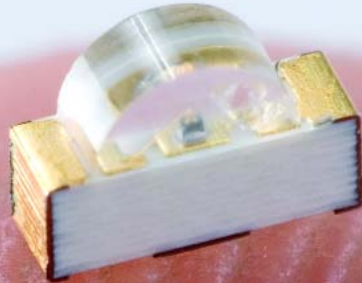


Des LED dites « Right Angle »

Karel Walraven

« À ingénieur vaillant rien d'impossible » entend-t-on souvent dire. « Tout problème a sa solution » est un autre leitmotiv optimiste. Mais cette fois, c'est plus sérieux...



Il nous faut reconnaître, en toute honnêteté que nous non plus ne savions pas qu'il existe des composants de ce nom. Lors de la conception du détecteur d'électromog du numéro de juin, nous étions à la recherche de LED qui seraient également visibles sur la tranche de la platine. Pas de problème, il suffit de replier les pattes d'une LED standard direz-vous. Cette solution n'était pas de mise, vu la compacité et le niveau de prix souhaités, critères qui nous amèneront à opter pour des CMS. Il nous fut possible de dénicher quelques matrices pouvant être montées sur leur flanc, mais leur prix n'avait rien de bien amical. Par hasard, nous découvriâmes chez l'un des plus grands fabricants de LED leur fameuse version dite « right angle », mais il nous était extrêmement difficile d'imaginer de quoi il retournait. Il n'était pas évident de savoir dans quelle direction brilleraient ces composants, la technique de

montage elle aussi fut sujette à discussion, vu la présence de surfaces cuivrées tant sur le dessous que sur l'avant. On pourrait, n'est-ce pas, s'attendre à trouver des surfaces de contact sur la longueur vu que c'est sur ce côté que les LED se trouvent placées sur la platine !

Mais ce n'est pas le cas. Vite fait bien fait nous en avons commandé quelques-unes et créé leur forme. Tout semblait aller parfaitement, le soudage à la main ne posa pas le moindre problème, les LED donnaient énormément de lumière. La cathode y était clairement identifiée, d'où pratiquement pas de risque d'erreur.

Lorsque fut lancée la production de la première série, nous n'avions pas la moindre inquiétude. Un coup de fil du fabricant de nos plaquettes montées nous annonça qu'il y avait un problème au niveau de la forme des LED. Les LED se mettaient en tra-

vers sur la platine et s'orientaient dans tous les sens en raison d'une longueur trop importante des îlots de soudage trop rapprochés les uns des autres. Il fallait examiner tout cela d'un peu plus près. Un coup d'oeil à la fiche de caractéristiques nous apprit que les îlots étaient OK mais que nous avions fait une erreur. Lors du dessin de la forme notre ingénieur avait, la routine aidant, placé les îlots en largeur ce qui était une erreur majeure dans le cas présent. Nous comprenions mieux maintenant la raison de la mise des surfaces de contact sur l'avant. Quel bonheur, nous allions pouvoir souder à la main un millier de LED CMS minuscules. Lancement d'une nouvelle série, la forme ayant été corrigée, il n'y avait plus aucune raison que les choses aillent mal. Comme vous pouvez vous y attendre, ce ne fut pas le cas. Nouveau coup de fil du fabricant des platines : toutes les LED étaient montées à

l'envers, l'anode et la cathode sont interverties. Un doute affreux nous saisit à la gorge. Il doit quand même être possible de monter un composant sous n'importe quel angle ? Depuis quand faut-il que tous les transistors ou condensateurs électrochimiques soient orientés tous dans le même sens ! Ceci est vrai pour tous les composants, exception faite, vous vous y attendiez, des LED dites « right angle ». Vous pouvez les orienter différemment mais alors, elles brillent dans une autre direction (qui n'est pas la bonne). Et si elles quittent le rouleau en présentant la cathode sur la gauche, la cathode reste à gauche quoi que l'on veuille, la machine d'implantation automatique n'étant pas en mesure de tourner un composant de 180°. A nouveau nous avons le plaisir de souder manuellement un millier de LED CMS minuscules et de modifier le dessin de la platine...

(050226)