

Schlüssel-Nr. ELN: 137 87 33 1  
Hersteller: FWE

ME = Stück (076)

### Schaltkreis U 109 D 9-bit-Paritätsdetektor für negative Logik

Erzeugnisstandard: TGL 26175

Gütezeichen: s. S. 137 87/3/13

Preisbildung: PAO 4119

Bilanzorgan: FWE  
Übergeordnetes Organ: VVB BuV  
Entwicklungsstelle: FWE  
Importeur:  
Lieferquelle: FWE, VKM, EHB

Bezugseinschränkung:  
Garantie: TGL 24951

Standards über  
Einsatzbedingungen:  
Internationale Standards  
und Empfehlungen:  
Grundlagenstandards:

Art.-Nr.	Typ	Gehäuseart
137 87 33 1. ....		
41 109000	U 109 D	Plast

Bezeichnungsbeispiel: Schaltkreis U 109 D

Bezeichnung: **SCHALTKREIS U 109 D — TGL 26175**  
**ART.-NR. 137 87 33 141 109000**

### U 109 D

#### Technische Charakteristik

##### Verwendung

Der integrierte MOS-Schaltkreis im 14poligen DIL-Plastgehäuse enthält einen 9-bit-Paritätsdetektor für negative Logik. Der Schaltkreis enthält MOS-Feldeffekttransistoren vom p-Kanal-Anreicherungstyp.

Alle Eingänge sind mit integrierten Gateschutzdioden versehen.

Masse: ca. 0,9 g

Geometrische Abmessungen (Maßbild, Bauform):  
Bauform nach TGL 26713 s. S. 137 87/3,30/5

Konstruktiver Aufbau: Unipolarer p-Kanal-MOS-Feldeffekttransistor-Halb-  
leiterschaltkreis mit 2 x 7 Anschlußkontakten im 2,5 mm Rastermaß für den  
Einsatz in gedruckten Schaltungen.

Lieferform: geordnet in Stülp- bzw. Schiebeschachteln

Maßnahmen zur Sicherung der Funktionstüchtigkeit:  
Einbau- und Lötvorschriften s. S. 137 87/3.30/1

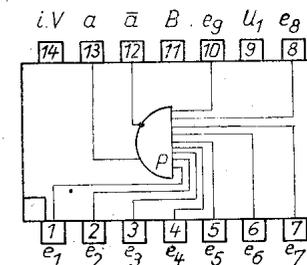
Einbaulage: beliebig

Anwendungstechnologien und Behandlungsvorschriften:  
Einbau- und Lötvorschriften s. S. 137 87/3.30/1

##### Funktion

##### Anschlußbelegung und log. Schaltbild

Hat eine ungerade Anzahl von  
Eingängen L-Pegel, dann stellen  
sich am Ausgang a L-Pegel und  
am Ausgang  $\bar{a}$  H-Pegel ein.  
Hat eine gerade Anzahl oder kein  
Eingang L-Pegel, dann stellen  
sich am Ausgang a H-Pegel und  
am Ausgang  $\bar{a}$  L-Pegel ein.



### U 109 D

**Betriebsspannungen:**  $-U_1 = 27 \text{ V} \pm 1/2 \text{ V}$

**Statische Kennwerte:** bei  $\vartheta_a = 25 \text{ °C}$

Kenngröße	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	typ.	max.	Einheit
Ausgangsspannung L	$-U_{aL}$	$-U_{eH} \leq 2 \text{ V}$ $-U_{eL} \leq 9 \text{ V}$ $R_L = 100 \text{ k}\Omega$	10	—	—	V
Ausgangsspannung H	$-U_{aH}$	$-U_{eH} \leq 2 \text{ V}$ $-U_{eL} \leq 9 \text{ V}$ $R_L = 100 \text{ k}\Omega$	—	—	1	V
Ausgangsspannung L bei Belastung mit +1 mA	$-U_{aL}$	$-U_{eH} \leq 2 \text{ V}$	5	—	—	V
Ausgangsspannung H bei Belastung mit -1 mA	$-U_{aH}$	$-U_{eL} \leq 9 \text{ V}$	—	—	3	V
Mittlere Stromaufnahme	$-I_1$	$-U_e = 13 \text{ V}$ $f = 250 \text{ kHz}$ $t/T = 1 : 2$	—	2,6	—	mA

**Dynamische Kennwerte:** bei  $\vartheta_a = 25 \text{ °C}$

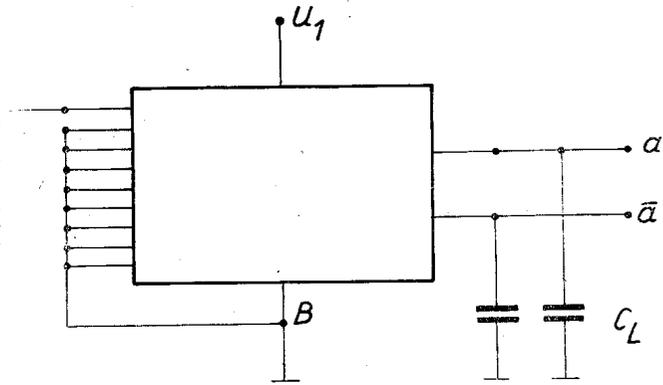
Kenngröße	Kurzzeichen	Meßbedingungen	min.	typ.	max.	Einheit
Eingangskapazität	$C_e$	$-U_1 = -U_2 = 0 \text{ V}$ Meßspannung $\leq 0,2 \text{ V}$ $f = 0,5 \text{ bis } 2 \text{ MHz}$	—	—	6	pF
Einschaltverzögerungszeit nach Ausgang a	$t_{on}$	$-U_1 = 27 \text{ V}$ $-U_e = 13 \text{ V}$ $C_L = 60 \text{ pF}$ $f = 250 \text{ kHz}$ $t/T = 1 : 2$	—	—	560	ns
Einschaltverzögerungszeit nach Ausgang a	$t_{on}$		—	—	830	ns
Ausschaltverzögerungszeit nach Ausgang a	$t_{off}$		—	—	800	ns
Ausschaltverzögerungszeit nach Ausgang a	$t_{off}$		—	—	580	ns

### U 109 D

**Grenzwerte** für  $\vartheta_a = 0 \dots +70 \text{ °C}$

Kenngröße	Kurzzeichen	Meßbedingungen	max. Wert bzw. Bereich	Einheit
Betriebsspannung	$U_1$		-31 bis +0,3	V
Eingangsspannung	$U_e$		-25 bis +0,3	V
Eingangsspitzenspannung	$U_{eM}$	$t/T = 1 : 10$ $t_{pmax} = 1 \mu\text{s}$	-31	V
Impulsspitzenstrom	$I_{eM}$		2	mA
Lastkapazität	$C_L$		10	nF
Betriebsumgebungstemperatur	$\vartheta_a$		0 bis 70	°C
Lagerungstemperatur	$\vartheta_s$		-55 bis +125	°C

Meßschaltung zur Bestimmung von  $t_{on}$  und  $t_{off}$ .



Die Beschaltung der Eingänge und die Prüfung von  $t_{on}$  und  $t_{off}$  an den Ausgängen erfolgt nach folgendem Plan für dynamischen Funktionstest.

Schritt	$e_1$	a	$\bar{a}$
1	$U_{HL}$	$t_{off}$	$t_{on}$
2	$U_{LH}$	$t_{on}$	$t_{off}$

$U_{HL}$  ist der Spannungssprung von 0 Volt auf L ( $u_e$ ).  
 $U_{LH}$  ist der Spannungssprung von L auf 0 Volt ( $u_e$ ).

Eingangswiderstand:  $R_e = 1 M\Omega$   
 Ausgangslastkapazität:  $C_L = 60 pF$   
 (einschließlich Eingangskapazität  
 des Oszillografen)

Eingangssignal:  $f = 250 kHz$   
 $-u_e = 13 V$   
 $t_{LH} = 150 ns$   
 $t_{HL} = 300 ns$   
 $t/T = 1 : 2$

} gemessen zwischen  
 - 2 V und - 9 V