

Technische Daten

Messkanäle

- 14 analoge Messkanäle
- Vier Messbereiche:
 $\pm 10V, \pm 1V, \pm 0.1V, \pm 0.01V$

Auflösung

- Auflösung: 16Bit, 1/65'000 vom Messbereich.

Konvertierungszeit

- Standard: 500 μ s
- Benutzerspezifisch: 20 μ s

2 Brückentreiber

- Bereich: $\pm 10V$ geregelt
- andere Bereiche möglich

Referenz

- Automatischer Abgleich von Nullpunkt und Fullscale

Filterung

- Einstellbarer 50/60Hz Filter

15V Speisung

- Zusätzliche 15V Speisung

Kartenspeisung

- Galvanisch getrennt
- Speisung 18...36V, 140mA max.

Die INFO-FADC Karte (Fast analog/digital Converter) ist das Messglied für die Erfassung schneller, dynamischer Vorgänge.

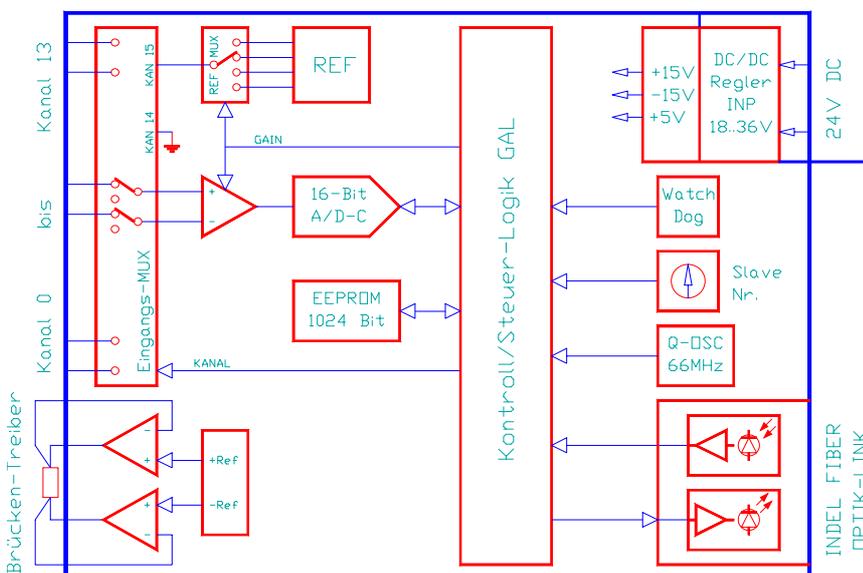
Bis zu 14 Ströme oder Spannungen können mit einer FADC-Karte erfasst werden.

Die Standard-Firmware misst pro Millisekunde 2 Kanäle.

Vier Präzisionsspannungsquellen, deren Eigenschaften im karteneigenen

EEPROM gespeichert wurden, sind für den automatischen Nullpunkt- und Fullscale-Abgleich eingebaut. Das Betriebssystem korrigiert mit Referenz-Messungen und den EEPROM-Daten automatisch Offset- und Gain Drift für alle Messwerte.

Damit stehen stets hochgenaue Messwerte zur Verfügung, auch bei starken Temperaturschwankungen der Umgebung.



Bestell-Nr. INFO-FAD 94172

INFO-FADC

Funktion

Die INFO-Fast-ADC Karte wurde zur Messung schneller dynamischer Vorgänge entwickelt. Sie misst Spannungen mit einer Konvertierungszeit von standardmässig 500µs und einer Messauflösung von 16 Bit, wobei die letzten beiden Bits nur bei Mittelung mehrerer Messwerte aussagekräftig sind.

Benutzerspezifisch sind Konvertierungszeiten bis 10µs erhältlich (spezielle Firmware). Der Eingangsbereich kann softwaremässig auf ±10V, ±1V, ±0.1V oder ±0.01V eingestellt werden.

Für netzgestörte Messsignale ist ein softwaremässiger Netzfilter (50 und 60Hz) vorhanden. Dabei ist zu beachten, dass die Refreshzeit der Messdaten auf die halbe Netzperiode vergrössert wird. (Anstelle von 8.333ms Periodendauer bei 60Hz wird mit 8ms gemessen.)

Das gesamte Messhandling und die Übertragung der Messwerte übernimmt die Firmware im INFO-Master. Der Anwender erhält den Offset- und Fullscale-korrigierten Messwert direkt in der Masseinheit mV respektive V und im gewünschten Format (Fest- oder Fließkomma). Die Arbeitsweise der Fast-ADC Karte lässt sich über einen speziellen Bereich im Dualport RAM steuern.

Die Kanäle 15 und 16 sind mit vier hochpräzisen Referenzspannungsquellen bestückt. Im Betrieb misst sie der INFO-Master automatisch mit und korrigiert damit den Offset- und Gain-Drift.

Sämtliche Abgleiche sind während der Qualitätskontrolle bei INDEL vorgenommen worden. Die Werte sind in einem EEPROM, das sich auf der Karte befindet, abgelegt. Auf der Karte befinden sich keine Potentiometer, es kann nichts abgeglichen oder verstellt werden!

Fast Analog/Digital Converter

Stecker-Belegungen

	d				b				z			
2	I	+	V	8	I	+	V	8		Shield		
4	I	-	V	8	I	-	V	8		Shield		
6	I	+	V	9	I	+	V	9		Shield		
8	I	-	V	9	I	-	V	9		Shield		
10	I	+	V	A	I	+	V	A		Shield		
12	I	-	V	A	I	-	V	A		Shield		
14	I	+	V	B	I	+	V	B		Shield		
16	I	-	V	B	I	-	V	B		Shield		
18	I	+	V	C	I	+	V	C		Shield		
20	I	-	V	C	I	-	V	C	-	15 V		
22	I	+	V	D	I	+	V	D	+	15 V		
24	I	-	V	D	I	-	V	D		Shield		
26			GND		I	+	Sense	0	I	+	Sense	1
28			GND		O	+	Vout	0	O	+	Vout	1
30		+	24 V	O	-	Vout	0	O	-	Vout	1	
32		+	24 V	I	-	Sense	0	I	-	Sense	1	

Stecker 1

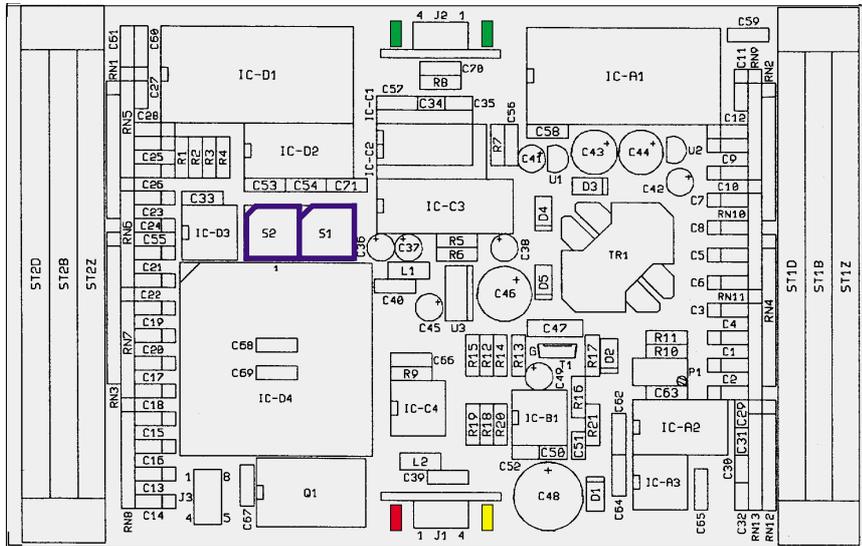
stehend
DIN 41612, Typ F-48
2.8mm Steckungen

	d				b				z			
2			Shield		I	+	V	0	I	+	V	0
4			Shield		I	-	V	0	I	-	V	0
6			Shield		I	+	V	1	I	+	V	1
8			Shield		I	-	V	1	I	-	V	1
10			Shield		I	+	V	2	I	+	V	2
12			Shield		I	-	V	2	I	-	V	2
14			Shield		I	+	V	3	I	+	V	3
16			Shield		I	-	V	3	I	-	V	3
18			Shield		I	+	V	4	I	+	V	4
20			Shield		I	-	V	4	I	-	V	4
22			Shield		I	+	V	5	I	+	V	5
24			Shield		I	-	V	5	I	-	V	5
26			Shield		I	+	V	6	I	+	V	6
28			Shield		I	-	V	6	I	-	V	6
30			Shield		I	+	V	7	I	+	V	7
32			Shield		I	-	V	7	I	-	V	7

Stecker 2

stehend
DIN 41612, Typ F-48
2.8mm Steckungen

Bestückung



Adressierung (blau)

S2 (X0)	S1 (0Y)	Messkarte
0	0	0
...
0	F	15
1	0	16

Jumper (grün)

Die Jumper beeinflussen die Leuchtstärke der Sende-LED und damit die Segmentlänge des Fiberkabels bis zur nächsten Karte.

Segment-Länge	Jumper-Position
0 ... 10m	kein Jumper
8 ... 30m	> 10
20 ... 50m	> 30

LEDs am Receiver Modul

LED-Rot	=	+5V Speisung
LED-Gelb	=	INFO-Link Receiver-Signal OK

15V Speisung

- 15V ± 10%, 100mA max.

Montage

- Stecker DIN41612, Typ F-48
- Montage auf 35mm DIN-Schiene
- 105 x 165 x 45mm (BxTxH)

Kundenspezifische Modifikationen sind jederzeit möglich.

Spezifikationen

Kartenspeisung

+18 ... 36V, 140mA

Klimatische Bedingungen

- Umgebungstemperatur:
 - Lager: -20...+80°C
 - Betrieb: 0 ... +45°C
- Kartentemperatur:
 - Betrieb: 0...+70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit
keine Kondensation: 95%

Messbereiche, Auflösung

- 14 unabhängige Messkanäle
Die Auflösung von 16 Bit ist nur erreichbar, wenn der Messwert über mehrere Messungen gemittelt wird. Ansonsten gilt die Auflösung 14 Bit.

Bereich	16Bit ; 14Bit
- ± 10V	300 ; 1'200µV
- ± 1V	30 ; 120µV
- ± 0,1V	3 ; 12µV
- ± 0.01mV	0.3 ; 1.2µV

Messzeit

- Autorange softwaremässig realisierbar
- Standardmässig 500µs Konvertierungszeit pro Kanal
- Benutzerspezifisch bis 20µs

Genauigkeit und Drift

- < 0.02% vom Messbereich bei 25 Grad Umgeb. Temp.
- Drift: 30ppm/Grad Änderung der Umgeb. Temp.

Aufwärmzeit

- Nach 15min Einschaltdauer ist die optimale Stabilität der Messwerte erreicht.

Netzstörungen

- Netzfilter: 50/60Hz einstellbar
Die Refreshzeit der Messwerte wird mit der Filterung auf die halbe Netzperiode vergrößert.

Brückentreiber

- Geregelte Brückentreiber ± 10V für Messbrücken.

Anschluss

- Differential-Eingänge

INFO-FADC

Fast Analog/Digital Converter

Anschlüsse

Kartenspeisung

Für die Kartenspeisung reicht ein 3-Phasen-Gleichrichter ohne Elko aus. Um Störungen zu vermeiden, wird jedoch ein Elko von 4'700 ... 10'000µF empfohlen. Die 24V Speisung muss durch ein Netzfilter geführt werden.

Geschirmte Leitungen

Sämtliche analogen Signalleitungen sind mit geschirmten Leitungen zu verlegen. Der Schirm muss beidseitig aufgelegt werden.

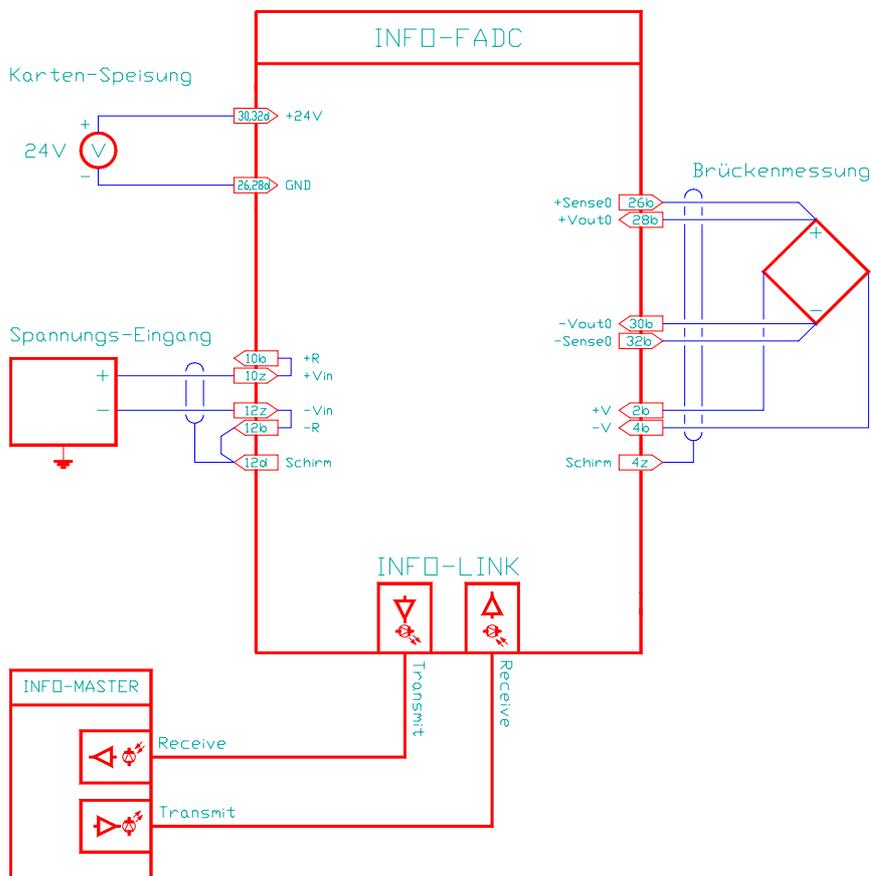
Um ungewollte Ableitströme über die Schirmung zu vermeiden, muss gegebenenfalls ein Potentialausgleichsleiter vorgesehen werden, insbesondere bei grösseren Distanzen.

Erdung

Die Erdung der INFO-FADC erfolgt über das Gehäuse. Es ist darauf zu achten, dass die Montagesschiene sehr guten Kontakt zur Montageplatte oder zum Chassis hat, damit Störungen abfließen können.

Siehe auch INDEL-Verdrahtungsrichtlinie und INDEL-Aufbaurichtlinie.

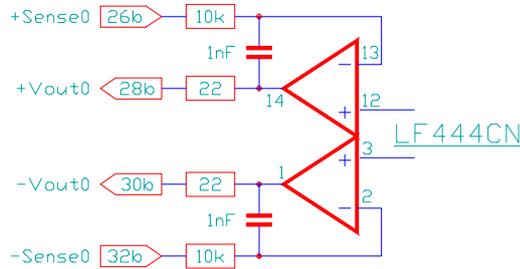
Anschluss-Beispiel



Schnittstellen

Beschaltung

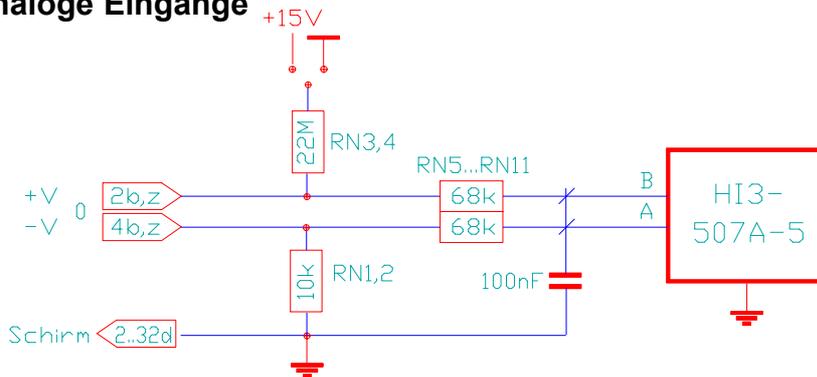
Brückentreiber



Brückentreiber

Für Druck, Dosierung, Dehnmessstreifen und andere Messbrücken stehen zwei geregelte Brückentreiber $\pm 10V$ zur Verfügung. Andere Spannungswerte sind auf Wunsch erhältlich.

Analoge Eingänge



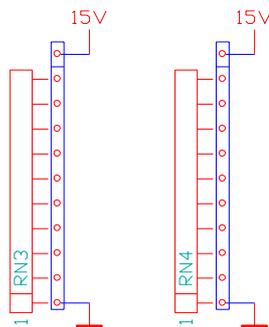
Eingänge

Beschaltung der analogen Eingänge. Mit den steckbaren Widerstandarrays RN1 ... RN11 können die Eingänge den individuellen Anforderungen entsprechend konfiguriert werden.

Die Anzahl der Eingänge sollte in der Konfiguration der Karte begrenzt werden, sodass keine offenen Eingänge vorhanden sind.

Die Eingänge können mit den Widerstandarrays RN3,4 wahlweise auf Gnd oder +15V gezogen werden. Damit sind sie immer in einem definierten Zustand, auch wenn sie offen sind. Standardmäßig ist RN3,4 gegen Gnd beschaltet.

Widerstandarray-Bestückung



Eingangsleitungen $\pm V$ gegen Gnd beschaltet.

Benutzerspezifische Modifikationen sind jederzeit erhältlich.