

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 36 (1974)
Heft: 3

Artikel: Essais comparatifs d'épandeurs de lisier à compresseur
Autor: Bergmann, F. / Bisang, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083866>

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>



Informations de technique agricole à l'intention des praticiens publiées par la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT), CH 8355 Tänikon.

Rédaction: Dr P. Faessler, Directeur de la FAT

5ème année, février 1974

Essais comparatifs d'épandeurs de lisier à compresseur

par F. Bergmann et M. Bisang

1. Remarques introductives

Les épandeurs de lisier (tonneaux) à pompe-compresseur sont devenus indispensables pour l'épandage des engrais liquides naturels (purin, lisier) ainsi que des boues de curage. La raison en est que ce travail se montre bien moins salissant qu'une installation de purinage par tuyauteries et qu'il ne nécessite plus la présence plutôt indésirable d'un aide à proximité du tracteur. En outre, le tonneau à lisier avec pompe-compresseur permet d'effectuer maintenant le purinage à temps perdu — ce qui constitue naturellement un grand avantage du point de vue de l'économie du travail — et aussi au moment voulu, ce qui s'avère également avantageux. De même que la grue à fumier et l'épandeuse de fumier, l'épandeur de lisier à compresseur représente par ailleurs un matériel qui convient particulièrement bien pour un emploi en commun.

Il y a longtemps que les épandeurs de lisier à compresseur ont été largement améliorés. Aussi ne doit-on pas craindre que les données comparables utilisées soient déjà périmées du fait de perfectionnements techniques réalisés entre-temps. D'autre part, l'offre de tels matériels sur le marché est si importante qu'une confrontation objective de tous les types actuellement proposés aux praticiens peut être

certainement très utile aux futurs acheteurs au moment où il s'agit de prendre une décision.

2. La capacité de travail du compresseur

La capacité de travail des pompes-compresseurs (capacité de pompage et d'épandage ou débit d'air dans l'unité de temps), dans des conditions comparables, peut très bien être mesurée. Par contre, il est possible que le chronométrage du remplissage de la citerne dans la pratique modifie radicalement les résultats obtenus lors des mesurages précités du fait de la section de la tubulure d'aspiration en cause, par exemple. (A relever en passant qu'on ne peut pas attribuer une tubulure d'aspiration déterminée à chaque modèle). Etant donné que seule la zone de dépression présente de l'importance pour l'utilisateur, nous renonçons à publier les chiffres comparatifs enregistrés lors de l'épandage sous surpression (compression). Le graphique que comportent les fiches de tests montre les caractéristiques de la pompe-compresseur, la surface en grisé représentant la zone des valeurs utilisées lors des essais pratiques. Afin qu'on ait une vue d'ensemble, nous indiquons ci-dessous les données numériques essentielles obtenues lors des mesurages.

Marque et contenance des épandeurs de lisier à compresseur essayés	Débit en l/mn avec une dépression de 4 m et 6 m à la colonne d'eau		Dépression maximale m CE
	4 m CE	6 m CE	
Agrar 3000 l	1790	840	7,7
Agrar 4000 l	2910	1370	7,9
Althaus 2800 l	2020	1250	9,1
Bauer 3000 l	2010	1210	8,8
Bauer 4500 l	2130	1310	9,0
Bucher 3000 l	2220	1300	8,9
Götschmann 3000 l	1210	480	7,2
Kaiser 4000 l	3440	1840	8,8
MFH 3000 l	1290	680	8,3
Scalvenzi 3000 l	1620	980	8,7
Schweizer 3000 l	2540	1610	9,0
Stauffer 3500 l	2540	1610	9,0

3. Influence du diamètre de la tubulure d'aspiration

Il serait complètement faux de vouloir diminuer la durée du remplissage de la citerne uniquement en augmentant la capacité de travail de la pompe-compresseur. Si l'on accroît le diamètre du tuyau d'aspiration, la dépression qui se produit dans la citerne demeure relativement faible du fait que la résistance de frottement s'avère bien moindre dans un gros tuyau que dans un petit. Il en résulte que la pompe-compresseur fonctionne avec une capacité de pompage de beaucoup supérieure. L'influence qu'exerce le diamètre de la tubulure d'aspiration sur le débit d'air, et, par conséquent, sur la capacité pratique de succion et de refoulement, peut être illustrée par le tableau ci-dessous.

Marque des épandeurs de lisier à compresseur essayés	Diamètre effectif de la tubulure d'aspiration mm	Débit effectif lors du remplissage de la citerne l/mn
Kaiser	145	2860
Kaiser	96	1760
Althaus	116	1920
Bauer	118	2000
Bucher	115	1880

Le débit effectif de l'épandeur de lisier Kaiser à compresseur diminue d'environ un tiers si l'on remplace sa tubulure d'aspiration de diamètre très favorable par une autre de diamètre insuffisant. Bien

qu'on l'ait équipé de la pompe-compresseur la plus efficiente, cet épandeur a par ailleurs un rendement qui est dépassé par celui d'autres tonneaux à lisier similaires à compresseur de moyenne capacité de travail, cela pour autant que ces épandeurs aient été pourvus d'une tubulure d'aspiration appropriée. D'un autre côté, la limite à partir de laquelle du lisier extrêmement épais ne peut plus être pompé et épandu n'est pas seulement déterminée par la dépression maximale possible, mais aussi par la section de la tubulure d'aspiration. Enfin la longueur et les particularités du tuyau d'aspiration exercent également une influence sur le temps de remplissage de la citerne.

En résumé, on peut dire qu'une pompe-compresseur efficiente n'arrive à fonctionner à plein rendement que si le tuyau d'aspiration est suffisamment dimensionné. D'autre part, il est possible d'augmenter dans une large mesure le débit d'une pompe-compresseur à faible capacité de travail grâce à l'emploi d'un tuyau d'aspiration de forte section. A l'heure actuelle, les tubulures d'aspiration d'un diamètre de 5 pouces¹⁾ devraient faire partie de l'équipement de base des épandeurs de lisier. En outre, on doit conseiller d'employer des tubulures de 6 pouces de diamètre dans les cas où les exigences sont plus grandes. C'est en particulier avec les épandeurs à pompe-compresseur à débit d'air important qu'un tuyau d'aspiration de trop faible diamètre s'avère spécialement désavantageux.

Il faut cependant ne pas perdre de vue qu'une tubulure d'aspiration de fort diamètre est naturellement plus lourde — une tubulure de 4 pouces pèse 19 kg et une de 6 pouces 32 kg, par exemple — puis qu'un tuyau souple d'aspiration de plus grande section est moins flexible.

4. Les pompes centrifuges incorporées

Moyennant un supplément de prix assez élevé, trois fabricants d'épandeurs de lisier à compresseur offrent une pompe centrifuge incorporée qui permet d'obtenir une surpression atteignant jusqu'à 6 atm rel. Ces pompes peuvent être utilisées aussi bien

¹⁾ 1 pouce (en abrégé: 1") = 2,54 cm

pour un purinage par tuyauteries que pour un épandage latéral du purin à partir d'un chemin en se servant d'une buse à grande portée, ce qui s'avère particulièrement important dans les régions montueuses et montagneuses. Les épandeurs de lisier à pompe-compresseur équipés d'une pompe centrifuge incorporée devraient remplacer les épandeurs de lisier avec pompe à vis sans fin (pompe à liquides chargés), lesquels ont souvent besoin d'être réparés. Il faut toutefois relever que la distance de projection des épandeurs à pompe centrifuge incorporée n'atteint pas tout à fait celle de ces derniers. Etant donné l'important supplément de prix exigé pour la pompe centrifuge, l'acheteur devrait se demander si cet équipement est vraiment nécessaire. Il existe en effet des épandeurs de lisier seulement pourvus d'une pompe-compresseur dont la distance de projection latérale est remarquable.

5. La monte en pneumatiques

(Voir la Figure 1)

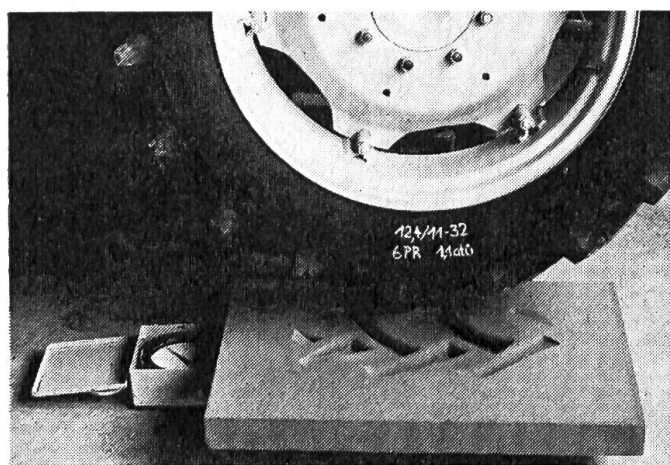


Fig. 1: C'est de cette manière qu'on détermine la surface de contact des pneus et leur pression spécifique sur le sol.

En ce qui touche les pneus, il faut, d'une part, que leur capacité de charge soit suffisante, d'autre part, qu'ils satisfassent à l'exigence purement agricole qui est celle d'avoir une surface de contact appropriée. L'utilisateur ne doit évidemment pas dépasser la limite de charge prescrite par le fabricant. Il ressort par ailleurs d'une enquête menée en corrélation

avec l'emploi collectif des épandeurs de lisier à pompe-compresseur que ces véhicules sont fréquemment mal équipés en pneus. La conséquence en est toujours que ces derniers doivent être prématurément remplacés. On peut éviter un tel inconvénient avec des pneus dont le ply-rating est élevé (indice de résistance de la carcasse qui permet une forte pression de gonflage). De tels pneus ne sont toutefois pas capables de satisfaire à la seconde exigence mentionnée plus haut (grande ellipse de contact). A cet égard, il faut déconseiller le format 11,5-15 pour les épandeurs de lisier de la catégorie des 3000 litres et recommander en revanche pour cette catégorie les formats 12,5-18 et 13-16, qui sont favorables, et le format 15-17, qui peut être qualifié de très favorable. En ce qui concerne la catégorie des 4000 litres, l'offre de pneus appropriés est malheureusement peu importante. Les dimensions du pneu qu'on propose souvent aux utilisateurs sont 44-16/1600-18. S'il possède une grande réserve de capacité de charge, ce pneu a toutefois une surface portante qui représente un minimum pour les charges en cause. Un pneu plus favorable à cet égard devrait être celui du format 16-20.

Tableau des surfaces de contact et de la pression spécifique des pneus

(L'astérisque * désigne le format des pneus prévus pour l'équipement de base de l'épandeur de lisier correspondant)

Marque et contenance des épandeurs de lisier à compresseur essayés	Format des pneus/ Ply rating	Charge par roue	Surface de contact	Pression spécifique des pneus sur le sol
		kgf	cm ²	kgf·cm ²
Agrar 4000 l	12,5-18/10*	2350	1130	2,08
Agrar 3000 l	11,5-15/8*	1810	930	1,95
Althaus 2800 l	13-16/6*	1680	1090	1,54
Bauer 3000 l	13-16/8*	1700	1045	1,63
Bauer 4500 l	15-17/8*	2600	1420	1,83
Bucher 3000 l	12,5-18/8	1750	1020	1,72
Götschmann 3000 l	13-16/8*	1700	1045	1,63
Kaiser 4000 l	44-16/28*	2480	1265	1,96
MFH 3000 l	13-16/8	1700	1045	1,63
Scalvenzi 3000 l	350-15,5/10	1840	905	2,03
Schweizer 3000 l	13-16/8*	1870	1060	1,76
Stauffer 3500 l	44-16/28*	2250	1240	1,81

6. Explications d'ordre général concernant les fiches de tests

(Voir la Figure 2)

Seuls des épandeurs de lisier tractés du type à pompe à air fonctionnant à volonté comme compresseur ont été pris en considération pour les essais comparatifs en question. Si plusieurs épandeurs du même fabricant ou commerçant ont été admis, c'est parce qu'ils étaient équipés d'une pompe-compresseur d'un autre modèle. Il va sans dire que le programme de fabrication ou de vente de chaque firme comprend des épandeurs de lisier de différentes contenances.

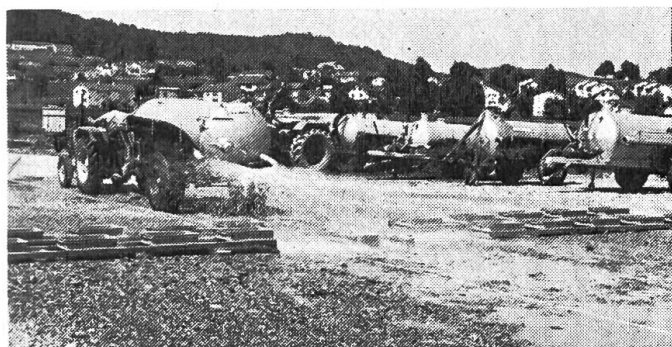


Fig. 2: Le diagramme de la buse à distribution axiale en nappe est obtenu à l'aide de quelques caissettes réparties sur le sol. Après le passage de l'épandeur de lisier, on mesure la quantité de liquide se trouvant dans chaque caissette.

Les dix demandeurs d'essais avaient annoncé en tout douze épandeurs de lisier à pompe-compresseur pour ces tests comparatifs. Onze machines comportaient une tubulure d'aspiration séparée et trois une pompe centrifuge supplémentaire à haute pression. Les mesurages relatifs à la capacité de travail dans l'unité de temps des épandeurs à mettre à l'épreuve, de même que les mesurages concernant la force de freinage, furent effectués selon les instructions et avec la collaboration du Service des mesures techniques de la FAT.

Les fabricants ont la possibilité de procéder en tout temps à d'importantes ou légères modifications d'ordre constructif sur leurs machines. En ce qui touche les pompes-compresseurs ou les pompes centrifuges, le choix d'un autre système de trans-

mission de la force motrice, par exemple — changement n'exigeant souvent pas une forte dépense supplémentaire — peut avoir pour conséquence de changer le nombre de tours du rotor et de modifier ainsi radicalement les données relatives à la capacité de travail d'une pompe-compresseur ou d'une pompe centrifuge. Il en va naturellement de même si l'on change le régime de la prise de force.

Les résultats des essais comparatifs effectués ne fournissent aucune indication quant aux insuffisances éventuelles des épandeurs de lisier en cause (machines nécessitant d'assez fréquentes réparations, par exemple), lesquelles insuffisances peuvent apparaître seulement après une longue durée d'usage.

Explications relatives à certaines données

Prix — Sauf mention spéciale, le prix mentionné (prix de base) comprend les équipements suivants: pompe-compresseur (et pompe centrifuge), freins, arbre de transmission à cardans, tuyau d'aspiration, buse coudée pour épandage axial (en éventail) et latéral, dispositif de brassage et cale (comme c'est indiqué sur la fiche de test). A relever qu'un choix a été opéré en ce qui concerne les suppléments de prix. Quant aux diamètres des tubulures d'aspiration, il convient de préciser que les indications en pouces correspondent aux valeurs suivantes: 1 pouce (1") équivalant à 25,4 mm, 4" = 101,6 mm, 5" = 127 mm, 6" = 152,4 mm. En général, les firmes indiquent un diamètre quelque peu supérieur au chiffre en pouces. Par ailleurs, il faut s'attendre à ce que plusieurs fabricants ou commerçants majorent leurs prix au début de 1974.

Citerne — La hauteur du centre de gravité par rapport au sol — elle concerne uniquement la citerne — a été mesurée. Le centre de gravité de tout le véhicule se trouve légèrement plus bas que celui de la citerne. Lorsque cette dernière est remplie, la différence existant entre les deux distances précitées s'avère relativement faible.

Pompe-compresseur — La capacité de travail de deux pompes-compresseurs du même type et modèle peut très bien varier dans une proportion de 5%. Les deux graphiques que comporte le recto de la fiche de test doivent être interprétés comme suit:

lors du pompage du lisier, il se produit dans la citerne une dépression (vide) que l'on peut indiquer en mètres CE (à la colonne d'eau) et qui limite le débit d'air de la pompe-compresseur. Le graphique de gauche permet de connaître l'importance du débit avec une dépression déterminée et celui de droite la puissance d'entraînement nécessaire pour réaliser ce débit. Sans surpression, autrement dit si l'air peut s'écouler librement, le volume qui est refoulé ne diffère pas sensiblement de celui qui a été aspiré. Si la sortie de l'air se trouve gênée de telle manière qu'il se produise une surpression de 1 atm rel. (= 10 m CE), le débit ne représente alors plus qu'environ les trois quarts de la quantité précitée, généralement parlant.

Lubrification — On peut dire qu'un graissage forcé et un graisseur compte-gouttes correctement réglé représentent des systèmes de lubrification de valeur sensiblement égale. Le **graissage forcé** a toutefois montré dans la pratique qu'il constitue un système particulièrement **avantageux**, surtout lors de l'utilisation en commun de l'épandeur de lisier.

Freins — La force de freinage nécessaire pour chaque épandeur de lisier essayé a été déterminée sur la base de prescriptions en vigueur. L'efficacité du freinage n'est qualifiée de satisfaisante ou bonne que si l'effort appliqué sur le levier de frein représente au plus 45 kgf.

Buse pour épandage latéral — La distance de projection maximale mentionnée doit être considérée comme une valeur indicative concernant les terrains plats. En ce qui touche les épandeurs de lisier Bauer (4500 litres), Scalvenzi et Stauffer, leur largeur d'épandage peut être augmentée de quelques mètres si on enlève le dispositif de commande.

Buse pour épandage axial — Le diagramme d'épandage et la distance de projection ont été déterminés après avoir mis la buse dans une position parallèle à celle de l'axe de symétrie de la machine. Le diagramme d'épandage est très simplifié. A noter qu'il peut avoir un autre aspect si la tôle déflectrice (diffuseur) est cabossée ou bien si la buse d'épandage ne se trouve pas exactement dans le prolongement de la tubulure de sortie. En outre, la composition du lisier exerce également une influence à cet égard.

Un dôme de remplissage ou un orifice de remplissage n'est mentionné que dans les cas où ces ouvertures ne comportent à l'intérieur ni soupapes ni accessoires similaires.

Pour juger de la valeur de la commodité de manœuvre, il a été tenu compte des éléments suivants: leviers de commande à l'avant et à l'arrière, mise en place et enlèvement du tuyau souple d'aspiration et de la buse d'épandage, fermeture du fond ouvrant. (On s'est abstenu de formuler une appréciation sur les attaches à accouplement rapide existantes).

Pompe centrifuge et buse d'épandage à longue portée

— La capacité de travail de la pompe a été déterminée lorsque cette dernière aspirait de l'eau dans la citerne. Lors du refoulement du lisier dans une tuyauterie de purinage, un débit de 500 à 600 l/mn n'est probablement jamais dépassé du fait que la capacité d'absorption d'une pareille tuyauterie ne le permet pas. En épandant le lisier avec une buse à grande portée, il se produit selon les circonstances une surpression de 3,5 à 5,2 atm rel. La distance de projection maximale représente une donnée numérique indicative valable pour les terrains plats. Lorsque l'épandage se fait sur une pente depuis le bas, la distance de projection est presque la même que sur un terrain plat.

Des demandes éventuelles concernant les sujets traités ainsi que d'autres questions de technique agricole doivent être adressées non pas à la FAT ou à ses collaborateurs, mais aux conseillers cantonaux en machinisme agricole indiqués ci-dessous:

FR	Lippuner André, 037 / 24 14 68, 1725 Grangeneuve
TI	Olgiati Germano, 092 / 24 16 38, 6593 Cadenazzo
VD	Gobalet René, 021 / 71 14 55, 1110 Marcellin-sur-Morges
VS	Luder Antoine / Widmer Franz, 027 / 2 15 40, 1950 Châteauneuf
GE	AGCETA, 022 / 45 40 59, 1211 Châtelaine
NE	Fahrni Jean, 038 / 21 11 81, 2000 Neuchâtel

Reproduction intégrale des articles autorisée avec mention d'origine.

Les numéros du «Bulletin de la FAT» peuvent être obtenus par abonnement auprès de la FAT en tant que tirés à part numérotés portant le titre général de «Documentation de technique agricole» en langue française et de «Blätter für Landtechnik» en langue allemande. Prix de l'abonnement: Fr. 24.— par an. Les versements doivent être effectués au compte de chèques postaux 30 - 520 de la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural, 8355 Tänikon. Un nombre limité de numéros photocopiés, en langue italienne, sont également disponibles.



Epandeur de lisier à compresseur et pompe centrifuge Agrar PDF 3000 1

Demandeur/Fabricant: Agrar AG, Wil SG

Prix en décembre 1973

avec pneus 11,5-15

avec citerne thermozinguée

avec pompe centrifuge et buse d'épandage à longue portée Fr. 10'690.--

Suppléments de prix: pneus 13-16 Fr. 200.--

15-17 Fr. 320.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 110 mm (4") incluse dans le prix de base

tubulure d'asp. sép.

éclairage électrique Fr. 140.--

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 553 cm Distance horizontale entre anneau

largeur hors tout: 181 cm d'attelage et essieu: 389 cm

hauteur hors tout *): 195 cm

Poids: citerne vide: 1'340 kg

citerne pleine *): charge d'essieu: env. 3'685 kg total: env. 4'350 kg

charge sur l'anneau d'attelage: env. 665 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 38 cm

Contenance utile: env. 3'010 l

Citerne: diamètre: 110 cm

angle d'inclinaison *): 2,9° vers l'arrière

hauteur du centre de gravité sur sol *): 106 cm

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 11,5-15

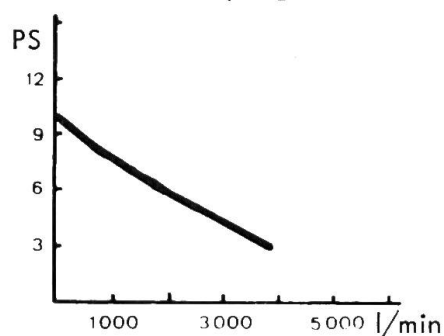
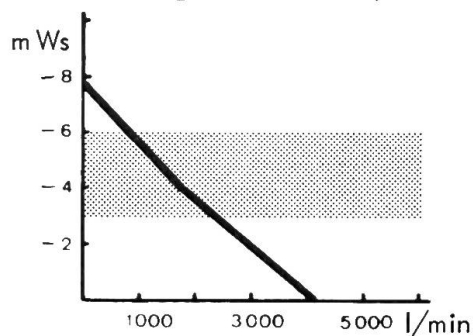
Compresseur: marque/modèle: Agrar/4200

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 1'080 tr/mn

nombre de lamelles: 6 lubrification: graissage forcé

entraînement du rotor par courroies trapézoïdales

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

Soupapes et séparateur: 1 soupape à flotteur

Séparateur: vidange après desserrage d'une vis à oreilles

Brasseur: mécanisme à hélice, près de la paroi avant de la citerne; entraînement par courroies trapézoïdales

Train de roulement: voie: 151 cm

pneus de l'épandeur essayé: Continental 11,5-15/8 plis

roue-support: (bandage plein)diam.: 26 cm largeur de sa surface d'appui: 6,2 cm

freins: frein d'arrêt (Mathiaut), actionné depuis le tracteur.

L'efficacité de freinage est bonne.

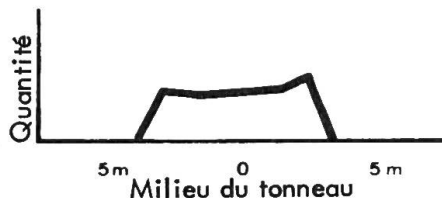
Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration séparés

distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 10 - 12 m

jet en éventail:

répartition d'épandage schématisée



buse: en métal

diamètre: 4,0 cm ou 5,5 cm

distance de projection maximale

à l'arrière: env. 7 - 8 m

Divers

anneau d'attelage: tournant

contrôle du degré de remplissage: voyant à l'avant et à l'arrière

diamètre de la tubulure de sortie: 10,0 cm (4")

fermeture du fond de la citerne: 8 boulons avec écrou à bague

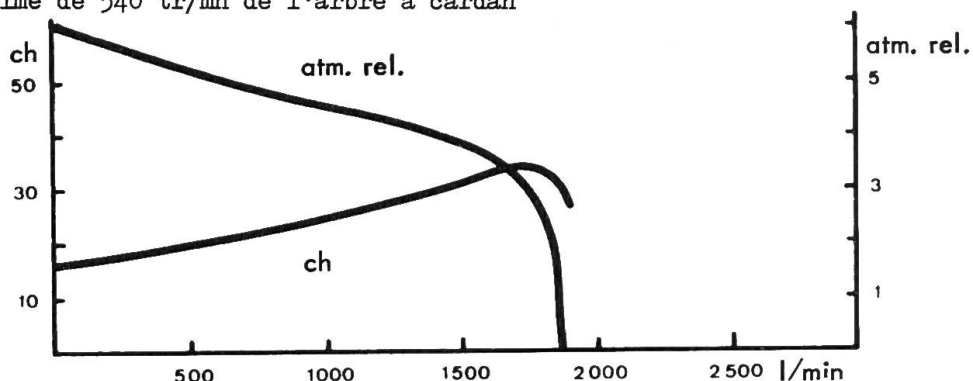
dôme de remplissage existant

Pompe centrifuge: marque/modèle: Lanz/F6

rotor: vitesse au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 2'800 tr/mn

entraînement par embrayage à griffes - chaîne - engrenage

débit au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan



ch = puissance absorbée à l'arbre à cardan; atm rel.: atmosphères de surpression

Buse d'épandage à longue portée: fixée sur le côté, en métal, diamètre 2,4 cm; direction de projection non réglable durant l'épandage

Appréciation générale: L'épandeur de lisier Agrar PDF de 3000 l à compresseur et pompe centrifuge peut être aussi livré seulement avec compresseur (différence de prix env. Fr. 2'400.-). La commodité de manœuvre qu'il offre est bonne. Ce n'est qu'avec une importante dépression que le débit du compresseur s'avère inférieur à la moyenne. En absorbant une puissance qui est comparativement faible, la pompe centrifuge à haute pression fournit une surpression maximale de 6,1 atm rel. La buse d'épandage à longue portée permet de projeter le lisier à une distance supérieure à 33 m. Le compresseur et la pompe centrifuge ne peuvent pas être utilisés simultanément.



Epandeur de lisier à compresseur Agrar DF 4000 l

Demandeur/Fabricant: Agrar AG, Wil SG

Prix en décembre 1973

avec pneus 12,5-18

Fr. 9'900.--

citerne thermozinguée

Suppléments de prix: pneus 16-20/10 plis

Fr. 550.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 110 mm (4")

Fr. 300.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 133 mm (5"), tuyau d'asp. 5" incl.

Fr. 480.--

éclairage électrique

Fr. 140.--

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 529 cm Distance horizontale entre anneau
 largeur hors tout: 204 cm d'attelage et essieu: 368 cm
 hauteur hors tout *): 225 cm

Poids: citerne vide: 1'545 kg

 citerne pleine *): charge d'essieu: env. 4'870 kg total: env. 5'630 kg

 charge sur l'anneau d'attelage: env. 760 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 37 cm

Contenance utile: env. 4'085 l

Citerne: diamètre: 128 cm

 angle d'inclinaison *): 4,1° vers l'arrière

 hauteur du centre de gravité sur sol *): 122 cm

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 12,5-18

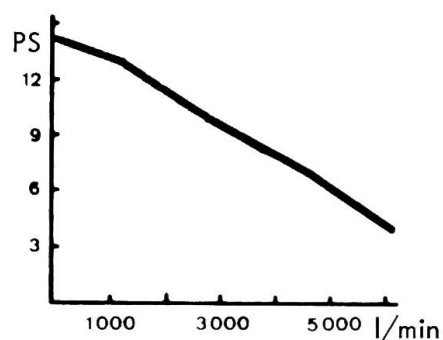
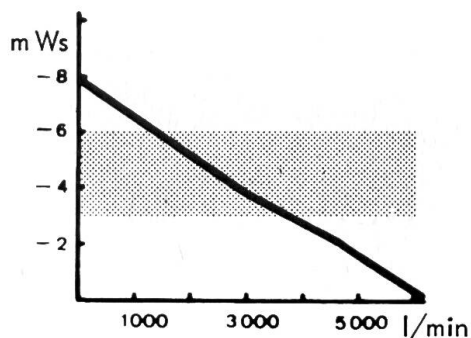
Compresseur: marque/modèle: Agrar/7000

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 1'080 tr/mn

nombre de lamelles: 6 lubrification: graissage forcé

entraînement du rotor par courroies trapézoïdales

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

Soupapes et séparateur: 1 soupape à flotteur

Séparateur: vidange après desserrage d'une vis à oreilles

Brasseur: mécanisme à hélice, près de la paroi avant de la citerne;
entraînement par courroies trapézoïdales

Train de roulement: voie: 171 cm

pneus de l'épandeur essayé: Continental 12,5-18/10 plis

roue-support: (bandage plein) diam.: 40 cm largeur de sa surface d'appui: 8,0 cm

freins: frein d'arrêt (Mathiaut), actionnée depuis le tracteur

l'efficacité de freinage est bonne

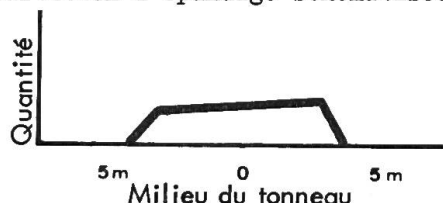
Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration séparés

distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 12-14 m

jet en éventail:

répartition d'épandage schématisée



buse: en métal

diamètre: 4,0 cm ou 5,5 cm

distance de projection maximale

à l'arrière: env. 7 - 8 m

Divers

anneau d'attelage: tournant

contrôle du degré de remplissage: voyant à l'avant et à l'arrière

diamètre de la tubulure de sortie: 10,0 cm (4")

fermeture du fond de la citerne: 10 boulons avec écrou à bague

dôme de remplissage existant

Appréciation générale

L'épandeur de lisier Agrar DF 4000 l satisfait aux exigences de la pratique. Il est équipé d'un compresseur puissant et offre une bonne commodité de manoeuvre.



Station fédérale de recherches
d'économie d'entreprise et de génie rural
CH-8355 Tänikon

Test no.

77/74

Essais comparatifs d'épandeurs
de lisier à compresseur
Althaus

Epandeur de lisier à compresseur Althaus 2800 l

Demandeur/Fabricant: Althaus & Co. AG, Ersigen

Prix en décembre 1973

avec pneus 13-16/6 plis

Fr. 7'200.--

citerne thermozinguée

Suppléments de prix: pneus 13-16/8 plis

Fr. 70.--

15-17

Fr. 250.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 108 mm (4")

Fr. 250.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 133 mm (5"), tuyau d'asp. 5" incl.

Fr. 420.--

éclairage électrique

Fr. 150.--

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 475 cm Distance horizontale entre anneau
largeur hors tout: 185 cm d'attelage et essieu: 342 cm
hauteur hors tout *): 209 cm

Poids: citerne vide: 1'160 kg

citerne pleine *): charge d'essieu: env. 3'390 kg total: env. 3'930 kg

charge sur l'anneau d'attelage: env. 540 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 39 cm

Contenance utile: env. 2'770 l

Citerne: diamètre: 111 cm

angle d'inclinaison *): 3,6° vers l'arrière

hauteur du centre de gravité sur sol *): 112 cm

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 13-16

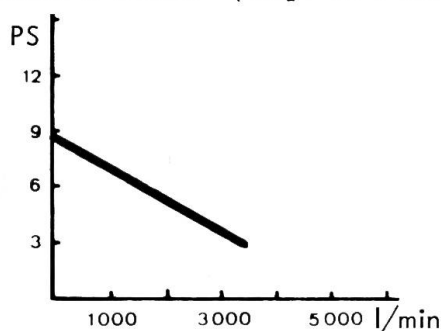
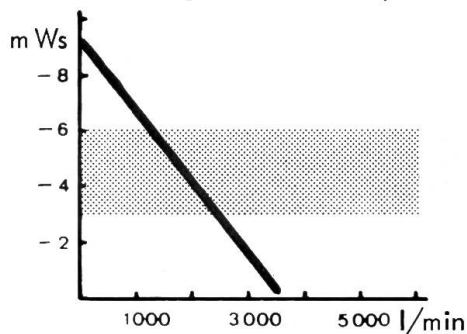
Compresseur: marque/modèle: Althaus

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 810 tr/mn

nombre de lamelles: 5 lubrification: graissage forcé

entraînement du rotor par engrenage

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

Soupapes et séparateur: 1 soupape à flotteur

Brasseur: pneumatique; le tube brasseur a 5 trous dont le premier et le dernier sont situés respectivement à env. 20 cm des parois avant et arrière de la citerne

Train de roulement: voie: 151 cm

pneus de l'épandeur essayé: Continental 13-16/6 plis

roue-support: (bandage plein) diam.: 25 cm largeur de sa surface d'appui: 6,7 cm

freins: frein d'arrêt (Mathiaut) actionné depuis le tracteur.

L'efficacité de freinage est bonne.

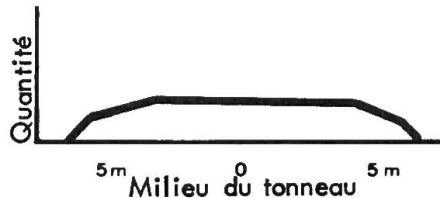
Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration séparés

distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 19-21 m

jet en éventail:

répartition d'épandage schématisée



buse: en métal

diamètre: 9,4 cm

distance de projection maximale

à l'arrière: env. 4 m

Divers

anneau d'attelage: tournant

contrôle du degré de remplissage: 1 voyant à l'arrière, 2 à l'avant

diamètre de la tubulure de sortie: 9,5 cm (4")

fermeture du fond de la citerne: 8 fermetures rapides à excentrique

dôme de remplissage existant

Appréciation générale

L'épandeur de lisier Althaus 2800 l satisfait aux exigences de la pratique. Il offre une bonne commodité de manoeuvre.



Epandeur de lisier à compresseur Bauer V 30 S (3000 l)

Demandeur/Fabricant: E. Messer AG, Sissach / Bauer, Voitsberg, Oesterreich

Prix en décembre 1973

avec pneus 13-16

laqué

sans brasseur

Fr. 6'040.--

Suppléments de prix: pneus 15-17

Fr. 350.--

thermozingué

Fr. 370.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 108 mm (4")

Fr. 280.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 133 mm (5"), tuyau d'asp. 5" incl.

Fr. 420.--

éclairage électrique

Fr. 190.--

brasseur

Fr. 280.--

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 520 cm Distance horizontale entre anneau

largeur hors tout: 183 cm d'attelage et essieu: 377 cm

hauteur hors tout *): 192 cm

Poids: citerne vide: 1'050 kg

citerne pleine *): charge d'essieu: env. 3'410 kg total: env. 4'020 kg

charge sur l'anneau d'attelage: env. 610 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 33 cm

Contenance utile: env. 2'970 l

Citerne: diamètre: 110 cm

angle d'inclinaison *): 2,9° vers l'arrière durant l'essai

minimal: 2,7° vers l'avant; maximal: 2,9° vers l'arrière

hauteur du centre de gravité sur sol *): 107 cm

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 13-16

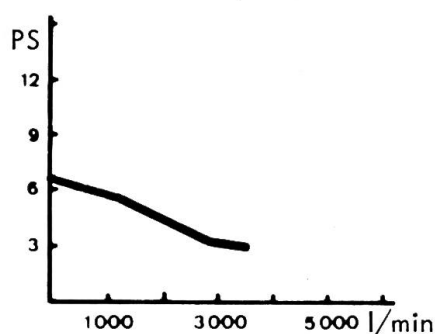
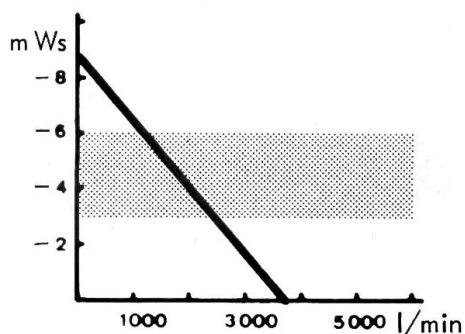
Compresseur: marque/modèle: Bauer / B 3 R

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 1'030 tr/mn

nombre de lamelles: 3 lubrification: graissage forcé

entraînement du rotor par engrenage

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

Soupapes et séparateur: 2 soupapes à bille

Séparateur: vidange par démontage

Brasseur: pneumatique; le tube brasseur a 15 trous dont le premier et le dernier sont situés respectivement à env. 20 cm de la paroi avant de la citerne et env. 35 cm de la paroi arrière.

Train de roulement: voie: 150 cm

pneus de l'épandeur essayé: Continental 13-16/8 plis

roue-support: (bandage plein) diam.: 27,5 cm largeur de sa surface d'appui: 5 cm

freins: frein actionné depuis le tracteur; longueur du câble de commande au-delà de l'anneau d'attelage: 1,9 m

A moins de tirer le levier de commande très vigoureusement, l'efficacité de freinage est insuffisante.

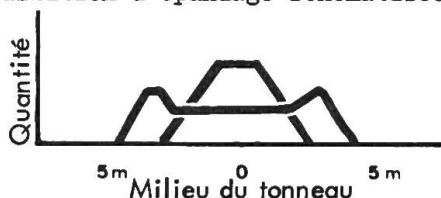
Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration raccordés

distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 16-18 m

jet en éventail:

répartition d'épandage schématisée



buse: en métal

diamètre: 4,4 m

distance de projection maximale

à l'arrière: env. 7-12 m

largeur d'épandage réglable

Divers

anneau d'attelage: fixe (ou tournant moyennant augmentation de prix de Fr. 140.--)

contrôle du degré de remplissage: 1 voyant à l'arrière et à l'avant

diamètre de la tubulure de sortie: 9,2 cm (4")

fermeture du fond de la citerne: 8 boulons avec écrou à bague

Appréciation générale

Exception faite du frein, l'épandeur de lisier Bauer V 30 S ou V 30 SV satisfait aux exigences de la pratique. La commodité de manoeuvre est bonne.

Epandeur de lisier à compresseur Bauer VG 45 (4500 l)

Demandeur/Fabricant: E. Messer AG, Sissach/Bauer, Voitsberg, Oesterreich

Prix en décembre 1973

avec pneus 15-17 et compresseur B 3

laqué

sans brasseur

Fr. 9'600.--

Suppléments de prix: compresseur B 5

Fr. 1'010.--

supplements
thermozingué

M.	1 010.--
Fr.	460.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 133 mm (5") incluse dans le prix de base

tubulure d'asp. sép. -

éclairage électrique

Fr. 190.--

brasseur

Fr. 280.--

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 578 cm Distance horizontale entre anneau

largeur hors tout: 198 cm d'attelage et essieu: 389 cm

hauteur hors tout *): 208 cm

Poids: citerne vide: 1'550 kg

citerne pleine *): charge d'essieu:env. 5'300 kg total:env. 6'070 kg

charge sur l'anneau d'attelage: env. 770 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 37 cm (avec citerne vide)

Contenance utile: env. 4'520 l

Citerne: diamètre: 125 cm

angle d'inclinaison *): avec citerne vide: $0,3^{\circ}$ vers l'arrière pour l'épandeur essayé

minimal: 1,90° vers l'avant; maximal: 0,30° vers l'arrière

hauteur du centre de gravité sur sol *): 118 cm (citerne vide)

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 15-17

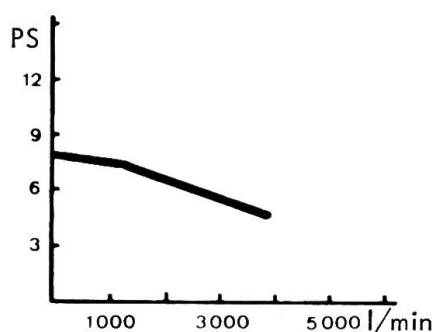
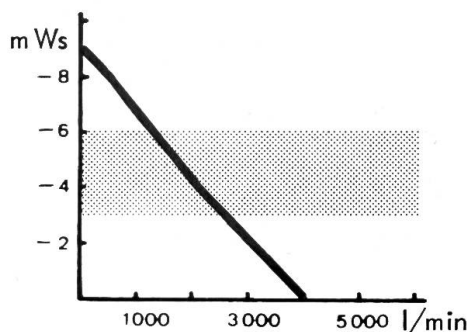
Compresseur: marque/modèle: Bauer / B 5 R (sur demande)

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 1'200 tr/mn

nombre de lamelles: 8 lubrification: graisseur compte-gouttes réglable

entraînement du rotor par engrenage

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

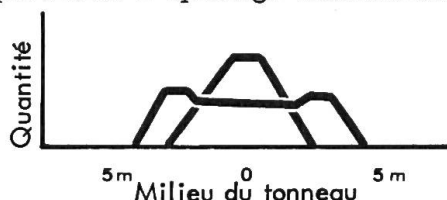
Soupapes et séparateur: 2 soupapes à bille
séparateur: vidange par démontage du séparateur

Brasseur: pneumatique; tube brasseur à 15 trous dont le premier et le dernier sont situés respectivement à environ 20 cm de la paroi avant de la citerne et env. 90 cm de la paroi arrière

Train de roulement: voie: 152 cm; suspension à ressort
pneus de l'épandeur essayé: Continental 15-17/8 plis
roue-support: (bandage plein) diam.: 27,5 cm largeur de sa surface d'appui: 5 cm
freins: frein actionné depuis le tracteur; longueur du câble de commande au-delà de l'anneau d'attelage: 1,9 m
l'efficacité de freinage est insuffisante

Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration raccordés
distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 10 - 12 m
jet en éventail:
répartition d'épandage schématisée



buse: en métal
diamètre: 4,4 cm
distance de projection maximale
à l'arrière: env. 6 - 11 m
largeur d'épandage réglable

Divers

anneau d'attelage: fixe (ou tournant moyennant augmentation de prix de Fr. 140.--)
contrôle du degré de remplissage: flotteur avec indicateur extérieur
diamètre de la tubulure de sortie: 9,2 cm (4")
fermeture du fond de la citerne: 8 boulons avec écrou à bague

Appréciation générale

Au sens général et exception faite du frein, l'épandeur de lisier Bauer VG 45 ou VG 45 V satisfait aux exigences de la pratique. La commodité de manoeuvre est bonne. Le tube brasseur (brasseur pneumatique) est relativement distant de la paroi arrière de la citerne. On peut obtenir sur demande que l'inclinaison de la citerne soit accentuée vers l'arrière. L'épandeur ne convient pas très bien pour les terrains déclives à cause de la suspension à ressort qui est plus avantageuse en plaine.



Epandeur de lisier à compresseur Bucher DF 3000 l

Demandeur/Fabricant: Bucher-Guyer AG, Niederweningen

Prix en décembre 1973
avec pneus 11,5-15
thermozingué

Fr. 7'390.--

Suppléments de prix: pneus 13-16	Fr. 280.--
12,5-18	Fr. 340.--
tubulure d'asp. sép. \varnothing 108 mm (4")	Fr. 290.--
tubulure d'asp. sép. \varnothing 133 mm (5"), tuyau d'asp. 5" incl.	Fr. 420.--
éclairage électrique	Fr. 190.--

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 500 cm Distance horizontale entre anneau
largeur hors tout: 174 cm d'attelage et essieu: 349 cm
hauteur hors tout *): 202 cm

Poids: citerne vide: 1'070 kg
citerne pleine *): charge d'essieu: env. 3'530 kg total: env. 4'080 kg
charge sur l'anneau d'attelage: env. 550 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 40 cm

Contenance utile: env. 3'010 l

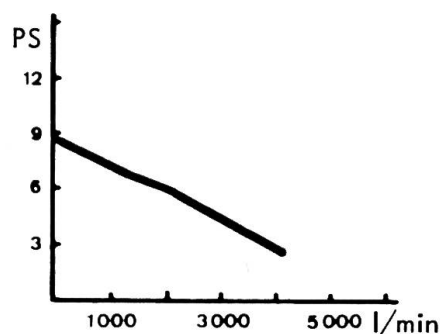
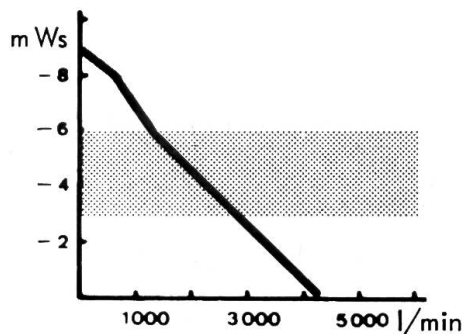
Citerne: diamètre: 111 cm
angle d'inclinaison *): réglé à 2,8° vers l'arrière pour l'épandeur essayé
minimal: 1,4° vers l'arrière; maximal: 3,5° vers l'arrière
hauteur du centre de gravité sur sol *): 113 cm

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 12,5-18

Compresseur: marque/modèle: Bucher/K 230

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 1'230 tr/mn
nombre de lamelles: 3 lubrification: graissage forcé
entraînement du rotor par engrenage

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

Soupapes et séparateur: 1 soupape à flotteur + 1 soupape à clapet parallèles, plus une soupape à flotteur

Brasseur: pneumatique; tube brasseur à 9 trous situés respectivement à env. 30 cm des parois avant et arrière de la citerne

Train de roulement: voie: 141 cm

pneus de l'épandeur essayé: Continental 12,5-18/8 plis

roue-support: (bandage plein) diam.: 25,5 cm largeur de sa surface d'appui: 5,5 cm

freins: frein d'arrêt; l'efficacité de freinage est bonne

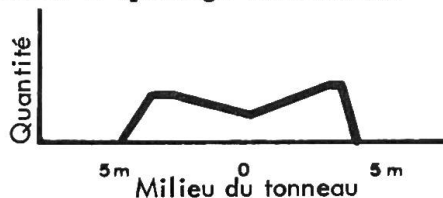
Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration séparés

distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 12 - 13 m

jet en éventail:

répartition d'épandage schématisée



buse: en métal

diamètre: max. 7 cm*

distance de projection maximale à l'arrière: env. 10 - 12 m

* ajustable sans gradations

Divers

anneau d'attelage: tournant

contrôle du degré de remplissage: flotteur avec indicateur extérieur

diamètre de la tubulure de sortie: 9,2 cm (4")

fermeture du fond de la citerne: 6 boulons avec écrou à bague

Appréciation générale

L'épandeur de lisier Bucher DF 3000 satisfait aux exigences de la pratique. La commodité de manoeuvre est bonne.



Epandeur de lisier à compresseur Götschmann SG 3000 l

Demandeur/Fabricant: B. Götschmann, Strengelbach

Prix en décembre 1973

avec pneus 13-16

thermozingué

Fr. 7'110.--

Suppléments de prix: pneus 12,5-18

Fr. 190.--

15-17

Fr. 290.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 108 mm (4")

Fr. 280.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 133 mm (5"), tuyau d'asp. 5" incl.

Fr. 490.--

éclairage électrique

Fr. 165.--

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 474 cm Distance horizontale entre anneau

largeur hors tout: 188 cm d'attelage et essieu: 335 cm

hauteur hors tout *): 214 cm

Poids: citerne vide: 1'040 kg

citerne pleine *): charge d'essieu: env. 3'460 kg total: env. 4'070 kg

charge sur l'anneau d'attelage: env. 610 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 36 cm

Contenance utile: env. 3'030 l

Citerne: diamètre: 114 cm

angle d'inclinaison *): 6,3° vers l'arrière

hauteur du centre de gravité sur sol *): 112 cm

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 13-16

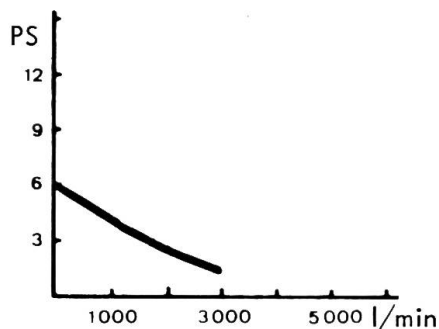
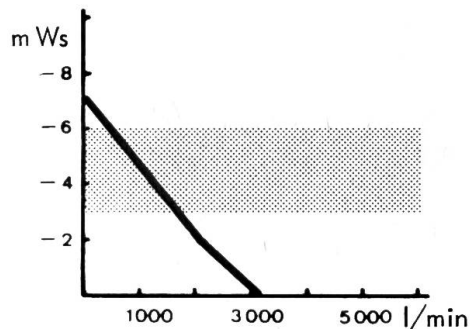
Compresseur: marque/modèle: Götschmann/G 50

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 910 tr/mn

nombre de lamelles: 6 lubrification: graissage forcé

entraînement du rotor par courroies trapézoïdales

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

Soupapes et séparateur: 1 soupape à flotteur et 1 soupape à bille

Séparateur: vidange par démontage

Brasseur: pneumatique; tube brasseur à 7 trous dont le premier est situé à env. 50 cm de la paroi avant de la citerne et le dernier à env. 20 cm de la paroi arrière

Train de roulement: voie: 153 cm

pneus de l'épandeur essayé: Continental 13-16/8 plis

roue-support: (bandage plein) diam.: 24,5 cm largeur de sa surface d'appui: 6,8 cm

freins: frein d'arrêt; l'efficacité de freinage est bonne à condition d'actionner le frein vigoureusement

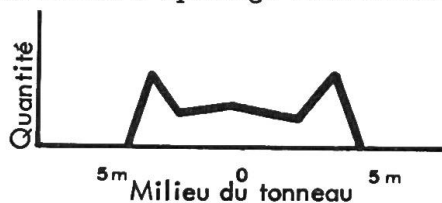
Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration séparés

distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 12 - 14 m

jet en éventail:

répartition d'épandage schématisée



buse: en métal

diamètre: 5,5 cm

distance de projection maximale

à l'arrière: env. 5 m

Divers

anneau d'attelage: tournant

contrôle du degré de remplissage: 1 voyant à l'avant, 2 à l'arrière

diamètre de la tubulure de sortie: 9,3 cm (4")

fermeture du fond de la citerne: fermetures rapides à excentrique ou, à choix, orifice de nettoyage (d'un diamètre de 45 cm) dont le couvercle se fixe au moyen d'un écrou à ailettes.

Dôme de remplissage existant.

Appréciation générale

L'épandeur de lisier Götschmann SG 3000 est livrable soit avec un fond de citerne pivotant ou avec un orifice de nettoyage. Le rendement du compresseur est nettement au-dessous de la moyenne. La commodité de manoeuvre est bonne, bien que le tuyau d'aspiration soit un peu lourd par rapport à ses dimensions (4 m de longueur). En certains cas, il n'est pas possible d'éviter que le jet latéral projette du lisier sur la bande de roulement. D'autres variantes de démultiplication pour l'entraînement du compresseur (1'000 ou 1'200 tr/mn) offertes par le fabricant permettent d'augmenter à la fois la dépression maximale et le rendement.



Epandeur de lisier à compresseur et pompe centrifuge Kaiser KF 4000 l

Demandeur/Fabricant: Kaiser AG, Schaanwald/FL

Prix en décembre 1973

avec pneus 44-16

thermozingué, sans brasseur

avec pompe centrifuge et buse à longue portée mobile

Fr. 13'400.--

Suppléments de prix: pneus -
brasseur

Fr. 200.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 100 mm (4")

Fr. 270.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 150 mm (6"), tuyau d'asp. 6" incl.

Fr. 490.--

éclairage électrique inclus dans le prix de base

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 574 cm Distance horizontale entre anneau
largeur hors tout: 202 cm d'attelage et essieu: 411 cm
hauteur hors tout *): 223 cm

Poids: citerne vide: 1'820 kg

citerne pleine *): charge d'essieu: env. 5'000 kg total: env. 5'820 kg

charge sur l'anneau d'attelage: env. 820 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 40 cm

Contenance utile: env. 4'000 l

Citerne: diamètre: 126 cm

angle d'inclinaison *): 3,1° vers l'arrière

hauteur du centre de gravité sur sol *): 130 cm

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 44-16

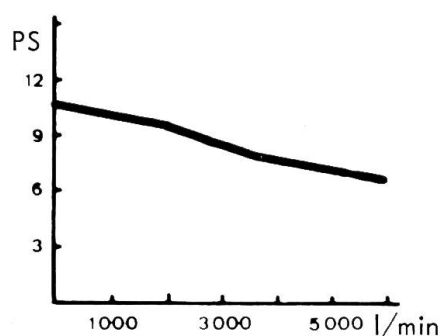
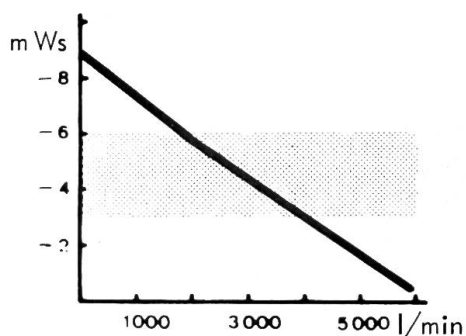
Compresseur: marque/modèle: Kaiser/M 10

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 1'000 tr/mn

nombre de lamelles: 4 lubrification: graissage forcé

entraînement du rotor par embrayage à griffes-chaîne-engrenage

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

Soupapes et séparateur: 2 soupape à bille
séparateur: vidange au moyen d'un robinet

Brasseur: pneumatique; 2 tubes brasseurs à 8 trous dont le premier est à env. 10 cm de la paroi avant de la citerne et le dernier à env. 50 cm de la paroi arrière

Train de roulement: voie: 162 cm

pneus de l'épandeur essayé: pneus d'aviation reconstitués 44-16/1600-18/28 plis

roue-support: (bandage plein) diam.: 38,5 cm largeur de sa surface d'appui: 6,5 cm

freins: frein d'arrêt; on obtient une efficacité de freinage satisfaisante à condition d'actionner vigoureusement le levier du frein.

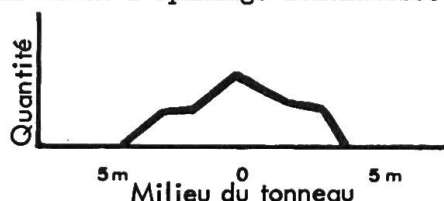
Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration séparés

distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 9 - 10 m

jet en éventail:

répartition d'épandage schématisée



buse: en caoutchouc

diamètre: 4,5 cm

distance de projection maximale

à l'arrière: env. 7 m

Divers

anneau d'attelage: tournant

contrôle du degré de remplissage: flotteur avec indicateur extérieur

diamètre de la tubulure de sortie: 9,6 cm (4")

fermeture du fond de la citerne: 8 fermetures rapides à excentrique

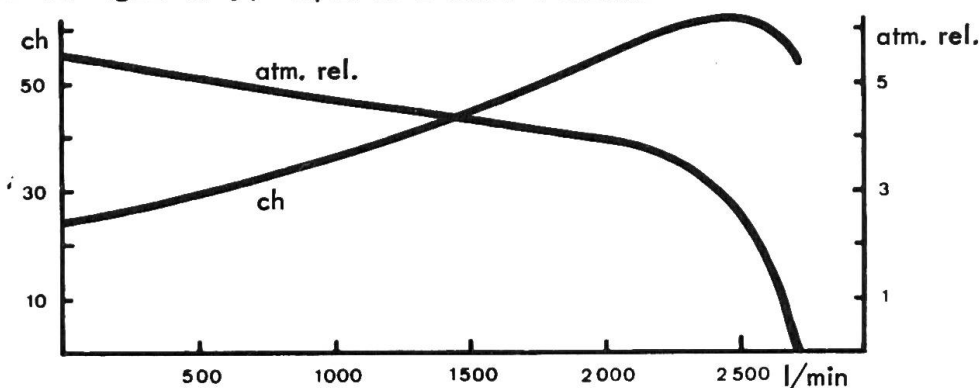
dôme de remplissage existant

Pompe centrifuge: marque/modèle: Caprari/CL 80 LC

rotor: vitesse au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 2'900 tr/mn

entraînement par embrayage à griffe-arbre à cardan-engrenage

débit au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan



ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan; atm. rel.: atmosphères de surpression

Buse d'épandage à longue portée: surélevée, en caoutchouc, diamètre 2,3 cm, réglage latéral de la direction de projection depuis le tracteur.

Appréciation générale: L'épandeur de lisier Kaiser KF 4000 l, également livrable sans pompe centrifuge (différence de prix env. fr. 4'050.-), est équipé d'un compresseur puissant. Il convient surtout pour les gros tracteurs; quelques leviers de commande sont placés très en avant et la distance minimale de l'anneau d'attelage au sol déterminée par la roue-support dépasse 70 cm. En certains cas, il n'est pas possible d'éviter que le jet latéral projette du lisier sur la voie. La pompe centrifuge à haute pression produit une surpression maximale de 5,5 atm. rel. en absorbant une force relativement élevée. La buse à longue portée permet de dépasser une distance d'épandage de 35 m. Le levier réglant le dispositif de projection est un peu faible.



Epandeur de lisier à compresseur MFH DF 90 3000 l

Demandeur/Fabricant: Maschinenfabrik Hochdorf AG, Hochdorf

Prix en décembre 1973

avec pneus 11,5-15/8 plis
thermozingué

Fr. 7'700.--

Suppléments de prix: pneus 13-16/8 plis
15-17/8 plis

Fr. 250.--

Fr. 350.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 108 mm (4")

Fr. 300.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 133 mm (5"), tuyau d'asp. 5" incl.

Fr. 575.--

éclairage électrique

Fr. 190.--

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 501 cm Distance horizontale entre anneau
largeur hors tout: 170 cm d'attelage et essieu: 332 cm
hauteur hors tout *): 198 cm

Poids: citerne vide: 1'100 kg

citerne pleine *): charge d'essieu: env. 3'480 kg total: env. 4'060 kg

charge sur l'anneau d'attelage: env. 580 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 28 cm

Contenance utile: env. 2'960 l

Citerne: diamètre: 111 cm

angle d'inclinaison *): 5,1° vers l'arrière

hauteur du centre de gravité sur sol *): 109 cm

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 13-16

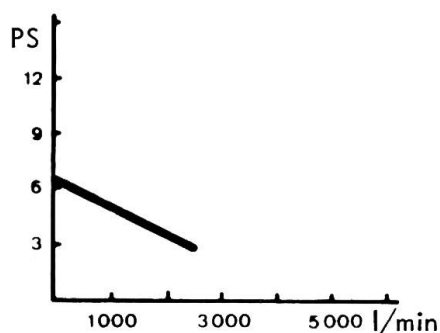
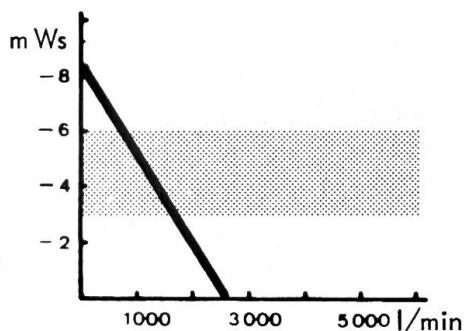
Compresseur: marque/modèle: MFH/VP 7

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 1'520 tr/mn

nombre de lamelles: 3 lubrification: graissage forcé

entraînement du rotor par engrenage

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

Soupapes et séparateur: 1 soupape à flotteur

Brasseur: pneumatique; tube brasseur à 6 trous dont le premier et le dernier sont respectivement à environ 30 cm des paroi avant et arrière de la citerne

Train de roulement: voie: 137 cm

pneus de l'épandeur essayé: Continental 13-16/8 plis

roue-support: (bandage plein) diam.: 26,5 cm largeur de sa surface d'appui: 5,7 cm

freins: frein actionné depuis le tracteur; longueur du câble de commande au-delà de l'anneau d'attelage: 1,3 m; l'efficacité de freinage est suffisante.

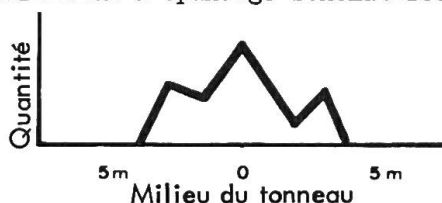
Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration séparés

distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 19 - 21 m

jet en éventail:

répartition d'épandage schématisée



buse: en métal

diamètre: 5,3 cm

distance de projection maximale
à l'arrière: env. 3 m

Divers

anneau d'attelage: tournant

contrôle du degré de remplissage: 2 voyant à l'arrière

diamètre de la tubulure de sortie: 9,3 cm (4")

fermeture du fond de la citerne: 8 fermetures rapides à excentrique

Appréciation générale

L'épandeur de lisier MFH DF 90 3000 l convient surtout pour les petits tracteurs: la roue-support placée à droite ne permet guère de porter la hauteur de l'anneau d'attelage à plus de 75 cm. Le rendement du compresseur est au-dessous de la moyenne. La garde au sol et l'angle du porte-à-faux sont relativement petits.



Epandeur de lisier à compresseur Scalvenzi 30 (3000 l)

Demandeur/Fabricant: Feronord SA, Yverdon / Sacalvenzi, Brescia, Italie

Prix en décembre 1973

avec pneus 13-16

laqué

sans brasseur

Fr. 7'000.--

Suppléments de prix: pneus 15-17

Fr. 330.--

350-15,5

Fr. 330.--

tubulure d'asp. sép. \varnothing 150 mm (6")

Fr. 250.--

tubulure d'asp. sép. -

éclairage électrique compris dans le prix de base

thermozingage

Fr. 1'015.--

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 524 cm

Distance horizontale entre anneau

largeur hors tout: 185 cm

d'attelage et essieu: 367 cm

hauteur hors tout *): 215 cm

Poids: citerne vide: 1'230 kg

citerne pleine *): charge d'essieu: env. 3'710 kg total: env. 4'320 kg

charge sur l'anneau d'attelage: env. 610 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 38 cm (citerne vide)

Contenance utile: env. 3'090 l

Citerne: diamètre: 116 cm

angle d'inclinaison *): avec citerne vide: 0,2° vers l'avant de l'épandeur essayé

minimal: 0,2° vers l'avant: maximal: 2,3° vers l'arrière

hauteur du centre de gravité sur sol *): 119 cm (citerne vide)

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 350-15,5

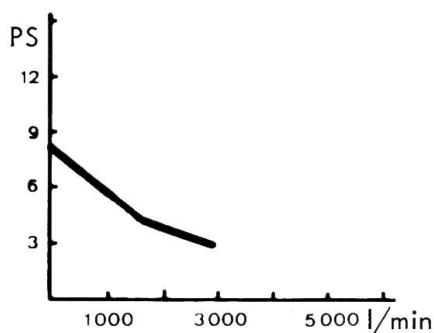
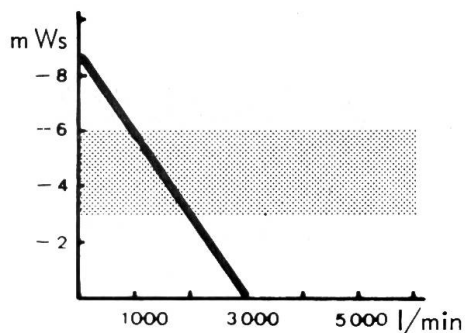
Compresseur: marque/modèle: RT 350

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 1'180 tr/mn

nombre de lamelles: 8 lubrification: graisseur à compte-gouttes réglable

entraînement du rotor par engrenage

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

Soupapes et séparateur: 1 soupape à flotteur

Brasseur: livrable sur demande

Train de roulement: voie: 149 cm; suspension à ressort

pneus de l'épandeur essayé: Trelleborg 350-15,5/10 plis

roue-support: (métal) diam.: 26,5 cm largeur de sa surface d'appui: 6,5 cm

freins: frein d'arrêt (Mathiaut), actionné depuis le tracteur

l'efficacité de freinage est bonne

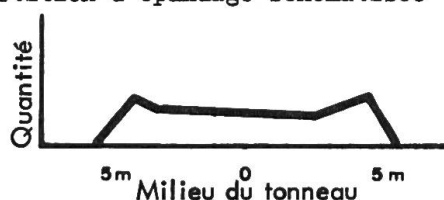
Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration accouplés

distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 10 m

jet en éventail:

répartition d'épandage schématisée



buse: en métal

diamètre: 5,5 cm

distance de projection maximale

à l'arrière: env. 9 - 11 m

Divers

anneau d'attelage: tournant

contrôle du degré de remplissage: 2 voyants à l'avant

diamètre de la tubulure de sortie: 12,0 cm (5")

fermeture du fond de la citerne: 8 boulons avec écrou à bague

orifice de remplissage existant

Appréciation générale

L'épandeur de lisier Scalvenzi 30 a l'avantage d'être équipé d'un frein fonctionnant facilement. Exception faite de la roue-support et de la paroi de la citerne, qui ne se ferme pas facilement, la commodité de manoeuvre est bonne. Le volume aspiré par le compresseur est légèrement au-dessous de la moyenne, mais cet inconvénient est partiellement compensé par un gros tuyau d'aspiration (de 4 m, mais néanmoins un peu lourd). Le jet latéral atteint la voie à cause du dispositif d'épandage. Si la suspension à ressort est avantageuse en plaine, elle convient moins bien pour les terrains déclives.



Epandeur de lisier à compresseur et pompe centrifuge Schweizer 3000 l

Demandeur/Fabricant: Schweizer, Schwarzenbach SG

Prix en décembre 1973

avec pneus 13-16

thermozingué

avec pompe centrifuge et buse à longue portée mobile

Fr. 10'950.--

Suppléments de prix: pneus -

tubulure d'asp. sép. -

tubulure d'asp. sép. -

éclairage électrique

Fr. 165.--

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 509 cm Distance horizontale entre anneau
largeur hors tout: 185 cm d'attelage et essieu: 362 cm
hauteur hors tout *): 207 cm

Poids: citerne vide: 1'430 kg

citerne pleine *): charge d'essieu: env. 3'750 kg total: env. 4'490 kg

charge sur l'anneau d'attelage: env. 740 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 35 cm

Contenance utile: env. 3'060 l

Citerne: diamètre: 114 cm

angle d'inclinaison *): 3,5° vers l'arrière

hauteur du centre de gravité sur sol *): 111 cm

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 13-16

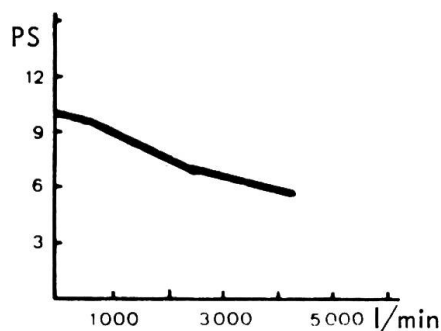
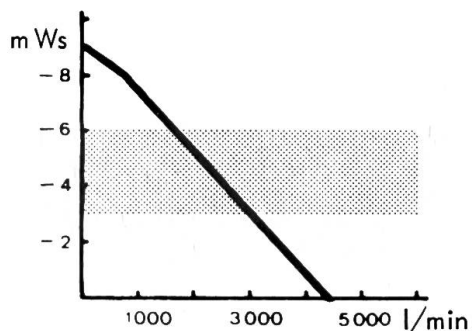
Compresseur: marque/modèle: Battioni e Pagani/MEC 4000

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 1'410 tr/mn

nombre de lamelles: 7 lubrification: graisseur à compte-gouttes réglable

entraînement du rotor par embrayage à griffes-arbre à cardan-engrenage

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

Soupapes et séparateur: 1 soupape à flotteur et 1 soupape à bille

séparateur: vidange au moyen d'un robinet

Brasseur: pneumatique; tube brasseur à 10 trous dont le premier et le dernier sont respectivement à env. 30 cm de la paroi avant de la citerne et à env. 20 cm de la paroi arrière

Train de roulement: voie: 150 cm

pneus de l'épandeur essayé: 13-16/8 plis

roue-support: (bandage plein) diam.: 25 cm largeur de sa surface d'appui: 7 cm

freins: frein d'arrêt

l'efficacité de freinage est insuffisante

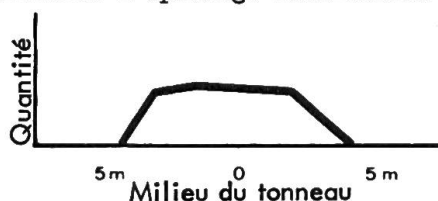
Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration séparés

distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 13-15 m

jet en éventail:

répartition d'épandage schématisée



buse: en métal

diamètre: 5,5 cm

distance de projection maximale

à l'arrière: env. 6 m

Divers

anneau d'attelage: tournant

contrôle du degré de remplissage: 1 voyant à l'avant

diamètre de la tubulure de sortie: 9,7 cm (4")

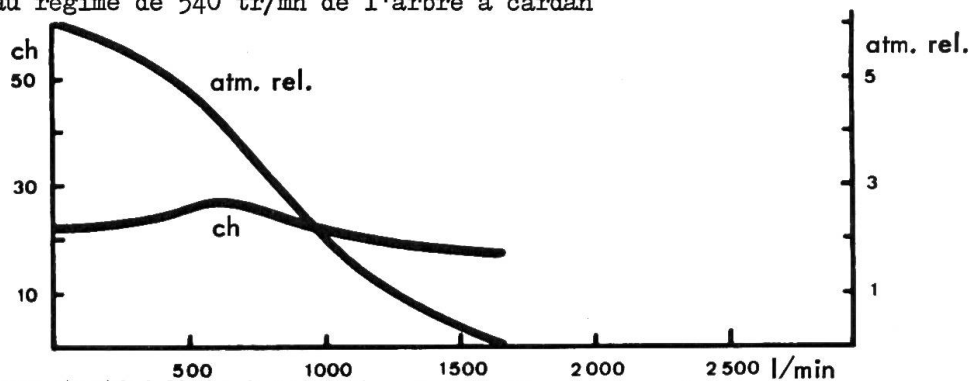
fermeture du fond de la citerne: 8 boulons avec écrou à bague

Pompe centrifuge: Marque/modèle: Schweizer/Junior

rotor: vitesse au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 3'200 tr/mn

entraînement par embrayage à griffes-chaîne - engrenage - courroies trapézoïdales

débit au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan



ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan; atm. rel: atmosphères de surpression

Buse d'épandage à longue portée: placée latéralement, en caoutchouc, diamètre 2 cm; élévation du jet réglable depuis le tracteur.

Appréciation générale: L'épandeur de lisier Schweizer 3000 l, également livrable sans pompe centrifuge (différence de prix env. fr. 2'890.-), est équipé d'un compresseur puissant. Exception faite de la roue-support, la commodité de manoeuvre est bonne. La position des leviers peut avoir pour effet que des virages étroits soient difficiles à négocier avec certains tracteurs. Il n'est pas toujours possible d'éviter que le jet latéral et la buse à longue portée épandent du lisier sur la voie. La pompe centrifuge à haute pression fournit une surpression maximale de 6,1 atm. rel. La buse à longue portée permet de projeter du lisier à une distance qui peut dépasser 30 m.



Epandeur de lisier à compresseur Stauffer SC 35 (3500 l)

Demandeur/Fabricant: S. Stauffer, Les Thioleyres VD/Mutti, Castelfogfiredo, Italie

Prix en décembre 1973

avec pneus 44-16
thermozingué

Fr. 8'900.--

Suppléments de prix: pneus -

tubulure d'asp. sép. \varnothing 125 mm (5")

Fr. 350.--

tubulure d'asp. sép.

éclairage électrique compris dans le prix de base

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids principaux (ces données s'entendent sans accessoires)

Dimensions: longueur hors tout: 485 cm Distance horizontale entre anneau
largeur hors tout: 205 cm d'attelage et essieu: 320 cm
hauteur hors tout *): 222 cm

Poids: citerne vide: 1'390 kg
citerne pleine *): charge d'essieu: env. 4'510 kg total: env. 4'900 kg
charge sur l'anneau d'attelage: env. 390 kg

Garde au sol avec buse d'épandage en place *): 41 cm

Contenance utile: env. 3'510 l

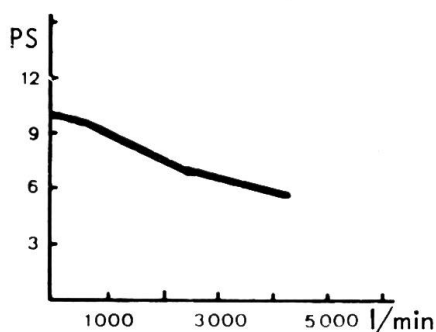
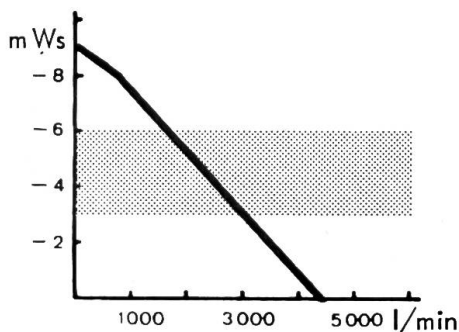
Citerne: diamètre: 120 cm
angle d'inclinaison *): 0,9° vers l'arrière pour l'épandeur essayé
minimal: 1,9° vers l'avant; maximal: 0,9° vers l'arrière
hauteur du centre de gravité sur sol *): 121 cm

*) avec anneau d'attelage à 75 cm du sol et pneus 44-16

Compresseur: marque/modèle: Battioni e Pagani/MEC 4000

Vitesse du rotor au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan: 1'410 tr/mn
nombre de lamelles: 7 lubrification: graisseur à compte-gouttes réglable
entraînement du rotor par engrenage

Débit d'air au régime de 540 tr/mn de l'arbre à cardan (temp. de l'air: 20° C)



m CE: dépression en mètres à la colonne d'eau

ch: puissance absorbée à l'arbre à cardan

surface en grisé: zone importante pour les praticiens

Soupapes et séparateur: 1 soupape à flotteur et 1 soupape à bille

séparateur: vidange au moyen d'un robinet

Brasseur: pneumatique; tube brasseur à 17 trous dont le premier et le dernier sont respectivement à env. 30 cm de la paroi avant de la citerne et env. 20 cm de la paroi arrière

Train de roulement: voie: 165 cm

pneus de l'épandeur essayé: pneus d'aviation reconstitués 44-16/1600-18/28 plis

roue-support: (métal) diam.: 31 cm largeur de sa surface d'appui: 8 cm

freins: frein d'arrêt (Mathiaut), actionné depuis le tracteur
l'efficacité de freinage est bonne

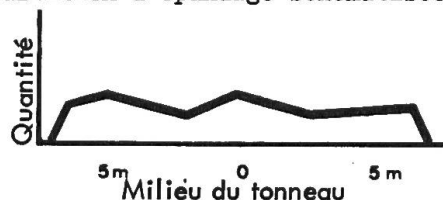
Accessoires:

tuyau souple d'aspiration et tubulure d'aspiration accouplés

distance de projection maximale du jet pour épandage latéral: env. 11 - 13 m

jet en éventail:

répartition d'épandage schématisée



buse: en métal

diamètre: 3,8 cm

distance de projection maximale

à l'arrière: env. 11 - 13 m

Divers

anneau d'attelage: fixe

contrôle du degré de remplissage: 1 voyant à l'avant et à l'arrière

diamètre de la tubulure de sortie: 11,5 cm (5")

fermeture du fond de la citerne: 10 boulons avec écrou à bague

Appréciation générale

L'épandeur de lisier Stauffer SC 35 est équipé d'un compresseur puissant et d'un frein dont le maniement est facile. La citerne n'est que très faiblement inclinée vers l'arrière. La charge sur la roue-support est relativement faible. Exception faite de la roue-support et de la paroi de citerne, qui est difficile à fermer, la commodité de manoeuvre est bonne. La tubulure d'aspiration a une longueur de 6,1 m.