

8 Układ wyświetlający BCD na wyświetlaczu 7-segmentowym



Rozpiszmy jak wyglądają cyfry



Rozpiszmy tabelę logiczną

b_3	b_2	b_1	b_0	a	b	c	d	e	f	g
0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1

Rozpiszmy mapy Karnaugh dla poszczególnych segmentów

a)

b_3	b_2	$b_3 b_2$	0 0	0 1	1 1	1 0
0	0	00	1	0	1	1
0	1	01	0	1	1	1
1	0	10	x	x	x	x
1	1	11	1	1	x	x

b)

b_3	b_2	$b_3 b_2$	0 0	0 1	1 1	1 0
0	0	00	1	1	1	1
0	1	01	1	0	1	0
1	0	10	x	x	x	x
1	1	11	1	1	x	x

~~Wzrost~~

$$b_1 + b_3 + b_0 b_2 + \overline{b_0} \overline{b_2}$$

~~$(\overline{b_2} + \overline{b_1} + \overline{b_0})(b_0)$~~

$$(\overline{b_2} + b_1 + b_0)(\overline{b_0} + b_1 + b_2 + b_3)$$

$$b_3 + \overline{b_2} + (\overline{b_1} * \overline{b_0}) + b_1 b_0$$