



TONNES A LISIER



Cuves et équipements de base

SOMMAIRE

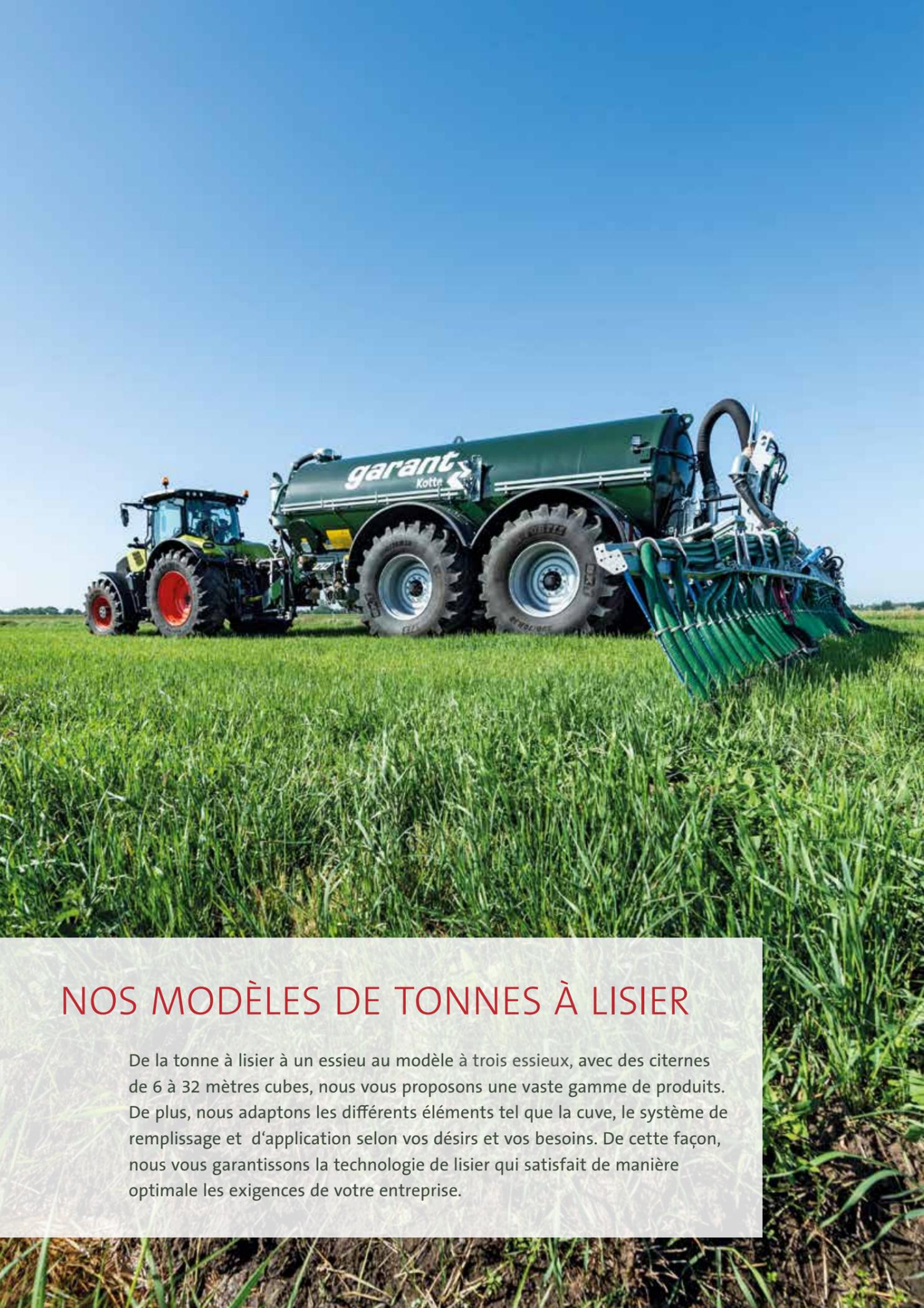
- 4 Modèles de tonnes à lisier
- 6 Cuves
- 8 Châssis
- 12 Systèmes directionnels
- 14 Attelages
- 16 Pneumatiques
- 18 Systèmes de remplissage :
Pompes à vide et pompes volumétrique



LA SOLUTION ADÉQUATE GARANTIE

Avec la technique d'épandage garant, vous avez la garantie d'avoir la solution adaptée à votre exploitation. Nous avons axé l'ensemble de notre production sur la satisfaction des souhaits individuels des clients et sur la création d'une solution sur mesure pour vous.

Selon le principe modulaire, vous pouvez composer exactement l'équipement dont vous avez besoin pour votre entreprise.



NOS MODÈLES DE TONNES À LISIER

De la tonne à lisier à un essieu au modèle à trois essieux, avec des citernes de 6 à 32 mètres cubes, nous vous proposons une vaste gamme de produits. De plus, nous adaptons les différents éléments tel que la cuve, le système de remplissage et d'application selon vos désirs et vos besoins. De cette façon, nous vous garantissons la technologie de lisier qui satisfait de manière optimale les exigences de votre entreprise.

Tonne à lisier à un essieu de 6 à 16 m³



Tonne à lisier en tandem de 8 à 21 m³



Tonne à lisier tridem de 19 à 32 m³





CUVES

La technologie du lisier garant est robuste et durable - un investissement d'avenir. Nous construisons exclusivement des cuves en acier issus d'une production de qualité allemande, avec lesquels vous obtiendrez encore les meilleurs résultats après de nombreuses années. Et dès la cuve, l'individualité est importante pour nous. C'est pourquoi nous adaptons toutes les cuves au châssis et à la taille des pneus souhaités, en fonction des besoins du client.

Protection contre la corrosion

Chaque cuve garant offre une protection fiable contre la corrosion. Que ce soit par galvanisation ou par un revêtement intérieur spécial : vous avez le choix.

La galvanisation, qui a fait ses preuves depuis des décennies, est particulièrement robuste. Les cuves galvanisées sont revêtues d'un vernis transparent à l'extérieur en standard.

Vous pouvez également opter pour une peinture extérieure colorée combinée à un revêtement intérieur de haute qualité à base de résine époxy à deux composants.

Le revêtement intérieur rend votre cuve particulièrement résistante aux substances agressives et augmente la résistance aux chocs, aux coups et à l'abrasion. Grâce à sa structure lisse, le vernis extérieur permet en outre de nettoyer la cuve beaucoup plus facilement.

Vous pouvez d'ailleurs choisir librement la couleur de la peinture. Avec votre citerne personnalisée, vous êtes sûr d'attirer l'attention sur votre entreprise.



Cuve peinte avec protection en résine Epoxy intérieure



Cuve galvanisée

Construction

Nos cuves sont fabriquées selon une construction basse spéciale et vous offrent ainsi un confort de conduite optimal - aussi bien sur la route que dans les champs. Un autre avantage : la construction basse permet, en combinaison avec les passages de roues correspondants, de monter toutes les tailles de pneus courantes sur la tonne à lisier. Toutes les cuves sont équipées de brise-lames conformément à la norme DIN EN 707.



Brise-lames vissés, passages de roues renforcés et revêtement intérieur en résine époxyde à 2 composants



CHÂSSIS

Nous misons également sur une haute qualité pour nos châssis : nous utilisons exclusivement des groupes-essieux BPW originaux pour une grande fiabilité d'utilisation. Afin de garantir une sécurité de conduite optimale, nous adaptons individuellement les châssis BPW à votre véhicule en tenant compte du poids total autorisé, des pneus et de l'utilisation prévue.

Caractéristiques techniques de nos trains de roulement :

- Carré d'axe jusqu'à 150 x 150 mm
- Tambour de frein jusqu'à 410 x 180 mm
- Homologation FRANCAISE par type
- Préparation des essieux pour les systèmes de télégonflage

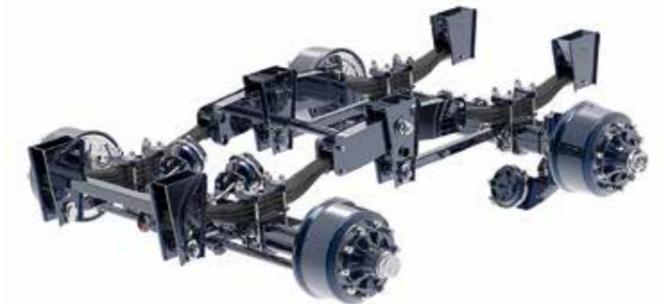
Groupe à un essieu

Les groupes à un essieu sont extrêmement robustes et parfaitement adaptés à une utilisation dans l'agriculture. En fonction de vos besoins, nous montons des groupes à un essieu à suspension parabolique ou non.



Groupe d'essieux à suspension parabolique tandem

Le groupe d'essieu se caractérise par une très bonne stabilité en pente. La charge est répartie uniformément. La charge d'appui est ainsi maintenue, même si vous attellez des techniques d'application lourdes.



Groupe d'essieux à suspension parabolique Boogie

Grâce à la grande compensation des ressorts entre les essieux, le groupe d'essieux Boogie à suspension parabolique est parfaitement adapté à une utilisation dans l'agriculture. Mais ce groupe convainc également sur la route grâce à ses bonnes propriétés de suspension.



Groupe d'essieux à suspension pneumatique

La suspension pneumatique compense la majeure partie des forces qui s'exercent sur la remorque à lisier. Elle assure ainsi un confort de conduite optimal. En outre, les coussins d'air du premier essieu peuvent être dégonflés. Cela permet de transférer une charge d'appui supplémentaire sur le tracteur.



Groupe d'essieux à suspension hydraulique

Les essieux à suspension hydraulique conviennent aux véhicules ayant un poids propre élevé et des exigences particulières en matière de stabilité au roulis.

Ces groupes d'essieux garantissent une conduite très sûre et confortable. De plus, il est également possible de décharger le premier essieu, ce qui permet de transférer une charge d'appui supplémentaire sur le tracteur.



Essieu coulissant

Si vous utilisez différentes technologies d'application, la charge d'appui peut fortement varier. Cet essieu à suspension pneumatique peut coulisser hydrauliquement de manière à toujours atteindre une charge d'appui optimale.



Pont moteur

Lorsqu'il faut plus de traction hors route, l'essieu moteur à entraînement hydraulique est la bonne solution. Il permet en outre d'utiliser des tracteurs plus légers et de préserver les sols en réduisant le patinage. L'essieu moteur est entraîné par son propre système hydraulique de bord et fournit jusqu'à 100 kW de puissance d'entraînement.



Options d'essieux

	Tonne à lisier à un essieu	Tonne à lisier tandem	Tonne à lisier tridem
Groupe à un essieu sans suspension ou à suspension parabolique	x		
Groupe d'essieux à suspension parabolique boogie		x	
Groupe d'essieux à suspension parabolique		x	x
Groupe d'essieux à suspension pneumatique		x	x
Groupe d'essieux à suspension hydraulique		x	x
Essieu coulissant		x	
Pont moteur	x	x	x

SYSTÈMES DIRECTIONNELS

Les essieux directionnels offrent de nombreux avantages. Ils améliorent la manœuvrabilité et la stabilité directionnelle, ce qui réduit considérablement l'usure des pneus et la charge du châssis entier. De plus, un essieu directionnel vous permet de réaliser des économies de carburant du fait que la tonne à lisier devient beaucoup plus facile à déplacer. Parallèlement, l'usure plus faible préserve le sol et la couche d'herbe. Pour nos tonnes à lisier garant, nous utilisons exclusivement des essieux Agro-Turn de haute qualité et de dernière génération BPW.

Système à essieu directionnel forcé hydraulique

Le système à essieu directionnel forcé est le moyen le plus simple de commander un ou plusieurs essieux directionnels sur la tonne à lisier. Elle est de construction robuste et a fait ses preuves dans la pratique depuis des décennies. Lorsque vous tournez le volant du tracteur, vous activez également les vérins montés entre le tracteur et la remorque, en fonction du rayon de braquage. La quantité d'huile ainsi déplacée commande le mouvement de direction au niveau de

l'essieu directeur. Grâce à une transmission directe de force, le système à essieu directionnel permet un angle de braquage plus important et des rayons de braquage plus étroits. Le confort de conduite s'en trouve nettement amélioré. Comme les vérins sont montés sous le timon, il n'y a pas besoin de protection anti-collision pour limiter la direction. Les vérins s'accrochent facilement et confortablement au tracteur.



Système à essieu directionnel forcé électronique ESS – ElectronicSteeringSystem

Notre système directionnel électronique ElectronicSteeringSystem (ESS) est l'alternative électronique au système à essieu directionnel forcé hydraulique. Avec ce système, vous pouvez choisir entre différentes stratégies de direction. Le système de direction peut être relié par une rotule K50 normalisée. L'élément central de l'ESS est le capteur

de timon. Il mesure les variations de l'angle de braquage. Une vanne proportionnelle commande ensuite l'essieu directionnel en conséquence..

Bien sûr, avec l'ESS, vous êtes toujours en sécurité : les états critiques vous sont automatiquement signalés par un terminal.



Système de direction électro-hydraulique MSS – MultiSteeringSystem

Le système de direction électrohydraulique MultiSteeringSystem (MSS) vous permet de diriger tous les essieux de la tonne à lisier et de choisir entre différentes stratégies directionnelles. Sur route, vous minimisez l'usure des pneu-

matiques grâce au mode de roulement en ligne droite. Lors du travail dans les champs, le mode de conduite en ligne ou en déporté (marche en crabe) permet de préserver le sol.





ATTELAGE

Qu'il s'agisse d'un attelage haut ou bas, avec ou sans suspension de timon, nous avons l'attelage qui convient à chaque tracteur et à chaque système. Pour que vous puissiez travailler de manière optimale, nous adaptons l'attelage de votre tonne à lisier individuellement au tracteur existant et à la charge d'appui autorisée.

Attelage inférieur rigide

L'attelage inférieur pour une boule K80 améliore le confort de conduite et augmente la légèreté. Par rapport à l'attelage supérieur, il est en outre possible de réaliser des charges d'appui plus élevées.



Attelage inférieur avec suspension de timon

L'attelage inférieur avec suspension de timon offre le meilleur confort de conduite. Elle peut être réglée sur différentes hauteurs d'attelage. De plus, vous pouvez adapter l'inclinaison de la tonne à lisier de manière optimale à chaque situation lors du remplissage et de la vidange.



Options d'attelage

	Tonne à lisier à un essieu	Tonne à lisier tandem	Tonne à lisier tridem
<i>Attelage inférieur rigide</i>	x	x	x
<i>Suspension du timon</i>	x	x	x



PNEUMATIQUE

Des pneus pour chaque situation opérationnelle. Le type, le profil et la taille doivent être parfaitement adaptés à l'usage. De la citerne à eau simple avec pneus de route 385 aux pneus de grandes largeurs pour les zones humides, nous vous fournissons les pneus appropriés à toutes les conditions de travail et à tous les sols.

Tous les pneus ne se valent pas

Nous avons des pneus radiaux et diagonaux dans notre gamme. Vous avez le choix entre des diamètres de 22,5 à 42 pouces et des largeurs de 385 à 1,050 millimètres. Bien entendu, nous misons exclusivement sur des fabricants de renom, comme par exemple Vredestein ou Trelleborg.



Mitas Agriterra 800/65R32



BKT Agrimax Fortis 800/70R38



SYSTÈMES DE REMPLISSAGE

Que ce soit sur une tonne à lisier avec pompe à vide ou volumétrique, garant vous fournit le système de remplissage qui vous convient. Que vous souhaitiez remplir votre citerne rapidement, travailler sur de grandes largeurs ou doser avec précision les quantités à épandre, nous avons la solution optimale pour vos conditions et exigences spécifiques.

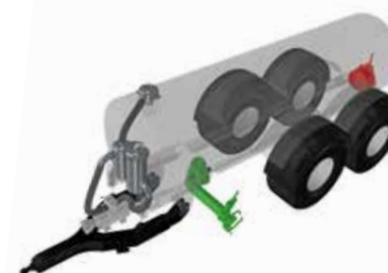
Tonne à lisier avec pompes à vide

Nos tonnes à lisier avec pompe à vide sont faciles à utiliser et convainquent par leur longue durée de vie ainsi que par leur excellent rapport qualité-prix. Nous équipons les véhicules exclusivement de compresseurs de qualité du fabricant Jurop. De plus, les travaux d'entretien sont faciles à réaliser et peu coûteux.

Les caractéristiques particulières de la série DL sont le fonctionnement sans huile, le fonctionnement continu et le niveau sonore extrêmement bas. Outre notre technique de pompe à vide simple et éprouvée, nous proposons également la technique de vide TopFlow. Celle-ci offre une meilleure facilité d'entretien et d'accès, ainsi que des options pour un débitmètre, un limiteur de pression et une mesure de débit. Il est également possible d'installer une vanne de régulation du débit.

Principe de fonctionnement de la tonne à lisier avec pompe à vide

Une citerne avec pompe à vide est remplie et vidée à l'aide d'une dépression et par surpression. Lorsque la citerne doit être remplie, un compresseur à vide crée une dépression. Le lisier s'écoule ainsi dans la cuve. Pendant l'épandage, le compresseur crée une surpression qui pousse activement le lisier hors de la cuve.



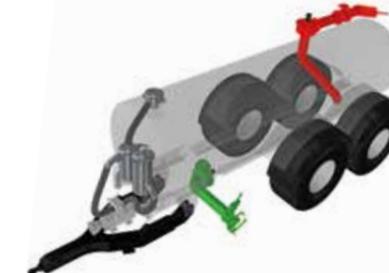
Principe de fonctionnement « remplissage » de la tonne à lisier avec dépression



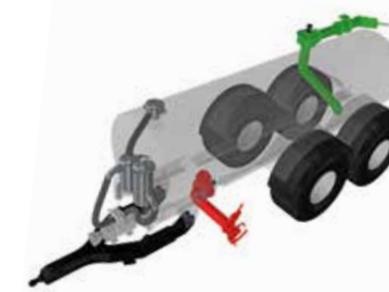
Principe de fonctionnement « vidange » de la tonne à lisier avec surpression

Options de compresseurs

Type de compresseur	Débit d'air
PN 45	5.300 l/min
PN 84	9.000 l/min
PN 106	11.000 l/min
PN 124	12.400 l/min
PN 142	14.200 l/min
PN 155	15.200 l/min
DL125	12.400 l/min
DL 150	15.000 l/min
DL 180	17.600 l/min



Principe de fonctionnement « remplissage » vide TopFlow



Principe de fonctionnement « épandage » vide TopFlow

Technologie Power-Boost pour tonne à lisier sous vide

L'avantage imbattable de la technique Power Boost : elle vous permet de remplir rapidement et complètement votre tonne à lisier. En même temps, la fonction d'agitation veille à ce que les matières solides ne tombent pas et évite ainsi les engorgements.

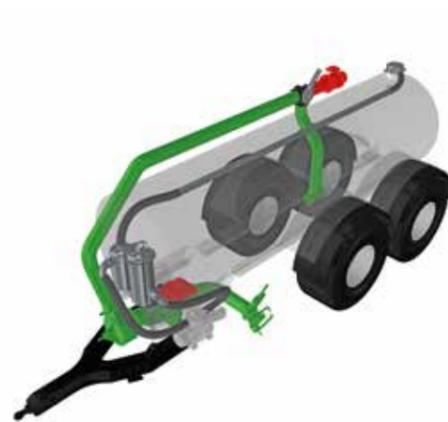
Autre avantage : la technique Power Boost permet de travailler sur de grandes largeurs, jusqu'à 27 mètres. Par rapport à une tonne à lisier avec pompe à vide, l'usure est en outre nettement moins importante.

Voici comment fonctionne la technique Power Boost pour les tonnes à lisier avec pompe à vide

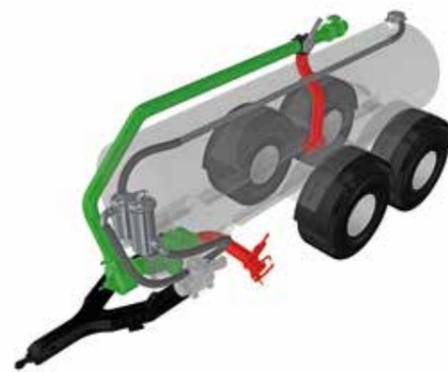
La technique Power-Boost de Garant est une combinaison d'un système de pompe à vide et d'un système de pompe centrifuge. La cuve est remplie et vidée à l'aide d'une pompe centrifuge entraînée par une prise de force. Le compresseur à vide est entraîné hydrauliquement. Contrairement au camion-citerne sous vide normal, le compresseur de ce modèle ne sert qu'à aspirer le lisier jusqu'à la pompe centrifuge.



Tonne à lisier Power-Boost



Principe de fonctionnement « remplissage » Technique Power Boost



Principe de fonctionnement « vidange » Technique Power Boost

Tonne à lisier avec pompes volumétrique à entraînement par centrale hydraulique

Les tonnes à lisiers à pompes volumétriques vous offrent une efficacité maximale, en particulier pour les grandes profondeurs d'aspiration et les conditions d'aspiration difficiles. Lors de l'épandage, ils génèrent une pression élevée et constante, suffisante même pour les techniques d'épandage avec de grandes largeurs de travail. De plus, les citernes à pompe volumétrique vous permettent de doser facilement et précisément la quantité à épandre.

Nous équipons nos tonnes à lisier garant exclusivement de pompes de qualité de fabricants renommés. Outre les pompes à lobes rotatifs de Vogelsang, notre programme comprend également des pompes à vis excentrée de Wangen.

Principe de fonctionnement d'une tonne à lisier avec pompe à lobes

L'effet d'aspiration de la pompe à lobes est produit par une paire de lobes tournant régulièrement à l'intérieur de la pompe. Le lisier est déversé dans la citerne par une conduite de refoulement placée sur le réservoir. Cette conduite de refoulement et d'aspiration est installée de sorte à optimiser l'écoulement et à assurer la performance optimale de la pompe. Un flotteur au fond de la citerne mesure de manière fiable le niveau de remplissage et active une mise hors circuit automatique lorsque le niveau de remplissage maximal est atteint.

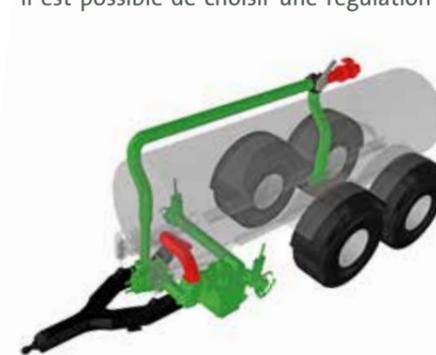
Un puisard ainsi qu'une conduite d'aspiration « à la verticale » dans le réservoir assurent la vidange complète et optimale de la citerne lors de l'épandage. Deux vannes à trois voies vous permettent de switcher aisément entre les trois fonctions « remplissage », « épandage » et « agitation ».



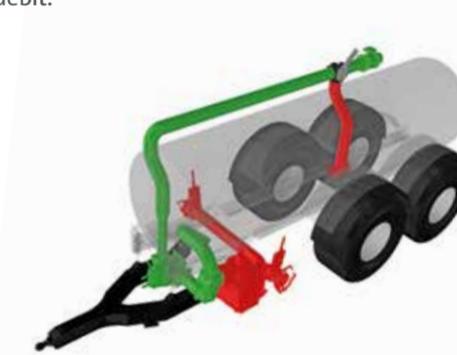
Pompe à lobes pour le système TopFlow

Tonne à lisier avec pompe volumétrique à entraînement direct

Nos tonnes à lisier avec pompe à entraînement direct sont équipées au choix d'une pompe à lobes de 4000, 6000 ou 9000 Litres/min. En outre, il est possible de choisir une régulation active ou passive du débit.



Principe de fonctionnement « remplissage » PTW avec entraînement direct



Principe de fonctionnement « épandage » PTW avec entraînement direct

TopFlow et TwinFlow

Les tonnes à lisiers garant avec pompe à entraînement hydraulique peuvent être équipées d'une pompe à lobes de 6, 9, 12 ou 14 000 litres/min. Notre système hydraulique embarqué entraîne la pompe à lobes par le biais de son propre groupe et la rend indépendante des vitesses de rotation de la prise de force du tracteur.

Pour les pompes à lobes à entraînement hydraulique d'une capacité allant jusqu'à 10.000 litres, notre système TopFlow augmente considérablement le confort de travail et la facilité d'entretien de la pompe. Dans ce cas, un dispositif de coupe avec bac à pierres est installé. À partir d'une capacité de pompe de 10.000 litres, un seul dispositif de coupe avec bac à pierres limite le potentiel de performance de la pompe. C'est pourquoi, dans notre système garant TwinFlow, nous installons deux dispositifs de coupe avec chacun une ou deux conduites d'aspiration et de refoulement. Ce couplage permet d'exploiter pleinement le potentiel de performance de la pompe à piston rotatif, qui peut atteindre 14.000 litres par minute.

Pompes à colimaçon

Les pompes à colimaçon se distinguent par un bon rapport qualité-prix et des coûts d'entretiens réduits. La technique robuste est insensible aux corps étrangers et offre une grande sécurité de fonctionnement.

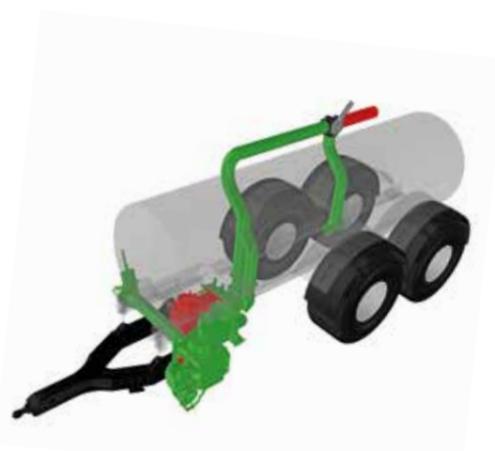
Nos tonnes à lisier avec pompe colimaçon sont disponibles dans les deux variantes Eco et TopFlow. La variante Eco combine notre tuyauterie interne éprouvée en DN 150 avec la possibilité de choisir une pompe de 4 ou 6 m³. Pour les exigences plus élevées, notre système TopFlow est équipé d'une tuyauterie performante en DN 200 et d'une pompe de 4 ou 6 m³. Le système TopFlow peut ainsi être équipé d'un débitmètre pour une régulation active ou passive de la quantité de lisier, ainsi que d'un capteur NIR.

Voici comment fonctionne la tonne à lisier avec pompe à colimaçon

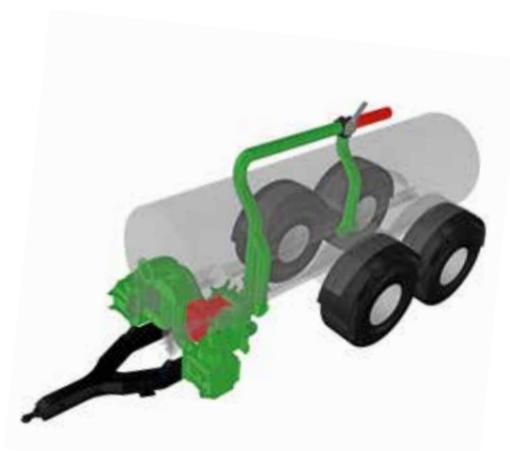
La pompe à colimaçon produit son effet d'aspiration au moyen d'un rotor tournant à l'intérieur d'un stator et générant ainsi une dépression. Le lisier est déversé dans la citerne par une conduite de refoulement montée sous et dans le réservoir. Des vannes vous permettent de switcher aisément entre les trois fonctions « remplissage », « épandage » et « agitation ».



Pompe à colimaçon Wangen GL 65 F 140.0



Principe de fonctionnement « remplissage » PTW avec TopFlow



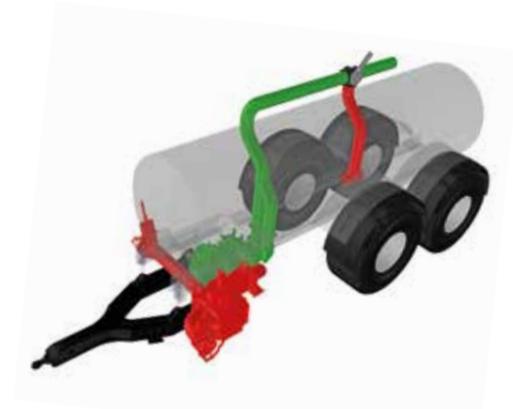
Principe de fonctionnement « remplissage » PTW avec TwinFlow



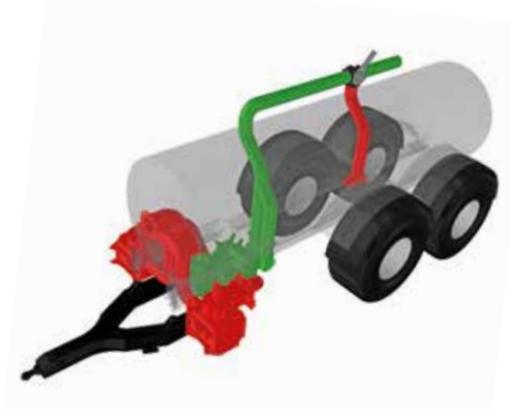
Mode de fonctionnement « remplissage » avec excentrique Eco-Variante



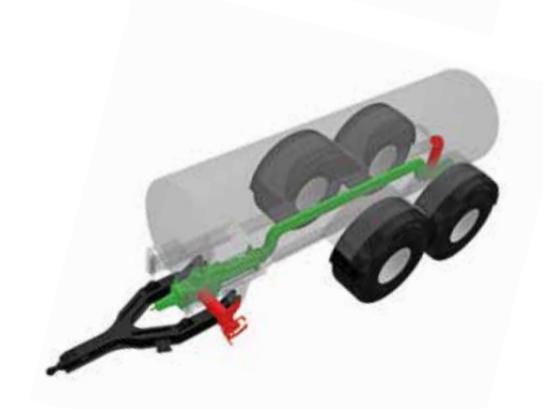
Mode de fonctionnement « remplissage » avec Excenter TopFlow



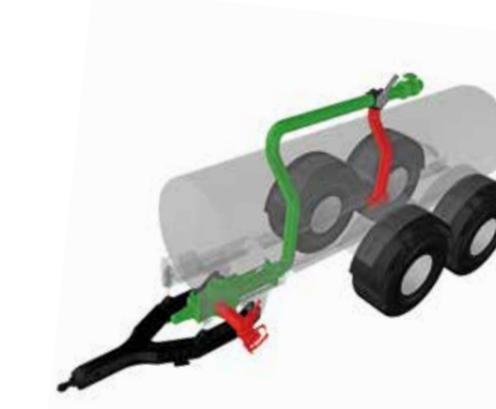
Principe de fonctionnement « épandage » PTW avec TopFlow



Principe de fonctionnement « épandage » PTW avec TwinFlow



Mode de fonctionnement « épandage » avec Excenter Eco-Variante



Mode de fonctionnement « épandage » avec Excenter TopFlow

Pour une croissance saine

C'est avec cette idée directrice que nous développons et produisons sous la marque „garant“ depuis 1967, une technique du lisier individuelle pour l'agriculture. Avec une vaste gamme de produits, notre entreprise familiale, dont le siège se trouve à Rieste en Basse-Saxe, est devenue le leader du marché allemand de la technique du lisier.

Nos tonnes à lisier convainquent par leur technique sophistiquée, adaptée individuellement à vos besoins.

Chaque véhicule est différent

Selon un principe modulaire, vous pouvez composer votre tonne à lisier avec un équipement qui satisfait de manière optimale à vos exigences opérationnelles. Ce prospectus vous fournit un aperçu de la vaste gamme de technologies d'application. Nous vous présentons nos tonnes à lisier et les options d'équipement de base dans le prospectus « Tonnes à lisier ». Pour toute information sur l'équipement optionnel et nos technologies de commande et de contrôle, reportez-vous aux prospectus portant le même titre.

