigungen auf Anfrage ~~

Demnächst:

- ▶ SD Speicherkartenmodul
- ▶ programmierbare Stromausgangsmodule
- ▶ CAN Bus Interface
- ▶ RS232 / RS485 Konverter
- ▶ Ausführung für Trägerplatinen
- ▶ mehrkanalige 8BI

Die Dataforth 5B-Module sind seit mehr als 20 Jahren auf dem Markt. Die neue 8BI-Serie gibt es in Kürze auch als 5BI-Version für den Einsatz mit den 5B-Modulen. Die einfache Auswahl zwischen den 8BI- und 5BI-Modulen ermöglicht dem Anwender sprichwörtlich den Einsatz von Hunderten vorhandener und bewährter Signalkonditionierungsmodule von Dataforth.



8BI Trägerplatine und Einzelversion

Die neue 8BI Produktlinie gibt es in Kürze auch für Trägerplatinen und als stand-alone "Blackbox" für kundenspezifische Applikationen.