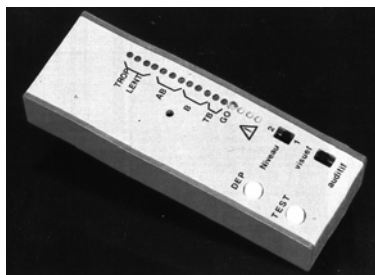


Testeur de réflexes

L'objet technique étudié (faisant plutôt parti des gadgets électroniques) permet de renseigner l'utilisateur sur son temps de réaction face à un événement imprévu. Une graduation allant de *trop lent* à *TB (très bien)* lui permet de se situer sur une échelle de niveau.

Le testeur de réflexes se présente de la manière suivante :



La face avant de l'appareil (présentée ci-dessus) propose :

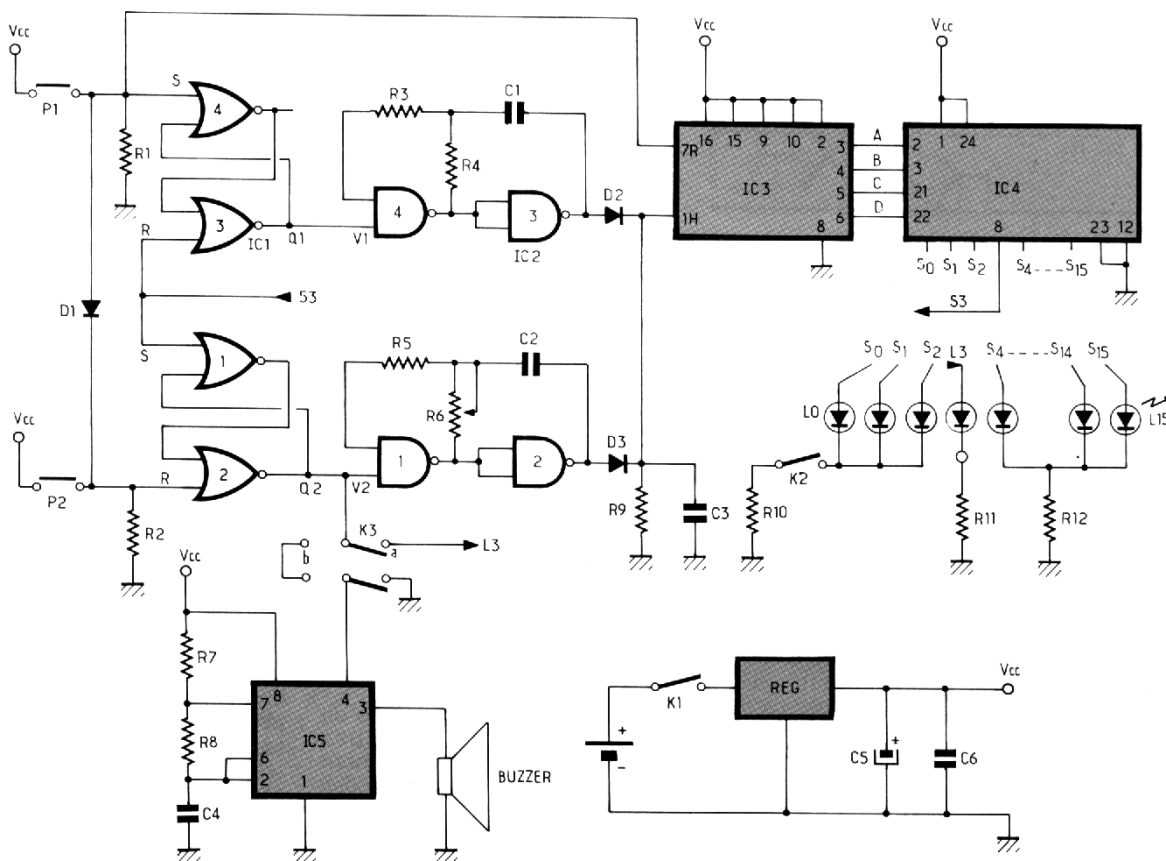
- 2 boutons poussoir **DEP** et **TEST**,
- 1 interrupteur de sélection de niveau (fonction non étudiée),
- 1 interrupteur de sélection visuel/auditif (fonction non étudiée),
- 16 diodes électroluminescentes (DEL) : 3 jaunes, 1 verte et 12 rouges.

Description du fonctionnement :

Pour tester ses réflexes, il faut procéder de la manière suivante :

- L'utilisateur appuie sur le bouton poussoir **DEP** pour déclencher le processus ; un avertissement lumineux constitué de 3 leds jaunes s'allument successivement à une cadence de 2 secondes prépare l'utilisateur au test.
- La del verte s'allume ensuite afin d'avertir le départ puis les 12 leds rouges s'allument (une à une) successivement à une cadence plus rapide de 0.1 seconde.
- L'utilisateur doit, dès extinction de la del verte, appuyer le plus rapidement possible sur le bouton poussoir **TEST** de façon à stopper le défilement lumineux des leds rouges.
- Dès l'instant où la pression sur le bouton poussoir TEST est effectuée, le défilement lumineux est donc stoppé et la dernière led allumée définit le niveau de réflexes de l'utilisateur.

Schéma structurel :



NOMENCLATURE :

- Résistances :
 - R1, R2 : 10k (marron, noir, orange)
 - R3 : 1,8 M (marron, gris, vert)
 - R4 : 2,7M (rouge, violet,vert)
 - R5 : 390 k (orange, blanc, jaune)
 - R6 : 1M ajustable H
 - R7 : 12 k (marron, rouge, orange)
 - R8 : 15 k (marron,vert, orange)
 - R9 : 10k (marron, noir, orange)
 - R10, R11, R12 : 390 (orange, blanc, marron)

- Condensateur :
 - C1 : 470 nF
 - C2 : 100 nF
 - C3 : 10 nF
 - C4 : 100 µF 25V radial
 - C6 : 100 nF

- Circuits intégrés :
 - IC1 : CD4001
 - IC2 : CD4011
 - IC3 : CD4520
 - IC4 : CD4514
 - IC5 : UA555
 - REG : 78L05

- Diodes :
 - D1, D2, D3 : 1N4148 ou équivalent
 - L0, L1, L2 : led orange 3mm
 - L3 : led verte 5mm haute luminosité
 - L4 à L15 : led rouge 3mm haute luminosité

- Divers :
 - 2 poussoirs D6 pour circuit imprimé
 - 3 inverseurs 2 circuits à glissière
 - 1 buzzer piézo (sans électronique)