

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 81 (2019)

Heft: 2

Artikel: Le variateur de fréquence contribue à économiser du courant

Autor: Hunger, Ruedi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086460>

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: 05.02.2026

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

Le variateur de fréquence contribue à économiser du courant

Par mesure de sécurité, les systèmes de traite traditionnels sont équipés de pompes à vide surdimensionnées, à l'origine d'une consommation d'électricité relativement importante. Le variateur de fréquence peut être un bon moyen d'améliorer l'efficience énergétique.

Ruedi Hunger



Le variateur de fréquence garantit un vide stable avec une consommation de courant réduite.

Photos: Ruedi Hunger

Les moteurs à vitesse variable pilotés par des variateurs électroniques sont largement répandus dans les applications industrielles, la domotique et de nombreux autres domaines. Dans presque toutes les applications d'entraînement, les variateurs de fréquence modernes remplacent désormais les moteurs à courant continu et les variateurs correspondants.

Qu'est-ce qu'un variateur de fréquence ?

Les variateurs (et les convertisseurs) de fréquence sont connus depuis la fin des années 1960. À partir d'une tension alternative fixe, ils génèrent une tension alternative de fréquence et d'amplitude différentes pour alimenter directement des moteurs triphasés. Ce sont principale-

Quelques aspects importants

La production laitière ne doit pas être inférieure à 50 000 kg par an. La pompe à vide doit être actionnée par un moteur électrique. Si 95 % des anciennes installations de traite peuvent être équipées d'un variateur de fréquence, il restera quand même des pompes ne pouvant pas l'être. Le variateur de fréquence est à installer au plus près de la pompe à vide. Si vous désirez bénéficier du programme de soutien, votre demande doit être présentée avant le début des travaux d'installation.

ment les progrès en matière de micro-processeurs et de semi-conducteurs qui ont fait évoluer la technologie des variateurs ces dernières années.

Pompes à vide pilotées

Plusieurs raisons plaident en faveur de l'utilisation de variateurs permettant d'adapter la vitesse des moteurs électriques selon les besoins spécifiques des différentes applications. On peut citer en priorité la recherche d'une meilleure efficience énergétique, et donc la réalisation d'économies d'énergie. Dans une exploitation laitière, la pompe à vide n'est pas réservée à la seule trayeuse; d'autres dispositifs, mécanismes de fermeture de porte, automates d'affouragement ou actionneurs de vannes pneumatiques, sont également consommateurs de vide.

Santé des mamelles et réglage du vide

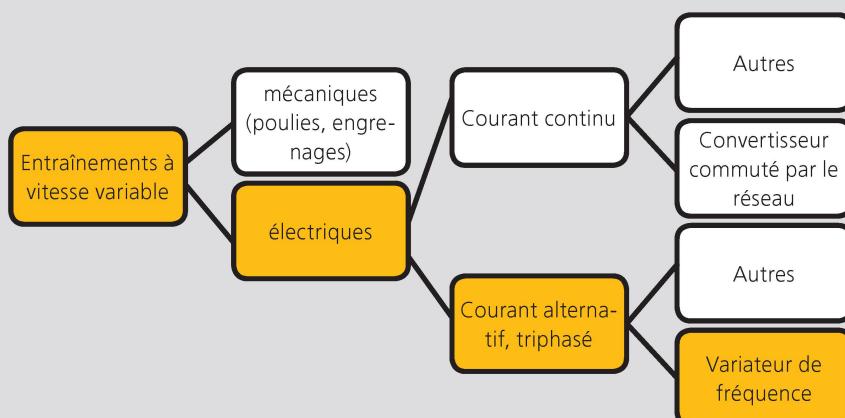
Une production de vide régulée est vitale pour la bonne santé des mamelles. Comme les pompes à vide doivent être capables de faire face à des pointes de charge telles qu'elles se présentent

pendant le processus de lavage, on les fait généralement tourner à vitesse constante, le vide excédentaire étant comblé au fur et à mesure par une vanne de régulation. D'importantes économies de courant pourraient donc être réalisées en adaptant la vitesse de la pompe à vide en fonction

des besoins réels. Comme les fluctuations du vide au niveau des mamelles doivent impérativement être limitées, il faut un manomètre de dépression particulièrement sensible pour fournir au variateur les impulsions qui lui permettent d'adapter et de réguler la vitesse.

Piloter la pompe à vide par un variateur de fréquence permet certes des économies d'énergie, mais aussi une réduction des nuisances sonores, des secousses et des vibrations, ce qui est fort apprécié des animaux, surtout pendant la traite. Des mesures effectuées dans des exploitations pilotes ont démontré une réduction des deux tiers de la consommation des pompes à vide, qui se chiffre à 3600-6600 kWh par an avant l'installation du variateur.

Moteurs électriques à vitesse variable



Programme d'aide à l'investissement

L'acquisition du système décrit ci-dessus nécessite des investissements conséquents: entre 4000 et 6000 francs pour une exploitation de taille moyenne, sans compter les éventuels coûts liés à la modification du bâtiment. Un programme de soutien mis en place par AgroCleanTech permet de bénéficier d'une contribution de 200 à 750 francs par exploitation au titre de l'aide à l'investissement. AgroCleanTech nous informe que le programme, initialement limité à 2018, vient d'être prolongé pour une durée indéterminée. Pour tous renseignements et le téléchargement des formulaires de demande, consulter le site www.agrocleantech.ch.

www.agrartechnik.ch

McCONNEL

Nouveau chez Ott:
**Pulvérisateur-automoteur
McConnel Agribuggy**



- Le pulvérisateur automoteur le plus léger • extrêmement maniable grâce à l'entraînement mécanique • équipement de base complète • cabine de pilotage moderne avec vue panoramique • une nouvelle génération de pulvérisateurs

Ott
3052 Zollikofen
tél. 031 910 30 10 · www.ott.ch
Un département de Ott machines agricoles SA



Matériel d'emballage pour la vente directe.

Commander facilement tout à tout moment.

www.a-la-ferme.ch

**PROCHES DE VOUS.
LES PAYSANS SUISSES.**
www.agriculture.ch

