E 412 D

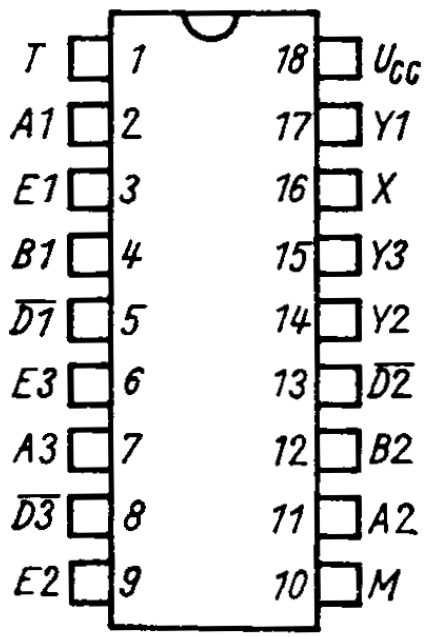
Kurzschlußfester Treiberschaltkreis mit drei AND-Gattern, Störunterdrückung und Tri-state-Ausgängen

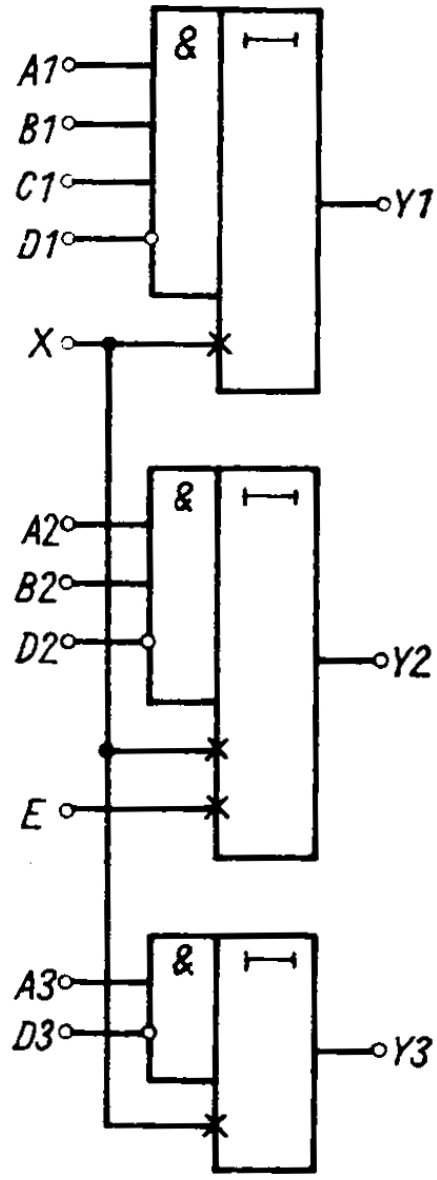
Logische Funktionen: $Y1 = A1 \cdot B1 \cdot \overline{D1}$

$Y2 = A2 \cdot B2 \cdot \overline{D2}$

$Y3 = A3 \cdot \overline{D3}$

Bauform 7





Anschlußbelegung

Grenzwerte

		min	max	
Betriebsspannung	U_{CC}	0	+35	V
Eingangsspannung A, B, D	U_I	−0,15	+44	V
mit Schutzwiderstand 5,6 kΩ statisch	U_I	−30	+50	V
mit Schutzwiderstand t ≦ 6 µs, f ≦ 300 Hz	U_I	−300	+300	V
Ausgangsspannung[1]) mit Schutzwiderstand 560 Ω t ≦ 6 µs, f ≦ 300 Hz	U_O	−300	+300	V
Eingangsspannung T[2])	U_{IT}	−0,15	+5,5	V
Spannung an E[3])	U_E	−0,15	+6,0	V
Spannung an X	U_X	0	+35	V
Sperrschichttemperatur	ϑ_j		125	°C
Wärmewiderstand	R_{thja}		80	K/W
Verlustleistung	P_{tot}		1,1	W

Betriebsbedingungen

Betriebsspannung	U_{CC}	+14	+32	V
Spannung an X	U_X	0	+30	V
Eingangsspannung an A, B, D	U_{IL}	−0,15	+5	V
	U_{IH}	+7,5	+44	V
Eingangsspannung an T	U_{ITL}	−0,15	+0,8	V
	U_{ITH}	+2,0	+5,5	V
Ausgangslastfaktor	N_O		20	
Betriebstemperaturbereich	ϑ_a	−10	+85	°C

[1]) Kurzschluß unter Beachtung von P_{tot} nach Masse oder U_{CC} erlaubt.
[2]) $U_{IT} > 5{,}5$ V ist erlaubt, wenn I_{IT} auf ≦ 3 mA begrenzt wird.
[3]) Bei U_I oder U_O ≦ 0,15 V keine externe Spannung zugelassen. Für I_E ≦ 0,5 mA darf U_E ≦ 8 V angelegt werden.

Statische Kennwerte ($\vartheta_a = -10 \ldots +85$ °C)

		min	typ	max	
Stromaufnahme $U_{CC} = 32$ V	I_{CC}		6	12	mA
Eingangsstrom A, B, D					
$U_{CC} = 24$ V	$I_{IL} = I_{IH}$	0,1	0,15	0,3	mA
Ausgangsspannung					
bei $U_{CC} = 14$ V, $-I_{OH} = 6$ mA, $I_X = 0$	U_{OH}	11	11,8		V
bei $U_X \leqq U_{CC} - 3$ V	U_{OH}		$U_X - 1$		V
$U_{CC} = 32$ V, $I_{OL} = 3{,}2$ mA	U_{OL}		0,3	0,5	V
Steuerstrom					
$U_{CC} = 32$ V, $U_X = 5$ V	I_X		1,1	2,0	mA
Kurzschlußstrom					
bei $U_{CC} = 32$ V gegen Masse	$-I_{OSH}$		14	22	mA
gegen U_{CC}	I_{OSL}		12		mA
Eingangsstrom T					
$U_{CC} = 24$ V, $U_{IT} = 5{,}5$ V	I_{ITH}		2	40	µA
$U_{IT} = 0{,}4$ V	$-I_{ITL}$		$< 0{,}1$	40	µA
Ausgangsstrom bei $U_{IT} > 2{,}0$ V					
$U_{CC} = 32$ V, $U_Y = 32$ V	I_O		$< 0{,}1$	50	µA
$U_Y = 0$ V	$-I_O$		$< 0{,}1$	25	µA

Dynamische Kennwerte ($U_{CC} = 24$ V)

Signalverzögerungszeit					
$C_E = 33$ nF	t_{PLH}	5,5	9,6	12	ms
	t_{PHL}	1,5	3,0	4	ms
$C_E = 0$	t_{PHL}	2	4,6	9	µs
	t_{PLH}	1	1,8	5	µs
Tri-state-Verzögerungszeit	t_{PZ}			1	µs