

130 Summer Circuits 2022 [www.elektormagazine.fr](http://www.elektormagazine.fr)

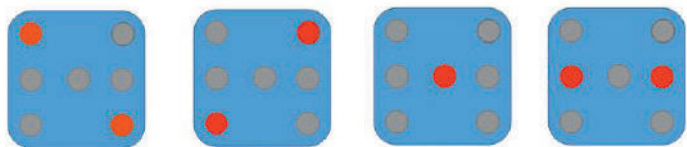


Figure 2. Les six valeurs peuvent être affichées à l'aide des combinaisons de LED suivantes.

nous avons seulement besoin de compter de 0 à 5, pour indiquer les numéros 1 à 6. Pour obtenir ce résultat, l'entrée de réinitialisation du 4017 est connectée à la sortie 6 de sorte que si le compteur est supérieur à 5, il est immédiatement remis à zéro puis il recommence à s'incrémenter. Les signaux de sortie du HEF4017 ne se chevauchent pas, de sorte qu'une seule sortie est à l'état haut à tout moment donné (à l'exception de la sortie de retenue).

## LED

Les sept LED D5, D6, D10, D11, D12, D16 et D17 sont disposées sur le circuit imprimé pour montrer le motif représentant les sept points sur une seule face d'un dé. Certains sont câblés en parallèle afin que chaque motif de 1 à 6 puisse être représenté sur la face. Les quatre groupements sont D16 + D6, D5 + D17 et D10 + D12 et D11 seul. Les six faces d'un dé peuvent être présentées à l'aide de ces quatre groupes (figure 2). Le schéma de circuit de la figure 1 montre que les groupes de LED appropriés pour les six faces possibles ont été reliés par des portes OR à l'aide de diodes.

Nous avons conçu un circuit imprimé avec KiCad pour le projet. Les composants sont des modèles CMS en boîtiers 0805, SOIC ou 1206. C'est donc une bonne occasion de vous entraîner à souder les CMS. Les fichiers KiCad 6 de ce projet sont disponibles en téléchargement avec l'article, ainsi que les données Gerber. Le circuit imprimé complet est présenté sur la figure 3 et la figure 4. Dans ce cas, « *Alea jacta est !* » (Les dés sont jetés !) Amusez-vous à le construire. ◀

220193-04

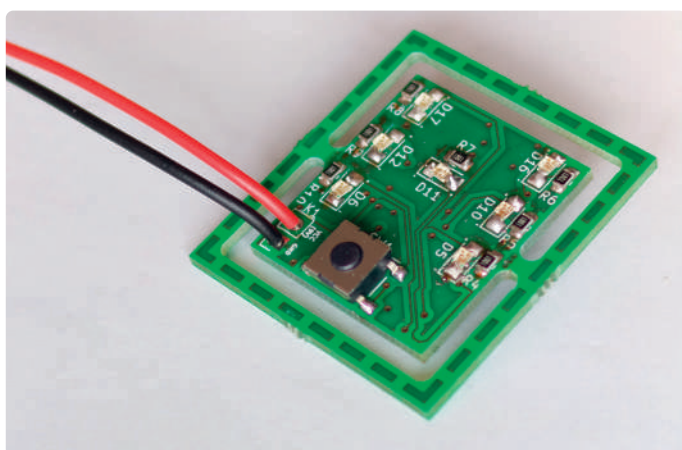


Figure 3. Vue du dessus du circuit imprimé...



## LISTE DES COMPOSANTS

### Résistances

(0.25 W, 5 %, CMS 0805)

R1,R3 = 10 kΩ

R2,R4,R5,R6,R7,R8,R9,R10 = 1 kΩ

### Condensateurs

(CMS 0805)

C1 = 10 nF, 16 V

C2 = 1 μF, 16 V

C3 = 100 nF, 16 V

### Semiconducteurs

D1,D2,D3,D4,D7,D8,D9,D13,D14,D15,D18,D20  
= 1N4148, SOD-123

D5,D6,D10,D11,D12,D16,D17= red LED, CMS 1206

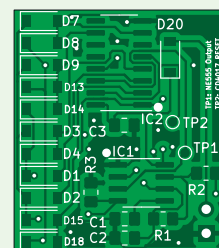
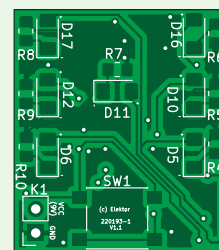
IC1 = NE555D, SOIC8

IC2 = CD4017, SOIC16-NARROW

### Divers

K1 = Support de batterie 9 V

SW1 = Interrupteur à bouton-poussoir



## Des questions, des commentaires ?

Envoyez un courriel à l'auteur (mathias.claussen@elektor.com), ou contactez Elektor (redaction@elektor.fr).

↓ Télécharger le projet



[www.elektormagazine.fr/summer-circuits-22](http://www.elektormagazine.fr/summer-circuits-22)

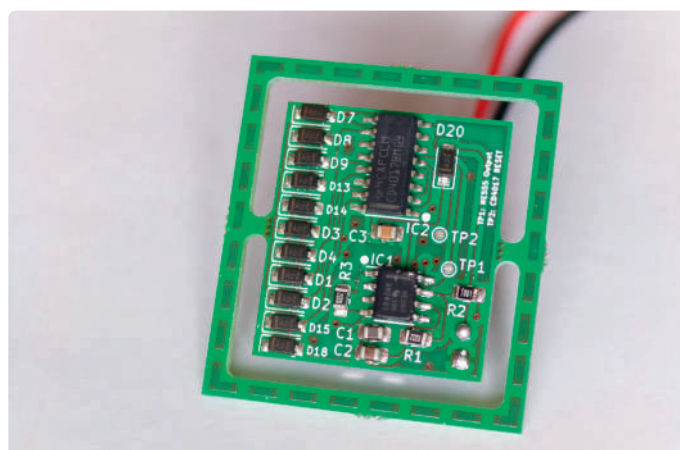


Figure 4. Vue de dessous.