

ÉQUIPEMENT DE MESURE CONVERTISSEUR ANALOGIQUE-NUMÉRIQUE

FICHE N° 655

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : Henry Lepaute
Domaines : Informatique et Communication
Sous-domaines : Télécommunication
Organisme : ESTEL
Ville : Lyon (Rhône)
Modèle :
Matériaux : Métal, Cuivre

Description

Cet appareil, convertisseur analogique numérique, fait partie d'un équipement de télémesures multivoies qui a été installé à la fin des années 50 entre des postes Haute tension et des dispatchings. Il se présente sous forme d'un boîtier comportant une entrée analogique 2 fils en courant continu et un connecteur de sortie de 25 points. Dans chaque armoire émission se trouvaient autant d'appareils Lepaute que de télémesures à transmettre.

En entrée, l'information de mesure est fournie par un capteur de puissance sous la forme d'un courant continu pouvant varier de -5 mA à + 5 mA selon le sens de transit de l'énergie. La valeur de 5 mA correspond sensiblement à la puissance transitée par la ligne haute tension, par exemple 300 MW..

En sortie, une valeur approchée de la puissance positive ou négative est notée sur une échelle de 0 à 12, au moyen des 12 x 2 plots reliés via le connecteur de sortie à l'entrée de l'équipement de télémesure. Cette valeur fonction du courant continu apparaît sur l'un des 24 fils de sortie. Ainsi, un courant de + 2 mA soit +120MW dans l'exemple choisi, active le marquage du plot 5 (compté à droite à partir du milieu) Cette position est acquise par la partie émission de l'équipement de télémesure et transmise à la partie récepteur qui fournit au dispatching l'information reçue soit : 120 MW.

Nota : l'imprécision due au système de quantification est de 12,5 MW (la valeur de la mesure entre chaque plot étant de 25 MW) , mais à l'époque suffisante pour que le dispatching contrôle la charge d'un réseau électrique.

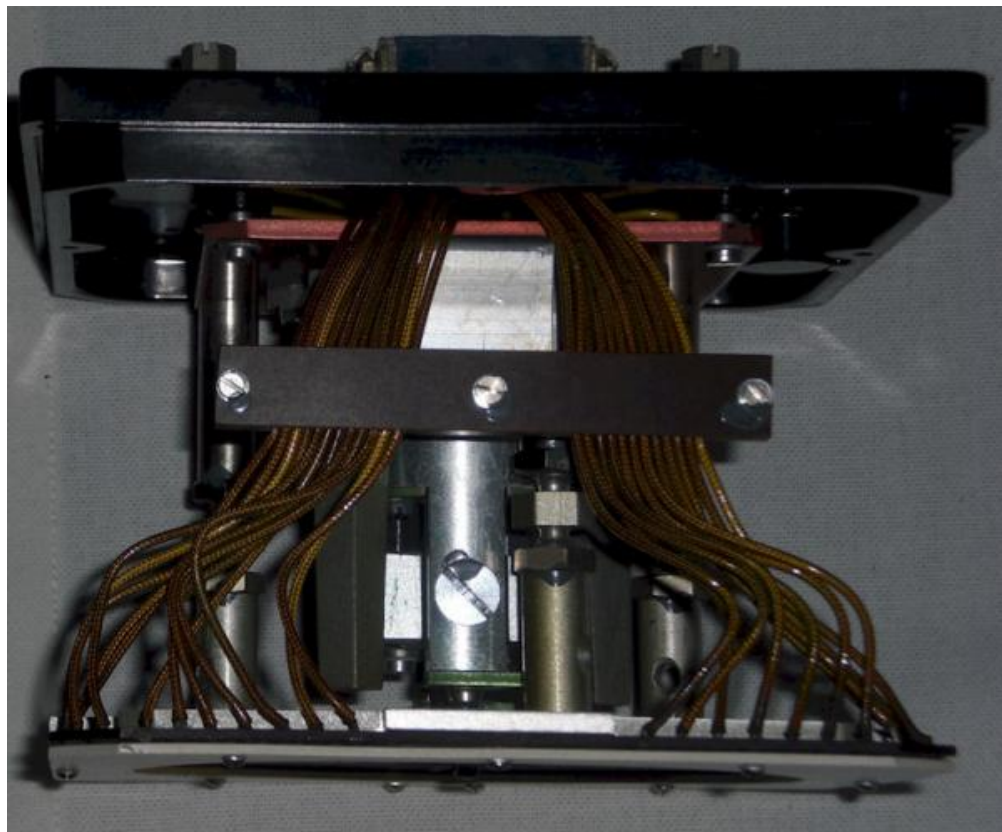
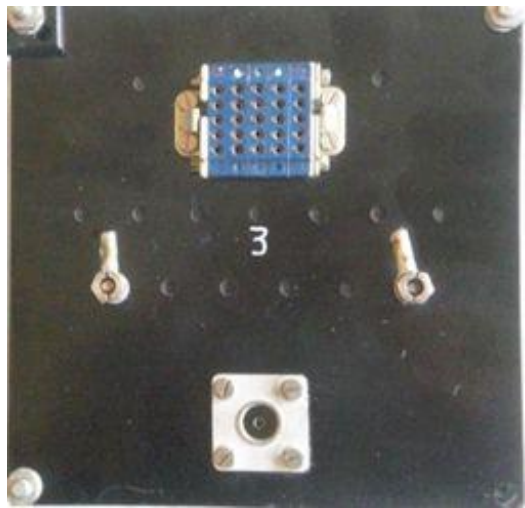
Utilisation

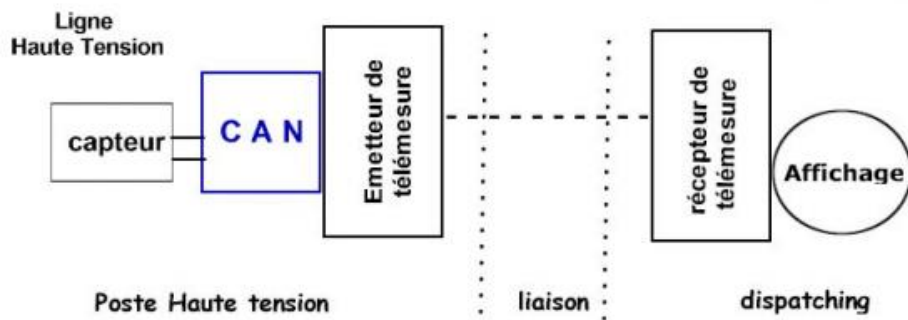
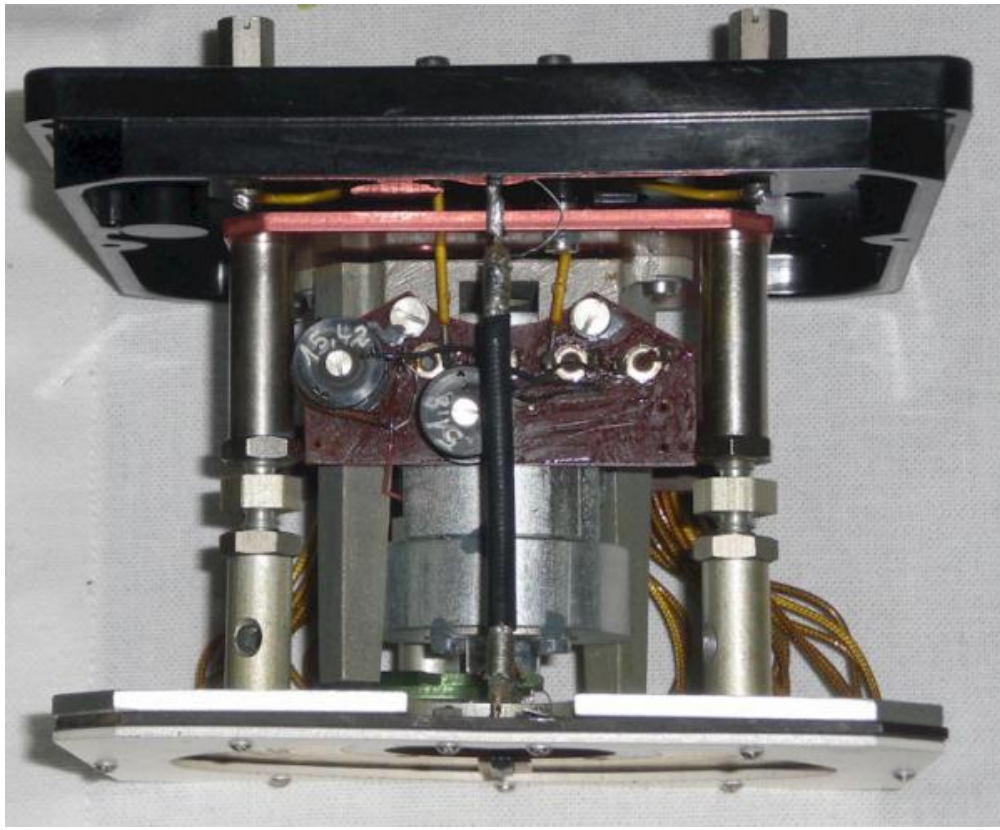
En 1950 les dispatchings sont dotés de quelques dizaines de télémesures monovoie et un programme important de mise en place de nouvelles télémesures est décidé pour accompagner le fort développement du réseau électrique, lignes et postes HT. Le convertisseur fait partie des équipements de télémesures multivoies Lepaute mis en service à la fin des années 1950 entre des postes Haute tension et des dispatchings.

La fonction codage est assurée de la façon suivante :

Le courant continu issu du capteur positionne une aiguille du galvanomètre (de fabrication TrübTauber) qui survole à environ 0,3 mm la série des 24 plots, (Il n'y pas de contact). Chaque plot est relié par un fil à un pin de la sortie connecteur. Lorsque l'aiguille recouvre un plot, celui-ci est sollicité électriquement, le fil de sortie correspondant est marqué actif et l'information est prise en compte par l'équipement de télémesure qui transmet le numéro du plot sollicité et ainsi la valeur de la mesure (dans l'exemple le plot 5, correspondant à 120 MW).







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Équipement de mesure Convertisseur analogique-numérique (Henry Lepaute), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28429>, consulté le 2026-07-26