

LE CULTIVATEUR INTENSIF
KARAT 9
KARAT 12







Déchaumer aujourd'hui

Les objectifs lors du déchaumage ont profondément évolué ces dernières années. Autrefois, il servait essentiellement au contrôle des adventices et à l'ameublissement du sol. Aujourd'hui, les herbicides aidant, le problème des « mauvaises herbes » ne se pose quasiment plus : de moins en moins de plantes indésirables parviennent à coloniser les parcelles cultivées.

Grandes quantités de chaumes

Une moissonneuse-batteuse moderne, opérant sur une grande largeur, traite d'énormes volumes de chaumes que ses broyeurs ne parviennent pas toujours à broyer de manière optimale ni à répartir régulièrement. Dans le cas d'un semis sous mulch de la culture suivante il est essentiel de mélanger de manière approfondie ces grosses quantités de matière organique et de repousses de céréales. En même temps il faut interrompre les remontées capillaires pour empêcher les pertes d'humidité. Cela renforce l'importance d'un déchaumage adapté à ces conditions particulières et d'une préparation plus profonde du lit de semence.

Le cultivateur intensif Karat de LEMKEN réalise un déchaumage en plusieurs étapes, à la fois superficiel et à

moyenne et grande profondeur. Dans un premier temps, les socs à ailettes à géométrie particulière assurent un déchaumage superficiel en mélangeant les repousses de céréales et les résidus organiques avec la terre. Les grains de céréales restent près de la surface et germent rapidement.

Le deuxième passage intervient environ deux semaines plus tard. On demande alors au Karat de s'enfoncer d'environ 10 à 15 centimètres. Les socs à ailettes plongent sous les repousses, les scalpent sur toute la surface et déchaussent les plantules. Le Karat effectue alors un mélange intime de paille et de matière organique qu'il répartit régulièrement dans le sol.

Préparé pour le semis sous mulch

En cas de semis sous mulch et si la couche superficielle contient beaucoup de paille, on peut procéder à un troisième passage jusqu'à 30 centimètres de profondeur. Ce travail profond permet un ameublissement plus complet du sol tout en réduisant la concentration de paille dans la couche superficielle, deux conditions essentielles pour réussir un semis sous mulch.

Karat 9 – intensif



Les dents du Karat 9 sont réparties sur un châssis offrant des largeurs de travail de trois à six mètres avec un inter-rang moyen de 28 centimètres, assurant un mélange intensif de terre et de paille. L'agencement symétrique garantit l'absence de contraintes latérales.

Pour toutes les conditions

Différentes formes de soc permettent d'adapter l'intensité du brassage de manière optimale aux diverses conditions. Par exemple les socs à ailettes sont les plus aptes au travail de surface mais ils peuvent aussi être utilisés entre 10 et 15 centimètres de profondeur avec ou sans ailettes tandis que les socs étroits sont réservés au travail à 30 cm de profondeur. Ces derniers travaillent de manière intensive sans exiger inutilement une force de traction plus importante. Le système de démontage rapide permet de remplacer les socs facilement et rapidement, sans faire appel au moindre outil.

Derrière les dents, des disques concaves mélangent une deuxième fois la terre avec la paille et assurent le

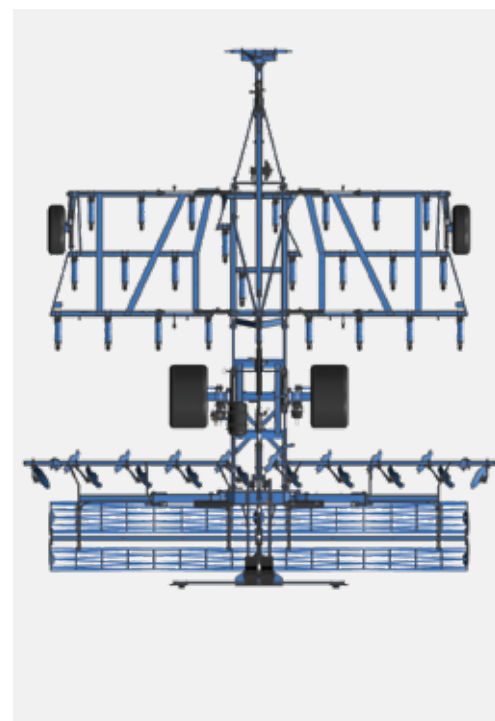
nivellement. Le rouleau suiveur complète par un rappui indispensable à une excellente qualité. En matière de rouleaux, LEMKEN propose encore une fois la meilleure solution en toutes circonstances.

Le déchaumeur Karat de LEMKEN est disponible en plusieurs largeurs de travail et modèles d'équipements :

- 3, 3,5 et 4 mètres de largeur de travail, porté fixe.
- 4 et 5 mètres de largeur de travail, porté et à repliage hydraulique avec une largeur de transport de moins de 3 mètres.
- 4 et 5 mètres de largeur de travail, semi-porté pour le transport et à repliage hydraulique avec une largeur de transport de moins de 3 mètres.
- 4, 5, 6 ou 7 mètres de largeur de travail, semi-porté et à repliage hydraulique avec une largeur de transport de moins de 3 mètres. L'outil est attelé aux bras inférieurs du tracteur.

Dans tous les cas la hauteur de transport est inférieure à 4 mètres.

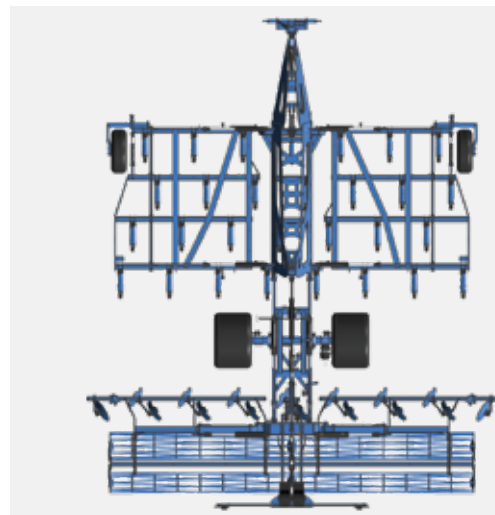
- Toutes les versions du cultivateur intensif Karat proposent deux dispositifs de sécurité contre les surcharges au choix, à boulon ou automatique.



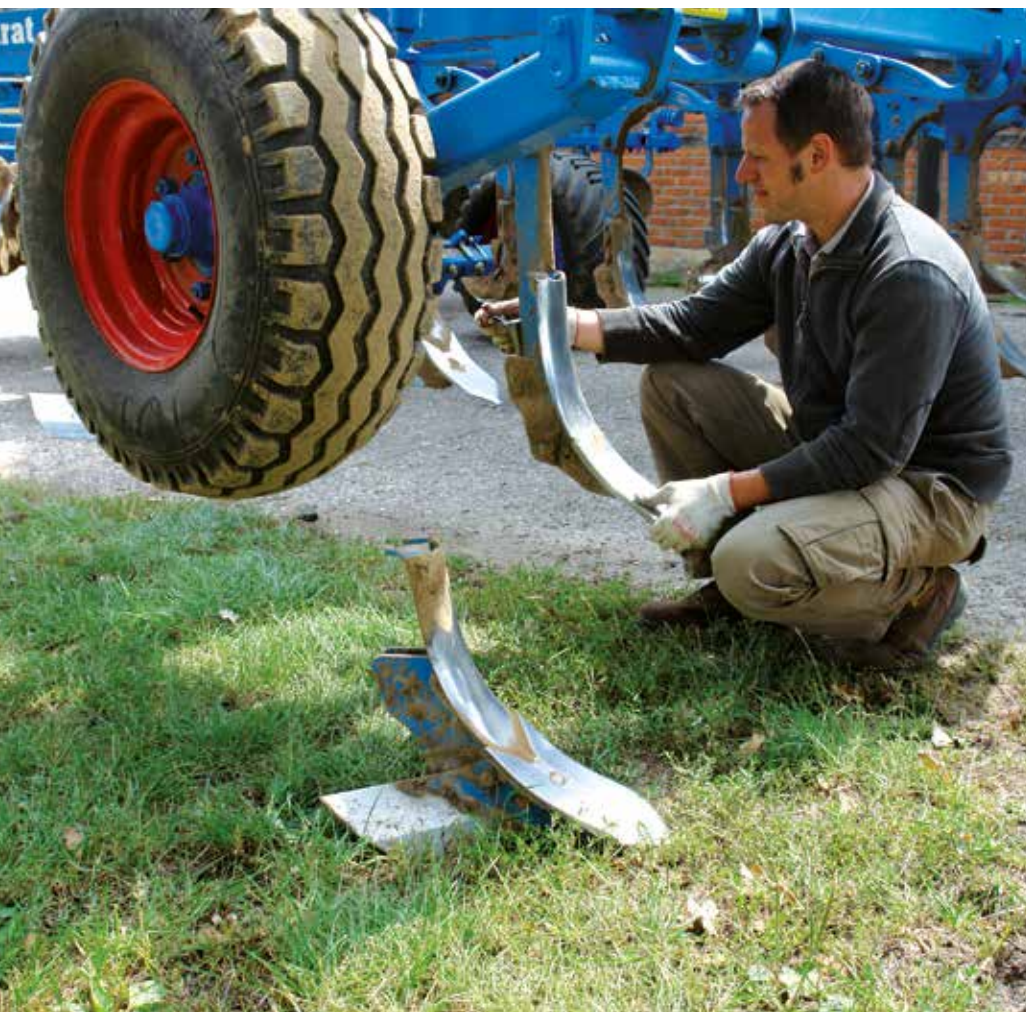
Karat 12 – encore plus intensif

Le Karat 12 est particulièrement adapté au travail superficiel ou en profondeur dans les sols lourds et les cultures sans labour. L'écartement entre les rangées de disques de 90, 80 et 90 cm permet d'installer 4 rangées de dents pour un de 23,4 cm, ce qui laisse de l'espace libre pour un travail sans bourrage. La répartition symétrique des dents empêche les contraintes latérales et l'enfoncement de l'outil d'un seul côté

ce qui optimise le raccord entre les passages. Le guidage du déchaumeur est parfait grâce à la position des roues de jauge à côté de la première rangée de dents.



Changement rapide de profondeur



Changement rapide et simple des socs

Disposer d'un seul outil capable à la fois de déchaumer à faible et moyenne profondeur et de préparer un lit de semence assez profond pour un semis sous mulch limite les investissements et les coûts.

- Karat apporte une réponse avec son système de remplacement d'outil rapide disponible de série.
- Une simple fermeture à charnière permet de remplacer le pied interchangeable du soc à ailettes complet, sans utiliser d'outil, par un pied interchangeable de soc étroit permettant un travail plus profond.
- Les pièces usées peuvent être changées directement à l'atelier sans occasionner de frais supplémentaires ce qui réduit encore les délais de remplacement.

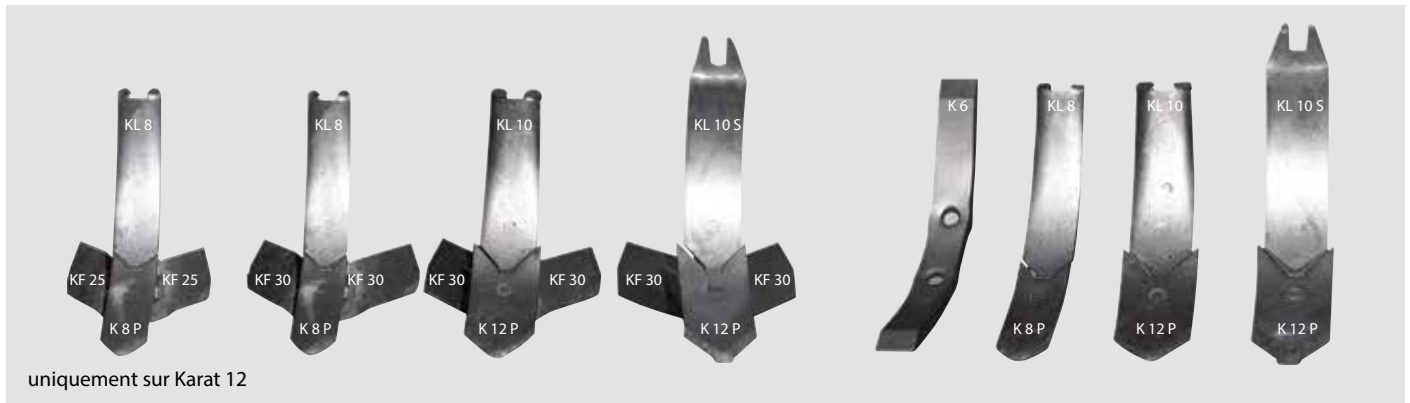


Couvrir toute la surface par le premier déchaumage en surface

Équipé de socs à ailettes, le Karat est particulièrement bien adapté au premier déchaumage superficiel.

- L'interrang de 23,4 cm (Karat 9) ou 28 cm (Karat 12) garantit que la paille est intensément mélangée sur toute la surface même à faible profondeur de travail.
- Le dessèchement du sol est évité par la rupture des voies de remontées capillaires.
- La forme des pointes de soc est optimisée pour la qualité du mélange et la puissance de traction nécessaire. Les pointes de soc et les déflecteurs sont fixés par une vis unique.

Socs à ailettes pour le premier passage superficiel – Socs étroits pour un travail profond avec mélange intense



Les socs du cultivateur Lemken se caractérisent par huit versions différentes selon les conditions d'utilisation, avec des profondeurs de travail de 5 à 30 cm, avec de nouveaux revêtements au

carbure sur les pointes et les ailettes qui leur confèrent une longévité élevée.

- La durée d'utilisation des pièces d'usure est allongée par le rechargement des pointes de soc dès la version de base. En supplément les pointes sont renforcées par un revêtement de métal extrêmement dur.



Quatre plaquettes brasées en acier cémenté procurent aux pointes de soc une durée de vie exceptionnellement longue.

- Le renforcement du matériau support optimise l'équilibre entre le métal dur et l'usure de l'acier.
- L'utilisation de matériaux spécifiques sur le cône et le bec de recouvrement de la pointe de soc protège la tête de vis de l'usure.

Tout confort



Force de déclenchement élevée avec des sécurités anti-surcharge sans entretien

En présence d'un obstacle la sécurité automatique fait basculer la dent vers le haut et l'arrière et la remet en position de travail une fois l'obstacle dépassé.

- L'importance du dégagement et la force de déclenchement élevée de 5 500 N (550 kg) par dent garantissent un travail continu même à grande profondeur.
- La vis de cisaillement supplémentaire protège le Karat quand une dent se prend sous une pierre ou une racine.
- Les étançons forgés et les solides ressorts de pression supportent des contraintes élevées sur la durée.



Adaptation automatique des disques concaves à la profondeur de travail

Si l'on modifie la profondeur de travail du Karat, les disques concaves s'adaptent d'eux-mêmes automatiquement au nouveau réglage.

- Les disques concaves et les rouleaux suiveurs sont maintenus en position par un parallélogramme.
- Sur les modèles repliables, chaque ensemble disque concave / rouleau est doté d'un système pendulaire qui assure un déplacement fluide et une profondeur de travail constante.



Réglage de profondeur facile d'accès

Sur tous les modèles portés du cultivateur intensif Karat la profondeur de travail est facile à régler sans outil entre 5 et 30 cm.

- Sur les versions de largeur de travail 3 mètres et 3,50 mètres le réglage s'effectue au moyen de goupilles accessibles latéralement à l'arrière de l'outil.
- Sur les versions fixes et repliables de 4 mètres de large le réglage de profondeur s'effectue au moyen de deux dispositifs de réglage situés à l'avant de l'outil, à droite et à gauche.





Maniement aisé avec le contrôle de profondeur hydraulique

Le cultivateur intensif Karat semi-porté dispose de série d'un contrôle de profondeur hydraulique. Depuis la cabine du tracteur le conducteur peut régler la profondeur de travail en continu en intervenant sur les rouleaux suiveurs sans interrompre le déplacement.

- Ici aussi LEMKEN vous offre une parfaite qualité de fonctionnement : il n'est pas nécessaire d'ajuster le réglage des disques concaves à chaque modification de la profondeur de travail.
- Pour un guidage précis de la profondeur, chaque ensemble disque concave / rouleau est doté d'un système pendulaire qui assure un déplacement fluide et une profondeur de travail constante.



Rappuyage excellent même à profondeur élevée

Pour les grandes profondeurs de travail jusqu'à 30 cm l'ameublissement du sol est intense et doit être suivi d'un rappui.

- Le rouleau packer du Karat semi-porté a été conçu spécialement à cet effet. Le rouleau packer avant tasse le sol, le rouleau arrière à profil en W prépare le lit de semences.
- Les grands diamètres jusqu'à 600 mm réduisent significativement la force de traction nécessaire.



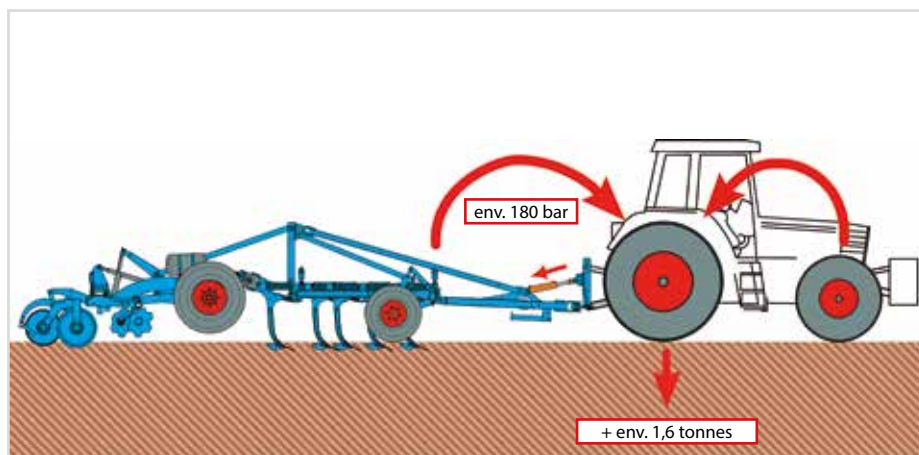
Utilisation sans rouleau

Si le rappui n'est pas souhaité le Karat peut également être utilisé sans rouleau. Dans ce cas la profondeur de travail est contrôlée sur le châssis. En option le Karat peut être équipé de dents qui ameublissent les traces de passage de roue.

- En semis sous mulch il est possible d'utiliser l'effet du gel.
- Séchage rapide des parcelles au printemps



Transfert de puissance linéaire optimal



Moins de patinage grâce au report de charge

Les versions semi-portées du cultivateur intensif Karat sont équipées d'un report de charge hydraulique de série (Karat 9) ou en option (Karat 12).

- L'effet est obtenu par un vérin hydraulique supplémentaire précontraint avec une réserve de gaz. À l'accouplement du tracteur et de l'outil le vérin se fixe au troisième point et au timon du cultivateur. Avec une précontrainte de 160 bars ce sont de

1,5 à 2 tonnes de plus qui pèsent sur l'essieu arrière du tracteur. La longueur du vérin sert de compensation de course pour toujours maintenir la bonne profondeur de travail sur un sol inégal. Le report de charge hydraulique sert pratiquement de système de lestage intelligent : l'optimisation de la répartition des charges réduit le patinage et économise ainsi le carburant. Des tracteurs moins puissants ou avec des charges

de lestage des roues plus faibles peuvent ainsi être utilisés pour les travaux du sol difficiles.

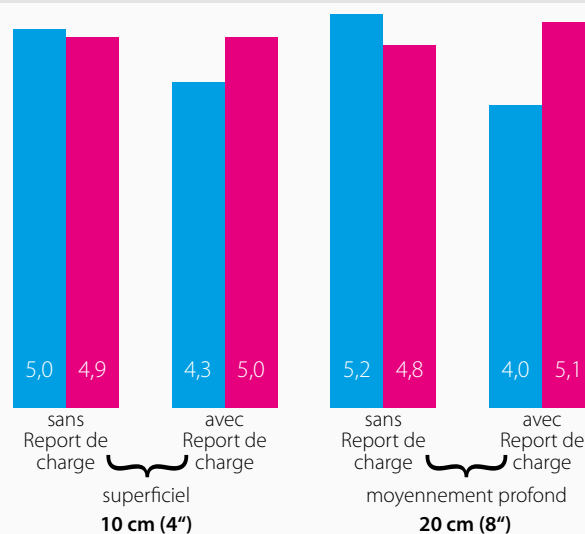
- Ce « lestage intelligent » réduit le patinage et de ce fait économise le carburant.

Comparaison : report de charge activé et inactivé

Plus 2% de rendement en surface et moins 14% de consommation pour une profondeur de travail de 10 cm (4")

Plus 6% de rendement en surface et moins 22% de consommation pour une profondeur de travail de 20 cm (8")

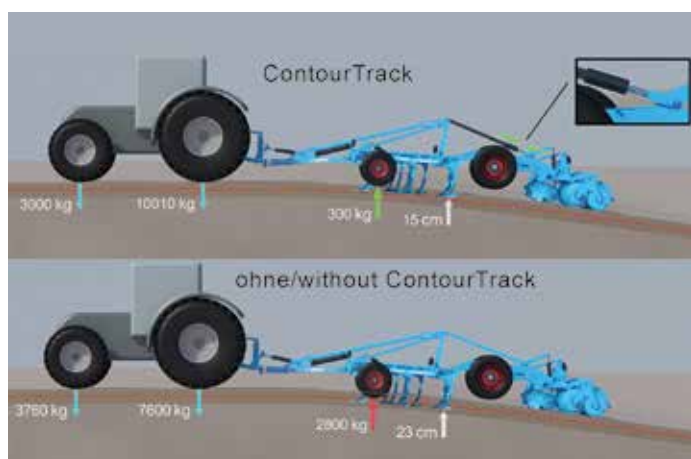
- LEMKEN Karat 9/500 KUA
- Version de soc K8P + KF 30
- Sol léger à moyen
- Vitesse de travail 10 km/h



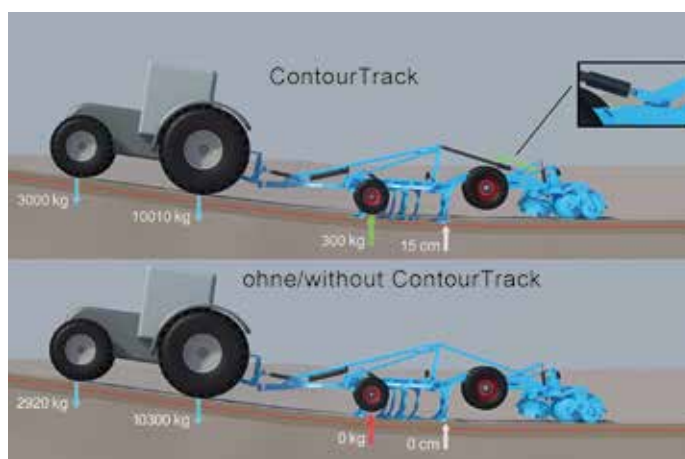
■ Consommation de carburant l/ha
■ Rendement en surface l/ha

Source : magazine « traction », édition mai-juin 2015
 "davantage de traction, davantage d'effet?"

Profondeur de travail constante avec ContourTrack



**ContourTrack –
Contrôle de profondeur sur une butte**



**ContourTrack –
Contrôle de profondeur dans un creux**

Dans les régions vallonnées les agriculteurs sont régulièrement confrontés à l'irrégularité de la profondeur de travail avec un cultivateur semi-porté : pas assez profond dans les creux et trop profond sur les buttes. Le réglage manuel est difficile pour le conducteur et il exige beaucoup de doigté. Avec le Karat 9 ou le Karat 12, la profondeur de travail s'ajuste automatiquement par le biais du point de rotation sur le châssis à l'arrière de la zone de travail et d'un autre vérin hydraulique.

- En partant du principe qu'une charge donnée sur les roues de jauge correspond à la profondeur de travail souhaitée en terrain plat, il faut conser-

ver cette charge constante même quand le profil du terrain est variable. Compte-tenu de la longueur d'un Karat semi-porté, soit huit mètres, il était impossible de le faire automatiquement dès que l'outil roule sur un terrain qui comporte des creux et des buttes. En l'absence d'ajustement, le cultivateur est trop superficiel dans les creux et trop profond sur les buttes par rapport à la profondeur souhaitée, la charge sur le tracteur est réduite et le besoin en force de traction augmente considérablement.

- Le vérin hydraulique supplémentaire sur le châssis semi-porté derrière le compartiment à dents ajuste la posi-

tion de l'ensemble rouleau / disque concave par le biais du point de pivotement pour coller au profil du terrain. La charge des roues de jauge à proximité immédiate de la zone de travail est alors maintenue constante en permanence, et la profondeur de travail aussi.

- Ce dispositif simple mais efficace est disponible en option sur les cultivateurs Karat semi-portés. L'agriculteur en tire un double bénéfice. Il réalise des économies de carburant grâce au report de charge du Karat et il profite d'un travail de qualité optimale en terrain accidenté grâce au bon suivi du relief par l'outil.



Karat KA et KTA – une technique pionnière



Chassis intégré pour faciliter le passage des tournières

Sur le cultivateur intensif Karat semi-porté le chariot est intégré au châssis du cultivateur. Ce choix rend l'outil compact, stable et très maniable.

- La parfaite répartition des charges permet d'utiliser aussi des rouleaux suiveurs lourds pour obtenir un bon tassement.
- Grâce à la faible distance entre le point d'attelage et les roues du chariot, le Karat semi-porté est très facile à manœuvrer dans les tournières.
- En cas de travail sans rouleau suiveur (en option) le contrôle de profondeur s'effectue sur le châssis intégré.



Un transport plus sûr et plus économique

Auparavant le choix d'un rouleau pour un outil porté dépendait entre autre de la force de levage du tracteur et de la charge utile sur l'essieu avant pour le transport. De ce fait, il n'était pas toujours possible d'équiper les outils portés de grande longueur d'un rouleau lourd pour un meilleur rappuyage.

- Transport compact en toute sécurité
- Attelage semi-porté simple et économique



- La parfaite répartition des charges permet la mise en œuvre de rouleaux suiveurs lourds pour un rappuyage optimal.
- En semi-porté aucun dispositif de freinage n'est nécessaire.
- Peut être équipé du report de charge et du contrôle de profondeur hydraulique en option.





Données techniques

Dénomination	Dents / paires de disques + disque seul	Interrang (cm)	cartement entre les rangées de disques (cm)	Largeur de travail (m)	Largeur de transport (m)	Longueur max. (rouleau double) (m)	Poids sans rouleau (env. kg)	Puissance du tracteur	
								kW	CH
Porté, fixe									
Karat 9/300	11/3	27	70	3	3	3,85 ⁽¹⁾	850	77-110	105-150
Karat 9/350	12/3+1	29	70	3,5	3,5 ⁽⁴⁾	3,85 ⁽¹⁾	950	90-129	122-175
Karat 9/400	14/4	28	70	4	4 ⁽⁴⁾	3,85 ⁽¹⁾	1.050	103-147	140-200
Porté, fixe, avec sécurité anti-surchage automatique									
Karat 9/300 U	11/3	27	70	3	3	4,15 ⁽¹⁾	1.150	77-110	105-150
Karat 9/350 U	12/3+1	29	70	3,5	3,5 ⁽⁴⁾	4,15 ⁽¹⁾	1.315	90-129	122-175
Karat 9/400 U	14/4	28	70	4	4 ⁽⁴⁾	4,15 ⁽¹⁾	1.480	103-147	140-200
Porté, à repliage hydraulique									
Karat 9/400 K	14/4	28	70	4	3	3,85 ⁽¹⁾	1.665	103-147	140-200
Karat 9/500 K	17/5	29	70	5	3	3,85 ⁽¹⁾	1.855	129-184	175-250
Porté, à repliage hydraulique, avec sécurité anti-surchage automatique									
Karat 9/400 KU	14/4	28	70	4	3	4,15 ⁽¹⁾	2.125	103-147	140-200
Karat 9/500 KU	17/5	29	70	5	3	4,15 ⁽¹⁾	2.465	129-184	175-250
Dents avec sécurité par boulon de cisaillement									
Karat 9/400 KTA	14/4	28	70	4	3	8,35	3.165	103-176	140-240
Karat 9/500 KTA	17/5	29	70	5	3	8,35	3.355	129-221	175-300
Dents avec sécurité anti-surchage automatique et boulon de cisaillement									
Karat 9/400 KUTA	14/4	28	70	4	3	8,35	3.625	103-176	140-240
Karat 9/500 KUTA	17/5	29	70	5	3	8,35	3.965	129-221	175-300
Semi porté, à repliage hydraulique									
Karat 9/400 KA	14/4+1	28	100	4	3	8,7 ^{(2),(3)}	3.747	103-206	140-280
Karat 9/500 KA	18/6	28	100	5	3	8,7 ^{(2),(3)}	4.157	129-257	175-350
Karat 9/600 KA	21/7	29	100	6	3	8,7 ^{(2),(3)}	4.557	154-309	210-420
Karat 9/700 KA	25/8	28	100	7	3	8,7 ^{(2),(3)}	5.067	180-360	245-490
Semi porté, à repliage hydraulique, avec sécurité anti-surchage automatique									
Karat 9/400 KUA	14/4+1	28	100	4	3	8,7 ^{(2),(3)}	4.167	103-206	140-280
Karat 9/500 KUA	18/6	28	100	5	3	8,7 ^{(2),(3)}	4.697	129-257	175-350
Karat 9/600 KUA	21/7	29	100	6	3	8,7 ^{(2),(3)}	5.177	154-309	210-420
Karat 9/700 KUA	25/8	28	100	7	3	8,7 ^{(2),(3)}	5.567	180-360	245-490
Karat 12/400 KUA	17/4	23,4	90/80/90	4	3	9,0 ^{(1),(2)}	5.330	132-252	180-340
Karat 12/500 KUA	21/5	23,4	90/80/90	4,93	3	9,0 ^{(1),(2)}	5.590	165-315	224-425
Karat 12/600 KUA	25/6	23,4	90/80/90	5,87	3	9,0 ^{(1),(2)}	6.520	198-378	270-510
Karat 12/700 KUA	29/7	23,4	90/80/90	6,80	3	9,0 ^{(1),(2)}	7.270	231-441	314-595

⁽¹⁾ avec DRF 400/400

⁽²⁾ avec PPW 600/540

⁽³⁾ plus 0,5 m avec timon long

⁽⁴⁾ dépasse la largeur de transport autorisée sur la voie publique dans certains pays

Un service irréprochable



Le service réputé de LEMKEN commence dès l'achat d'une machine. 18 succursales et dépôts en Allemagne ainsi que des filiales et des importateurs dans plus de 50 pays veillent à une prompte disponibilité des machines et des pièces de rechange. Si une pièce ne devait pas être en stock, elle

peut être acheminée chez le client final sous 24 heures par le centre de logistique de LEMKEN qui fonctionne 365 jours par an 24h/24.

Les spécialistes après-vente de LEMKEN

Des techniciens après-vente,

parfaitement formés, sont à la disposition des agriculteurs et des concessionnaires pour la mise en route ainsi que pour l'entretien et le suivi. La formation continue permet au service après-vente de suivre l'évolution de la technique et de rester performant.

Pièces d'origine pour une longue durée de vie

LEMKEN se concentre sur l'optimisation des pièces d'usure pour une durée de vie maximale qui est conditionnée par l'emploi de matières premières de haute qualité, des procédés de production très modernes et un contrôle de qualité intensif. Les pièces de rechange d'origine peuvent à tout moment être commandées. Chaque client peut utiliser de chez lui le système d'information et de commande LEMKEN sur internet.



LEMKEN GmbH & Co. KG
Weseler Straße 5
46519 Alpen, Germany
Phone +49 2802 81-0
info@lemken.com
lemken.com

Votre concessionnaire LEMKEN