

APPAREIL DE MESURE NÉPERMÈTRE DE MAINTENANCE

FICHE N° 561

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : CRC Société nouvelle des constructions radiophoniques du Centre

Domaines : Informatique et Communication

Sous-domaines : Télécommunication

Organisme : ESTEL

Ville : Lyon (Rhône)

Modèle : GB 24

Matériaux : Métal, Plastique, Verre

Description

Le GB 24 est destiné à la maintenance des circuits téléphoniques et permet la mesure de l'affaiblissement d'un circuit à partir de la réception d'un signal de fréquence 1000Hz émis à l'autre extrémité. Il se présente sous forme d'un boîtier métallique comprenant :

- en face avant, un interrupteur marche/arrêt et un voyant associé, un voltmètre gradué en décineper, un commutateur à 3 positions (L, E, R), un bouton de réglage des niveaux et un bouton poussoir rouge de mise en/hors circuit de l'appareil.

- en face arrière les raccordements au secteur, à la ligne et au poste téléphonique.

La mise en œuvre des mesures implique la mise en place d'un GB 24 à chaque extrémité de la liaison.

L'appareil peut fonctionner, selon la position du commutateur, dans 3 configurations différentes :

- Position L (ligne). Le GB 24 est mis hors circuit, le poste téléphonique est raccordé directement à la ligne.

- Position E (émission). Le poste téléphonique est isolé et le GB 24 est connecté à la ligne ; on règle le niveau du signal émis 1000Hz grâce au bouton de réglage et au voltmètre indicateur.

- Position R (réception). La ligne est connectée au GB 24 et on mesure le niveau du signal reçu affiché sur le voltmètre.

L'impédance interne de l'appareil est de 600 ohms en émission et en réception (précisément pour la plage des niveaux reçus de -8 dN à - 10 dN). Cette impédance interne étant égale à l'impédance caractéristique du circuit téléphonique, les conditions de mesure sont conformes aux règles.

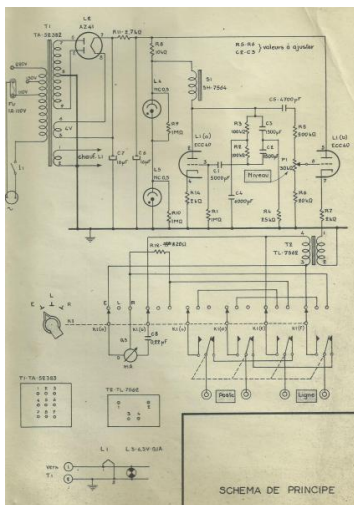
Dans la position émission, le niveau émis est ajusté en amenant l'aiguille du voltmètre sur le repère 0 ; le signal à 1 kHz est alors émis au niveau "Zéro" (soit 0,775 V sur 600 ohms).

Dans la position réception, le niveau reçu est lu sur le voltmètre gradué de -3 à - 20 décinepers, donnant ainsi directement l'affaiblissement du circuit.

Utilisation

Jusqu'au début des années 1960, le système électrique d'EDF est conduit depuis les Dispatchings en utilisant quasi exclusivement les communications téléphoniques avec le personnel d'exploitation situé dans les postes électriques et les centres de production pour connaître l'état du réseau et ordonner les manœuvres ; il n'y a alors que très peu de télémessure et de télésignalisation, et pas de télécommande. Le réseau public de téléphone étant particulièrement défaillant, un réseau téléphonique de sécurité qui est indépendant du réseau public et utilise principalement des liaisons CPL (courants porteurs sur ligne d'énergie) lui est préféré.

Le bon fonctionnement des communications téléphoniques est vérifié par un contrôle journalier systématique des liaisons du réseau téléphonique de sécurité. La valeur des niveaux reçus dans chaque sens était reporté sur un cahier par le personnel d'exploitation ayant effectué la mesure. Les GB 24 sont donc installés à demeure dans de nombreux postes électriques.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Appareil de mesure Népermètre de maintenance (CRC Société nouvelle des constructions radiophoniques du Centre), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28349>, consulté le 2026-07-26