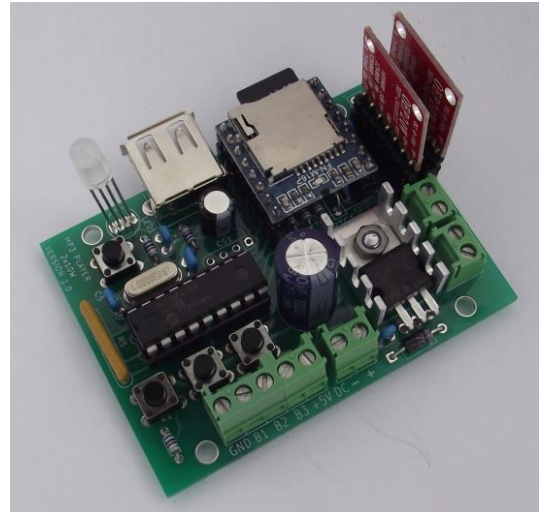


MP3 file lejátszó modul 2x20 watt erősítővel

Gyakran kell olyan funkciókra egy áramkör, ami egy digitális jelre, gombnyomásra, elindítja egy hangfájl lejátszását. (Információs táblák, harangjátékok, jelzőcsengők, stb.) A feladatra több áramkör is készült, ez a verzió a nagyobb hangerőt igénylő alkalmazásokhoz készült, hangfalak, nagyobb hangszórók meghajtására.



Három indító bemenetet figyel.

Ha ezek valamelyikére alacsony szintet kapcsolunk - akár úgy is, hogy megnyomjuk a bemenethez tartozó gombot - elindítja a hozzá rendelt fájl lejátszását. (A fájl nevével tudjuk meghatározni, melyik bemenethez tartozzon. De erről majd részletesen később.)

A hangfájlokat hordozhatja egy micro SD kártya, vagy egy pendrive.

Az MP3 modul egy beépített erősítőt is tartalmaz, de az maximum 3 wattos kimenő teljesítményt tud leadni. Azonban a panelre került két digitális erősítő. Ezek, a tápfeszültségtől, és a hangszóró impedanciától függően 8-20 wattot tudnak leadni. Pl. 18 voltos tápnál, 8 ohmos hangfalakon 20-20 watt, 12 voltnál 9-9 watt. Ez a teljesítmény a legtöbb hangosításhoz bőven elég.

Pár szóban az erősítő modulokról. Ezek nem úgy néznek ki, mint ahogy az erősítőkre - mostanáig - gondoltunk, tehát nagy kondenzátorok, hűtőborda, stb. A TPA3001 D osztályú erősítő IC-n alapuló modul egy kicsi, felület szerelt lapocska, szinte nulla melegedéssel. (Nulla hűtőbordával.)

Az erősítőnek van egy digitális kapcsoló bemenete is. Lekapcsolva az erősítőt a hangszórók tökéletesen elnémulnak, a fogyasztása pedig a mikro amperes tartományba esik. (!)

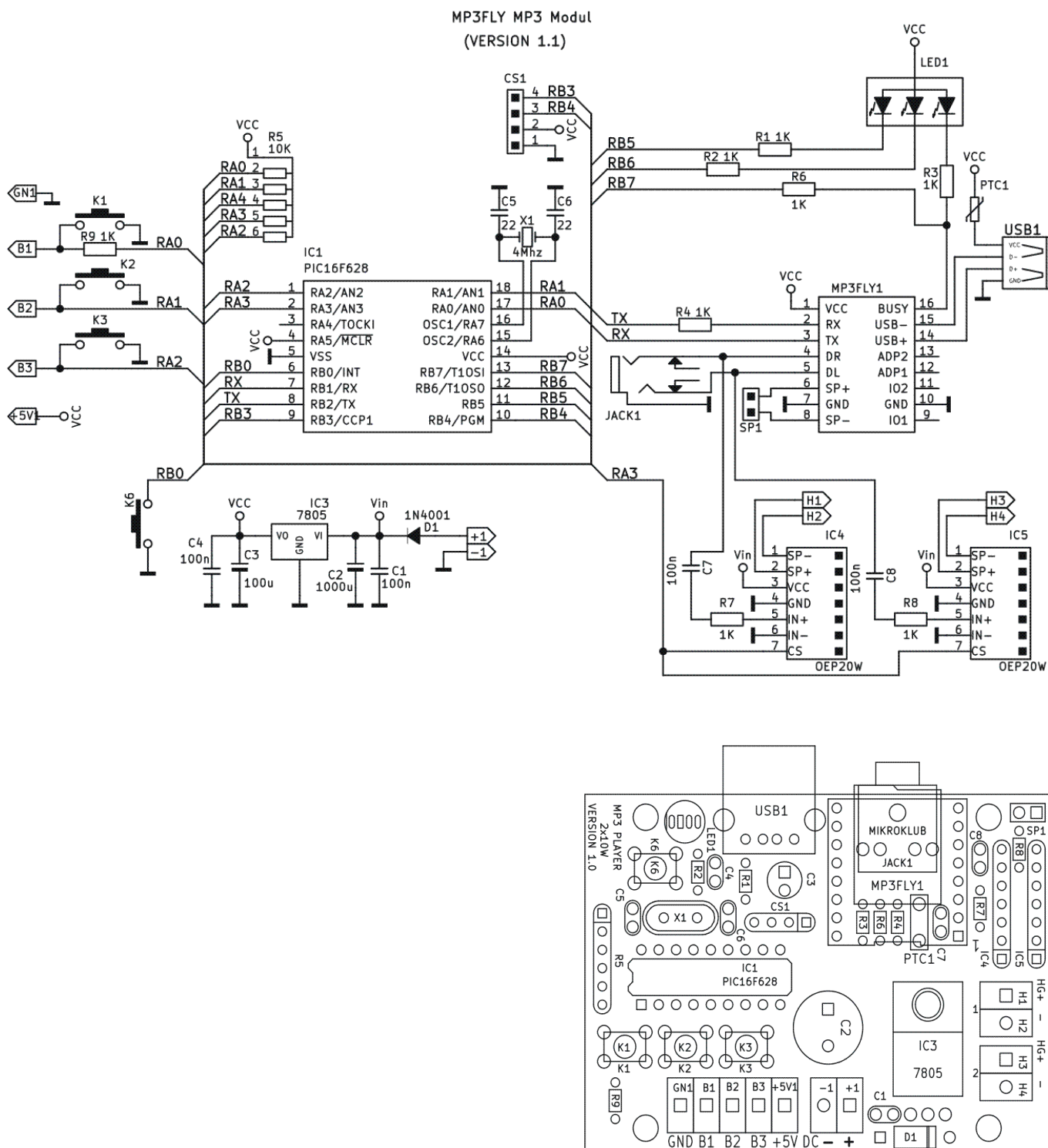
A működésről a visszajelzést egy 3 színű LED ad visszajelzést.

Ha az áramkör megkapja a tápfeszültséget, a program kétszer pirosan megvillantja a LED-et. (Teszt.)

Ha indítójel érkezik - egy legalább 0.1 másodperces alacsony szint - a mikrokontroller a LED-et egy pillanatra pirosan villantja meg. És persze utasítja a modult, hogy játssza le a kijelölt fájlt.

Az MP3 modul is kapott egy szint az RGB led-ben, ha elindult a lejátszás, a „BUSY” kimenete begyújtja kéket, és amíg tart a lejátszás, az világítani is fog. És van a modulnak egy saját, zöld LED-je is, ez is égni fog, vele együtt.

A kapcsolási rajz:



Az áramkör üzembe helyezése:

Kössük be a H1/H2 és H3/H4 sorkapocsba a hangszórót, vagy hangfalat. A polaritásra persze figyeljünk, a hangszóróknál jelzik a + és - kivezetést, hangfalaknál a piros a plusz, és a fekete a mínusz.

A tápegységet pedig a DC-/ + sorkapcsokba, és már kész is a beüzemelés. A fordított bekötés ellen védett az áramkör, de amire figyeljünk, hogy **nehogy a hangszórók sorkapcsaiba kössük a tápot!**

DC 9-15V tápot igényel, és ha mind a kettő hangszóró kimenetet kihasználjuk, akkor legalább 2A-es terhelhetőséggel.

Az MP3 fájlok feltöltése:

Adattárolónak egy pendrive-ot, vagy micro SD kártyát használhatunk, ami akár 32 Gb is lehet.

Három lehetőségünk van:

- Kivesszük az SD kártyát, és egy kártyaolvasóval másoljuk rá a kívánt tartalmat.
- Tegyük a foglalatba az SD kártyát, és egy USB csatlakozókábellel kössük össze a panel USB portját a PC egy USB portjával. (A dugó - A dugó)
- vagy csatlakoztathatunk egy pendrive-ot is.

A pendrive és az SD kártya egyszerre is jelen lehet. A modul ezeket 32 Gb kapacitásig tudja lekezelni. Ha a bekapcsolt készülékbe dugjuk be a pendrive-ot, akkor azt automatikusan felismeri, és átkapcsol rá.

Az adathordozón csináljunk egy MP3 nevű könyvtárat, ide mehetnek majd a hangfájlok.

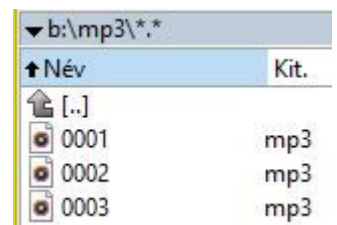
Kábeles adatfeltöltés:

Csatlakoztassuk az USB kábellel az áramkört egy PC-hez. A feltöltés alatt nem kell tápot adni az áramkörnek, elég neki amit a PC-től kap.

Mintha csak egy pendrive-ot csatlakoztatnánk, a windows felismeri, és megjeleníti a modul memóriájában található fájlokat. Ezeket másolhatjuk, törölhetjük, átnevezhetjük, stb.

A modul az MP3 nevű könyvtárban fogja keresni a lejátszandó hang fájlokat, tehát ide kell bemásolnunk azokat.

Ha nincs még ilyen könyvtár, akkor persze csináljunk egyet.

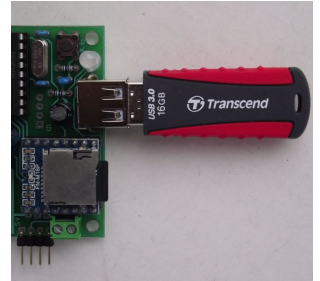


Az az indító parancshoz tartozó fájlt, az elnevezésével tudjuk hozzá kapcsolni. Ha azt akarjuk, hogy az 1-es parancs indítsa az első mp3 fájlt, a kettes a másodikat, és így tovább, akkor 0001.mp3, 0002.mp3 ... 0005.mp3 néven mentjük el azokat.

Pendrive csatlakoztatás:

A csatlakoztatása egyértelmű, dugjuk be, és kész.

Ahogy már szó volt róla, a pendrive-on is legyen egy mp3 nevű könyvtár, ahova be kell másolnunk a hang fájlokat. Lehetnek rajta más könyvtárak, fájlok, ezek nem zavarnak, de a működést azért lassítják, hiszen a modulnak a lejátszáskor át kell nézni könyvtár struktúrát, fájlokat.



A dobozolt kivitelnél a két összefogó csavar kitekerése után férünk a sorkapcsokhoz.



Végül nincs más hátra, mint hogy sok sikert kívánjak a használathoz. Torkos Csaba, 8100 Várpalota Táncsics u. 7.

Telefon, napközben, 8-16 óráig: 06/88/473-784, vagy - egész nap, 8-22 óráig - a 06/30/9472-294 számon. Email: mikroklub@vnet.hu
Internet: <http://www.mikroklub.hu> , <http://www.eprom.hu>