



THE POWER OF GREEN

**ZX**

Remorques autochargeuses  
polyvalentes





# ZX

Remorques autochargeuses  
et remorques de transport  
d'ensilage KRONE

- La plus puissante remorque polyvalente au monde : transfert de puissance jusqu'à 400 CV grâce à la **Powerbelt KRONE**
- Pick-up sans came, entraîné hydrauliquement avec suspension électro-hydraulique
- Paroi frontale pivotante pour un volume de chargement supérieur et un mode de construction compact
- Cassette à couteaux pivotante latéralement, équipé de 48 couteaux, protégés individuellement



- Trois rouleaux démêleurs protégés par l'arbre à cardans principal en standard pour la ZX GD
- Dispositif d'affûtage des couteaux **SpeedSharp** en option
- Essieux avec compensation hydraulique
- Puissant automatisme de chargement **PowerLoad** pour une régulation automatique de la vitesse du fond mouvant



ZX : remorque autochargeuse polyvalente pour plus de rendement

Une gamme performante	4
Pick-up EasyFlow	6
Rotor d'alimentation et de coupe	10
Cassette à couteaux	12
Remplacement rapide des couteaux	14
Dispositif d'affûtage des couteaux SpeedSharp	16
Paroi frontale pivotante	18
Espace de chargement	20
ZX 430 GL, ZX 470 GL, ZX 560 GL	24
ZX 430 GD, ZX 470 GD, ZX 560 GD	26
Essieux	28
Attelage	36
Equipements de sécurité	38
Commande	40
Caractéristiques techniques	42



# ZX – Une gamme performante

- Polyvalence
- Performance
- Économique
- Confortable

Travailler de façon économique signifie : augmenter le rendement, réduire les coûts et optimiser le taux d'utilisation annuel. C'est pour cela que KRONE a conçu la remorque autochargeuse polyvalente ZX. La ZX peut être utilisée comme remorque autochargeuse pour la récolte du fourrage vert, mais également comme remorque de transport d'ensilage.



### Travail sans perte

La ZX peut être chargée facilement par l'ensileuse. En effet aucun câble tendeur, arceau, ni bâche ne gêne le jet expulsé par l'ensileuse. L'espace de chargement est utilisé à fond, jusque dans le moindre recoin.

Type	Rouleaux démêleurs	Structure	Capacité (DIN 11741)*	Couteaux
ZX 430 GL	–	entièrement en acier	43 m <sup>3</sup>	48
ZX 430 GD	3 (2)	entièrement en acier	43 m <sup>3</sup>	48
ZX 470 GL	–	entièrement en acier	47 m <sup>3</sup>	48
ZX 470 GD	3 (2)	entièrement en acier	47 m <sup>3</sup>	48
ZX 560 GL	–	entièrement en acier	56 m <sup>3</sup>	48
ZX 560 GD	3 (2)	entièrement en acier	56 m <sup>3</sup>	48

\*Peut varier en fonction de l'équipement



### Charger rapidement et proprement

Avec le pick-up entraîné hydrauliquement, le rotor de coupe largement dimensionné et son concept d'entraînement novateur, la ZX fait partie des remorques autochargeuses haut rendement. Elle est idéale pour une mise en oeuvre sur plusieurs exploitations.



### Sans rouleaux démêleurs

Les remorques autochargeuses polyvalentes sans rouleaux démêleurs sont extrêmement performantes. Le débit gigantesque lorsque la porte arrière est relevée, la paroi frontale pivotant vers l'arrière et le puissant fond mouvant double raccourcissent les temps de déchargement. Il reste plus de temps pour compresser sur le silo et augmenter ainsi la qualité de l'ensilage.



### Avec rouleaux démêleurs

Avec leur structure entièrement en acier et jusqu'à trois rouleaux démêleurs, les remorques autochargeuses polyvalentes ZX 430 GD, ZX 470 GD et 560 GD peuvent être utilisées de façon multiple. Le tapis de fourrage déposé de façon homogène par les rouleaux démêleurs économise le travail et offre les meilleures conditions pour l'obtention d'un ensilage de qualité dans le silo couloir.

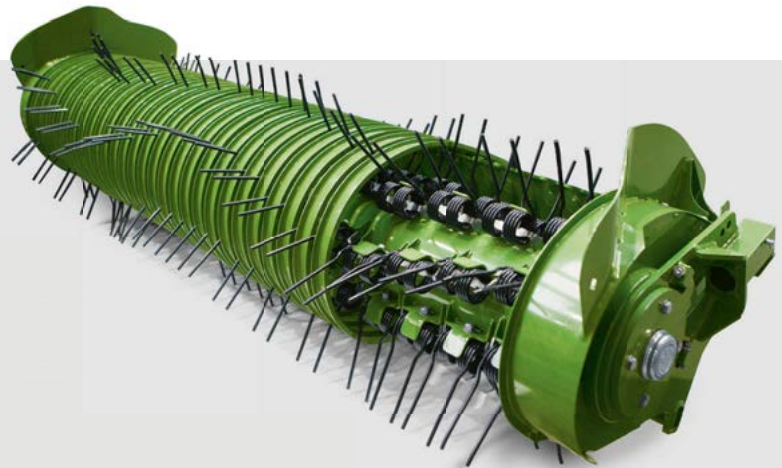


# Pick-up EasyFlow KRONE

- Entraînement hydraulique, indépendamment du rotor
- Sans aucune maintenance, usure minimale
- Adaptation automatique ou manuelle du régime en fonction de la vitesse de conduite
- Remplissage continu : disposition décalée des dents en forme de W
- Enorme course oscillante
- Suspension électro-hydraulique pour une préservation encore meilleure de la couche herbacée

Le pick-up EasyFlow sans came de guidage avec entraînement hydraulique et dents doubles, positionnées en forme de W sur un tube rond, satisfait les exigences les plus élevées. Il ne nécessite aucune maintenance et définit par ailleurs de nouvelles références d'un point de vue capacité d'alimentation.

L'entraînement hydraulique logé dans le pick-up permet une largeur de travail supérieure et une alimentation facile avec une vitesse de déplacement optimale et une capacité d'alimentation maximale.



## Dents non pilotées

La configuration particulière des racleurs représente l'atout supplémentaire de ce pick-up sans came. Ils assurent un flux continu de la récolte lors de la plongée des dents.



## EasyFlow – se déplacer plus rapidement, récolter proprement

Sa largeur de travail de 2,12 m (norme DIN 11220), son large pick-up sans came, la disposition hélicoïdale des dents et son entraînement de rotor hydraulique et indépendant sont très convaincants, même lorsqu'une puissance supérieure est requise. Les gros andains et les andains irréguliers sont

absorbés de façon homogène et propre. Un réglage de hauteur, simple à utiliser, permet une adaptation en fonction du type de récolte, de l'épaisseur d'andain et de la vitesse de travail.



#### Unique en son genre

Les dents doubles positionnées en forme de W sur un tube assurent un flux continu du fourrage et une alimentation homogène du rotor sur toute sa largeur. Résultat : un rendement supérieur et un meilleur chargement.



#### Entraînement hydraulique

L'entraînement hydraulique intégré dans le pick-up offre de nombreux avantages :

- Gain de place pour une largeur de travail supérieure du pick-up
- Sans aucune maintenance
- Débattement supérieur par rapport à un entraînement par chaîne
- Adaptation aux différentes conditions de récolte par le réglage manuel ou automatique du régime en fonction de la vitesse de conduite via ISOBUS.



# KRONE Pick-up EasyFlow



## Épaisseur optimale

Les dents d'une épaisseur de 6,5 mm dotées de grandes spires résistent aux sollicitations les plus élevées.



## Rouleau tasse-andain

Le rouleau tasse-andain, fourni de série, assure un flux continu du fourrage pour une capacité d'absorption maximale. Le réglage en hauteur permet une adaptation parfaite en fonction de l'épaisseur de l'andain et de la vitesse d'avancement.



## Suivi optimal

Les roues d'appui latérales montées sur pneus sont réglables en hauteur sans outil, elles s'adaptent à toutes les conditions. Elles suivent tous les virages, ne patinent pas et préservent la couche herbacée.

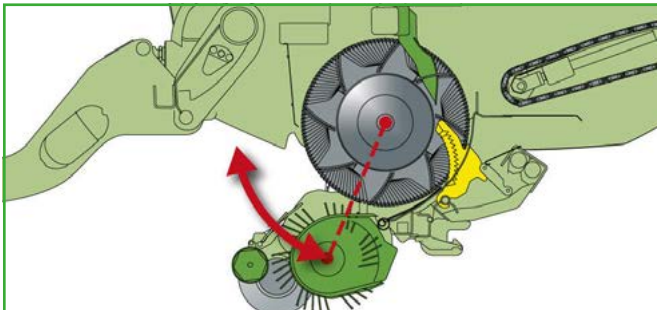


## Énorme course oscillante

Le pick-up dont la fixation oscillante est latérale, suit les reliefs du terrain non seulement longitudinalement, mais également transversalement par rapport au sens de déplacement. L'entraînement hydraulique intégré dans le pick-up permet une course oscillante plus importante par rapport à un entraînement extérieur par chaîne. Le fourrage est ratisé proprement. Il ne reste rien au sol.







### Un relevage plus important

Comme le pick-up pivote à une distance constante autour du point central du rotor sur les sols ondulés, le flux de récolte est optimal, même dans des conditions difficiles. L'articulation alignée vers le centre du rotor permet une garde au sol importante – l'idéal en tournière.



### Avec automatisme de timon articulé

Le timon articulé avec vérins hydrauliques double effet fait partie de l'équipement de base. Avec une garde au sol jusqu'à 75 cm, chaque silo couloir est franchi facilement. L'automatisme de timon articulé complémentaire augmente la garde au sol en tournière. La position de chargement, ainsi que la position de tournière ou de route, peuvent être mémorisées.



### Roues de jauge arrière

Des roues de jauge en option derrière le pick-up assurent un ratissage propre du fourrage, même sur les sols souples. Comme les roues réglables en hauteur ne passent pas dans la voie du tracteur, la hauteur de travail des dents reste inchangée.



### Respect du sol **NOUVEAUTÉ**

Une suspension électro-hydraulique du pick-up avec accumulateur d'azote assure encore une meilleure préservation du sol. Avec ce système, le conducteur peut désormais régler confortablement la pression d'appui depuis la cabine durant le travail.



# Rotor de coupe KRONE

- Unique en son genre – transmission de puissance optimale jusqu'à 400 CV avec la courroie Powerbelt KRONE
- Chargement optimal grâce à la largeur d'alimentation importante (191 cm)
- Énorme capacité d'absorption : grand diamètre de rotor de 88 cm
- Super qualité de coupe grâce aux larges dents dotées de plaques en acier trempé Hardox

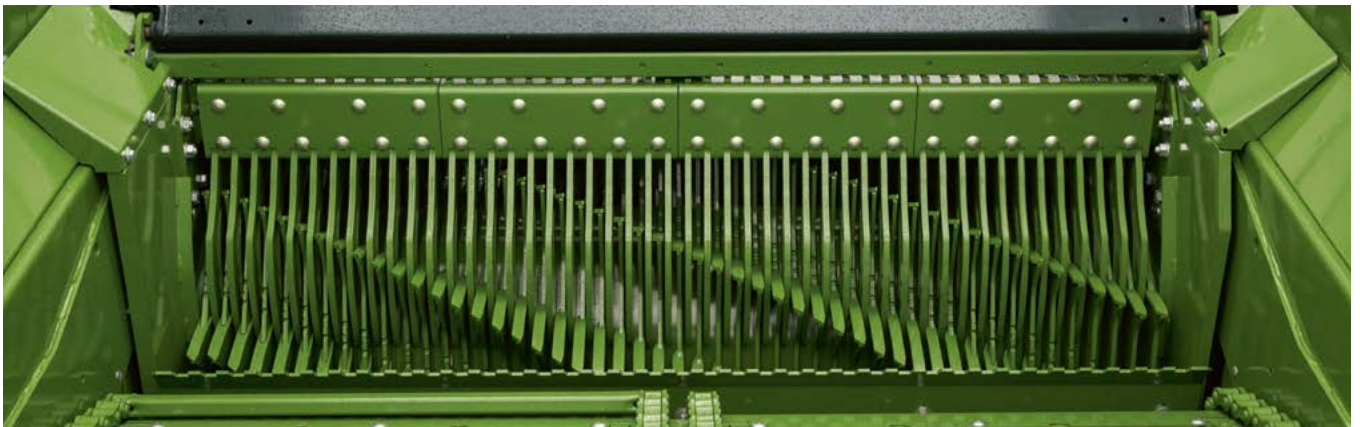
Afin de mettre intégralement à profit la puissance élevée d'entraînement des puissants tracteurs actuels, l'entraînement du rotor de coupe et du rotor d'alimentation est assuré par une courroie à 6 rainures et une boîte à engrenages planétaires. La boîte de vitesses logée à l'intérieur libère de l'espace pour le rotor et permet un débit supérieur grâce aux vitesses élevées. Ce concept d'entraînement unique en son genre offre une souplesse élevée en cas de pics de charges.



## Une exclusivité KRONE : entraînement par Powerbelt

Le concept d'entraînement par courroie Powerbelt KRONE, unique en son genre, associé à l'engrenage planétaire logé dans le rotor, assure la démultiplication du régime de l'entraînement principal sur le rotor. Cette spécificité technique se caractérise par une forme étroite qui permet une largeur maximale du rotor.

La Powerbelt KRONE est très résistante à l'usure et impressionne par sa régularité de fonctionnement extrême. Avec la large courroie, un transfert de puissance jusqu'à 400 CV sur la chaîne cinématique ne présente aucun problème. Un limiteur débrayable à came sur l'arbre à cardans principal garantit sur toute la chaîne cinématique des couples de 2800 Nm. L'atout complémentaire du système : la Powerbelt KRONE est en mesure d'amortir les pics de charge provoqués par les andains irréguliers. Débit maximal quelles que soient les conditions – La ZX KRONE est de ce fait la plus puissante remorque autochargeuse au monde.



### Rendement supérieur et meilleure coupe

Avec un grand diamètre de 88 cm et une énorme largeur d'alimentation de 191 cm, le rotor de coupe entraîné par courroie trapézoïdale jumelée avec huit rangées de dents positionnées en spirale est extrêmement puissant. Les plaques extra larges sur les dents respectent le fourrage et augmentent la qualité de coupe. Les plaques sont en acier spécialement trempé (hardox). Leur usure est donc minime et leur durée de vie supérieure pour réduire les coûts.



### Astucieux

L'engrenage planétaire en deux éléments, intégré dans le rotor réduit le régime de rotation pour une vitesse optimale et permet ainsi une largeur d'alimentation supérieure.



# Cassette à couteaux KRONE

- Une qualité de coupe exceptionnelle : une coupe aux ciseaux
- Longueur de coupe théorique : 37 mm avec 48 couteaux maximum
- Commande centrale des couteaux : 0, 24, 24, 48 couteaux
- Changement sans outil des couteaux avec verrouillage centralisé

Une coupe effet ciseaux. L'écart entre les larges plats des dents et les couteaux protégés individuellement est très faible. 48 couteaux assurent une coupe courte parfaite. Grâce à la commande centrale des couteaux, vous pouvez en un rien de temps commuter sur la longueur de coupe souhaitée.

## Coupe nette

Comme les couteaux coupent sur toute la longueur, le fonctionnement de la cassette est plus régulier et facile. La forme ondulée assure un affûtage toujours constant durant une période prolongée.



## Unique en son genre et parfait

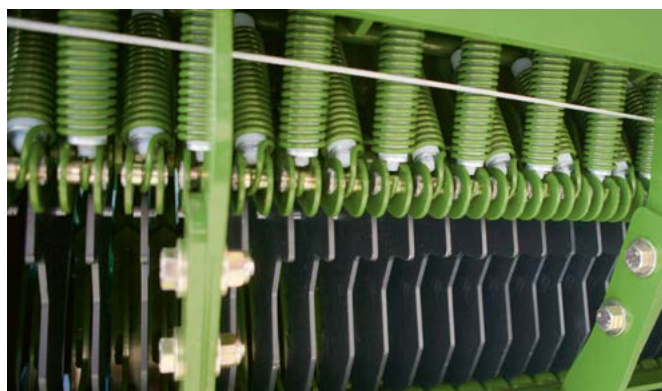
La récolte ne peut pas échapper aux couteaux, car l'écart entre le couteau et la large plaque des dents du rotor de coupe, ainsi que sa pointe asymétrique est très faible. Résultat : la qualité de coupe est parfaite, aucun risque d'écrasement, aucune réduction en pureté.





#### La solution depuis le siège du tracteur

En cas d'éventuel bourrage de fourrage, la cassette à couteaux est pivotée hydrauliquement hors du canal d'alimentation. Une fois le bourrage éliminé, la cassette revient sur sa position et le déplacement peut se poursuivre immédiatement.



#### Sécurité individuelle des couteaux

Les couteaux sont sécurisés individuellement des surcharges par des ressorts. Après le passage d'un corps étranger, les couteaux pivotent automatiquement vers leur position initiale. Le seuil de déclenchement de la sécurité des couteaux est réglable de façon centrale en continu et peut être adapté spécialement aux différentes conditions d'utilisation.



#### Commande centrale des couteaux

Le réglage de la longueur de coupe souhaitée est rapide et simple par le biais de la commande centrale des couteaux. Sur la ZX, 24 ou 48 couteaux activés fournissent des longueurs théoriques de coupe de 74 ou 37 mm. En position nulle, la récolte n'est pas coupée.



# Remplacement rapide des couteaux

- Cassette à couteaux pivotante latéralement
- Remplacement sans outil des couteaux avec verrouillage central
- Pilotage hydraulique de la cassette coté gauche de la remorque

Les couteaux sont remplacés facilement, sans se baisser, sans outil, sur la cassette pivotant sur le coté de la remorque autochargeuse. Toute l'opération de remplacement des couteaux, depuis le pivotement de la cassette jusqu'au prélèvement des couteaux, est réalisée de façon centrale du côté gauche de la remorque. Vous économisez du temps et des va-et-vient inutiles.



## Processus de changement :

Une fois la cassette complètement descendue hydrauliquement et les couteaux déverrouillés en position nulle, le mécanisme de verrouillage est débloqué depuis le côté gauche par un levier et pivoté latéralement vers l'extérieur (Photo 1).

Les couteaux déverrouillés, positionnés sur la cassette sont faciles à sortir (Photo 2).

Lors de la remise en place de la cassette pour le pivotement vers le haut, le verrouillage du côté opposé est automatique (photo 3).



**Sans descendre**

Le pivotement haut/bas de la cassette est hydraulique. Elle peut se rabattre largement vers le bas et être pivotée latéralement facilement pour la pose et la dépose des couteaux.

**Confortable**

Pour les travaux de maintenance et pour le remplacement des couteaux, la cassette peut aussi être pivotée vers le haut et le bas par les touches sur le châssis du véhicule.



# SpeedSharp KRONE

- Des couteaux aiguisés en un rien de temps – confort et rapidité
- Affûtage simultané d'un groupe de 24 couteaux
- Aucune détrempe des couteaux grâce à l'affûtage à froid
- Structure simple, sécurité de fonctionnement maximale
- Aucune projection d'étincelle sous la remorque

Les couteaux affûtés sont la base d'une coupe propre et facile. C'est pourquoi KRONE a développé SpeedSharp, le dispositif d'affûtage des couteaux unique en son genre. Il travaille extrêmement rapidement et en toute sécurité et offre avec sa structure simple un confort d'utilisation élevé.



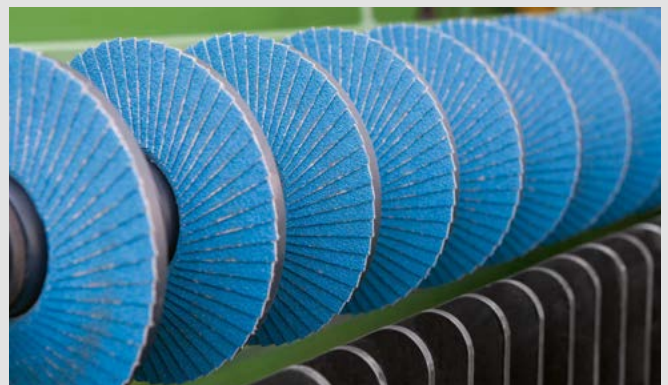
## Confortable

Le réglage des cycles d'affûtage est adapté en fonction du taux d'usure des couteaux au niveau du terminal.



## Une exclusivité KRONE

Le travail des meules du dispositif d'affûtage en option est entièrement automatique, elles sont positionnées sur un arbre pivotant latéralement et entraînées hydrauliquement. Les étapes d'affûtage sont automatiques pour l'aiguisage des 48 couteaux, il suffit d'appuyer sur un bouton.



## Meules en éventail

Les 24 meules en éventail, dotées chacune de lamelles d'affûtage qui se chevauchent largement, assurent des performances exceptionnelles et une longévité particulièrement élevée. L'affûtage « à froid » empêche la détrempe des couteaux.





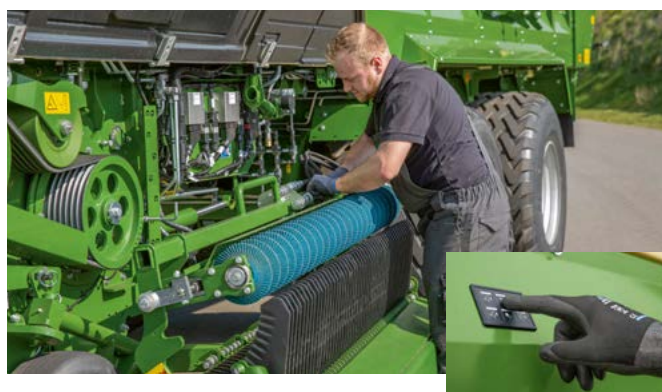
#### Affûtage identique

Afin de réaliser un affûtage de qualité homogène sur tous les couteaux avec un enlèvement de matériaux le plus faible possible, les meules sont poussées individuellement par des ressorts coniques sur la lame des couteaux. Le système assure un affûtage identique, même sur les couteaux usés différemment.



#### Des couteaux affûtés en seulement 4 minutes

Un processus complet d'affûtage, y compris le pivotement haut/bas de la cassette, est réalisé rapidement. En quatre minutes seulement les 48 couteaux sont affûtés en fonction du nombre de cycles d'affûtage. La cassette à couteaux est pivotée vers l'extérieur pour affûter les couteaux est bien visible et le résultat est très facile à contrôler.



#### Automatique et sûr

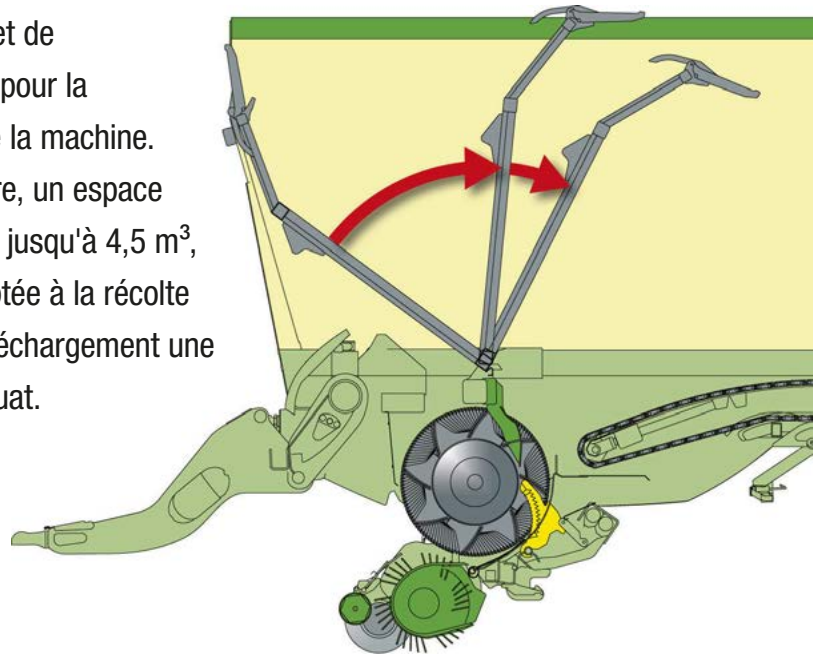
Une fois l'arbre d'affûtage relevé et la cassette pivotée vers l'extérieur, il suffit d'accoupler deux flexibles hydrauliques et un câble électrique pour démarrer hydrauliquement le processus d'affûtage en appuyant sur une touche sur le châssis du véhicule. Les mouvements nécessaires à l'affûtage vers le haut et vers le bas et le décalage latéral de l'arbre des meules sont pilotés automatiquement. L'ensemble du processus d'affûtage se déroule à côté de la remorque de manière visible.



# Paroi frontale pivotante

- Un volume de chargement supplémentaire jusqu'à 4,5 m<sup>3</sup>
- Déchargement rapide et fiable de la remorque
- Sollicitation moindre du fond mouvant
- Pression variable lors de l'utilisation comme remorque autochargeuse

La puissance de chargement et de déchargement est importante pour la productivité et la rentabilité de la machine. La paroi frontale pivotante offre, un espace de chargement plus important jusqu'à 4,5 m<sup>3</sup>, permet une compression adaptée à la récolte et assure en tant qu'aide au déchargement une vidange plus rapide sans reliquat.



## Position de chargement

En cas d'utilisation comme remorque autochargeuse, la paroi frontale pivotante reste sur la position centrale enregistrée. Une adaptation en fonction des différentes conditions de récolte reste possible et facile.



## 4,5 m<sup>3</sup> en plus

Lorsque le message de remplissage complet de l'espace de chargement est émis, la paroi frontale pivote automatiquement vers l'avant et crée un espace d'environ 4,5 m<sup>3</sup> en plus. La longueur du véhicule reste identique, la ZX reste compacte et maniable.



## Remorque pour le transport d'ensilage

Pour une utilisation comme remorque de transport d'ensilage, la paroi frontale est largement pivotée vers l'avant. Avec pour avantages un volume de chargement supérieur et une ouverture plus importante de l'espace de chargement.



### Exceptionnel

La robuste paroi frontale mobile est actionnée par les vérins de pivotement positionnés des deux côtés. Les mouvements sont pilotés manuellement ou automatiquement. La paroi transparente offre une visibilité parfaite dans l'espace de chargement.



### Assistance au déchargement

Pour le déchargement, la paroi frontale pivotante assure une vidange complète des reliquats. Le mur avant de fourrage est poussé vers l'arrière et renversé. Le processus de déchargement est entièrement automatique.



### Idéal pour le chargement par l'ensileuse

Avec la paroi frontale pivotée bien en avant et le timon articulé abaissé, l'ouverture de l'espace de chargement de la remorque inclinée vers l'avant augmente pour le flux d'ensilage. On obtient ainsi, pour un chargement par l'ensileuse, un remplissage optimal et sans perte.



# Espace de chargement

## Structure et fond mouvant

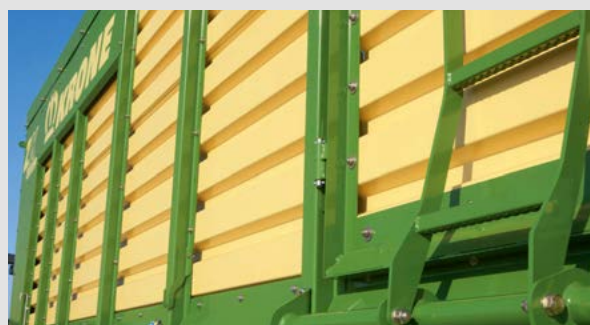
- Châssis et structure coniques : déchargement plus facile
- Double fond mouvant avec entraînement des deux côtés : rendement supérieur
- Chaînes à maillons plats : solidité extrême
- Automatisme d'avance rapide de série : connexion de l'avance rapide du fond mouvant en fonction de la charge

L'acheminement continu d'énormes volumes de fourrage sur la plateforme de chargement et le déchargement rapide nécessitent des techniques qui résistent aux sollicitations élevées. Avec le double fond mouvant, les quatre chaînes à maillons plats, l'entraînement bi-latéral et la structure conique qui s'élargit vers l'arrière, vous misez sur la qualité et la sécurité.



### Pour une meilleure vidange de caisse

La structure conique est convaincante. L'écart entre les parois latérales et le fond en acier augmente vers l'arrière et facilite le déchargement. Il n'y a pas de bourrage. Il n'y a pas de résidus sur le fond mouvant de la caisse.



### Robuste

Les montants latéraux de 240 cm de haut en profilé résistent aux sollicitations maximales. Les parois latérales sont galvanisées à chaud, dotées d'un revêtement par poudre et plastique, la qualité est exceptionnelle.



### Sans pertes

Durant les chantiers d'ensilage, le rotor peut être protégé de l'encrassement grâce à deux tôles de protections facilement manipulables.



### Double fond mouvant

Le double fond mouvant affiche sa puissance au déchargement. Ses quatre chaînes à maillons plats sont précontraintes individuellement mécaniquement. Les barrettes du convoyeur en acier carré sont antidérapantes et leurs capacités d'alimentation sont optimales.



### Entraînement des deux côtés

L'entraînement du fond mouvant des deux côtés impressionne par ses performances. Les boîtiers d'entraînement et les moteurs hydrauliques sont logés à l'abri du châssis, totalement exempts de contrainte. La commutation d'une vanne hydraulique permet l'avancement du fond mouvant en vitesse rapide. Le double fond mouvant prouve ses capacités exceptionnelles au déchargement.



### Chaînes à maillons plats

Les quatre chaînes à maillons plats sont dotées de grandes articulations, elles sont extrêmement résistantes à l'usure et aux sollicitations. Les larges maillons de chaînes et les dents assurent une avance performante.



# Espace de chargement

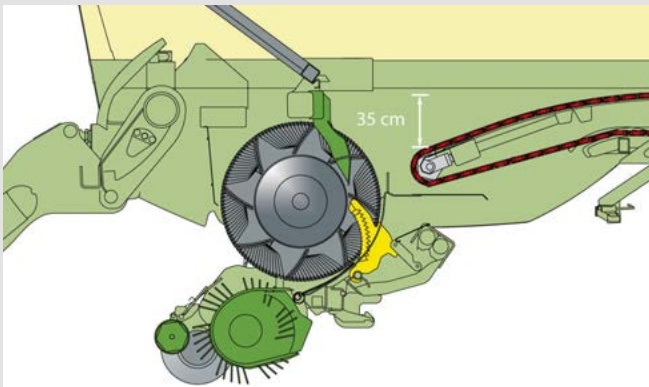
## Automatisme de chargement

- Paroi frontale inclinée vers l'avant : volume de chargement supérieur, puissance absorbée moindre de la prise de force
- Robuste fond en acier, longévité élevée
- L'automatisme de chargement **PowerLoad** fourni de série associe volume et compression
- Régulation automatique de la vitesse du fond mouvant

Le capteur d'effort et de volume sur la paroi frontale de la remorque génère la mise en mouvement automatique du fond mouvant en fonction de la densité de chargement et du niveau de remplissage. La remorque est ainsi mieux mise à profit et le conducteur est moins sollicité.

### Optimal

Le fond mouvant est incliné de 35 cm vers le rotor. Le chargement est plus facile et le volume est augmenté.



### Durabilité supérieure

Un outil professionnel de qualité durable est nécessaire pour réaliser un bon travail. C'est pourquoi KRONE équipe la ZX d'un fond entièrement en acier dont la longévité est élevée.



### Un fond mouvant exceptionnel

Grâce au fond mouvant incliné vers l'avant, le canal d'alimentation est raccourci et offre un volume de chargement supplémentaire. Le fourrage est acheminé dans la remorque encore plus rapidement et tout en douceur avec une puissance absorbée nettement réduite. Avec pour résultat un rendement maximal pour une consommation de carburant minime.





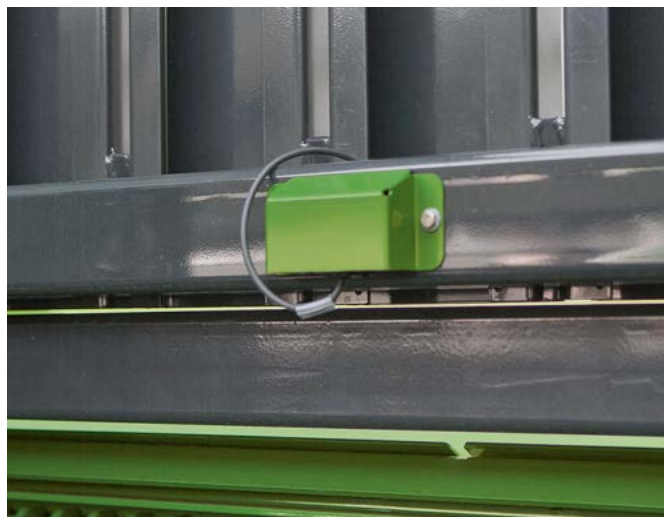
### Automatisme de chargement puissant

Lors du chargement, un capteur de déformation mesure la sollicitation en bas de la paroi frontale. Lorsque le seuil de sollicitation réglable et donc la densité de chargement exigée est atteinte, le fond mouvant se met automatiquement en mouvement. La vitesse du fond mouvant s'adapte à la sollicitation du capteur de compression. La sollicitation homogène et la faible consommation de carburant impressionnent.

### Plein chargement

Le capteur de volume sur le volet mobile de la paroi frontale indique le niveau de remplissage atteint. Lorsque la durée de pivotement pré-réglée du volet mobile de chargement est dépassée, le fond mouvant démarre.

PowerLoad est un combiné de ces deux systèmes. Avec pour résultat une sollicitation moindre du conducteur, un chargement intégral de la remorque.





# ZX 430 GL • 470 GL • 560 GL

Sans rouleaux démêleurs

- Utilisation polyvalente : à la fois remorque de transport d'ensilage et remorque autochargeuse
- Structure robuste entièrement en acier avec face arrière hydraulique
- Énorme volume de chargement jusqu'à 56 m<sup>3</sup> (DIN 11741)
- Paroi frontale pivotant hydrauliquement

En raison de leur rendement élevé et de leurs nombreuses possibilités d'utilisation, les remorques autochargeuses polyvalentes 430 GL, 470 GL et 560 GL avec leur structure fixe entièrement en acier sans rouleaux démêleurs et leur capacité de 43 m<sup>3</sup> à 56 m<sup>3</sup> (DIN 11741) sont parfaitement adaptées pour une utilisation sur plusieurs exploitations.



## Performantes

Avec un poids total autorisé de 34 tonnes, les ZX GL sont conçues pour les travaux les plus lourds. L'énorme volume de chargement, le rendement élevé, la qualité de coupe exceptionnelle et la sécurité de fonctionnement sont particulièrement appréciés pour la récolte de l'ensilage.



## Idéale pour le transport d'ensilage

Comme la ZX est aussi utilisée dans la chaîne d'ensilage et chargée par le haut, aucun arceau et aucun câble ne viennent gêner le chargement.





### Sécurité comprise

Lorsqu'elle est utilisée comme autochargeuse, lorsque la remorque est pleine l'avance du fond mobile est stoppée par un contact avec le capteur du côté intérieur du hayon arrière et le pivotement de la paroi frontale est activé.



### Déverrouillage et verrouillage automatique

L'ouverture et la fermeture du hayon arrière sont réalisées par un vérin hydraulique positionné de chaque côté. Le déverrouillage et verrouillage automatiques facilitent l'utilisation.



### Trajectoire dégagée

Avec son hayon arrière à large ouverture, son double fond mouvant, ses parois profilées verticales bien droites et sa structure conique, la ZX GL décharge rapidement et sans défaillance même les masses importantes de fourrage.



# ZX 430 GD · 470 GD · 560 GD

Avec rouleaux démêleurs

- 3 rouleaux démêleurs de grand diamètre (47 cm) de série
- Sécurité des rouleaux démêleurs par le biais de l'arbre de transmission principal
- Déconnexion automatique du fond mouvant par le biais du rouleau démêleur inférieur
- Régime supérieur pour les deux rouleaux démêleurs inférieurs – dépôt homogène du fourrage

Un ensilage de qualité suppose une répartition optimale du fourrage sur le silo couloir. Les ZX GD équipées de série de trois grands rouleaux démêleurs satisfont pleinement à ces exigences. Couche après couche, des nappes de fourrage homogènes sont déposées sur toute la longueur du silo couloir, l'idéal pour le travail de compression qui suit.



### Entraînement puissant

Les engrenages ultra robustes et les chaînes à rouleaux de 1 pouce avec tendeurs automatiques transmettent l'intégralité de la puissance. L'entraînement par chaîne se fait par un arbre logé longitudinalement dans le châssis du véhicule et par le biais d'un boîtier de renvoi d'angle protégé dans le montant latéral.



### Déconnexion automatique du fond mouvant

Lorsque la remorque est pleine, la récolte pousse vers le bas le rouleau démêleur inférieur dans le guide de la coulisse. Le capteur de mouvement stoppe l'avance du fond mouvant. Les rouleaux démêleurs peuvent démarrer sans problème.



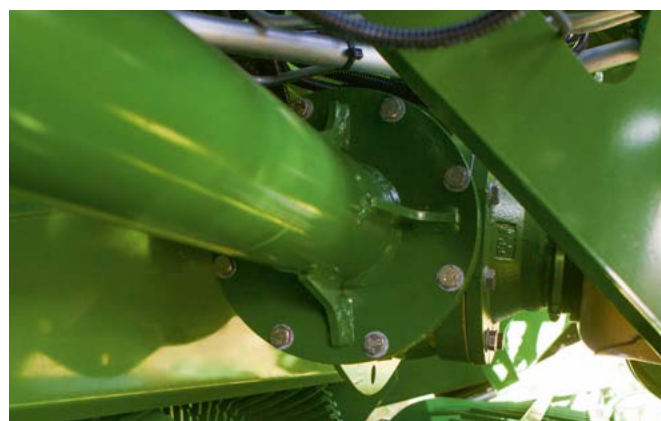
### Puissance multipliée par trois

Avec trois rouleaux démêleurs fermés et un hayon arrière réglable, vous déposez un tapis de fourrage encore plus homogène. Les dents positionnées en forme de V répartissent le fourrage sur toute la largeur. Le régime supérieur des rouleaux démêleurs permet des temps de déchargement encore plus courts.



### Très pratique

La porte latérale avec échelle rabattable permet un accès confortable et sûr à l'espace de chargement.



### Déchargement plus rapide

Lorsqu'il s'agit de rendement, l'entraînement direct des rouleaux démêleurs par l'engrenage principal a fait ses preuves. La sécurité de surcharge dans l'arbre à cardans principal permet un déchargement encore plus rapide.



# Essieux

## Essieu tandem

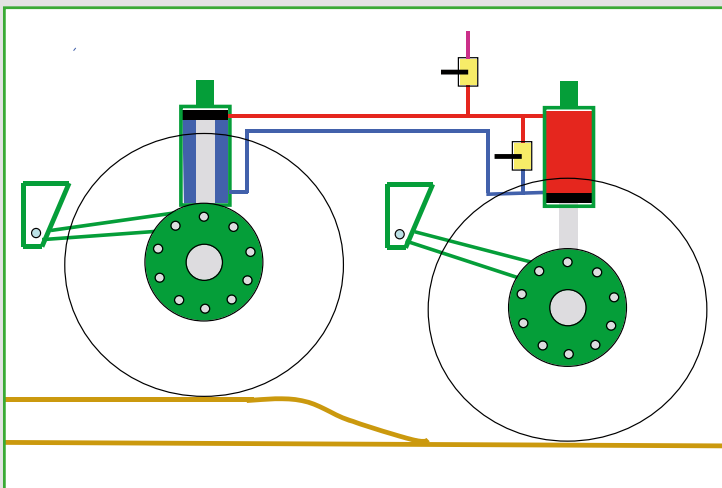
- Tenue de route parfaite, même à des vitesses maximales jusqu'à 60 km/h sur route (en fonction de la législation en vigueur)
- Stabilité maximale sur les dévers – risques de basculement minimisés
- Répartition identique des charges sur toutes les roues – faible usure au freinage
- Pneus de 30,5" en option pour réduire la pression au sol
- Avec essieu directionnel : respect de la couche herbacée, usure moindre des pneus
- En option avec suspension hydropneumatique pour un confort encore supérieur

Les essieux tandem directeurs forcés avec compensation hydraulique répondent à tous les souhaits des utilisateurs. Les essieux offrent une stabilité au roulis lors des déplacements rapides et dans les virages et une parfaite tenue de route sur les pentes. Ces essieux vous permettent des déplacements sûrs et confortables.



### Adaptation intégrale

Les courses importantes de compensation assurent une sollicitation toujours homogène des roues avant et arrière. L'excellente capacité ascensionnelle de l'essieu facilite le franchissement des silos couloirs fortement inclinés.



### Stabilité maximale

En cas d'inégalités, l'huile est poussée du vérin avant vers le vérin arrière ou inversement. Comme les circuits d'huile sont séparés l'un de l'autre des deux côtés dans chaque essieu, la structure résiste bien au roulis et reste toujours parallèle au sol sur toute la largeur.



#### **Préservation de la couche herbacée**

L'essieu directionnel fait partie de l'équipement de base. Les roues arrière directionnelles préservent la couche herbacée et assurent dans les virages une facilité de traction, une faible usure des pneus et une sollicitation minime de l'essieu.



#### **Stabilité optimale**

Les circuits d'huile séparés latéralement et la pression d'huile identique des deux côtés d'un essieu ZX tandem ou tridem garantissent une stabilité dynamique supérieure et un risque de basculement minime de la ZX sur les dévers ou dans les virages serrés.



#### **Grands pneumatiques**

En option les modèles ZX avec essieu tandem peuvent aussi être équipés de pneus de 30,5". Leur sculpture à barrettes améliore la tenue de route, même sur terrain humide, la surface de contact plus importante des pneus réduit la pression d'appui au sol.



# Essieux

## Essieu tridem

- Essieux tridem en standard pour ZX 560 GL et ZX 560 GD
- Charge autorisée par essieu jusqu'à 30 t
- Confort de conduite maximal, stabilité statique et stabilité au roulis
- Essieu avant et arrière directionnels
- Essieu releveur fourni de série

Avec leurs essieux tridem, l'attelage en position basse et l'attelage à boule, les ZX 470 et ZX 560 peuvent se déplacer avec un poids total autorisé de 34 t et une vitesse maximale de 40 ou 60 km/h (selon la réglementation en vigueur). L'essieu conçu pour les charges lourdes est extrêmement confortable, grâce à la compensation hydraulique et à la suspension hydropneumatique.



### Une conduite optimale

Les six roues de l'essieu tridem préservent le sol et suivent toutes les inégalités du terrain. La compensation hydraulique entre les vérins hydrauliques des roues avant et arrière et les circuits d'huile séparés l'un de l'autre latéralement assurent un excellent comportement de suivi. Le déplacement des remorques est « stable », elles ne vacillent pas et impressionnent par leur stabilité maximale. La vitesse maximale autorisée est de 60 km/h, en fonction de l'homologation et de la réglementation en vigueur.

### Grandes roues jusqu'à 30.5"

Les pneus sont disponibles avec différents profils et structures de carcasse. KRONE propose ainsi la solution optimale en fonction des conditions respectives d'utilisation. Les variantes ZX 560 équipées de l'essieu tridem sont disponibles avec des roues de 30.5". La surface de contact des pneus est encore plus élevée et la résistance au roulement moindre. La couche herbacée est préservée et la consommation de carburant réduite.



**800/45 R 26.5 TL 174 D**

Largeur : 800 mm

Diamètre : 1350 mm



**800/45 R 26.5 TL 174 D (Trac Profil)**

Largeur : 800 mm

Diamètre : 1380 mm

NOUVEAUTÉ



**710/50 R 30.5 TL 173 D (Trac Profil)**

Largeur : 730 mm

Diamètre : 1485 mm



**800/45 R 30.5 TL 176 D (Trac Profil)**

Largeur : 810 mm

Diamètre : 1510 mm



### Roues directionnelles

Vous maîtrisez n'importe quel virage grâce à l'essieu avant et arrière directionnel. La couche herbacée reste intacte, la puissance de traction nécessaire est faible.



### Avec essieu releveur

L'essieu avant peut être relevé par le biais du terminal. L'essieu relevable équipé de série réduit lors des déplacements à vide l'usure des pneus avant et économise des frais de carburant.



### Entièrement tout terrain

Les courses télescopiques énormes des différents essieux fixés individuellement permettent une pression d'appui au sol identique de toutes les roues, même sur les sols fortement inégaux.



# Essieux

## Freins et direction

- Système électronique de freinage EBS en option avec
  - Régulation automatique de la force de freinage en fonction de la charge ALB
  - Système anti-blocage ABS
  - Système de stabilisation au roulis RSS
- Suivi directionnel, direction forcée avec transmission hydraulique ou électronique

Des tracteurs plus grands et plus rapides, des volumes de transport et des charges utiles supérieures nécessitent une révision des conceptions d'un point de vue sécurité. C'est pourquoi KRONE propose en option le système de freinage électronique EBS, bien établi dans le secteur des véhicules industriels.

Les essieux directeurs contribuent à protéger la couche herbacée et à augmenter la sécurité.



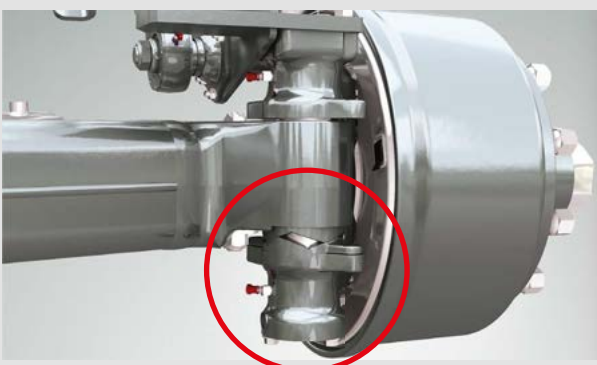
### Freins

Les remorques autochargeuses polyvalentes ZX sont équipées de série d'un système de freinage pneumatique à deux conduites. La valve ALB pilotée hydrauliquement régule la pression de freinage en fonction de la charge. Le frein hydraulique est proposé au choix en fonction des pays.



### Sécurité d'utilisation renforcée

Le système de freinage électronique EBS, en option, comprend les fonctions ALB, ABS et RSS. Le système de stabilisation anti-roulis initie un freinage en cas de risque de basculement, ainsi la ZX ne s'incline pas dans les virages serrés pris à vitesse élevée. L'ensemble de ces fonctions augmente la sécurité d'utilisation.



### Déplacement rectiligne optimal

L'effet de verrouillage en fonction de la charge des cames au niveau des fusées offre une stabilité de conduite maximale et un comportement directeur sûr. A vide, les forces de déviation sont les plus faibles.





#### Suivi directionnel

Sur les ZX 430 et ZX 470 avec essieu tandem, le suivi directionnel passif fait partie intégrante de l'équipement de base. Les avantages sont une usure moindre des pneus, le respect de la couche herbacée et la facilité pour prendre les virages.



#### Avec vérin de verrouillage

Pour se garer ou franchir un silo couloir, le suivi directionnel peut être bloqué par le biais d'un vérin de verrouillage, depuis le terminal. En cas d'utilisation de la commande ISOBUS propre au tracteur, le verrouillage automatique de direction à partir d'une vitesse de déplacement de 30 km/h et en marche arrière assure un suivi régulier.



#### Pour les virages les plus serrés

Le suivi directionnel passif offre un espace important dans la zone du timon, car aucun mécanisme de pilotage n'est nécessaire. Le timon étroit permet de prendre des virages serrés. Rien ne vient gêner.



# Essieux

## Direction forcée

- En option pour l'essieu tandem, de série pour l'essieu tridem
- Hydraulique ou électro-hydraulique en option
- Fonctionnement plus facile et plus régulier, usure moindre, idéal pour les manoeuvres
- Direction électronique forcée – pour contre-braquer, utilisation manuelle possible

Avec des roues directionnelles forcées, dans les virages la couche herbacée et les pneus sont ménagés. L'essieu tandem ou tridem est moins sollicité, la remorque est plus facile à traîner. Grâce à l'électronique, le conducteur peut intervenir activement pour se garer, sur les pentes ou en bordure de silo couloir et modifier la position des essieux directeurs, de façon à conduire la remorque dans le sens opposé à la dérive.



### Essieux directeurs hydrauliques

L'articulation active des essieux tandem et tridem est assurée par le biais de l'attelage par boule normalisé au niveau du tracteur, d'une bielle de direction et d'un maître-cylindre hydraulique.



### Essieux directeurs forcés électroniquement

Avec la direction électronique forcée en option, le pilotage de l'essieu se fait par le biais de l'attelage par boule sur le tracteur, d'une barre de direction et d'un capteur qui saisit l'angle de la remorque par rapport au tracteur et le transmet, par le biais de l'ordinateur de direction, à la direction d'essieu. Grâce à l'articulation peu encombrante de la barre de direction, la direction forcée électronique offre une maniabilité supérieure par rapport à celle hydraulique.



### Sécurité routière

La direction forcée électrohydraulique assure un confort de conduite maximal, une régularité de fonctionnement et une sécurité optimale lors des déplacements rapides. A partir d'une vitesse de déplacement de 30 km/h, l'intensité de direction est réduite successivement et complètement supprimée à partir d'une vitesse de 50 km/h.



#### Loin du bord

S'approcher trop près du bord du silo couloir, chacun en a déjà fait l'expérience – la remorque menace de glisser. Avec la direction forcée électrohydraulique, les roues arrière de l'essieu tandem ou les roues avant et arrière de l'essieu tridem se positionnent de façon à ce que la remorque s'éloigne du bord du silo.



#### A l'opposé de la pente

Sur les dévers, si la remorque menace de dériver, la direction forcée électrohydraulique permet de contrecarrer manuellement en conduisant transversalement par rapport à la pente. Sur l'essieu tridem, la commande se fait par le biais des deux premières et des dernières roues.



# Attelage

- Charges admissible supérieures avec timon en position basse
- Conduite régulière avec suspension du timon
- Confort de conduite élevé avec attelage par boule

En raison du poids total toujours croissant des remorques autochargeuses, l'attelage sur la position basse s'impose de plus en plus. L'adhérence de l'essieu avant du tracteur reste optimale, les quatre roues motrices sont plus efficaces.



## Attelage en position basse

Les remorques autochargeuses polyvalentes ZX sont attelées sur la position basse. Ainsi associée à l'attelage par boule, il est possible d'obtenir une charge admissible jusqu'à 4 tonnes.



## Suspension du timon

La suspension du timon par le biais d'une boule d'azote au niveau des vérins hydrauliques assure une conduite sans à-coups et un confort de déplacement maximal.



### Optimal

La ZX est équipée d'une béquille rabattable. Pour atteler et dételer, le timon articulé peut être adapté hydrauliquement en fonction de la hauteur du dispositif de traction du tracteur. L'opération est simple et rapide.



### Confort d'attelage

Les touches en standard à l'avant du véhicule permettent un réglage supplémentaire en hauteur du timon articulé. Ce dispositif permet de tout surveiller lors de l'attelage et du dételage de la remorque.



### Attelage à boule K80

Il offre un confort de conduite optimal pour une usure minimale. Les charges sont déplacées totalement sans à-coups. La direction forcée peut être réalisée uniquement avec l'attelage à boule 50.



# Equipements de sécurité

- Excellente vision panoramique de nuit grâce au puissant éclairage de travail à LED
- Sécurité dans les champs et sur routes avec les feux de gabarit et les réflecteurs
- Recouvrement de l'espace de chargement pour un transport sans perte

Le travail de nuit exige beaucoup du conducteur de la chaîne de récolte. C'est pourquoi KRONE propose en option pour la ZX des éclairages complémentaires qui assurent une sécurité maximale. Le recouvrement en option de l'espace de chargement assure un transport rapide optimal et augmente la sécurité lors des déplacements routiers.

## Éclairage de caisse intégré

Quatre puissantes barres d'éclairage à LED pour l'espace de chargement équipées de série facilitent le travail de nuit. En option, la ZX peut être équipée de huit phares à LED latéraux supplémentaires.



## Caméra en option

Sur demande, la ZX peut être équipée d'une caméra. L'écran avec affichage couleurs élargit votre champ de vision, facilite le travail et renforce la sécurité.



## Identification au premier coup d'oeil

Les feux de gabarit sont fournis de série et les marquages de contour réfléchissants en option ; ils permettent de distinguer au premier coup d'oeil les dimensions réelles du véhicule et de les estimer – même de loin.





### Sécurité et flexibilité

Le recouvrement en option de l'espace de chargement est souple et s'adapte aux contours de la récolte chargée. Les filets rabattables sur le côté reposent sur la récolte et ne peuvent pas se soulever lors des déplacements rapides.



### Filets ouverts

Les filets de protection de l'espace de chargement peuvent être ouverts et rabattus sur le côté pour permettre le chargement de la ZX par l'ensileuse. Rien ne vient gêner l'opération.



### Hydraulique

Les filets sont rabattus sur le haut de la caisse par des moteurs hydrauliques. La manipulation se fait rapidement et en toute fiabilité sur la position souhaitée.



# Commande

- Confortable
- Claire et ordonnée
- Prise en main facile
- CCI-ISOBUS : un boîtier unique

Le confort d'utilisation doit être optimal. Les terminaux de commande résistants aux chocs sont maniables, clairs et facile à utiliser. La nuit, l'éclairage des touches actif en arrière-plan facilite le travail avec la remorque autochargeuse. Le terminal CCI permet le pilotage des machines ISOBUS de nombreux constructeurs.



## Terminal Delta

Le terminal Delta compatible ISOBUS vous permet de piloter l'ensemble du processus de chargement et de déchargement, de réaliser des diagnostics, de regarder le nombre de remorques et d'heures travaillées, de commuter l'éclairage de travail à LED et de commander le recouvrement de l'espace de chargement. L'écran éclairé affiche parfaitement toutes les fonctions. Par ailleurs il permet de commander l'automatisme de chargement et de déchargement avec verrouillage automatique de l'essieu directeur, la direction forcée électrique, l'automatisme de timon et le dispositif d'affûtage des couteaux. Le pivotement vers l'intérieur et vers l'extérieur de la cassette à couteaux peut se faire aussi par deux touches de commande sur la remorque.



## Terminal CCI 1200

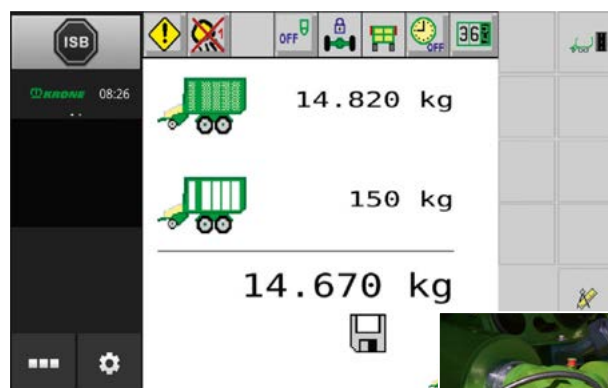
Le terminal CCI 1200 dispose d'un grand écran tactile de 12". En plus de toutes les possibilités du terminal Delta, il offre l'opportunité de diviser l'écran. Un côté affiche par exemple tous les éléments de pilotage de la machine, l'autre côté l'image d'une caméra de surveillance. L'extension avec une manette AUX permet un pilotage encore plus confortable de la machine.





### Terminal ISOBUS du tracteur

Le terminal ISOBUS propre au tracteur offre en plus le verrouillage automatique de l'essieu directeur en marche arrière et empêche le dépassement d'une vitesse assignée par exemple de 30 km/h.



### Dispositif de pesée en option

Les mesures du dispositif de pesée électronique se font par un axe de mesure dans le timon et sur les essieux tandem ou tridem avec compensation hydraulique. La quantité déchargée correspond à la différence entre la quantité chargée et le reliquat qui reste dans la remorque.



# Caractéristiques techniques

Remorque autochargeuse polyvalente		ZX 430 GL	ZX 430 GD
Capacité (selon DIN 11741)*	m <sup>3</sup>	43	43
Longueur hors tout	env. m	9,84	9,84
Largeur hors tout*	env. m	2,95	2,95
Hauteur hors tout*	env. m	3,99	3,99
Hauteur de plateforme*	env. m	1,70	1,70
Largeur de voie	env. m	2,05	2,05
Charge admissible du timon	t	4	4
Poids total autorisé avec essieu tandem	t	24	24
Poids total autorisé avec essieu tridem	t	–	–
Largeur du pick-up (DIN)	m	2,12	2,12
Garde au sol, timon articulé hydr.	cm	75	75
Largeur sortie rotor	m	1,91	1,91
Diamètre de rotor de coupe	cm	88	88
Longueur de coupe théorique avec 24 couteaux	mm	74	74
48 couteaux	mm	37	37
Rouleaux démêleurs	Nombre	–	3 (2)
Pneumatiques			
800/45 R 26.5 TL 174 D		Série	Série
800/45 R 26.5 TL 174 D Trac Profil		Option	Option
710/50 R 30.5 TL 173 D Trac Profil		Option	Option
800/45 R 30,5 TL 176 D Trac Profil		Option	Option
Puissance absorbée	min. kW/CV	155/210	155/210

\* Varie en fonction de l'équipement

\*\* Sur la ZX 470 avec essieu tridem les pneus de 30.5\* ne sont pas possibles

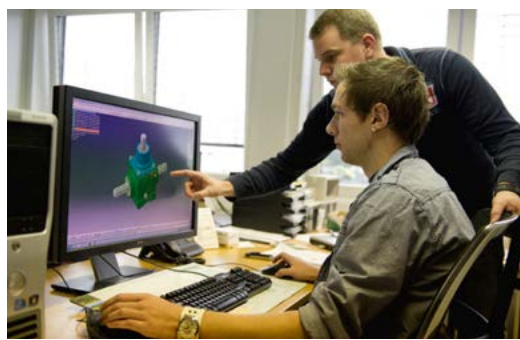


ZX 470 GL	ZX 470 GD	ZX 560 GL	ZX 560 GD
47	47	56	56
10,59	10,59	11,99	11,99
2,95	2,95	2,95	2,95
3,99	3,99	3,99	3,99
1,70	1,70	1,70	1,70
2,05	2,05	2,05	2,05
4	4	4	4
24	24	–	–
31	31	34	34
2,12	2,12	2,12	2,12
75	75	75	75
1,91	1,91	1,91	1,91
88	88	88	88
74	74	74	74
37	37	37	37
–	3 (2)	–	3 (2)
Série Option Option** Option**	Série Option Option** Option**	Série Option Option Option	Série Option Option Option
155/210	155/210	175/240	175/240

Toutes les illustrations, cotes et poids ne correspondent pas nécessairement à l'équipement de série et sont sans engagement de notre part.

# Maschinenfabrik Bernard KRONE

La perfection jusque dans les moindres détails



Novateurs, compétents et proches de nos clients – ces critères marquent la philosophie de l'entreprise familiale KRONE. En tant que spécialiste de la fenaison, KRONE produit des faucheuses à disques, des faneuses, des andaineurs, des autochargeuses/remorques ensileuses, des presses à balles rondes et des presses à balles cubiques, ainsi que les automoteurs BiG M (conditionneurs haut rendement) et les ensileuses BiG X. Qualité made in Spelle depuis 1906.

Votre partenaire commercial KRONE



**Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH & Co. KG**

Heinrich-Krone-Straße 10  
D-48480 Spelle

Téléphone: +49 (0) 5977 935-0  
Fax: +49 (0) 5977 935-339

info.ldm@krone.de | www.krone.de