

## Mátrix billentyűzet

### 5.1.5.1 3x4-es billentyűzet mátrix

A billentyűzet mátrix soraira aktív jelet adva (időben egyszerre mindig csak egyre), és az oszlop jeleket beolvasva könnyedén megállapítható, hogy adott pillanatban melyik gomb került lenyomásra. A billentyűzet mátrix megcímzése a mikrokontroller PC3-PC6 port bitjein keresztül lehetséges. A kiválasztani kívánt sorra logikai 1-et, a másik három címző vezetékre logikai 0-t adva, az adott sorban levő lenyomott billentyűzet értékét tudjuk vissza olvasni a PC0-PC2 port vezetékeken keresztül. Ciklikusan végigcímmezve a többi vezetéket, az éppen megcímzett sorokban is vizsgálhatjuk a lenyomott billentyűket. A ciklikusság gyakoriságát érdemes olyan sűrűre választani, hogy az egyes billentyűk pergése már ne okozzon problémát, de ne is kelljen túl sokáig nyomni a gombot.

PC7	PC6	PC5	PC4	PC3	PC2	PC1	PC0
RGB LED RED	Billentyű- zet címző D	Billentyű- zet címző C	Billentyű- zet címző B	Billentyű- zet címző A	Billentyű- zet olvasó C	Billentyű- zet olvasó B	Billentyű- zet olvasó A

Példa:

PC3-PC6-ra küldjünk ki 0010 értéket – ez a második sort címzi meg – és olvassuk vissza a PC0-PC2 vonalakat. Ha a visszaolvasott érték maszkolás után 101, akkor a középső oszlopban levő billentyű került lenyomásra, a második sor esetén az 5-ös billentyű.

0	PC3 →	1	2	3
1	PC4 →	4	5	6
0	PC5 →	7	8	9
0	PC6 →	*	0	#
		↓	↓	↓
		PC0	PC1	PC2
		1	0	1

C	RED	KBD4row	KBD3row	KBD2row	KBD1row	KBD_right	KBD_cent	KBD_left	Keyboard
I/O	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN	IN	