

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 10 (1957)
Heft: 6: Colloque Ampère

Artikel: Un élément simple pour mesurer des impédances en ondes centimétriques et millimétriques : la terminaison variable à réglages indépendants et à lecture directe du module et de l'argument du coefficient de réflexion

Autor: Ronde, F.C. de
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-738743>

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: 16.03.2025

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

Un élément simple pour mesurer des impédances en ondes centimétriques et millimétriques: La terminaison variable à réglages indépendants et à lecture directe du module et de l'argument du coefficient de réflexion

par F. C. DE RONDE

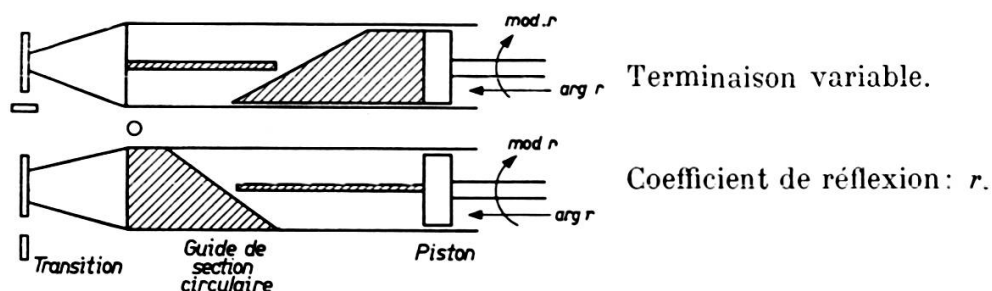
Laboratoire de recherche Philips
N. V. Philips' Gloeilampfabrieken, Eindhoven, Pays-Bas

En ondes centimétriques, on se sert de lignes de mesure pour mesurer des impédances. En ondes millimétriques, la construction de ces lignes est loin d'être simple.

Pour mesurer des impédances, on peut aussi se servir d'une impédance calibrée en combinaison avec un pont.

Nous avons développé une terminaison variable (ou impédance calibrée) à réglages indépendants du module et de l'argument et à lecture directe du coefficient de réflexion.

Comme pont, on utilise un T-hybride, qui n'est pas difficile à construire. La terminaison variable est construite comme suit.



Dans un guide de section circulaire se trouvent deux lames absorbantes. L'une d'elles est fixée dans le guide, l'autre est montée dans un piston qui peut faire un mouvement de translation et un mouvement de rotation.

Le plan de polarisation de l'onde incidente est perpendiculaire au plan de la lame fixe. Quand la lame tournante se trouve dans le plan de polarisation, il n'y a pas d'onde réfléchie. Le coefficient de réflexion r est égal à zéro.

Quand la lame tournante se trouve dans le plan de la lame fixe, l'onde incidente est totalement réfléchie. Dans ce cas, le coefficient de réflexion est maximum, c'est-à-dire égal à un.

Le module du coefficient de réflexion obéit à la loi de $\sin^2 x$, où x est l'angle entre le plan de polarisation et le plan de la lame tournante.

La composante horizontale de l'onde réfléchie est absorbée par la lame fixe. La phase du coefficient de réflexion est déterminée uniquement par la position du piston.

Avec un élément de transition, on peut également utiliser la terminaison dans le cas de guides de section rectangulaire.

Pour obtenir une précision plus élevée, il est nécessaire d'utiliser un élément de transition avec peu de réflexion ou de se servir d'un adaptateur.

Nous avons réalisé des terminaisons variables pour 3 cm, 8 mm et 4 mm.

La précision du module du coefficient de réflexion est de quelques pourcents.

Eindhoven, 22 februari 1957.
