

# CHARRUES SEMI-PORTÉES RÉVERSIBLES **DIAMANT 16**





## Charrue semi-portée Diamant 16

Les contraintes imposées aux charrues semi-portées modernes sont toujours plus élevées du fait de l'expansion constante des exploitations agricoles. LEMKEN répond largement à ces exigences élevées avec sa charrue semi-portée Diamant 16, notamment en termes de maniabilité, de qualité du travail et d'augmentation de la productivité.

Cette charrue est particulièrement maniable et autorise une manœuvre

rapide en tournières étroites pour un débit de chantier maximal.

Le réglage facile de la largeur de coupe des modèles V est adapté aux divers types de sols et conditions météorologiques, une contribution essentielle à l'agriculture écologique et économique.

La stabilité particulièrement élevée des charrues correspond à l'augmentation permanente de la puissance des



tracteurs, pour des largeurs de travail plus grandes.

En dépit de grandes largeurs de travail, il est possible de labourer jusqu'en lisière des fossés, des clôtures, des champs. Les rasettes se règlent rapidement, facilement et sans outil.

Equipé de corps de charrue Dural dans l'équipement de base.

La génération de corps de charrue DuraMaxx se distingue par une durée de vie prolongée, une faible tendance au collage et nécessite une force de traction réduite. Tout cela contribue à l'abaissement des coûts d'utilisation de la charrue.

La sécurité de dégagement OptiStone assure un dégagement du corps de charrue sur les trois axes.

Le système de réglage OptiLine permet de faire des économies de carburant pouvant atteindre 10 %.

De son côté, le report de charge réduit le patinage et augmente la charge sur l'essieu arrière du tracteur, ce qui a pour effet positif de réduire la consommation de carburant.

La sécurité du transport sur route est assurée à haute vitesse, sans surcharge du tracteur.

# Diamant 16 – Labours hors raie ou dans la raie ...

Ces dernières années, une tendance à des tracteurs plus puissants avec des pneus plus larges de 710 mm, 800 mm ou plus a pu être observée. Ces roues n'ont pas suffisamment de place dans la raie et créent des tassements néfastes du fond de sillon et de l'arête de la muraille.

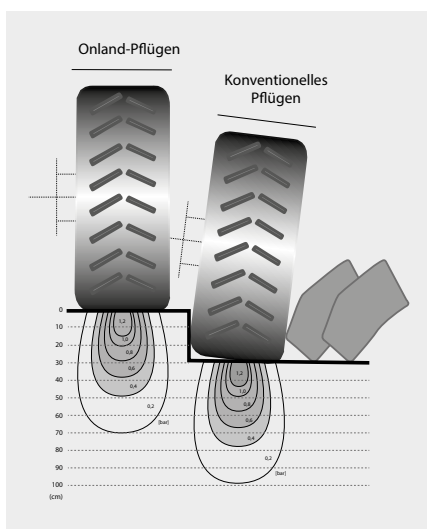
Une plus grande diffusion des systèmes de guidage GPS rend également le labour hors-raie plus praticable pour le conducteur de tracteur. Tandis qu'auparavant des tracteurs dotés d'un châssis à chenilles travaillent hors raie, de manière inhérente au système, les systèmes de guidage GPS permettent de nos jours un labour confortable à grande précision de raccordement des bandes avec les tracteurs standard.

Si la surface du sol ne permet pas de transmission optimale de la force de traction en raison de conditions humides ou bien lors du travail de la dernière bande de labour, les charrues Diamant 16 peuvent revenir rapidement et facilement « dans la raie ».

Labourer hors-raie avec la Diamant 16 OF préserve particulièrement les sols, car aucune roue du tracteur ne roule dans la raie.



## Labour hors-raie et dans la raie



La pression au sol plus faible en labour hors-raie a un effet bénéfique sur la structure du sol.

- Possibilité d'attelage aux tracteurs de largeur extérieure pouvant atteindre quatre mètres.
- Sur les terrains en pente, il est également possible de labourer en descendant. Le labour des bordures est possible hors-raie et dans la raie.
- En labour hors raie, le châssis avant formant un cadre peut être positionné selon 2 choix possibles. Ainsi, que l'on utilise un tracteur de faible gabarit ou au contraire avec une largeur imposante, une Diamant 16 de 5 ou de 9 corps, le chauffeur a l'assurance de toujours avoir la place nécessaire sur le champ avant la muraille et un labour sans déport.



## ... avec une traction maximale



**Dispositif de report de charge en option**

Les charrues Diamant 16 peuvent être équipées en option d'un dispositif de report de charge.

- Un vérin hydraulique supplémentaire transfère du poids sur l'essieu arrière du tracteur, augmentant ainsi la puissance de traction du tracteur.
- Ce " lestage intelligent " réduit le patinage et économise par là-même du carburant.

- Dès lors que les corps de labour sont sortis de terre au bout du champ, soit par la levée de la charrue elle-même par sa roue hydraulique ou simplement par le retournement de la charrue, la pression exercée dans le système de report de charge diminue automatiquement afin que la stabilité du tracteur soit garantie pendant la phase de manœuvre. La pression est bien sûr automatiquement rétablie en phase inverse de remise en terre.



**Réglage du point de traction horizontal (en option sur la version OF)**

La hauteur du point de traction est réglable en option par simple changement de la position d'un boulon.

- Ceci permet de régler la charge appliquée à l'essieu arrière du tracteur.
- Cette option est particulièrement recommandée pour les tracteurs à chenilles afin de déplacer le point de traction vers le bas et garantir une meilleure traction sur toute la bande de roulement.
- Une transmission optimale de la force de traction sur tous les types de tracteurs permet de minimiser au mieux le patinage.

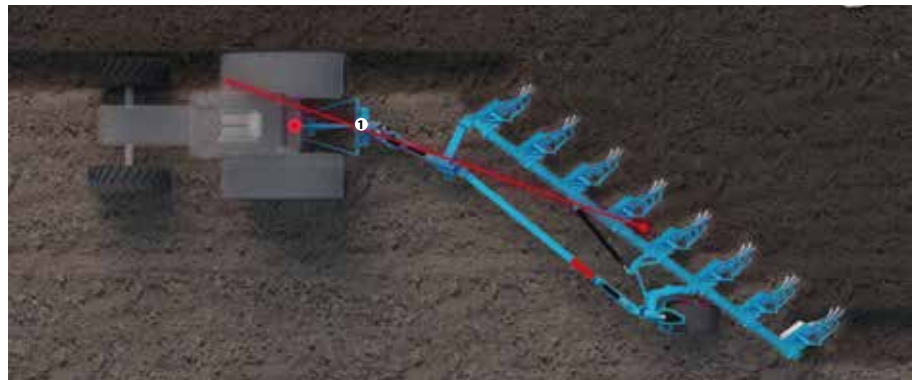


# Systeme de réglage OptiLine

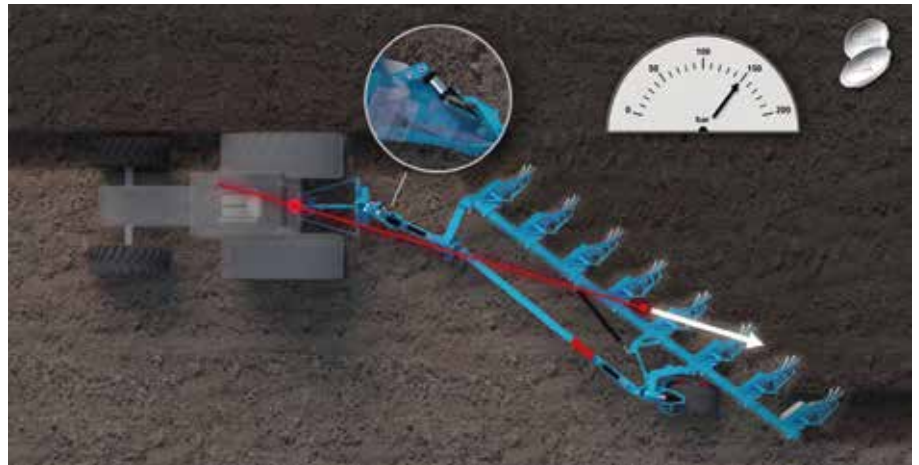
Le point de traction de la charrue Diamant se situe devant l'articulation des bras de relevage. Ce point situé en position très avancée permet d'optimiser la ligne de traction Charrue-Tracteur. Il en résulte cependant un déport latéral, car la ligne de traction Charrue-Tracteur ne croise pas le milieu de l'essieu arrière.

Un vérin pressostatique supplémentaire applique un couple au tracteur pour compenser le déport latéral. Ainsi la ligne de traction Tracteur/charrue se déplace en direction du centre de l'essieu arrière et le déport latéral sur la Diamant est réduit.

- Économies de carburant jusqu'à 10 %



1 Point de traction



- Le contre-braquage étant devenu superflu, le travail du conducteur se voit significativement allégé.
- À l'aide d'une optimisation du réglage de la pression hydraulique de

la pression de contact et du déport latéral du tracteur

- Largeur de première raie constante grâce à la pression de contact optimisée et donc une surface de travail régulière

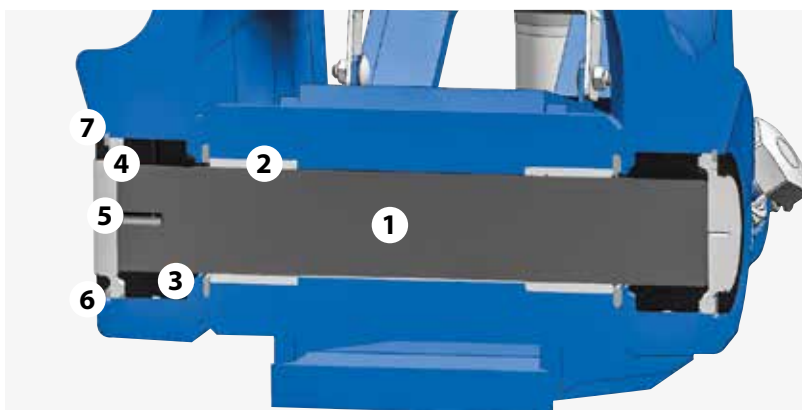


# Des paliers bien conçus



## Haute sécurité d'utilisation

Toutes les articulations principales sont munies de paliers à bagues oscillantes haute résistance. Leur longévité est particulièrement élevée et une sécurité d'utilisation maximale est garantie.



- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1 Axe                     | 5 Couvercle          |
| 2 Fourreau                | 6 Circlip            |
| 3 Palier à rotule radiale | 7 Joint d'étanchéité |
| 4 Joint torique           |                      |



## Articulations de réglage

Les articulations de réglage vissées au châssis garantissent une excellente stabilité, une grande résistance à la fatigue et une grande précision de réglage.

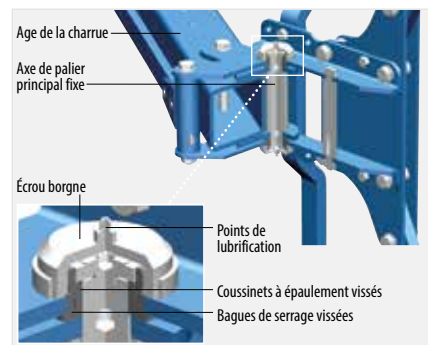
- La largeur de travail est réglable sur quatre positions de 33 à 60 cm (selon espacement des corps) une fois la vis centrale desserrée.
- Les rasettes et les coutres circulaires s'adaptent automatiquement.



## Réglage progressif Largeur de travail

Les socles de fixation des articulations de retournement sont solidement boulonnés au châssis. Cette caractéristique est l'assurance d'une grande résistance, d'une longévité élevée et d'une haute précision au travail.

- Les articulations sont positionnées le long de la poutre et près des corps de charrue. Les paliers et les différents éléments sont ainsi moins sollicités.
- La largeur de travail est réglable en continu via un vérin hydraulique à double effet.



## Articulation variable

L'axe principal de l'articulation de retournement est doté de bagues de serrage et bloqué en rotation dans les socles.

- L'articulation est équipée de coussinets à épaulement sans entretien. Les bagues et coussinets accouplés du réglage de largeur de travail garantissent une longue durée de vie.
- En cas d'usure, chaque pièce peut être remplacée séparément.

# Attelage, dételage et retournement



## Une tête de charrue robuste

La barre d'attelage de catégorie 3 et 4 est d'un seul tenant et amortie. Elle résiste à des chocs importants et protège aussi bien le tracteur que la tête de charrue.

- Elle permet de réduire le déport latéral en la faisant pivoter vers l'arrière (pour équipement sans OptiLine)
- L'axe de retournement de la charrue en acier fortement allié est monté sur des roulements coniques faciles à lubrifier. Résultat : haute résistance et longue durée de vie.



## Une fusée de retournement fiable

Deux vérins de retournement assurent une rotation sans à-coups sur 180°.

- Fusée de retournement à simple effet par vérin télescopique avec réglage mécanique de l'inclinaison.



## Une béquille réglable en hauteur

La béquille est réglable en hauteur à plusieurs niveaux. Elle garantit ainsi une position optimale de la tête de charrue pour l'attelage ou le dételage.

- Il suffit de déplacer un axe à ressort, pour passer rapidement et facilement la béquille de la position dételée à la position de transport / de travail.







### Réglage de l'inclinaison

L'inclinaison est réglée de chaque côté par une vis.

- Réglage mécanique d'inclinaison séparé simplement pour chaque côté.
- La vis sert de butée au vérin de retournement.



### Dételage facile

La dépose des vis de réglage d'inclinaison avant le dételage de la charrue permet de la positionner perpendiculairement sans besoin de dé-régler l'inclinaison.

- L'attelage et le dételage sont grandement facilités par la position horizontale de la tête de charrue.



### Réglage de la largeur de première raie

La largeur de première raie est réglable à l'aide d'un tirant. Au besoin, ce réglage peut également être réalisé hydrauliquement depuis le siège du tracteur par hydraulique.

- En labour hors-raie, ce tirant permet de régler la distance entre le tracteur et la raie.

## Manœuvre en tournière



Le dégagement important entre la tête de charrue et le tracteur autorise un angle de braquage pouvant atteindre 90°. Au fur et à mesure de la



phase de retournement, la roue change automatiquement d'angle afin de changer de direction. Sur terrains vallonnés ou difficiles, la combinaison



optimale de la fusée de retournement et de la roue facilite et accélère également la manœuvre sur une tournière étroite.

# Sécurité au champ et sur la route



## Déplacement sur route

La charrue réversible semi-portée est pivotée en position médiane et verrouillée par deux vannes d'arrêt pour un déplacement sur route rapide et sûr.

- Elle peut être trainée en toute sécurité derrière le tracteur, tout comme une remorque à simple essieu.
- Toutes les charrues Diamant sont équipées de série d'un amortisseur

de roue. Le tracteur et la charrue sont ainsi efficacement protégés contre une surcharge.

- L'éclairage par LED Modulight garantit la meilleure sécurité possible lors du transport sur route.



## Réglage confortable de la profondeur de travail

La grande roue de portage minimise la pression au sol lors du labour et assure la sécurité nécessaire pendant le déplacement sur route.

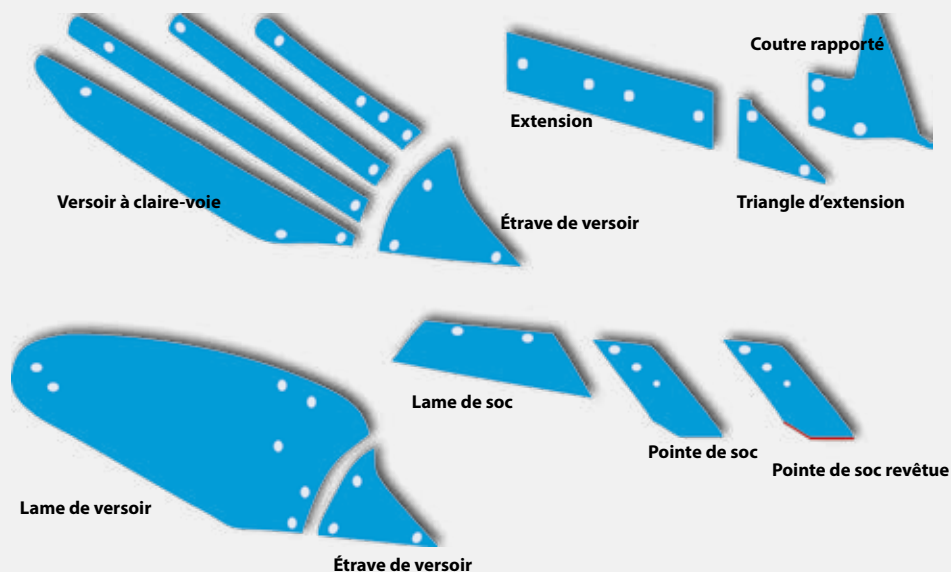
- La Diamant 16 dispose d'un système de réglage de profondeur hydraulique. Le réglage de la profondeur de travail à l'avant s'effectue par l'attelage 3 points et à l'arrière par la roue à l'aide d'un système hydromécanique (équipement de base) ou

hydroélectrique. Pour ce faire, la vanne d'arrêt doit être mise manuellement en position " SET " ou " WORK " ou actionnée depuis le siège du tracteur au moyen d'un dispositif de commande.

- La bonne lisibilité de l'indicateur de profondeur facilite le réglage. Celui-ci a également pour fonction de protéger le vérin.

- L'amortisseur hydropneumatique encaisse les chocs importants.
- Différentes dimensions de pneus sont disponibles :  
Équipement de base  
400/55-22.5, 1.020 x 400 mm  
En option  
500/45-22.5, 1.020 x 500 mm  
500/60-22.5, 1.200 x 500 mm

# Des corps de charrue économiques



Plus  
d'informations



## Versoirs pleins Dural

Le sep des corps Dural est extrêmement résistant.

- L'angle d'attaque des corps est réglable pour obtenir toujours une pénétration correcte du soc.
- La transition lisse entre le soc et le versoir ainsi que la forme du versoir à faible résistance réduisent encore la force de traction nécessaire.
- Les versoirs en acier spécial trempé ont une forme à faible résistance et ne comportent aucune vis dans la zone d'usure principale.
- Les grandes étraves sont des pièces indépendantes et sont donc remplaçables à moindres frais.

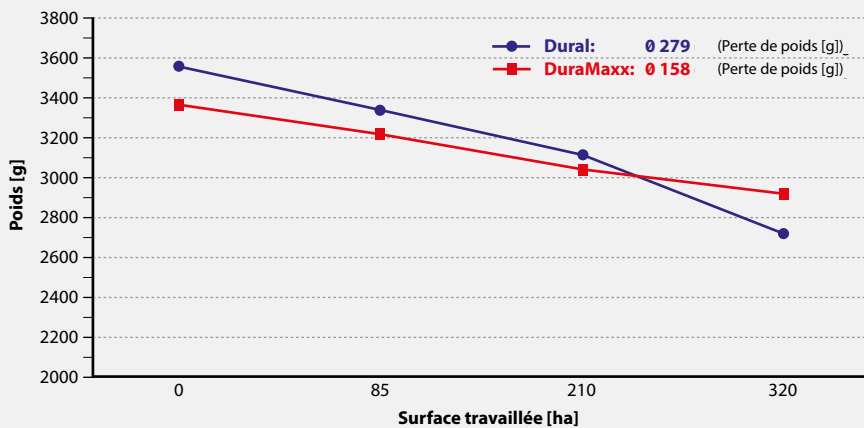


## Corps à claire-voie Dural

Les lames du versoir à claire-voie sont construites en acier spécial épais trempé à cœur et peuvent être remplacées individuellement.

- Les vis de fixation sont profondément noyées pour garantir une bonne fixation des lames de claire-voie même après une très longue durée d'utilisation.
- Les versoirs à claire-voie et les lames de versoir normales utilisent le même bâti principal.
- Les socs sont des pièces indépendantes en acier micro-allié au bore.
- Le montage par chevauchement évite un blocage par une racine ou un obstacle.
- La haute densité du matériau et sa fixation robuste assurent une grande résistance à la rupture et à l'usure.
- Les zones d'usure des lames de versoir sont considérablement plus étendues que sur les versoirs conventionnels.

# Sécurité et économie d'utilisation sur tous les types de sols



Prof. Dr. Yves Reckleben, Grande école d'application de Kiel



## DuraMaxx – Le corps de charrue champion

Le corps de charrue DuraMaxx bénéficie d'une conception entièrement nouvelle qui permet 150 % d'augmentation de la longévité et 80 % de réduction des temps de remplacement.

- Les pièces du DuraMaxx sont fabriquées avec un acier considérablement plus dur qu'auparavant, grâce

à l'élimination des perçages et des découpes qui affaiblissent le matériau.

- Les corps de charrue DuraMaxx ont une plus longue durée de vie, une faible tendance au collage et nécessitent moins de force de traction.

- Les versoirs pleins et à claire-voie sont entièrement portés par le sep et ne sont plus des éléments structurels du corps de charrue. Ils peuvent être presque totalement usés, car l'absence d'usure des têtes de vis élimine l'obligation de remplacer précocement les versoirs pleins et à claire-voie.

Plus  
d'informations





### Réglages rapides et sans outil

Le corps de charrue DuraMaxx est conçu pour que les versoirs pleins, les lames de claire-voie et les étraves puissent être changés rapidement et sans outil.

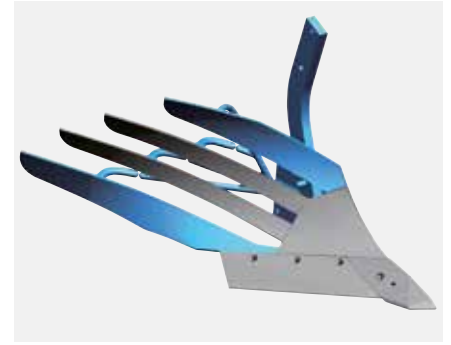
- Il suffit de tirer sur la fixation à clip et de déposer l'étrave, qui sert également d'élément de verrouillage des autres pièces. On peut ensuite extraire le versoir ou les lames de claire-voie de leur emboîtement.
- La pointe de soc se démonte également par simple dépose d'une seule vis, un gain de temps appréciable comparativement aux systèmes conventionnels.



### Conception du corps

Le corps de charrue DuraMaxx est disponible avec un versoir plein ou à claire-voie.

- Les versoirs pleins ou à claire-voie sont fixés uniquement par deux crochets.
- L'espacement entre les lames et le support des versoirs à claire-voie est nettement augmenté. Le support est protégé par les lames, ce qui permet un labour sans bourrage même dans les conditions les plus difficiles.



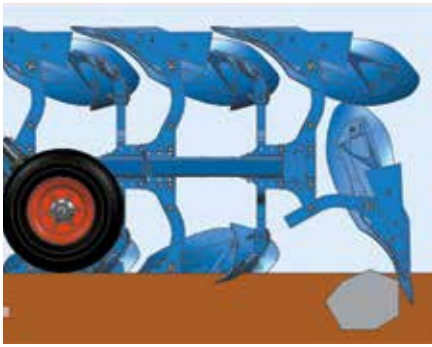
### DuraMaxx Hybride pour sols collants

Pour les sols extrêmement collants et dans des conditions où la pression exercée sur le versoir est faible, des lames en plastique sont également disponibles pour le corps de charrue DuraMaxx.

- Ces lames en plastique offrent un meilleur glissement et peuvent être installées dans le haut et dans le bas des zones du corps de charrue susceptibles de collage.
- Les corps DuraMaxx peuvent ainsi travailler dans des conditions extrêmes sans risque de collage.



# Labour sans encombre dans toutes les conditions



## Protection contre les dommages grâce aux sécurités de dégagement

Toutes les sécurités de dégagement LEMKEN procurent une protection contre les dommages lors des impacts des pointes de soc contre un obstacle.

- La charrue Diamant est équipée de série d'une sécurité par boulon de cisaillement à double entaille. Sur les équipements avec sécurité de dégagement automatique, le boulon de cisaillement prévient les dommages en cas d'accrochage du système sous une plaque rocheuse ou une racine.



- Dans la version U, la charrue Diamant est équipée de la sécurité de dégagement OptiStone. La force de déclenchement est réglable via une vanne de sectionnement sous le manomètre. Pour protéger le tracteur et la charrue, la force de déclenchement doit être la plus faible possible.



## Réglage personnalisé

Une molette montée sur le bloc de commandes (en option) permet de régler individuellement la valeur minimale et la valeur maximale de la force de déclenchement sur une échelle de 120 à 200 bars.

- Ces valeurs limites sont réglables via la commande de tracteur.
- Aucun réglage ultérieur n'est nécessaire à partir des données du manomètre.
- La liaison fixe entre l'age et le châssis permet de faibles pressions.



# Avec sécurité Non-Stop hydraulique OptiStone



## Forces de déclenchement verticales et horizontales élevées

Le système non stop OptiStone dont la force de déclenchement/ré-enclenchement est réglable avec des valeurs élevées, reçoit l'ajout d'une nouvelle articulation pour passer en souplesse et en douceur les obstacles. Le tracteur et la charrue sont ainsi protégés. La sécurité non stop OptiStone permet au corps de labour un déclenchement à la fois en hauteur, jusqu'à 37 cm et en simultané de 20 cm en latéral droite et gauche.

- Même en labour profond, le dégagement est suffisant pour garantir un travail sans encombre.
- Les forces élevées de déclenchement peuvent être ajustées confortablement et en continu selon les conditions, et ce depuis le siège du tracteur.



## Un labour précis et une sécurité opérationnelle maximale

Le système très fiable est composé de flasques créant un espace fermé et protégé de l'intrusion de toute saleté ou corps étranger. La nouvelle articulation assure un déclenchement élevé, à la fois horizontal et vertical pour un guidage stable de la charrue. De plus, le système OptiStone est fixé de manière solidaire et tridimensionnelle au châssis poutre, contrairement aux systèmes couramment utilisés sur le marché, simplement relié par une fixation en appui sur 4 points. Les axes composants l'articulation sont montés sur bagues oscillantes afin d'obtenir la meilleure résistance possible.

- Réglage précis des corps
- Guidage stable et sûr de la charrue
- Sans décrochage possible du corps
- Entretien facile pour une longue durée de vie et une sécurité opérationnelle élevée



# Toujours bien équipé



## Réglage des rasettes sans outil

Le réglage de profondeur est réalisé sans outils et progressivement à l'aide d'un boulon monté sur l'étauçon plat.

Ainsi toutes les rasettes de la charrue sont réglées uniformément sans alignement ni mesure de contrôle ultérieure.



## L'étauçon plat

Dans la version avec rasettes, la charrue Diamant est équipée de robustes étauçons plats, reliés par deux vis au châssis.

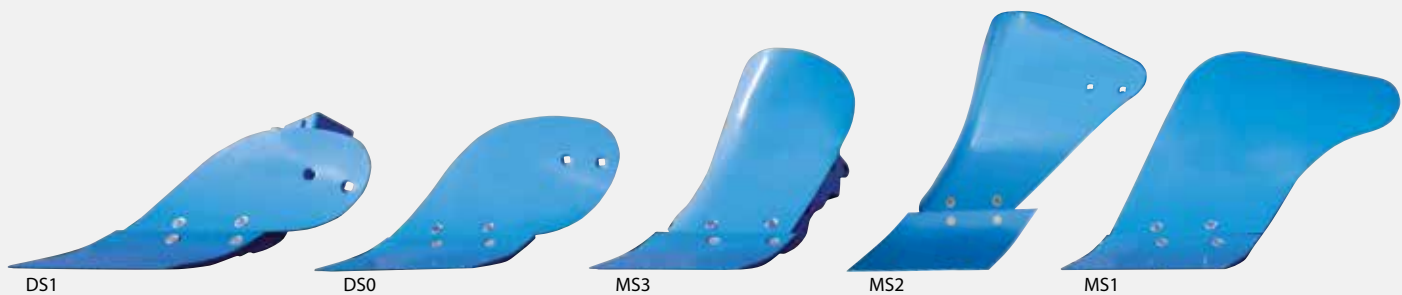
- L'étauçon plat prévient toute rotation des rasettes.
- Il est démontable rapidement pour le labour sans rasettes.



## Pas de bourrages avec les déflecteurs

Les déflecteurs sont montés directement sur l'étauçon, et disposent de nombreux réglages.

- Elles permettent un travail sans bourrages et un très bon enfouissement des résidus de récolte.
- Pour les conditions de travail en sols lourds et collants, elles sont disponibles en matière composite.



## Rasettes pour un labour sans bourrage

Les différentes longueurs de lame des nouveaux types de rasettes permettent d'éviter les problèmes de bourrage, même dans les conditions les plus difficiles.

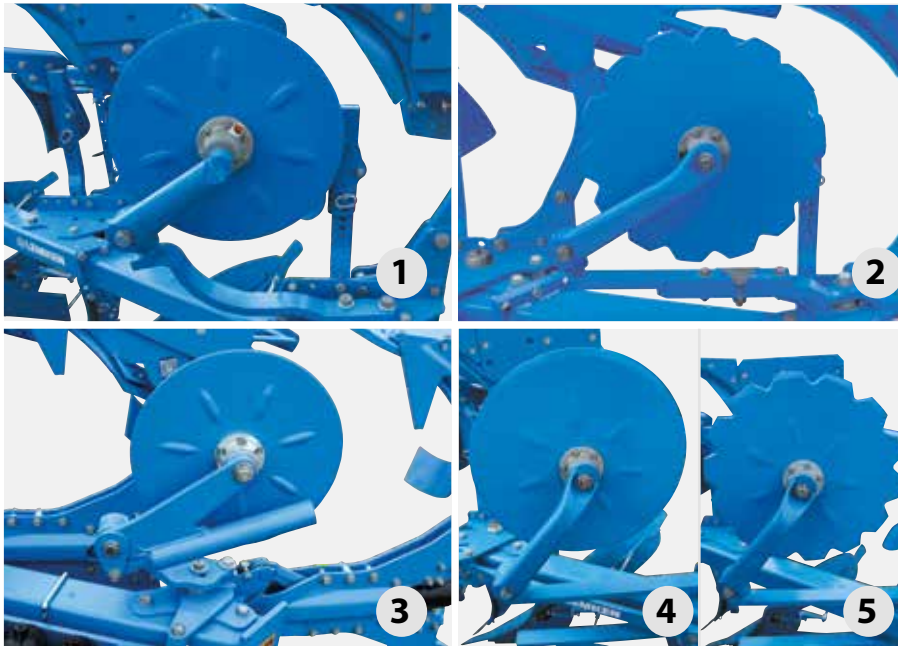
- La forme particulière des socs minimise leur usure et prolonge leur

durée de vie. La façon dont ils travaillent assure une excellente pénétration du sol.

- La forme spéciale du versoir sépare la matière organique et la dépose proprement.

- Un versoir en plastique est disponible pour les terres collantes et les sols exerçant une faible pression sur les rasettes.





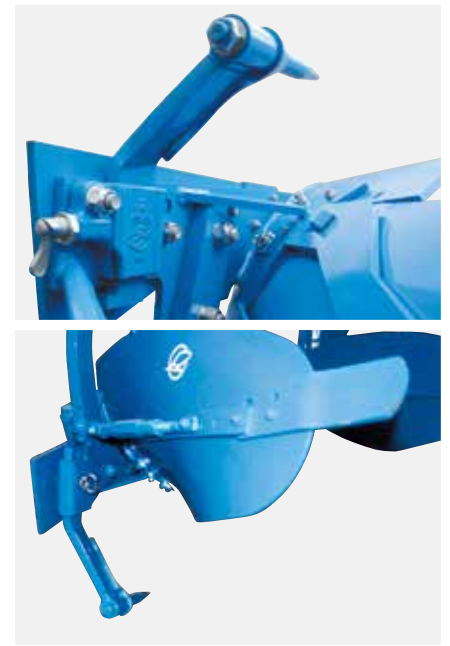
### Le coudre circulaire

Le coudre circulaire lisse est gauffré latéralement, ce qui permet une traction constante même en présence de grandes quantités de matière organique.

- Le réglage de profondeur est assuré par pivotement vertical puis blocage du bras de disque dans sa mâchoire crantée.
- Le palier lisse du disque côté opposé au labour est équipé d'une double étanchéité.

• Les coudres circulaires sont disponibles en différentes versions et positions de montage :

- 1) Ø 500 mm, à côté des rasettes
- 2) Ø 590 mm, devant / à côté des rasettes
- 3) Ø 500 mm, à amortisseur
- 4) Ø 590 mm, à côté des rasettes
- 5) Tous les diamètres au choix en forme crénelée



### Dent sous-soleuse pour bien assouplir le sol

Par sa forme spéciale, la dent sous-soleuse procure un ameublissement particulièrement efficace.

- La dent sous-soleuse se régle en profondeur et, si nécessaire, s'enlève facilement sans outil.
- Toutes les pièces d'usure peuvent être remplacées séparément. La protection d'étauçon limite son usure.



# Caractéristiques techniques

Désignation	Largeur de travail par raie cm (env.)		Entre-corps [cm]	Nombre de raies	Poids kg (env.)	
	Diamant	Diamant V			Diamant	Diamant V
<b>avec boulon de cisaillement à double entaille</b>						
Diamant 16 (V) 5 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	5	2 584	2 759
Diamant 16 (V) 5+1 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	5+1	2 834	3 069
Diamant 16 (V) 6 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	6	2 830	3 040
Diamant 16 (V) 6+1 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	6+1	3 080	3 350
Diamant 16 (V) 7 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	7	3 076	3 321
Diamant 16 (V) 7+1 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	7+1	3 326	3 631
Diamant 16 (V) 8 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	8	3 322	3 602
Diamant 16 (V) 8+1 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	8+1	3 572	3 912
Diamant 16 (V) 5 L 120	40,45,53,60	30 à 60	120	5	2 634	2 829
Diamant 16 (V) 5+1 L 120	40,45,53,60	30 à 60	120	5+1	2 896	3 153
Diamant 16 (V) 6 L 120	40,45,53,60	30 à 60	120	6	2 892	3 124
Diamant 16 (V) 6+1 L 120	40,45,53,60	30 à 60	120	6+1	3 154	3 448
Diamant 16 7 L 120	40,45,53,60		120	7	3 150	
Diamant 16 7+1 L 120	40,45,53,60		120	7+1	3 412	
<b>avec sécurité de dégagement hydraulique Hydromatic additionnelle</b>						
Diamant 16 (V) U 5 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	5	2 844	2 979
Diamant 16 (V) U 5+1 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	5+1	3 151	3 338
Diamant 16 (V) U 6 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	6	3 142	3 304
Diamant 16 (V) U 6+1 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	6+1	3 449	3 663
Diamant 16 (V) U 7 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	7	3 440	3 629
Diamant 16 (V) U 7+1 L 100	33,38,44,50	30 à 55	100	7+1	3 747	4 988
Diamant 16 V U 5 L 120	40,45,53,60	30 à 60	120	5		3 049
Diamant 16 V U 5+1 L 120	40,45,53,60	30 à 60	120	5+1		3 422
Diamant 16 V U 6 L 120	40,45,53,60	30 à 60	120	6		3 388
Diamant 16 V U 6+1 L 120	40,45,53,60	30 à 60	120	6+1		3 761

# 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.



# VOTRE SUCCÈS EST NOTRE FORCE MOTRICE !



**LEMKEN GmbH & Co. KG**  
Weseler Straße 5  
46519 Alpen, Germany  
Tel. +49 2802 81-0  
Fax +49 2802 81-220  
[info@lemken.com](mailto:info@lemken.com)  
[lemken.com](http://lemken.com)

Votre concessionnaire LEMKEN :