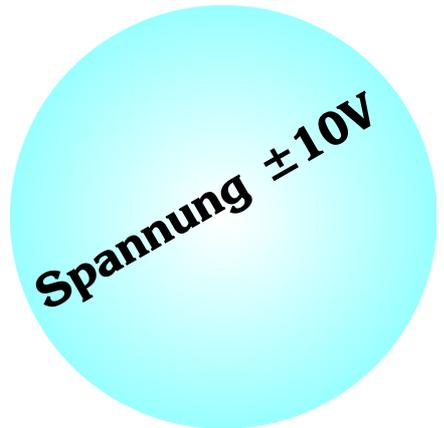
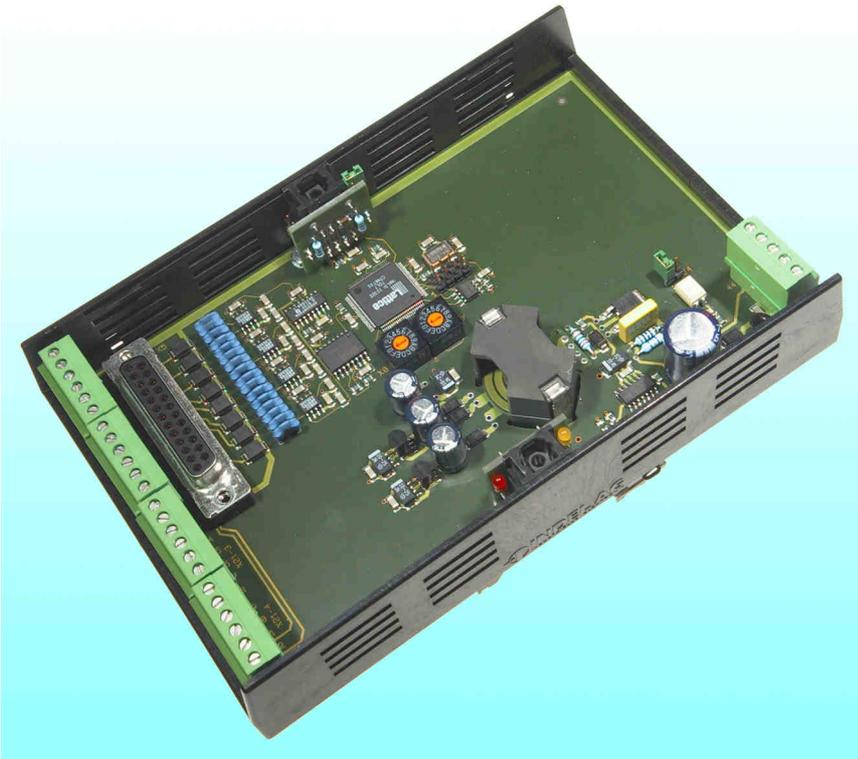


# Digital/Analog Konverter

# Balz-DAC



## Technische Daten

### Analoge Ausgänge

- 8 analoge Spannungs-Ausgänge
- Spannungsbereich:  $\pm 10V$

### Auflösung

- 16 Bit; 1/65'000 vom Messbereich

### Referenz

- Automatischer Abgleich von Nullpunkt und Fullscale

### Not-Aus

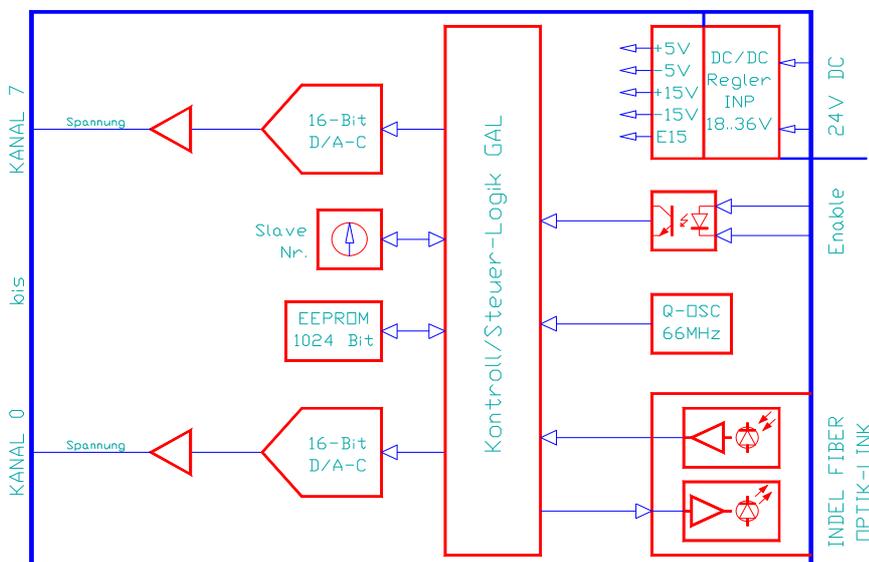
- Enable-Eingang, +24V
- Galvanisch getrennt

### Kartenspeisung

- Galvanisch getrennt
- Speisung 18 ... 36V, \_\_\_mA max.

Die Balz-DAC Karte gibt 8 Spannungswerte von  $\pm 10V$  mit einer Auflösung von 16 Bit aus. Sie eignet sich z.B. zum Ansteuern von Flow-Controllern und Proportional-Ventilen oder zur Drehzahlsteuerung von Motoren und Frequenzumrichtern. Offset und Gain Korrektur wurden für die Spannungs-Kanäle separat ausgemessen und die Werte für jeden

Kanal im karteneigenen EEPROM gespeichert. Der INFO-Master korrigiert während des Betriebs alle Ausgaben mit den entsprechenden Faktoren. Auf der Karte befinden sich keine Potentiometer, es kann nichts abgeglichen oder verstellt werden. Das DAC-Modul besitzt einen Karten-Enable, womit sich Not-Aus Funktionen realisieren lassen.



Bestell-Nr. BALZ-DAC 609826100

# Balz-DAC

## Funktion

Die BALZ-DAC Karte kann acht Spannungen von  $\pm 10V$  mit einer Auflösung von 16 Bit ausgeben.

Die Karte wird über einen Lichtwellenleiter an den INFO-Master angeschlossen. Dadurch minimiert sich der Verdrahtungsaufwand und damit auch die Störeinflüsse (EMV, Erdschleifen).

Mit der Standard-Firmware wird pro ms 1 Kanal pro Karte übertragen, so dass nach 8ms alle DAC-Werte aktualisiert sind. Schnellere Refreshraten sind auf Kundenwunsch erhältlich.

Sämtliche Abgleiche der Ausgangsstufen sind während der Qualitätskontrolle bei INDEL vorgenommen worden. Die Werte jedes einzelnen Kanals sind in einem EEPROM, das sich auf der Karte befindet, abgelegt.

Während dem Betrieb wird für alle Kanäle mit den Daten aus dem EEPROM die Offset- und Drift Korrektur vorgenommen. Die Ausgänge erreichen dadurch eine hohe Genauigkeit und Stabilität, insbesondere gegen Temperatureinflüsse.

Auf der Karte befinden sich keine Potentiometer, es kann nichts abgeglichen oder verstellt werden!

Weitere Angaben finden Sie in der Software Betriebsanleitung im INFO-Ordner.

# Digital/Analog Konverter

## Stecker-Belegungen

1	+V0
2	Gnd
3	Shield
4	+V1
5	Gnd
6	Shield
7	+V2
8	Gnd
9	Shield
10	+V3
11	Gnd
12	Shield
13	+V4
14	Gnd
15	Shield
16	+V5
17	Gnd
18	Shield
19	+V6
20	Gnd
21	Shield
22	+V7
23	Gnd
24	Shield

### Stecker X21

stehend

1	+V0
2	+V1
3	+V2
4	+V3
5	+V4
6	+V5
7	+V6
8	+V7
14	Gnd
15	Gnd
16	Gnd
17	Gnd
18	Gnd
19	Gnd
20	Gnd
21	Gnd
22	-
23	-
24	-
25	-

### Stecker X5

stehend

+Enable	44
24V	45
0V	46
24V	47
Erde	48

### Stecker X23

stehend

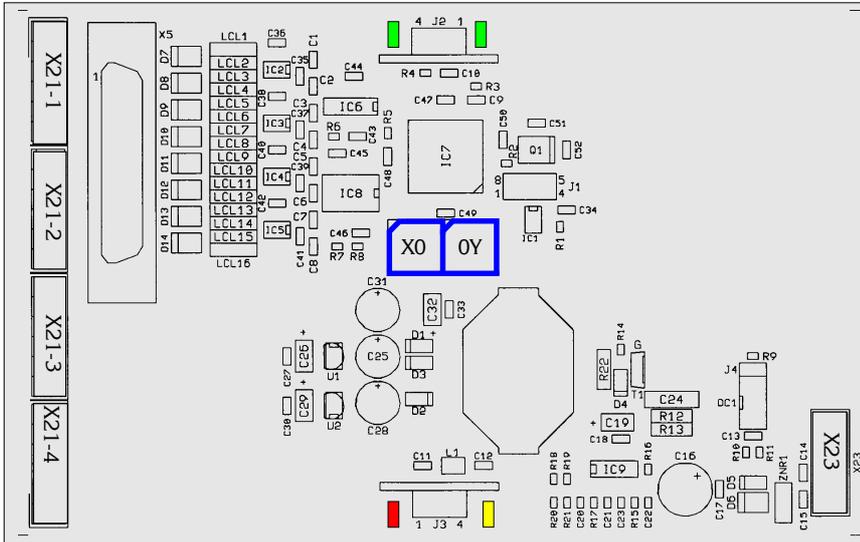
# Digital/Analog Konverter

# Balz-DAC

## Bestückung

## Spezifikationen

### Bestückungsplan



### Adressierung (blau)

S1 (OY)	Messkarte	Der Adress-Schalter S2
0	0	ist standardmässig nicht bestückt.
...	...	
F	15	

### Jumper (grün)

Die Jumper beeinflussen die Leuchtstärke der Sendeleuchte 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

### Speisung

+18 ... 36V, \_\_mA max.

### Lager-Betriebs-Temperatur

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

### DAC-Ausgänge

8 Spannungs-Ausgänge

- Spannung:  $\pm 10V$  / 16-Bit
- Auflösung:  $300\mu V$  / Bit
- Innenwiderstand:  $R_i = 1 \dots 10\Omega$
- Refreshrate pro Kanal: 1ms

### Genauigkeit und Drift

- Umgeb. Temp.:  $25^\circ C$
- Spannungsausgang: 2mV
- Drift: 50ppm/ $\Delta K$

### Option

- Auf Anfrage sind auch Karten mit höherer Genauigkeit erhältlich.

### Aufwärmzeit

- Die Karte erreicht die optimale Stabilität der Messwerte nach ca. 15 Min. Einschaltdauer.

### NOT-AUS

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

### Montage

- Montage auf 35mm DIN-Schiene
- Abmessungen: 105 x 165 x 45mm (BxTxH)

Kundenspezifische Modifikationen sind jederzeit möglich.

# Balz-DAC

## Anschlüsse

### Karten-Speisung

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.

### 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.

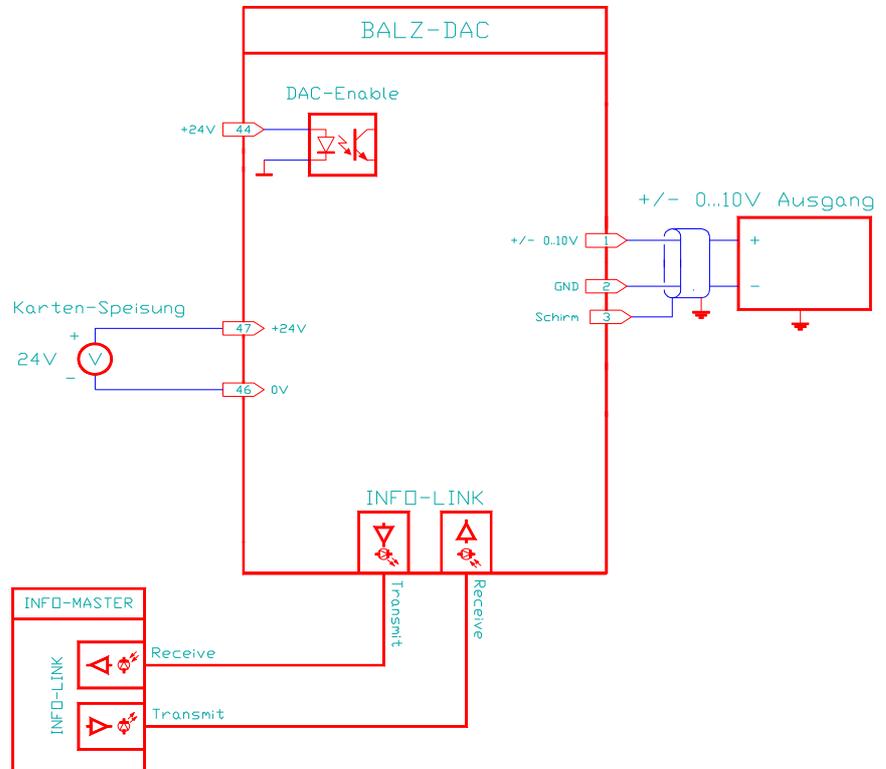
### Erdung

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

Siehe auch INDEL-Verdrahtungsrichtlinie und INDEL-Aufbauanleitung.

# Digital/Analog Konverter

## Anschluss-Beispiel



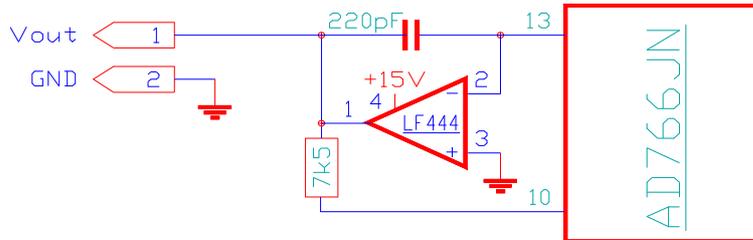
# Digital/Analog Konverter

# Balz-DAC

## Schnittstellen

## Beschaltung

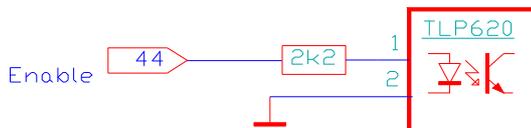
### Spannungs-Ausgänge



### Spannungs-Ausgänge

Beschaltung des Spannungs-Ausgangs.

### Enable Eingang



### Enable Eingang

Am Enable Eingang müssen 24V anliegen, damit die Karte die Strom- und Spannungswerte ausgibt.