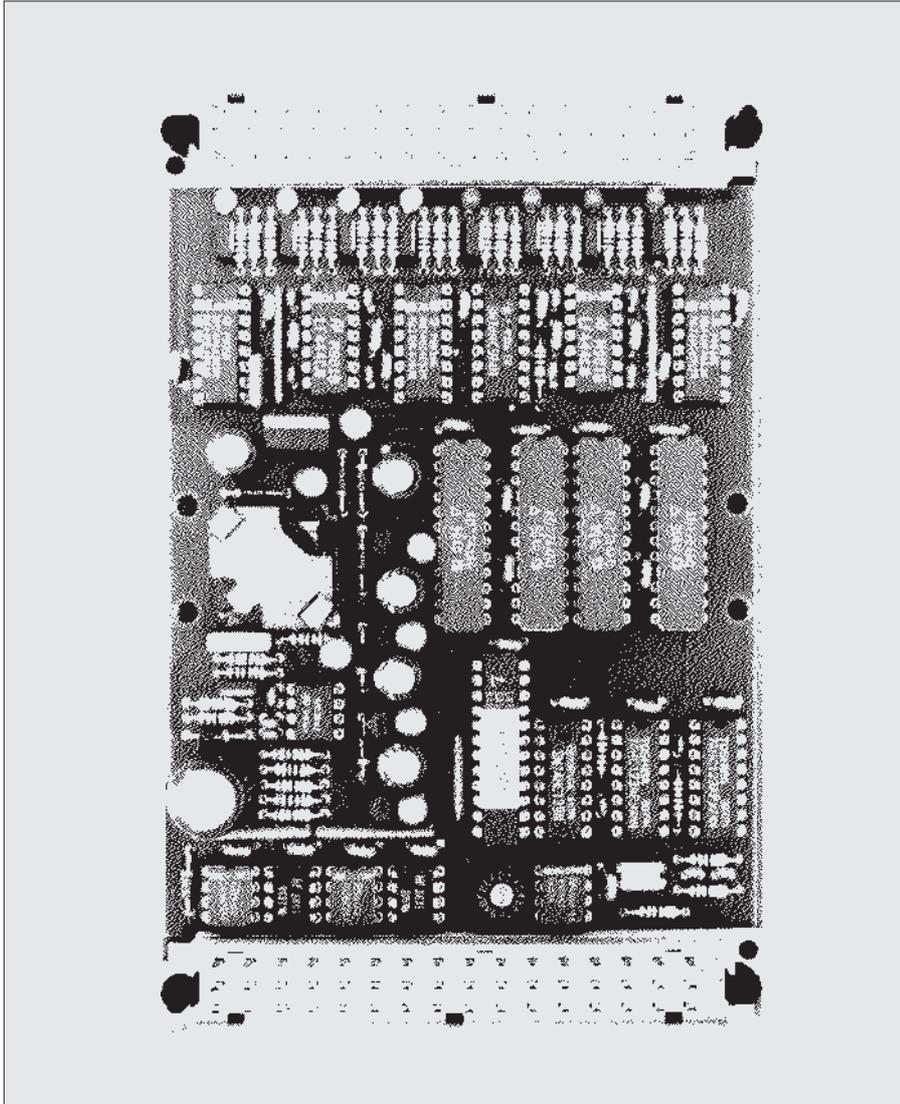


Extern Digital/Analog Converter

EXT-DAC



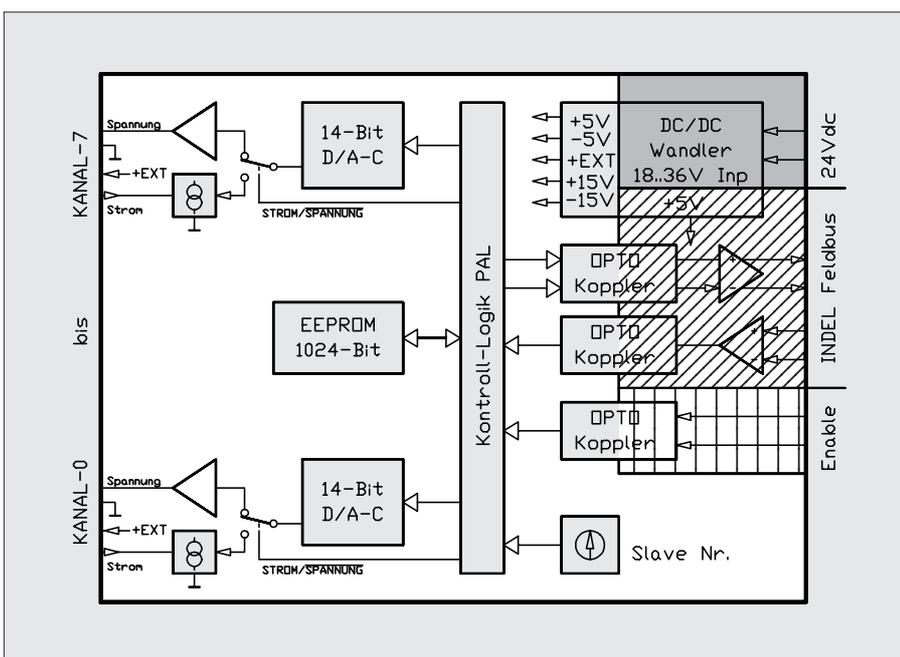
Anwendung

Die Extern-DAC Karte kann acht Spannungen von +/-10V oder Ströme 0...20mA mit einer Auflösung von 14-Bit ausgeben. Sie eignet sich daher z.B. zum Ansteuern von Flow-Controllern und Proportional-Ventilen oder zur Drehzahlsteuerung von Motoren. Die Kanal-Belegung (Spannung oder Strom) wird softwaremässig eingestellt. Die Karte wird über ein 4-Draht Kabel an den IO-Master im PC oder im INDEL-Rechner angeschlossen und kann bis 1km abgesetzt werden. Dadurch minimiert sich der Verdrahtungsaufwand und damit auch die Störeinflüsse. Offset und Gain werden für Spannung und Strom separat ausgemessen und die Werte pro Kanal im EEPROM gespeichert. Der IO-Master korrigiert dann alle Ausgaben mit den entsprechenden Faktoren. Somit entfallen Potentiometer und damit wird die Karte auch temperaturstabiler. Für die 0...20mA Ausgänge liefert der DC/DC Wandler auf der Karte zusätzliche +15V, so dass eine externe Speisung entfallen kann. Die Refresh-Rate der DACs hängt davon ab, was für Analog-Karten alles am IO-Master angeschlossen werden und liegt zwischen 2ms und 40ms.

Technische Daten

- 8-Kanal, 14-Bit D/A-C
- Spannungs-Ausgänge +/-10V oder Strom-Ausgänge 0..25mA
- ENABLE-Eingang für NOT-AUS Kreis
- Separate +15V/200mA Speisung für die 0...20mA Ausgänge
- Feldbus und Speisung galv. getrennt
- Speisung +18..36V/125mA typ.
- Montage auf 35mm DIN-Schiene
- Stecker DIN 41612, Bauform F stehend mit 2.8mm Steckzungen

Bestell-Nr. 91120



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

Mai 1993

Extern Digital/Analog Converter

EXT-DAC

	d		b		z	
2	I	+ Enable				
4	I	- Enable				
6						
8						
10						
12						
14						
16						
18						GND
20						-15V
22						+15V
24						GND
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		ERDE	O	GND	O	Vout 0
4		Schirm	O	+20mA	O	-20mA 0
6		Schirm	O	GND	O	Vout 1
8		Schirm	O	+20mA	O	-20mA 1
10		Schirm	O	GND	O	Vout 2
12		Schirm	O	+20mA	O	-20mA 2
14		Schirm	O	GND	O	Vout 3
16		Schirm	O	+20mA	O	-20mA 3
18		Schirm	O	GND	O	Vout 4
20		Schirm	O	+20mA	O	-20mA 4
22		Schirm	O	GND	O	Vout 5
24		Schirm	O	+20mA	O	-20mA 5
26		Schirm	O	GND	O	Vout 6
28		Schirm	O	+20mA	O	-20mA 6
30		Schirm	O	GND	O	Vout 7
32		Schirm	O	+20mA	O	-20mA 7

Stecker 2

stehend
DIN 41612, Typ F-48
2.8mm Steckzungen

Speisung

+18...36V, 125mA max

Lager-/Betriebs-Temperatur

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

Bereiche und Auflösung

Die DAC's haben eine Auflösung von 14 Bit.

Spannung + -10V 1.25mV/Bit
Strom 0...25mA 3.125uA/Bit

Genauigkeit und Drift

Die Genauigkeit am Spannungsausgang ist besser 4mV und am Stromausgang besser 10uA bei 25 Grad Celsius Umgeb. Temp.

Drift: <100ppm/Grad Änderung der Umgeb. Temp.

Referenz, Offset und Gain

Die eingebaute Referenz und die Ausgangsverstärker werden von uns ausgemessen und die Werte im karteneigenen EEPROM abgelegt. Der IO-Master korrigiert dann automatisch Offset und Gain von jedem Kanal. Potentiometer sind daher keine vorhanden.

Aufwärmzeit

Die DAC's haben eine Aufwärmzeit von 1 Minute. Die optimale Betriebstemperatur wird nach ca 15 Minuten erreicht.

NOT-AUS

Solange am ENABLE-Eingang keine 24V anliegen, gibt die Karte auf allen Kanälen 0V bzw 0mA aus.

Anschluss

Pro Kanal ist ein zweiaderiges Kabel mit Abschirmung zu verwenden.

Besonderes

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

Extern Digital/Analog Converter

EXT-DAC

4	IC-C1-IC-C4	AD7244AQ	
3	IC-D1,D4,D6	74HC4053N	
2	IC-D2,D5	LF444CN	
1	IC-D3	74HC594N	
1	IC-B3	74HC139N	
1	IC-B4	GAL6001	
2	IC-B1,B2	74HC123N	
1	IC-A2	93CS46	
1	IC-B5	IP3843	
1	IC-A1	TLP620	
1	IC-A5	TLP2601	
1	IC-A3	TLP2631	
2	IC-A4,A6	DS36F95	
8	T1-T8	IRFU010	
1	T9	IRFU120	
1	U1	LM340 LAZ-15	
1	U2	LM320 LZ-5	
1	U3	LM320 LZ-15	
1	U4	LM2940 T-5	
1	U5	LM2931 Z-5	
6	D1,D2,D3,D6	Dioden	RGP10M
	D7,D8	Dioden	1N5819
2	D4,D5	Dioden	1N5819
8	L1-L8	LED	4x rot 4x gelb
2	RN2,RN3	Wid. Array	4x470 Ohm 8-pin
2	RN4,RN5	Wid. Array	4x100 Ohm 8-pin
1	RN1	Wid. Array	5x4,7 K'Ohm 6-pin
8	R1,4,7,10,13		
	R16,19,22	Wid.	120 Ohm
8	R2,5,8,11,14		
	R17,20,23	Wid.	27 K'Ohm
8	R3,6,9,12,15		

3	R18,21,24	Wid.	68	K'Ohm
	R28,R30,R35	Wid.	1,2	K'Ohm
2	R27,R36	Wid.	1,8	K'Ohm
1	R40	Wid.	2,2	K'Ohm
1	R38	Wid.	4,7	K'Ohm
1	R37	Wid.	8,2	K'Ohm
1	R39	Wid.	39	K'Ohm
1	R34	Wid.	150	K'Ohm
1	R31	Wid.	0,47	Ohm
1	R29	Wid.	100	Ohm
1	R26	Wid.	270	Ohm
1	R33	Wid.	680	Ohm
1	R25	Wid.	1	M'Ohm
1	C19	MKP Kond.	470pF	160V
1	C24	Elko	470uF	50V
5	C15,C16,C17			
	C18,C26	Elko	100uF	25V
7	C10-C14,C23			
	C25	Tantal-Kond.	10uF	25V
1	C9	Ker. Kond.	1uF	
6	C20,C22,C27-			
	C30	Ker. Kond.	100pF	
8	C1-C8	Ker. Kond.	220pF	
1	C21	Ker. Kond.	33nF	
22		Ker. Kond.	100nF	
1	S1	Codierschalter	JAE 42J41G	
1	TR1	Spule		
5		IC-Sockel	24-polig	
2	ST1,ST2	Messerleisten	stehend	
1		Print	91120	

