

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 85 (1959)  
**Heft:** 7

## Sonstiges

### **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:** 14.03.2025

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

# 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 (S.V.I.A.)  
de la Section genevoise de la S.I.A.  
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'E.P.F. (Ecole  
polytechnique fédérale de Zurich)

## COMITÉ DE PATRONAGE

Président: J. Calame, ing. 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. Grosgrin, arch. ; E. Martin, arch.  
Neuchâtel: J. Béguin, arch. ; R. Guye, ing.  
Valais: G. de Kalbermatten, ing. ; D. Burgener, arch.  
Vaud: A. Chevalley, ing. ; A. Gardel, ing.  
M. Renaud, ing. ; Ch. Thévenaz, arch.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

de la Société anonyme du « Bulletin technique »  
Président: A. Stucky, ing.  
Membres: M. Bridel ; R. Neeser, ing. ; P. Waltenspühl, arch.  
Adresse: Ch. de Roseneck 6, Lausanne

## RÉDACTION

D. Bonnard, ing.  
Rédaction et Editions de la S. A. du « Bulletin technique »  
Tirés à part, renseignements  
Adresse: Case Chauderon 475, Lausanne

## ABONNEMENTS

1 an . . . . .	Suisse Fr. 26.—	Etranger . . . . .	Fr. 30.—
Sociétaires . . . . .	» » 22.—	» . . . . .	» 27.—
Prix du numéro . . . . .	» » 1.60		

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande »,  
N° II 57 75, Lausanne.  
Adresser toutes communications concernant abonnement, changements  
d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie La Concorde, Terreaux 29,  
Lausanne

## ANNONCES

Tarif des annonces:  
1/1 page . . . . . Fr. 275.—  
1/2 » . . . . . » 140.—  
1/4 » . . . . . » 70.—  
1/8 » . . . . . » 35.—



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

## SOMMAIRE

De l'auto-excitation d'une machine asynchrone polyphasée, par E. Juillard, Lausanne.  
Quelques aspects nouveaux d'une réglementation sur les constructions dans les villes, par Marcel D. Mueller, diplômé de  
l'Institut d'Urbanisme de l'Université de Paris, architecte S.C.A.B., S.I.A.  
L'actualité aéronautique (XIV).  
Bibliographie. — Les Congrès. — Documentation générale. — Documentation du bâtiment. — Informations diverses.

## DE L'AUTO-EXCITATION D'UNE MACHINE ASYNCHRONE POLYPHASÉE

par E. JUILLARD, Lausanne<sup>1</sup>

Il arrive fréquemment qu'on dispose aux bornes d'un moteur asynchrone triphasé des condensateurs dont la capacité serve de réservoir à l'énergie réactive, ceci pour décharger la ligne d'alimentation du transport de cette énergie. On exprime ce fait en disant que ces capacités ont pour but d'améliorer le facteur de puissance de l'installation.

Or, on a constaté que si l'on coupait la ligne par un interrupteur *I* situé en amont des condensateurs (fig. 1), le moteur restant entraîné pour une cause ou une autre, la tension aux bornes du moteur, loin de disparaître, prenait quelquefois des valeurs très élevées qui constituaient un danger, tant pour le personnel qui ne s'y attendait pas, que pour la machine elle-même.

Nous nous proposons d'expliquer le mécanisme de ce phénomène, et d'en déduire quelques conclusions, tant pratiques que quantitatives.

Pour dominer ce problème, il faut revenir aux relations générales qui lient les tensions et les courants

dans le circuit fermé constitué par les enroulements du moteur et les condensateurs, et rechercher s'il est possible de créer un ou des courants dans ce circuit, seulement par apport d'une puissance mécanique sous la forme d'un entraînement mécanique du rotor.

Pour établir aisément ces équations, il nous paraît utile de faire un petit rappel mathématique.

Lorsqu'on exprime la valeur de l'intensité du courant circulant dans une branche d'un circuit passif quelconque (c'est-à-dire ne comportant que des résistances,

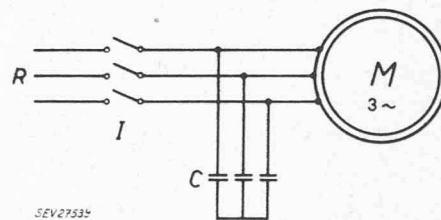


Fig. 1. — Couplage d'un moteur asynchrone muni de condensateurs pour l'amélioration du facteur de puissance.

*M* Moteur asynchrone triphasé ; *R* réseau d'alimentation ;  
*I* interrupteur ; *C* condensateurs

<sup>1</sup> Dernière leçon du professeur Ernest Juillard, prononcée le 8 décembre 1958, à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne. (Texte paru également au *Bulletin de l'Association suisse des Electriciens*, n° 5, 1959, qui a mis obligeamment les clichés à notre disposition. Réd.).