

Typ	Bestellnummer	Gehäusebauform
FZL 101	Q 67000-L 68	} DIP 16
FZL 105	Q 67000-L 69	

Der Baustein FZL 101/105 dekodiert binär kodierte Dezimalzahlen. Hochsperrende Treibertransistoren in den Ausgängen ermöglichen den Betrieb von Ziffernanzeigeröhren. Als zugehöriger Dezimalzähler eignet sich der Baustein FZJ 141 A. Dabei wird der Ausgang Q_A des FZJ 141 A mit dem Eingang A des FZL 101 A, Q_B mit B, Q_C mit C und Q_D mit D verbunden. Binäre Eingangsinformationen der Dezimalzahlen 10 bis 15 werden ausgeblendet (Pseudotetradenausblendung).

Zusätzlich gelten folgende **Grenzdaten:**

		untere Grenze B	obere Grenze A	Einheit
Ausgangsspannung (Ausgangstransistor gesperrt)	U_Q	0	65	V
Ausgangsstrom pro Ausgang (Ausgangstransistor gesperrt) für jeweils einen Ausgang	I_Q	0	2	mA
Ausgangsstrom pro Ausgang (Ausgangstransistor leitend)	I_Q	0	20	mA

Statische Kenndaten im 12 V-Bereich
im Temperaturbereich 1 und 5

		Prüfbedingungen	untere Grenze B	typ.	obere Grenze A	Einheit
Speisespannung	U_S		11,4	12,0	13,5	V
H-Eingangsspannung	U_{IH}	$U_S = U_{SB}$	8,0			V
L-Eingangsspannung	U_{IL}	$U_S = U_{SB}$ und U_{SA}			5,0	V
L-Ausgangsspannung	U_{QL}	$U_S = U_{SB}$, $I_{QL} = 9$ mA			2,5	V
Statische Störsicherheit						
H-Signal	U_{ssH}		2,0	4,5		V
L-Signal	U_{ssL}		3,3	5,5		V
Ausgangsstrom pro Ausgang	I_Q	$U_S = U_{SA}$, $U_Q = 65$ V			100	μ A
H-Eingangsstrom pro Eingang	I_{IH}	$U_S = U_{SA}$, $U_Q = 60$ V			5	μ A
L-Eingangsstrom pro Eingang	I_{IL}	$U_S = U_1 = U_{SA}$			1	μ A
Speisestrom	I_S	$U_S = U_{SA}$				
Leistungsverbrauch	P	Eingang A, C, D: $U_1 = 0$ V Eingang B: $U_1 = U_{SA}$		17	25	mA
				205	340	mW

Schaltzeiten bei $U_S = 12\text{ V}$, $T_U = 25\text{ °C}$

	Prüfbedingungen	untere Grenze B	typ.	obere Grenze A	Einheit
Signal-Laufzeit von B nach dez. 2	t_{PLH} } $U_{SK} = 12\text{ V}$ t_{PHL} } $R_K = 1\text{ k}\Omega$	30	70	210	ns
von B nach dez. 0		60	150	280	ns
	t_{PLH} } $C_L = 10\text{ pF}$ t_{PHL} }	60	150	280	ns
		30	70	210	ns

Statische Kenndaten im 15 V-Bereich
im Temperaturbereich 1 und 5

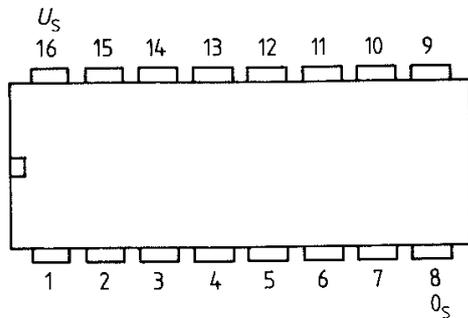
Speisespannung	U_S	13,5	15,0	17,0	V	
H-Eingangsspannung	U_{IH}	$U_S = U_{SB}$ 8,0			V	
L-Eingangsspannung	U_{IL}	$U_S = U_{SB}$ und U_{SA}		5,0	V	
L-Ausgangsspannung	U_{QL}	$U_S = U_{SB}$, $I_{QL} = 9\text{ mA}$		2,5	V	
Statische Störsicherheit						
H-Signal	U_{ssH}	4,0	7,5		V	
L-Signal	U_{ssL}	3,3	5,5		V	
Ausgangsstrom	I_Q	$U_S = U_{SA}$, $U_Q = 65\text{ V}$		100	μA	
pro Ausgang	I_Q	$U_S = U_{SA}$, $U_Q = 60\text{ V}$		5	μA	
H-Eingangsstrom	I_{IH}	$U_S = U_I = U_{SA}$		1	μA	
pro Eingang						
L-Eingangsstrom	$-I_{IL}$	$U_S = U_{SA}$, $U_I = 0\text{ V}$		1	1,8	mA
pro Eingang						
Speisestrom	I_S	$U_S = U_{SA}$ Eingang A, C, D: $U_I = 0\text{ V}$ Eingang B: $U_I = U_{SA}$		18	27	mA
Leistungsverbrauch	P			270	460	mW

Schaltzeiten bei $U_S = 15\text{ V}$, $T_U = 25\text{ °C}$

Signal-Laufzeit von B nach dez. 2	t_{PLH} } $U_{SK} = 12\text{ V}$ t_{PHL} } $R_K = 1\text{ k}\Omega$		90		ns
von B nach dez. 0		t_{PLH} } $C_L = 10\text{ pF}$ t_{PHL} }		160	
			160		ns
			90		ns

Anschlußanordnung

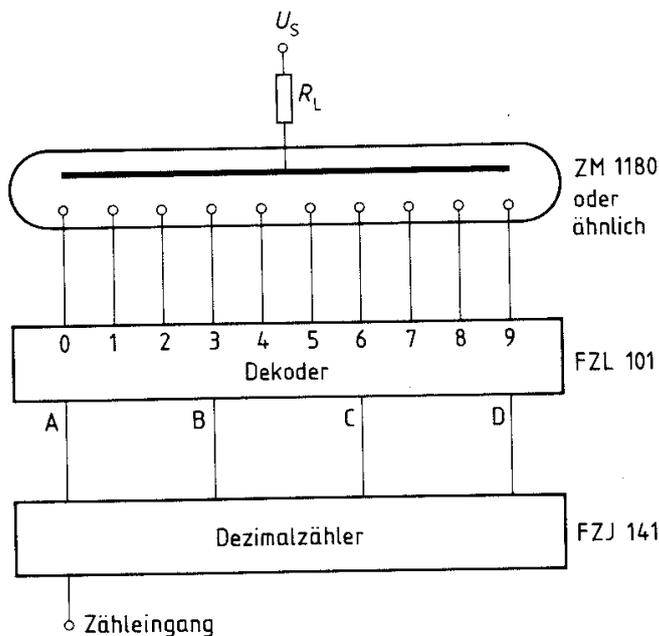
Ansicht von oben



Logisches Verhalten

BCD-Eingänge				Dezimal-Ausgänge									
D	C	B	A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H
L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H
L	L	H	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H
L	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H
L	H	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H
L	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H
H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H
H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L
H	L	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

Betrieb mit Ziffernanzeigeröhre



Anmerkungen:

Empfohlene Speisespannung für Anzeigeröhre $U_S = 200\text{ V}$
 Kommen die Eingangskombinationen 10 bis 15 nicht vor, so wird U_S von der verwendeten Röhre bestimmt.
 Widerstand R_L hängt von der Brennspeisung U_B und dem Brennstrom I_B der Anzeigeröhre wie folgt ab:

$$R_L = \frac{U_S - U_B}{I_B} \Omega$$

Blockschaltbild

