

Egyszerű dallamcsengő AVR mikrovezérlővel

Üzemi feszültség: 2... 5V =

Nyugalmi áramfelvétel: 0,41uA

Méret: 32x19 mm

Az összerakás megkezdése, illetve a készülék üzembe helyezése előtt olvasd el figyelmesen az összeállítási útmutatót (különösen a lehetséges hibákról és azok elhárításáról szóló részt) és természetesen a biztonsági előírásokat.

Nagyon tisztán és gondosan végezd a forrasztásokat és kötéseket: ne használj savtartalmú forrasztóónt, forrasztózsírt, vagy ehhez hasonlókat. A nem megfelelő forrasztás, vagy forrasztási varrat, bizonytalan érintkezés, illetve rossz összeállítás időrabló hibakeresést okozhat, és tönkretelhet akár egyes építő elemeket is; vagy működésképtelenné teszi az egész szerkezetet.

Ha az eszköz nem működik, annak gyakran olyan okai vannak, mint pl. egy fordítva behelyezett építőelem (IC, dióda, kondenzátor stb.). Különösen ügyelj az ellenállások színes gyűrűire, mert egyes színek esetleg összetéveszthetők. Ügyelj a kondenzátorok értékeire, pl. $n10 = 100 \text{ pF}$ (és nem 10 nF).

Ha ezek mind rendben vannak, akkor esetleg valamelyik hideg forrasztási hely a hiba okozója. Ez olyankor áll elő, amikor a forrasztási helyet vagy nem melegítettük fel eléggé (tehát a cin és a vezetékek között kapcsolat laza), vagy a lehülés során a kontakt éppen a megszilárdulás pillanatában mozdult el. Az ilyen hibákat a forrasztási hely felületének matt színéből lehet felismerni. Ezen csak az ismételt forrasztás segít.

Forrasztásnál ajánlatos kizárólag elektronikus forrasztóónt használni. Ennek az összetétele olyan, hogy forrasztás közben megelőzi az oxidálódást.

Semmi körülmények között ne használjunk forrasztó zsírt, forrasztó pasztát, vagy forrasztóvizet, mert ezek savtartalmúak.

Ha a fentieket mind az útmutatásnak megfelelően végeztük, és a készülék mégsem működik, akkor valószínűleg valamelyik építőelem hibás. Ha ezen a téren kezdők vagyunk, kérjük olyantól segítséget, akinek az elektronikában nagyobb tapasztalata van, és esetleg rendelkezik a szükséges mérőműszerekkel.

Figyelem!

A készülék összerakását - bizonyos a működési biztonság biztosítása érdekében - két fázisra bontottuk:

1. fokozat: az építőelemek szerelése a nyák lemezre.
2. fokozat: működési teszt.

A forrasztásánál ügyeljünk arra, hogy az építőelemeket szorosan (helykihagyás nélkül) a nyákra forrasztuk. A forrasztási helytől elálló lábakat le kell vágni.

A pontosság érdekében kizárólag kis forrasztó hegyű pákát szabad használni.

A helytelen üzemeltetés vagy az összeállítás következtében sérült, meghibásodott alkatrészekre és modulra nem vállalunk felelősséget.

Az egységcsomagban lévő felprogramozott mikrovezérlőt minden esetben leteszteljük, és csak ezután kerül becsomagolásra.

A teljes leírást és részletes ismertetőt megtalálod a Hobbielektronika.hu honlapján:

http://www.hobbielektronika.hu/kapcsolasok/egyszeru_dallamcsengo.html

Összeépítés

Ellenállás

Először az ellenállások lábait a raszter méretnek megfelelően derékszögben be kell hajtani, és bedugni az erre a célra szolgáló furatba (ld. szerelési vázlat). Majd a lábakat kb. 45°-ban húzzuk szét, hogy az ellenállások ne essenek ki, amikor a nyákot megfordítjuk, és a hátlaapon gondosan vezetékhornyokra forrasztjuk. Ezt követően az elálló lábakat vágjuk le.
 $R1 = 4,7 \text{ k}$ sárga, ibolya, fekete, barna;

Dióda

Most a diódák lábait a raszter méretnek megfelelően hajtsuk be derékszögben, és dugjuk bele az erre szolgáló furatokba (ld. szerelési vázlat). Eközben ügyeljünk a polarításra (a katódcsík helye).

Kondenzátorok

Dugjuk be a kondenzátorokat a megfelelően megjelölt furatokba, kissé hajtsuk szét a lábait, és forrasztuk rá őket a vezetékhornyokra. Az elektrolit kondenzátoroknál (elko) ügyeljünk a polarításokra (+ -).

Tranzisztor

A tranzisztor helyezzük el a nyákon, és forrasztuk a vezetékhorony-oldalra.

Ne felejtsük el, hogy a tranzisztor házának körvonalainak a beültetési rajz ugyanígy kijelölt helyére kell illeszkedni.

Orientációs pont a tranzisztor ház lelaposított oldala. A csatlakozó lábak nem keresztezhetik egymást. Ezt az elemet a nyáktól kb. 5 mm távolságra kell beforrasztani. Ügyeljünk arra, hogy a forrasztási idő rövid legyen, hogy a tranzisztor a felhevülés miatt ne menjen tönkre.

Tüskék

Daraboljuk fel csípőfogó segítségével a tüskesor 3 db, 2-es tüskére, majd ezeket az előbb ismertetett módon forrasztuk be.

Végő ellenőrzés

Üzembe helyezés előtt ellenőrizzük a nyákot még egyszer, hogy az alkatrészek megfelelően vannak-e elhelyezve és a polarításuk is megfelelő-e. Nézzünk utána, hogy forrasztóónt maradványok nem zárják-e el a vezetékhornyokat, ami rövidzárlatokat okozhat és tönkretelheti az elemeket. Ugyancsak ellenőrizzük, hogy levágott drótdarabkák nincsenek-e a nyákon, ami szintén rövidzárlatot okozhat.

Az áramkör a működési tesztet követően üzembe helyezhető.

Figyelem!

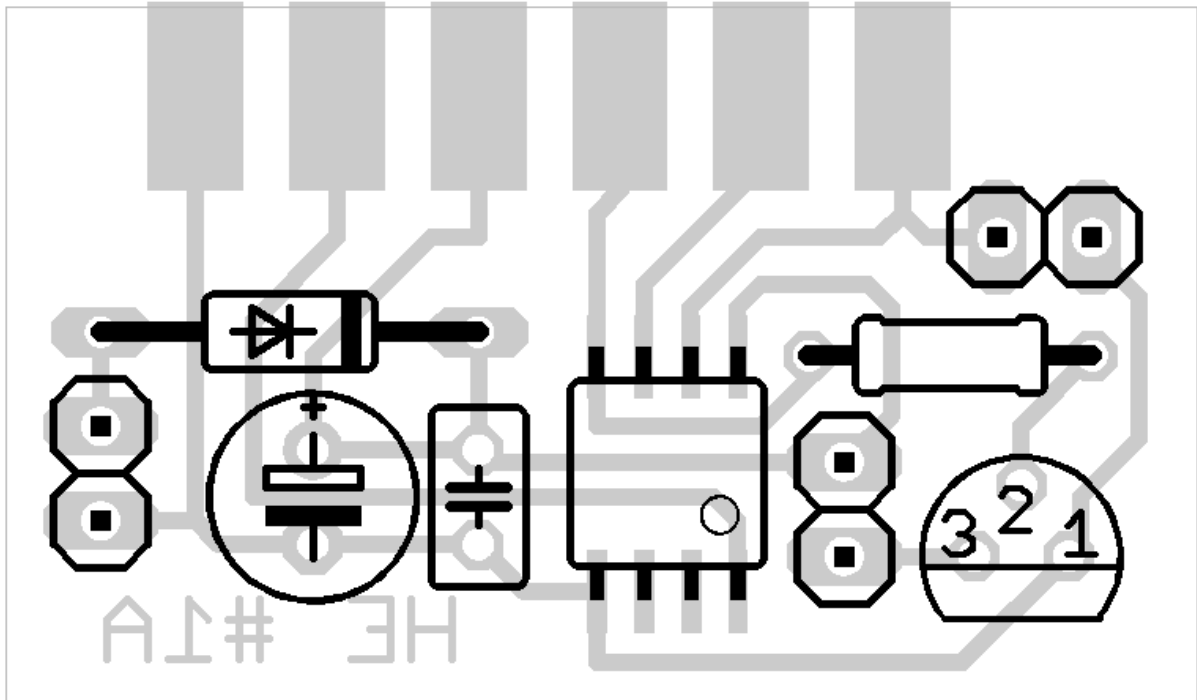
- A készülék csak az előírt feszültségen üzemeltethető.
- Az üzemeltetési hőmérséklet csak 0 és 40 ° lehet.
- Az áramkör száraz és tiszta körülményekre lett tervezve.
- Ha a készülék erős rázkódásnak, vibrációnak lenne kitéve, akkor megfelelően párnázzuk ki.
- Nedvességtől, vizsugártól és erős hőhatástól óvjuk a készüléket.

Figyelem!

Ha a készüléken látható sérülések vannak; ha nem működik; ha egyes alkatrészei kilapultak; ha a vezetékeken látható sérülések vannak, azonnal kapcsoljuk ki!

Bekötési rajzok

Beültetési rajz:



Bekötési ábra:

