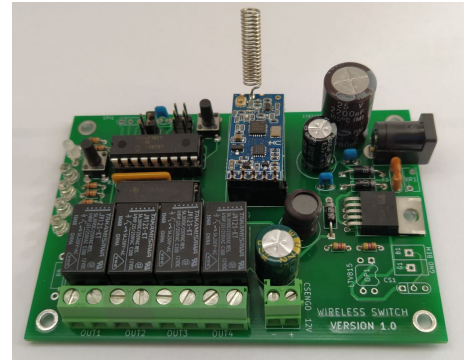


A "RADIO-HC12" rádiós kapcsoló áramkör

Egy vezeték nélküli kapcsoló előnyeit talán felesleges is felsorolni, ami a legfontosabb, hogy megtakarítható a sokszor körülményes vezetékezés. Ez a rádiós kapcsoló elsősorban a CLOCK50 órákhoz készült, az 1-4 kimeneteket vezérlő jeleket viszi át rádió hullámok hátán.



A négy kimenet egy-egy kapcsoló relét kapott, de az elsőhöz tartozik egy „csengő kimenet” is, ami önállóan meg tud hajtani egy DC 12 voltos csengőt.

A lényeg, hogy ha a „rádiós” kapcsolóóra csenget – azaz bekapcsolja az 1-es relét – akkor a rádió vevőnél ugyanez történik, tehát kapcsolja az 1-es relét, valamint 12 voltot ad a „csengő kimenetre”.

Hatótávolság:

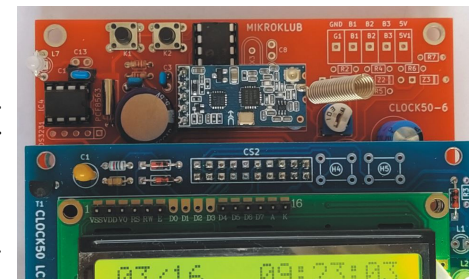
A leggyakrabban kapott kérdés, hogy mekkora a hatótáv, szóval milyen távrolról működik a távkapcsolás. A HC12 rádió modul gyári leírása akár 1000 méteres távolságot ad meg. Ez talán igaz lehet, egy teljesen sík területen, ahol tökéletes a rálátás az adó és a vevő között, az adót maximális teljesítményre állítva. Valahol az alföld közepén, ahol egy villanypózna se zavar be...

Inkább a gyakorlati tapasztalatokat írom le. Nagyjából 100 méter az a határ, amíg biztos az adásvétel, úgy, hogy esetleg egy, vagy két ház falán is át kell küzdeni magát a rádió jelnek. A „határon” már számított az adóvevő antennáinak állása is, igazítani kellett a pozíciót.



CLOCK50 és RADIO-HC12 kapcsolat:

Szóval az egyik oldalon ott egy rádiós óra, a CLOCK50-MR, vagy a CLOCK50-6, kiegészítve egy rádió adóval. Az óra a beprogramozott kapcsolási időpontok szerint kapcsolgatja a relét – és vele pl. egy csengőt – és egyben küld egy rádiójelét is, minden kapcsolásnál.



A másik oldalon pedig van(nak) a RADIO-HC12 vevő, ami „fogja” a jeleket, és ugyanúgy kapcsolgatja a relét – csengőt – mint ahogy az óra.

Több vevő egység is lehet.

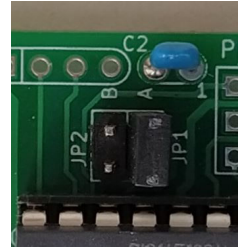
Adó vagy vevő:

Az áramkör általában mint vevő működik, tehát fogja, és végrehajtja a kapcsoló órától küldött parancsot.

De a „RADIO-HC12” áramkörök önállóan is tudnak működni. Ha van két ilyen egységünk, azok fel tudják venni egymással a kapcsolatot, ha az egyik „adó”, a másik „vevő” üzemmódra van állítva. Így ha az adón megnyomjuk a K1 gombot, a másik oldal, a „vevő” kapcsol. (Gondoljunk egy vezeték nélküli csengőre.)

Ha JP1, „A” jelű jumper van zárva, akkor vevő, ha a JP2, „B” akkor adó.

Ha a rádiós kapcsoló a CLOCK50 órával működik együtt, akkor mint vevő működik. (JP1/A jumper zárva, ne változtassunk rajta!)



Az áramkör négy lehetséges működési üzemmódja, és azok beállítása:

Négy üzemmódban működhet a rádiós áramkörünk, ami a K2 gombbal állítható be:

1-es mód: egyszer ad az adó, a vevő nem küld vissza semmit. Alap üzem.

2-es mód: az adó kétszer adja egymás után a kapcsoló jelet a vevő nem küld vissza semmit. A vevő az 1-es kimenetet 5 másodperc múlva mindenképp lekapcsolja, akkor is, ha nem jön - nem érzékel - kimenet lekapcsoló parancsot.

Ez az iskola csengő mód. A kétszer kiküldött kapcsoló jel, és az 5 másodperces vészlekapcsolás szolgálja a biztos csengetést, és azt, hogy „nem ragad be” a csengő, tehát 5 másodperc után mindenképp befejezi a csengetést.

3-es mód: az adó egyszer ad, és vissza küld egy nyugtázó jelet.

4-es mód: az adó egyszer ad, és vissza küld egy nyugtázó jelet. Ha az adó megkapja az OK-t, akkor rendben, ha nem, akkor még kétszer próbálkozik.

Ha lenyomjuk a K2 - programozó - gombot, és nyomva is tartjuk, akkor kialszik a led, majd tíz másodperc után 1-et villan pirosan, ez az 1-es mód. Aztán 3 mp múlva már kettőt villan, - ez a 2-es mód - és így tovább, újabb három másodperc múlva már három villanás jelzi a hármas, végül újabb három másodperc múlva a négy villanás a négyes üzemmódot.

Akkor engedjük fel a gombot, amikor a LED épp a kívánt üzemmód szerint villog. (Tehát ha a 2. üzemmódot szeretnénk, akkor kettő villanás után.)

Természetesen a küldött rádiós kapcsolók a megfelelő üzemmódra vannak állítva, tehát se az adó/vevő jumperek állásán, se a beprogramozott üzemmódon ne változtassunk.

A működést jelző LED

Az áramkör működéséről egy kétszínű LED informál.

Alap esetben zölden villog. Ha nem érzékeli a rádió modult, akkor piros színnel, gyorsan villog. (Hibajelzés)

Ha rádiójelet küld ki, akkor piros színnel jelzi: adás van.

Ha „vétél van”, azaz "értelmes" parancsot fogott, akkor narancs színnel világít.

Elhelyezés, felszerelés:

A rádió elhelyezhető vízszintesen, és a négy gumilábon áll, vagy a dobozhoz tartozékként adott műanyag akasztóval egyetlen csavarral a falra szerelhető.



Mivel egy rádió kapcsolatról van szó, lehet, hogy játszani kell az adó vagy vevő helyével. Teszteljük a vételt. Ez roppant egyszerű, az adón, a clock50 órán nyomjuk meg a „csengő” gombot, és figyeljük a vevőt. Ha gond nélkül tudjuk ki/bekapcsolgatni, akkor rendben, ha nem, akkor változtassuk a pozíción – vízszintes, függőleges – az elhelyezésen.

A RADIO-HC12 rádió vevő üzembe helyezése:

Az alábbiakban a kész, bedobozolt áramkör üzembe helyezéséről röviden.

Az órának 8-16 volt, egyen feszültségű tápellátást kell adnunk, egy „szokásos” DC 12V voltos dugaszta



Ha közvetlenül meghajt egy „berregő csengőt”, akkor csengő tápját is biztosítja, ekkor legalább 1 amperes kapacitású kell. (Természetesen a megrendelt rádió vevő a megfelelő táppal érkezik.)

A csengők bekötése:

Csavarjuk ki a doboz két összefogó csavarját. (Feszültség mentes állapotban.)

Most már könnyen hozzáférünk a 12 voltos csengő kimenet, és a kapcsoló relé sorkapcsaihoz.



Csengő kapcsoló relé:

Ha már ott van(nak) a falon felszerelt csengő(k), akkor a rádiós kapcsoló a csengő kapcsolót fogja kiváltani. És persze ugyanez a helyzet, ha egy régebbi csengető órát cserélünk ki.

Először is. Legyen két vezetékünk, amit ha összeérintünk, akkor megszólal a csengő. Ezeket kell majd bekötni a „kapcsoló” sorkapocsba.

A csengő „kapcsoló” kivezetése egy sorkapocs, ami gyakorlatilag egy 5A/230V-os relé kapcsoló kimenete. Szóval, ahogy egy kapcsolónak illik, a vezetékbe kötött két vezetéket fogja rövidre zární az óra, a csengetés idejére.

A 12 voltos csengő bekötése:

Ha az órát csengővel rendelte, vagy van már egy felszerelt 12 voltos csengő, akkor a rádió közvetlenül adhatja neki a 12 voltos működtető feszültséget.



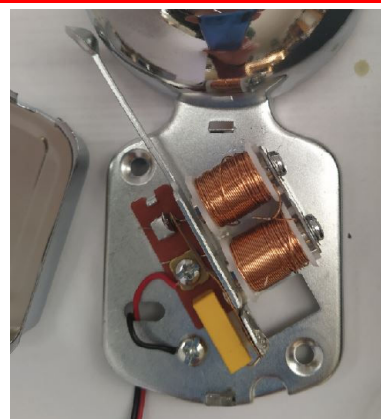
Csak olyan csengő típus jó, ami egyenáramról is működik. (Természetesen olyant küldök.)

Értelemszerűen a „12V csengő” sorkapcsokba kell bekötni a csengőről jövő két vezetéket, a polaritásra persze figyeljünk.

Fontos! Ezen a kimeneten az óra 12 voltot kapcsol rá a csengőre. Ezért véletlenül se kössünk ide valamilyen külső feszültséget. Pl. egy már felszerelt csengő 12 voltos kapcsoló feszültségét, főleg ne egy 230 voltos csengőét!

Erre a célra egy másik, a „csengő kapcsoló” kimenet szolgál.

Szóval. Pattintsuk le a csengő borítását. Kössük be a két vezetéket, a negatívát a fémházhöz csatlakozó csavarral, a pozitívát a zavarcsűrő kondenzátor mellé. Természetesen az óránál is figyeljünk a polaritásra, mínusz a mínuszhoz, plusz a pluszhoz.



Komplett rádiós csengő:

Ha egy komplett, csengőt is tartalmazó készletet rendelt - rádiós kapcsoló, tápegység, csengő - akkor a beüzemelés roppant egyszerű, a dugasztápot kell csak a konnektor aljzatba dugni, és már várhatjuk is a következő becsengetést.



Végül nincs más hátra, mint hogy sok sikert kívánjak a használathoz.
Vizsgálatásra: Torkos Csaba 8100 Várpalota Táncsics u. 7. Telefon:
napközben: 88/473-784, egész nap: 06/30/9472-294, email:
torkoscs@gmail.com internet: <http://www.mikroklub.hu>