

**Zeitschrift:** Helvetica Physica Acta  
**Band:** 23 (1950)  
**Heft:** [3]: Supplementum 3. Internationaler Kongress über Kernphysik und Quantenelektrodynamik

**Artikel:** Theory of grid ionisation chambers  
**Autor:** Buneman, O.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-422264>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.08.2025

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

## **Theory of Grid ionisation Chambers**

by **O. Buneman** (Harwell).

The efficiency is calculated with which a grid can shield the collector plate of an ionisation chamber from fields induced by the positive charge in the ionisation tracks. Further, conditions are calculated for all electrons from the tracks to be collected on the plate rather than being intercepted by the grid. Formulae are given which enable the designer to choose geometries and potentials such that both complete collection and high efficiency are achieved. The theory is developed for both planar and cylindrical chamber geometries and for all practical grid mesh dimensions. There is good agreement with experiments.

A full account of the theory is published in the Canadian Journal of Research, vol. **27**, p. 191 (1949) in a paper entitled: "Design of Grid Ionisation Chambers" by O. BUNEMAN, R. E. CRANSHAW and J. A. HARVEY.

---