

Optoelektronické prvky I

Úloha cvičenia :

1. Zoznámte sa s konštrukčným vyhotovením predložených optoelektronických prvkov : digitronov, LED a LCD.
2. Zistíte technické údaje pomocou predložených prvkov pomocou katalógov.
3. Zmerajte V-A charakteristiku 3 rôznych LED

LED display 7,62 mm
Typ HD-304RDA
Skl.č. 512 – 179
SA ...červený , 635nm
 $I = 2,5 \text{ mcd}$
 $I_F = 30\text{mA}$, $U_F = 1,9 \text{ V}$

LED Bicolour 3mm IT ₁	zorný uhol
He červená/zelená $I_F = 25\text{mA}$	100°
zelená/žltá $I_F = 25\text{mA}$	100°

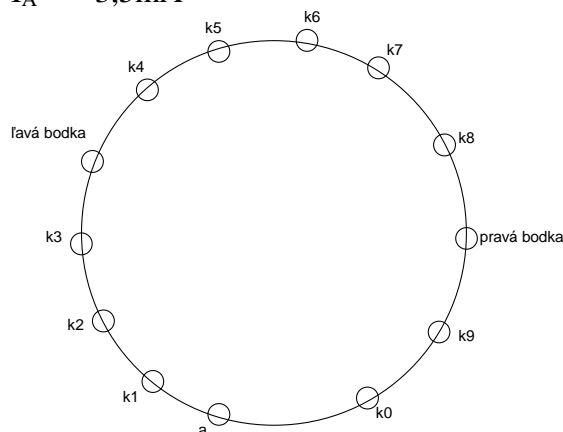
LED 3mm IT₁ LOW ccurrent
zorný uhol - 60°
 $I_F = 30 \text{ mA}$

Zorný uhol – 110°
 $I_F = 20\text{mA}$

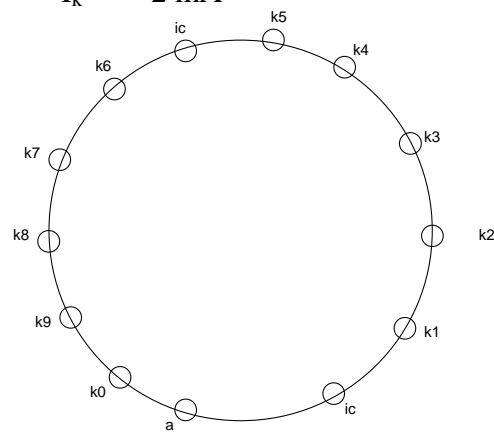
LCD – 4DR821 B
 $U_{EF} = 3,5 – 8 \text{ V}$
 $F_u = 20 – 1000\text{Hz}$
 $t_a = -5 + 60^\circ\text{C}$

a ... g jednotlivé segmenty
t ... desatinná čiarka
k ... číslica 1
z ... šípka
x ... dvojbodka znaku plus
y ... znasmienko mínus
p ... dvojbodka
v ... vlnovka (pre striedavé napätie)

ZM 1080T
 $U_{BA} = 170\text{V}$
 $I_k = 2 \text{ mA}$
 $I_A = 3,5\text{mA}$



ZM 1020
 $U_{BA} = 170\text{V}$
 $I_A = 2 < 2,5 \text{ mA}$
 $I_k = 2 \text{ mA}$



LCD – 4DR821 B

Vývod č.	elektroda
1	v
2	y
3	k
4	-
5	-
6	-
7	-
8	t3
9	e1
10	d1
11	c1
12	t2
13	e2
14	d2
15	c2
16	t1
17	e3
18	d3
19	c3
20	b3

vývod č.	elektroda
21	a3
22	f3
23	g3
24	b2
25	a2
26	f2
27	g2
28	P
29	b1
30	a1
31	f1
32	g1
33	-
34	-
35	-
36	-
37	-
38	Z
39	X
40	spoločná

LED 3mm červená

U_F [V]	0,41	0,67	1,05	1,26	1,5	1,77	1,93	1,98	2,07	2,11	2,22	2,3	2,36
I_F [μ A]	2	9	17	20	25	190	2,8mA	4,14	6,39	7,6	10,7	12,91	14,53mA

Zelená LED 3mm

U_F [V]	0,22	0,32	0,5	1,3	1,4	1,6	1,86	2,04	2,14	2,26	2,36	2,41
I_F [μ A]	4	4	5	19	22	29	530	4,99mA	8,28	12,13	15,33	17,37

Dvojfarebná dióda červená/zelená

U_F [V]	1,47	1,59	1,66	1,74	1,83	1,94	2,08	2,18	2,3	2,41	2,53	2,62	2,7	2,75
I_F [μ A]	7	99	313	635	2,19mA	3,17	6,01	7,89	9,79	11,83	14,25	16,12	17,7	18,69

VACH LED diód

