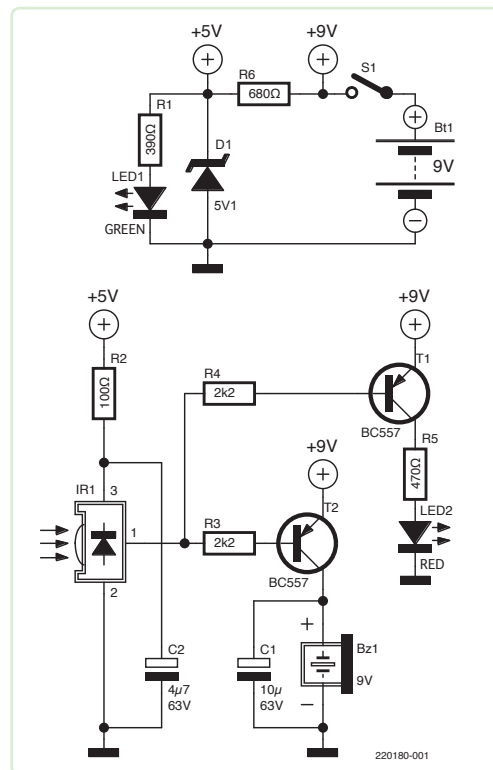


23

Testeur de contrôle IR Go/No-Go

Giuseppe La Rosa (Italie)

Votre télécommande ne fonctionne plus ?
Ce testeur peut indiquer si elle transmet
encore un signal IR.



Parfois, on n'est pas sûr qu'une télécommande IR fonctionne correctement, et ce, pour diverses raisons : à cause d'une chute, un mauvais contact dans le support de la pile ou peut être que le résonateur céramique ou le circuit intégré du système est défectueux. Il se peut aussi que la télécommande fonctionne bien et que le défaut de fonctionnement se situe ailleurs dans le circuit du récepteur de l'appareil principal (TV, lecteur DVD, etc.). Pour vérifier si la télécommande fonctionne ou non, il suffira de construire le circuit simple que nous allons décrire dans cet article.

Circuit

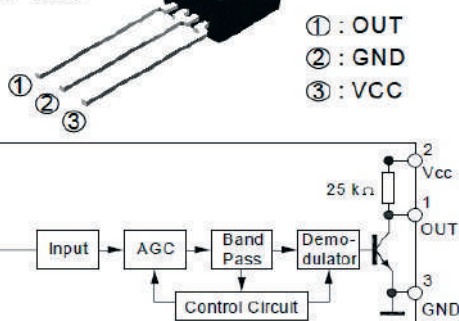
Comme le montre le schéma du circuit, le capteur infrarouge IR1 reçoit et amplifie les signaux provenant de la télécommande et les lui transmet sur la broche 1. Les deux transistors PNP T1 et T2, configurés comme des interrupteurs électroniques, reçoivent les trains d'impulsions de IR1 sur leurs bases et pilotent, respectivement, un buzzer (Bz1) et une LED (LED2), nous donnant ainsi un retour visuel et sonore lorsqu'un signal IR est détecté. Comme vous pouvez le voir sur le schéma, le circuit utilise une batterie alcaline standard de 9 V qui alimente directement

ces parties avec le voyant LED2 et le buzzer Bz1 lorsque l'interrupteur S1 est fermé. L'alimentation 5 V de l'indicateur de puissance LED1 et du capteur infrarouge IR1 est fournie par le réseau formé par R6 et la diode Zener D1, une solution simple qui fonctionne bien grâce à la faible consommation de courant du capteur. C1 est utilisé pour obtenir un son plus continu et plus doux du buzzer, mais il peut aussi être omis, afin que vous puissiez entendre la variation de modulation entre les différentes touches de la télécommande. Si vous dirigez n'importe quel type de télécommande infrarouge vers le capteur IR1 pendant que vous appuyez sur l'un des boutons, le buzzer Bz1 émettra un signal acoustique lorsque le signal IR est reçu et la LED2 s'allumera à différentes intensités.

Pour mon prototype, j'ai utilisé un récepteur/décodeur IR OS14A7. Mais si vous ne trouvez pas ce type de capteur IR, vous pouvez utiliser la plupart des autres types et marques, par exemple, le TSOP4838. ◀

220180-04

OS14A7
TSSOP4836



À propos de l'auteur

Passionné d'électricité depuis son jeune âge, Giuseppe La Rosa a obtenu en 2002 un diplôme en électronique et télécommunications à l'I.T.I.S. « G.Ferraris » d'Acireale, en Sicile. Il a ensuite commencé à étudier les systèmes à microcontrôleurs, en particulier les microcontrôleurs PIC et la plateforme open-source Arduino Uno. Au fil des ans, il a créé divers prototypes, dont beaucoup ont été publiés dans des magazines d'électronique. Actuellement, il est intéressé par les systèmes de sécurité (vidéo-surveillance et alarmes de sécurité) et les logiciels de gestion de points de vente.

Des questions, des commentaires ?

Envoyez un courriel à l'auteur (g.larosa@elettronicaemake.it) ou contactez Elektor (redaction@elektor.fr).