

**ELECTRONIQUE DIFFUSION**  
**Siège Social et magasin**  
**15 Rue de Rome**  
**59100 ROUBAIX**  
**Tél : 20.70.23.42**  
**Télex : ELECDIF 131211F**  
**FAX : 20.70.38.46**

\*\*\*\*\*  
 \*\*  
 \*\* **MONTAGES ECOLE** \*\*  
 \*\*  
 \*\* **KE 191N** \*\*  
 \*\*  
 \*\*\*\*\*

**P95.14**

**KE 191N : COMMANDE de MOTEUR PAS A PAS**

**Description du montage :**

Le moteur pas à pas est un moteur très particulier, sans collecteur, fonctionnant par commutation de courant, en tout ou rien, dans des enroulements disposés de telle manière que la rotation se fasse par "pas" successifs de quelques degrés. Ainsi, le moteur que nous utilisons tourne de 7.5° à chaque commutation. Le moteur pas à pas est employé dans les imprimantes, les lecteurs de disquettes, les commandes numériques d'outillage.

Le montage proposé est expérimental : la commutation de courants est assurée par des transistors T1 à T4, eux-mêmes commandés par un registre à décalage assurant les déphasages indispensables à la rotation. Il s'agit ici d'un registre bidirectionnel, à entrées parallèles A à D et série S0 et S1.

L'oscillateur à 555 assure la progression du décalage, par attaque de l'entrée Clock du registre. P1 règle la fréquence et du coup, la vitesse de rotation.

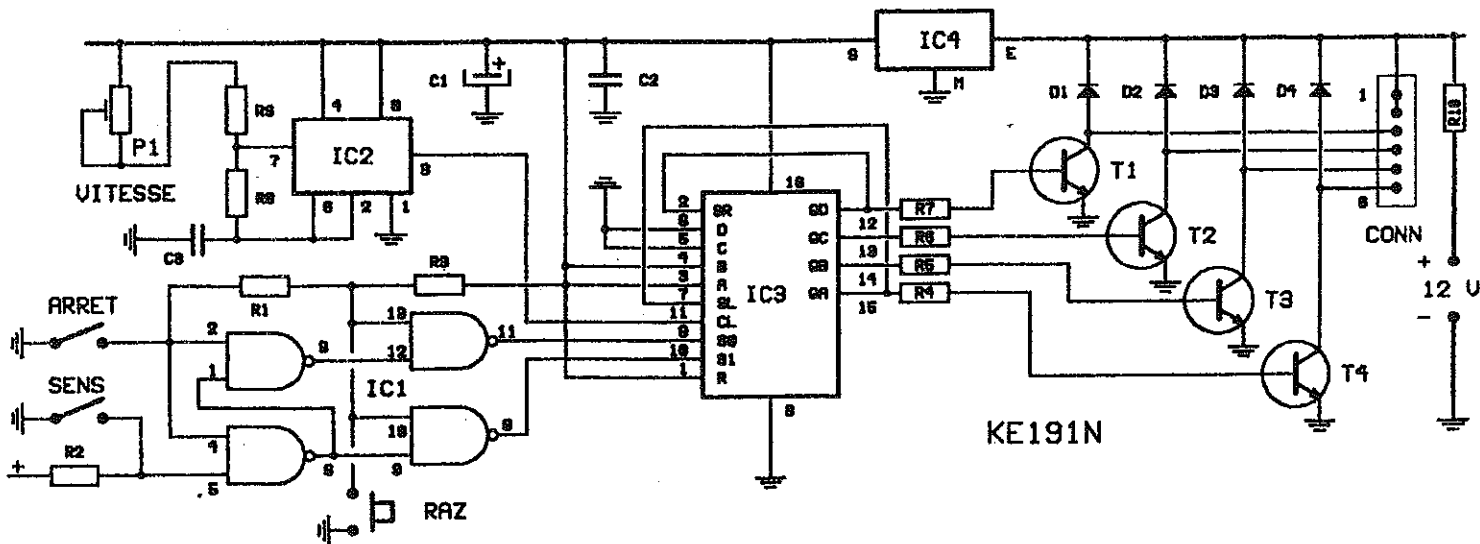
Les portes IC1 permettent d'avoir l'arrêt ( S0=S1=0 ) et les deux sens de rotation ( S0=0, S1=1 pour l'un, S0=1, S1=0 pour l'autre )

Le poussoir RAZ initialise le montage au départ ( S0=S1=1 )

Attention, le montage consomme 0.5 A environ : Pas question de l'alimenter avec piles. Une source 12 V, 1 A env. est nécessaire.

DÉPARTEMENT DES SCIENCES DE LA MATIÈRE  
 PHYSIQUE ENSEIGNEMENT  
 ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE LYON  
 48, Allée d'Italie  
 69384 LYON CÉDEX 07

**Le SCHEMA :**



\*\*\*\*\*

## KE 191N

\*\*\*\*\*

### Liste des composants

R <sub>1...9</sub>	5.6 kΩ
R <sub>10</sub>	0.22 Ω 5 W
P <sub>1</sub>	Pot/Tabl.100 kΩ/L
C <sub>1</sub>	100 μF/25V/Rad
C <sub>2</sub>	220 nF LCC
C <sub>3</sub>	470 nF LCC
D <sub>1...4</sub>	1N4007
T <sub>1...4</sub>	BD679
IC1	74LS00
IC2	555
IC3	74LS194
IC4	7805

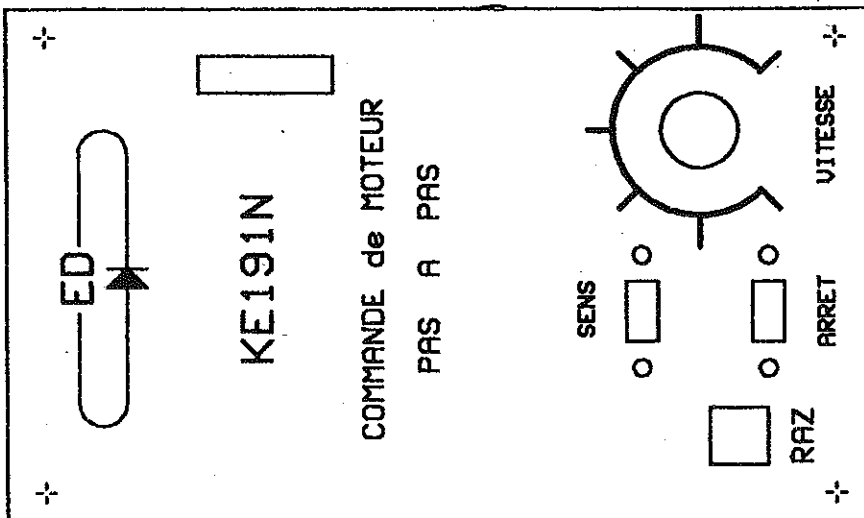
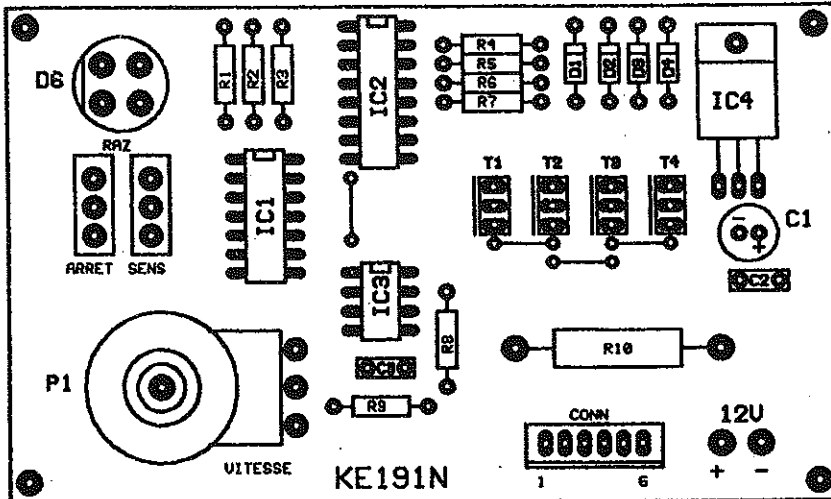
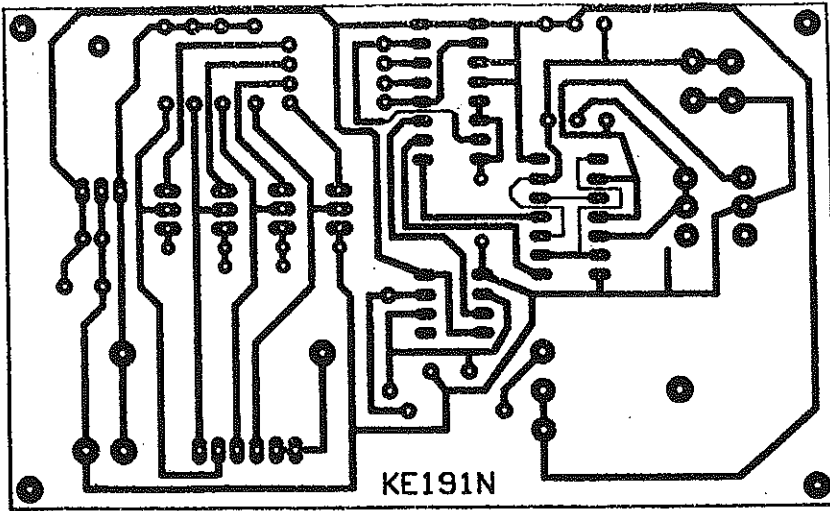
### Divers :

- 1 support DIL 2x4
- 1 support DIL 2x7
- 1 support DIL 2x8
- 1 touche D6 +4 rallonges
- 2 inter ref: COT215
- 4 vis QUVM2-10
- 4 écrous 2mm
- 1 connecteur 6 pts mâle +6 ral
- 1 moteur pas à pas 7.5°/36Ω

Prix approx : 75,00 Fht

### Options :

- boîtier ref: HAED400
- mylar
- décor avant
- 4 vis QUVM3-30
- 12 écrous 3mm
- 1 bouton HAED205



### Réalisation. Réglages.

Le potentiomètre P1 est fixé sur le circuit imprimé, corps côté soudures. La touche D6 et le connecteur de sorties sur rallonges. Les interrupteurs sont fixés sur la face avant et reliés par fils souples. Ne pas oublier les quelques straps de la platine. Cette dernière est fixée sur la face avant par vis d'angles. Il faudra donc prévoir les découpes pour D6, les interrupteurs et le connecteur. La sortie des fils 12 V se fait par une face latérale. Connecter le moteur, alimenter en 12 V. Appuyer sur la D6 de RAZ et tester le fonctionnement, avec l'arrêt, le changement de sens et la variation de vitesse par P1.

Ce document est la propriété d'Electronique Diffusion. Il ne peut être reproduit ou communiqué, sans son autorisation.