

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **92 (1966)**

Heft 1

PDF erstellt am: **19.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

## ORGANE OFFICIEL

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes  
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA)  
de la Section genevoise de la SIA  
de l'Association des anciens élèves de l'EPUL (Ecole polytechnique  
de l'Université de Lausanne)  
et des Groupes romands des anciens élèves de l'EPF (Ecole poly-  
technique fédérale de Zurich)

## COMITÉ DE PATRONAGE

Président: E. Martin, arch. à Genève  
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne  
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève  
Membres:  
Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.  
Genève: G. Bovet, ing.; Cl. Groscurin, arch.; J.-C. Ott, ing.  
Neuchâtel: J. Béguin, arch.  
Valais: G. de Kalbermatten, ing.; D. Burgener, arch.  
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.;  
M. Renaud, ing.; J.-P. Vouga, arch.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

de la Société anonyme du « Bulletin technique »  
Président: D. Bonnard, ing.  
Membres: Ed. Bourquin, ing.; G. Bovet, ing.; M. Bridel; J. Favre.  
arch.; A. Robert, ing.; J.-P. Stucky, ing.  
Adresse: Avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne

## RÉDACTION

D. Bonnard, E. Schnitzler, S. Rieben, ingénieurs; M. Bevilacqua,  
architecte  
Rédaction et Editions de la S.A. du « Bulletin technique »  
Tirés à part, renseignements  
Avenue de Cour 27, 1000 Lausanne

## ABONNEMENTS

1 an . . . . .	Suisse	Fr. 40.—	Etranger	Fr. 44.—
Sociétaires . . . . .	»	» 33.—	»	» 2.50
Prix du numéro . . . . .	»	» 2.—	»	» 2.50

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande »,  
N° 10 - 8775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au  
numéro, changement d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie  
La Concorde, Terreaux 29, 1000 Lausanne

## ANNONCES

Tarif des annonces:  
1/1 page . . . . . Fr. 385.—  
1/2 » . . . . . » 200.—  
1/4 » . . . . . » 102.—  
1/8 » . . . . . » 52.—

Adresse: Annonces Suisses S.A.  
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26. 1000 Lausanne et succursales



## SOMMAIRE

Les quartz piézo-électriques et leurs applications, par J. Engdahl et J.-F. Demairé, Ebauches S.A., Neuchâtel.  
Le tirant S.I.F. type « T.M. » pour terrains meubles, par R. Barbedette (S.I.F.-Grouthor, Bussigny-Lausanne).  
Bibliographies. — Les congrès.  
Documentation générale. — Nouveautés, informations diverses.

## LES QUARTZ PIÉZO-ÉLECTRIQUES ET LEURS APPLICATIONS

par J. ENGDAHL et J.-F. DEMAIRÉ, Ebauches, S.A. Département Oscilloquartz, Neuchâtel<sup>1</sup>

### Introduction<sup>1</sup>

Le quartz est l'un des composants de l'électronique. Sous cette simple définition se cache en réalité une foule de problèmes complexes ressortissant à la physique des solides, à la cristallographie, à la technique des couches minces, à la mécanique des vibrations... et un tout petit peu à l'électronique.

Aussi est-il illusoire de prétendre faire en un seul exposé le tour d'un domaine aussi vaste. Nous nous bornerons donc ici à expliquer quelques-uns des phénomènes qui paraissent les plus importants, puis à montrer comment on peut, à partir de ces données, arriver à fabriquer, utiliser et comprendre le résonateur piézo-électrique.

### PREMIÈRE PARTIE

### Théorie des résonateurs, le quartz et ses applications

par J. ENGDAHL

#### Mesure du temps et vibrations

Essayons tout d'abord de définir le résonateur :

- son but est de fournir ou de mesurer une fréquence ou un temps ;
- sa caractéristique est d'avoir une fréquence propre sur laquelle il résonne de préférence à toute autre ;
- sa qualité essentielle est d'avoir une fréquence propre indépendante de tout paramètre extérieur.

<sup>1</sup> Conférence donnée le 28 avril 1965 à l'Ecole polytechnique de Lausanne sous les auspices de l'Association suisse de microtechnique.