

Digital-Analog-Wandler DAC 32

Die Hybrid-IS DAC 32 ist ein universeller 10- bzw. 12-bit-Digital-Analog-Wandler mit interner Referenz und internem Ausgangsverstärker. Der Wandlerschaltkreis wird mit binärer Eingangslogik für die verschiedenen Anforderungen in Genauigkeitsklassen bereitgestellt und ist eingangsseitig L-aktiv und Low-Power-TTL-kompatibel. Durch eine entsprechende Pinbeschriftung kann entweder der Strom- oder der Spannungsausgang genutzt werden. Der Ausgangsbereich kann positiv (CB) oder positiv und negativ (COB) gewählt werden.

Durch ein spezielles System geregelter Stromquellen werden die Linearitätsparameter im gesamten Temperaturbereich von 0...70 °C gesichert.

Der D-A-Wandler ist in einem hermetischen Metall-Glas-Gehäuse der Bauform D 24/22.5-9 nach 29948/04 untergebracht.

Tafel 1: Elektrische Kennwerte

Digitaler Eingang	
Auflösung in bit	10; 12
H-Eingangsspannung U_{IH} in V	2...15
L-Eingangsspannung U_{IL} in V	0...0,8
H-Eingangsstrom I_{IH} in μA	≤ 1
L-Eingangsstrom I_{IL} in μA bei $U_{IL} = 0V$	≤ 100
Genauigkeit (bei 23 °C ± 2 K)	$\leq \pm 1/2$
Linearitätsfehler in LSB	$\leq \pm 1/2$
differentieller Linearitätsfehler in LSB	$\leq \pm 1/2$
Gainfehler ¹⁾ in mV	$\leq \pm 15$
Offsetfehler ¹⁾ in mV	$\leq \pm 15$
Drift (0...70 °C)	
Gesamtdrift in % FS/K	
unipolar	typ. $\pm 0,0025$
bipolar	typ. $\pm 0,0025$
Offsetdrift in % FS/K	typ. $\pm 0,0003$
Linearitätsdrift in LSB	typ. $\pm 1/4$
Umsetzzeit auf $\pm 0,01$ % FS	
Spannungsausgang (in μs)	typ. 25
Stromausgang (in μs)	typ. 2
Slew-Rate (in V/ μs)	typ. 0,5
Analoge Ausgänge (s. Tafel 2)	
(Kurzschlußverhalten wie MAA 741) interne Referenzspannung in V	
Zusatzbelastung der Referenz in mA	typ. 1
Betriebsspannung U_{S1} in V	
	14,25...15,75;
	typ. 15
$-U_{S2}$ in V	
	14,25...15,75;
	typ. 15,75
Betriebsspannungsabhängigkeit in % FS/% $U_{S1} (-U_{S2})$	
	typ. 0,002
Stromaufnahme I_{S1}, I_{S2} in mA	
	45; typ. 35
Betriebstemperatur θ_a in °C	
	0...70

¹⁾ Ausgangsspannungsbereich 10V ($\pm 5V$); Abgleich mit externem Potentiometer

Abgleichvorschrift

- Der Abgleich des Nullpunktes erfolgt durch eine additive Korrektur mit dem Offsetregler bei der Eingangsbelegung „aus“ (alle digitalen Eingänge = H) auf den Kleinstwert der analogen Ausgangsspannung.
- Der Abgleich des Endwertes (FS) erfolgt

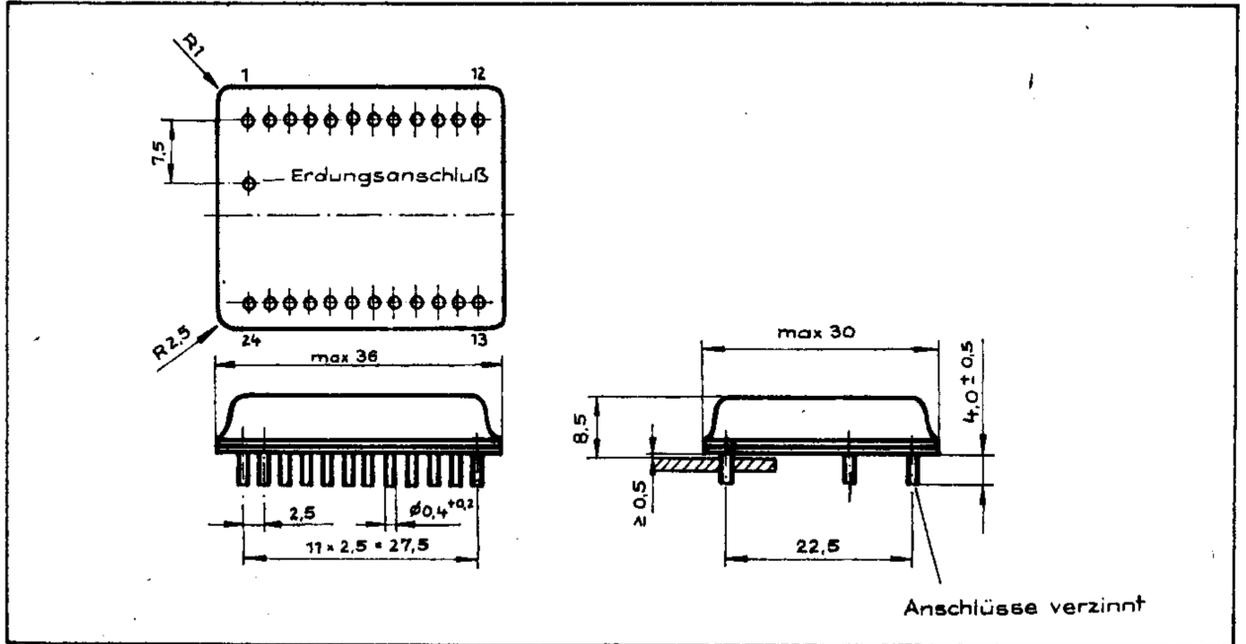


Bild 1: Prinzipschaltbild mit Abgleichschaltung

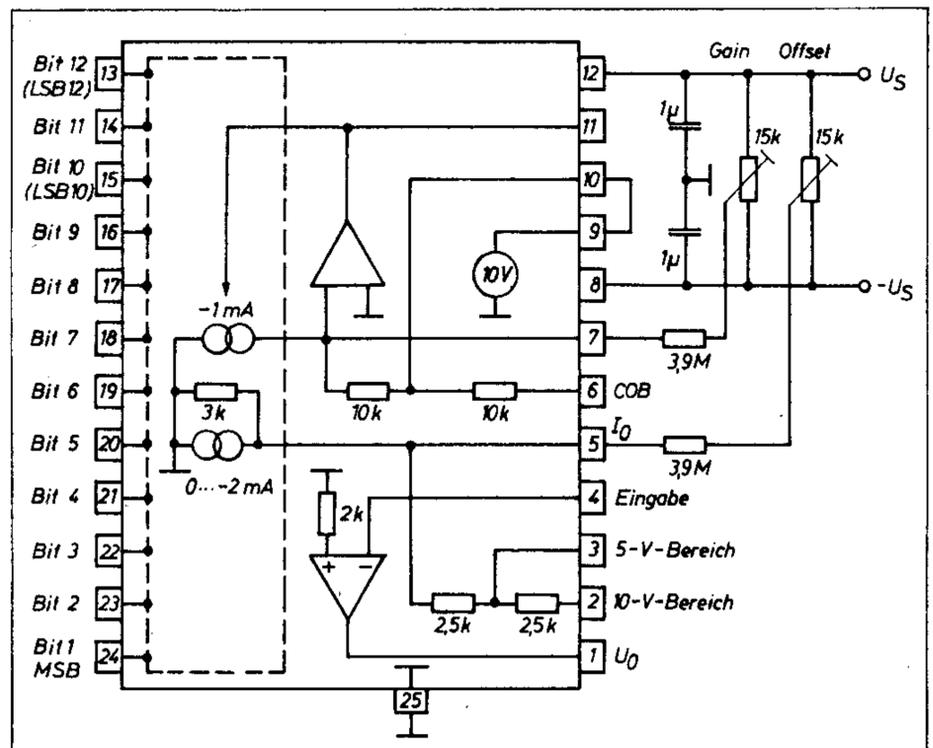
Tafel 2: Ausgangsspannungen und -ströme für die verschiedenen Beschaltungen und Betriebsarten

Betriebsart	Ausgangsspannung U_0 in V	Ausgangsstrom an $R_L = 0$ I_0 in mA	Brücke
CB	0...+9,9976 (9,9902)	0...-2	1-2; 4-5
	0...+4,9988 (4,9951)		1-3; 4-5
	0...+2,4994 (2,4976)		1-3; 2-4-5
COB	-10...+9,9952 (9,9805)	-1...+1	1-4
	-5...+4,9976 (4,9902)		4-5-6 ^{*)}
	-2,5...+2,4988 (2,4951)		1-2; 4-5-6
	-1,25...+1,2494 (1,2476)		1-3; 4-5-6
			1-3; 2-4-5-6

^{*)} Zwischen 1 und 2 $R = 5 k\Omega$ z. B.

KWH-Einzelwiderstand 4512.8-7943.31 ($5 k\Omega \pm 0,1\%$, TK 25)

Bild 2: Prinzipschaltbild mit Abgleichschaltung



durch eine multiplikative Korrektur mit dem Gainregler bei der Eingangsbelegung „ein“ (alle digitalen Eingänge = L) auf den

Größtwert der analogen Ausgangsspannung. Für 10-bit-Typen gelten die Klammerausdrücke. Bit 11 und 12 auf U_{IH} .

Verkaufen Zweikanal-Oszilloskop EO 213 neuwertig, 2 858,- M.

Suchen Typenrad- oder Matrixdrucker mit DDR-Service.

Bezirksnervenklinik, Uchtsprunge, 3501