HESTORE.HU
elektronikai alkatrész áruház

EN: This Datasheet is presented by the manufacturer.

Please visit our website for pricing and availability at www.hestore.hu.

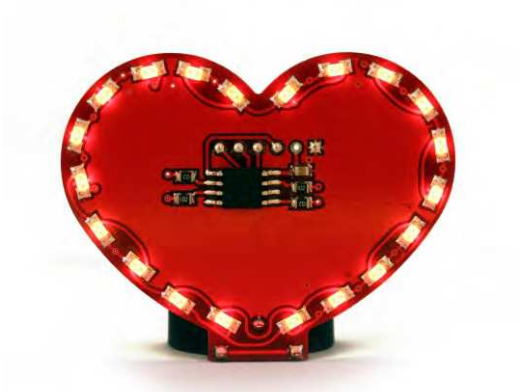
D 998975 302425

Megépítés: 1 perc
Nehézségi fok: ●○○

EM
☐ 50231
☐ 60231

Villogó szív

Flashing heart



ELModules©

Kerüljön közelebb az elektronikához, lépésről-lépésre!

Ez a kis áramkör egy Valentin-napi figyelmesség, mellyel LED-es animáció formájában tudunk üzenni kedvesünknek. Az áramkör SMD alkatrészeit már előre szerelt formában kapjuk, csupán az elemtartó beforrasztása van hátra, mely egyébként lábazatként is szolgál majd.

Kapcsolót ne is keressünk a panelen, bekapcsoláshoz csak csúsztassuk az elemet a foglalatba.

Műszaki adatok

Tápfeszültség:	3 V (CR2032)
Fogyasztás:	kb. 2 mA
Méretek:	52 × 41 mm
Forrasztási pontok:	3 db



A készlet összeállításához szükséges

- forrasztópáka
- forrasztóón



A csomag tartalma

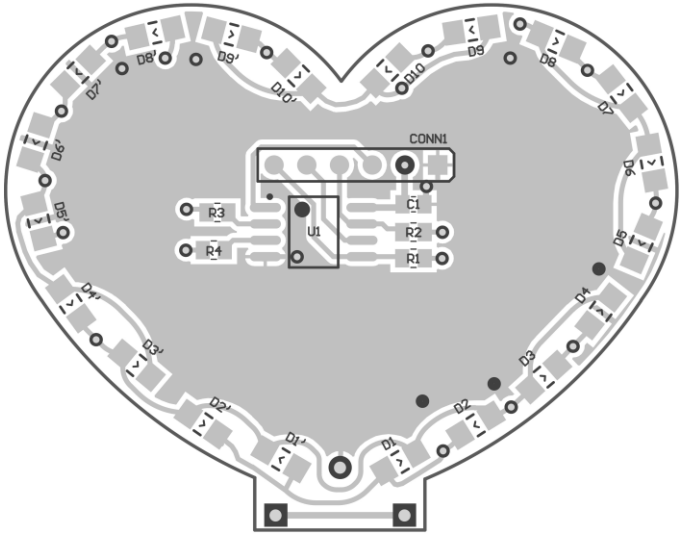
Előszerelt áramköri panel	1 db
CR 2032 elemfoglalat	1 db
CR 2032 (gomb) elem	1 db

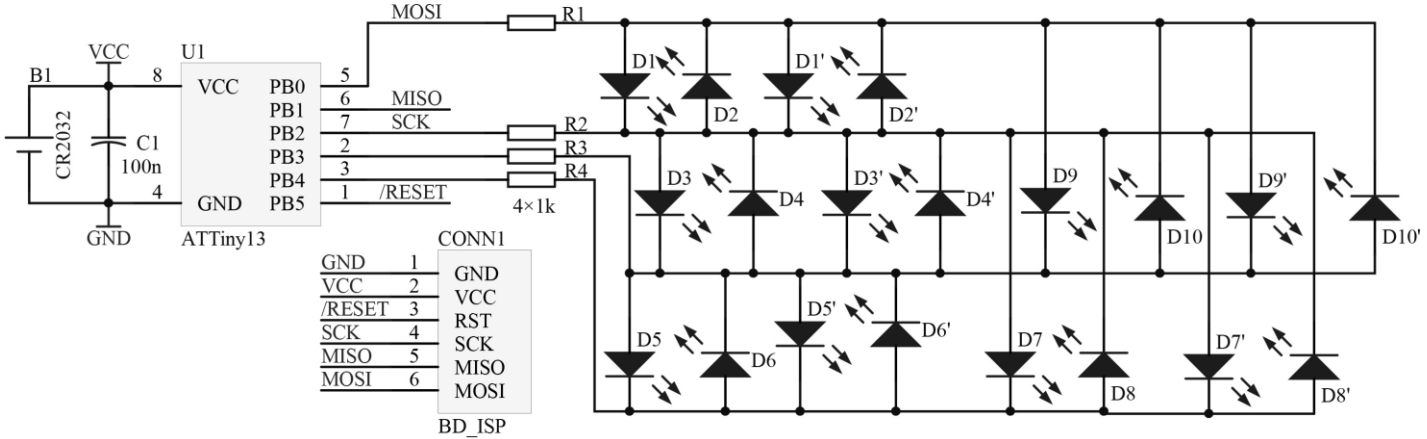
Összeszerelés

Tipp!

Az elemtartót a panel hátoldala felõl ültessül be. A forrasztásnál ne melegítsük túl a lábakat (kb. 350 °C, 1-2 mp), mert a műanyag foglalat eldeformálódhat!

Az elem behelyezésekor ügyeljünk a megfelelő polaritásra, mert rossz esetben az áramkör károsodhat.





Működési leírás

Az áramkör „agya” egy ATtiny sorozatú mikrovezérlő, mely a működéséhez szükséges programot gyárilag feltöltve tartalmazza. A CONN1 csatlakozó éppen ezért az ún. in-circuit (értsd: beforrasztás utáni) programozásért szerepel a panelen.

Az elemcsatlakozóról érkező DC tápfeszültséget a C1 kondenzátor puffereli, hogy az áramkör működése közben fellépő (fogyasztás ingadozásból eredő) tápfeszültség-hullámzást simítsa. Az R1...R4 ellenállások a hálózatba kötött LED-ek áramkorlátozását végzik. Esetünkben a fogyasztás csökkentése (és üzemidő kitolása) érdekében ez a korlát kb. 0,5 mA. Figyeljük meg, hogy a kontúr két oldalán D1-D1'...D10-D10' párok, azaz párhuzamosan kötött LED-ek szerepelnek, melyek mindig együtt világítanak.

A kapcsolás legelmésebb része a LED-ek bekötése, ami az ún. Charlieplexing elvet követi. Ebben az a nagyszerű, hogy a LED-ek kombinációba kötésével és kétirányú vezérlésével a darabszámhoz képest meglepően kevés vezérlő lábbal oldja meg feladatát.

Beüzemelés

Az áramkör beüzemelése talán még a megépítésénél is egyszerűbb, csak bele kell tolni az elemet a foglalatba, viszont az elem polaritása fontos, a (+) jelzés kerüljön alulra, ahogy azt a foglalaton lévő jelzés is mutatja.

Ha ki akarjuk venni az elemet (bár miért is akarnánk), szükség lehet egy műszerész fogóra, mert a foglalat – legalábbis eleinte – elég szorosan fogja az elemet. Ilyenkor valami szigetelő anyag (pl. textil vagy nylon fólia) közbeiktatásával fogjuk meg az elemet, nehogy rövidre zárjuk a pólusait.

