

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:

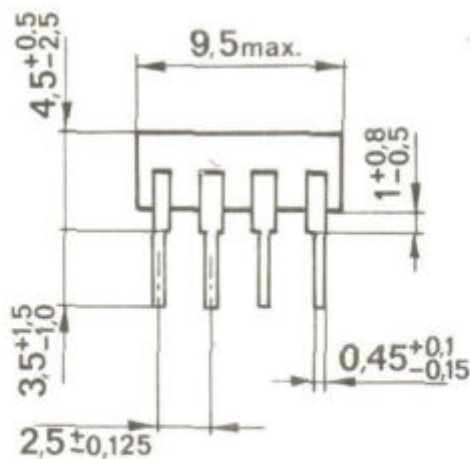
Gehäuse : 8-poliges DIL-Plastgehäuse
14-poliges DIL-Plastgehäuse

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

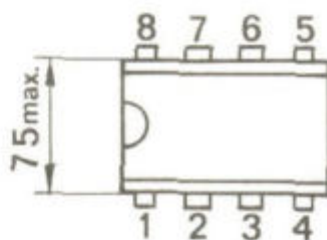
Masse : $\leq 1 \text{ g}$
 $\leq 1,5 \text{ g}$

Typstandard: TGL 34 160

B 555 D

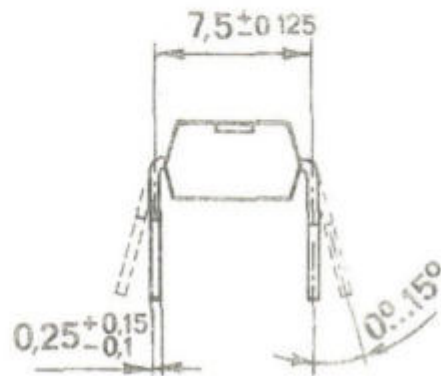
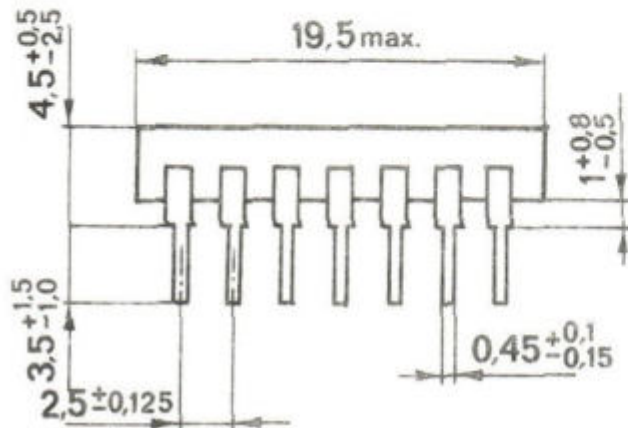


21.1.1.2.8 TGL 26713

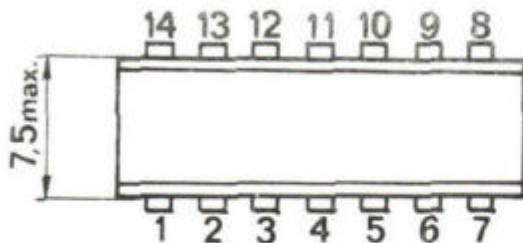


- 1 - Masse
- 2 - Triggereingang (Komp. 1)
- 3 - Ausgang
- 4 - Rücksetzeingang
- 5 - Kontrollspannung
- 6 - Eingang des Schwellwert-
schalters (Komp. 2)
- 7 - Ausgang für Entladung
- 8 - Betriebsspannung

B 556 D



21.2.1.2.14 TGL 26713



- | | |
|---|--|
| 1 - Ausgang für Entladung 1. Syst. | 8 - Triggereingang 2. Syst. |
| 2 - Eingang des Schwellwertschalters 1. Syst. | 9 - Ausgang 2. Syst. |
| 3 - Kontrollspannung 1. Syst. | 10 - Rücksetzeingang 2. Syst. |
| 4 - Rücksetzeingang 1. Syst. | 11 - Kontrollspannung 2. Syst. |
| 5 - Ausgang 1. Syst. | 12 - Eingang des Schwellwertschalters 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}		-	600	mW
	$(T_a \leq 70^\circ\text{C})$				
		P_{tot}	-	1200	mW
		$(T_a = 55^\circ\text{C})$			
Sperrschichttemperatur	T_j	T_j	-	150	$^\circ\text{C}$
Betriebstemperaturbereich	T_a	T_a	-25	+85	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich	T_s	T_s	-40	125	$^\circ\text{C}$

Kennwerte, bei $T_a = 25^\circ\text{C} \pm 5\text{ K}$, $U_4 = U_8 = U_S$ (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			10(3,5)	15(6)	mA
	$U_6 = 12\text{ V}(4,5\text{ V})$ $U_2 = 7\text{ V}(2,7\text{ V})$	I_S $U_{2(12)} = 12\text{ V}(4,5\text{ V})$ $U_{6(8)} = 7\text{ V}(2,7\text{ V})$		20(7)	30(12)	mA
Kontrollspannung	U_5 $U_2 = 3\text{ V}(0,7\text{ V})$	$U_{3(11)}$ $U_{6(8)} = 3\text{ V}(0,7\text{ V})$	9(2,6)	10(3,3)	11(4)	V
Ausgangsspannung	U_{3L} $U_2 = 7\text{ V}(2,7\text{ V})$ $U_6 = 12\text{ V}(4,5\text{ V})$ $I_3 = 100\text{ mA}(5\text{ mA})$	$U_{5(9)L}$ $U_{6(8)} = 7\text{ V}(2,7\text{ V})$ $U_{2(12)} = 12\text{ V}(4,5\text{ V})$ $I_{5(9)} = 100\text{ mA}(5\text{ mA})$		1(0,1)	2,5(0,35)	V

	B 555 D	B 556 D	min.	typ	max.	
H-Ausgangs- spannung	U_{3H} $U_6 = 8 \text{ V}(2,3 \text{ V})$ $U_2 = 3 \text{ V}(0,7 \text{ V})$ $-I_3 = 100 \text{ mA}$	$U_{5(9)H}$ $U_{2(12)} = 8 \text{ V}(2,3 \text{ V})$ $U_{6(8)} = 3 \text{ V}(0,7 \text{ V})$ $-I_{5(9)} = 100 \text{ mA}$	12,75 (2,75)	13,3 (3,3)		V
L-Ausgangs- spannung	U_{3L}	$U_{5(9)L}$				
1)	$U_2 = 7 \text{ V}(2,7 \text{ V})$ $U_6 = 11,2 \text{ V}(4,2 \text{ V})$ $I_3 = 100 \mu\text{A}$	$U_{6(8)} = 7 \text{ V}(2,7 \text{ V})$ $U_{2(12)} = 11,2 \text{ V}(4,2 \text{ V})$ $I_{5(9)} = 100 \mu\text{A}$			0,4	V
2)	$U_6 = 8 \text{ V} \rightarrow 12 \text{ V} \rightarrow 8 \text{ V}$ $(2,3 \text{ V} \rightarrow 4,5 \text{ V} \rightarrow 2,3 \text{ V})$ $U_2 = 5,7 \text{ V}(2,2 \text{ V})$ $I_3 = 100 \mu\text{A}$	$U_{2(12)} = 8 \text{ V} \rightarrow 12 \text{ V} \rightarrow 8 \text{ V}$ $(2,3 \text{ V} \rightarrow 4,5 \text{ V} \rightarrow 2,3 \text{ V})$ $U_{6(8)} = 5,7 \text{ V}(2,2 \text{ V})$ $I_{5(9)} = 100 \mu\text{A}$			0,4	V
3)	$U_2 = 3 \text{ V} \rightarrow 7 \text{ V}$ $(0,7 \text{ V} \rightarrow 2,7 \text{ V})$ $U_4 = 0,4 \text{ V}$ $U_6 = 8 \text{ V}(2,3 \text{ V})$ $I_3 = 100 \mu\text{A}$	$U_{6(8)} = 3 \text{ V} \rightarrow 7 \text{ V}$ $(0,7 \text{ V} \rightarrow 2,7 \text{ V})$ $U_{4(10)} = 0,4 \text{ V}$ $U_{2(12)} = 8 \text{ V}(2,3 \text{ V})$ $I_{5(9)} = 100 \mu\text{A}$			0,4	V

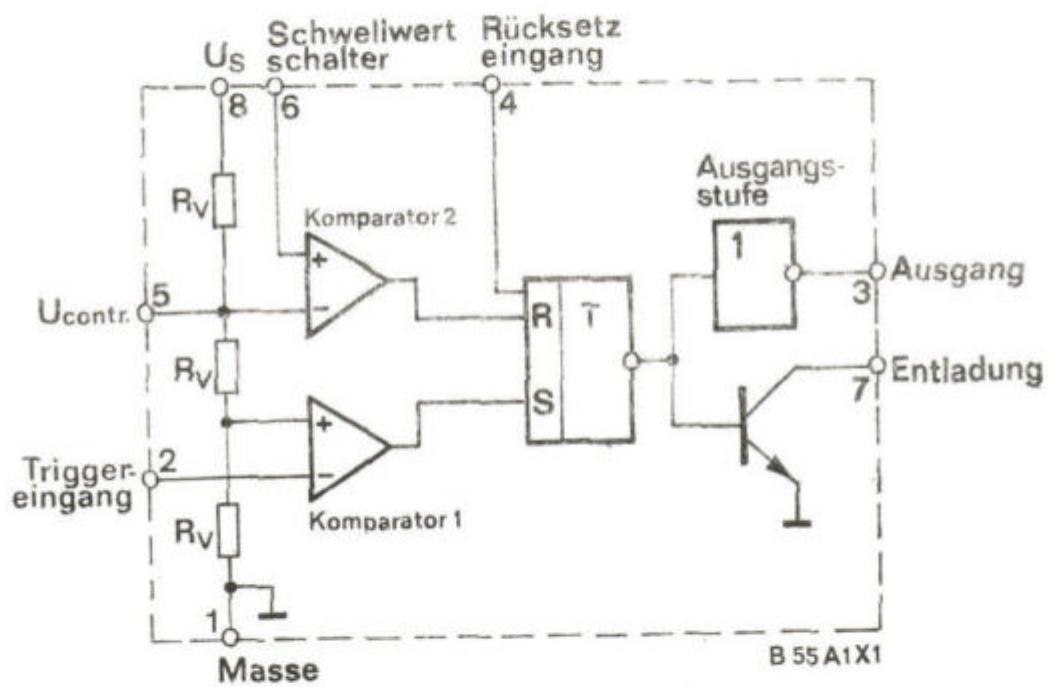
	B 555 D	B 556 D	min.	typ	max.	
Schwellstrom	I_6 $U_6 = 12 \text{ V} (4,5 \text{ V})$	$I_{2(12)}$ $U_{2(12)} = 12 \text{ V} (4,5 \text{ V})$		0,1	0,25	μA
Triggerstrom	$-I_2$ $U_2 = 0$	$-I_{6(8)}$ $U_{6(8)} = 0$		0,5	2,0	μA
H-Ausgangs- spannung	U_{3H}	$U_{5(9)H}$				
4)	$U_2 = 3 \text{ V} \rightarrow 7 \text{ V}$ (0,7 V $\rightarrow$ 2,7 V) $U_6 = 8,7 \text{ V} (2,3 \text{ V})$ $-I_3 = 100 \mu\text{A}$	$U_{6(8)} = 3 \text{ V} \rightarrow 7 \text{ V}$ (0,7 V $\rightarrow$ 2,7 V) $U_{2(12)} = 8,7 \text{ V} (2,3 \text{ V})$ $-I_{5(9)} = 100 \mu\text{A}$	13(3)			V
5)	$U_2 = 4,5 \text{ V} (1,1 \text{ V})$ $U_6 = 8 \text{ V} (2,3 \text{ V})$ $-I_3 = 100 \mu\text{A}$	$U_{6(8)} = 4,5 \text{ V} (1,1 \text{ V})$ $U_{2(12)} = 8 \text{ V} (2,3 \text{ V})$ $-I_{5(9)} = 100 \mu\text{A}$	13(3)			V
6)	$U_2 = 3 \text{ V} \rightarrow 7 \text{ V}$ (0,7 V $\rightarrow$ 2,7 V) $U_4 = 1,0 \text{ V}$ $U_6 = 8 \text{ V} (2,3 \text{ V})$ $-I_3 = 100 \mu\text{A}$	$U_{6(8)} = 3 \text{ V} \rightarrow 7 \text{ V}$ (0,7 V $\rightarrow$ 2,7 V) $U_{4(10)} = 1,0 \text{ V}$ $U_{2(12)} = 8 \text{ V} (2,3 \text{ V})$ $-I_{5(9)} = 100 \mu\text{A}$	13(3)			V

	B 555 D	B 556 D	min.	typ	max.	
Rücksetzstrom	$-I_4$ $U_4 = 0$	$-I_{4(10)}$ $U_{4(10)} = 0$		0,4	1,5	mA
Entladeleckstrom	I_7 $U_2 = 3 \text{ V (0,7 V)}$ $U_7 = 12 \text{ V (4,5 V)}$ $U_6 = 8 \text{ V (2,3 V)}$	$I_{1(13)}$ $U_{6(8)} = 3 \text{ V (0,7 V)}$ $U_{1(13)} = 12 \text{ V (4,5 V)}$ $U_{2(12)} = 8 \text{ V (2,3 V)}$		20	100	nA

1) Funktionsprüfungen der Schwellspannung:	$U_6 > U_{6T}$	(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 Schwellspannung:	$U_6 < U_{6T}$	(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:

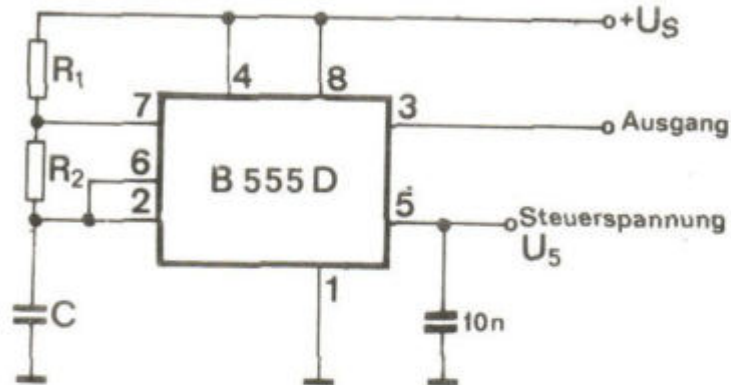
Der B 555 D im astabilen Betrieb

Taktperiode:

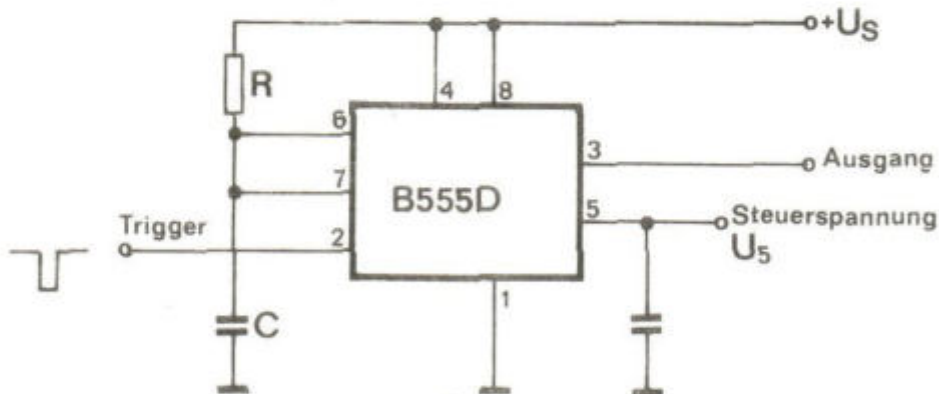
$$t_P = t_A + t_E$$

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

$$t_E = R_2 C \ln 2$$



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

RFT



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
