

Schlüssel-Nr. ELN: 137 87 71 0
 Hersteller: HFO

ME = Stück (076)

Schaltkreis D 122, D 123

2-Kanal-Leseverstärker

Erzeugnisstandard: TGL 29330

Maßbild s. S. 137 87/7/2
 Kennlinien s. S. 137 87/7.1/234...236

Gütezeichen: s. S. 137 87/6/15

Preisbildung: PAO 4119

Bilanzorgan: HFO
 Übergeordnetes Organ: KME
 Entwicklungsstelle: HFO
 Importeur:
 Lieferquelle: HFO, MBH

Bezugseinschränkung:
 Garantie: TGL 28504

Standards über
 Einsatzbedingungen:
 Internationale Standards
 und Empfehlungen:
 Grundlagenstandards:

ZAK-Nr. 137 87 71 0..	Typ	Gehäuseart
41 122002	D 122 D	Plast
41 123005	D 123 D	Plast

Bezeichnungsbeispiel: Schaltkreis D 122 im Plastikgehäuse (D)

Bezeichnung: **SCHALTKREIS D 122 D — TGL 29330**
ZAK-NR. 137 87 71 041 122002

D 122 D 123

Technische Charakteristik

Verwendung

Monolithisch integrierter bipolarer Leseverstärker für Ferritkernspeicher in Rechnerschaltungen.

Logische Funktion: $Y = G (A + S_A) (B + S_B)$, positive Logik

Masse: ca. 2,0 g

Geometrische Abmessungen (Maßbild, Bauform):

Bauform nach TGL 26713 s. S. 137 87/7/1...2

Konstruktiver Aufbau:

Bipolarer TTL-Halbleiterschaltkreis mit 2 x 8 Anschlußkontakten im 2,5 mm-Rastermaß für den Einsatz in gedruckten Schaltungen

Lieferform: geordnet in falt- bzw. Schiebeschachteln

Maßnahmen zur Sicherung der Funktionstüchtigkeit:

Einbau- und Lötvorschriften s. S. 137 87/7/3...6

Einbaulage: beliebig

Anwendungstechnologien und Behandlungsvorschriften:

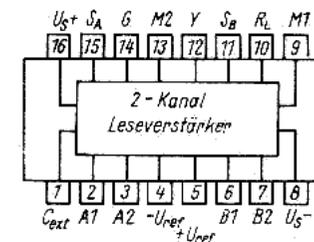
Einbau- und Lötvorschriften s. S. 137 87/7/3...6

Schaltung

logische Schaltung s. S. 137 87/7.1/229

- A₁, A₂ : Eingänge
Lesekanal A
- B₁, B₂ : Eingänge
Lesekanal B
- C_{ext} : Anschluß
für Kapazität
- G : Gateeingang
- M₁, M₂ : Masseanschlüsse
- R_L : Anschluß des her-
ausgeführten
Arbeitswiderstandes
- S_A, S_B : Strobeeingänge
- U_{ref}, +U_{ref} : Referenzeingänge
- U_{S-}, U_{S+} : Betriebsspannungen
- Y : Ausgang

Anschlußbelegung
(von oben gesehen)



D 122
D 123

Funktionstabelle

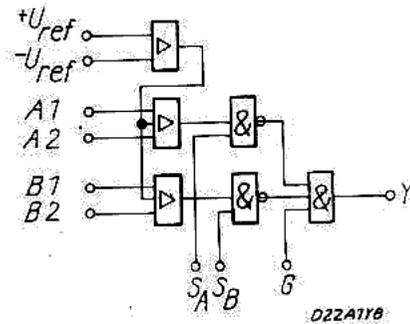
A	B	G	S _A	S _B	Y
L	L	H	X	X	H
L	X	H	X	L	H
X	L	H	L	X	H
X	X	H	L	L	H
X	X	L	X	X	L
H	X	X	H	X	L
X	H	X	X	H	L

Funktionsbeschreibung

Die Schaltkreise D 122, D 123 bestehen jeweils aus 2 Lesekanälen, die auf einen gemeinsamen Ausgang geschaltet sind. Die Eingangsstufen der Lesekanäle bestehen aus Differenzverstärkern.

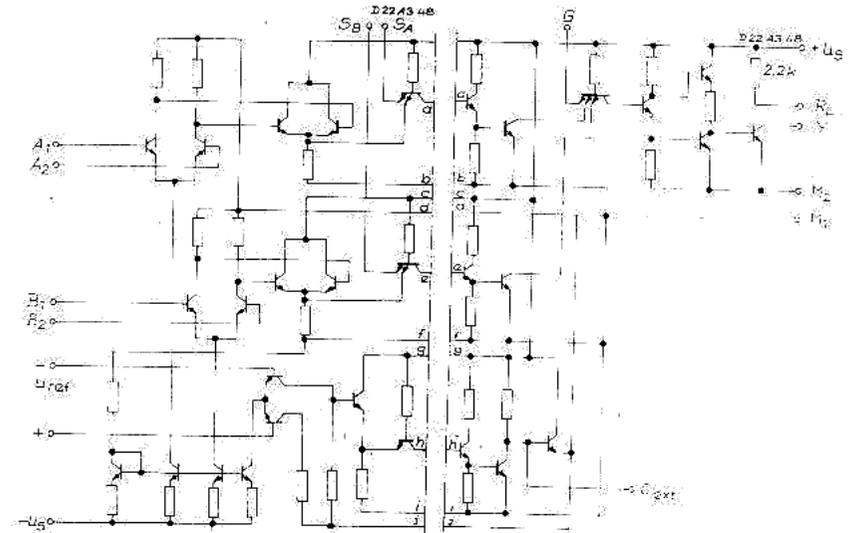
Die Referenzeingänge gehen ebenfalls auf einen Differenzverstärker. Mit der Referenzspannung läßt sich die Ansprechschwelle der Lesekanäle steuern. Zwei Strobeeingänge ermöglichen die Auswahl des gewünschten Lesekanals. Mit dem Gate-Eingang ist es möglich, von außen her eine Information über die Ausgangsstufe in den Speicher einzugeben. Wenn die Differenzspannung an einem der beiden Differenzverstärker H-Pegel annimmt und der zugehörige Strobeeingang sowie der Gate-Eingang ebenfalls auf H-Pegel liegen, wird der Ausgang Y auf L-Pegel geschaltet. Die innere Verbindung von Arbeitswiderstand und Kollektor des Ausgangstransistors ist aufgetrennt und als Anschluß R_L gesondert herausgeführt.

Logische Schaltung



D 122
D 123

Innenschaltung



Definition der Logik-Pegel:

Eingänge	H	L	X
A, B G, SA, SB	$ U_{ID} \geq U_{Tmax}$ $U_I \geq U_{IHmin}$	$ U_{ID} \leq U_{Tmax}$ $U_I \leq U_{ILmax}$	beliebig beliebig

U_{ID} ist die Differenzspannung zwischen den Eingängen A_1 und A_2 bzw. B_1 und B_2 .

Grenzwerte

Kennwert		min.	max.	Einheit
Betriebsspannung, pos.	U_{S+}	0	7,0	V
Betriebsspannung, neg.	U_{S-}	0	7,0	V
Differenzsp. an A o. B	U_{ID}	-5,0	5,0	V
Differenzsp. an U_{ref}	U_{ref}	-5,0	5,0	V
Eingangsspannung gegen Masse an A, B und U_{ref}	U_I		5,5***)	V
Eingangsspannung gegen Masse für S und G	U_I	-0,8**)	5,5***)	V
Eingangsspannung zwischen 2 Eingängen	U_I		5,5***)	V
Lagerungstemperatur*)	ϑ_s	-65	150	°C

Betriebsbedingungen:		Kleinstwert	Nennwert	Größt- wert	Einheit
Betriebsspannung, positiv	U_{S+}	4,75	5,0	5,25	V
Betriebsspannung, negativ	U_{S-}	4,75	5,0	5,25	V
Referenzspannung	U_{ref}	15		40	mV
Umgebungstemperatur	ϑ_a	0	25	70	°C

*) nur gültig für Temperaturwechselprüfung nach TGL 28504, Prüfuntergruppe B 2

***) Im dynamischen Fall ist $U_I \geq -1,5$ V erlaubt, wenn die Zeitdauer des negativen Eingangsimpulses ≤ 200 ns bei einem Tastverhältnis $\leq 0,5$ ist.

***) Überschreitung ist erlaubt, wenn eine Begrenzung des Eingangsstroms auf $I_{IH} \leq 1$ mA erfolgt.

Statische Kennwerte

gültig für $\vartheta_a = 0$ °C...70 °C ± 3 K

Kennwert	Meßschaltung	Einstellwerte	min.	typ.	max.	Einheit
Differenzeingangsschwellspannung						
D 122	U_T	$U_S = \pm 5$ V	11	16,5	19	mV
D 123	U_T	$U_{ref} = 15$ mV	8	17,2	22	mV
D 122	U_T	$U_S = \pm 5$ V	36	41,1	44	mV
D 123	U_T	$U_{ref} = 40$ mV	33	42	47	mV
Eingangsbiasstrom						
	I_{IB}	$U_S = \pm 5,25$ V $U_{ID} = 0$		29,5	75	μ A
H-Ausgangsspannung						
	U_{OH}	$U_S = \pm 4,75$ V $I_{OH} = -400$ μ A	2,4	4,2		V
L-Ausgangsspannung						
	U_{OL}	$U_S = \pm 4,75$ V $I_{OL} = 16$ mA		0,2	0,4	V
H-Eingangsstrom für S und G						
	I_{IH}	$U_S = \pm 5,25$ V $U_{IH} = 2,4$ V		1,4	40	μ A
	I_{IH}	$U_S = \pm 5,25$ V $U_{IH} = 5,5$ V		2	1000	μ A
L-Eingangsstrom für S und G						
	$-I_{IL}$	$U_S = \pm 5,25$ V $U_{IL} = 0,4$ V		0,96	1,6	mA
H-Ausgangsstrom						
	I_{OH}	$U_S = \pm 4,75$ V $U_{OH} = 5,25$ V		9	250	μ A
Ausgangskurzschlußstrom						
	$-I_{OS}$	$U_S = \pm 5,25$ V	2,1	2,7	3,5	mA

D 122
D 123

Kennwert	Meßschaltung	Einstellwerte	min.	typ.	max.	Einh.
Stromaufnahme (positiv)	I_S	$U_S = \pm 5,25 \text{ V}$ $\vartheta_a = 25^\circ \text{C}$		22,6	40	mA
Stromaufnahme (negativ)	$-I_S$	$U_S = \pm 5,25 \text{ V}$ $\vartheta_a = 25^\circ \text{C}$		12,3	20	mA

Dynamische Kennwerte
gültig für $U_S = \pm 5 \text{ V}$, $\vartheta_a = 25^\circ \text{C} - 5 \text{ K}$
 $C_L = 15 \text{ pF}$, $R_L = 288 \Omega$,
 $C_{ext} = 120 \text{ pF}$

Kennwert	Meßschaltung	Einstellwerte	min.	typ.	max.	Einh.
Signalverzögerungszeit zwischen A, B und Y	t_{DHL}	57		24,8	45	ns
Signalverzögerungszeit zwischen S_A , S_B und Y	t_{DHL}	57		14,4	40	ns
Signalverzögerungszeit zwischen G und Y	t_{DHL}	58		16,7	25	ns

D 122
D 123

Kennlinien
D 122, D 123

