

MODE D'EMPLOI

DE L'OSCILLOSCOPE à FAISCEAU ELECTRONIQUE PHILIPS GM 3156/01

DESCRIPTION

L'oscilloscope à faisceau électronique GM 3156/01 convient pour l'observation et l'enregistrement de variations de tension électrique périodiques ou transitoires.

De plus tous les phénomènes de courte durée, susceptibles d'être convertis en variations de tension électrique au moyen d'appareils auxiliaires appropriés, qu'il s'agisse de phénomènes périodiques ou transitoires, peuvent être rendus visibles sur l'écran de l'oscilloscope.

Ses caractéristiques (p. ex. la gamme de fréquence de 0,1 c/s à 40 000 c/s) sont spécialement adaptées aux exigences de l'industrie mécanique: une attention toute spéciale a été accordée à la reproduction fidèle des fréquences très basses rencontrées dans ce domaine d'applications.

A titre d'information nous donnons ci-après un aperçu de quelques possibilités d'utilisation:

- 1. Phénomènes électriques:** Forme de tensions et de courants électriques à basse fréquence; allures de la tension et du courant à l'ouverture et à la fermeture des interrupteurs automatiques et des disjoncteurs ou pendant la fusion de fusibles; figures de Lissajous pour la mesure précise de la fréquence, comparaison de fréquences, mesure de décalage de phase etc.
- 2. Vibrations mécaniques:** Etude des vibrations gênantes dans les imprimeries, les ateliers, sur les navires; vibrations provenant de moteurs, machines tournantes diverses (turbines, ventilateurs, centrifugeuses, etc.) traduites en tensions par les capteurs de vibrations Philips GM 5520 (PR 9260), GM 5526 (PR 9261) ou GM 5527 (PR 9262) en combinaison avec l'étalonneur d'amplitudes GM 5522 (PR 9250).
- 3. Phénomènes magnétiques:** Forme et variations du champ magnétique à proximité de transformateurs et dans l'entrefer de bobines de filtrage relevées à l'aide d'une petite bobine de mesure.
- 4. Phénomènes acoustiques:** Observation et enregistrement d'interférences acoustiques au moyen d'un microphone.
- 5. Phénomènes optiques:** Observation de variations rapides de l'intensité lumineuse. Une cellule photo-électrique permet de les convertir en variations de tension électrique. Il est donc possible d'étudier les variations de l'intensité lumineuse qui se présentent dans les projections lumineuses et dans les méthodes de mesures de vitesse basées sur l'interruption d'un rayon lumineux.
- 6. Variations rapides de température,** telles qu'elles se produisent dans les systèmes de ventilation et dans les phénomènes tourbillonnaires; on utilise alors les variations de résistance d'un fil résultant des variations du taux des échanges calorifiques.
- 7. Examen de matériaux:** Dilatation des fibres extérieures, amortissement interne, etc.
- 8. Applications diverses:** Contrôle du temps d'ouverture des obturateurs d'appareils photographiques, par l'enregistrement de courbes stationnaires sinusoïdales de fréquence exactement connue. Le générateur à basse fréquence Philips type GM 2307, GM 2315 ou GM 2316, convient très bien pour cette application.

Le commutateur électronique Philips GM 4580/01 permet de rendre visibles simultanément deux signaux sur l'écran de l'oscilloscope. On peut ainsi observer directement la relation qui existe entre eux quant à l'allure et au déphasage. On peut donc comparer deux grandeurs semblables ainsi que deux grandeurs différentes, courant et tension dans un redresseur, dans un moteur, par exemple, ainsi que des phénomènes mécaniques et magnétiques, magnétiques et électriques, etc.

Le panneau avant de l'appareil comporte une charnière pour la fixation d'un cône de protection et d'un écran gradué pour l'augmentation du contraste.

Un support à charnière GM 4193 pour une caméra ou un objectif de projection GM 8024 peuvent être également fixés sur ce panneau.