

# POLONESENÉ PLUHY DIAMANT 16





## **Polonesený pluh Diamant 16**

Požadavky na moderní polonesené pluhy se stále zvyšují, protože trvale rostou zemědělské podniky. S novým poloneseným pluhem Diamant 16 plní LEMKEN všechny tyto vysoké požadavky týkající se manipulace, kvality práce a zvyšování produktivity.

S pluhem lze velmi dobře manévrovat, a tak se může rychle obracet i na úzkých souvratích a dosahovat maximálních plošných výkonů.

Díky snadné regulaci pracovního záběru modelů V lze snadno reagovat na různé stavy půdy a povětrnostní podmínky, což je důležitý příspěvek k ekologickému a ekonomickému zemědělství.

Mimořádně vysoká stabilita pluhů odpovídá zvyšujícím se tažným výkonům traktorů při větších pracovních záběrech.



Tažné výkony traktorů při větších pracovních záběrech.

Navzdory velkým pracovním záběrům je možné orat v blízkosti plotů, příkopů a hranic pole. Předradličky se dají přestavit rychle, jednoduše a bez nástrojů.

Standardně vybaveno těly pluhu Dural.

Řada orebních těles DuraMaxx zajišťuje delší životnost, méně lepení a nižší tahovou náročnost. To vede k nákladovým úsporám při orbě.

Jištění proti přetížení OptiStone umožňuje třídimenzionální uvolnění orebních těles.

Se systémem nastavení OptiLine jsou možné úspory pohonných hmot až 10 %.

Posílením trakce se sníží prokluz a zvýší zatížení zadní nápravy traktoru. Výsledkem je pokles spotřeby pohonných hmot.

Přeprava po silnici je bezpečná i při vysokých rychlostech a příliš nezatěžuje traktor.

# Diamant 16 – Mimo brázdu nebo v brázdě ...

V posledních letech se na poli objevují stále silnější traktory se širokými pneumatikami 710 mm, 800 mm nebo více. Tato kola nemají dostatek místa v brázdě a přejížděním nakypřené půdy a hran brázdy poškozují půdu zhutňováním.

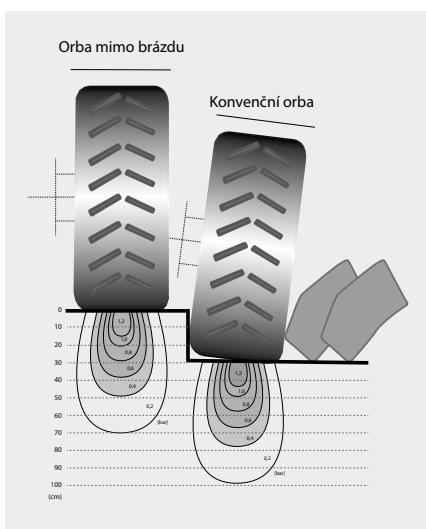
S větším rozšířením systémů řízení na bázi GPS přichází i tzv. Onland orba, tedy orba mimo brázdu. Zatímco dříve jezdily mimo brázdu ze systémových důvodů hlavně pásové traktory, systémy řízení dnes umožňují komfortní orbu s přesným napojováním brázd i standardním traktorům.

Pokud mokrý povrch půdy neumožňuje optimální přenos tahové síly, nebo také pro vyorání posledních brázd se pluh Diamant 16 dají rychle a jednoduše přestavět na orbu „v brázdě“.

Orba mimo brázdu s pluhem Diamant 16 OF je obzvláště šetrná k půdě, protože žádné kolo traktoru nejede v brázdě.



## Orba mimo brázdu a v brázdě



Menší tlak na zem při orbě mimo brázdu má pozitivní vliv na strukturu půdy.

- Lze používat s traktory do vnější šířky až čtyři metry.
- Ve svažitých polohách je možné orat i směrem po svahu. Orba v blízkosti hranice pole je možná mimo brázdu i v brázdě.
- Při práci mimo brázdu lze rám nastavit do dvou poloh. U menších traktorů používaných například s pětiradličním pluhem Diamant 16 se systém Onland vysune jen do poloviny. Při použití sedmiradličných a větších pluhů se pístnice vysune úplně, aby byla vždy zaručena optimální vzdálenost od hrany brázdy a zajištěna orba bez bočních tahů.



## ... s maximální trakcí



### Trakční posilovač, výbava na přání

Pluhy Diamant 16 je na přání možno vybavit trakčním posilovačem.

- Přídavný hydraulický válec přenáší hmotnost na zadní nápravu traktoru. Zlepší se tak trakce traktoru.
- Toto „inteligentní dotížení“ snižuje prokluz a šetří tím pohonné hmoty.

- Při otáčení na souvrati se po vyjetí z brázdy vypustí tlak v pístnici trakčního posilovače. Tím je dosaženo maximální stability pluhu při otáčení. Při spuštění opěrného kola a zaorání pluhu se tlak opět automaticky obnoví.



### Horizontální nastavení tahové linie (u verze OF na přání)

Výška horizontální tahové linie se přestavuje jednoduše přemístěním čepu.

- Tím lze cíleně zatížit zadní nápravu traktoru.
- Při použití pásového traktoru se tahová linie přemísťuje hodně dolů, aby byly pásy rovnoměrně zatížené.
- Optimálním přenosem tahové síly se u všech traktorů minimalizuje prokluz.

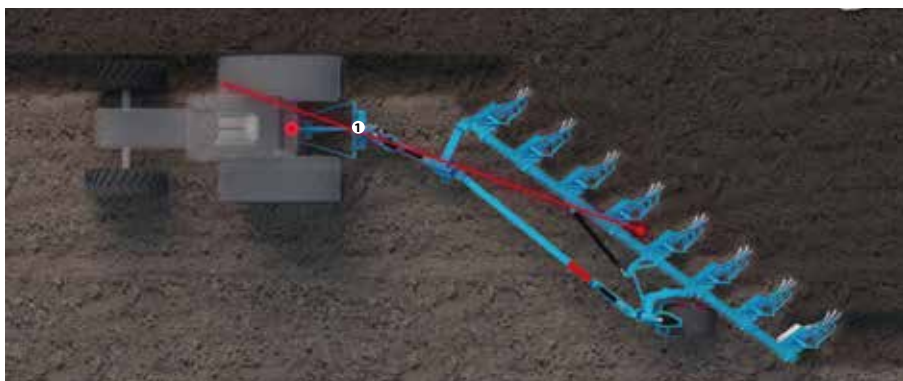


# System nastavení OptiLine

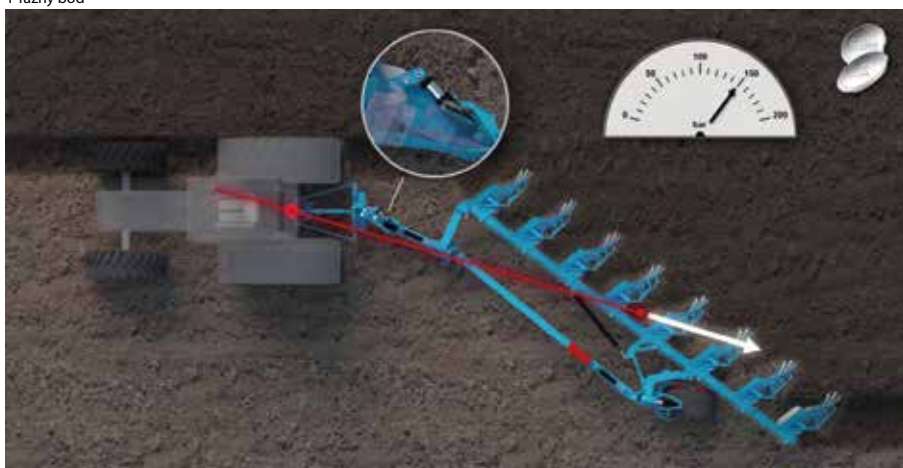
Tažný bod pluhu Diamant se nachází před zapojením spodních ramen tříbodového závěsu. Díky daleko vpředu umístěnému tažnému bodu se dosahuje příznivé tahové linie traktor-pluh. Přesto vzniká boční tah, protože tahová linie traktor-pluh neprotíná střed zadní nápravy.

Přídavným, tlakem ovládaným hydraulickým válcem se na traktor přenáší moment otáčení, který kompenzuje boční tah. Tím se tahová linie traktor-pluh přemístí směrem ke středu zadní nápravy a sníží se boční tah na pluhu Diamant.

- Úspora pohonných hmot až 10 %



1 Tažný bod



- Řidič již nemusí vyrovnávat boční tahy řízením, což je pro něj značná úleva
- Díky optimalizovanému přítlaku plazu také neměnná šířka záběru prvního orebního tělesa a tím rovnoměrný výsledek práce
- Optimalizace přítlaku plazu a bočního tahu traktoru nastaveným hydraulickým tlakem

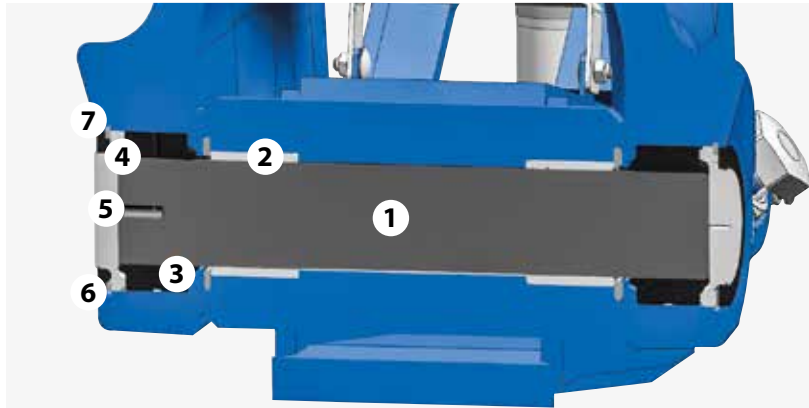


# Vždy správně uloženo



## Maximální bezpečnost při provozu

Všechna hlavní úložná místa jsou vybavena vysoce pevnými radiálními kloubovými ložisky. Mají zvláště dlouhou životnost a zaručují velmi bezpečný provoz.



- |                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| 1 Čep                        | 5 Víčko            |
| 2 Pouzdro                    | 6 Pojistný kroužek |
| 3 Radiální kuličkové ložisko | 7 Těsnění          |
| 4 O-kroužek                  |                    |



## Přestavné kapsy

Pevné sešroubování přestavných kapes s rámem zajišťuje vysokou stabilitu, spolehlivou dlouhodobou pevnost a vysokou přesnost.

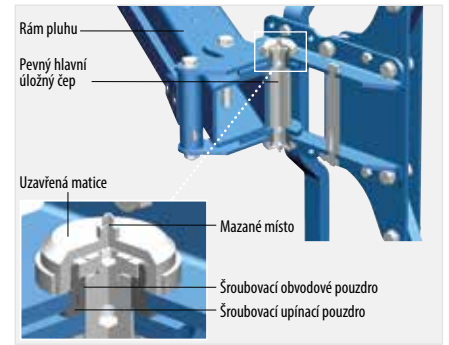
- Po uvolnění centrálního šroubu lze nastavit čtyři pracovní záběry od 33 cm do 60 cm (podle vzdálenosti těles).
- Předradlička a kotoučové krojidlo se přizpůsobí automaticky.



## Plynule nastavitelný pracovní záběr

Příruby pro uložení výkyvných konzolí jsou přišroubované na rámu. Tím je dosaženo vysoké stability, zvýšené dlouhodobé pevnosti a vysoké přesnosti.

- Bod otáčení výkyvných konzolí uložených vedle rámu je umístěn blízko ořebního tělesa. Tím jsou úložná místa a konstrukční díly vystaveny nízkému zatížení.
- Pracovní záběr se nastavuje plynule dvojitým hydraulickým válcem.



## Variabilní uložení

Hlavní úložný čep výkyvné konzole je opatřený napínacími pouzdry a jeho uchycení k přírubě ho zajišťuje proti otočení.

- Výkyvná konzole je vybavena pevně upnutými pouzdry s objímkou. Obě v sobě navzájem se pohybující pouzdra systému přestavení pracovního záběru zaručují dlouhou životnost.
- Opatřené díly je možné jednotlivě vyměnit.

# Připojení, odstavení a otáčení



## Stabilní věž pluhu

Tažný závěs kategorie 3 a 4 je z ušlechtilé oceli, je pevný a zároveň pružný. Zachycuje veškeré rázy a šetří traktor a věž pluhu

- Pro snížení bočního tahu jej lze otočit i dozadu (při vybavení bez OptiLine)
- Náprava pluhu je zušlechťená, uložena v kuželících a dá se snadno mazat. Proto má velkou stabilitu a dlouhou životnost.



## Spolehlivě fungující princip otáčení

Dvě hydraulické pístnice zajišťují plynulé otočení pluhu o 180 stupňů.

- Jednoduché otáčení pluhu jednočinnými teleskopickými pístnicemi s mechanickými dorazy pro příčné nastavení rámu pluhu.



## Výškově nastavitelná odstavná podpěra

Odstavná podpěra se dá nastavit do několika výšek. Zajišťuje tak optimální polohu věže pro připojení k traktoru a odpojení od něho.

- Přemístěním čepu se odstavná podpěra uvede rychle a jednoduše z parkovací do přepravní případně pracovní polohy.







### Nastavení sklonu

Sklon se nastavuje jedním šroubem na každé straně.

- Jednoduché mechanické nastavení sklonu na každé straně zvlášť.
- Šroub přitom slouží jako doraz pro otáčecí hydraulický válec.



### Jednoduché odpojení

Demontáží příslušného nastavovacího šroubu sklonu před odpojením pluhu lze pluh uvést do svislé polohy.

- Rovně postavenou věží se zjednoduší připojování a odpojování.



### Nastavení prvního orebního tělesa

Šířka záběru prvního orebního tělesa se nastavuje vřetenem. Na přání se toto nastavení může provádět také hydraulicky ze sedadla traktoru.

- Při orbě mimo brázdu se tím změní vzdálenost traktoru od brázdy.

## Otáčení



Velký volný prostor mezi věží pluhu a tažným prostředkem umožňuje „zlomit“ traktor vůči pluhu do pravého



úhlu. Otáčením pluhu je automaticky řízeno opěrné kolo. Optimální souhra otočného ústrojí a opěrného kola



umožňuje i v kopcovitém nebo obtížném terénu rychlé a jednoduché otáčení na úzké souvrati.

# Dobře a bezpečně na poli i na silnici



## Převaha po silnici

Pro rychlou a bezpečnou přepravu po silnici se polonesený pluh otočí do střední polohy a zajistí dvěma uzavíracími ventily.

- Lze ho vézt bezpečně za traktorem jako jednonápravový přívěs.
- Všechny pluhy Diamant jsou sériově vybaveny tlumičem opěrného kola. Traktor a pluh jsou tak účinně chráněny proti přetížení.

- LED osvětlení ModuLight zajišťuje maximální možnou bezpečnost při přepravě po silnici.



## Pohodlné nastavení pracovní hloubky

Dostatečně dimenzované opěrné kolo minimalizuje tlak na půdu při orbě a zajišťuje potřebnou bezpečnost při silniční přepravě.

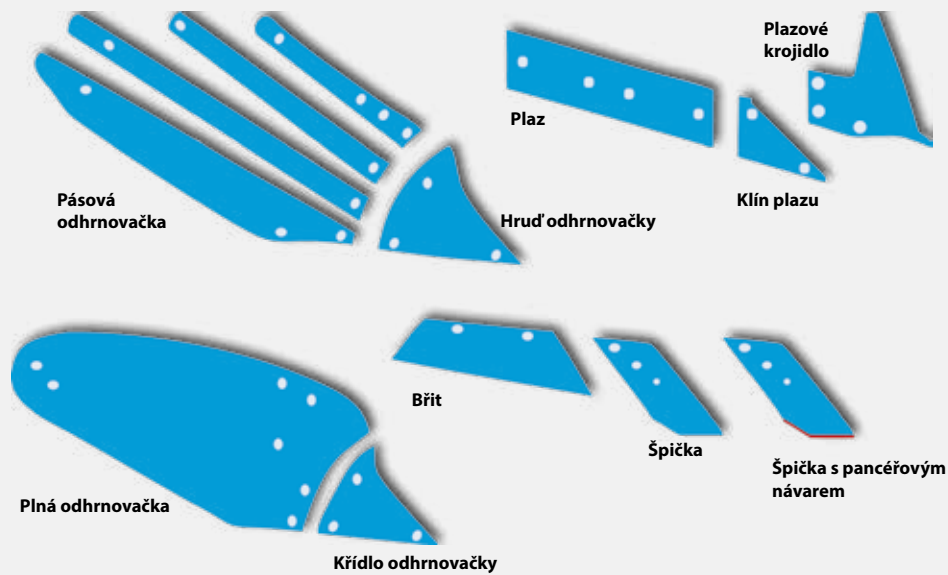
- Diamant 16 je vybavený hydraulickým nastavením hloubky. Nastavení pracovní hloubky vpředu se provádí tříbodovým závěsem, vzadu opěrným kolem buď hydromechanicky (základní vybavení), nebo na přání hydroelektricky. Při tom se příslušný

ventil nastaví buď manuálně, nebo ovladačem z kabiny traktoru do odpovídající polohy „SET“ a „WORK“.

- Nastavování pracovní hloubky usnadňuje dobře čitelný ukazatel. Současně chrání před znečištěním pístnici pro zvedání pluhu.
- Hydropneumatické tlumení zachycuje větší rázy.

- Podle přání jsou k dispozici různé velikosti kol:  
Základní vybavení  
400/55-22,5, 1 020 × 400 mm  
Na přání  
500/45-22,5, 1 020 × 500 mm  
500/60-22,5, 1 200 × 500 mm

# Hospodárná orební tělesa



## Dural – odhrnovačka

Držák těles Dural je zušlechtný, a tedy mimořádně pevný.

- Orební tělesa mají nastavitelný pracovní úhel a zajišťují vždy dobré zahloubení pluhu.
- Hladký přechod mezi špičkou a odhrnovačkou a jejich geometrie ještě více snižují tahovou náročnost pluhu.
- Odhrnovačky ze speciální kalené oceli jsou tvarované tak, aby se málo opotřebovaly, šrouby nejsou umístěny v místech největšího opotřebení
- Mimořádně velké ostří odhrnovačky se dá vyměnit zvlášť, a proto rentabilně.

Další informace

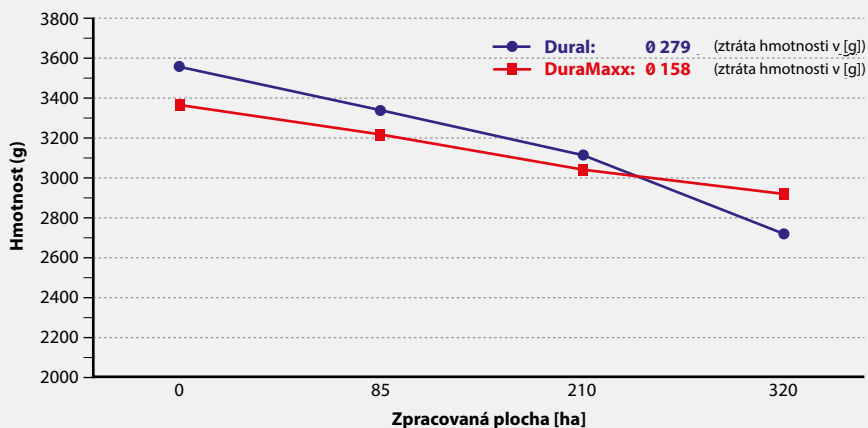


## Dural – pásová odhrnovačka

Jednotlivé segmenty páskové odhrnovačky jsou ze silné, v celém objemu kalené speciální oceli a dají se jednotlivě vyměnit.

- Upevňovací šrouby jsou hluboce zapuštěné, aby bylo zaručeno pevné usazení segmentů i po delší době provozu.
- Páskové a standardní odhrnovačky vycházejí ze stejného základního tělesa.
- Špičky a ostří jsou dělené a vyrobené z mikrolegované borové oceli.
- Jednotlivé pásy lícují a mají mírný přesah. Tím je zabráněno zachytávání kořenových rostlinných zbytků nebo cizích předmětů.
- Velmi kvalitní úprava materiálu odhrnovaček zaručuje vysokou odolnost proti prasknutí a opotřebení.
- Hrud' odhrnovačky je výrazně větší, než je běžné

# Bezpečné používání a rentabilita na všech půdách



Prof. Dr. Yves Reckleben, odborná vysoká škola Kiel



## DuraMaxx – lepší orební těleso

Tělesa DuraMaxx představují zcela novou koncepci orebních těles, jež umožňuje prodloužení životnosti o 150 % a zkrácení doby výměny těles až o 80 %.

- Díly DuraMaxx jsou vyráběny z podstatně tvrdší oceli než dosud. Je to umožněno tím, že se materiál o tvrdosti nástrojové oceli nemusí následně vrtat nebo razit.

- Orební tělesa DuraMaxx mají delší životnost, méně lepí a vykazují nižší tahovou náročnost.
- Odhrnovačky popř. pásy jsou plně nesený držákem a nemají nosnou funkci orebního tělesa. Lze využít téměř všechen jejich materiál, protože se na odhrnovače nenachází

hlavy šroubů pro uchycení, které by vlivem opotřebení vyžadovaly dřívejší výměnu plných popř. páskových odhrnovaček.

Další informace





### Rychlá výměna bez nástrojů

Orební tělesa DuraMaxx jsou koncipována tak, že je možné rychle a bez nástrojů vyměnit odhrnovačky popř. pásky a hruď odhrnovačky.

- Stačí jen vytáhnout zajišťovací závlačku a odejmout hruď odhrnovačky, která slouží zároveň jako zajišťovací prvek odhrnovaček. Pak vytáhnete odhrnovačku nebo segmenty z jejich zásuvek.
- Také výměna špičky, jež je připevněna jediným šroubem, jde mnohem rychleji než u běžných systémů.



### Konstrukce těles

Orební těleso DuraMaxx je k dostání s plnou nebo pásovou odhrnovačkou.

- Odhrnovačka a její segmenty se připevňují jen dvěma háčky.
- U orebních těles jsme významně zvětšili volný prostor mezi jednotlivými pásky a držáky. Držáky jsou skryté za segmenty. Tak lze orat i za obtížných podmínek bez ucpávání.



### Hybridní DuraMaxx pro lepkavé půdy

Pro použití na mimořádně lepkavých půdách a za půdních podmínek, kdy je na odhrnovačku vyvíjen malý tlak, jsou pro orební těleso DuraMaxx k dostání také plastová tělesa.

- Nejlepších výsledků orby bez lepení půdy na odhrnovací desky se dosáhne, když se pro části orebního tělesa náchylné k lepení použijí nahoře a dole plastové části páskové odhrnovačky.
- Těleso DuraMaxx pak pracuje i za mimořádných podmínek bez problémů s ulpíváním půdy na odhrnovačkách.



# Nerušená orba za všech podmínek



## Ochrana před poškozením jištěním proti přetížení

Všechny typy jištění od společnosti LEMKEN poskytují ochranu před poškozením, když špička orebního tělesa narazí na překážku.

- Sériově je pluh Diamant vybavený dvojitým jištěním pomocí střížného šroubu. Je-li pluh vybavený automatickým jištěním proti přetížení, střížný šroub chrání před poškozením v případě, že pluh narazí na překážku, kterou není jištění schopné překonat, jako např. skalní útes.

- Ve verzi U je Diamant vybavený jištěním proti přetížení OptiStone. Uvolňovací síla se nastavuje uzavíracím kohoutem s manometrem. Pro šetrné zacházení s pluhem i traktorem by uvolňovací síla měla být co nejnižší.

## Individuální nastavení

Minimální a maximální hodnota uvolňovací síly se dá individuálně nastavit kolečkem na komfortním ventilu (na přání) v rozmezí 120 až 200 bar, například pro rovná nebo obtížná místa na poli.

- Tyto mezní hodnoty potom lze snadno zvolit z kabiny traktoru.
- Donastavení při současném sledování údaje manometru není nutné.
- Pevné spojení mezi slupicí a rámem umožňuje provozovat tento systém jištění i při nízkém tlaku.



# S hydraulickým jištěním proti přetížení OptiStone



## Chování na překážce

Základem systému jištění proti přetížení OptiStone je nové kyvné uložení, které díky velkým vypínacím silám a silám pro zpětné vniknutí do půdy zajistí při nárazu na překážku její hladké překonání. Prvek proti přetížení se snadno dokáže současně vychýlit vertikálně až do 37 cm a horizontálně do 20 cm.

- I při hluboké orbě je k dispozici dostatečný prostor pro vychýlení, aby byla zaručena průběžná bezporuchová práce.
- Značná vypínací síla se nechá pohodlně a plynule ze sedadla řidiče traktoru přizpůsobit na proměnlivé podmínky.



## Přesná orba a maximální zabezpečení během práce

Uzavřený systém s vysoce pevnými ocelovými pláty je spolehlivě chráněný před nečistotou a cizími předměty. Nově konstruované kyvné uložení zabezpečuje vysoké vodorovné a svislé vypínací síly při současně stabilním vedením pluhu. Uložení je provedeno pomocí vysokopevnostních a dobře přístupných radiálních kloubových ložisek. Těleso pluhu je pevně propojeno s třírozměrným podpěrným bodem, což představuje rozhodující výhodu ve srovnání se systémy jištění proti přetížení obvyklými na trhu.

- Přesné vyrovnaní tělesa
- Stabilní a bezpečné vedení pluhu
- žádné odpojování jisticího prvku
- Snadná údržba pro zajištění dlouhé životnosti a vysokou provozní spolehlivost



# Vždy dobře vybavený



## Přestavení předradliček bez nářadí

Nastavení pracovní hloubky se provádí stupňovitě bez nářadí pomocí čepu na ploché slupici.

Tak se všechny předradličky na pluhu nastaví jednotně bez dalšího vyrovnávání a přeměřování.



## Plochá slupice

Ve vybavení s předradličkou má Diamant stabilní ploché slupice, které jsou dvěma šrouby spojené s rámem.

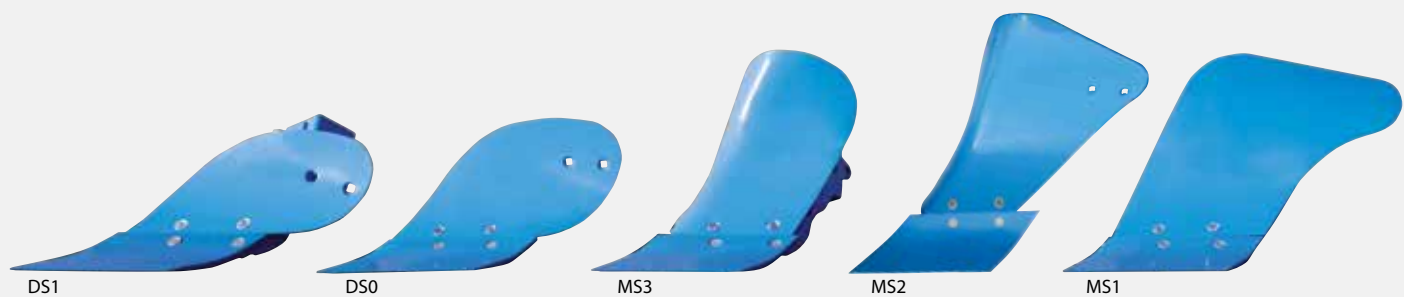
- Plochá slupice brání otáčení předradličky.
- Pro orbu bez předradličky ji lze snadno odmontovat.



## Zaklapovací lípce pro orbu bez ucpávání

Zaklapovací lípce jsou namontovány přímo na slupici orebního tělesa a dají se snadno nastavit dle potřeby.

- Zajišťují práci bez ucpávání a tzv. čistý stůl (zapravení rostlinných zbytků pod povrch).
- Pro lepivé půdy lze dodat také zaklapovače v plastovém provedení.



## Předradličky pro orbu bez ucpávání

Novodobé předradličky s různými délkami slupice zajišťují i za obtížných podmínek orbu bez ucpávání.

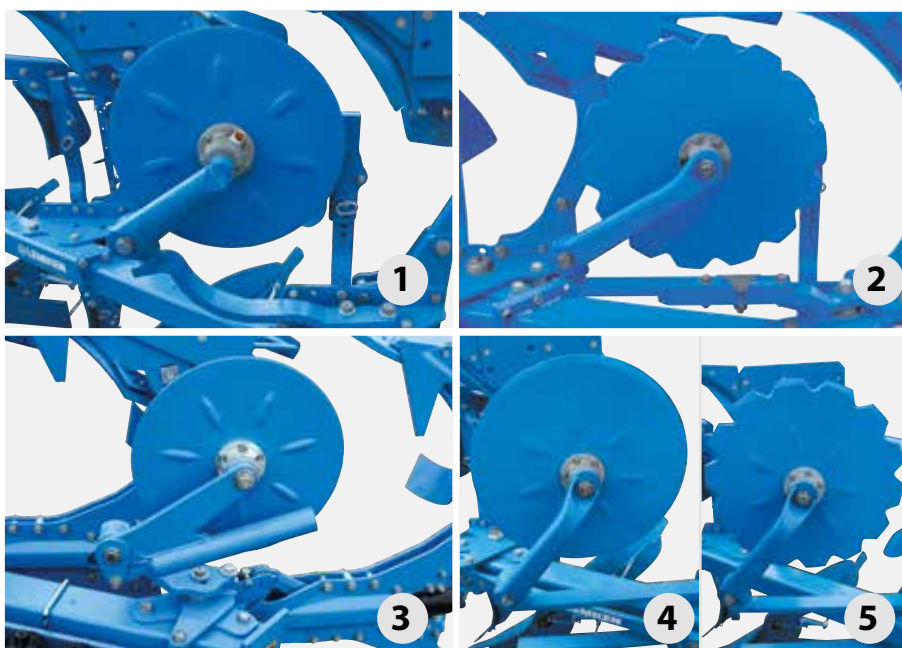
- Zvláštní tvar slupic minimalizuje opotřebení a prodlužuje životnost.

Jejich způsob práce vede k velmi dobrému toku zeminy.

- Speciálně tvarovaná odhrnovačka odděluje organickou hmotu a čistě ji ukládá.

- Pro lepivé půdy a podmínky, které vyvíjejí malý tlak na předradličku, je k dostání odhrnovačka z umělé hmoty.





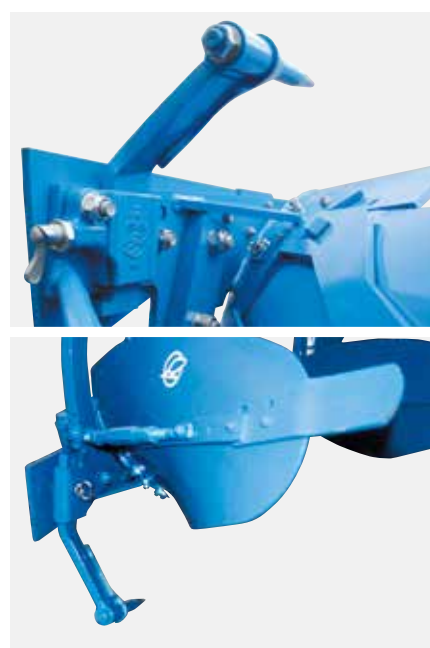
### Kotoučové krojidlo

Hladké kotoučové krojidlo má po bocích zvlněný tvar. Tím je zajištěno nepřetržité otáčení krojidla i při řezání velkého množství organické hmoty.

- Nastavení hloubky se provádí svislým otáčením držáků kotoučových krojidel, jež lze šroubem zajistit v ozubení.
- Ložiska umístěná na vnější straně od brázdy jsou dvojnásobně utěsněná proti znečištění.

- Kotoučová krojidla jsou k dostání v různých provedeních a pro různé montážní polohy:

- 1)  $\varnothing$  500 mm, vedle předradličky
- 2)  $\varnothing$  590 mm, nastavitelné před/předradličkou nebo vedle ní
- 3)  $\varnothing$  500 mm, odpružená
- 4)  $\varnothing$  590 mm, vedle předradličky
- 5) všechny průměry na přání ozubené



### Podrývací trn pro dobré kypření

Podrývací trn dosahuje díky svému speciálnímu tvaru zvláště dobrého kypřicího účinku.

- Hloubku podrývacího trnu je možné přestavit bez náradí a v případě potřeby lze trn také jednoduše bez náradí odejmout.
- Všechny rychle opotřebitelné díly lze jednotlivě vyměnit. Ochranný kryt slupice brání jejímu opotřebení.



# Technické údaje

Označení	Pracovní záběr tělesa [cca. cm]		Vzdálenost těles [cm]	Počet těles	Hmotnost [cca. kg]	
	Diamant	Diamant V			Diamant	Diamant V
<b>S dvojitým jištěním střížným šroubem</b>						
Diamant 16 (V) 5 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	5	2 584	2 759
Diamant 16 (V) 5+1 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	5+1	2 834	3 069
Diamant 16 (V) 6 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	6	2 830	3 040
Diamant 16 (V) 6+1 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	6+1	3 080	3 350
Diamant 16 (V) 7 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	7	3 076	3 321
Diamant 16 (V) 7+1 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	7+1	3 326	3 631
Diamant 16 (V) 8 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	8	3 322	3 602
Diamant 16 (V) 8+1 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	8+1	3 572	3 912
Diamant 16 (V) 5 L 120	40,45,53,60	30 - 60	120	5	2 634	2 829
Diamant 16 (V) 5+1 L 120	40,45,53,60	30 - 60	120	5+1	2 896	3 153
Diamant 16 (V) 6 L 120	40,45,53,60	30 - 60	120	6	2 892	3 124
Diamant 16 (V) 6+1 L 120	40,45,53,60	30 - 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>S přidavným hydraulickým jištěním proti přetížení Hydromatic</b>						
Diamant 16 (V) U 5 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	5	2 844	2 979
Diamant 16 (V) U 5+1 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	5+1	3 151	3 338
Diamant 16 (V) U 6 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	6	3 142	3 304
Diamant 16 (V) U 6+1 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	6+1	3 449	3 663
Diamant 16 (V) U 7 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	7	3 440	3 629
Diamant 16 (V) U 7+1 L 100	33,38,44,50	30 - 55	100	7+1	3 747	4 988
Diamant 16 V U 5 L 120	40,45,53,60	30 - 60	120	5		3 049
Diamant 16 V U 5+1 L 120	40,45,53,60	30 - 60	120	5+1		3 422
Diamant 16 V U 6 L 120	40,45,53,60	30 - 60	120	6		3 388
Diamant 16 V U 6+1 L 120	40,45,53,60	30 - 60	120	6+1		3 761

# JSME TU PRO VÁS

## Vysoce kvalitní originální opotřebitelné díly

S našimi originálními opotřebitelnými díly LEMKEN zůstává Váš stroj LEMKEN tím, čím je: originálem. Nehledě na skutečnost, pro jaký stroj je náhradní díl určený, se staráme o to, aby pro veškeré stroje LEMKEN byly neustále k dispozici originální díly. A to nejenom v krátkodobém horizontu, nýbrž dlouhodobě.

## Rychlé dodávky náhradních dílů

Správné díly ve správný okamžik na správném místě – tak chápeme spolehlivé zásobování náhradními díly. Prostřednictvím naší profesionálně organizované logistiky zajišťujeme rychlé a celoplošné zásobování náhradními díly – všude tam, kde jsou právě třeba.



# ÁŠ HNACÍ MOTOR: VÁŠ ÚSPĚCH!



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

Váš odborný prodejce LEMKEN: