

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 45 (1954)  
**Heft:** 23

**Rubrik:** Communications ASE

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 18.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

### VII. Remarques concernant les câbles unipolaires pour continu

Il pourra se faire également que parmi le faisceau de câbles se trouve un ou plusieurs câbles parcourus par du courant continu, et dont l'intensité dépasse largement l'intensité nominale de la pince polarisée que nous supposons égale à 10 A. Dans ce cas, le premier travail consistera à repérer ces câbles avec prudence en approchant la pince polarisée maintenue ouverte (le cadre sera naturellement sous tension). Si l'on observe déjà une nette déviation de l'aiguille de l'appareil, il est inutile d'introduire plus avant le câble dans la pince, et surtout de la fermer. On saura qu'il s'agit d'un câble unipolaire transportant du courant continu. Il sera mis à part et étiqueté.

On recherchera ensuite au moyen de la pince pour l'alternatif les câbles unipolaires éventuellement chargés (comme décrit ci-dessus) et on les mettra également de côté.

Il restera finalement en ligne de compte pour l'identification d'un câble déterminé, tous les câbles multipolaires, en service ou hors service (on ne peut le déterminer à l'emplacement de la mesure) et le câble à identifier. On procédera comme décrit précédemment, par courants pulsés et dirigés.

En terminant, il semble indiqué de donner une description de la pince pour courant continu, telle que l'auteur de ces lignes la conçoit.

### VIII. Description d'un ampèremètre polarisé à pince pour l'identification des câbles

Tandis que les instruments normaux pour courant continu fonctionnent avec un champ magnétique constant et un courant variable dans le cadre, l'appareil en question fonctionnerait avec un courant aussi constant que possible dans le cadre, et un champ magnétique variable. Le circuit magnétique devra posséder un magnétisme rémanent aussi faible que possible, afin que l'aiguille revienne au zéro (fer électrolytique recuit). Le circuit magné-

tique devra pouvoir s'ouvrir à la manière d'une pince, pour pouvoir y introduire le câble dont on veut mesurer le courant et son sens de circulation. L'aiguille de l'instrument doit pouvoir dévier dans les deux sens, et le zéro sera au milieu du cadran. La correspondance entre le sens du courant dans le conducteur traversant la pince et celui de la déviation de l'aiguille sera indiquée clairement sur le cadran, par exemple par les deux signes:  $\odot$  et  $\otimes$ .

Le dispositif de mise à zéro de l'aiguille devra pouvoir se manœuvrer dans de larges limites, de façon à pouvoir éliminer les courants «parasites» par une remise à zéro artificielle. Le système mobile devra être bien amorti, de manière que l'aiguille prenne très rapidement sa position d'équilibre. Cette condition est indispensable pour une lecture claire des impulsions de courant.

Le courant dans le cadre mobile sera fourni par une pile sèche incorporée à la pince: pile plate de poche logée derrière le cadran, ou pile cylindrique logée dans le manche de la pince. La polarité du raccordement de la pile sera indiqué clairement. La résistance du cadre mobile sera élevée (cadre de voltmètre) de façon à pouvoir être raccordée directement aux bornes de la pile et à entraîner une dépense d'énergie minimale, condition d'une certaine stabilité de la tension. Un interrupteur permettra la mise sous tension du cadre pour la mesure, et deux bornes permettront le contrôle et la mesure de la tension de la pile.

De par son principe même (champ magnétique variable et circuit ferreux) cet instrument ne sera guère précis. Il sera toutefois utile de le graduer en ampères, en admettant pour le cadre une tension nominale définie, par exemple 4,0 V. On appliquera pour la mesure du courant, avec une tension auxiliaire différente, la correction:

$$I_{réel} = I_{lu} \frac{U_{réelle}}{U_{nominale}}$$

Adresse de l'auteur:

Maurice Oberson, ing. EPF, 84, Chemin de Béthléem, Fribourg.

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Direkte Beleuchtung in Schulen

628.972 : 72.1

[Nach H.L. Logan: Direct Lighting for Schools. Illum. Engng. Bd. 48(1953), Nr. 11, S. 568..571]

#### Bemerkung des Referenten

Die neuen Erkenntnisse bei der Beleuchtung von Schulräumen werden beschrieben, d. h. sowohl Glühlampenlicht in geeigneten Reflektoren, beziehungsweise mit linsenförmigen Abschlussgläsern, als auch Fluoreszenz-Röhrenlicht. Alle Körper sind in die Decke einzubauen, damit eine Raumbeleuchtung erzielt wird, die auf allen Plätzen als behaglich empfunden wird. Abbildungen, Auswertungen und Tabellen erläutern die vorgeschlagenen Lösungen.

#### Blendung durch Reflexion

Bisher wurde die Blendung durch Reflexion als Fehler des Beleuchtungssystems angesehen. Tatsächlich aber ist dies ein Defekt des Gesichtsfeldes und nicht des Lichtes, das es beleuchtet. Die Reflexion ist bei jeder Art Beleuchtung vorhanden (natürlich oder künstlich), solange Oberflächencharakteristiken dies bedingen. Das Phänomen verschwindet bei

jedem System der Beleuchtung, wenn die beleuchteten Oberflächen nicht reflektierend sind.

Die beste Art dagegen anzukämpfen ist, in Schulklassen nur nichtreflektierende Oberflächen zu gestatten. In den letzten zehn Jahren wurden solche nicht reflektierende Anstriche und Materialien entwickelt. Wenn bei einem modernen Beleuchtungssystem dennoch Blendung durch Reflexion der Oberfläche auftritt, so ist direktes Licht daran weniger beteiligt, als indirektes Licht. Die Reflexions-Blendung bei direktem Licht ist klar und kann oft durch eine nur kleine Platzveränderung des Beobachters vermieden werden. Bei indirekter Beleuchtung ist diese Blendung unabhängig vom Platz und kann daher auch durch einen Platzwechsel nicht ausgeschaltet werden. Sie reduziert das Sehen dauernd. Im Jahre 1938 fanden *Brown, Giannini* und *Robinson*, dass dieser Effekt einer Minderung der Beleuchtungsstufe um 30 % gleichkommen kann.

Dieser Effekt wird mit «dimage» (Trübung) bezeichnet; kürzlich hat *G.P. Wakefield* eine Studie «Control and Measure of Directional Flux at the Task» darüber veröffentlicht. Er kommt dabei zu der Erkenntnis, dass «Richtung des Lichtstromes» das beste Mittel ist, um die Trübung auszu-

Fortsetzung des allgemeinen Teils auf Seite 993

Es folgen «Die Seiten des VSE».