



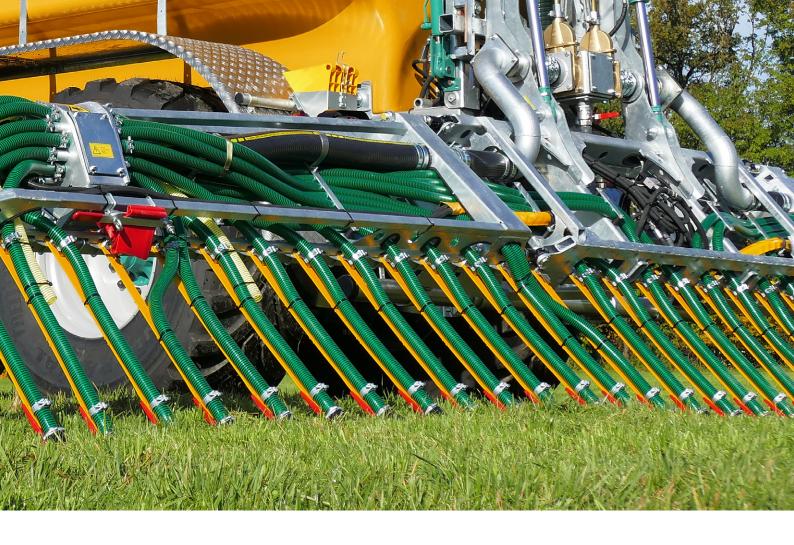




Zunhammer Gülletechnik - Une entreprise de tradition

La société Zunhammer existe depuis 1956. Une entreprise de construction de véhicules qui s'est développée à partir d'une ancienne tonnellerie. En 1958, la première citerne à lisier équipée d'un tonneau en bois sort de l'usine. À maintes reprises, les pionniers de la technique du lisier ont su inspirer les spécialistes et établir de nouvelles références en matière de développement. En 1985, toute la production a été convertie, passant du bois au plastique, ce qui a permis de réduire considérablement le poids tout en conservant la même stabilité. En même temps, la forme du réservoir a été optimisée. En raison des nécessités de protection de l'environnement, l'épandage du lisier est devenu une technique exigeante. Le lisier est épandu aujourd'hui avec des répartiteurs portés. L'entreprise familiale de Haute-Bavière emploie aujourd'hui quelque 200 personnes et dispose de l'une des unités de production les plus modernes pour la fabrication de citernes en PRV.





Pleine force d'impact et précision extrême!

L'augmentation des prix des engrais minéraux et les exigences toujours croissantes envers les agriculteurs et l'environnement donnent de la valeur au lisier. Zunhammer vous aide à cibler vos apports en matières fertilisantes et vous offre des solutions adaptées pour assurer un épandage rentable du lisier.

La technique d'épandage Zunhammer est faite pour vos besoins particuliers et elle est idéale pour apporter à la végétation ce dont elle a précisément besoin !







RAMPE À PENDILLARDS

La rampe à pendillards Zunhammer garantit un épandage du lisier au ras du sol et pratiquement sans odeur. Le lisier est déposé en bandes à proximité des racines de plantes, ce qui optimise l'apport de matières fertilisantes au niveau des racines et la croissance des plantes. Si vous le souhaitez, nous pouvons vous fournir des rampes mesurant jusqu'à 36 m de largeur de travail!

Constitution et fonctionnement

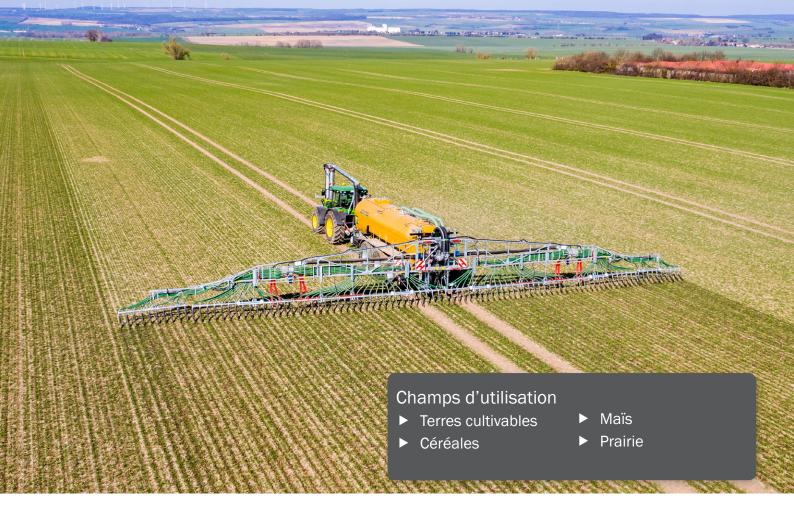
- Deux bras pivotants avec 2 à 3 échelles DROP-STOP en fonction de la largeur de travail
- Étrier de serrage sur les échelles DROP-STOP pour le réglage en hauteur et en largeur
- Guidages à ressort stables pour espacer précisément les tuyaux et permettre un réglage optimal
- ► Tuyaux plus courts et plus durables grâce aux répartiteurs inclinables
- Optimisation de la sortie et de la distribution latérale

Vos avantages en bref

- Épandage de lisier presque inodore au niveau du sol
- ▶ Différentes largeurs de travail
- ▶ Répartiteurs Exa-Cut qui ne se bouchent pas, avec disques perforés
- ▶ Distribution transversale extrêmement précise
- ► DROP-STOP garantit un travail propre
- Pas de pli ni de flexion des tuyaux
- Tuyaux très courts

Utilisation et commande

- Commande hydraulique intégrée compacte et protégée contre la saleté
- Concept de commande innovant avec joystick, Magic Box ou ISOBUS



Transport

- ▶ Repliage fiable même sur terrain incliné grâce à de puissants vérins hydrauliques
- ► Transport sans égouttement
- ▶ Repli des tuyaux de sortie au-dessus des roues en position de transport

Туре	SS9 EX40	SS9 EX 18	SS12 EX24	SS12 EX24-KV	SS15 EX30	SS15 EX30-KV	SS18 EX40	SS21 EX40	SS24 EX48
Largeur de travail (m)	9	9	12	12	15	15	18	21	24
Compensateur d'inclinaison	*	*	*	*	*	*	*	*	Série
Têtes de distribution	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Sorties	40	36	48	48	60	60	80	80	96
Espace entre les bandes (cm)	22,5	25	25	25	25	25	22,5	26,3	25
Repliage des pointes						15 m / 12 m*	18 m / 15 m*	21 m / 18 m*	24 m / 18 m*
Poids propre (kg)	730	760	970	1050	1210	1160	1380	1800	2100
Position de la tête de distribution	Haut	Haut	Haut	Bas	Haut	Bas	Haut	Haut	Haut

^{*} disponible en option



GLIDE-FIX

Les répartiteurs déposent le lisier sous la plante, ce qui réduit la souillure des feuilles. Les matières fertilisantes parviennent aux racines pour y être biodisponibles, ce qui réduit considérablement les émissions. Le Zunhammer Glide-Fix est un répartiteur à sabots extrêmement robuste qui garantit un travail propre grâce au drop-stop intégré, au repliage judicieux et à l'excellente qualité de distribution.

- Idéal pour les citernes à lisier tractées
- Moins de puissance de traction nécessaire Moindre consommation de carburant
- Grande largeur de travail permettant de traiter de grandes surfaces
- ▶ Patins sur ressorts extra-longs permettant une meilleure adaptation au terrain et la fertilisation des cultures plus hautes
- Poids net faible propre
- Repliage simple et rapide de la flèche
- Largeur de transport < 3 m
- Aucun ruissellement de lisier lorsque les buses de sortie sont basculées vers le haut
- Relevage sans plis Grande durabilité des tuyaux
- ▶ Pas de mauvaises herbes à cause de racines abîmées
- Meilleure qualité de fourrage sans souiller les feuilles
- Dépôt du lisier en bandes étroites
- L'espace entre les bandes peut être réduit de moitié avec la buse DUPLO.



Constitution et fonctionnement

- ▶ Deux répartiteurs EXA-CUT
- ► Unité de coupe intégrée avec séparateur de corps étrangers intégré
- ▶ Broyage des matières fibreuses et évite l'obturation par des pierres
- ▶ Épandage directement par les patins sans délestage des roues
- ► Haute pression du soc jusqu'à 10 kg par patin
- ▶ Dépôt étroit et meilleur ruissellement dans la couche supérieure grâce aux sabots à fente spéciaux

Utilisation et commande

- ► De série : Commande par joystick
- ► Raccordement ISOBUS et Section-Control possible

Туре	GF12	GF15	GF18	GF21	GF24
Largeur de travail (m)	12	15 m	18 m	21 m	24 m
Nombre de patins	48	60	72	84	96
Débit (I/min)	jusqu'à 12 000	jusqu'à 12 000	jusqu'à 12 000	jusqu'à 12 000	jusqu'à 12 000
Sorties	24+24	30+30	36+36	42+42	48+48
	25	25	25	25	25
Repliage des pointes		de 15 m sur 12 m (option)	de 18 m sur 15 m (option)	de 21 m sur 15 m (série)	de 24 m sur 18 m (série)
Poids propre (kg)	1300	1400	1700	2300	2800



ALPEN-GLIDEFIX

Zunhammer conçoit des solutions adaptées à tous ses clients et sait par experience pratique que les agriculteurs qui utilisent des sabots de traction sur les pentes atteignent très souvent leurs limites. Avec l'Alpen Glidefix, Zunhammer combine tous les avantages de la technique des sabots avec une adaptation optimale au sol, même sur les terrains inclinés.

- ▶ Idéal pour les citernes à lisier tractées
- ▶ Moins de puissance de traction nécessaire Moindre consommation de carburant
- ► Largeur extérieure pour le transport max. 2,55 m
- ► Patins sur ressorts extra-longs permettant une meilleure adaptation au terrain et la fertilisation des cultures plus hautes
- Meilleure qualité de fourrage sans souiller les feuilles
- ▶ Repliage simple et rapide de la flèche
- Aucun ruissellement de lisier lorsque les buses de sortie sont basculées vers le haut
- ► Relevage sans plis Grande durabilité
- Pas de mauvaises herbes apparaissant à cause de racines abîmées
- ► Excellente qualité de distribution
- Dépôt du lisier en bandes étroites
- Poids net faible





Constitution et fonctionnement

- ► Répartiteur EXA-CUT
- Unité de coupe intégrée avec séparateur de corps étrangers intégré
- ▶ Broyage des fibres et évite l'obturation par des pierres
- Épandage directement par les patins sans délestage des roues
- ▶ Haute pression du soc de plus de 6 kg par patin dès 9 m de largeur de travail
- ▶ Dépôt étroit et meilleur ruissellement dans la couche supérieure grâce aux sabots à fente spéciaux

Utilisation et commande

- ▶ De série : Commande par joystick
- ► Raccordement ISOBUS et Section-Control possible

Туре	AGF 9	AGF 10,5	AGF 12
Largeur de travail	9 m	10,5 m	12 m
Nombre de patins	18+18	21+21	24+24
Sorties	ECQ 36	ECQ 42	ECQ 48
Espace entre les bandes	25 cm	25 cm	30 cm
Poids propre	650 kg	700 kg	750 kg



BUSES ET SABOTS

Le meilleur répartiteur n'est d'aucune utilité pour l'agriculteur s'il n'est pas doté de sabots ou de buses optimisés. Selon les conditions du sol et le domaine d'utilisation, les clients de Zunhammer ont le choix entre le sabot Glide-Fix ou la buse Duplo. Les deux sabots grattent légèrement le sol et déposent le lisier directement sous la feuille sur le sol.

Sabot GLIDE-FIX

- Patin en acier coulé breveté avec une forme optimisée
- ▶ Haute stabilité
- Haute résistance à l'usure
- ▶ Peu enclin aux bourrages
- ▶ Buse étroite élastique
- ▶ Plaque très étroite
- ► Tuyau flexible court sans pièce intermédiaire
- ▶ Ressort élastique
- ► Socs rapidement et facilement remplaçables
- Bon travail du sol
- Passage optimal du peigne dans la végétation



Buse DUPLO

- ► Réduction de moitié l'écartement à 12,5 cm
- Réduction de moitié de la quantité d'épandage par buse
- Évite la formation de sillon
- Meilleure qualité du fourrage en évitant de souiller les feuilles
- ► Convient pour les prairies et les terres de culture
- ► Moins d'usure grâce à une conception axée sur la pratique
- ► Haute stabilité
- Aucun risque de bouchage grâce à la forme spéciale, même sans séparation préalable





KUSGU ET KUSGU TRAIL

Un épandage propre et direct du lisier ? Aucun problème avec KUSGU et KUSGU Trail! Le lisier est épandu par le déchaumeur à disques et est immédiatement incorporé au sol, ce qui assure un mélange optimal de celui-ci. Avec les déchaumeurs à disques Zunhammer, plus rien ne s'oppose à une préparation parfaite du lit de semences.

Constitution et fonctionnement

- Le premier disque coupe et soulève la terre
- Injection de l'engrais directement à la suite du premier disque
- ► Broyeur-répartiteur pour une distribution transversale précise
- ▶ Introduction optimale du lisier sous la couche supérieure du sol via les disques
- Réglage hydraulique de la profondeur de travail par le biais du rouleau à barres situé en aval
- Suspension individuelle de tous les éléments à suspension en caoutchouc Ce qui d'atténuer les obstacles majeurs
- Disques dentelés pour une rotation correcte même sur les sols difficiles
- Manche à ressort en acier ultra-résistant
- En cas de très mauvaise météo : Remplacement du rouleau à barres contre des roues avant



Résumé de vos avantages

- ► Réduction des émissions ou des pertes d'engrais par évaporation
- ▶ Moindre besoin en puissance de traction économies de carburant réduction des coûts
- Longue durée de vie, résistant à la corrosion grâce au revêtement ACC
- ► Roulements graissés ne nécessitant pas d'entretien
- Distribution transversale précise sous la surface du champ
- ► Rouleau à barres propre, même sur les sols humides, pas d'encrassement, d'obturation ou de blocage
- Disposition optimisée de disques concaves
- ► Fixation insensible aux vibrations des disques concaves et des buses de sortie sur le manche à ressort
- ▶ Guidage droit de tuyau flexible sans pincements ni plis
- ▶ Rouleau à barres adapté et facile à entretenir avec réglage hydraulique de la hauteur
- ▶ Position de transport sûre avec une largeur de transport maximale de 2,90 m
- ► Conduites hydrauliques bien rangées en position de stationnement
- ▶ Distribution exacte du lisier dans chaque tuyau grâce au Broyeur-répartiteur LV50
- ► Amélioration de l'accès au répartiteur grâce à une plate-forme d'accès



Utilisation et commande

- ► De série : commande par joystick
- ▶ Raccordement ISOBUS et Section-Control possible

Conception intelligente du cadre

- ▶ Développement au moyen de calculs FEM
- ► Construction compacte, légère mais extrêmement stable
- ► Centre de gravité proche du véhicule pour éviter les charges d'appui négatives









TYPE	KUSGU	KUSGU	KUSGU	KUSGU	KUSGU Trail	KUSGU Trail	KUSGU Trail
Largeur de travail	3 m	4 m	5 m	6,5 m	5 m	6 m	6,5 m
Vitesse	7-18 km/h	7-18 km/h	7-18 km/h	7-18 km/h	7-18 km/h	7-18 km/h	7-18 km/h
Rouleau	réglage hydr. continu	réglage hydr. continu	réglage hydr. continu	réglage hydr. continu	réglage hydr. continu	réglage hydr. continu	réglage hydr. continu
Répartiteur	Vogelsang LVX DN 50	Vogelsang LVX DN 50	Vogelsang LVX DN 50	Vogelsang LVX DN 50	Vogelsang LVX DN 50	Vogelsang LVX DN 50	Vogelsang LVX DN 50
Largeur repliée	2,90 m	2,96 m	2,90 m	2,98 m	2,98 m	2,98 m	2,98 m
Largeur déployée	3,00 m	4,45 m	5,85 m	6,70 m	5,85 m	6,35 m	7,00 m
Hauteur repliée	2,20 m	2,40 m	2,90 m	3,76 m	2,90 m	3,40 m	3,60 m
Hauteur déployée	2,20 m	2,23 m	2,20 m	2,40 m	2,20 m	2,20 m	2,20 m
Poids propre (kg)	1880	2900	3200	3900	4400	5140	5500





AUTRES TECHNIQUES D'ÉPANDAGE

Sur demande, Zunhammer peut également vous fournir d'autres outils ou machines dans le domaine de la technique d'epandage du lisier. Veuillez contacter votre revendeur ou représentant pour bénéficier d'une solution adaptée à vos besoins.







ACCESSOIRES

Zunhammer propose des equipements d'épandage et des tonneaux à lisier mais aussi une large gamme d'accessoires. Différentes stations de pompage et de raccordement viennent compléter cette vaste gamme.

Station de pompage PUSTA

- ► Aspiration du lisier par un tuyau rigide d'aspiration et préparation du lisier dans le séparateur cyclonique
- ▶ Broyage des composants solides à l'aide de RotaCut
- ▶ Entraînement par son propre système hydraulique et moteur embarqué ou arbre à cardan

Туре	PUSTA avec moteur	PUSTA tracté	
Entraînement	Moteur diesel d'env. 55 kW	Arbre à cardan du tracteur	
Hauteur de débordement	jusqu'à 4,30 m	jusqu'à 4,30 m	
Débit de la pompe	6500 I/min	6500 I/min	
RotaCut	10000	10000	
Tuyau d'aspiration	NW200 ou 2x NW150	NW200 ou 2x NW150	
Vitesse autorisée	jusqu'à 60 km/h	jusqu'à 60 km/h	



Profi-Fant

- Grandes largeurs nominales
- ► Flux du lisier sans problème
- ▶ Diverses hauteurs de raccordement de l'aspiration avant de 2,00 m à 4,50 m
- Remplissage par des fossés et des clôtures possible même avec des répartiteurs très larges
- ► Montage sur système hydraulique avant et arrière du tracteur
- ▶ Guidage du bras d'aspiration au-dessus du toit de la cabine du tracteur
- ► Flux intelligent et facilité du lisier à travers les joints en caoutchouc
- Réduction du frottement et de la force nécessaire grâce à la direction optimisée du flux
- ► Montage et démontage faciles grâce à la pompe à main dans la partie avant et vérin hydraulique supplémentaire entre la station de raccordement et le tuyau
- ► Temps de montage et de démontage : environ 5 minutes





Voici le lien direct vers la vidéo!



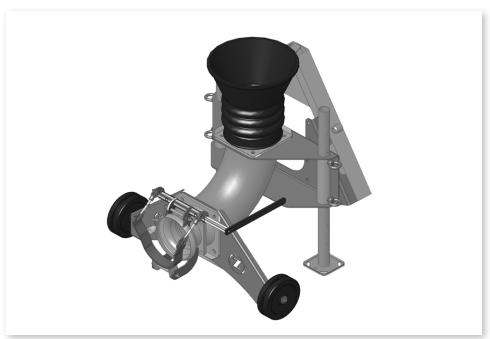
- ► Liaison radio multi-sécurisée
- ► Transport à l'aide du vérin hydraulique avant du tracteur
- ► Interaction parfaite avec le bras d'aspiration HANDY
- ► Raccordement aisé depuis le siège du tracteur
- ► Travail propre, aisé et hygiénique
- ► Inversion de la vanne trois voies 8" par radio

Tuyau d'aspiration	NW200 ou 2x NW150
Robinet 3 voies	8 pouces
Alimentation électrique	220 volts (ou : batterie)
Télécommande	oui
Support	Triangle Weiste



Entonnoir tripode

- ► Convient pour les silos enterrés, les fosses à lisier et les lagunes
- Raccordement aisé depuis le siège du tracteur sans descendre
- ► Procédure de raccordement hygiéniquement propre



Entonnoir tripode avec triangle tracteur

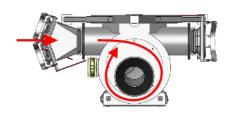


Station de raccordement ZASTA

- ► Aspiration aisée avec séparateur cyclonique et entonnoir élastique
- ▶ Pas besoin de récupérateur de pierres sur la citerne : Réduction du poids de la citerne de 600 à 800 kg selon l'équipement
- ► Clapet anti-retour intégré pour accélérer le processus d'aspiration
- ▶ Économie de carburant et augmentation de la charge utile grâce à la réduction du poids propre de la tonne à lisier du fait des stations externes
- ▶ Raccordements des deux côtés possibles en NW 150 ou NW 200 pour une aspiration maximale

Tuyau d'aspiration	NW200 ou 2xNW150
Entonnoir pour la station de raccordement	NW150 ou NW200
Alimentation électrique	en option pour les citernes surélevées 220 V
Télécommande	en option
Support	Triangle Weiste

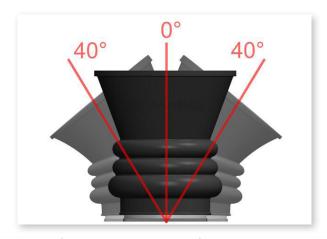






Entonnoir pour la station de raccordement Zunhammer

- ▶ Montage sur transporteurs, stations entonnoirs ou conteneurs en bord de champ
- Transvasement propre même sur terrain en pente
- ▶ Largeurs nominales de 150, 200, 250 mm permettant des remplissages rapides
- ► Pas de pièces d'usure
- ► Extrêmement flexible sur tout le pourtour
- ► Toujours étanche à l'air, même dans des situations extrêmes
- ▶ Évite la formation de mousse
- ▶ Durablement robuste
- Élasticité supplémentaire grâce à la forme brevetée



Туре	NW 150	NW 159	NW 200	NW250
Largeur (mm)	325	320	360	453
Hauteur (mm)	300	325	385	490
Largeur nominale	6 pouces	160 mm	8 pouces	10 pouces
Poids (kg)	3,8	2,71	4,65	6,8



TRISTA et VAN Control dual

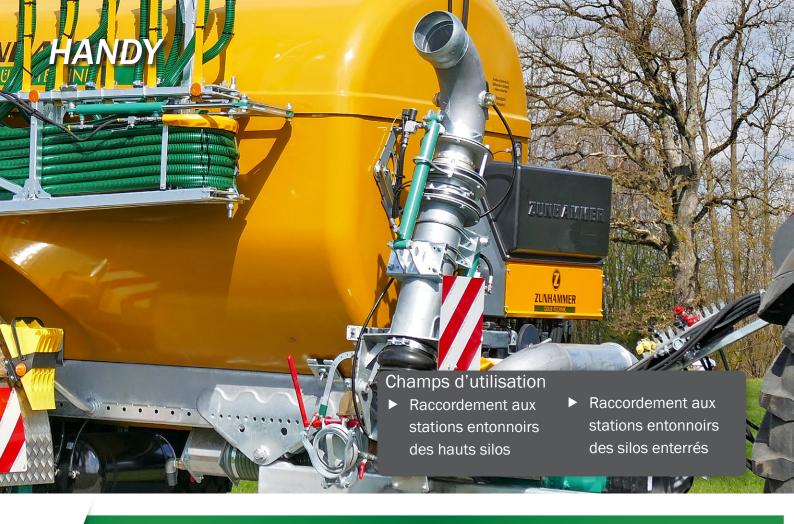
- Mesure simple des matières fertilisantes
- ▶ Peut être utilisé sur les citernes de toutes marques
- ▶ Diverses citernes peuvent être utilisées les unes après les autres à partir de la même station
- ▶ Dosage exact lors de l'épandage grâce au contrôle des matières fertilisantes
- ▶ Mesure des matières fertilisantes N, P, K et de la matière sèche pendant l'aspiration

En plus du TRISTA avec VAN Control dual, Zunhammer propose d'autres solutions pour mesurer les matières fertilisantes.





Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans la documentation « Smart Farming Solutions » !



SYSTÈMES D'ASPIRATION

La flexibilité et la polyvalence sont assurément les points forts de l'entreprise familiale de Haute-Bavière. Grâce à ses différents systèmes d'aspiration, Zunhammer est en mesure de proposer la solution parfaite à chaque exploitation agricole.

Bras d'aspiration HANDY

- Bras d'aspiration du timon HANDY
- ▶ Versions 6 pouces, 8 pouces et 10 pouces
- ▶ Vérinpour le rabattement vers le haut et vers le bas
- ▶ Pivotement possible jusqu'à 90° vers le bas
- ▶ Option : bras télescopique

- Solution économique pour une aspiration pratique
- ► Commande depuis le tracteur
- ► Facilite les procédures de travail
- Poids propre léger
- ► Voies d'aspiration courtes
- ► Utilisation sans entretien
- ▶ Peut également être rajouté sur les citernes à pompe et sous vide et et sur les produits d'autres marques



GUNY

- ► Deux articulations pivotantes
- Version 6 pouces ou 8 pouces
- ▶ Pivot inférieur : Version pivotante entraînée ou vérin hydraulique
- ▶ Pivot supérieur : Version pivotante entraînée ou vérin hydraulique
- ► Combinaisons possibles des angles de rotation : 90°-90°, 180°-90°, 180°-180°
- ▶ Repliage en ciseaux à angle droit par rapport au sens de la marche

Les avantages en bref

- ► Constitution simple et compacte
- ▶ Profondeur ou hauteur d'aspiration de 3 m
- ▶ Utilisation variable quelque que soit le lieu
- ► Liquides épais possibles sans aucun problème

GUNY-SWING

- ▶ Peut être tourné à 270° autour de l'axe vertical
- Montage d'une boule pour le raccordement à la citerne

- ► Solution facile pour aspirer depuis la citerne
- ► Commande facile depuis le tracteur
- Utilisation sans entretien
- Utilisation surtout sur les citernes





DINO

- ▶ Raccordement entre les tuyaux partiels de 8 par deux joints articulés
- ► Commande des joints articulés à l'aide du vérin hydraulique
- ▶ Pivot inférieur : Entraînement de pivotement pour réglage hydraulique de la hauteur et pivotement jusqu'à 270° autour de l'axe vertical
- ► Tuyau d'aspiration rigide sur le tuyau de flèche en série

Les avantages en bref

- ► Constitution simple et compacte
- Haute performance de remplissage malgré le long trajet d'aspiration

DINO avec accélérateur turbo

- Équipement standard avec accélérateur turbo supplémentaire selon la deuxième articulation
- Soutien de la citerne par l'accélérateur turbo lors de l'aspiration

- ▶ Réduction de la sollicitation de la pompe de la citerne
- ► Réduction de l'usure de la pompes de la citerne
- ► Remplissage plus rapide



Tornado

- ► Semblable au bras d'aspiration DINO
- ► Bras d'aspiration de 8 pouces
- ▶ Éjecteur turbo à l'extrémité supérieure du bras d'aspiration
- Série : flèche télescopique pour augmenter la portée de 1,5 m
- ► Remplissage direct de la citerne avec l'éjecteur turbo

- ▶ Débit 11 000 l/min
- ► Possibilité de pompage rapide du lisier visqueux

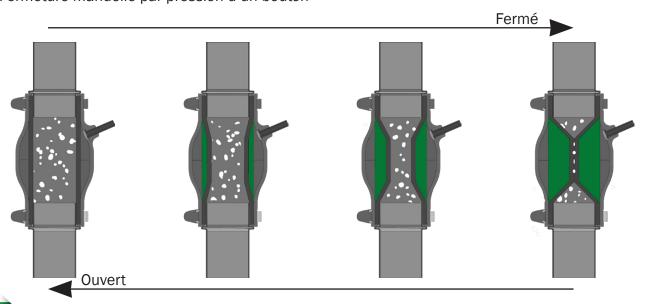


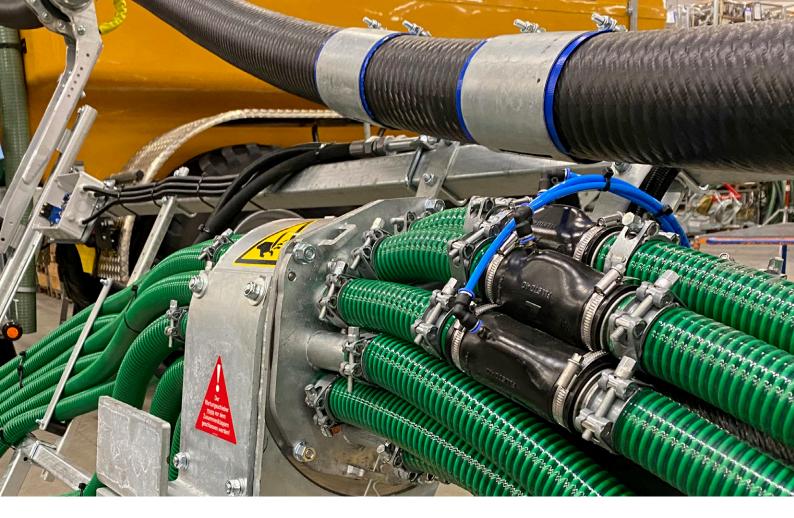
Structure

- ► Boîtier extérieur élastique muni de renflements
- ► Tuyau flexible intérieur avec renfort textile

Fonctionnement

- Passage complet hors pression
- Mode de travail fiable avec une faible pression d'air
- ▶ Cycles de commande rapides du fait de la faible consommation d'air
- ► Forces de rappel importantes du fait du tuyau flexible intérieur avec renfort textile
- ► Commande sécurisée du grand tuyau flexible d'alimentation
- Obturation fiable des différents tuyaux flexibles pour la commande de sections Section Control
- Fermeture entièrement automatique par signaux GPS
- ► Fermeture manuelle par pression d'un bouton





Avantages

- ▶ Pression d'air nécessaire de seulement : 1,5 à 2 bars 50 % d'économie sur la consommation d'air par rapport aux autres modèles du marché
- ▶ Offre suffisamment de place pour plier le tuyau à lisier lors de la fermeture de la vanne
- Construction légère mais très solide 75 grammes
- ► Vanne courte et étroite
- ► Bonne adaptation due à l'élastique
- ► Passage droit NW 40 mm
- Grandes forces de rappel permettant un rétablissement rapide de la forme initiale
- ► Séparation du lisier et de l'air
- ► Retrait des corps étrangers dans le lisier sans problème
- ▶ 20 ans d'expérience en matière de vannes Fluidstop
- ► Facile à poser, même en rétrofit
- ▶ Brevets déposés



ZUNHAMMER GMBH

Biebing 19 • D-83301 Traunreut Tel. +49 (0) 8669 8788 0 • Fax +49 (0) 8669 8788 33

www.zunhammer.de

