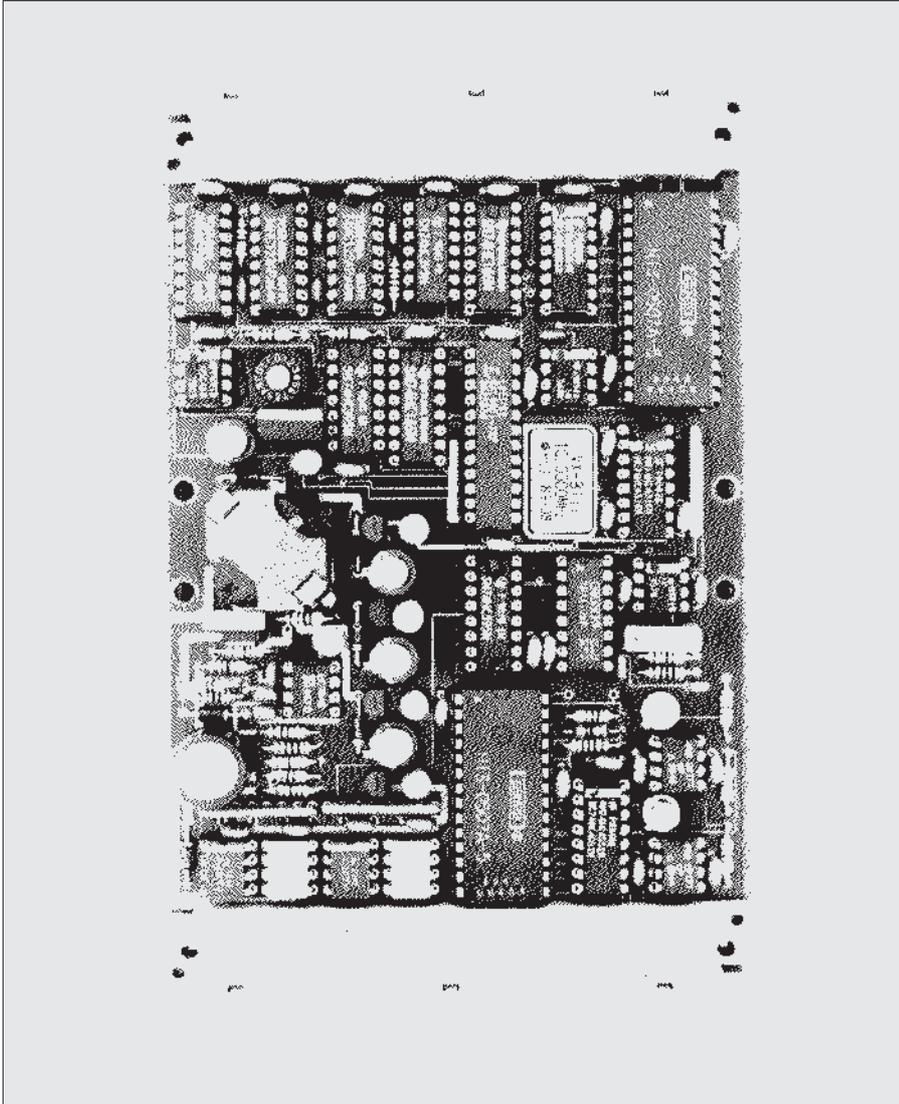


Extern PT100 14-Kanal / 16-Bit

EXT-PT



Anwendung

Mit der Extern-PT100 Karte sind präzise Temperaturmessungen im Bereich von -40 bis +520 Grad Celsius mit einer Auflösung von 1/100 Grad möglich. Die Karte wird über ein 4-Draht Kabel an den IO-Master im PC oder im INDEL-Rechner angeschlossen und kann bis zu 1km abgesetzt werden. Dadurch minimiert sich der Verdrahtungsaufwand und damit auch die Störeinflüsse. Bis zu 14 PT100 Messfühler werden über 4-Draht-Messleitungen direkt an der Karte angeschlossen. Die Kanal-Umschaltzeit beträgt 20ms, so dass sich der Mess-Strom auch durch Zenerbarrieren sauber einstellen kann. Um Fehler durch Eigenerwärmung zu vermeiden fließt der Messstrom nur während der Messung. Zwei präzise Referenz-Widerstände, deren Eigenschaften im EEPROM gespeichert werden, sind für den automatischen Nullpunkt- und Fullscale-Abgleich auf der Karte fest eingebaut. Da die Karte pro Kanal genau 80ms lang integrierend misst, werden Störungen (z.B. vom Netz) vollständig ausgefiltert. Um Erdströme zu vermeiden ist die Karte gegenüber der Speisung und dem Feldbus galvanisch getrennt. Der IO-Master misst automatisch alle gewählten Kanäle, prüft auf Draht-riss, korrigiert Offset und Verstärkung, linearisiert den Messwert und übergibt ihn in Grad Celsius im Dualport-Ram.

Technische Daten

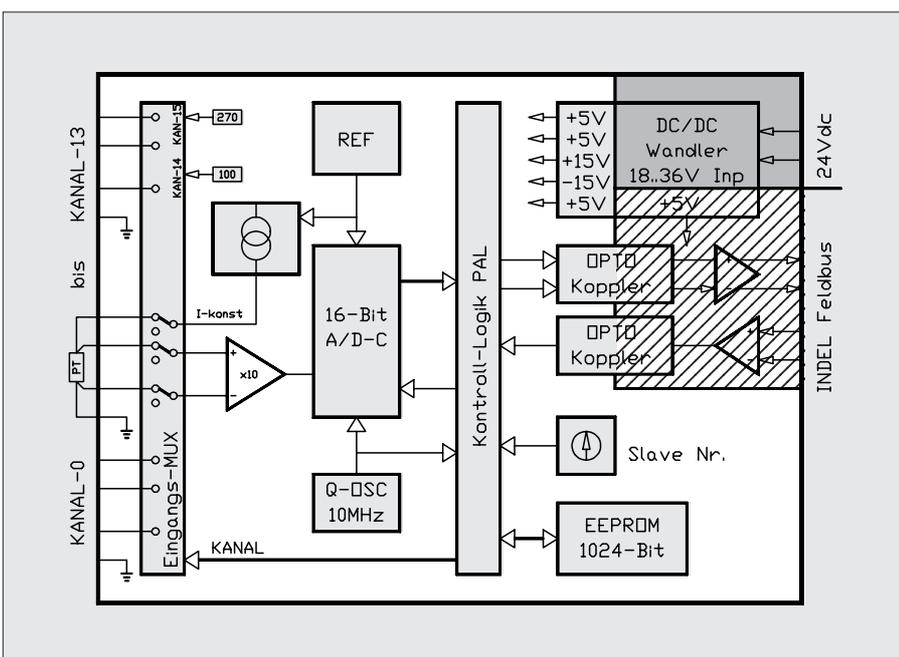
- 14 x PT100 Vierdraht Messeingänge
- 16-Bit Auflösung (1/100 Grad)
- Bereich -40...+520 Grad Celsius oder -70...+850 Grad Celsius
- Auto-Abgleich von Nullpunkt und Fullscale, Draht-riss Erkennung
- Feldbus und Speisung galv. getrennt
- Speisung 18..36V, 140 mA max.
- Montage auf 35mm DIN-Schiene
- 2 Stecker DIN 41612, Bauform F stehend mit 2.8mm Steckzungen

Bestell-Nr. 90104

INDEL AG
Tüfiwis 26
CH-8332 Russikon
Tel. 01-956 20 00
Fax. 01-956 20 09

Mai 1993

INDEL AG
INDUSTRIELLE ELEKTRONIK



Extern PT100 14-Kanal / 16-Bit

EXT-PT

	d				b				z	
2	I	+	V	8	O	+	I	8		Schirm
4	I	-	V	8	O	-	I	8		Schirm
6	I	+	V	9	O	+	I	9		Schirm
8	I	-	V	9	O	-	I	9		Schirm
10	I	+	V	10	O	+	I	10		Schirm
12	I	-	V	10	O	-	I	10		Schirm
14	I	+	V	11	O	+	I	11		Schirm
16	I	-	V	11	O	-	I	11		Schirm
18	I	+	V	12	O	+	I	12		Schirm
20	I	-	V	12	O	-	I	12		Schirm
22	I	+	V	13	O	+	I	13		Schirm
24	I	-	V	13	O	-	I	13		Schirm
26	I		GND		O		Serial Out+			Schirm
28	I		GND		O		Serial Out-			Schirm
30	I	+	24 V		I		Serial Inp+			Schirm
32	I	+	24 V		I		Serial Inp -			Schirm

Stecker 1

stehend
DIN 41612, Typ F-48
2.8mm Steckzungen

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

Stecker 2

stehend
DIN 41612, Typ F-48
2.8mm Steckzungen

Speisung

+18...36V, 140 mA max.

Lager-/Betriebs-Temp.

-20...+80/0...+70 Grad Celsius

Mess-Bereich, Auflösung

-40...+520 Grad Celsius bei 0.01 Grad
Auflösung (16-Bit).

Andere Bereiche optional lieferbar.

Genauigkeit und Drift

Besser 0.1 Grad bei 25 Grad
Umgeb.Temp.

Drift: 5ppm/Grad Änderung der Umgebungs-
Temperatur

Mess-Strom, Mess-Zeit

4mA, 100msec pro Kanal (20msec ein-
schwungen, 80msec messen).

Referenz

Der Kanal 0E (min-Rev.) und Kanal 0F (max-Rev.) sind auf der Karte mit hochpräzisen Widerständen bestückt. Im Betrieb misst sie der IO-Master automatisch mit und korrigiert damit den Offset und Gain-Drift. Auf der Karte kann nichts abgeglichen oder verstellt werden!

Aufwärmzeit

Obwohl Offset und Gain dauernd gemessen und ausgeglichen werden, ist mit einer Aufwärmzeit von ca. 15 Minuten zu rechnen, bis die optimale Stabilität der Messwerte erreicht ist.

Anschluss

Der PT100 Fühler wird direkt an den Messstrom Ausgang +I,-I und an die Messleitungen +V,-V angeschlossen. Das Fühlerkabel sollte wenn möglich abgeschirmt sein.

Besonderes

Ausführlichere Hinweise wie Handhabung, Anschlussbeispiel, Konfiguration etc.. können Sie aus einer zusätzlichen Dokumentation entnehmen, welche bei uns erhältlich ist.

Extern PT100 14-Kanal / 16-Bit

EXT-PT

1	IC-D3	GAL 20V8-15
2	IC-A3,E1	HI3-507A-5
2	IC-A2,E2	74HC4051
2	IC-E5,E6	74HC123N
2	IC-D5,E4	74HC393N
2	IC-D4,E3	74HC165N
1	IC-E7	74HC7292N
1	IC-C3	74HC595N
1	IC-D6	74HC4316N
1	IC-D1	93C46
1	IC-C2	INA110
2	IC-A1,B1	OP177
1	IC-C1	LF357N
1	IC-D2	LM360N
1	IC-B2	SGUC3843
1	IC-A4	TLP2631
1	IC-A6	TLP2601
2	IC-A5,A7	DS3695N
2	T2,T3	2N5116
1	T1	IRFU120
1	U1	LM340 LAZ-15
1	U2	LM320 LZ-15
1	U3	LM320 LZ-5
1	U4	LM2940 T-5
1	U5	LM2931 AZ-5
4	D2,D3,D6,D7	Dioden RGP10M
2	D4,D5	Dioden 1N5819
1	D1	Diode LM329D2 6,9V
2	RN2,RN3	Wid. Array 4x470 Ohm 8-Pin
1	RN4	Wid. Array 4x2,7 K'Ohm 8-Pin
1	RN1	Wid. Array 5x4,7 K'Ohm 6-Pin
1	R18	Wid. 0,47 Ohm
2	R12,R16	Wid. 100 Ohm

1	R2	Wid.	100	Ohm 0.01%
1	R1	Wid.	270	Ohm 0.01%
1	R13	Wid.	270	Ohm
1	R20	Wid.	680	Ohm
3	R15,R17,R22	Wid.	1,2	K'Ohm
1	R9	Wid.	1,5	K'Ohm
3	R4,R8,R14	Wid.	1,8	K'Ohm
2	R10,R11	Wid.	2,7	K'Ohm
2	R6,R19	Wid.	4,7	K'Ohm
1	R5	Wid.	8,2	K'Ohm
1	R7	Wid.	39	K'Ohm
1	R21	Wid.	150	K'Ohm
1	R3	Wid.	10	M'Ohm
6	C1-4,C20,21	Ker. Kond.	100pF	
1	C8	Ker. Kond.	18pF	
1	C7	Ker. Kond.	27pF	
1	C5	nicht bestückt		
1	C6	MKP Kond.	10nF 400V	
1	C9	Ker. Kond.	150pF	
1	C19	Ker. Kond.	470pF	
1	C21	Ker. Kond.	15nF	
32	C25-C56	Ker. Kond.	100nF	
1	C24	Elko	470uF 50V	
4	C15-C18	Elko	100uF 10V	
6	C10-C14,C23	Tantal-Kond.	10uF 25V	
1	S1	Codierschalter	JAE 42J41G	
1	TR1	Spule		
1	Q1	Quarz	10MHz	
2		Messerleisten	stehend	
2		IC-Sockel	28-polig	
1		IC-Sockel	24-polig	

