

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 25 (1963)
Heft: 3

Rubrik: La page des nouveautés

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: 04.03.2026

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

La page des nouveautés

Système d'allumage sensationnel

L'industrie automobile américaine expérimente actuellement un système d'allumage foncièrement nouveau pour les moteurs. Des tests sont effectués sans arrêt au banc d'essai avec des moteurs à un et plusieurs cylindres. Le système d'allumage en question ne comporte ni bobine transformatrice, ni rupteur, ni condensateur, ni magnéto. Le dispositif d'allumage est uniquement constitué par un morceau de cristal minuscule capable de fournir de l'électricité (piézo-électricité) lorsqu'on lui fait subir une pression déterminée. La piézo-électricité (du grec «piezeïn», signifiant presser, comprimer) n'est point une chose nouvelle. Il y a déjà 80 ans, environ, que l'on a découvert que certains cristaux produisent de l'électricité si on les soumet à une compression. Le saphir de nos électrophones, par exemple, est un cristal de ce genre. Il transforme en impulsions électriques les mouvements vibratoires mécaniques qu'il reçoit en cheminant dans les microsillons des disques. Le même principe est appliqué dans les microphones et les haut-parleurs à cristal (transformation de vibrations sonores en oscillations électriques).

Le cristal nécessaire pour le dispositif d'allumage d'un moteur Chevrolet à 6 cylindres n'est pas plus grand que le filtre d'une cigarette. Ce minuscule cylindre est soumis à une très légère compression par une came. Pendant une fraction de seconde, une telle compression a pour effet de produire une tension de 20'000 volts, laquelle se montre suffisante pour permettre au courant électrique de franchir l'espace libre de 6 à 8/10 de mm entre les électrodes de la bougie. La tension du

courant ne dépend que dans une faible mesure de la vitesse de rotation du vilebrequin. Même le lancement d'un moteur monocylindre peut être effectué sans peine à la main et sans risques de retour de manivelle avec le dispositif d'allumage piézo-électrique dont il s'agit. Le froid et l'humidité n'exercent aucune influence défavorable sur lui.

Le cristal utilisé, que l'on nomme «émetteur», est constitué par un titanate et un liant d'une composition analogue à celle de la porcelaine. Il est inséré directement dans l'alésage de la bougie, c'est-à-dire au-dessus de l'électrode centrale et de l'électrode de masse. La compression de l'émetteur pour la production d'énergie électrique a lieu par une came ou un excentrique, mis mécaniquement ou hydrauliquement en action par l'intermédiaire du moteur. Cette compression est égale à 0,017 mm. Tout ce dispositif d'allumage ne pèse que 227 grammes, son encombrement étant de 57 cm³. Il donne un courant d'une tension de 16 à 20 kilovolts (kV). Un moteur exige environ 7 kV pour son démarrage et 6 kV pendant son fonctionnement normal. Ce système d'allumage produit la haute tension susmentionnée dans le temps difficilement imaginable de 1/100 de milliardième de seconde. Un tel accroissement ultra-rapide de la tension s'avère particulièrement important dans le cas de bougies encrassées. D'autre part, l'émetteur a la propriété d'être inusable.

Le principe de la production de piézo-électricité peut être mis en pratique non seulement pour un système d'allumage destiné aux moteurs, mais, également pour divers appareils (tachymètres, filtres à air électrostatiques, etc.).

On trouve dans chaque village

■ des propriétaires de tracteurs qui ne font pas encore partie de notre
■ organisation. Sociétaires, ne négligez rien pour les décider à adhérer
■ à votre section. L'union fait la force! Communiquez aussi leur
■ adresse au Secrétariat central de l'Association suisse de proprié-
■ taires de tracteurs, case postale 210, Brougg. Nous vous en remer-
■ cions d'avance!