

A karácsonyi angyal rádiós csengettyűje

Pálinkás Tibor gépészmérnök, tpalinkas@radiovilag.hu

Még messze a tél, de az előrelátó szülőknek már tervezniük kell a karácsonyi meglepetést, különösen ha az készüléképítéssel is jár. Érdekes is, hiszen nincs meghatóbb jelenet annál, amikor az ünnep előestéjén a gyerekek áhítattal vegyes izgalommal várakoznak a nagyszoba csukott ajtajánál, apu, anyu felügyelete mellett. És egyszer csak bentől hallatszik a kis csengettyű csilingelése: megjött az angyal! Persze nem árt, ha a csengettyű megszólaltatásában a szülő is észrevétlenül segítkezik az elfoglalt anygalkának, ráadásul a legmegfelelőbb pillanatban! De hogyan? Erről lesz szó az alábbiakban.

Hogyan? Természetesen rádió-távvezérléssel! Apuka zsebében ott a rádiós nyomógomb; nincs más dolga, mint észrevétlenül megnyomni, ha úgy érzi, hogy eljött a legmegfelelőbb pillanat. Magam egy régóta meglevő kis bronz csengettyű – egy szépen zengő apró harang – megkondítását oldottam meg az alább részletezett módon, az unokáim legnagyobb ámulatára. A megvalósításban ismét egy közönséges, olcsó vezeték nélküli csengő segített.

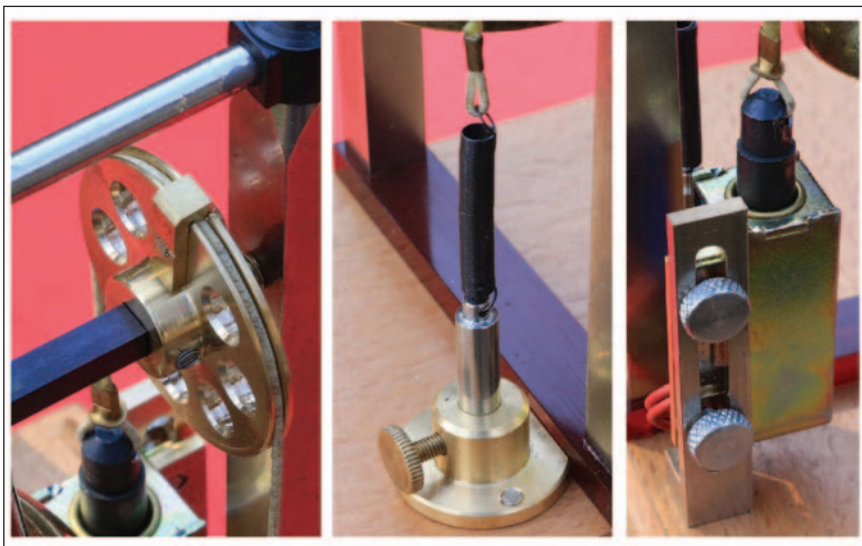
A 433 MHz-es RF-jellel vezérelt vezeték nélküli ajtócsengők jól felhasználhatók az eredeti rendeltetésüktől eltérő célokra. Példaképpen említhetem az [1]-et vagy a [2]-t. Az előbbi írásban kétféle távvezérlő rendszert mutatunk be hálózati fogyasztók kapcsolására akár 10 csatornáig,



az utóbbiból pedig egy 433 MHz-es, hangszórós kimenetű monitorvevővé átalakított készüléket ismerhetünk meg.

A távvezérlés alapját a cikk írásának idején a *HAM-Bazárban* kapható DBELL 55311 ajtócsengő képezi, amelynek kapcsolási rajzát a [3]-ban is megtalálhatjuk. A rendelkezésemre álló újabb változat némileg különbözik a régitől, ezt a vevőegységről szóló pontban részletezem. Ezek a változtatások jelen konstrukciónk szempontjából közömbösek: angyali csengettyűkhöz akár a korábbi, akár az újabb kiadású 55311 típusú vezeték nélküli csengőkészlet felhasználható. Sőt, elvileg bármelyik, hasonló gyártmány alkalmas, amelyekben a dekóder és a dallamgenerátor funkcióját még különválasztották. Ezekben jellemzően LP802-M4, PTT2272-M4, TL2272-M4 vagy hasonló dekódercsipet találunk. A felsorolt tokok kimenetén (a 14. lában) a megfelelően beállított kódú „csengőgombos” adó vétele esetén H szint jelenik meg. A [6] szerinti korai konstrukció nem a ma egyeduralgódó soros kódolás segítségével, hanem frekvenciaszelektív elven viszi át a jelzést. Itt a C39-ről vezethető el a vezérlőjel.

Léteznek olyan modern dekóder IC-k, amelyekben a két funkciót összevonták, mondjuk a TL2272-97 típusú tokban (ilyen van pl. a DBELL 55312 csengőben). Sajnos, ezeknél a fenti logikai kimenet nem hozzáférhető. Elvileg talán ilyen csengőt is átalakíthatunk úgy, hogy a dallamkimenethez bufferelt egyenirányítót és Schmitt-triggert vagy komparátort illesztünk, de ezt nem próbáltam ki.



1. ábra