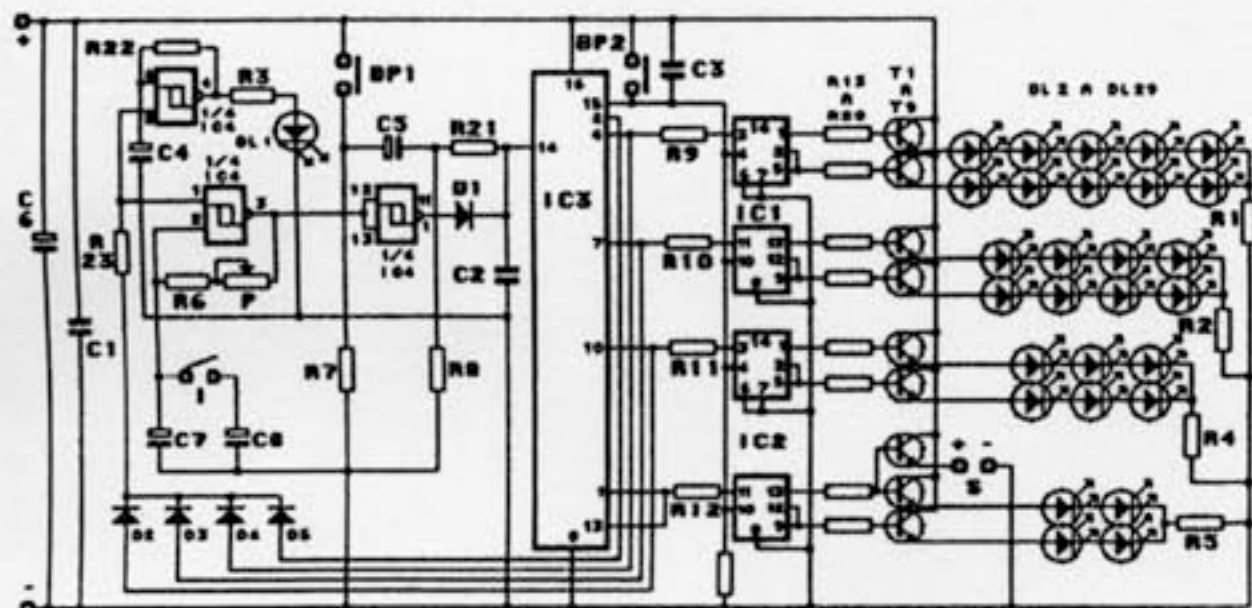


NOMENCLATURE

R1	: 330 Ω (orange/orange/marron)
R2, R3	: 470 Ω (jaune/violet/marron)
R4	: 680 Ω (bleu/gris/marron)
R5	: 910 Ω (blanc/marron/marron)
R6 à R21	: 15K Ω (marron/vert/orange)
R22	: 47K Ω (jaune/violet/orange)
R23, R24	: 1M Ω (marron/noir/vert)
P	: potentiomètre 1M Ω
C1 à C3	: 100nF (noté 100n ou .1 ou 104)
C4, C5	: 22 μ F
C6, C7	: 150 μ F ou 220 μ F
C8	: 470 μ F
D1 à D5	: diode 1N4148
DL1 à DL29	: diode LED
T1 à T9	: transistor BC548 ou équivalent
IC1, IC2	: circuit intégré 4013
IC3	: circuit intégré 4017
IC4	: circuit intégré 4093
3 support CI 14 pattes, 1 support CI 16 pattes, 1 inverseur, 2 boutons poussoirs, soudure, circuit imprimé SK106.	

SCHEMA THEORIQUE



RÉALISATION PRATIQUE

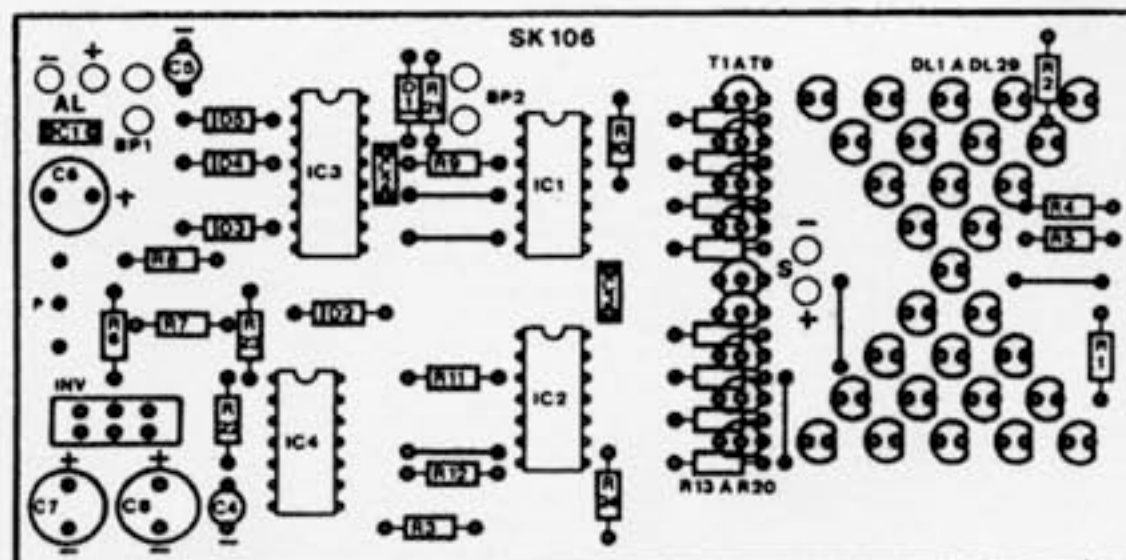
Le dessin des composants étant imprimé sur le circuit, le câblage ne comporte de difficultés particulières. Pour certains composants, des trous supplémentaires ont été prévus pour implanter différents modèles.

Câblez les 6 straps (réalisés avec les chutes de pattes de composants, les diodes (un trait indique le sens) ; les résistances ; les support CI (un point ou une encoche indique le sens) ; les condensateurs C1 à C3 ; les transistors et les diodes LED (un méplat indique le sens) ; les condensateurs polarisés (la polarité est indiquée sur le boîtier) ; l'inverseur .. Souder les boutons poussoirs et le potentiomètre directement sur les cosses ou bien reliez-les par du câble électrique.

SABLIER 29 LED

- AL: 12V
- 29 LED disposées en sablier
- Temps réglable en 2 gammes : 10s à 12mn et 30s à 50mn
- Sortie 12V pour buzzer ou relais

SK 106



MISE EN ROUTE

Contrôlez une dernière fois votre câblage et vérifiez les soudures. Une mauvaise soudure = une panne. Enfichez les circuits intégrés dans leur support (un point, un trait ou une encoche indique le sens) et branchez aux points "+" et "-", une tension d'alimentation continue de 12V en respectant la polarité.

Reliez aux points "S" un buzzer ou un relais 12V.

L'inverseur sélectionne la gamme :

- de 10s à 12mn environ vers la gauche
- de 30s à 50mn environ vers la droite.

Le potentiomètre règle la durée. Une action sur BP1 met en route le sablier et la LED centrale clignote. Une fois le temps écoulé, une tension de 12V apparaît aux points "S" et déclenche le buzzer ou le relais. Une action sur BP2 (remise à zéro) coupe la sortie 12V et le sablier est prêt à être redéclenché.

NOUS VOUS SOUHAITONS UNE BONNE RÉALISATION