

# Programozó adapter 8, 14, 18, 20 és 28 lábú, DIL-tokozású PIC mikrovezérlőkhöz

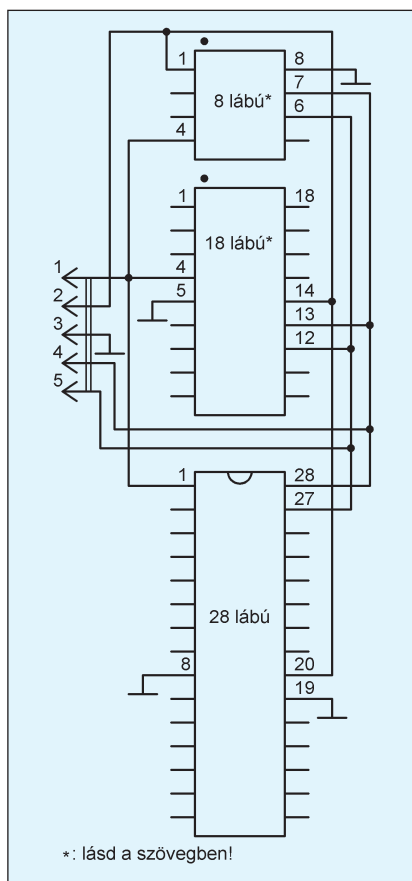
König Imre villamosmérnök, im\_re@freemail.hu

Cikkünkben egy egyszerű programozó adaptert ismertetünk, melyben furatszerelt PIC mikrovezérlők felprogramozását végezhetjük PICkit2-vel vagy más, azonos kiosztású ICSP csatlakozóval szerelt programozó készülékkel, az alkalmazási áramkörbe való beépítés előtt. Ha az alkalmazásban is foglalatba kerülnek a kontrollerek, akkor a programot akár frissíthetjük is. Az adapter ipari használatra nem alkalmas!

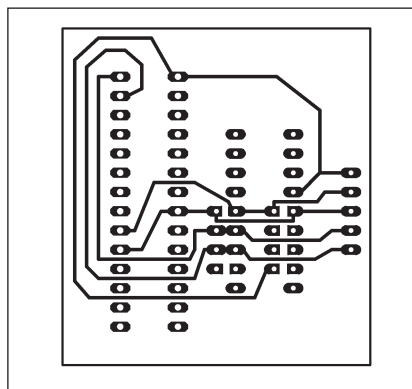
Programozó adapterünkhöz az apópot a *Rádiótechnikában hamarosan induló*, az érdeklődőket a PIC mikrokontrollerek alkalmazástechnikájába bevezető sorozat adta. Az adapter elkészítésénél a fő szempont az olcsóság és a kis méret volt. Ezért nem építettünk be karos foglalatot, viszont a 8-14-20 lábúak és a 18 lábúak foglalatát egymásba toltuk. Erre a célra tördelhető Precidip sávot használtunk (összesen 26 lábhoz). A 8-14-20 lábúak esetében csak a felső nyolc láb számára biztosítottunk foglalatot, a többi láb programozás közben a levegőben lóg. A 28 lábú foglalat teljes kétsoros keskeny Precidip, a nagy hosszúság miatt itt a különálló sávok nem ajánlottak. A foglalatok számos pontja nincs bekötve, így a huzalozás eléggé egyszerű.

Gyorsan erdményre jutunk, ha a kapcsolást az **1. ábra** kapcsolási rajza alapján lyukpanelen építjük fel, bár itt minden egyes huzal beforrasztása a saját felelősségünk. A foglalatok néhány „útban levő” lábát kihúzzhatjuk, ez megkönnyíti az IC-cserét is. (A kapcsolási rajzon külön jelölt, a műanyag testekben hagyandó csatlakozóhüvelyek is erre utalnak.) Aki ezt nem vállalja, elkészítheti a **2. és 3. ábra** nyomtatott áramkörét. Az egyoldalas áramkör az IC-lábak között sok átvezetést tartalmaz. A viszonylag hosszú utak nem okoznak problémát az adapter működésében. A **2. ábra** a lyukpaneles megoldás kivitelezésénél és ellenőrzésénél is jó szolgálatot tehet.

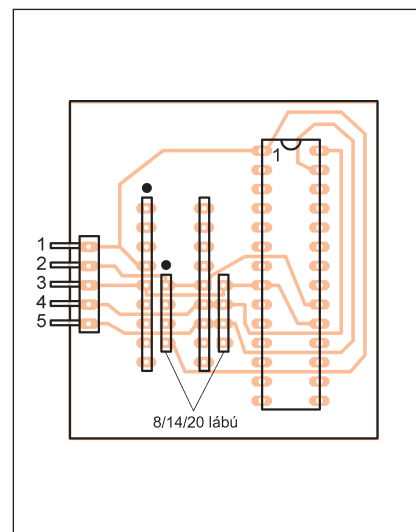
Elkészítés után mérjük végig az adapter mind az öt áramkörét, ellenőrizzük zárlatra az áramkörö-



1. ábra



2. ábra



3. ábra

ket egymás között, és a bekötött lábokat a szomszédaikhoz! Ha nem találtunk hibát, lakkozzuk le a forrasztásoldalt! Még jobb, ha az adapter alját szigetelő anyaggal takarjuk el az asztalunkon köszülő drótdarabok elől. (A legjobb persze, ha kis lábakat csavarozunk a sarkaihoz. – *A szerk.*)

A leírt kivitelben a PICkit2 az adapter bal oldalán, előlappal felfelé helyezkedik el, nyíllal jelölt csatlakozópontja az adapter derékszögű tűsorosának 1-es lábához csatlakozik, miközben a foglalatok 1-es lába bal oldalon felül található. (Ezért került a tűsoros teljesen a panel szélére).

Az adapter használatánál fontos, hogy a felprogramozott mikrovezérlőt óvatosan, apránként, lábait elhajlítása nélkül távolítsuk el a foglaltól! Célszerű pl. két kis csavarhúzóval, a tok két vége alá nyúlva, a szerszámokat egyszerre mozdítva, kiemelni azt.