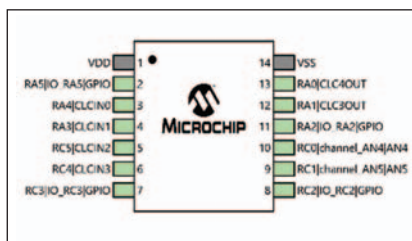


# Egyszerű kombinációs zár

König Imre villamosmérnök, im\_re@freemail.hu

Az egyszerűség működési elv tekintetében az „N-ből 4 különböző a helyes sorrendben” típust, kivétel tekintetében egy 14 lábú PIC mikrovezérlő használatát jelenti. Bár bőven lenne idő egy teljesen szoftveres megoldásra is, kihasználjuk az F1 sorozat egyik hardver lehetőségét. Az anyagköltség (a nyomtatott áramkör házilagos kivitelezését feltételezve) nem haladja meg az 1000 Ft-ot.

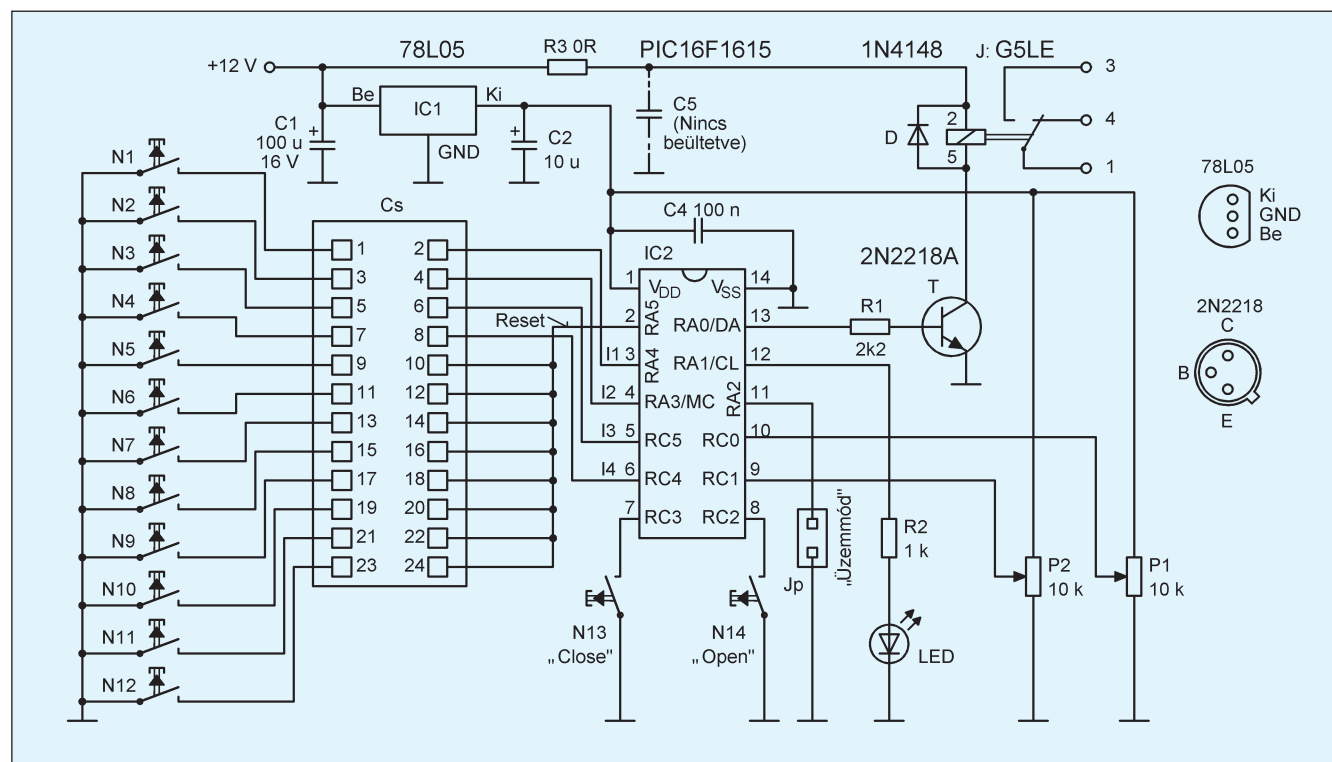
Az alapfeladat tehát egy olyan zár létrehozása, ami akkor és csak akkor nyit, ha n gombból a kód 4 elemét egy meghatározott időtartamon belül a helyes sorrendben nyomjuk meg. Sorrendtévesztés vagy hibás elem megnyomása azonnali teljes törlést okoz. Ez elvben megoldható lenne egy 8 lábúval is (5 bemenet, 1 kimenet). Egy gyakorlati használatra is alkalmas kombinációs zártól azonban elvárhatunk néhány többletfunkciót. Ebben a változatban egy kapunyitó áramkör funkcionalitását célozzuk meg. Legyen egy potenciométerrel állítható időablak a helyes kód megadására (aki túl sokat gondolkodik, az gyanús) és



1. ábra

egy ettől független másik a jelfogó tartására. Természetesen ez is legyen potenciométerrel állítható! Felszerelhetünk egy kulcsos kapcsolót, ami nem nyit, de a jelfogó időzített ejtését megakadályozza. Ugyanezt a hatást érhetjük el a kapcsoló helyett használt „üzemmód” jumperrel. Ez a bemenet biztonsági célt is szolgál-

hat, ha pl. fényzorompórol működtetjük, de a záró gombbal szemben nincs prioritása. A védett oldalról nyitáshoz egy nyomógombot használunk, ennek is kell egy bemenet. Ezt pillanatnyi működtetéssel nyitásra használjuk, de fontos tulajdonsága, hogy nyomva tartása alatt gombbal sincs zárás. Felhasználtunk tehát 2 lábat a tápnak, 5 lábat a 4 jó + 1 (összevont) hibás kód bemenetnek, 2 lábat a potenciométereknek, 1 lábat a védett oldali nyitásra, egyet a zárás (átmeneti?) megakadályozására. A gombbal zárás üzemmódhoz kell még egy gomb-bemenet. Kell egy kimenet is, ami a nyitást végzi. Ez összesen 13 láb, tehát 1



2. ábra

ÉPÍTÉS