

# Monsanto MAN1 LED Display

## drôle(s) de composant(s)

Neil Gruending (Canada)

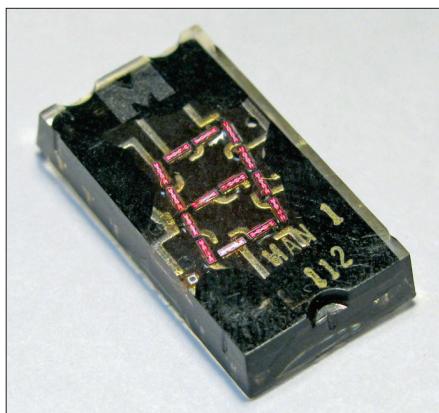


Figure 1 : Construction de l'afficheur MAN1 de Monsanto [1].

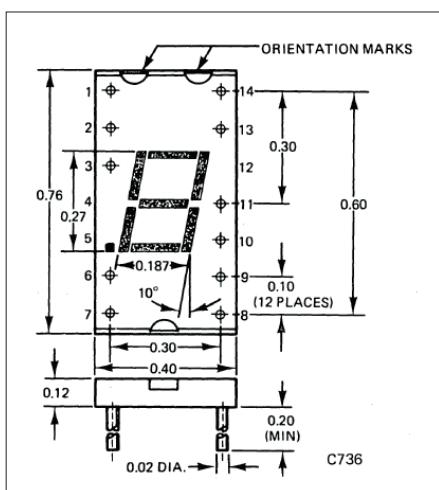
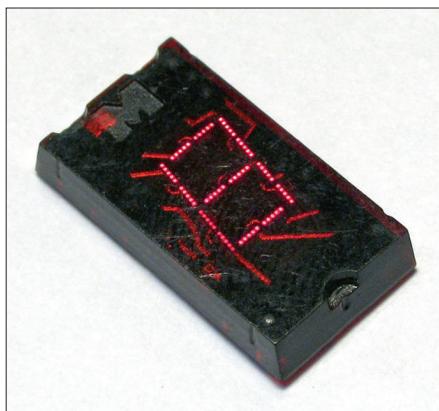


Figure 2 : Dimensions de l'afficheur MAN1 de Monsanto [2].



L'idée de représenter les caractères alphanumériques avec sept segments date des années 1900, pour la transmission de caractères par télégraphe puis leur impression sur une bande de papier. Peu après sont apparus des afficheurs à 7 segments où des lampes à incandescence illuminaient les différents segments. Ces afficheurs ne sont devenus populaires qu'avec l'apparition de versions miniaturisées à LED, au début des années 70. En voici un des premiers exemples, le Monsanto MAN1 de *Monsanto AlphaNumeric*.

Les afficheurs à 7 segments à base de LED ont emporté la mise grâce à leur faible consommation comparée à celle d'autres afficheurs, comme les tubes Nixie, les Minitrons et les afficheurs Panaplex. C'est aussi cette modeste consommation d'énergie qui rendit possible l'utilisation d'appareils à piles comme des horloges comme des montres-bracelets sans aiguilles telles le *Pulsar Time Computer*, ou des calculatrices comme la HP35. La durée de vie des batteries se comptait alors en heures. On en sourit aujourd'hui. Les concepteurs s'ingéniaient à la prolonger au maximum en éteignant les afficheurs dès que possible.

Le MAN1 de *Monsanto* utilisait deux matrices de phosphate d'arsénure de gallium (GaAsP) contenant quatre LED pour éclairer chaque segment, soit un total de 57 diodes, point décimal compris (**fig 1**). La hauteur d'un chiffre était 6,8 mm (**fig 2**), ce qui a facilité leur intégration dans d'innombrables applications portables comme les calculatrices. Souvent sous des lentilles de grossisse-

ment, pour faire paraître les chiffres plus grands. La luminosité des LED n'était pas ce qu'elle est maintenant. Aussi les disposait-on derrière un filtre rouge pour en augmenter le contraste. Ce halo rouge a marqué toute une époque. Le boîtier du MAN1 était en plastique transparent. Celui de la version MAN1A était un plastique rouge qui cachait le circuit interne (**fig 3**).

Poussées par la féroce concurrence, les technologies d'affichage à LED ont évolué assez rapidement. HP a bientôt présenté des matrices de points 5×7 à LED avec décodeurs décimaux à codage binaire (BCD) intégrés. En 1977, Litronix, une filiale de *Monsanto*, sortait un afficheur à LED intelligent, avec pilotes de rangées /colonnes et ROM de caractères intégrée. Ces premiers afficheurs MAN1 ont quelque chose d'attendrissant. Si vous souhaitez en savoir plus, vous trouverez des informations [**2**] chez *General Instruments*, qui a absorbé *Monsanto* en 1979 [**3**].

190383-04

### Liens

- [1] Afficheur Monsanto MAN1 : [www.decadecounter.com/vta/articleview.php?item=463](http://www.decadecounter.com/vta/articleview.php?item=463)
- [2] Dimensions du Monsanto MAN1 : <https://bit.ly/2BuRRgf>
- [3] Historique des afficheurs Monsanto : [www.datamath.org/Display/Monsanto.htm](http://www.datamath.org/Display/Monsanto.htm)