

AMI I et H 200 sél.

Séquences de sélection dans le Pulse converter



Les phases décrites ci-après démarrent lorsque la sélection d'un disque a été réalisée sur le clavier (keyboard) par l'appui sur une lettre de A à K et d'un chiffre ou nombre de 1 à 20.

Les circuits électriques activés sont matérialisés par des traits rouges et reportés sur le synoptique du matériel afin de situer la position des éléments impliqués.

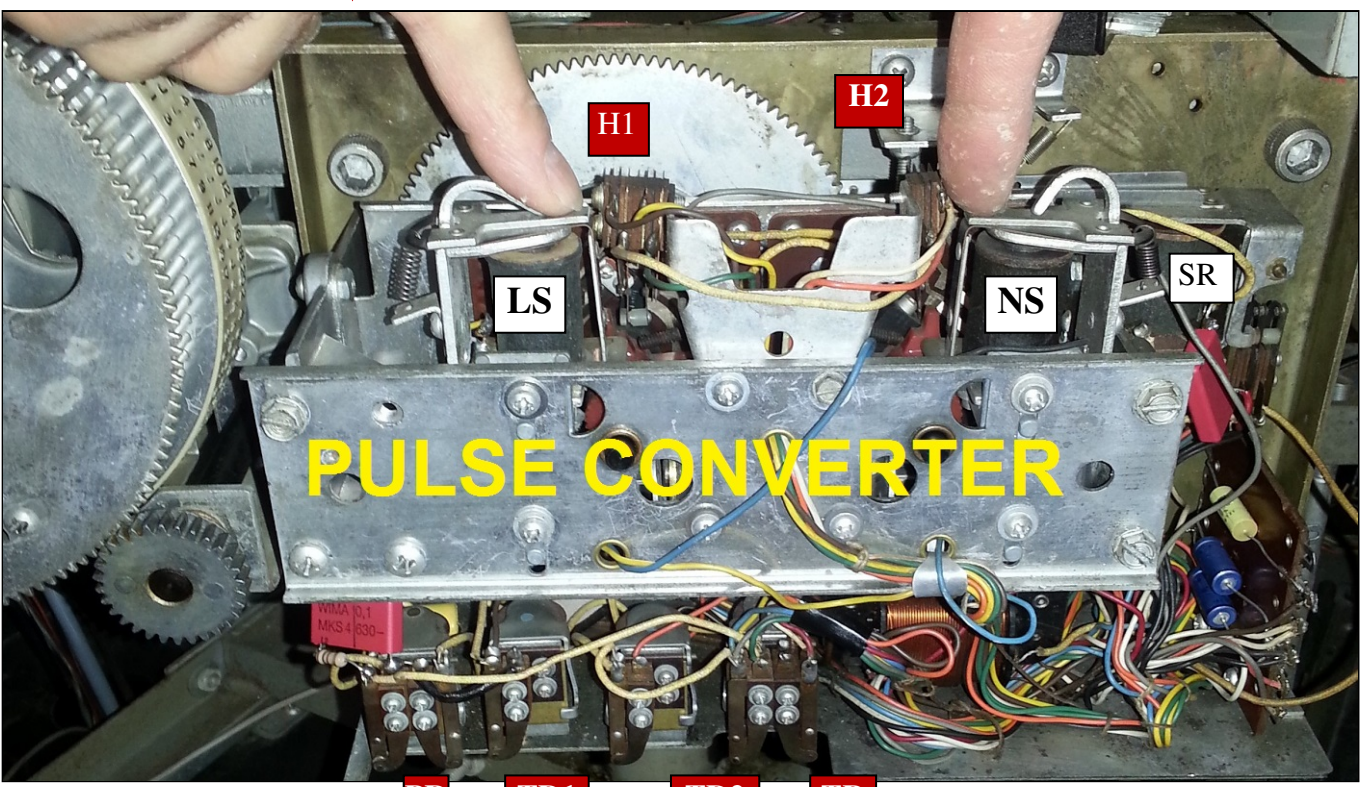
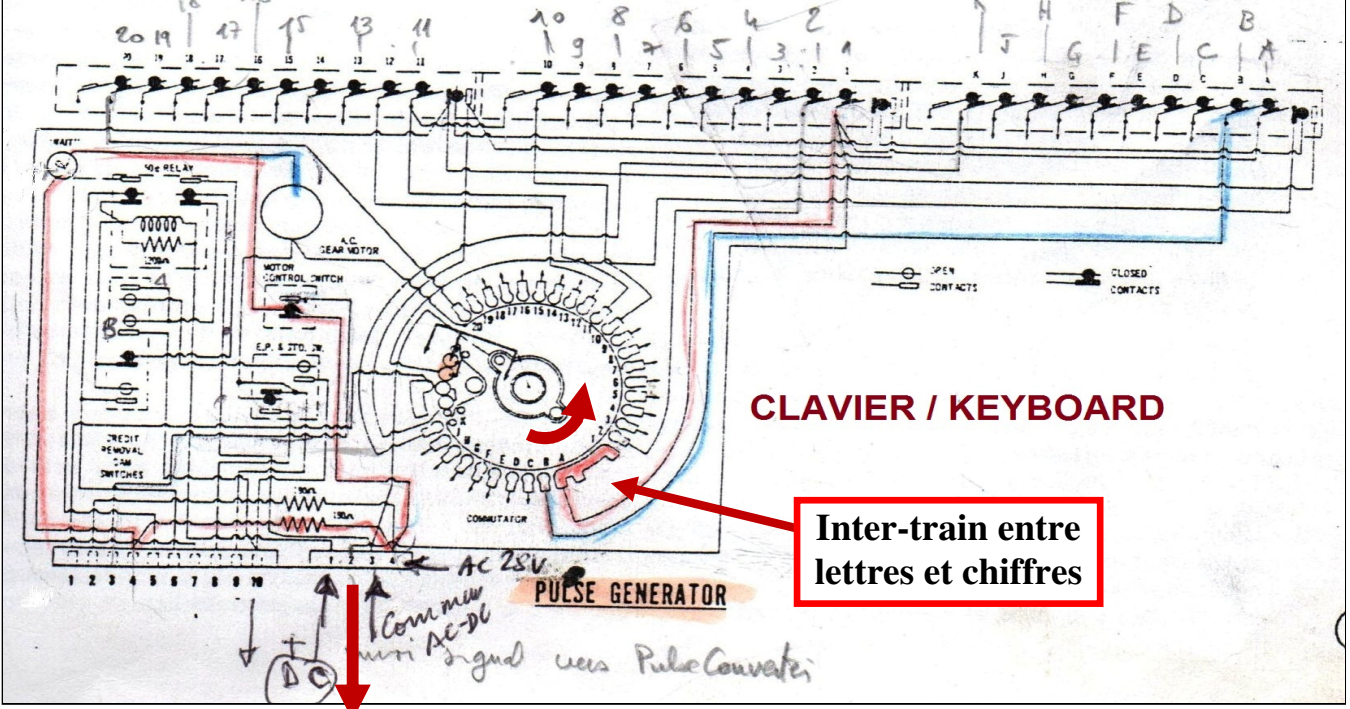
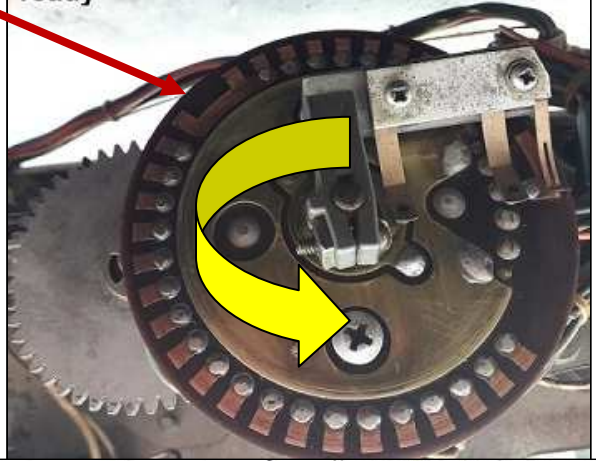
Par contre, les contacts des relais sont toujours représentés en position « repos » quel que soit l'état de ces relais.

CLAVIER/Position des balais sans crédit

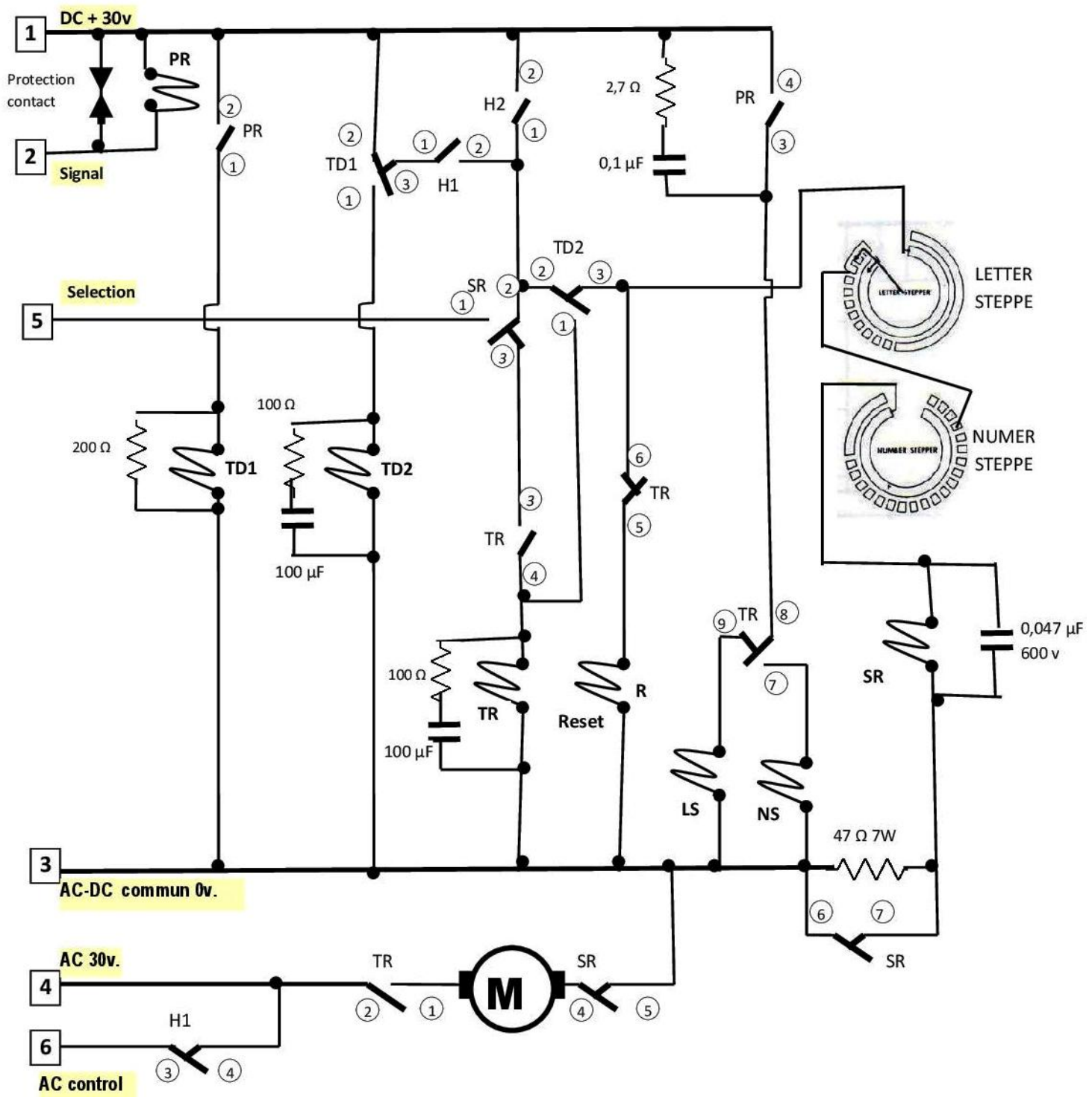


Inter-train

CLAVIER/Position Balais avec crédit-->Boutons de sélection ready



AMI I et H - PULSE CONVERTER - schéma électrique



PR : Pulse Relay

H1 : Homing switch associé à **LS** : Letter Stepper (lettres de A à K)

TD1 : Time Delay Relay n°1

H2 : Homing switch associé à **NS** : Number Stepper (chiffres de 1 à 20)

TD2 : Time Delay Relay n°2

R : Reset Relay

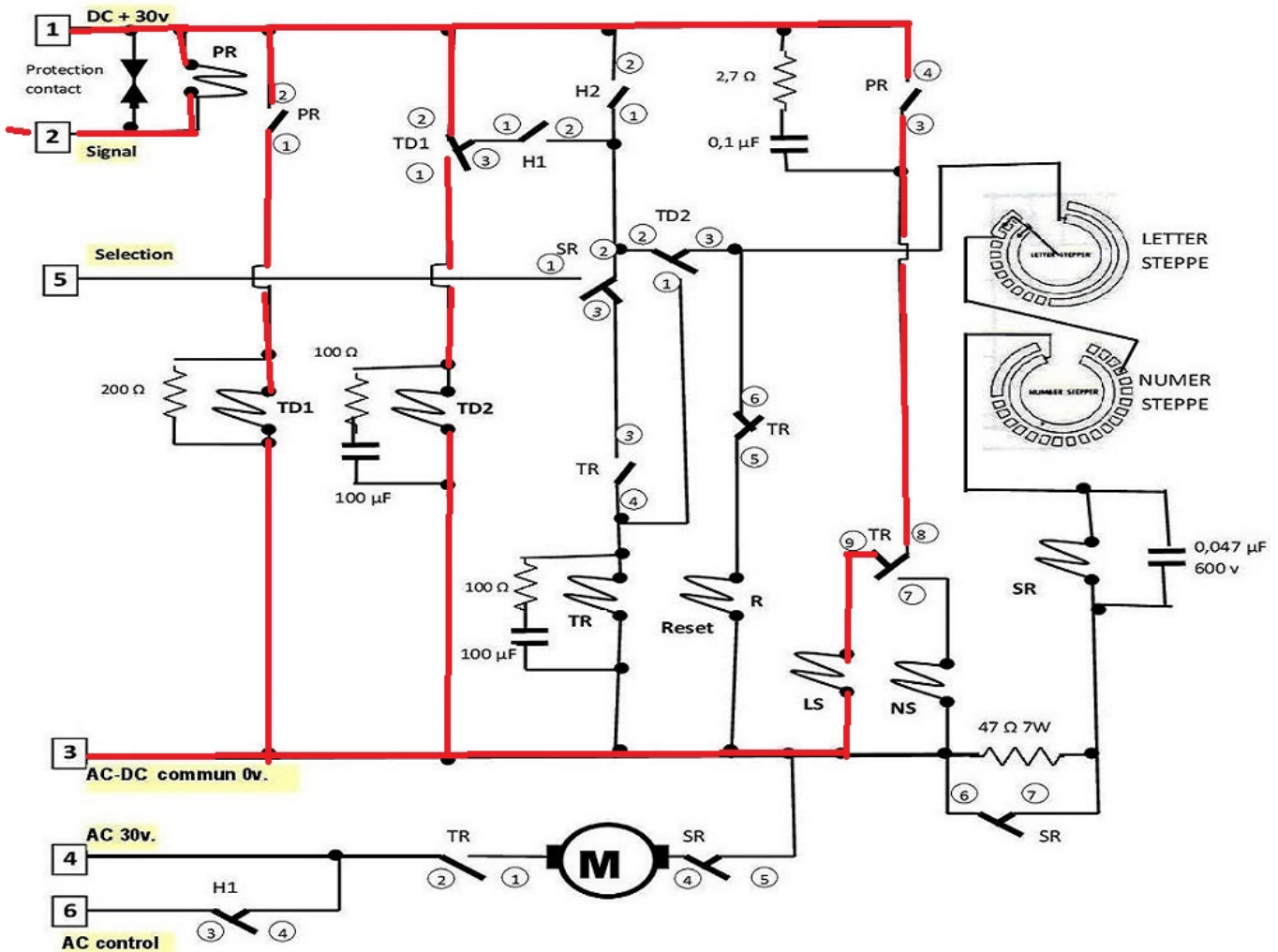
TR : Transfer Relay

SR : Sprag Relay

Letres inter-train Chiffres

Broche 2 / Signal: arrivée du train d'impulsions:





02-Transmission de la numérotation du clavier au Pulse Converter :

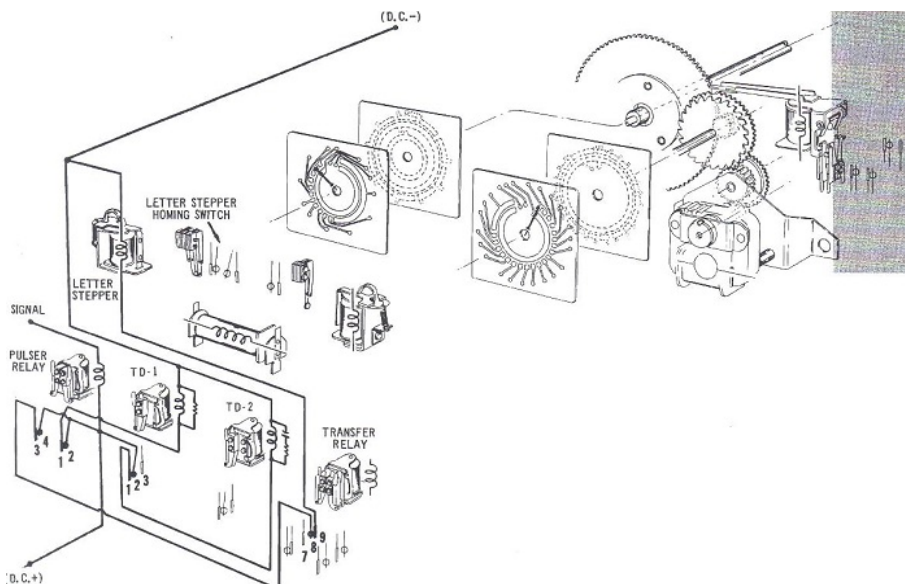
La rotation du stepper du clavier, émet des impulsions de 0V vers le pulse converter : la lettre puis le chiffre de la sélection choisie. Le PULSE RELAY PR du Converter colle et retombe au rythme des impulsions reçues.

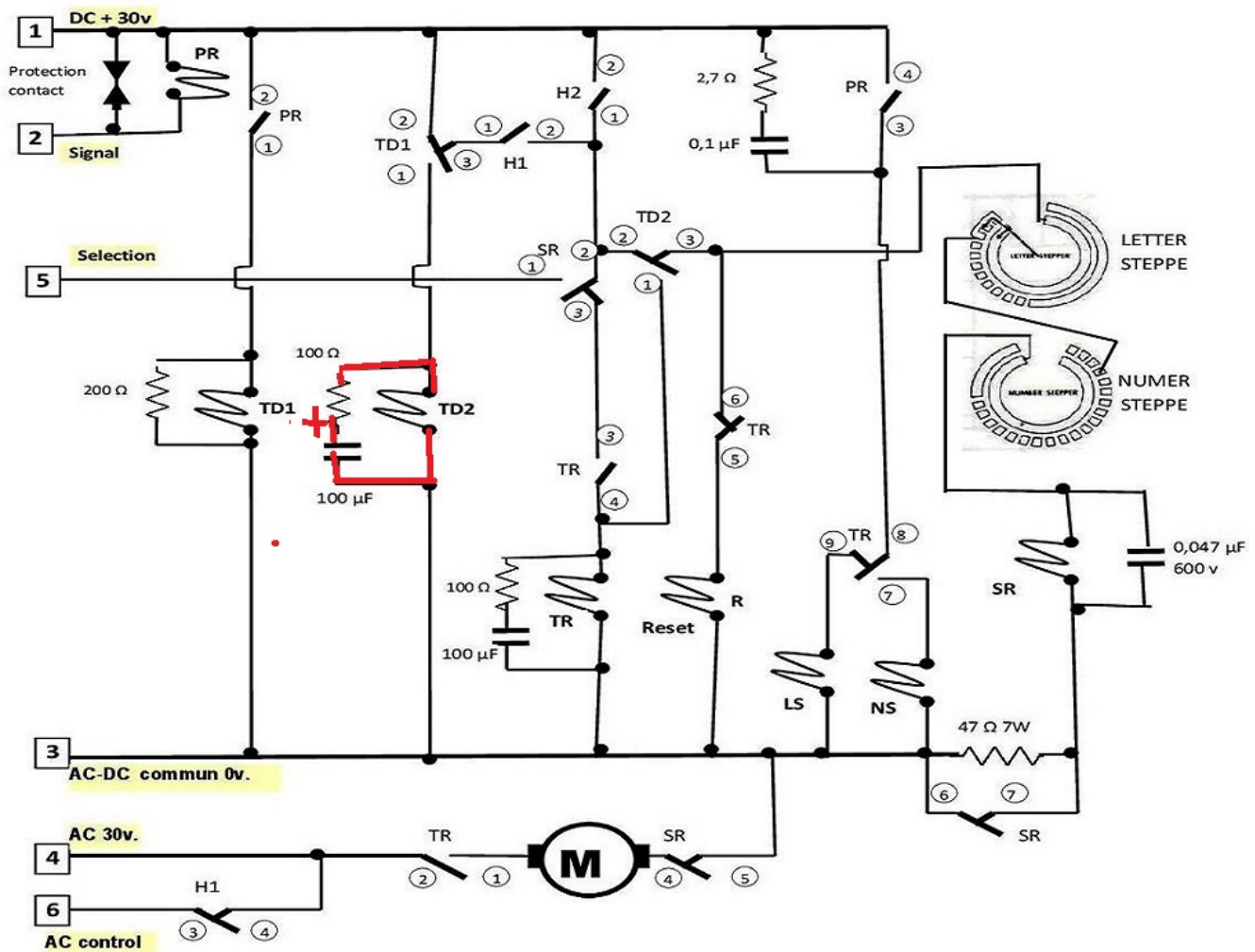
-A la 1^{ère} impulsion reçue sur le fil broche 2, le relais PR opère et par son contact 1-2 fait opérer le relais TD1. Malgré les bagotements de PR, TD1 reste collé car retardé à la retombée.

-TD1 par son contact 1-2 fait opérer TD2, qui lui aussi a un retard à la retombée.

-PR par son contact 3-4 incrémente le stepper LS suivant le nombre d'impulsions reçues correspondant à une lettre de A à K .

-A l'enregistrement de la première impulsion dans le Letter Stepper LS, le Homing Switch N°1 H1 opère, préparant ainsi l'attraction du Transfer Relay TR.

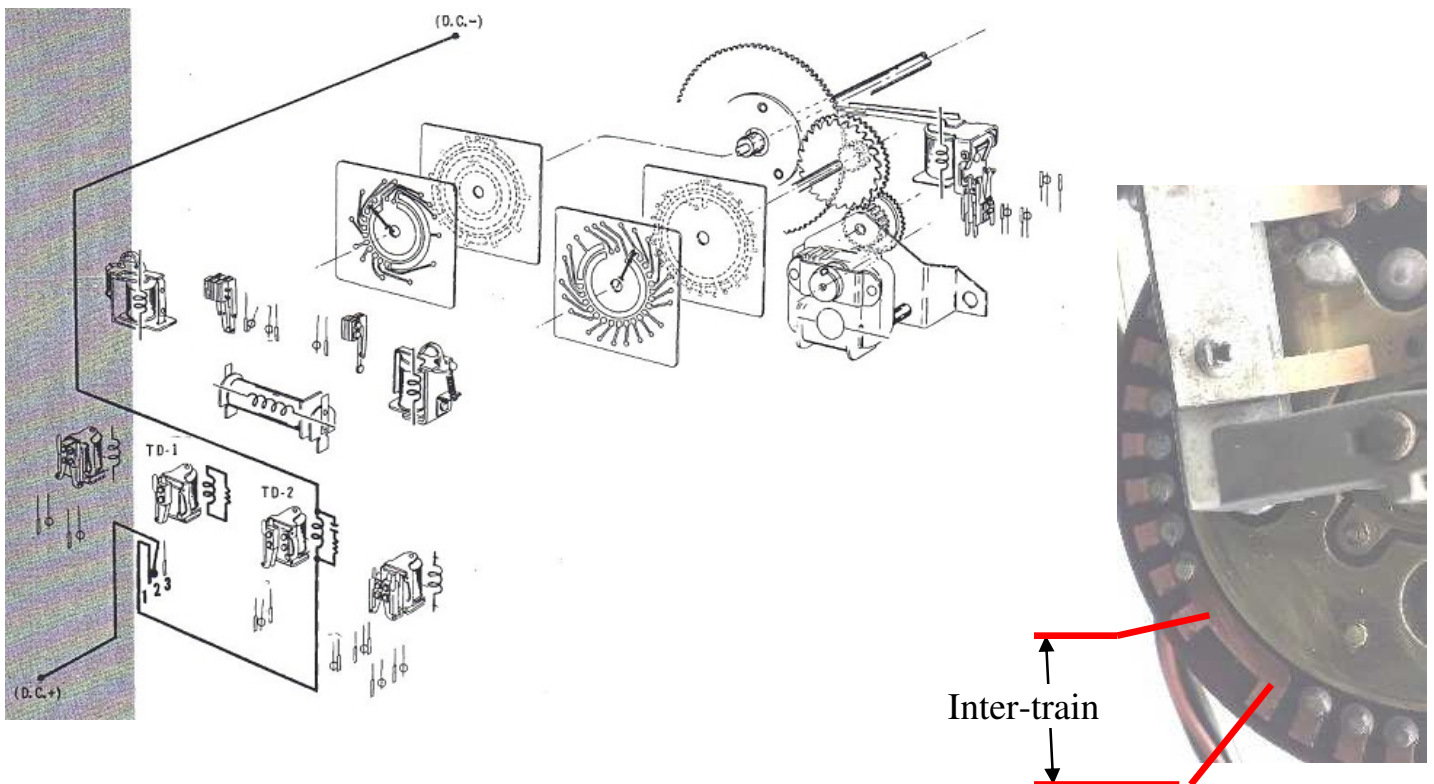


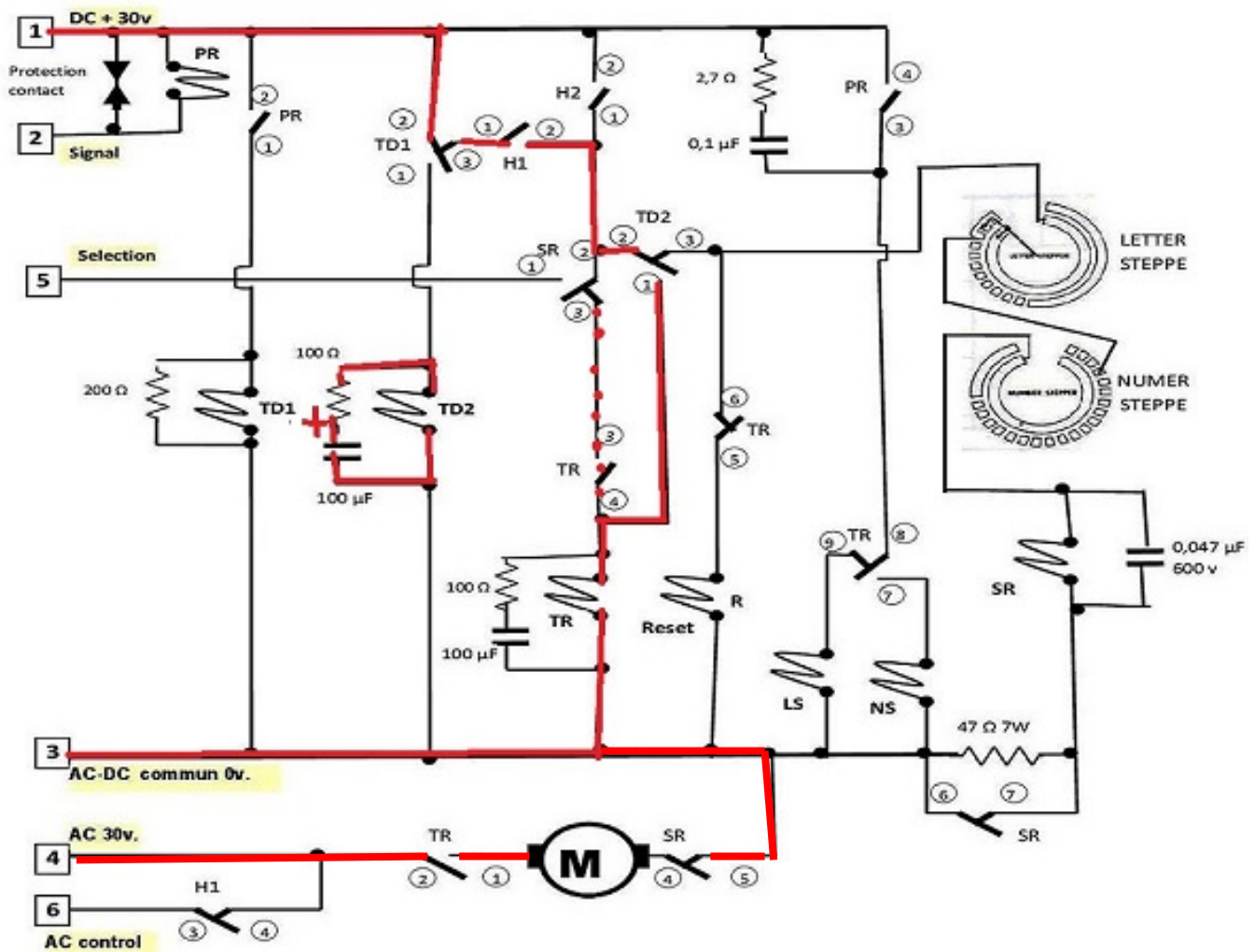


03-Inter-train entre les impulsions des lettres et des chiffres

Voir la photo ci-dessous du clavier matérialisant l'inter-train d'environ 200 ms ; c'est l'espace non cuivré entre les plots des lettres et ceux des chiffres..

L'absence de réception d'impulsions pendant 200 ms, fait retomber le relais PR, mais va aussi laisser le temps au relais TD1 de retomber avant de recevoir les impulsions suivantes relatives aux chiffres qui opèreront à nouveau le relais PR. TD2 se maintient d'abord par TD1 (contact 1-2) encore collé puis par son circuit RC quand TD1 est retombé.

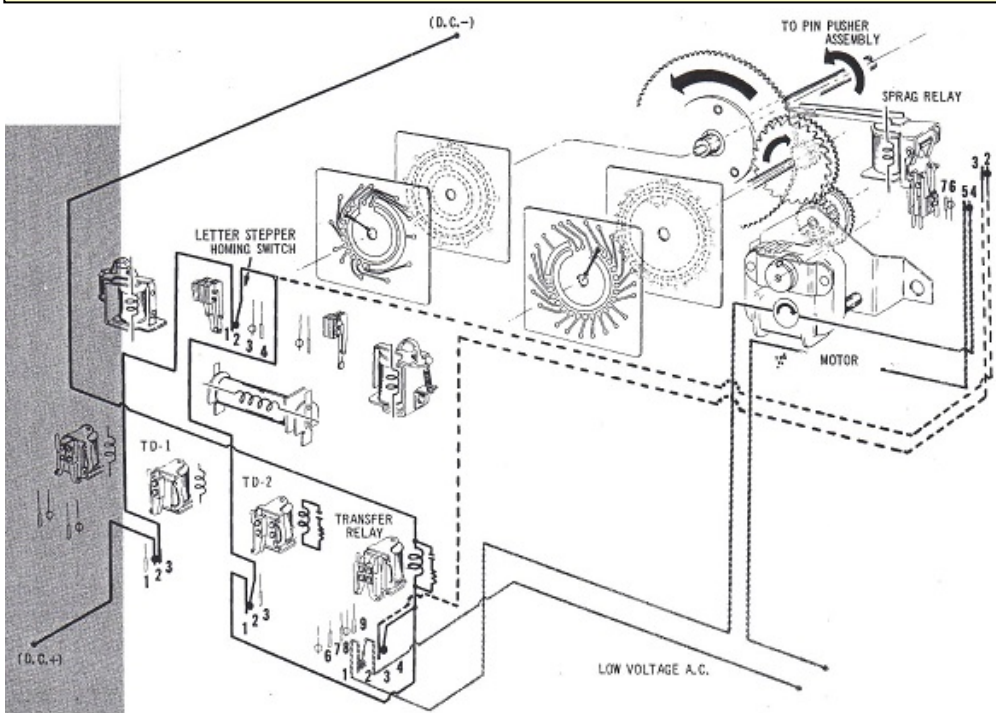


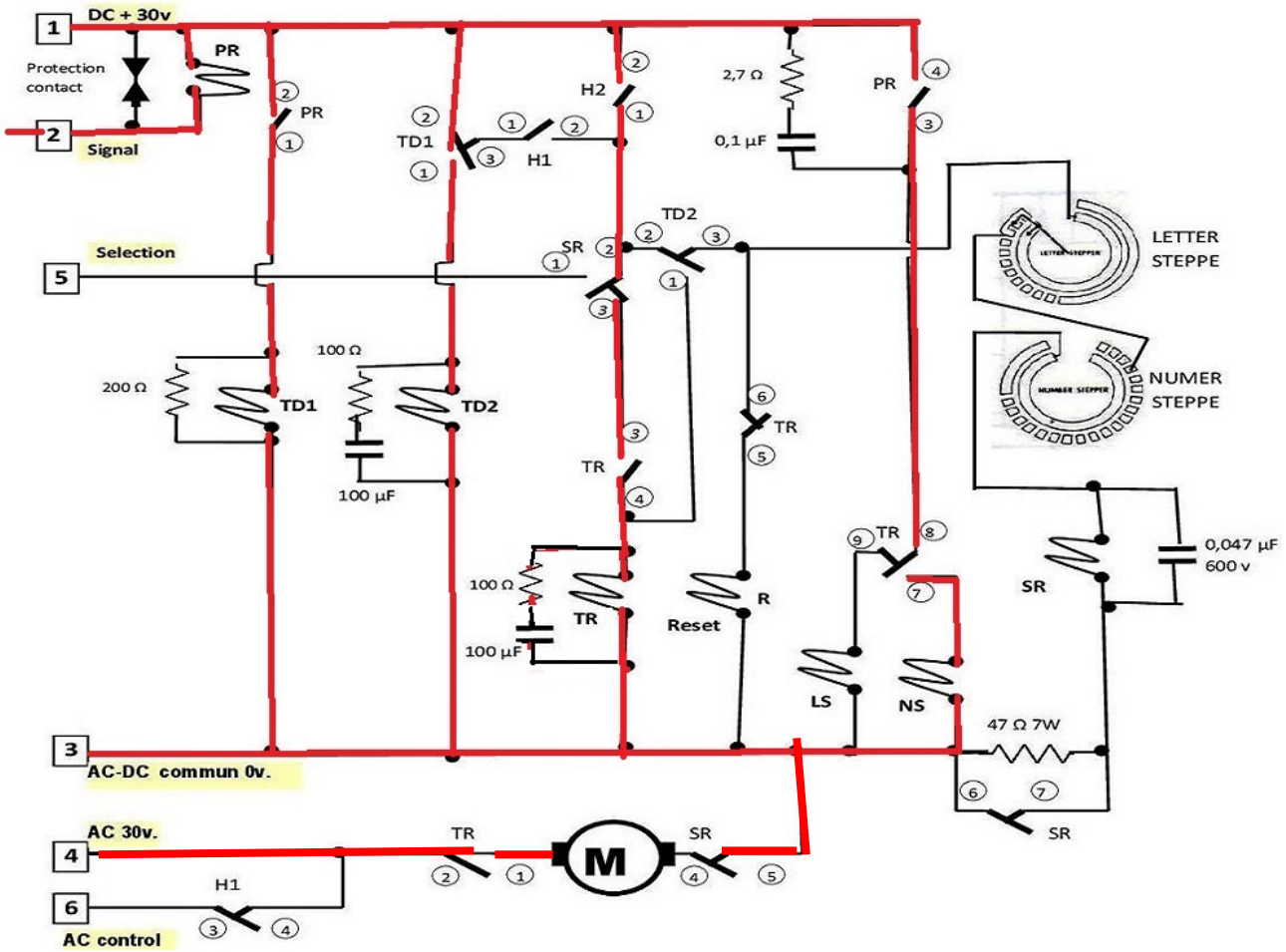


04-Préparation à la réception des chiffres de 1 à 20 :

Pendant l'inter-train, TD1 est retombé, TD2 se maintient par le circuit RC (résistance + condensateur en parallèle sur sa bobine). Le Homing contact H1 (1-2) et le contact 1-2 du TD2 fermés opèrent le **TRANSFER RELAY TR** qui se maintient par son contact 3-4.

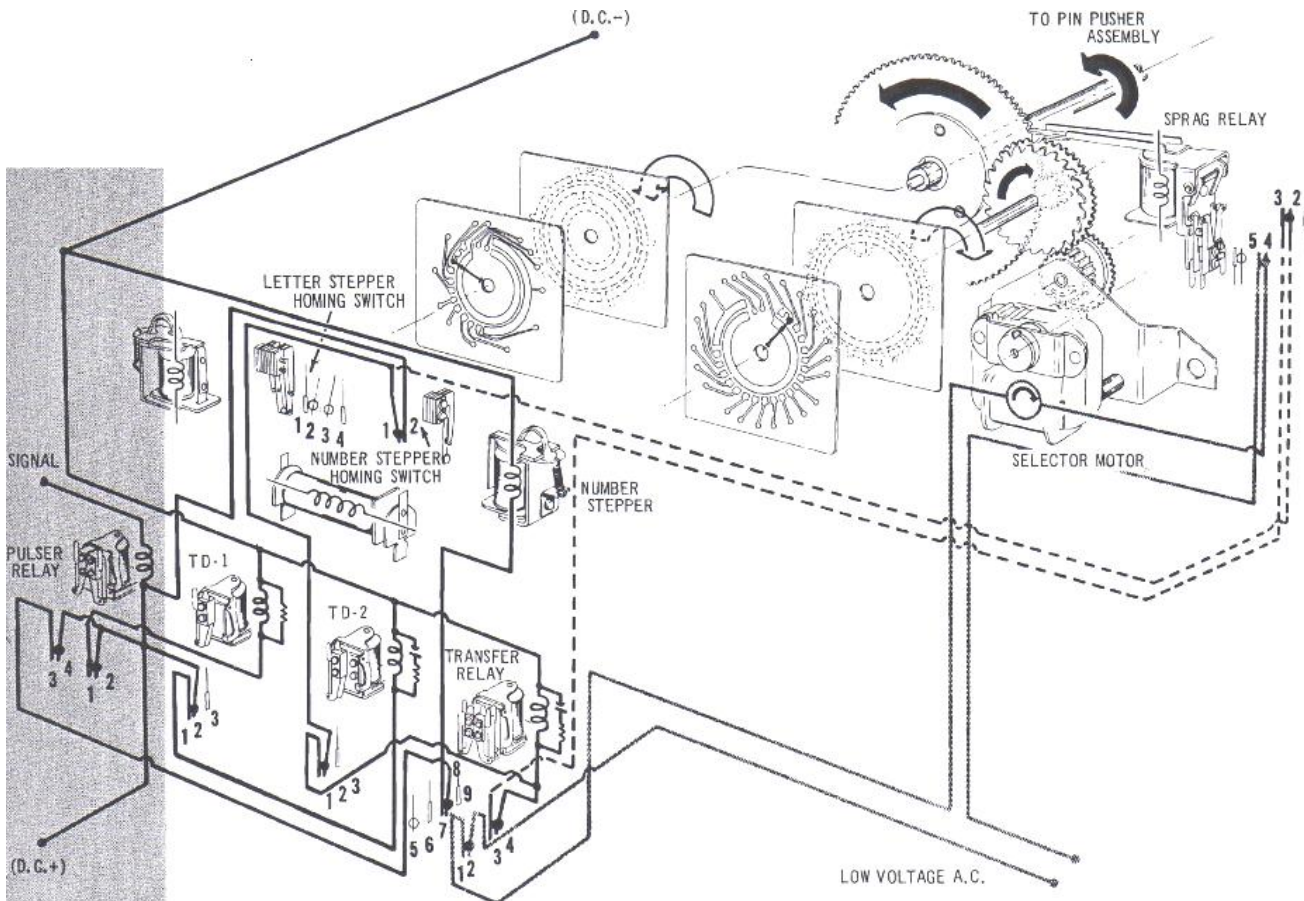
Le relais TR collé prépare ainsi l'acheminement des impulsions du chiffre sélectionné vers le **Number Stepper NS**, par le contact 3-4 du **pulse relay PR**, et démarre le moteur des balais.

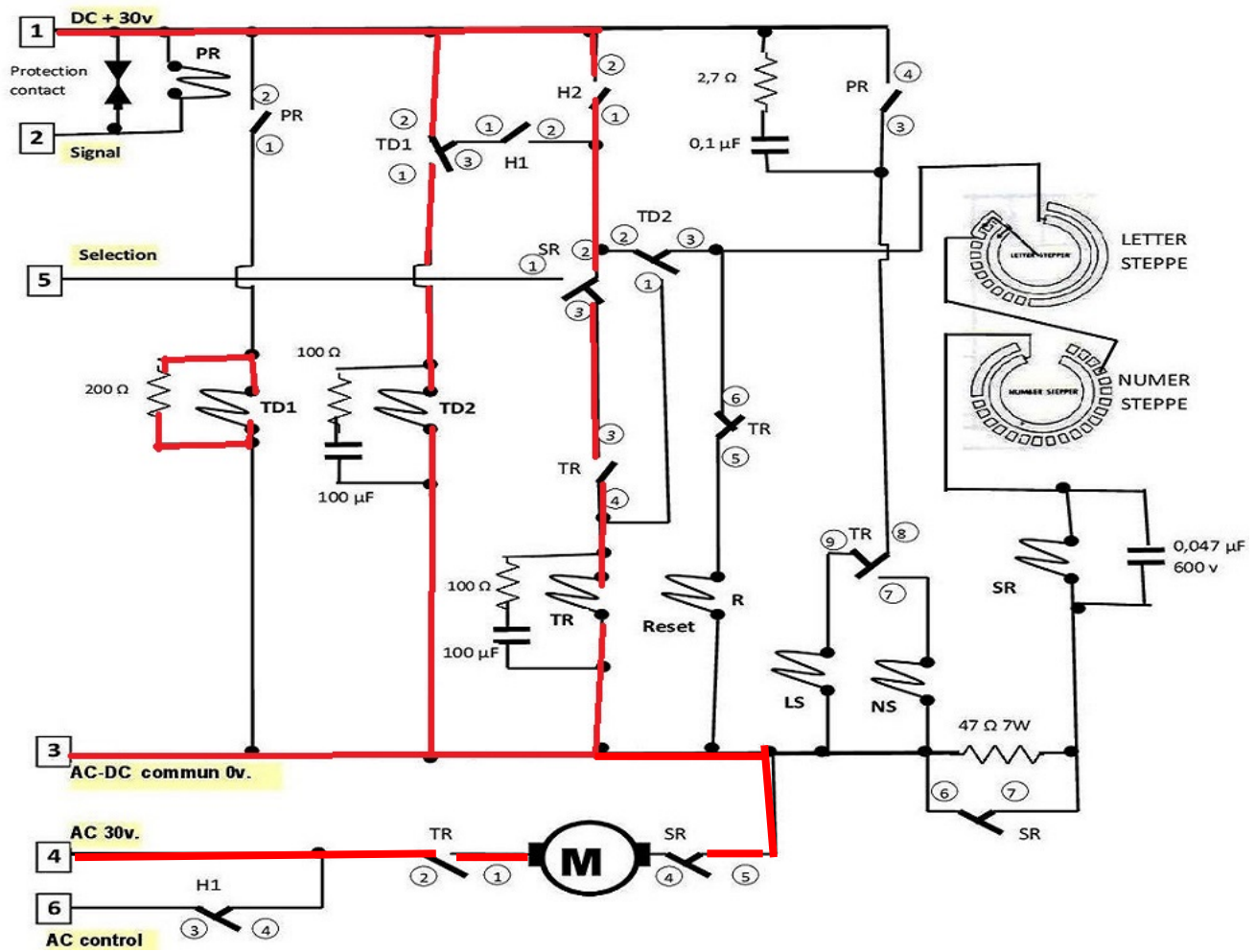




06-Réception des chiffres , suite :

La première impulsion incrémente le **Number Stepper NS** opérant le **Homing switch H2**, ce qui permet le maintien du **Transfer Relay TR** par le contact 1-2 de H2. Ainsi les impulsions suivantes restent dirigées vers le **Number Stepper NS**.

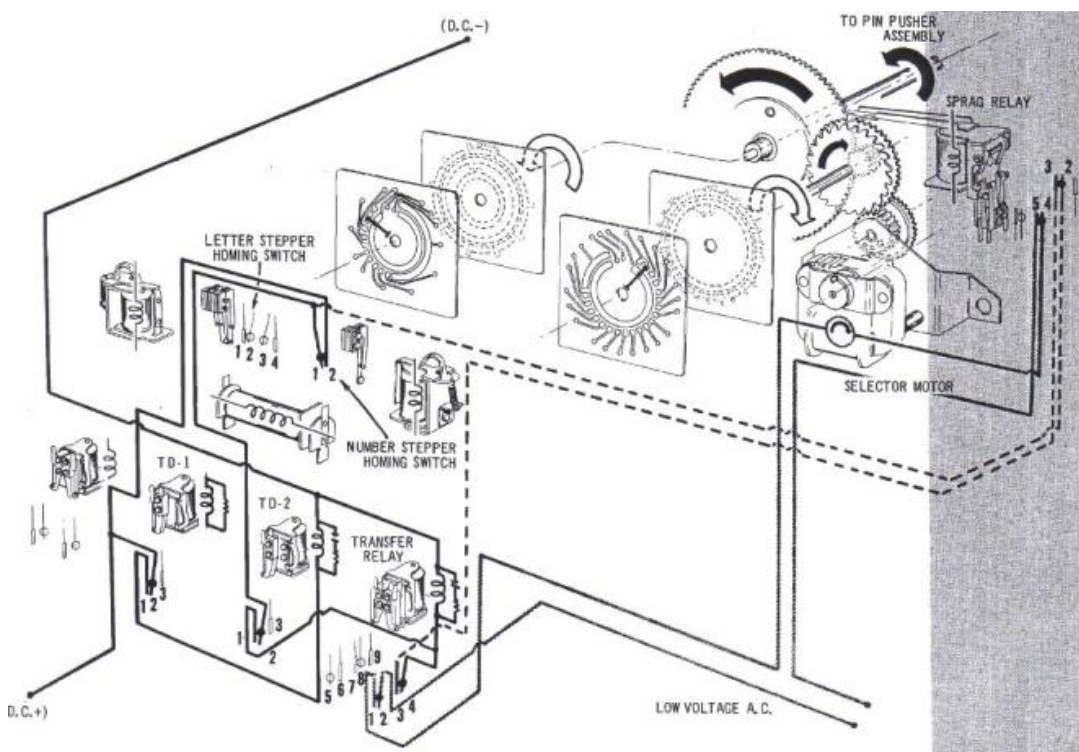


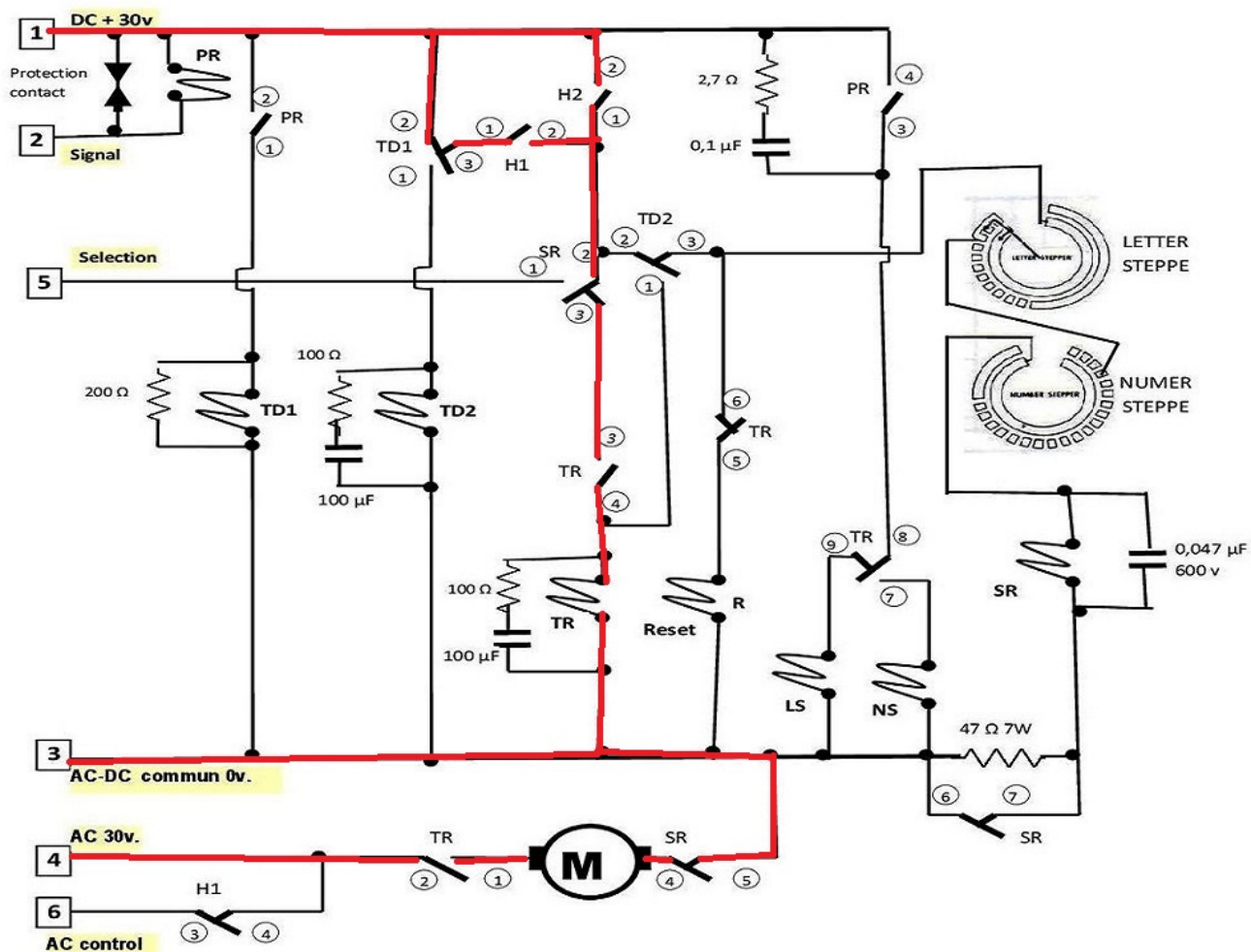


07-Fin de réception de la dernière impulsion des chiffres :

Le Pulse Relay PR ne recevant plus d'impulsions retombe et ne transmet plus d'impulsions au Number Stepper NS. TD1 continue de se maintenir encore quelques millisecondes grâce à la résistance de 200 Ω en parallèle sur sa bobine. TD2 et TR restent opérés.

Lettres et chiffres sont mémorisés mécaniquement, respectivement dans le Letter Stepper LS et le Number Stepper NS, grâce à 2 petits cliquets commandés par le Reset Relay R qui sera opéré plus tard pour une remise à zéro des 2 steppers LS et NS.

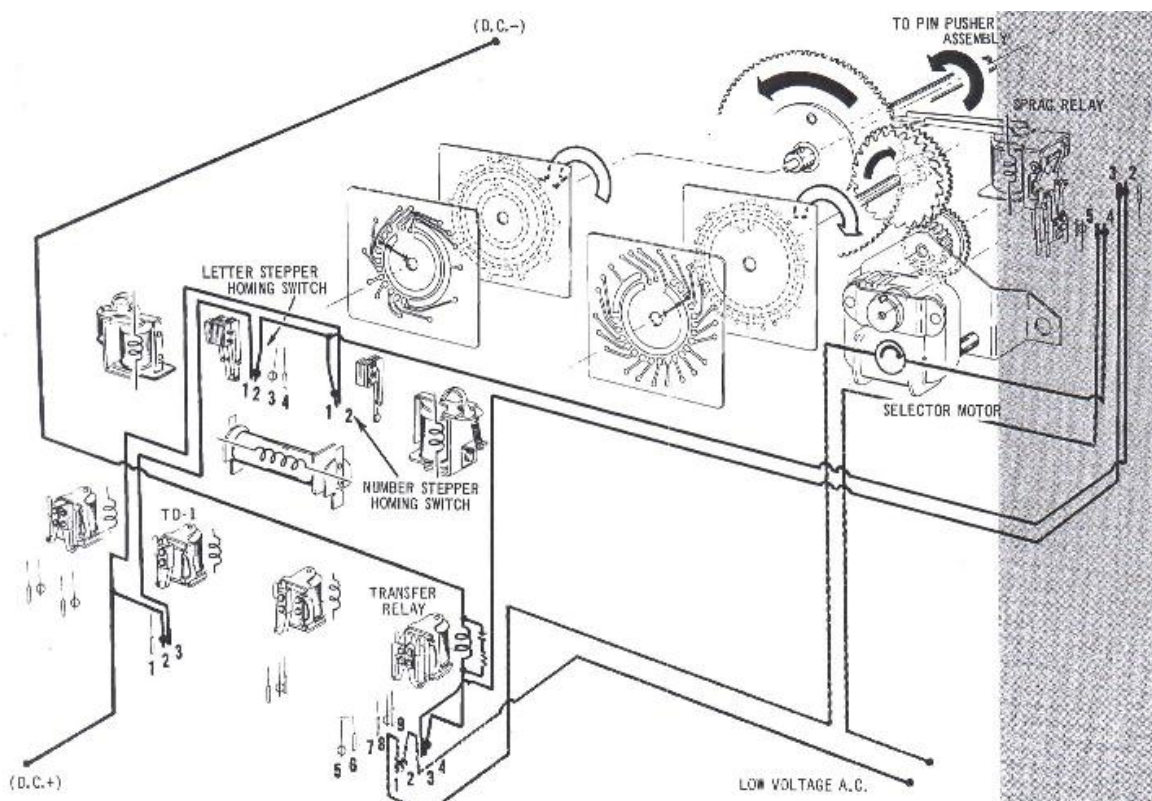


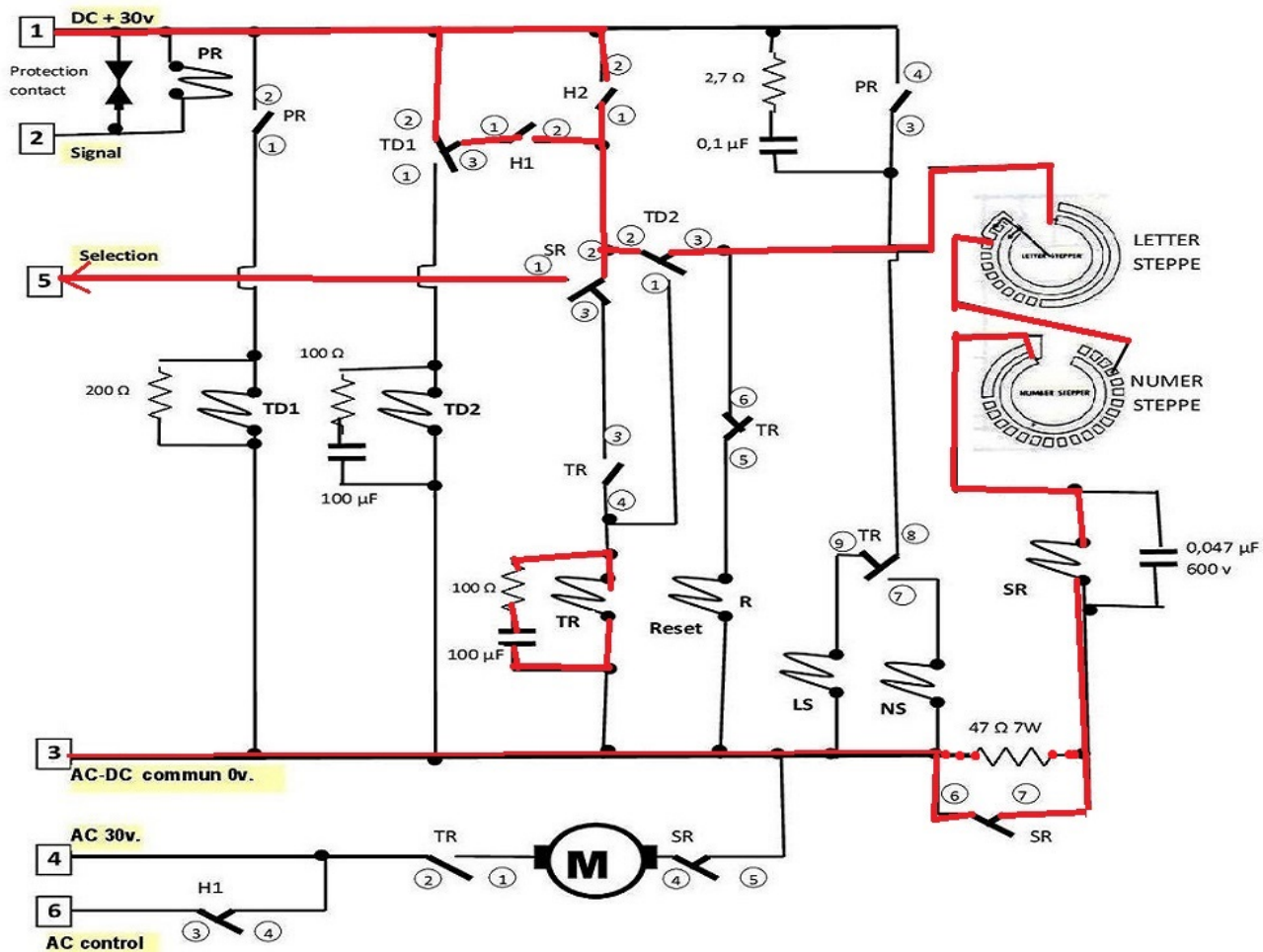


08-Fin de réception des impulsions :

TD1 retombe après quelques millisecondes, puis TD2 également mais TR se maintient opéré.

Le contact 1-2 de TR alimente toujours en 30 V. alternatif le moteur des balais et du levier enfonçant les picots de sélection.





09-Sélection du picot de la sélection choisie :

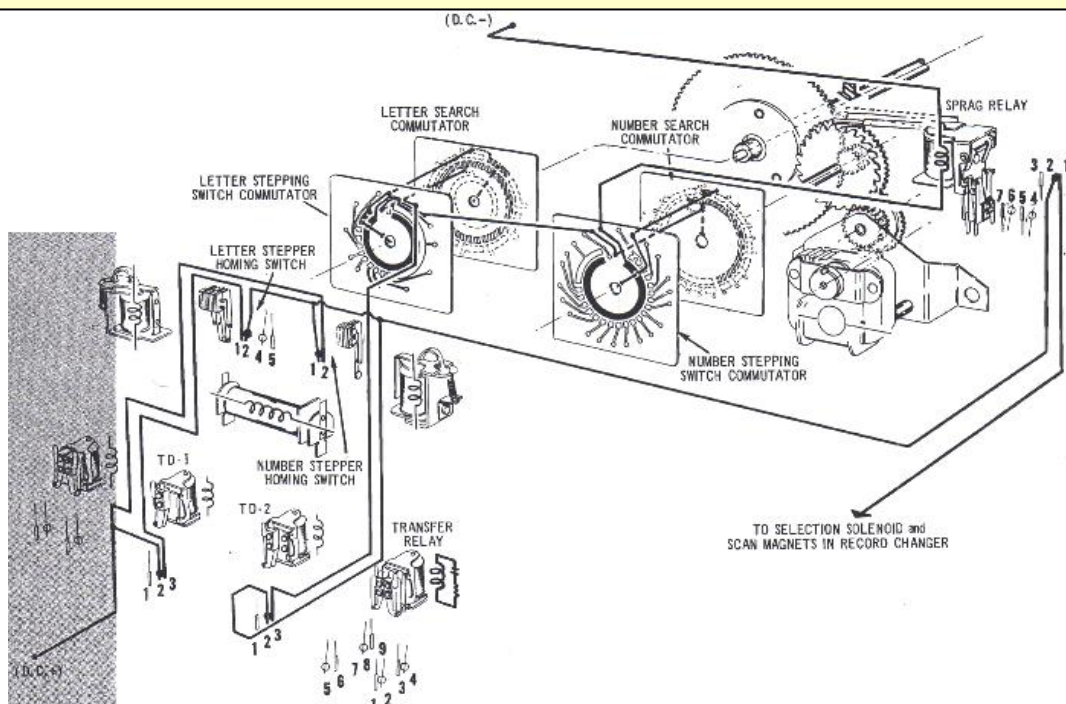
Le moteur continuant de tourner, les balais à l'arrière, vont venir en contact avec ceux des 2 steppers et ainsi de permettre l'opération du **Sprag Relay SR**, qui malgré l'ouverture de son contact 6-7 se maintient via la résistance de 47 Ω (résistance de puissance de 7 Watts limitant l'intensité dans sa bobine).

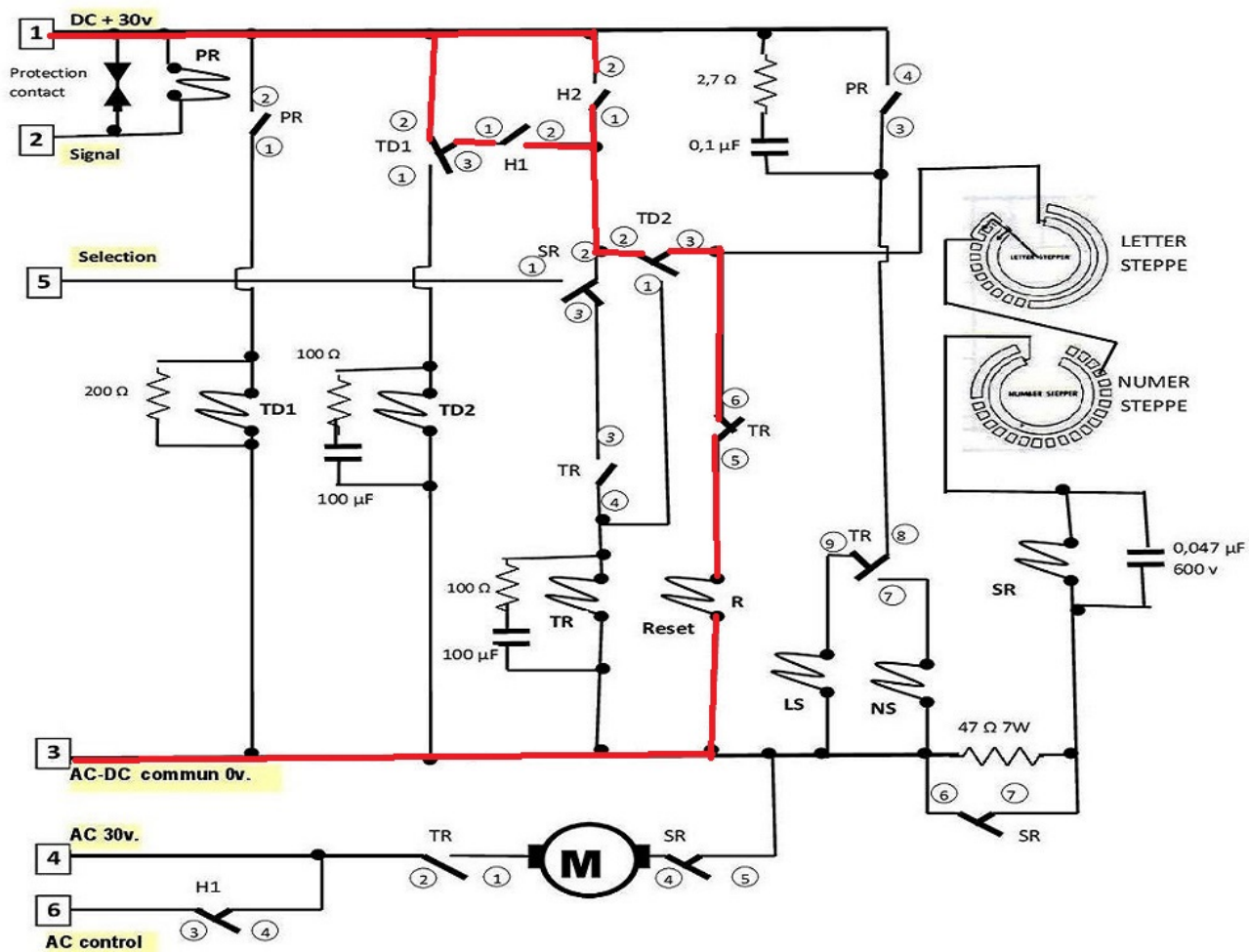
Le contact 4-5 de **SR** interrompt la rotation du moteur.

L'attraction du **Sprag Relay SR** permet mécaniquement de bloquer la roue dentée afin de figer la position à sélectionner.

Par son contact 1-2, via le fil « **SELECTION** » (broche 5) le **Sprag Relay SR** permet l'opération de la bobine SELECTION qui vient enfoncer le picot de sélection situé à l'arrière du jukebox.

Le **Transfer Relay TR** reste maintenu encore quelques millisecondes grâce à son circuit RC (100 Ω 100μF).



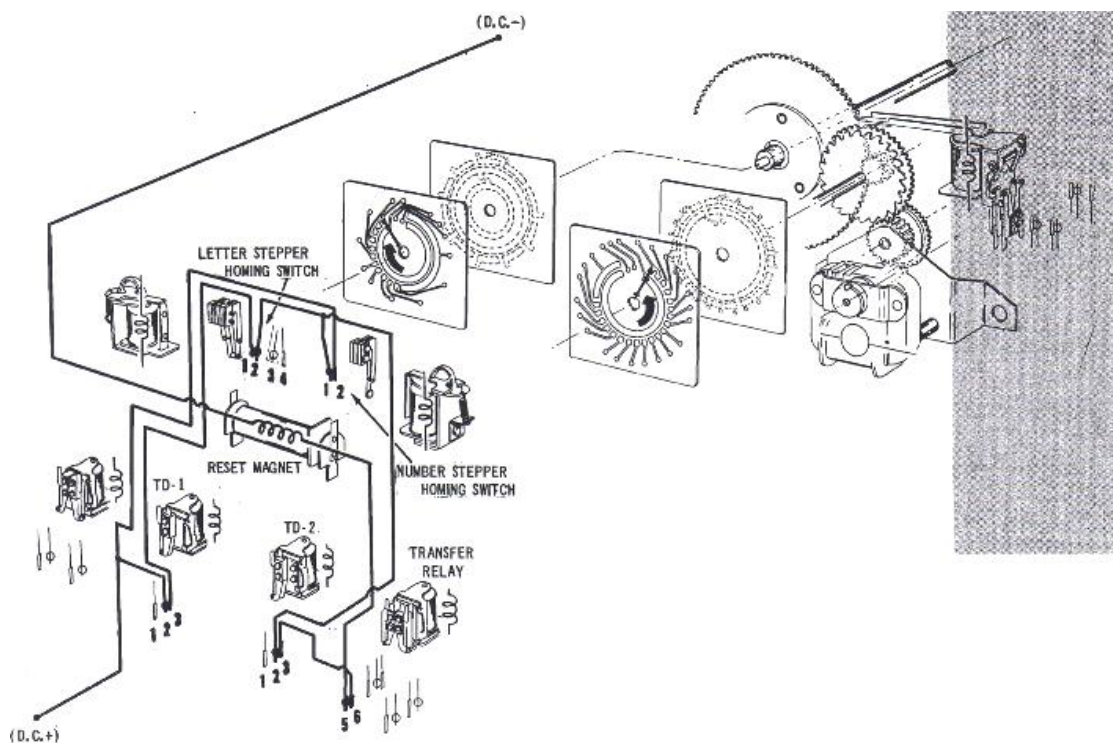


10-Fin de cycle, RAZ du Pulse Converter :

A la retombée du **Transfer Relay TR**, le contact TR 5-6 se ferme et par les contacts 1-2 des Homing Contacts H1 et H2, le relais **Reset R** est opéré.

Le Reset Relay R libère les cliquets des 2 steppers **LS** et **NS** qui reviennent à leur position **REPOS**.
Les 2 steppers au repos libèrent les 2 Homing Contacts H1 et H2.

L'ouverture des contacts H1 et H2 fait retomber le **Reset Relay R** → Le **Pulse Converter** est prêt pour une nouvelle sélection.



11- Retour d'expériences :

11-1- Condensateurs :

Changer les deux condensateurs électrolytiques 100 μ F-63V cablés en parallèle sur les bobines des relais TD2 et TR.

11-2-Inspection visuelle des ressorts de rappel des deux steppers LS et NS :

En cas de déplacement et/ou manipulation du jukebox, il a été déjà constaté que la queue des ressorts peut se déplacer et venir en contact avec l'une des vis de la bakélite lors de l'incrémentation des steppers.

Ceci a pour effet de faire coller le SPRAG RELAY avant d'avoir reçu la totalité des impulsions.

Conséquence : erreur de sélection.

