

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 79 (2017)
Heft: 5

Rubrik: Impression

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>

En douceur dans les pentes

Avec ses modèles en polyester « Poly 60+ » et « Poly 80+ », Bauer introduit sur le marché deux nouvelles citernes à lisier relativement légères et dotées d'un centre de gravité bas. *Technique Agricole* a eu l'occasion d'essayer le modèle « Poly80+ ».

Martin Abderhalden*



Bauer a élargi sa gamme « Poly+ » vers le bas avec la « Poly 80+ ». Il s'agit d'un modèle parfaitement adapté aux conditions suisses. Photos: M. Abderhalden et

Le constructeur autrichien Bauer promeut ses nouvelles citernes à lisier sous l'appellation « citerne alpine » : les machines doivent donc être parfaitement adaptées aux pentes. Le modèle de test était équipé d'un pendillard de Bomech pour un épandage proche du sol. L'essieu tandem spécialement conçu avec pneus basse pression et essieu suiveur sert à limiter au maximum la pression de contact au sol.

Centre de gravité bas

Le « Poly80+ » doit son apparence imposante à sa cuve en polyester « vert agricole ». Ces cuves sont directement fabriquées à la main par Bauer dans sa propre usine. Le processus de fabrication est particulier: un tissu rowing est en effet utilisé à la place des nattes de fibre de verre traditionnelles. Les longs faisceaux de fibres entremêlés confèrent une grande rigidité et une grande stabilité à la cuve. Ainsi, les forces statiques peuvent être mieux réparties sur le châssis.

La cuve est par ailleurs stabilisée à l'aide d'une paroi médiane. A l'intérieur, la ci-

terne est rendue étanche par un revêtement spécial. Le scellement du revêtement externe est spécifique également. A l'image de ce qui se fait dans la construction navale, un revêtement de Gelcoat est appliqué. Ce dernier est parfaitement lisse, facile à nettoyer, résistant aux UV et aux biodigestats agressifs ainsi qu'aux sels de voirie et autres influences environnementales. Les citernes sont attelées à l'aide de la boule « K80 » et le freinage est pneumatique.

Bonne performance de la pompe

Cela fait déjà des années que Bauer investit dans les pompes à vis et les fabrique. La performance de cette pompe à vis est de 4000 l/min pour une pression de fonctionnement maximale de 6 bars et convient parfaitement au « Poly80+ » et au pendillard. Un accouplement à encliquetage à l'arbre de transmission est monté sur l'appareil pour servir de sécurité anti-surcharge.

En cas de blocage de la pompe, une clé posée sur le côté droit du châssis peut être utilisée pour faire tourner en arrière l'arbre de transmission. Le corps étranger peut ensuite être retiré. Grâce au rotor creux dont elle est équipée, la machine

tourne très silencieusement. Les vibrations augmentent en revanche avec la vitesse de rotation. Les pompes à vis ont souvent la réputation d'être sensibles aux corps étrangers, de s'user rapidement et de coûter cher en révisions. Bauer brise ce mythe, car les grandes spires de la pompe permettent même de laisser passer des corps étrangers de forme sphérique jusqu'à 50 mm de diamètre. Un dispositif de séparation des corps étrangers est par ailleurs monté sous le boîtier d'aspiration. Pour le vider, il suffit de déserrer une vis et de rabattre le couvercle de vidange vers le bas. Il s'agit d'avantages considérables par rapport aux pompes rotatives traditionnelles. En termes d'usure, cette pompe est comparable à un compresseur. La pompe à vis a pour avantage que l'absence presque totale de mousse ne limite pas la contenance de la citerne lors du remplissage. Même lorsque la fosse à lisier est presque vide, l'effet d'aspiration reste pratiquement équivalent, quelle que soit la profondeur.

Sécurité de remplissage

Le dispositif de remplissage automatique est intégré de manière raffinée. Pour remplir la citerne à lisier, il suffit de mettre

* Martin Abderhalden est agriculteur. Il teste régulièrement des machines et des installations pour le compte de *Technique Agricole*.

en marche la prise de force, de raccorder le tuyau d'aspiration et d'appuyer sur le bouton de remplissage éclairé en vert. Le dispositif de gestion du remplissage actionne ensuite toutes les vannes requises pour le remplissage. Lorsque la citerne est complètement remplie, un capteur monté sur la jauge de niveau émet une impulsion vers le boîtier de commande et la vanne de remplissage se ferme aussitôt.

Étant donné que la cuve est plus étroite en bas et que le lisier est pompé dans ce canal à un angle de 90° par le bas, il s'ensuit un effet de brassage. Ce système est particulièrement avantageux pour les lisiers contenant de nombreux débris flottants qui se déposent ou bouchent l'écoulement lorsqu'on utilise des agitateurs pneumatiques. La vanne trois-voies située sous la citerne à lisier permet de régler la quantité de lisier dirigée vers l'éparpilleur et la quantité qui vient en retour dans la citerne. Ainsi, la quantité restante est mélangée constamment dans la citerne, ce qui garantit un lisier homogène. La régulation du freinage en fonction de la charge est par ailleurs couplée à la jauge de remplissage pour l'ajustement du comportement de freinage.

Groupe d'essieu oscillant spécial

Les pneus de « 710/50 R26.5 » sont adaptés pour cette taille de citerne. La largeur de véhicule dépasse toutefois 270cm. Le groupe d'essieux oscillants monté spécialement sur la citerne à lisier de BPW est équipé d'un système suiveur. Pour la marche arrière, l'alignement des deux essieux doit être réglée manuellement à l'aide d'une soupape de commande. Pour la marche avant, le dispositif est à nouveau réglé en position flottante et les roues peuvent alors tourner jusqu'à 12°. Le montage d'une direction forcée électro-hydraulique est prévu d'usine.

Cet essieu suiveur est spécialement équipé d'un dispositif de stabilisation de la direction géré en fonction de la charge. Des paliers de butée ondulés sont intégrés entre le corps de l'axe et la fusée d'essieu. En ligne droite, la fusée d'essieu est posée à plat sur les « dents » des paliers de butée. Dans les virages, les fusées d'essieu sont poussées (en fonction du poids sur l'essieu) vers le haut et la citerne à lisier chargée crée une résistance. En ligne droite, cette résistance pousse les composantes en position neutre pour l'alignement, c'est-à-dire qu'elles retournent à l'alignement parfait. Cela évite



La pompe à vis est fabriquée par Bauer et est capable d'aspirer jusqu'à 4000l/min à une pression maximale de 6 bars.

la citerne de vaciller lors des trajets sur la route. Le poids à vide de 5800kg de la citerne (avec un épandeur pesant 1060kg) témoigne d'une construction massive.

Pendillard à patins

En ce qui concerne l'équipement de sa nouvelle citerne, Bauer a misé sur l'expérience de la firme néerlandaise Bomech. Pour épandre le lisier aussi près du sol que possible, l'éparpilleur à patins « Speeedy One » a été monté sur la machine de test. Ce modèle dispose d'une largeur de travail de plus de 9m avec 36 patins traînées. La distance entre les patins est d'environ 25cm. La suspension à 4 points installée sur le chassis de la citerne est solide et compacte. La tête d'épandage précise de Vogelsang est dotée d'un séparateur de corps étrangers et d'un dispositif de coupe intégré. Afin de réduire autant que possible l'usure du corps

des patins, ces derniers sont fabriquées dans un acier spécial anti-usure. Grâce à leur forme spéciale, aucun résidu de récolte ne reste collé. La pression de contact active de 6 à 10kg par patin permet d'épandre le lisier sur le sol en petites bandes à l'aide des buses en caoutchouc résistants qui ne se bouchent pas et d'éviter de salir les feuilles.

Les irrégularités du terrain sont compensées grâce aux bras à ressort. La force de traction requise est faible. Tous ces équipements techniques sont simples à utiliser. Pour épandre le lisier, il suffit d'actionner la prise de force : le lisier est alors mélangé dans la citerne. Il suffit de régler la soupape de contrôle sur « pression constante » pour que le pendillard se dé-



Le dispositif automatique de remplissage est géré par un capteur situé la jauge de remplissage tout comme le réglage automatique des freins en fonction de la charge.

Fiche signalétique

Citerne à lisier « Poly80+ »

Capacité de la citerne: 9000l max.

Poids à vide: 4850kg,
avec épandeur 5800kg

Poids total: 14610kg

Pneumatiques: 710/50R26.5

Éparpilleur monté: éparpilleur à chaussures traînées de Bomech avec 36 sorties et 9m de largeur de travail; tête d'épandage précise de Vogelsang.

Longueur: 780cm

Largeur: 275cm

Hauteur: 330cm

Prix: à partir de CHF 75 000.–

(TVA compr.)

(Informations du constructeur)



Le chassis doté d'un essieu suiveur a fait ses preuves. Une direction forcée peut facilement être installé à posteriori.

plie automatiquement et se baisse vers le sol. Dès qu'il touche le sol, un capteur ouvre la vanne de la citerne et la quantité préréglée de lisier est conduite jusqu'au dispositif d'épandage. Simultanément, le dispositif de coupe tourne en continu dans la tête d'épandage. Lorsqu'il faut prendre un virage au bord du champ, il suffit de relever légèrement le pendillard à l'aide de la même soupape de contrôle. La vanne de la citerne se ferme alors que la prise de force peut continuer à fonctionner. Ensuite, il suffit de rabaisser le dispositif et de continuer sa route. Le repliage se fait en ordre inversé, sans boîtier de commande ou système de leviers compliqué. Lorsque la citerne « Poly80+ » est remplie de l'extérieur ou est utilisé en tant que citerne de transfert lors du raccordement, les vannes peuvent être positionnées de manière à créer un acheminement direct à la citerne.

Utilisation après la première coupe

La citerne à lisier a été utilisée après la première coupe sur une prairie naturelle de plus de 10 ha. Elle a fonctionnée de manière irréprochable et l'épandage propre du lisier entre les plantes s'est avéré convaincant. L'épandage était même tellement bon qu'il était difficile, de la cabine, de voir la surface déjà travaillée. Cela semble presque absurde, mais l'excellent fonctionnement de la machine rendait une conduite précise presque impossible. Ainsi, il faut quasiment utiliser un système de pilotage parallèle sur le tracteur si l'on veut circuler de manière parfaitement précise. La citerne est facile à utiliser. En revanche, le fait qu'il faille verrouiller manuellement l'axe arrière lors de la marche arrière est



Cette vanne trois voies permet de régler la quantité de lisier dirigée vers le distributeur et la part de lisier brassée dans la citerne.

peu pratique : une direction forcée serait préférable. Les pneus de grand volume sont justifiés au vu du poids total de 14610 kg. Il était possible de conduire correctement, même lorsque le terrain était relativement humide. La capacité de la machine à travailler dans les pentes dépend aussi du conducteur et de son expérience. Même lors de trajets rapides sur la route, la citerne reste stable. La performance de la pompe est adaptée à la citerne ; le remplissage de la citerne a duré environ deux minutes à un rythme de 400 U/min à la prise de force pour atteindre le niveau de remplissage réglé à 8600 l.

Conclusion

La citerne à lisier Bauer « Poly80+ » est innovante et impressionne par ses caractéristiques techniques. La performance de pompage et de remplissage est excellente. Les vibrations qui en résultent sont compensées par une émission de bruit limitée. Le pendillard est bien adapté, et la commande est aisée ici aussi. Lors du dépliage, il n'y a presque aucun égouttement et les patins travaillent proprement et ne se bouchent pas. L'épandage sur le sol est bon. Ces nombreux points positifs se traduisent par un prix en conséquence. Sachant que les branchements nécessaires se limitent à trois soupapes et une prise de courant, cette citerne constitue une bonne solution pour un achat en commun. Le châssis est adapté à nos conditions. ■

Brève évaluation

- + Commande facile, guidage confortable
- + Bon châssis avec pneus larges
- + Pompe très performante
- Pour un pilotage précis, un système de guidage est nécessaire
- Le freinage pneumatique est indispensable, car la direction est pneumatique (optional hydraulisch verfügbare)

Vidéo concernant la citerne « Poly80+ » de Bauer

D'autres films intéressants sur le thème de la technique agricole sont disponibles sur notre chaîne YouTube.



Le bouton vert sert à enclencher le dispositif automatique de remplissage. Dès que la citerne est plaine, l'utilisateur appuie sur le bouton rouge pour brasser le lisier.

Nous voulions un robot qui peut traire nos vaches dans trois endroits différents

Beat Betschart – Muotathal



Traite robotisée et pâturage sur l'alpage

Beat Betschart exploite une ferme laitière à Muotathal avec 40 vaches laitières.

Il déplace ses vaches et le robot de traite mobile Lely Astronaut quatre fois par an sur différents sites. Il combine de façon optimale le pâturage avec la traite automatique.

Faites le choix d'une gestion optimale de votre exploitation

www.lely.com



LA QUALITE PASSE PAR L'INNOVATION



VOTRE CONCESSIONNAIRE

Mécanique agricole Sàrl

Heimann Frères

MB Grandjean SA

Moulet Georges & Fils SA

Route Principal 21a, 2933 Lugnez

Route de Sorvilier 2, 2735 Bévillard

Route des Villages 122, 1611 Le Cret-près-Semsales

Route de Fribourg 58, 1691 Villarimbut

032 474 41 72

032 492 32 43

026 918 72 00

026 653 11 38

CONTACT BAUER

M. Florian Lutz, T +33 607 21 53 58, f.lutz@bauer-at.com



www.bauer-at.com



Le silence de fonctionnement et surtout l'absence d'émissions du «KL 25.5e» constituent des avantages prépondérants pour les hommes et les animaux lors de travaux à l'intérieur des bâtiments. Photos: Roman Engeler

Tout en silence

Avec son «KL 25.5e», Kramer a mis sur le marché en 2016 un chargeur électrique de la classe moyenne. L'un d'entre eux a été testé dans une ferme laitière suisse pendant plus de 450 heures.

Roman Engeler

Kramer a présenté pour la première fois en 2016 un chargeur à alimentation électrique avec son modèle «KL 25.5e». Une analyse précise du marché a précédé le développement de ce chargeur, avec en particulier l'acceptation générale d'un véhicule électrique, ainsi que les paramètres de puissance requis (exigences techniques). Cette analyse a mis en lumière qu'une certaine demande existe bel et bien, et qu'elle est susceptible d'augmenter avec l'amélioration des batteries installées (performances, durée de fonctionnement, temps de recharge). La durée d'utilisation minimale de la machine par charge de batterie s'élève à environ 4,5 heures. Le plus grand potentiel de vente correspond, selon les experts

interrogés, plutôt à la gamme de puissance moyenne, soit 1500 à 2200 kg de charge et entre 0,5 à 1,0 m³ de volume de pelle. L'acceptation d'un éventuel supplément de prix se situe d'après cette analyse entre +5 et +15 % par rapport à un chargeur à pneus conventionnel.

Deux dispositifs de chargement

Un chargeur à pneus avec un volume de pelle de 0,65 m³, basé sur le modèle existant «KL 19.5L» de Kramer, a ainsi vu le jour. Extérieurement, la variante électrique de 4,1 tonnes diffère assez peu de son homologue à moteur diesel. Disponible à la fois avec un dispositif standard et avec un système de chargement prolongé (installé sur le modèle d'essai), la capacité de leva-

ge du «KL 25.5e» s'élève à 2,5 tonnes. La hauteur de chargement correspond à un bon 3 m et le point pivot de la pelle à 3,3 m (avec le système de chargement prolongé).

Batterie «AGM»

Alors que différents types de batteries étaient proposés lors du lancement du chargeur électrique, le Kramer ne dispose aujourd'hui que de la batterie au tissu plomb acide. Pour assurer un remplacement rapide et aisément, elle est munie de tubes carrés adaptés aux fourches des transpalettes. La capacité de cette batterie «AGM» («AGM» signifie «Absorbent Glass Mat», soit séparateur en fibre de verre microporeuse) est de 416 Ah. Dans ce type de batterie, l'électrolyte est lié à



Le bouton d'enclenchement et de déclenchement du chargeur est placé à gauche du siège conducteur de la machine.



Dans la console de droite se trouvent des éléments de sécurité, ainsi que quelques interrupteurs de commande.



La batterie «AGM» avec son dispositif de charge se trouve à l'arrière. L'ensemble du «paquet» sert de contrepoids.



Muni d'une batterie «AGM», le «KL 25.5e» peut être chargé avec une prise 230V.

un séparateur en fibres de verre. Il s'agit d'un système étanche et sans entretien, grâce à un système de cellules fermées. La batterie est moins sensible à la température et dégage moins de chaleur pendant la charge et le fonctionnement. De plus, l'eau distillée n'est plus nécessaire pour le remplissage. Le chargeur de batterie intégré se charge aisément à toute prise à courant continu de 16 A et 230V. Le temps de charge est de six à sept heures. Des charges intermédiaires sont possibles. Selon la nature des travaux, la batterie chargée fonctionne entre trois heures (travaux lourds) et cinq heures (travaux divers). Le niveau de charge est affiché sur le tableau de bord sous forme de diodes lumineuses (rouge-orange-verte).

Appareils portés

Le «KL 25.5e» peut être employé avec les appareils standard. Rien de nouveau n'est à signaler en ce qui concerne les changements d'outils. L'attelage des outils se fait avec le coupleur rapide bien connu avec verrouillage hydraulique. Les tuyaux doivent être reconnectés à l'appareil pour pouvoir utiliser le troisième cir-

cuit de commande. Un bouton de libération de pression situé sur le bras de levage facilite l'opération.

Deux moteurs électriques

Deux moteurs électriques spécialement conçus pour les transpalettes industriels équipent le chargeur. Le premier, d'une puissance électrique de 15 kW (34 kW max), permet l'entraînement du véhicule. Le second, de 22 kW, sert au fonctionnement de l'hydraulique de travail. La puissance du moteur correspondant est sollicitée en fonction de l'utilisation du chargeur sur pneus.

Appréciation rapide

- + Silencieux et sans émissions (CO₂)
- + Performances identiques au modèle diesel et utilisation des mêmes outils et accessoires
- + Batterie sans entretien avec connexion 230V
- Point de pivot de la pelle à la limite
- Autonomie supérieure de la batterie souhaitée dans certains cas
- Longue durée de charge de la batterie

L'entraînement est réglable en continu. Il existe deux modes de conduite (rapide, lent) et la vitesse maximale s'élève à 17 km/h.

Caractéristiques «KL 25.5e» de Kramer avec dispositif de chargement prolongé

Moteurs: entraînement: 15 kW

(34 kW au maximum); hydraulique: 22 kW

Batterie: séparateur en fibre de verre microporeuse plomb acide «AGM» avec capacité de 416

Entraînement: électrique réglable en continu, 2 modes de conduite; 0-17 km/h

Hydraulique: 54 l/min; pression maximale: 235 bar

Capacité de déversement 2500 kg (avec pelle standard)

Capacité de levage/de traction:

3040 kg/2800 kg

Hauteur d'entreposage/de déversement: 305 cm/330 cm.

Dimensions: longueur: 514 cm; hauteur: 239 cm; largeur: 165 cm; poids de service en configuration standard: 4150 kg; rayon de braquage: 270 cm

Prix de base: CHF 75 000.– (sans TVA)

Données du constructeur



Le niveau de charge est affiché au tableau de bord sous forme de diodes lumineuses (rouge-orange-verte).

Quatre roues directrices

Le «KL25.5e» est basé sur un concept typique de Kramer: le châssis monobloc empêche que la distance entre le système de contrepoids et le chargement change. La charge utile, le centre de gravité et de la stabilité restent les mêmes quel que soit l'angle de braquage. Une excellente maniabilité avec un rayon de braquage de 2,7 m est assurée grâce à la direction sur les quatre roues – ce modèle propose une direction sur l'essieu avant uniquement en option – et à l'angle de braquage de 38°.

L'utilisation est également similaire à celle des chargeurs à pneus conventionnels de Kramer. Sur l'accoudoir de droite se trouve le joystick du système de levage, ainsi que la commande de direction de déplacement. Pour la sélection de la gamme d'entraînement ou le mode de guidage du frein à main, des commutateurs sont disposés directement sous le tableau de bord ou sur la console latérale droite. A gauche du siège du conducteur, un bouton rouge permet d'activer ou désactiver les deux moteurs, ce qui peut également faire effet de système d'arrêt d'urgence.

Expérience pratique

Le chargeur électrique Kramer «KL 25.5e» a été utilisé dans l'exploitation «InterFarm» de Martin Schuler à Hünenberg depuis octobre 2016 pendant quelque 450 heures – de trois à cinq heures par jour. Les 250 vaches Jersey et les 200 animaux d'élevage sont détenus en stabulation libre et nourris au moyen d'une mélangeuse. En conséquence, l'utilisation du chargeur pendant le test s'est faite surtout avec la pelle légère, des fourches à palettes, la pince à balles et le pousoir à fourrage.

Les expériences faites par Martin Schuler ont été globalement positives. La manutention de balles d'ensilage pesant environ 1200 kg n'a causé aucun problème.



Aucun problème avec des balles pesant jusqu'à 1750 kg: le «KL 25.5e» avec palettiseur est photographié en pleine action.

Avec le point de pivot de pelle de 3,3 m, Martin Schuler atteignait cependant les limites de remplissage de sa mélangeuse. Un bras télescopique simplifierait certainement le remplissage dans ce cas. Par ailleurs, Martin Schuler aurait souhaité une plus grande autonomie de la batterie.

La machine a été utilisée par plusieurs employés de l'exploitation. «Grâce au châssis monobloc, aux quatre roues directrices et à la charge constante, les conducteurs moins expérimentés ont eu davantage de facilité à réaliser les différents travaux avec la chargeuse sur pneus rapidement et en toute sécurité», indique Martin Schuler. «Le peu de bruit, mais surtout le fonctionnement sans émission constituent des atouts importants pour les humains et les animaux lors des travaux à l'intérieur des bâtiments», ajoute Martin Schuler.

Aspects économiques

Selon le calcul de rentabilité établi par le constructeur, le chargeur électrique se révèle concurrentiel par rapport à un modèle diesel à un prix du carburant de 1,19 euros/l (CHF 1.29) et un coût de l'électricité de 0,21 euro/kWh (CHF 0.227) moyennant une utilisation annuelle d'environ 400 heures. Plus le carburant diesel est cher et moins le coût de l'électricité est élevé, plus le nombre total d'heures annuelles pour un fonctionnement rentable de la machine se réduit. Le calcul serait encore plus favorable si le courant provenant de sa propre installation photovoltaïque pouvait être utilisé.

Conclusion

Au moment de se décider pour une machine alimentée par batterie, les utilisateurs potentiels ont jusqu'à présent été souvent réticents en raison d'une durée de charge longue et d'une autonomie restreinte de la batterie. Ces inconvénients diminuent grâce à la technologie de la batterie sans entretien «AGM» et à la possibilité de recharge intermédiaire rapide. Le fait que le «KL 25.5e» puisse se recharger à une prise 230 volts le rend particulièrement intéressant, surtout à proximité de la ferme, par rapport aux véhicules à moteur diesel. Ces derniers conservent cependant leurs avantages pour certaines utilisations – en particulier les travaux de longue durée ou nécessitant un ravitaillement rapide.

Pour Martin Schuler, la conclusion est la suivante: «Je privilégie le chargeur à pneus électrique plutôt que le chargeur classique, alimenté au diesel, car il offre les mêmes performances, mais il est moins coûteux à entretenir, beaucoup plus silencieux et ne produit aucune émission.» ■

Vidéo du chargeur «KL 25.5e» de Kramer

Retrouvez d'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sur le canal YouTube de *Technique Agricole*.





MASSEY FERGUSON



Plus sûr grâce à une meilleure visibilité.

Laurent Limat, 079 696 24 15

GVS Agrar

GVS Agrar AG
Im Majorenacker 11
CH-8207 Schaffhausen
info@gvs-agrar.ch
www.gvs-agrar.ch

MF 5700 SL

Le polyvalent parfait

MASSEY FERGUSON IS A WORLDWIDE BRAND OF AGCO.

AGCO
Your Agriculture Company



BETRIEBSSICHER – ZUVERLÄSSIG – WIRTSCHAFTLICH

Doppelwirkende, liegende
Ölbad-Zweikolbenpumpe,
Baureihe Typ H-303-0 SG2

MEIER

Hans Meier AG
CH-4246 Altishofen
www.meierag.ch

Tel. ++41 (0)62 756 44 77
Fax ++41 (0)62 756 43 60
info@meierag.ch

Megabalai Actisweep



9402 Mörschwil
T 071 388 14 40
www.amagosa.ch

rega

Sauvetage d'urgence.
Nous y sommes
24 heures sur
24 toute l'année!

www.rega.ch



Le sécateur électrique «Vinion» est un concentré de technologie développé en France par Pellenc. Photos: Pellenc

Six brevets sur 680 g

«Vinion», le sécateur viticole de Pellenc, a obtenu une médaille d'argent au Sitevi 2015. Ce sécateur professionnel impressionne par son petit gabarit, sa légèreté et sa maniabilité. Des qualités qu'il partage avec sa batterie dédiée, la «150».

Gaël Monnerat

En 2015, le constructeur français spécialiste du matériel viticole, arboricole et oléicole Pellenc présentait la sixième génération de son sécateur électrique: le «Vinion». Candidat au palmarès de l'innovation du Sitevi, ce nouveau sécateur électrique viticole et son grand frère dédié à l'arboriculture «Prunion» ont remporté une médaille d'argent. Cette médaille récompensait les améliorations apportées à la gestion de la demi-ouverture de la tête de coupe grâce à un capteur optique, l'ouverture de la garde sans outils, le refroidissement déporté du motoréducteur, la communication

batterie/sécateur, le piston d'étanchéité, le système vis/écrou ainsi que le montage et démontage de la lame sans outil. Toutes ces innovations sont protégées par sept brevets. Les sécateurs Pellenc sont distribués en Suisse par Chappot ETS à Charrat.

Petit gabarit spécialisé

Les sécateurs «Vinion» et «Prunion» sortent directement du Technocentre de Pertuis (France) où se trouve aussi le siège de Pellenc. Les ingénieurs ont notamment amélioré le moteur en augmentant sa vitesse de rotation de 25 % et en réalisant

une évacuation de la chaleur grâce à un dissipateur thermique qui vient prolonger la garde du sécateur. Cette diffusion de chaleur vers l'arrière améliore le confort et la prise en main de l'outil. L'ouverture et la fermeture de la lame sont commandées par une gâchette optique brevetée par Pellenc. Le capteur placé entre la gâchette et le corps du sécateur mesure la position de cette dernière. Ce système fonctionne parfaitement malgré les variations de lumière et supporte aussi l'utilisation de gants de couleur. Toujours pour faciliter le travail du tailleur, l'entretien de la lame du sécateur «Vinion» ne

demande aucun outil. Le « Vinion » est alimenté en énergie par des batteries Lithium-ion. Le constructeur propose deux types de batteries : la « 150 », compacte et légère, se place à la ceinture et la « 250 », capable d'alimenter deux outils, se porte dans un harnais dorsal. La batterie « 150 » est spécialement conçue pour les utilisations viticoles et la tailles des petits arbres. Le constructeur annonce une puissance maximale de 865 W et une autonomie moyenne de 9 h pour un poids de 845 g. Cette durée correspond aussi au temps nécessaire à une charge complète de la batterie. La batterie « 250 » est plutôt destinée à une utilisation arboricole. Cette batterie de 1680 g prévoit une autonomie de 15 h pour un temps de charge de 5 h. Une de ses particularités réside dans la possibilité d'y brancher deux outils différents, par exemple un sécateur « Prunion » et une tronçonneuse « Selion M12 ». Cette association s'avère particulièrement utile pour les travaux de taille des grands arbres. Les deux outils (sécateur et tronçonneuse) restent en permanence à portée de main, l'activation de l'un désactivant l'autre.

4 modes de fonctionnement

Les sécateurs Pellenc disposent de trois modes de fonctionnement commandés par la batterie « 150 ». Le mode « Performant » offre une ouverture progressive rapide avec demi-ouverture, le mode « Confort » est progressif avec demi-ouverture et le mode « Tout ou rien » associe rapidité et demi-ouverture. La batterie « 250 » rend possible encore le mode « Progressif » qui s'avère rapide et sans demi-ouverture. Si les améliorations techniques sont nombreuses, le sécateur « Vinion » propose aussi des améliorations de son ergonomie. Par rapport à la version précédente, le corps du sécateur présente une forme plus ovale améliorant la tenue en main. On relève encore l'absence de corps de sécateur spécialement conçu pour les gauchers.

Lames à entretien facilité

Les sécateurs Pellenc « Vinio » et « Prunion » disposent tous deux d'une tête de coupe tirante « Pradines » et d'une lame à revêtement Xylan. Cette technologie est largement utilisée dans l'industrie automobile et pour la protection contre la corrosion dans l'industrie des gaz et des huiles. Le Xylan réduit la friction des éléments. Sur les lames du sécateur, ce traitement facilite la pénétration dans le bois.

Caractéristique du sécateur Pellenc « Vinion »

Sécateur

Poids: 670 g
Ouverture max. de la lame: 57 mm
Diamètre de coupe max.: 35 mm
Cordon: lisse, 132 cm
Tête de coupe interchangeable: non
Demi-ouverture: oui, gérée par capteur optique de la gâchette
Réglage de la demi-ouverture: oui, 9 positions
Réglage du croisement: oui, 9 positions
Graissage: 1 x par semaine



« Prunion », la déclinaison arboricole du sécateur électrique Pellenc possède une capacité de coupe plus importante que celle du « Vinion ».

Un procédé protégé par un brevet permet le réglage du jeu de la lame sans outils alors que le croisement de lame est géré électroniquement. La tête de coupe du « Vinio » affiche une ouverture maximale de 57 mm pour un diamètre de coupe de 35 mm. Ces caractéristiques sont comparables à celles des autres sécateurs électriques à usage viticole. Pellenc propose au total neuf positions de demi-ouvertures possibles.

En bref

Présentés en 2015 et récompensés par une médaille d'argent au Sitevi, les sécateurs « Vinio » et « Prunion » de Pellenc regorgent d'innovations et semblent être appréciés par les utilisateurs. En plus de répondre aux exigences techniques des professionnels, les équipes de développement sont parvenues à réaliser des économies substantielles par rapport aux modèles de la génération précédente pour présenter l'un des sécateurs professionnels les plus avantageux du marché. ■

Batterie viticole modèle « 150 »

Poids: 991 g, connectique inclue
Technologie: Lithium-ion
Puissance: 3,45 Ah
Tension: 43,2 V
Autonomie moyenne: 9 h
Temps de charge: 9 h
Affichage de l'état de charge: oui



L'ensemble des éléments, ici la version avec la batterie « 250 » et le harnais de portage, trouve sa place dans une simple caisse résistante.

Du bricolage à la mondialisation en 40 ans

Le groupe Pellenc, dont le siège se trouve à Pertuis (France), a été fondé en 1973 par Roger Pellenc. L'entreprise est active dans les secteurs viticole, arboricole et oléicole ainsi que dans le secteur de l'entrepreneur. Un secteur de l'entreprise se consacre aux équipements pour les espaces verts et la propreté urbaine. Pellenc Group emploie aujourd'hui 2100 personnes réparties dans les 16 filiales et sur les 6 sites industriels français et européens. Le matériel Pellenc est commercialisé par plus de 800 distributeurs répartis dans le monde. Depuis la création de l'entreprise, près de 600 brevets ont été déposés et la collection de récompense dans les différents salons professionnels est très riche. En 2015, le groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 212 millions d'euros. La recherche emploie actuellement quelque 150 personnes et absorbe 10 % du chiffre d'affaires. Les usines produisent chaque année quelque 1500 machines viticoles et 480 machines à vendanger. Cette année, Roger Pellenc, fondateur de l'entreprise va remettre le groupe à l'entreprise Somfy.



Sur les nouveaux modèles «6R», John Deere propose un nouveau concept de commande avec un joystick multifonctions. Photos: R. Burkhalter

Sophistiqué mais intuitif

Avec les tracteurs «6R», John Deere présente un tout nouveau concept de transmission continue. L'élément central est un nouveau levier multifonctions développé en étroite collaboration avec des conducteurs expérimentés.

Ruedi Burkhalter

Les modèles «6230R» et «6250R» de John Deere ont été annoncés l'automne dernier et constituent une extension de cette série. L'importateur suisse Robert Aebi Landtechnik a disposé durant quelques jours d'un modèle «6250R» de pré-série. Il s'agit du plus gros tracteur produit à Mannheim. *Technique agricole* a testé ce modèle de manière approfondie en se focalisant cependant sur le nouveau concept de commande.

Le moteur du «6250R» délivre une puissance nominale de 250 ch qui culmine à 300 ch pour les travaux à la prise de force et les transports. En ce qui concerne le concept de construction, les deux nouveaux modèles sont en grande partie analogues à leurs frères plus petits. Quelques différences existent au niveau de la suspension de l'essieu avant équipée de deux cylindres externes ou le nouveau compartiment de rangement spacieux pour une boîte à outils. Le concept de commande «CommandPRO», disponible en option pour la version à entraînement continu, est en revanche entièrement nouveau. Il s'agit d'un joystick multifonctions placé sur l'accoudoir.

Le développement de ce concept de commande est basé sur un sondage réalisé auprès d'entrepreneurs agricoles utilisant diverses marques de tracteurs. La question posée étant la suivante: «Qu'est ce qu'un levier multifonctions parfait?»

Levier en croix

Fondamentalement, le joystick est réalisé sous la forme d'un levier en croix avec lequel, comme de coutume avec d'autres concepts, on accélère en appuyant vers l'avant et on décélère en revenant vers l'arrière. Le levier revient systématiquement à la position centrale. Le fait de déplacer le joystick complètement vers l'avant, en franchissant une résistance notable, active la vitesse maximale enregistrée. A l'inverse, en tirant le levier au maximum vers l'arrière, le véhicule est ralenti jusqu'à l'arrêt actif automatique. En inclinant le levier vers la gauche, le sens de marche est inversé. En l'inclinant vers la droite, la vitesse mémorisée est activée. Le mode «mancœuvre», nouveauté fort pratique, permet au conducteur de conduire le véhicule de manière très fine à une vitesse de 0 à 2 km/h. Ce mode est

activé lorsque le levier se trouve à l'extrême gauche vers l'avant (marche avant) ou vers l'arrière (marche arrière) et que le levier en croix se mue temporairement en une «boîte de vitesses en H».

Le fait que le conducteur puisse constamment passer de la pédale d'accélérateur au levier des gaz s'avère très utile. Dès que le levier des gaz est actionné, l'accélérateur se trouve en mode levier et vice versa. Grâce au logiciel équipant ces tracteurs, aucune perturbation n'est constatée, même lorsque les deux modes sont actionnés par inadvertance. C'est tout simplement le mode enclenché le premier qui est activé.

Eléments supplémentaires

Le levier multifonction est également muni d'un bouton rotatif servant à régler la vitesse maximale, d'un interrupteur pour le réglage de la réactivité (agressivité) sur trois niveaux et onze touches de fonctions configurables. Elles sont attribuées par le conducteur à des fonctions du tracteur et des machines équipées d'Isobus. L'affichage des fonctions enregistrées s'avère très pratique: les fonctions enregistrées au niveau du levier peuvent être affichées sur le grand écran tactile du «Generation 4 CommandCenter». Les fonctions peuvent également être modifiées par le biais de menus déroulants. Avec le «Settings Manager», les configurations spécifiques aux conducteurs et aux machines peuvent être enregistrées sur le système «CommandPRO» et être réactivées sur demande.

Résumé

La gestion des commandes avec les fonctions régulateur de vitesse, arrêt actif et nouveau mode «mancœuvre» se révèle très intuitive. Par exemple, la mémoire des régimes moteurs peut être facilement modifiée en appuyant sur le bouton correspondant, sans qu'il soit nécessaire d'aller dans un sous-menu compliqué. L'utilisation complète des options disponibles implique bien sûr un peu de pratique. Un conducteur sans grande expérience s'habituerà toutefois rapidement aux fonctions les plus importantes.

Lors des parcours d'essai, le concept de fonctionnement et la commande de transmission ont laissé une excellente impression de finition et de maturité, déjà sur ce modèle de présérie. L'option «CommandPRO» devrait aussi équiper ultérieurement les plus petits modèles de la série «6R». ■