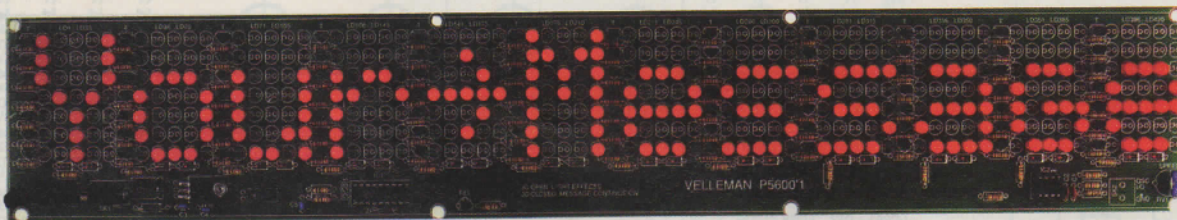


ELEC. PROG.

# LE KIT VELLEMAN K5600R



## JOURNAL LUMINEUX À LED

**Nous avons toujours été habitués à la qualité des kits présentés par la société VELLEMAN. Le kit K5600R ne déroge pas à cette règle et présente les mêmes excellentes caractéristiques que tous les produits de la gamme.**

Le kit VELLEMAN K5600R est un journal lumineux à LED qui permet l'écriture d'un texte de 12 caractères et qui peut être utilisé dans tous les lieux (bureau, magasin, voiture, maison, etc.). Ce montage permet de réaliser de nombreux effets lumineux automatiques qui se succèdent, comme par exemple :

- déroulement de gauche à droite de mots ou de signes,
- défilement,
- clignotement,
- signes affichés de manière aléatoire.

La vitesse des effets est réglable et le montage peut être soit vertical, soit horizontal. L'une des particularités extrêmement intéressante de ce kit est qu'il peut être couplé à d'autres platines du même type afin d'obtenir des messages très longs, ce couplage pouvant être effectué à l'infini.

Le schéma de principe du journal lumineux à LED est représenté en **figure 1**. On constate que bien qu'il s'agisse d'un montage réalisé au moyen d'un microprocesseur, en l'occurrence un PIC16C54A, le texte que l'on désire afficher n'est pas programmable comme on le rencontre sur les afficheurs courants. En effet,

c'est la mise en place des LED qui déterminera le texte ou les signes qui seront visibles. Le microprocesseur n'est utilisé que pour les effets de défilement, de clignotement et pour la commande des transistors fournissant le courant aux LED.

A notre avis, cette configuration ne constitue pas un handicap car le texte "câblé" ne sera pas changé tous les jours. De plus, cela permet de réaliser une économie substantielle, seules les LED nécessaires étant mises en place. Afin de pouvoir changer plus facilement les lettres, on pourra également ne pas souder les LED, mais implanter des supports de type tulipe (que l'on trouve en barrettes sécables) dans lesquels les diodes électroluminescentes seront insérées. Celles qui ne seront pas implantées seront remplacées par un pont de câblage.

Un oscillateur utilisant un classique NE555 permet de régler la vitesse des effets. Un pont de câblage, qui pourra être remplacé par un interrupteur permet d'obtenir soit une illumination continue, soit des effets lumineux.

L'ensemble du montage est alimenté au moyen d'un régulateur de tension de type 7805 qui recevra une tension primaire comprise entre 12V et

28V. Celle-ci devra pouvoir débiter un courant minimal de 800 mA.

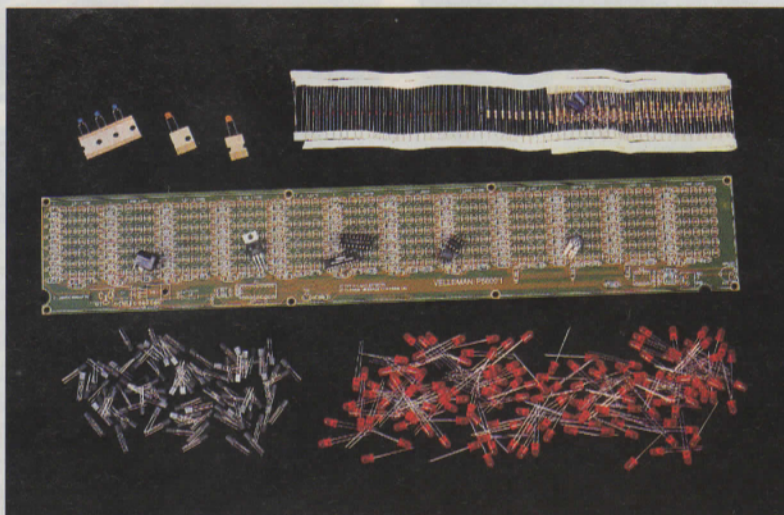
Pour l'utilisation de plusieurs platines, il suffira de connecter entre eux les points OSC et I/O de chacun des afficheurs, ainsi que les points OSC et GND. On voit ici l'extrême simplicité du câblage.

### Caractéristiques techniques

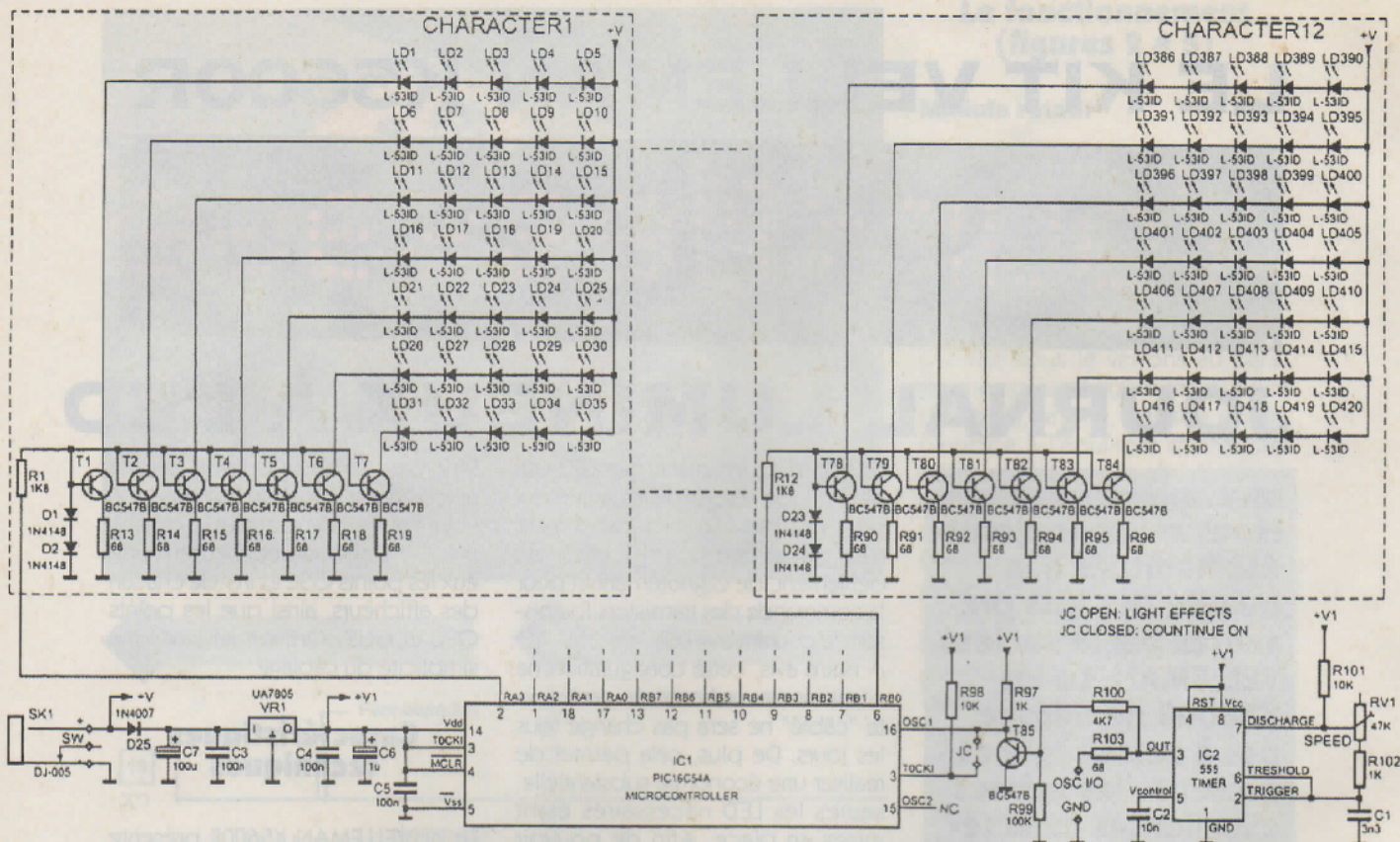
Le kit VELLEMAN K5600R présente les caractéristiques suivantes :

- affichage de 12 caractères par platine,
- les caractères peuvent être définis sur une matrice de 5 X 7 LED,
- les diodes électroluminescentes présentent une grande luminosité, de 60 à 80 mcd,
- circuit piloté par microprocesseur,
- chaque kit possède une sortie oscillateur qui permet la synchronisation avec plusieurs appareils, en configuration maître / esclave,
- la tension d'alimentation peut être comprise entre 12 VCC et 28 VCC,
- l'entrée de l'alimentation est protégée contre les inversions de polarité,

### LES ÉLÉMENTS DU KIT.







## 1 SCHÉMA DE PRINCIPE.

- la consommation maximale est de 760 mA,
- les dimensions de l'afficheur sont de 473 mm X 80 mm.

Comme mentionné plus haut, la position des LED déterminera le texte final (ou la figure et les signes). Ces derniers pourront être confectionnés de différentes manières :

- la **figure A** représente un signe normal,
- la **figure B** est un signe composé de deux positions, c'est à dire de deux emplacements,
- la **figure C** est un dessin formé à l'aide de trois emplacements,

### LES DIODES LED.

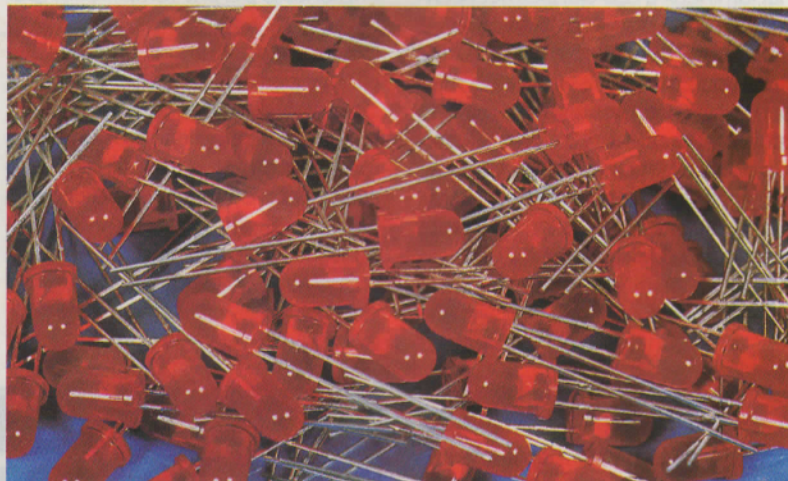
### FIGURES A, B, C ET D.

A  
CARACTÈRES  
EN MINUSCULES

C  
EXEMPLE DE DESSINS  
SUR TROIS POSITIONS

- la **figure D** représente une utilisation verticale de la publicité. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser deux positions par signes. La notice d'utilisation délivrée avec le kit est, comme d'habitude, très bien faite, et ce, en plusieurs langues, dont

le français. La **figure 2** représente une page de cette notice sur laquelle on voit avec quel soin les explications sont fournies. Dans ce cas, il semble très improbable, même pour un novice en matière de câblage électronique, de commettre des erreurs.

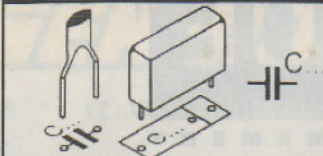


B  
CARACTÈRES GRAS EN MAJUSCULES

D  
CARACTÈRES EXTRA-GRAS  
EN MAJUSCULES

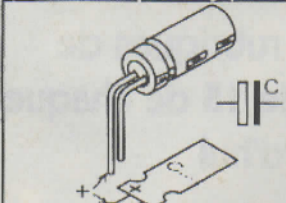


## 6. CAPACITORS



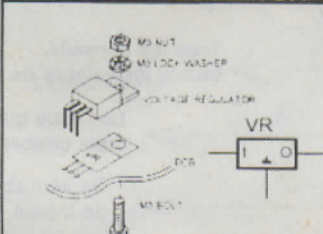
- ☐ C1: 3n3 (3300, 333)
- ☐ C2: 10n (10000, 103)
- ☐ C3: 100n ( $\mu$ 1, .1, 104)
- ☐ C4: 100n ( $\mu$ 1, .1, 104)
- ☐ C5: 100n ( $\mu$ 1, .1, 104)

## 7. ELECTROLYTIC CAPACITOR (Check the polarity!)



- ☐ C6: 1 $\mu$ F
- ☐ C7: 100 $\mu$ F

## 8. VOLTAGE REGULATOR



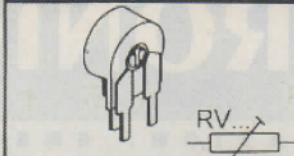
- ☐ VR1: 7805

First fix the voltage regulator and then solder the leads!

En conclusion, nous pouvons dire que la société VELLEMAN, avec le kit K5600R, continue dans sa lignée de production de kits extrêmement bien conçus et d'une qualité dépassant la moyenne des produits réservés aux Amateurs (et également aux professionnels).

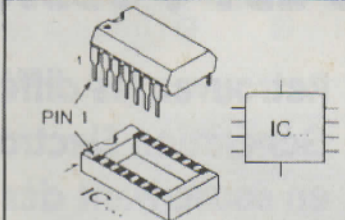
Nous espérons que d'autres produits seront distribués qui permettront d'intéresser le maximum de passionnés d'électronique et peut être d'engendrer de nouvelles vocations.

## 9. RESISTOR TRIMMERS



- ☐ RV1: 47K (50K)

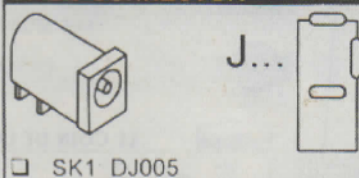
## 10. INSERT THE IC \* (Check the position of the notch!)



- ☐ IC1: VK5600
- ☐ IC2: 555 \*

\* See also point 18 B for use in Master/Slave configuration.

## 11. DC CONNECTOR



- ☐ SK1: DJ005

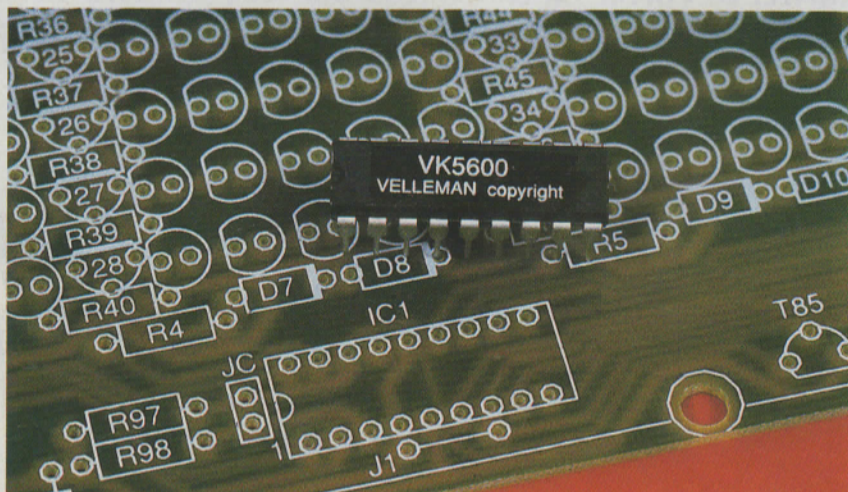
2

EXTRAIT DE LA NOTICE  
DE MONTAGE.

Ce kit existe aussi en diodes LED vertes (K5600G).  
prix : 449Fttc  
En option : boîtier (réf : B5600) au prix de 139 Fttc.  
50 LED supplémentaires (vertes ou rouges) Haute Luminosité 80MCD au prix de 49 Fttc.

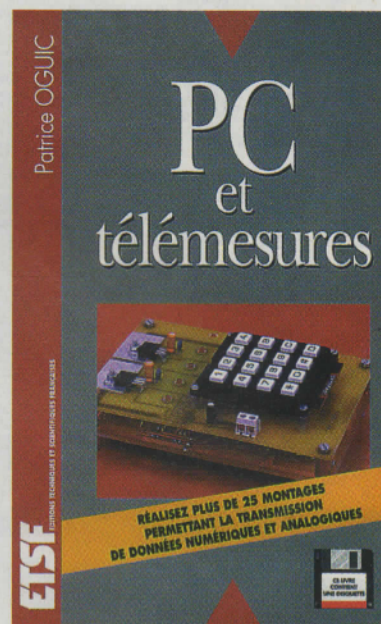
P. OGUIC

CIRCUIT IMPRIMÉ SÉRIGRAPHIÉ.



# PC ET TÉLÉMESURES

Cet ouvrage s'adresse à tout électronicien, débutant ou chevronné, et passionné par les différentes techniques de transmission de données numériques.



Tous les moyens de communication ne pouvant être abordés, nous avons soigneusement sélectionné les plus simples à mettre en œuvre. Ce livre contient ainsi toutes les indications nécessaires à la fabrication d'une vingtaine de montages qui constitueront une bonne initiation pour les débutants. Les électroniciens plus avertis y trouveront quant à eux des réalisations qu'ils pourront adapter à des applications personnelles.

La disquette jointe au présent ouvrage contient, outre quelques programmes, tous les fichiers nécessaires à la fabrication des circuits imprimés.

P. OGUIC - ETSF/DUNOD  
256 Pages + disquette - 225 F