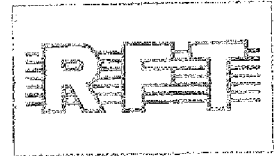


Information



B 555 D
B 556 D

Vorläufige technische Daten

Internationale Vergleichstypen: **LM 555**
LM 556

Die Schaltkreise B 555 D und B 556 D sind monolithisch integrierte Einfach- und Doppel-Zeitgeberschaltungen, die sich für sehr präzise Zeitverzögerungen und als Oszillator verwenden lassen. Die Zeitgeberschaltungen sind extern trigger- und rücksetzbar.

Weitere Merkmale:

- Ausgangsstrom bis zu 200 mA
- CMOS- und TTL-kompatibel
- einstellbares Tastverhältnis
- weiter Betriebstemperaturbereich
- Arbeitsbereich von Mikrosekunden bis Stunden

Abmessungen in mm und Anschlußbelegungen:

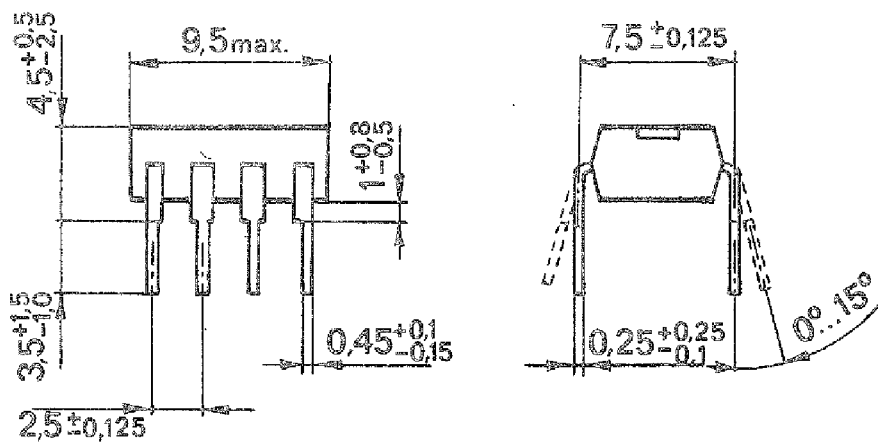
Gehäuse : 8-poliges DIL-Plastgehäuse
14-poliges DIL-Plastgehäuse

Bauform : 21.1.1.2.8. nach TGL 26 713
21.2.1.2.14. nach TGL 26 713

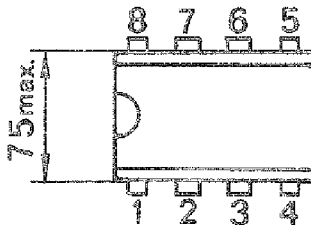
Masse : ≤ 1 g
 $\leq 1,5$ g

Typstandard: TGL 34 160

B 555 D

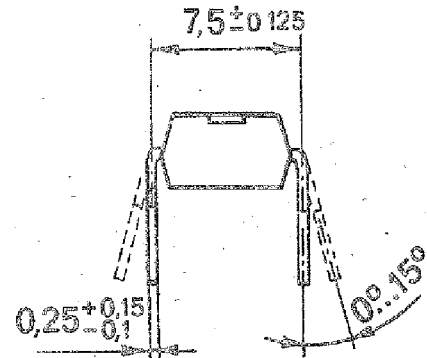
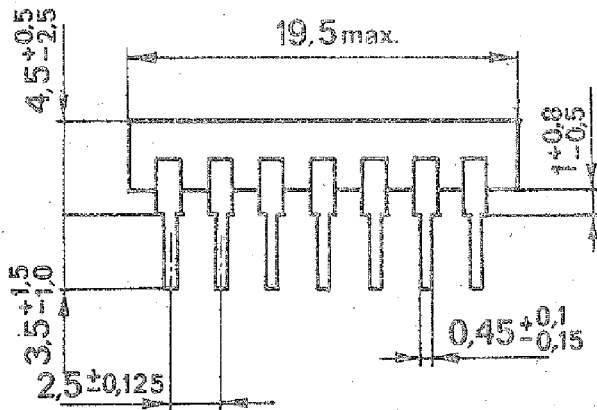


21.1.1.2.8 TGL 26713

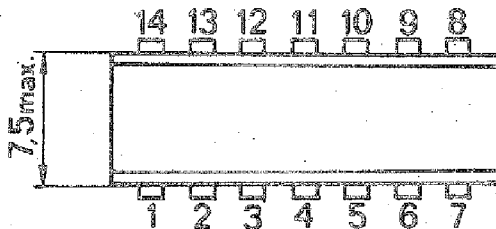


- 1 - Masse
- 2 - Triggereingang (Komp. 1)
- 3 - Ausgang
- 4 - Rücksetzeingang
- 5 - Kontrollspannung
- 6 - Eingang des Schwellwert-
schalters (Komp. 2)
- 7 - Ausgang für Entladung
- 8 - Betriebsspannung

B 556 D



21.2.1.2.14 TGL26713



- | | |
|--|---|
| 1 - Ausgang für Entladung 1. Syst. | 8 - Triggereingang 2. Syst. |
| 2 - Eingang des Schwellwert-schalters 1. Syst. | 9 - Ausgang 2. Syst. |
| 3 - Kontrollepannung 1. Syst. | 10 - Rücksetzeingang 2. Syst. |
| 4 - Rücksetzeingang 1. Syst. | 11 - Kontrollepannung 2. Syst. |
| 5 - Ausgang 1. Syst. | 12 - Eingang des Schwellwert-schalters 2. Syst. |
| 6 - Triggereingang 1. Syst. | 13 - Ausgang für Entladung 2. Syst. |
| 7 - Masse | 14 - Betriebsspannung |

Grenzwerte, gültig für den Betriebstemperaturbereich

	B 555 D	B 556 D	min	max.	
Betriebsspannung	U_S	U_S	4,5	16	V
Ausgangsstrom	I_3	$I_5(9)$	-200	200	mA
Eingangsspannungen	U_2	$U_6(8)$	0	} U_S	V
	U_4	$U_4(10)$	0		
	U_5	$U_3(11)$	0		
	U_6	$U_2(12)$	0		
Entladestrom	I_7	$I_1(13)$	0	100	mA
Gesamtverlustleistung	P_{tot} ($\vartheta_a \leq 70^\circ\text{C}$)		-	600	mW
				1200	mW
		P_{tot} ($\vartheta_a = 55^\circ\text{C}$)			
Sperrschichttemperatur	ϑ_j	ϑ_j	-	150	$^\circ\text{C}$
Betriebstemperaturbereich	ϑ_a	ϑ_a	-25	+85	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich	ϑ_s	ϑ_s	-40	125	$^\circ\text{C}$

Kennwerte, bei $T_a = 25^\circ\text{C}$ - 5 K, $U_4 = U_8 = U_S$ (B 555 D)
 bzw. $U_4(10) = U_{14} = U_S$ (B 556 D) und
 bei $U_S = 5\text{ V}$ und 15 V oder nur bei 5 V , Werte in Klammern

	B 555 D	B 556 D	min.	typ	max.
Stromaufnahme					
I_S					
U_6	-12 V(4,5 V)			10(3,5)	15(6)
U_2	-7 V(2,7 V)				
		I_S		20(7)	30(12)
		$U_2(12)$			
		$U_6(8)$			
		$U_2(12) = 12\text{ V}(4,5\text{ V})$			
		$U_6(8) = 7\text{ V}(2,7\text{ V})$			
Kontrollspannung					
U_5		$U_3(11)$	9(2,6)	10(3,3)	11(4)
U_2	-3 V(0,7 V)	$U_6(8) = 3\text{ V}(0,7\text{ V})$			
L-Ausgangsspannung					
U_{3L}		$U_5(9)L$		1(0,1)	2,5(0,35)
U_2	-7 V(2,7 V)	$U_6(8) = 7\text{ V}(2,7\text{ V})$			
U_6	-12 V(4,5 V)	$U_2(12) = 12\text{ V}(4,5\text{ V})$			
I_3	-100 mA(5 mA)	$I_5(9) = 100\text{ mA}(5\text{ mA})$			

B 555 D B 555 D min. typ max.

H-Ausgangsspannung

U_{3H} U_{5(9)H} 12,75 13,3 V
 (2,75) (3,3)

U₆ = 8 V(2,3 V) U₂₍₁₂₎ = 8 V(2,3 V)
 U₂ = 3 V(0,7 V) U₆₍₈₎ = 3 V(0,7 V)
 -I₃ = 100 mA -I₅₍₉₎ = 100 mA

L-Ausgangsspannung

U_{3L} U_{5(9)L} 0,4 0,4 V

1) U₂ = 7 V(2,7 V) U₆₍₈₎ = 7 V(2,7 V)
 U₆ = 11,2V(4,2V) U₂₍₁₂₎ = 11,2V(4,2V)
 I₃ = 100 μA I₅₍₉₎ = 100 μA

2)

U₆ = 8 V → 12V → 8 V U₂₍₁₂₎ = 6 V → 12V → 8 V
 (2,3V → 4,5V → 2,3V) (2,3V → 4,5V → 2,3V)

U₂ = 5,7V(2,2V) U₆₍₈₎ = 5,7V(2,2V)
 I₃ = 100 μA I₅₍₉₎ = 100 μA

3)

U₂ = 3 V → 7 V U₆₍₈₎ = 3 V → 7 V
 (0,7 V → 2,7 V) (0,7 V → 2,7 V)

U₄ = 0,4 V U₄₍₁₀₎ = 0,4 V
 U₆ = 8 V(2,3 V) U₂₍₁₂₎ = 8 V(2,3 V)
 I₃ = 100 μA I₅₍₉₎ = 100 μA

0,4 0,4 V

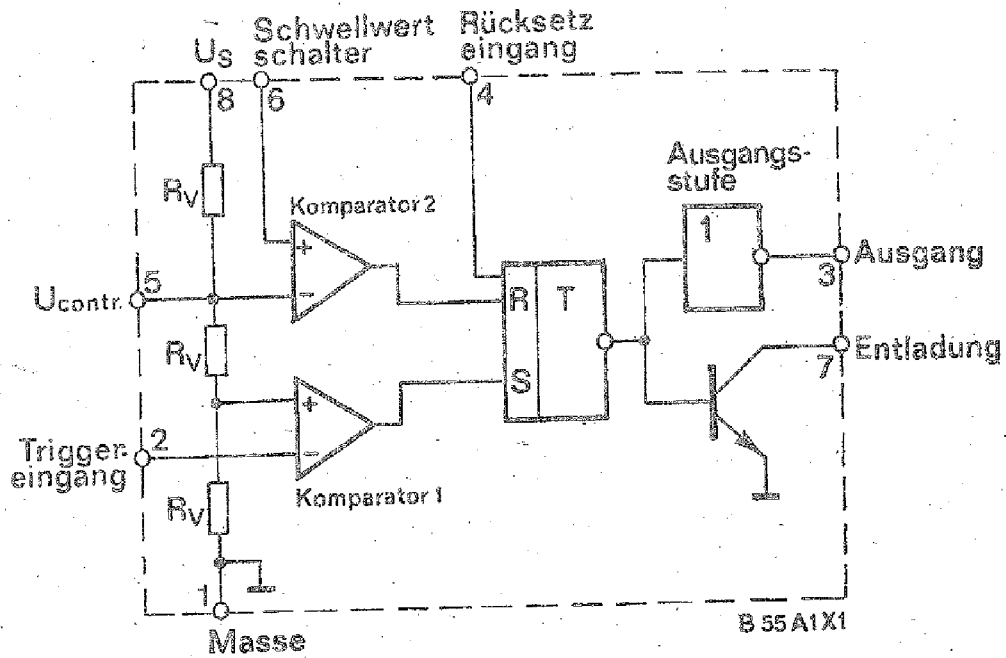
	B 555 D	B 556 D	min.	typ	max.	
Schwellstrom	I_6	$I_2(12)$		0.1	0.25	μA
	$U_6 = 12 V(4.5 V)$	$U_2(12) = 12 V(4.5 V)$				
Triggerstrom	$-I_2$	$-I_5(8)$		0.5	2.0	μA
	$U_2 = 0$	$U_6(8) = 0$				
H-Ausgangs- spannung	U_3H	$U_5(9)H$				V
	4)	4)				
5)	$U_2 = 3 V \rightarrow 7 V$ (0.7 V \rightarrow 2.7 V)	$U_6(8) = 3 V \rightarrow 7 V$ (0.7 V \rightarrow 2.7 V)	13(3)			V
	$U_6 = 8.7V(2.3V)$ $-I_3 = 100 \mu A$	$U_2(12) = 8.7V(2.3V)$ $-I_5(9) = 100 \mu A$				
6)	$U_2 = 4.5V(1.1V)$ $U_6 = 8 V(2.3V)$ $-I_3 = 100 \mu A$	$U_6(8) = 4.5V(1.1V)$ $U_2(12) = 8 V(2.3V)$ $-I_5(9) = 100 \mu A$	13(3)			V
	$U_2 = 3 V \rightarrow 7 V$ (0.7 V \rightarrow 2.7 V)	$U_6(8) = 3 V \rightarrow 7 V$ (0.7 V \rightarrow 2.7 V)	13(3)			V
	$U_4 = 1.0 V$	$U_4(10) = 1.0 V$				
	$U_6 = 8 V(2.3 V)$ $-I_3 = 100 \mu A$	$U_2(12) = 8 V(2.3 V)$ $-I_5(9) = 100 \mu A$				

	B 555 D	B 556 D	min.	typ	max.	
Rücksetzstrom	$-I_4$	$-I_4(10)$				mA
	$U_4 = 0$	$U_4(10) = 0$		0.4	1.5	
Entladeleckstrom	I_7	$I_1(13)$		20	100	nA
	$U_2 = 3 \text{ V}(0.7 \text{ V})$	$U_6(8) = 3 \text{ V}(0.7 \text{ V})$				
	$U_7 = 12 \text{ V}(4.5 \text{ V})$	$U_1(13) = 12 \text{ V}(4.5 \text{ V})$				
	$U_6 = 8 \text{ V}(2.3 \text{ V})$	$U_2(12) = 8 \text{ V}(2.3 \text{ V})$				

- | | | |
|--|--------------------------|-----------------|
| 1) Funktionsprüfungen der Schwellenspannung: | $U_6 > U_{6T}$ | (aktiv) B 555 |
| | $U_{2(12)} > U_{2(12)T}$ | (aktiv) B 556 |
| 2) Funktionsprüfungen der Triggerspannung: | $U_2 > U_{2T}$ | (inaktiv) B 555 |
| | $U_{6(8)} > U_{6(8)T}$ | (inaktiv) B 556 |
| 3) Funktionsprüfungen der Rücksetzspannung: | $U_4 < U_{4T}$ | (aktiv) B 555 |
| | $U_{4(10)} < U_{4(10)T}$ | (aktiv) B 556 |
| 4) Funktionsprüfungen der Schwellenspannung: | $U_6 < U_{6T}$ | (inaktiv) B 555 |
| | $U_{2(12)} < U_{2(12)T}$ | (inaktiv) B 556 |
| 5) Funktionsprüfungen der Triggerspannung: | $U_2 < U_{2T}$ | (aktiv) B 555 |
| | $U_{6(8)} < U_{6(8)T}$ | (aktiv) B 556 |
| 6) Funktionsprüfungen der Rücksetzspannung: | $U_4 > U_{4T}$ | (inaktiv) B 555 |
| | $U_{4(10)} > U_{4(10)T}$ | (inaktiv) B 556 |

Blockschaltung:

B 555 D bzw. 1/2 B 556 D



Anwenderschaltungen:

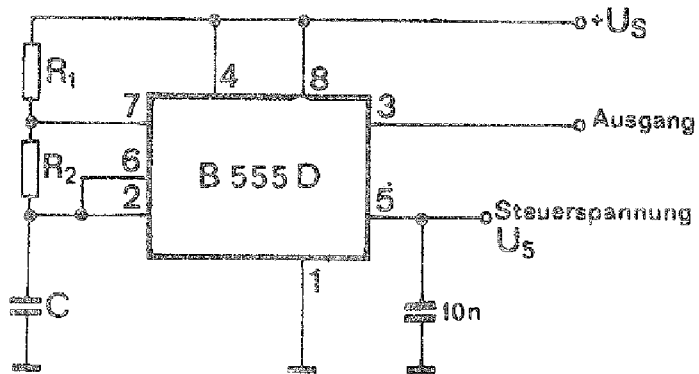
Der B 555 D im astabilen Betrieb

Taktperiode:

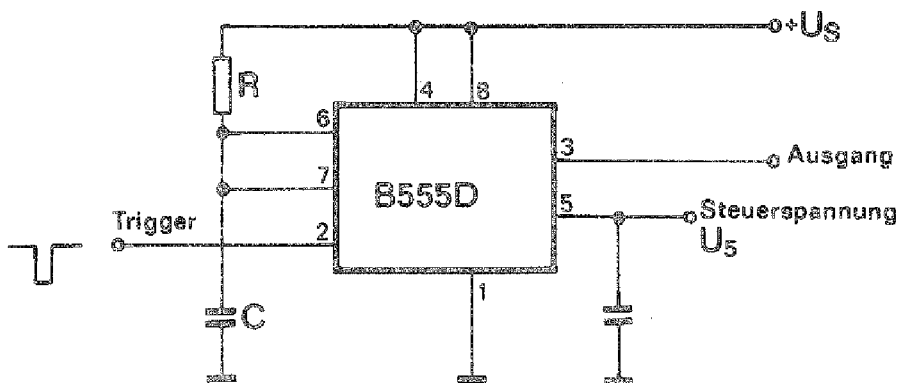
$$t_p = t_A + t_E$$

$$t_A = (R_1 + R_2) C \ln \frac{U_S - U_5}{U_S - \frac{U_5}{2}}$$

$$t_E = R_2 C \ln 2$$



Der B 555 im monostabilen Betrieb



$$\text{Haltezeit: } t_H = R C \ln \frac{1 - \frac{1}{U_S}}{1 - \frac{U_5}{U_S}}$$

Bestellbezeichnung: Schaltkreis B 555 D, TGL 34 160

REFE



veb halbleiterwerk frankfurt/oder
leitbetrieb im veb kombinat mikroelektronik

DDR - 1200 Frankfurt (Oder) - Postfach 379 - Telefon 4 60 - Telex 016 252

elektronik
export-import

Volkseigener Außenhandelsbetrieb
der Deutschen Demokratischen Republik
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6
Haus der Elektroindustrie
Telefon: 2180 - Telex: 114721