

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 77 (2015)

Heft: 4

Rubrik: Faucheuses-conditionneuses électriques

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>



La question n'est pas de savoir si les conditionneurs seront dotés d'entraînements électriques, mais quand ils le seront. (Photo de l'usine Pöttinger)

Faucheuses-conditionneuses électriques

Les conditionneurs des faucheuses à disques et à tambours raccourcissent le temps de séchage des plantes fourragères en endommageant leurs cuticules et leurs fibres. Une solution «électrisante» existe maintenant avec les faucheuses-conditionneuses à entraînement électrique.

Ruedi Hunger

Les faucheuses-conditionneuses nécessitent une puissance d'entraînement importante. De plus, le degré de conditionnement dépend du régime de la machine. L'entraînement mécanique ne laisse que peu de souplesse à cet égard. A bas régime, l'effet est faible ou absent, alors qu'à régime élevé, la puissance nécessaire augmente, et les pertes indésirables par brisures s'accroissent massivement selon la composition botanique.

A l'occasion du projet de recherche «FFT – Future Farm Technology», un prototype d'entraînement électrique pour conditionneur a été mis au point par l'Université technique de Vienne, en collaboration avec le BLT Wieselburg ainsi que les sociétés Pöttinger Maschinenfabrik, High Tech Drives et Egston. Ce projet visait à réduire les pertes par brisure et, effet indirect, la contamination du fourrage sur l'ensemble de la chaîne de récolte pour le bénéfice des clients.

Construction de l'entraînement

Le moteur électrique du conditionneur est intégré directement dans le dispositif de la machine. Sa construction correspond à la taille des arbres de conditionneurs conventionnels existants. Le moteur synchrone à aimant permanent possède un rendement élevé. Un système électrique performant a été spécialement

conçu et installé. Le stator au milieu du moteur est fixé au châssis. Le rotor est relié rigidement au tube (dispositif) et monté sur le stator. Le moteur électrique se caractérise par une tension nominale de 3×400 VAC, une fréquence nominale de 50 Hz, une puissance nominale de

10 kW, un régime nominal de 1000 t/min et cinq paires de pôles. Le moteur synchrone à aimant électro-permanent dispose d'un bobinage monocouche concentrique et d'aimants extérieurs. La régulation se fait sans capteur. Aucune boîte de vitesse n'est nécessaire.

Questions ouvertes

Le principal avantage pour les clients consiste à réguler le régime du conditionneur en fonction de la densité du fourrage et de sa composition afin de limiter les pertes par brisure. Par ailleurs, le régime peut être adapté en fonction de la vitesse du véhicule, ce qui permet de réguler le débit de fourrage du conditionneur. Ainsi, l'efficacité se voit optimisée. La question de savoir comment refroidir le moteur efficacement reste ouverte parce que le faire avec de l'eau comme au banc d'essai n'est pas compatible avec la pratique. Par ailleurs, on se demande à quel moment les tracteurs seront à même de fournir l'électricité nécessaire. La qualité du travail est-elle améliorée ainsi pour tous les types de peuplement (trèfle, luzerne, herbe)? Cela n'est actuellement pas démontré de façon concluante et devra faire l'objet d'essais sur le terrain. Et enfin, une question cruciale n'a pas encore de réponse : les entraînements électriques seront-ils acceptés par les agriculteurs et les agro-entrepreneurs? ■

Pertes par brisure par hectare et par coupe

	Pertes par brisures en % MS	Pertes en kg/ha avec une coupe de 2500 kg MS/ha	Perte de potentiel laitier avec 5,5 MJ NEL/kg MS
Faucheuse	4,0 %	100,0 kg	550 MJ NEL
Conditionneur	4,0–5,0 %	112,5–125,0 kg	620–690 MJ NEL
Epandeur faneur	0,4–1,5 %	10,0–37,5 kg	55–200 MJ NEL
Andaineur	0,4 %	10,0 kg	55 MJ NEL
Total des pertes	9–11 %	225–275 kg	1200–1500 MJ NEL

Source : DLG-Merkblatt 313/Pöttinger (Baldinger-Hofinger)

Avantages pour les clients

Les chiffres indiqués sur le tableau correspondent à une «perte» d'environ 400 litres de lait par hectare et par coupe. Si la part de cendres brutes (contamination) augmente tout au long de la chaîne de récolte de 10 à 14 %, une perte de lait environ 350 l/ha et par coupe s'ensuit en proportion.

Cela signifie sans conteste que la plus grande attention doit être portée au duo faucheuse/conditionneur et que le fourrage vert doit être fauché en préservant le mieux possible la couche herbeuse. Le conditionneur doit rompre la cuticule retardant l'évaporation par lacération ou écrasement, tout en limitant les pertes par brisure. L'agressivité, et donc l'efficacité, d'un conditionneur à dents est déterminée par son réglage (clapet, ramasseur) et son régime.