

# HERSES ROTATIVES ZIRKON

 **LEMKEN** THE AGROVISION COMPANY



# PRÉPARATION EFFICACE DU LIT DE SEMENCE

Le sol est le facteur le plus important dans une agriculture de production. Le premier choix résidant dans l'itinéraire cultural est la préparation du sol, avec sa technique utilisée, qui va conditionner directement la capacité de rendement du sol à long terme. Un autre facteur important pour une bonne récolte – indépendamment de l'itinéraire cultural – est directement la préparation du lit de semence. L'objectif est en effet de préparer le sol de telle façon que la semence puisse germer et lever rapidement. De plus, la structure du sol doit demeurer stable jusqu'à la récolte.

Après la première étape de travail du sol, le lit de semence doit être préparé pour un développement optimal des plantes. La graine déposée dans le sol a besoin d'eau, de chaleur et d'air pour germer et se développer. La plantule doit ensuite percer facilement la croûte meuble qui la recouvre. La préparation crée sous la semence une base de sol rappuyé, qui assure l'approvisionnement capillaire en eau. Dans un lit de semence bien préparé, ces facteurs sont optimisés et les conditions de base pour un bon développement de la semence sont ainsi réunies.

La préparation du lit de semence doit donc remplir les conditions suivantes :

- La surface laissée après préparation du sol, doit toujours être nivelée afin de créer des conditions homogènes pour le semis.
- Les éléments de travail d'une machine de préparation du lit de semence, par exemple les dents pour une herse rotative, doivent trier les mottes et affiner la terre. Il ne faut pas se contenter d'affiner le sol. Une répartition des mottes selon leur taille dans l'horizon du lit de semence et une bonne structure du sol sont à long terme les conditions pour le bon développement des plantes.
- Le travail du sol doit conduire à une profondeur de semis homogène.
- Pour un contact au sol optimal, le rappuyage du sol sous la semence est indispensable afin d'assurer l'approvisionnement en eau de la plantule durant sa première phase de croissance.
- La porosité de la terre doit être suffisante pour un bon approvisionnement en eau et en air des racines des plantes.





# ZIRKON – UNE GAMME PERFECTIONNÉE





Il est de plus en plus important d'ajuster l'intensité de la préparation du lit de semences aux conditions de travail. La pratique montre que la herse rotative peut être employée de manière très polyvalente comme machine de travail intensive et qu'elle accomplit au mieux ces préparatifs.

Ainsi les paramètres de travail de la herse rotative Zirkon de LEMKEN peuvent être adaptés aux conditions pour créer le meilleur lit de semence. Pour que le travail soit assez rapide, superficiel et motteux ou plus profond et intensif – il suffit de régler selon les critères de choix retenus la profondeur de travail, le régime des rotors, la position des dents et la vitesse d'avancement. La herse rotative Zirkon permet une action intensive de mélange et d'émiettement jusqu'à une profondeur de travail d'env. 15 cm. Les dents préparent un lit optimal dans pratiquement toutes les conditions de sol, même dans des sols durs, secs ou lourds. L'utilisation de la herse rotative regagne aujourd'hui en importance dans l'agriculture. La combinaison avec d'autres machines permettent en outre d'accomplir de nombreuses étapes de travail de manière encore plus rapide et rentable.

Les herse rotatives Zirkon de LEMKEN satisfont parfaitement aux exigences les plus élevées d'une exploitation agricole moderne. Elles conviennent aux fortes sollicitations de travail aussi bien pour des préparations conventionnelles qu'en simplifiées et peuvent être utilisées à l'arrière comme en montage frontal.

Les herse rotatives Zirkon sont disponibles en différentes largeurs de travail et variantes :

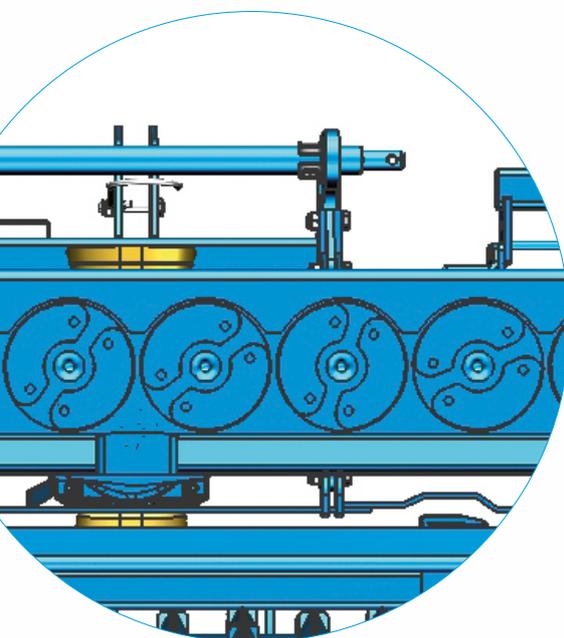
- Zirkon 8 : Le modèle de base adapté dans des largeurs de travail de 2,5 à 4 mètres fixe.
- Zirkon 12 : La herse rotative portée en châssis fixe de haute performance, avec 3 ou 4 mètres en largeur de travail.
- Zirkon 12 K : existe dans des largeurs de travail de 4 à 6 mètres. La herse rotative portée repliable hydrauliquement (largeur de transport 3 mètres) peut être combinée avec le semoir Solitair 9 K.
- Zirkon 12 KA : La herse rotative semi-portée est disponible en largeurs de travail de 4 à 6 mètres. Associée au semoir pneumatique Solitair de LEMKEN, elle répond très performante pour les exploitations agricoles les plus exigeantes.

# UNE PRÉCISION MAXIMALE POUR UNE LONGUE DURÉE DE VIE



## Un châssis - caisson monobloc pour une durabilité maximale

Le cœur de la herse rotative Zirkon est son caisson. Il se constitue d'une unité monobloc fermé en acier micro-allié de forte section avec des paliers de roulement soudés. Le caisson est composé de deux parties solidement soudées entre elles (en rouge dans l'illustration ci-dessus), garantissant ainsi une très grande stabilité. Le caisson monobloc avec les logements de paliers précisément alignés permet un fonctionnement particulièrement souple et silencieux de la herse rotative. Ces propriétés de roulement exceptionnelles ainsi que le guidage précis des porte-dents garantissent la longue durée de vie des herse rotatives Zirkon de LEMKEN.

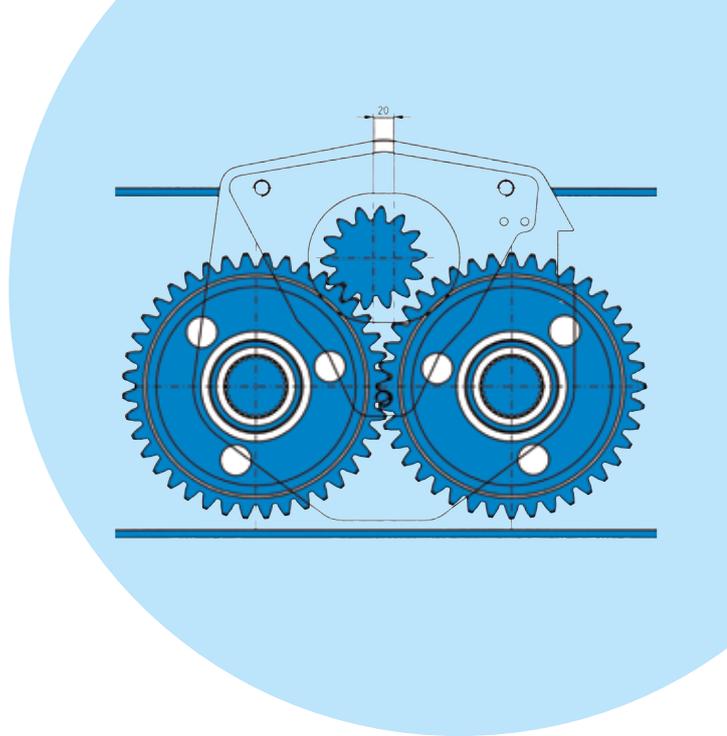


## La machine la plus silencieuse et fluide de sa classe

Les porte-dents, quatre par mètre de largeur de travail sont décalés les uns par rapport aux autres, si bien que les dents de la herse rotative Zirkon travaillent sans temps mort et sans secousse. Le flux des forces des dents dans le sol est homogène, même dans des conditions de sol extrêmement difficiles. Cet agencement permet une rotation douce, aisée et sans aucune vibration.

## Inversion du sens de rotation – simple et rapide en bonne position

Le boîtier d'entraînement DUAL-Shift de LEMKEN permet, en plus du choix de la vitesse des rotors par levier selecteur, l'inversion du sens de rotation des rotors. Grâce à l'inversion du sens de rotation, les dents couteaux peuvent être utilisées en position "traînante" ou "agressive". En position "traînante", les dents effectuent un meilleur nivellement et les pierres restent dans le sol. En position "agressive", les dents pénètrent mieux dans le sol et sont parfaites pour les semis sous mulch grâce au mélange intensif du sol et des débris végétaux. La terre fine est entraînée dans la zone où seront déposées les graines, les petites mottes restent à la surface et réduisent la battance et l'érosion.



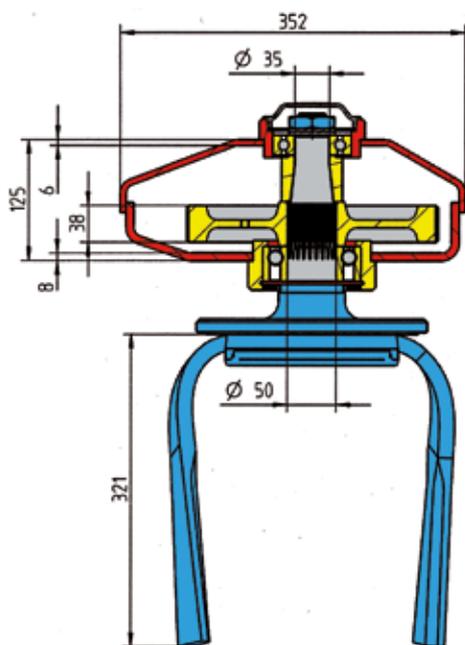
## Différentes variantes de dents - équipées pour chaque application

Dans la version de base avec dents à lame vissée, dents à changement rapide en option. Une poche à dents vissée sur le rotor sert à recevoir les dents à changement rapide.

- Le procédé de trempage spécial rend les dents des couteaux particulièrement résistantes à la rupture et à l'usure.
- Sur demande également avec revêtement dur ou en version carbure pour une durée de vie maximale
- Changement de dents facile et rapide
- Egalement en version blindée ou en dent de pomme de terre pour un traitement plus profond.



# Zirkon 8



**Profil du caisson incliné très résistant (côtes en mm)**

## La herse rotative polyvalente et préparation optimale du lit de semence

La Zirkon 8 de LEMKEN est la nouvelle herse rotative dans la catégorie de puissance inférieure à moyenne. Une particularité est sa conception modulaire qui permet de l'adapter parfaitement aux souhaits tels que le choix du type de fixation des dents ou du type de boîtier. Dans ce sens, la Zirkon 8 répond à toutes les exigences et conditions d'utilisation choisies. L'écart important entre le palier supérieur et le palier inférieur décharge le porte-dents et confère aux paliers une longue durée de vie. Le tout nouveau profil du caisson, plus grand et incliné permet d'évacuer la terre fine plus facilement.

En plus du boîtier à couple conique interchangeable pour le changement du régime rotors, la Zirkon 8 peut également être équipée du boîtier de vitesse DUAL-Shift. En addition du changement du régime rotor par levier sélecteur, il est également possible, sans procéder à l'inversion des dents elles-mêmes de modifier le sens de rotation des dents de la position "traînante" à "agressive". La Zirkon 8 reçoit, en standard, des dents "couteaux" boulonnées de 300 mm de longueur. Elles peuvent être « rechargées » en option. Le démontage rapide est aussi disponible en option sur la Zirkon 8, avec des dents de 340 mm de longueur, également disponibles en version rechargées. La Zirkon 8 peut être adaptée à tous les besoins

grâce à un vaste choix d'options d'équipement tels qu'une tête d'attelage renforcée, barre de nivellement à réglage centralisé, ou encore un rouleau choisi dans l'offre complète de LEMKEN, ou bien d'autres accessoires.



**Transmission simple grâce au couple conique interchangeable**



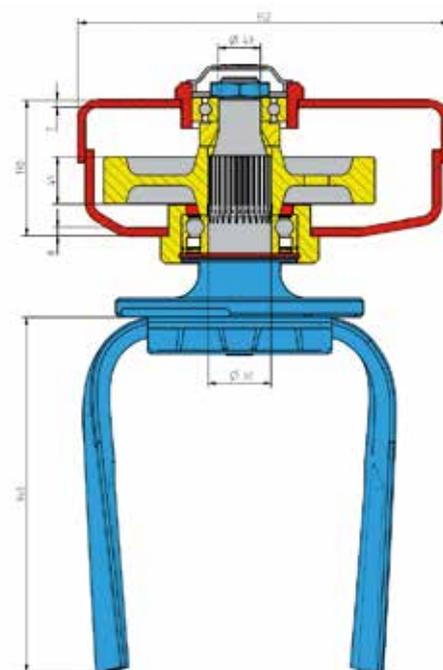
**Remplacement d'une dent à démontage rapide**



## La herse rotative résistante aux contraintes les plus extrêmes

La herse rotative Zirkon 12 de LEMKEN est conçue aussi bien pour les préparations en méthode culturale conventionnelle que simplifiées. L'intensité de travail peut être modifiée de manière ciblée grâce à la vitesse de travail, au régime de prise de force et à la vitesse de rotation des rotors de la herse rotative. Le caisson monobloc en acier micro-allié à forte section permet un fonctionnement souple et silencieux de l'ensemble des portes dents, pignons, arbres et paliers grâce à la précision et à l'alignement des paliers. Cela garantit une longue durée de vie. La herse rotative Zirkon 12 portée, associée à un semoir intégré Solitaire ou Saphir de LEMKEN représente une combinaison efficace pour un semis précis.

L'entraînement DUAL-Shift permet l'ajustement simple du régime de rotation des rotors de 330 à 440 tours/minute. L'entraînement en option à 230 et 330 tours/minutes élargit la gamme d'utilisation de la Zirkon 12. Un changement simple du sens de rotation des dents de la position "traînante" à "agressive" en vue de l'adaptation à toutes les conditions d'utilisation est également de mise sur le boîtier DUAL-Shift. La dent couteau forgée est d'une longueur de dent de 340 mm et d'une épaisseur de 20 mm pour assurer une durée de vie maximum. Le système à démontage rapide permet de remplacer simplement les dents sans outil. La "dent spéciale" de 380 mm de longueur permet d'affiner intensivement pour la culture de pommes de terre.



**Caisson en acier de forte section (cotes en mm)**



**Boîtier DUAL-Shift**



**Dents à démontage rapide**

# Zirkon 12 K



## Toujours efficace, que ce soit en solo ou en combiné

La conception compacte avec un porte à faux réduit, font des herse rotatives repliables Zirkon 12 K associées au semoir intégré Solitair de LEMKEN un puissant allié. Le degré d'efficacité de la transmission de la puissance aux rotors de la herse rotative est maximum. Pour un suivi du sol optimal, dès 4 mètres de largeur de travail, les herse rotatives repliables Zirkon se composent de deux unités. Chaque unité est fixée de manière pendulaire au châssis central par un axe situé au centre de chaque unité.

Comme les unités sont fixées en pendulaire et en position centrale, au champ, chacune des unités de herse rotatives Zirkon avec son rouleau suit parfaitement et constamment le sol. Même avec des largeurs de travail importantes, la herse rotative Zirkon 12 K est repliée au transport avec une largeur inférieure à 3 mètres. Le pliage et dépliage rapide permet à la herse rotative d'être immédiatement opérationnelle.

Le positionnement unique de la trémie du semoir Solitair 9 K, entre les unités repliées de la herse rotative, permet de conserver le centre de gravité le plus proche possible du tracteur.



**Adaptation au sol optimale grâce à la fixation centrale en pendulaire**



## Zirkon 12 KA semi-portée repliable – La sécurité permanente

La herse rotative semi-portée Zirkon 12 KA de LEMKEN peut être employée en solo ou en combinaison avec des semoirs. En utilisation solo, le châssis est relevé pendant le travail de manière à ce que les roues ne soient pas en contact avec le sol. Les roues larges réduisent la compaction du sol pendant les demi-tours de fins de champs, et procurent de la stabilité notamment pour phases de transport. La Zirkon peut s'associer au semoir pneumatique Solitaire de LEMKEN pour former un combiné de semis. Les chappes de fixation du semoir se trouvent directement sur l'essieu de la herse rotative, rendant cet ensemble compact et réellement facile à accoupler ou à séparer.

Le report de charge du chariot permet un transfert de poids constant du semoir sur le rouleau, garantissant ainsi une profondeur de semis précise et constante malgré les variations de remplissage de la trémie. La herse rotative semi-portée Zirkon peut être équipée d'un système de freinage hydraulique ou pneumatique si cela s'avère nécessaire, en particulier si elle est employée en combinaison avec un semoir. Un relevage hydraulique est en outre disponible pour combiner la herse rotative Zirkon avec d'autres semoirs.

La herse rotative Zirkon est également disponible sur le Compact-Solitaire de LEMKEN, afin d'optimiser encore son efficacité au moyen d'une trémie de plus grand volume et d'un rouleau pneu sur toute la largeur.



Points d'attelage très accessibles



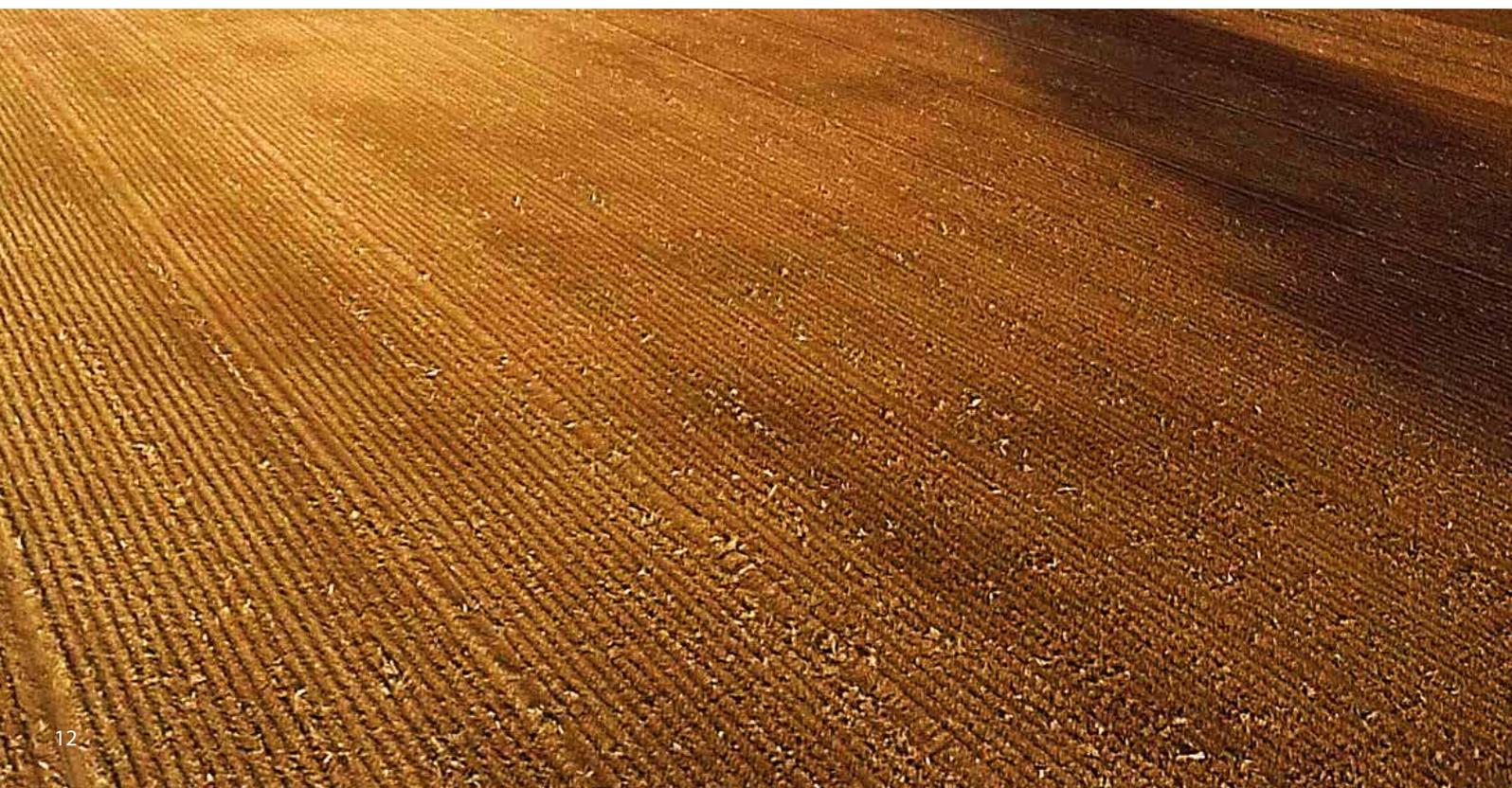
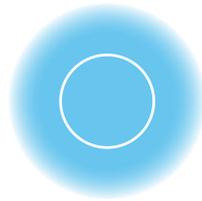
Répartition idéale du poids



## PENSÉE JUSQUE DANS LES MOINDRES DÉTAILS

### Solide tête d'attelage

La herse rotative Zirkon est équipée d'un attelage robuste avec boîte à outils intégrée. La barre d'attelage en acier spécial à haute élasticité, permet d'absorber les chocs et ainsi d'épargner le tracteur et la machine pendant les transports et au travail. Les points d'attelage modifiables de la herse aux bras inférieurs du tracteur permettent de mieux s'adapter au tracteur.





### **Les déflecteurs latéraux empêchent la formation de bourrelets**

Les déflecteurs latéraux sont réglables en hauteur et maintenus par des ressorts. Situés à droite et à gauche des dents, ils empêchent que les dents extérieures ne créent un bourrelet. Les déflecteurs latéraux peuvent s'écarter sur le côté ou vers le haut. Pour les machines de 3 mètres de largeur de travail, il est facile de les plier vers le haut pour le transport. Ils peuvent être équipés d'une rallonge de déflecteur en option permettant des passages successifs sans raccords.



### **Protection contre les pierres**

Pour des travaux sans problème, une protection contre les projections de pierres (1) est disponible pour toutes les herse rotatives Zirkon et est fixée sous le lamier en position avant entre les rotors. Ce bouclier évite tout dommage que les pierres pourraient causer sur le lamier.



### **Barre de nivellement pour réguler le flux de terre**

Une barre de nivellement est disponible en option sur toutes les herse rotatives Zirkon. La barre de nivellement peut être montée au choix devant ou entre les dents couteaux et le rouleau arrière. La barre de nivellement régule le flux de terre et complète de manière optimale le travail des dents couteaux. Le réglage en hauteur se fait à l'aide d'une clé, en un point centralisé sur le côté de la herse.



# CONÇUE POUR TOUS LES DOMAINES D'APPLICATION



## Nivellement optimal des effaces traces

Des effaces-traces plus étroits que les pattes d'oies sont disponibles pour décompacter et niveler le passage des roues du tracteur. Les deux types d'efface-traces sont fixés simplement sur le support de série et peuvent être facilement ajustés à toute largeur de traces de tracteur. La profondeur de travail peut être réglée sans outil. Les efface-traces sont dotés en série d'une protection non-stop de sécurité.





### **Rouleau packer pour conditions de sols moyens à lourds**

Même les sols les plus collants n'adhèrent pas au rouleau packer. Ce qui permet de l'employer de façon universelle même dans des conditions de sols moyens à lourds. Les racleurs traités sont fixés sur des supports stables. Ils sont facilement réglés individuellement, simplement par une clé et permettent un très bon nettoyage des rouleaux. Des racleurs rechargés ou au carbure en option assurent une très longue durée de vie.



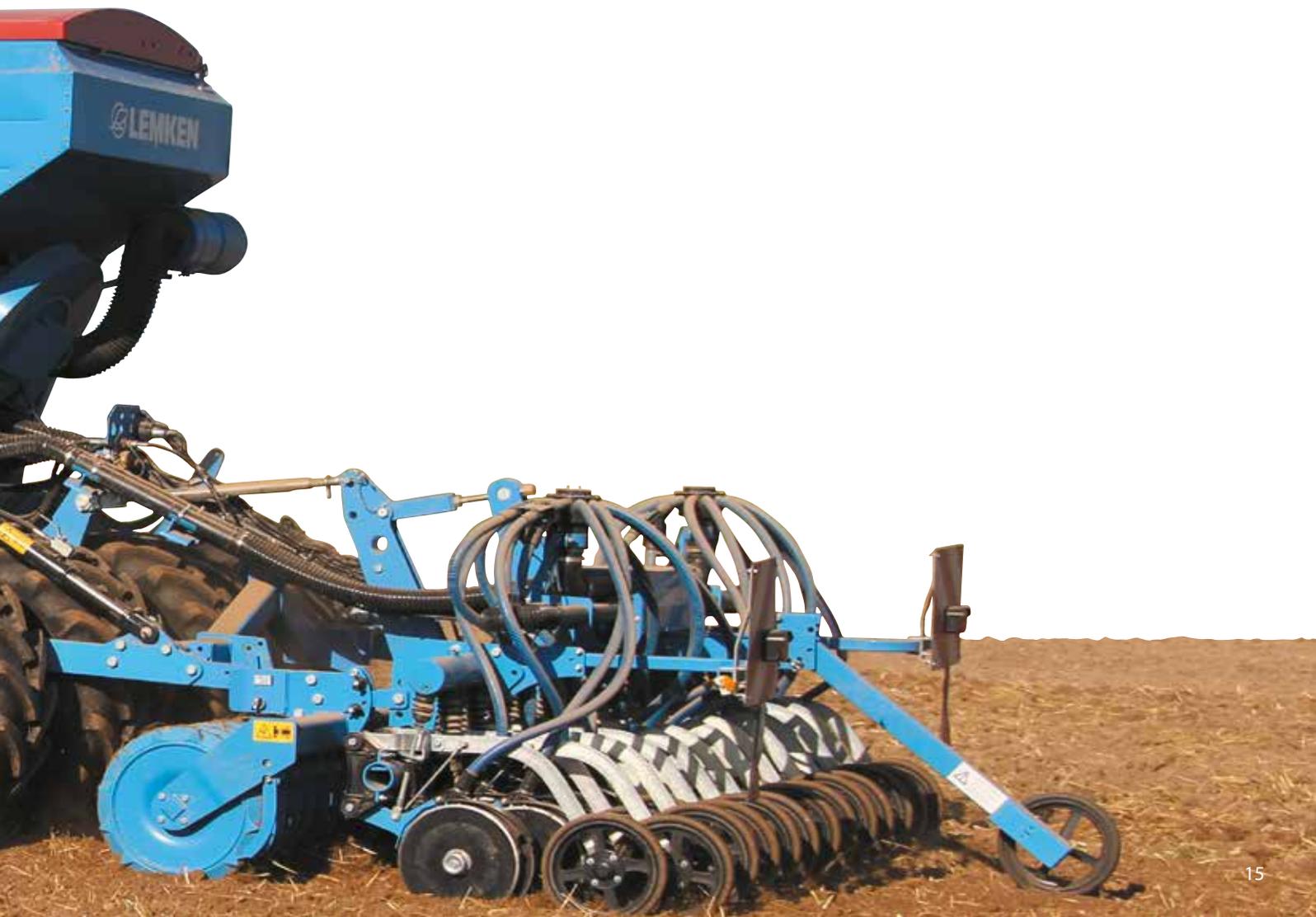
### **Rouleau packer-trapèze pour conditions de sols légers à lourds**

L'avantage du rouleau packer-trapèze est de permettre un rappuyage du sol dans les lignes de semis avant leur passage. Les sols conservent un état de surface ondulé, et même avec beaucoup de terre fine, sont moins sujet à la battance. On obtient un terrain où la profondeur de semis est particulièrement homogène et un contact grain-sol optimal avec une remontée d'eau par capillarité. Tous les rouleaux packer-trapèze se caractérisent par une bonne capacité de charge sur sols légers à moyens et évite le collage.



### **Ajustement parfait à tous les semoirs**

Grâce aux divers possibilités de réglages sur le relevage hydraulique trois points, il peut s'adapter à tous les semoirs du marché. Le semoir est positionné au mieux par rapport à la herse grâce aux distances réglables à la fois en hauteur et en longitudinal. Toutes les articulations sont équipées de bagues afin de les protéger de l'usure.



# TOUJOURS BIEN ÉQUIPÉE



## Guidage exact entre deux passages par les traceurs

En combiné avec un semoir, nous recommandons les traceurs à repliage hydraulique pour les herse rotatives Zirkon. La marque est facile à suivre pour respecter une bonne distance entre les passages. Le réglage à 360° du disque permet dans toutes les conditions un sillon de marquage optimal. La sécurité par cisaillement protège les traceurs en cas de contact avec des obstacles.



## Disques extérieurs pour des raccords parfaits

Pour éviter tout billon entre deux passages, il est possible d'améliorer l'effet des déflecteurs latéraux par des disques d'alimentation supplémentaires. Les disques de 450 mm de diamètre, bombés et réglables en hauteur, sont montés à l'extérieur sur la herse rotative. Les disques ramènent la terre vers l'intérieur, ce qui permet d'obtenir un semis absolument plat.





### **Dans les cas difficiles : le montage frontal**

Toutes les herse rotatives Zirkon portées peuvent également être utilisées en montage frontal grâce à l'attelage frontal disponible en option. Une combinaison peut ainsi être créée pour des conditions particulièrement difficiles ou pour l'emploi dans des exploitations avec des cultures spécialisées. Un rouleau à tube devant la herse rotative permet le guidage exact en profondeur des outils de travail.



### **Toutes les transmissions peuvent être protégées contre la sucharge**

L'entraînement de la herse rotative Zirkon est en 1.000 tours par minute. Toutes les transmissions sont équipées d'un limiteur de couple à déclenchement. Pour l'entraînement d'autres machines, toutes les herse rotatives sont munies d'une sortie prise de force débouchante.



### **Naturellement : sécurité et éclairage**

L'éclairage routier et le freinage sur les herse rotatives Zirkon correspondent aux besoins pour circuler sur les routes. En outre, les herse rotatives repliables peuvent être équipées au choix de pare-chocs.



# Caractéristiques techniques

Modèle	Largeur de travail (cm)	Nombre des rotors	Poids sans rouleau (env. kg)	Pour régime de prises de force jusqu'à (min-1)	Vitesse des rotors (min-1) pour 1.000 min-1	Puissance de tracteur			
						KW Winkelgetriebe		PS Zweigangschaltgetriebe	
<b>Portée, châssis fixe</b>									
Zirkon 8/250 WG <sup>1</sup> / SG <sup>2</sup>	250	10	701	1.000	300/400			44-103	60-140
Zirkon 8/300 WG <sup>1</sup> / SG <sup>2</sup>	300	12	785	1.000	300/400			55-118	75-160
Zirkon 8/350 WG <sup>1</sup> / SG <sup>2</sup>	350	14	946	1.000	300/400			62-125	85-170
Zirkon 8/400 WG <sup>1</sup> / SG <sup>2</sup>	400	16	1.015	1.000	300/400			66-129	90-175
<b>Portée, châssis fixe</b>									
Zirkon 12/300	300	12	922	1.000	330/440			66-154	90-210
Zirkon 12/350	350	14	1.035	1.000	330/440			77-165	105-225
Zirkon 12/400	400	16	1.149	1.000	330/440			88-176	120-240
<b>Portée, repliage hydraulique</b>									
Zirkon 12/400 K	400	16	1.762	1.000	330/440	88 - 199	120 - 270	88 - 265	120 - 360
Zirkon 12/450 K	450	18	1.896	1.000	330/440	99 - 199	135 - 270	99 - 265	135 - 360
Zirkon 12/500 K	500	20	2.066	1.000	330/440	121 - 221	165 - 300	121 - 287	165 - 390
Zirkon 12/600 K	600	24	2.452	1.000	330/440	132 - 235	180 - 320	132 - 300	180 - 408
<b>Semi-portée, repliage hydraulique</b>									
Zirkon 12/400 KA	400	16	3.531	1.000	330/440	88 - 199	120 - 270	88 - 265	120 - 360
Zirkon 12/450 KA	450	18	3.734	1.000	330/440	99 - 199	135 - 270	99 - 265	135 - 360
Zirkon 12/500 KA	500	20	3.923	1.000	330/440	121 - 221	165 - 300	121 - 287	165 - 390
Zirkon 12/600 KA	600	24	4.447	1.000	330/440	132 - 235	180 - 320	132 - 300	180 - 408

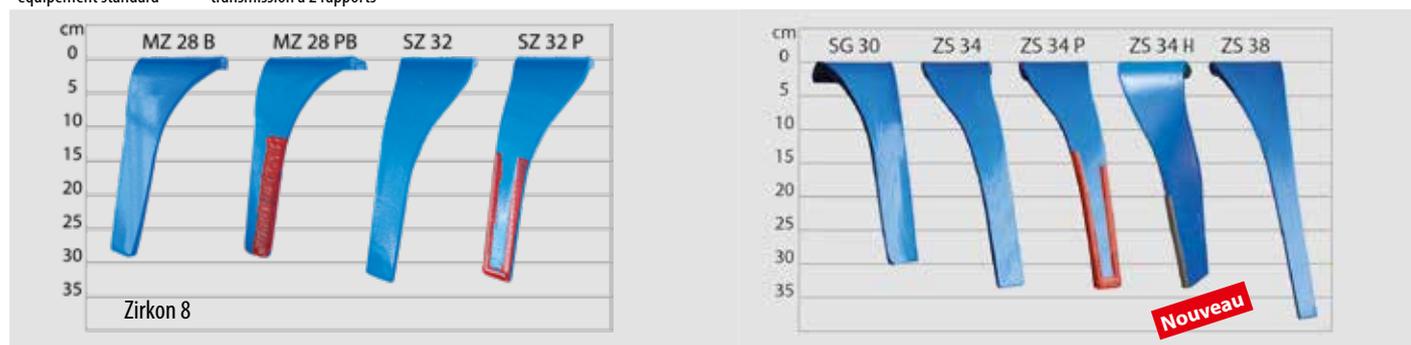
<sup>(1)</sup> Boîtier à couple conique interchangeable

<sup>(2)</sup> Boîte de vitesse avec levier sélecteur

Herses rotatives	Boîte de transmission	Transmission/ rapports	Vitesse du rotor (min <sup>-1</sup> )	
			540	1.000
<b>Zirkon 8</b>	Boîtier pignons interchangeables <sup>1</sup>	22/25	162	300
		25/22	216	400
	Boîtier	1	162	300
		2	216	400
<b>Zirkon 12<sup>2</sup> / 12 K / 12 KA</b>	Renvoi d'angle <sup>1</sup>	série	178	330
		option 1	238	440
		option 2	124	230
		1 (série)	178	330
	Transmission à 2 rapports	2 (série)	238	440
		1 (option)	124	230
		2 (option)	178	330

<sup>1</sup> équipement standard

<sup>2</sup> transmission à 2 rapports



Dents de herses rotatives pour différents domaines d'application. Sur demande, dents rechargées disponibles pour une plus longue durée de vie (en gris sur l'illustration)

# NOUS SOMMES TOUJOURS LÀ POUR VOUS

## **Avec des pièces d'usure originales de haute qualité**

Avec nos pièces d'usure d'origine LEMKEN, votre machine LEMKEN reste ce qu'elle est : un original. Quelle que soit la machine nécessitant une pièce de rechange, nous veillons à ce que les pièces d'origine de toutes les machines LEMKEN soient toujours disponibles. Et pas seulement pendant une courte période, mais pendant des années.

## **Un approvisionnement rapide en pièces de rechange**

Les bonnes pièces au bon endroit et au bon moment - c'est ce que nous entendons par service de pièces de rechange fiable. Grâce à notre traitement logistique professionnel, nous assurons un approvisionnement rapide et complet en pièces détachées - quand et où le besoin s'en fait sentir.





LEMKEN\_02/24\_175\_0079/fr - Les caractéristiques techniques, telles que dimensions et poids, sont données à titre indicatif et ne peuvent en aucun cas engager le constructeur, qui se réserve le droit d'apporter toutes modifications techniques nécessaires au développement de ses produits. Les poids indiqués, le sont en version de base.

**LEMKEN GmbH & Co. KG**  
 Weseler Straße 5  
 46519 Alpen, Allemagne  
 Tél +49 2802 81-0  
 Fax +49 2802 81-220  
 info@lemken.com  
 www.lemken.com

EN SAVOIR PLUS SUR  
 NOS MESURES DE PRO-  
 TECTION DES DONNÉES  
 POUR LA LIVRAISON DES  
 MACHINES



Votre distributeur LEMKEN :

