

Projets de lecteurs

Sous ce titre, nous avons l'intention de publier des projets intéressants proposés par l'un de nos lecteurs et que, pour une raison ou une autre (manque de place en particulier), nous avons décidé de ne pas reprendre, voire des idées de montages n'ayant pas encore été finalisés.

Téléphone nostalgique SF

J'ai lu avec grand plaisir l'article du mois de janvier intitulé « Téléphone antique en GSM » de janvier 2006. Le montage a cependant l'inconvénient de nécessiter plusieurs composants spéciaux, qu'il n'est peut-être pas évident de trouver. On peut utiliser, au lieu d'un module GSM qui n'est sans doute pas bon marché, un téléphone portable ordinaire. Les portables, exception faite ceux des toutes premières générations, possèdent une interface sérielle par le biais de laquelle il est possible de les commander à l'aide d'instructions AT. Les capsules de l'écouteur et du micro peuvent être branchées sous forme de combiné.

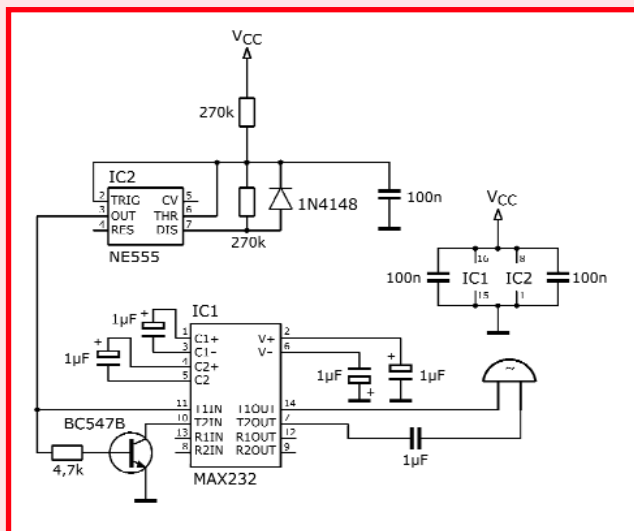
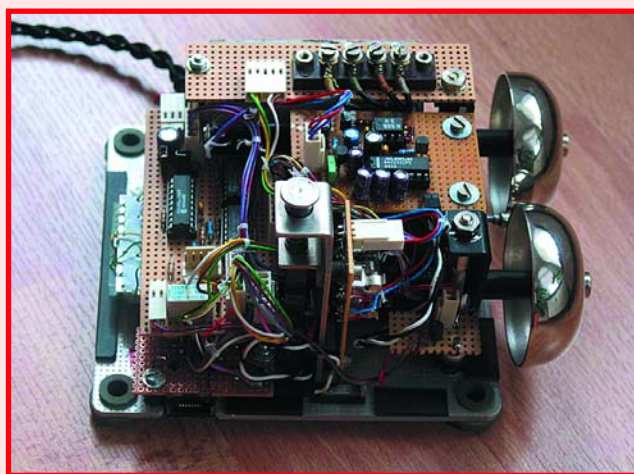
Lors de la conversion d'un vieux téléphone décrite ci-après, je me suis trouvé confronté au problème de piloter la sonnerie du téléphone, d'une façon ou d'une autre à l'aide de la tension de pile disponible. Comme mon tiroir de pièces de récupération ne cachait pas de convertisseur boost, j'ai tenté ma chance à l'aide du circuit ci-dessous, à base de NE555 et de MAX232.

La sonnerie du téléphone est connectée à la sortie RS-232 du MAX232, dont il existe à l'évidence également une variante 3,3 V. Le NE555 fournit à sa broche 3 un signal rectangulaire de 26 Hz environ, qui attaque directement l'une des entrées de commande du MAX232 et, après inversion par un transistor, sa seconde entrée de commande (les entrées de commande du MAX232 comportent des résistances pull-up internes).

Il naît ainsi entre les 2 sorties de commande une tension de quelque 25 à 30 V (à vide) dont la polarité ne cesse de changer. Elle suffit à permettre à la sonnerie de fonctionner correctement et fiablement. Je l'ai essayé sur tous mes vieux téléphones.

Ma variante du projet Elektor n'utilise pas de portable GSM mais repose sur le téléphone sans fil Gigaset 2010 de Siemens. Le cœur de l'électronique additionnelles est un PIC qui interprète les impulsions du numérateur du cadran, le décrochage et la remise du combiné sur la fourche, tout en coordonnant le basculement entre l'écouteur et le headset externe. Le microcontrôleur pilote une paire de multiplexeurs analogiques (4051 et 4052) qui se trouvent reliés directement à la matrice de touches du clavier de la platine du Gigaset simulant ainsi l'action sur les touches. Les chiffres du cadran remplissent une double fonction. Normalement ils correspondent aux touches numériques du téléphone sans fil. De plus, chaque chiffre constitue une touche spéciale (répétition de numéro, raccourcis, etc.). Pour passer dans ce second mode il faut, lors de l'entrée du numéro, maintenir simultanément le bouton rouge enfoncé. Dans ces conditions, il devient possible de commander le téléphone sans fil par le biais du cadran. La commande des touches « décrochage et raccrochage » se fait par le biais de la fourche ou encore par la fonction « touches spéciales » du cadran.

Sur le côté droit du téléphone (à l'opposé de l'embase de connexion) se trouve une embase RJ45. On peut y connecter un headset ou un chargeur.



Il faut au téléphone 4 piles ou accus mignon pour fonctionner, piles placées dans un compartiment disposé sur le fond du téléphone. L'électronique additionnelle ne requiert au repos (sonnerie non active et PIC en mode sommeil) que quelques μ A de courant.

Markus Köchy

Il existe d'autres photos de ce téléphone sans fil antique à télécharger sur www.elektor.fr (magazine 05/06, titre « Courrier »).