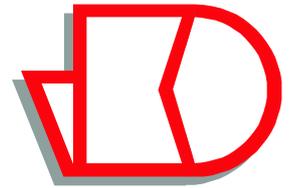
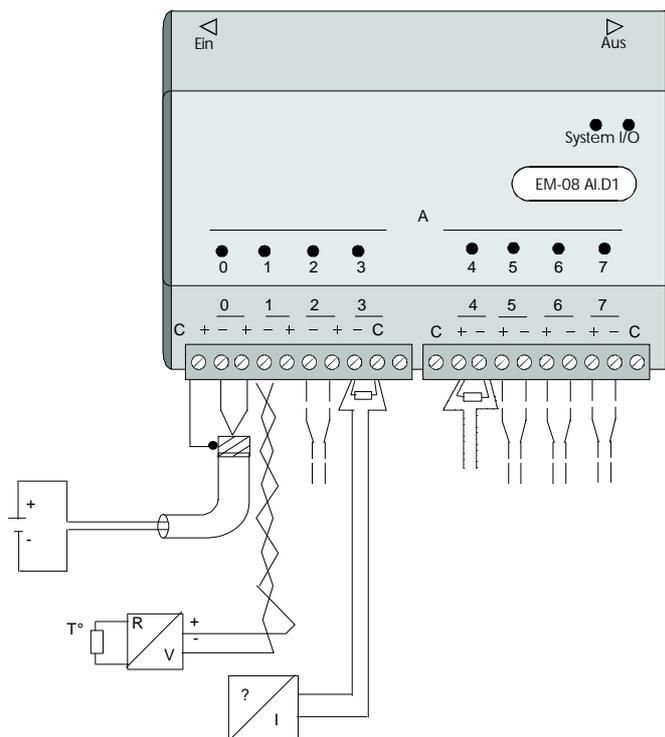


EM-08AI



Die analogen I/O Erweiterungsmodule dienen zur Erhöhung der Kanalzahl der Funkmodule über den systemeigenen Bus. Über ein kurzes Buskabel können mehrere Module hintereinander gesteckt werden. Die Erkennung funktioniert automatisch. Am Grundmodul muß hierzu nichts eingestellt werden.

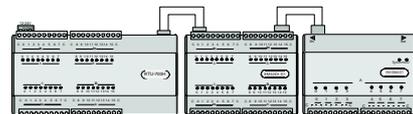
Das Modul 08AI besitzt 8 analoge Eingänge mit unterschiedlichen Spannungs- oder Strombereichen. Standard sind hier 0..10 Volt oder 0..20 mA (D1).



Lokale Bus Verbindung

Über Erweiterungsport des Funkgrundmoduls wird das erste Erweiterungsmodul angekoppelt. Der Port befindet sich auf der oberenGerätseite (rechts beim Funkmodul). Die Erweiterungsmodule haben jeweils links und rechts eine Buchse. Das Grundmodul wird mit dem ersten IO-Modul verbunden. Von der rechten Buchse kann dann zum nächsten IO-Modul weiter verbunden werden. Hierzu wird das 6 polige RJ-Verbindungskabel benutzt. In der Regel sind hierfür 10 cm Kabel vorgesehen. Maximal 50 cm sind je Kabel zulässig.

Insgesamt können bis zu 16 Erweiterungsmodule angesteuert werden. Module mit 32 IOs werden wie zwei Module gezählt.



Für den Fall, dass der gesamte Stromverbrauch die Kapazität des Netzteiles überschreitet, muß ein zusätzliches Netzteil eingefügt werden. Dies ist auch zu beachten, falls das Funkmodul mit 24 VDC versorgt wird. Die Erweiterungsmodule können nur mit 12 VDC arbeiten. Aus Sicherheitsgründen schaltet deshalb das Funkmodul bei höheren Spannungen die Weiterführung der Spannungsversorgung ab.

Technische Daten

Eingänge: 8 gemultiplexte Analog-Differenzeingänge (+/-)

Meßbereiche:

Type	Spannung Eingang	Strom Eingang
.D1	0-10V	0-20mA
.D2		4-20mA
.D3	0-5V	
.D4	-5V - 0 - +5V	
.D5	-10V - 0 - +10V	
.D6		0-20mA

Auflösung: 12 Bit

Eingangsimpedanz: Spannung: 100kOhm
Strom: D1: 500kOhm
D2/D6: 100kOhm

Absoluter Maximalbereich:
Spannungseingang: +/- 40V DC
Stromeingang: +/- 30mA DC

Wandlungszeit: Max.0.4ms pro Kanal (Anmerkung 4)
Aktualisierungszeit: Max.0.5ms +8x Scan Intervall

Meßgenauigkeit:
Spannung: +/-0.2% +/-4LSB
(typisch 0.05% +/- 1 LSB)
Strom: +/-0.2% +/-4LSB
(typisch 0.1% +/- 2 LSB)

Linearität: Besser als +/- 1 LSB
Temperaturstabilität: Besser als +/- 25 ppm/°C (typisch)

Massebezug
Spannungseingang: Max +/- 13 VDC

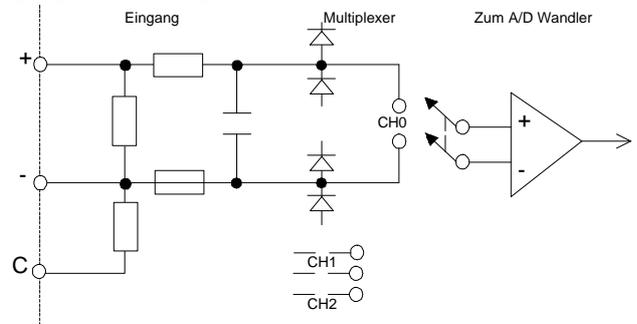
Isolation
(Eingänge zur Elektronik): 500V DC (Anmerkung 4)

Anzeige: eine rote LED zeigt die Aktivität je Kanal.
(Anmerkung 4)

Stromverbrauch(12V): Max. 180mA.

Eingangsbereiche						Integer (Binärer Wert)
0-10V	0-5V	-5V-0- +5V	-10V-0- +10V	0-20mA	4-20mA	
Eingang [V]				Eingang [mA]		
<0	<0	<-5	<-10	<0	<4.0	0
0	0	-5	-10	0	4.0	0
1	0.5	-4	-8	2	5.6	410
2	1.0	-3	-6	4	7.2	819
3	1.5	-2	-4	6	8.8	1229
4	2.0	-1	-2	8	10.4	1638
5	2.5	0	0	10	12.0	2048
6	3.0	+1	+2	12	13.6	2457
7	3.5	+2	+4	14	15.2	2867
8	4.0	+3	+6	16	16.8	3276
9	4.5	+4	+8	18	18.4	3686
10	5.0	+5	+10	20	20.0	4095
>10	>5.0	>+5	>+10	>20	>20.0	4095
2.442mV	1.221mV	2.442mV	4.884mV	4.884uA	3.907 uA	Resolution

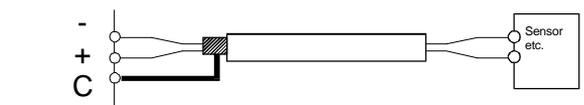
Eingangsbeschaltung:



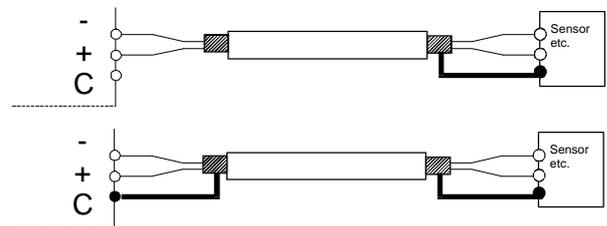
Bemerkungen:

- 1) Eingangssignal über den zulässigen Maximalwerten können das Modul dauerhaft beschädigen.
- 2) Die Meßwerte sind Integerzahlen zwischen 0 und 4095 entsprechend dem Eingangssignal.
- 3) Immer nur ein Eingang je Modul ist zu einer Zeit aktiv. Das Modul führt die Messungen eigenständig durch und übergibt die Ergebnisse über den Bus an das Funkmodul. Die gesamte Messdauer entspricht acht mal der Wandlungszeit je Kanal.
- 4) Die einzelnen Eingänge sind untereinander nicht isoliert die Spannungsdifferenz jedes Kanals sollte gegenüber der Masse (C) nicht über +/- 13 V liegen. Die vier Masseanschlüsse (C) sind innerhalb des Gerätes verbunden.
- 5) Bei 0-20 mA Signalen sind extern 500 Ohm Widerstände zu montieren.
- 6) In Abhängigkeit von externen Störungen sind geschirmte und/oder verdrehte Kabel notwendig. Der Schirm des Kabel kann normalerweise mit der Masse (C) des Moduls verbunden werden. Leider gibt es keine festen Regeln, nur Experimentieren vor ort kann bei Einflüssen von elektrischen Störungen Abhilfe schaffen.

Verdrahtungsvorschlag



Alternativen



Empfehlenswerte Verdrahtung

