

Téléimprimeur électronique SAGEM type SPE en utilisation radioamateur

Par F6CLH

Il est possible depuis quelques temps d'acquérir sur le marché de l'occasion, des téléimprimeurs électroniques « SAGEM » pour un prix intéressant ; Bien que la technique évolue, avec les microprocesseurs vers la lecture du texte sur un écran vidéo, ces téléimprimeurs n'en restent pas moins attirants par leurs possibilités techniques et leur prix.

Le téléimprimeur électronique transistorisé type SPE « SAGEM » répond à la définition générale des téléimprimeurs arithmétiques et aux recommandations du Comité consultatif international de la télégraphie, il émet des signaux codés automatiquement suivant le code international n° 2 et reçoit, imprimé sur page. Le téléimprimeur SPE comporte deux parties principales assemblées sur un socle.

A. La partie électronique comportant :

- une base de temps unique,
- les organes d'émission,
- les organe de réception.

L'ensemble de l'électronique est contenue dans un compartiment fixé sous le socle et facilement accessible.

B. La partie électro-mécanique comportant :

- le clavier,
- le moteur,
- le traducteur imprimeur,
- le chariot,
- relais etc.

Un capot insonorisant recouvre l'ensemble.

La plupart de ces téléimprimeurs, sont d'autre part dotés :

- d'un lecteur de bande (qui utilise l'électronique du téléimprimeur),
- d'un bloc perforateur, permettant d'obtenir de la bande perforée en code à cinq éléments, soit en réception, (reperforation) soit à partir du clavier.

SPECIFICATIONS GENERALES

Vitesse de transmission 50 ou 75 bauds (et 45,5 bauds après modif.).

Nombre de caractères 69 par lignes.

Fonctionnement télégraphique : double courant 20 mA
- simple courant 40 à 60 mA.

Tensions de service : Circuit moteur : 127 ou 220 V en alternatif ou 48 V continu. Circuit électronique et fonctions 48 volts continus.

Qualité télégraphique : Emission : distorsion inférieure à 3 %. Réception : marge supérieure à 45 %.

Puissance moteur : 35 VA et 2800 T/mn moteur asynchrone à cage d'écureuil encombrement et poids :

49 × 44 × 28 cm. Poids 22,7 kg et 24 kg avec lecteur et perforateur.

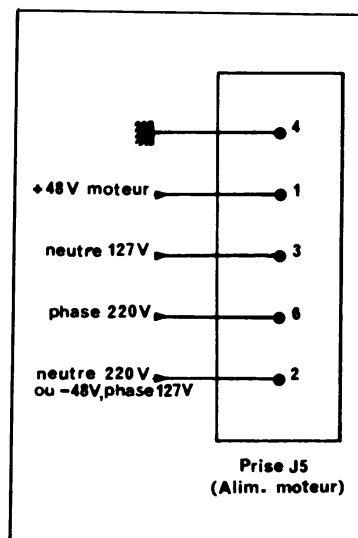
ALIMENTATIONS DU TELEIMPRIMEUR

Pour alimenter le téléimprimeur, l'appareil est doté de deux prises rondes situées sur le côté gauche. Une prise à 7 broches référencée J5 pour l'alimentation du moteur.

- broche
1. Borne du + 48 V (si le moteur est en 48 V continu)
 2. Borne du - 48 V (idem) ou phase du 127 V ou 220 V
 3. Neutre 127 V
 4. Masse du téléimprimeur
 5. Disponible
 6. Neutre ou 2° phase du 220 V
 7. Disponible

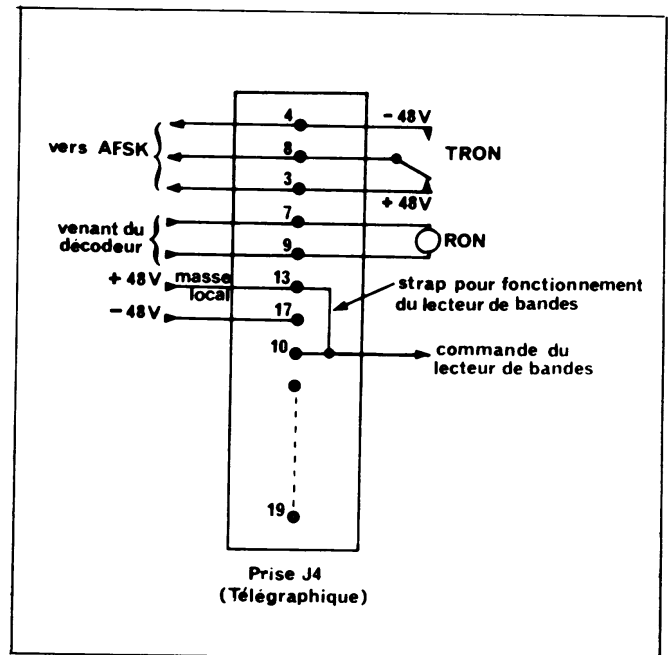
Exemple : pour du 220 V, le secteur arrivera sur les broches 2 et 6.

Pour l'adaptation à la tension 127 ou 220 V, et le branchement du condensateur correspondant, se référer à la plaquette signalitique des « straps » accessible sous le blindage protecteur du moteur. Vérifier le fusible (1A pour 127 V, 0,68 A pour 220 V) ainsi que les lampes (127 ou 220 V) d'éclairage « texte » et fin de ligne sous le capot supérieur.



Une prise à 19 broches dite télégraphique (référéncée J4)

- broche
1. Signalisation de présence du papier
 2. Commande du signal d'appel à l'appareil
 3. + 48 V télégraphique
 4. - 48 V
 5. Terre donnée par l'émetteur d'indicatif
 6. Signalisation d'absence du papier
 7. Sortie du relais RON ou Ø télégraphique ou terre
 8. Armature du relais TRON (départ de ligne)
 9. Entrée du relais RON
 10. Commande du lecteur de bande
 11. Commande de débrayage du bloc perforateur et blocage du clavier sur appel reçu
 12. Réservé
 13. Masse + 48 V fonctions locales
 14. 15-16. Disponibles
 17. - 48 V fonctions locales
 18. 19. Disponibles



L'arrivée du 48 V – l'arrivée du signal en provenance du décodeur – le départ vers l'AFSK et le strapage des broches 13 et 10 sont les seuls branchements intéressant le radio-amateur. Les autres broches sont déjà reliées à leur fonction. Il n'y a pas lieu de s'en occuper.

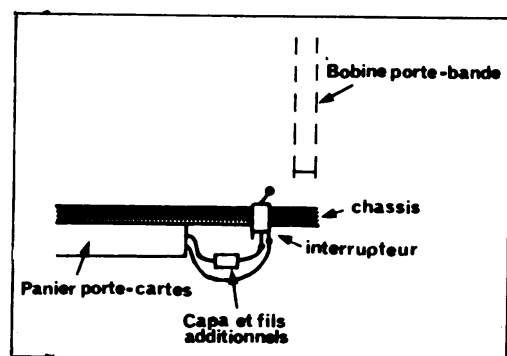
Nota : il n'est pas nécessaire de mettre en route le moteur pour fonctionner en émission (clavier et lecteur de bande) le 48 V fonctions locales suffit ; d'où économie de papier et... silence.

Ces téléimprimeurs se trouvent soit réglés en 75 bauds (RAVC) soit en 50 bauds. Pour les modifier en 50 bauds, la première chose à faire est de s'assurer que le pignon situé sur l'arbre moteur (qui entraîne la courroie) et le pignon situé sur le réducteur (entraîné par la courroie) sont bien à leur place, le petit des deux pignons (25 dents) sur l'arbre moteur, le plus grand (31 dents) sur le réducteur si ce n'est pas le cas (machines en 75 Bds) inverser ces deux pignons. Cette modification de la partie mécanique étant faite, nous allons effectuer les modifs de la partie électronique.

Pour accéder à la partie électronique, on positionne l'appareil en appui vertical sur ses béquilles (clavier en l'air). L'ensemble des cartes (30 au total) apparaît de profil (un léger coup d'aspirateur pour enlever les nombreux confettis (après avoir bien sûr enlevé les 4 boulons qui retiennent le fond de protection). Dévisser les 3 vis qui maintiennent le panier « porte cartes » en place, en tirant légèrement par les côtés du panier... La prise multibroche se trouve alors « désenfilée ». Repérer la plaquette B (référéncée E081-1). C'est la dernière en bas à gauche lorsque le panier est à sa place. Vérifier que les 2 cosses marquées 50 bauds soient reliées entre-elles, si ce n'est pas le cas, effectuer cette liaison.

Modification en 45,5 bauds de la vitesse émission et réception

Sur cette plaquette B il va falloir ajouter en parallèle sur les condensateurs d'origine, un autre condensateur de 50 nanofarads qui modifie la capacité d'accord du circuit oscillant, afin d'obtenir 45,5 bauds tant à la réception qu'à l'émission. Mais comme il est intéressant d'avoir aussi le 50 bauds (agences de Presse) nous monteront donc cette capa additionnelle commutable par un interrupteur. Pour cela souder deux fils (assez longs, on les réduira après) en parallèle sur les 2 fils de sortie (il n'y en a que 2 on ne peut se tromper) une fois ces deux fils soudés, on remonte le panier porte carte avec ses trois vis de fixation, à l'aide d'un interrupteur que l'on vissera dans l'un des deux trous du châssis métallique (près du dérouleur de bande... à droite...). On effectuera le montage suivant (voir schéma), l'inversion de l'interrupteur permet de passer de 50 bauds à 45 bauds, tant en émission qu'en réception.



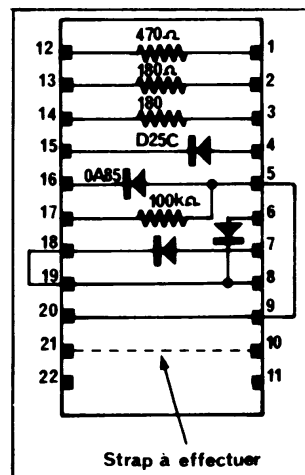
Il nous reste maintenant à modifier (s'il y a lieu, et cas le plus fréquent) le téléimprimeur pour un fonctionnement en simple courant.

Simple courant

1°) Repérer la plaquette TB2 (qui n'est pas dans le « Panier » porte cartes, je le précise, mais sur le bas à gauche et repérable par les composants figurants sur le schéma qui suit) et ajouter un strap entre la cosse 10 et la cosse 21.

2°) Repérer la prise J1 (en haut à gauche [la plus haute]) et dégager de la nappe des fils. Le fil bleu et le fil blanc (normalement repliés et isolé dans la nappe qui vient à la prise) et souder à l'extrémité de ces deux fils ainsi dégagés, une résistance variable de 3,5 K Ω à 4,7 K Ω et la régler pour obtenir environ 35 à 40 mA (avec 3 K Ω ça marche très bien). Votre téléimprimeur reçoit alors et émet en 45,5 bds et 50 bds selon votre désir et la position de l'interrupteur. D'autres revues d'électronique ont publié des articles concernant la SPE SAGEM

électronique où l'amateur pourra puiser de très bonnes idées sur la modernisation et les possibilités de ce téléimprimeurs (O.C informations n°s 111 et 125). Merci à F1DTM – F6CWT – F6CER – F6DPT pour leurs conseils et 73 à tous.



F6CLH. PAUL NEGRE.