

OptiMaize

Jestli „krátká“ nebo
„dlouhá“ - o tom
rozhodujete vy!



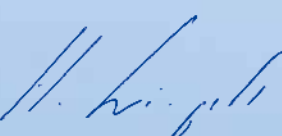
Milí čtenáři,

Ještě nikdy se o kukuřici nediskutovalo tolik, jako v minulém roce. Objevilo se přitom mnoho nových aspektů, které věda odhalila v průběhu posledních deseti let. Na druhé straně se vyskytla některá velmi dogmatická tvrzení, která se snažila učinit ze sklizně kukuřice téměř posvátný obřad.

Intenzivně jsme se v loňském roce zabývali nejnovějšími poznatky v této oblasti a jsme rádi, že vám dnes můžeme představit novou metodu „OptiMaize“ od Krone. U této metody je v první řadě důležité určit výkonnostní úroveň příslušné výkrmové skupiny a potom stanovit složení krmné dávky. Pro ni je nezbytná i odpovídající délka řezanky při sklizni. Jaká délka řezanky je pro vaši firmu ta správná, to se můžete dočíst na následujících stránkách této brožury. Přitom rychle zjistíte, že jste to vy, kdo musí rozhodnout, zda má být řezanka z kukuřice „krátká“ nebo „dlouhá“.

Na všechny délky řezanky je ale jeden společný požadavek. Dříve se věřilo, že stačí zrna narušit, aby bakterie nebo zvířata měla přístup ke škrobu uvnitř zrna. Dnes víme, že zrna musí být skoro úplně rozemleta, a to i při délce řezanky nad 20 mm. Způsob, jakým firma Krone řeší tuto problematiku, a jak úžasně jednoduché řešení vyvinula pro změnu délky řezanky během několika vteřin, uvidíte v této brožuře.

Se srdečným pozdravem z Emslandu



Heinrich Wingels
Vedoucí marketingu



Henrik Feldmann
Vedoucí produktového marketingu

OptiMaize



„Při drcení zrna jsou požadované fragmenty o velikosti asi 4,5 mm².“

Hans Günter Gerighausen
Zemědělská komora NRW



KRONE OptiMaize	4
Řezací bubny KRONE	6
Válcový kondicionér KRONE	8
Diskový kondicionér KRONE	10
Zpráva o provedení testu VariLOC Profi 2/2016	14

KRONE OptiMaize

Jestli „krátká“ nebo „dlouhá“
- o tom rozhodujete vy!



OptiMaize

Typ	Délka řezanky	Oblast použití	Buben
OptiMaize S	4 mm – 7 mm	Biogas	40 nožů Biogas nebo 36 nožů MaxFlow
OptiMaize M	8 mm – 10 mm	Mléčný skot při dávce o ~40 % kukuřice pro masné býky	36 nožů MaxFlow nebo 28 nožů MaxFlow
OptiMaize L	11 mm – 19 mm	Mléčný skot při dávce o ~60 % kukuřice	28 nožů MaxFlow nebo 20 nožů MaxFlow
OptiMaize XL	20 mm – 30 mm	Mléčný skot při dávce o > 80 % kukuřice	20 nožů MaxFlow



Jaká délka řezanky?

Délka řezanky pro kukuřičnou siláž závisí vždy na oblasti její použití (viz tabulka). V zásadě lze říci, že čím více je krmná dávka kombinovaná s jinými strukturotvornými druhy základní píce, např. trávou, tím kratší může být řezanka.

„OptiMaizen“

Mimořádně důležité je také dbát na to, aby při všech délkách řezanky nebyla zrna kukuřice pouze narušena, ale aby byla rozdrčena na malé fragmenty. Pouze tehdy dokáže dobytek využít důležitý škrob jako živinu a nedojde k jeho vyloučení ve formě nestráveného zrna. Krone nabízí pro všechny oblasti použití šest různých válcových a jeden diskový kondicionér. Ten doporučujeme především u OptiMaize XL.

Správné zhutnění

Při délce řezanky větší než 20 mm výrazně rostou nároky na zhutnění. Je to způsobeno tzv. „mikádovým efektem“. Stonky kukuřice neleží všichni směrem, ale jsou do sebe propletené a navzájem se kříží. Chceme-li spolehlivě zabránit zahřívání siláže a tvorbě ložisek plísně, je při zhutňování potřeba podstatně větší zatížení a více času. Na trhu jsou už k dispozici i speciální zhutňovací techniky, které umí delší kukuřičnou řezanku „učesat“ jedním směrem a důkladně zhutnit.



Řezací bubny KRONE

Správná koncepce pro jakékoli použití

KRONE vám pro OptiMaize nabízí mnoho technických řešení v oblasti řezacích bubnů. Kompletní nebo poloviční sada nožů poskytuje dokonalou flexibilitu při jakékoli délce řezanky. Montáž nožů je velice rychlá, takže vám přestavba řezačky z OptiMaize S na XL zabere minimum času. Hledáte-li ještě komfortnější řešení, můžete využít naší nové planetové převodovky integrované s řemenicí „VariLOC“, pomocí které přepnete z S na XL za pár minut.



Odborníci na krmení



OptiMaize S

Buben s 40 noži:
Buben „Biogas“ má vysokou frekvenci řezání a s kompletní sadou nožů je odborníkem na krátkou řezanku vhodnou pro bioplynové stanice. S poloviční sadou nožů lze tento buben použít na dlouhou řezanku. .
Rozsah délek řezanky: 40 nožů: 2,5 – 15 mm
20 nožů: 5 – 29 mm



OptiMaize M, S

Buben s 36 noži:
Tento buben s 36 noži se často uplatňuje díky velké průchodnosti a velkému rozsahu délek řezanky. S poloviční sadou nožů se výborně hodí na delší řezanku.
Rozsah délek řezanky: 36 nožů: 3 – 17 mm
18 nožů: 6 – 34 mm



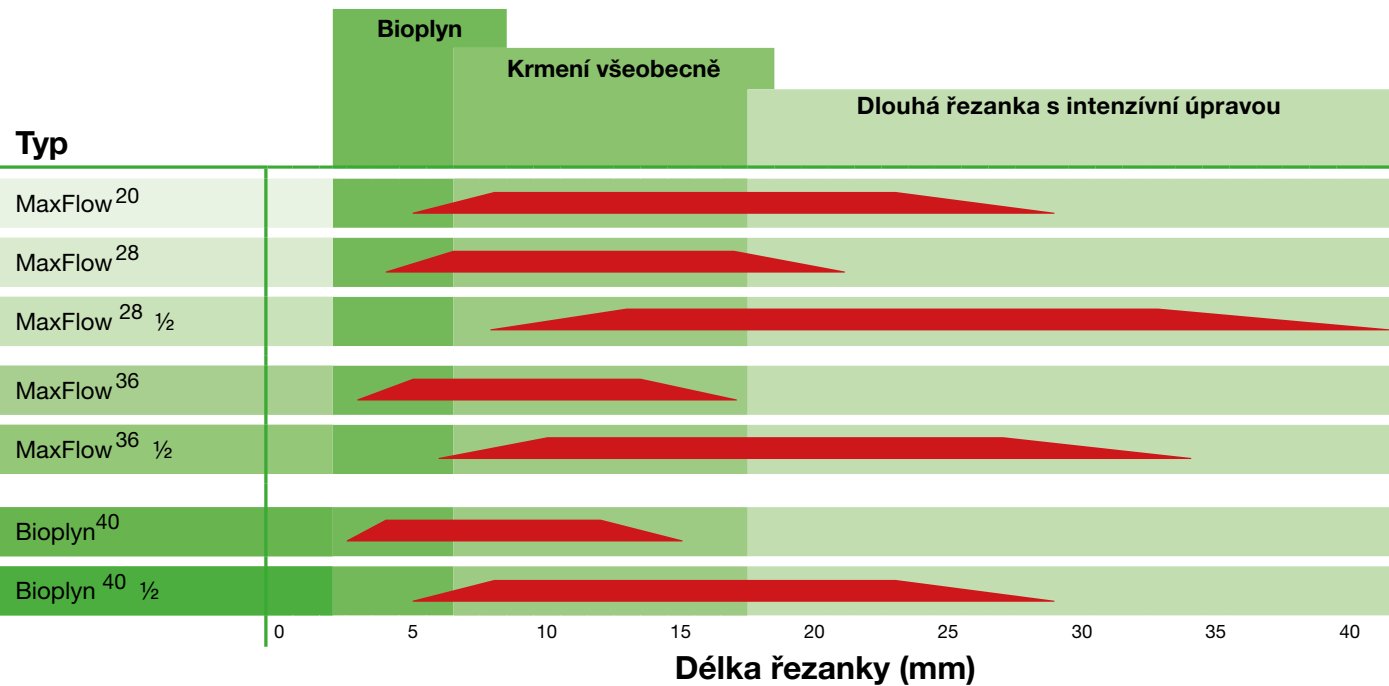
OptiMaize L, M

Buben s 28 noži:
28nožový buben je univerzálně použitelný a s poloviční sadou nožů se výborně hodí pro dlouhou řezanku.
Rozsah délek řezanky: 28 nožů: 4 – 21 mm
14 nožů: 8 – 42 mm



OptiMaize XL

Buben s 20 noži:
Tento „buben na dlouhou píci“ najde nejlepší uplatnění v zemích, kde je dlouhá řezanka standardem.
Rozsah délek řezanky: 20 nožů: 5 – 29 mm



Rychlá montáž nožů:

Každý nůž je k řezacímu bubnu připevněn pouze třemi šestihrannými šrouby. Nad nožem je na bubnu umístěn držák, který slouží k ještě lepší stabilizaci polohy nože.



Aby vše pasovalo:

Pro dobrou kvalitu řezanky je nutné, aby vzdálenost nožů a protiosťří byla přesně nastavená. Nože lze snadno a rychle vyrovnat pomocí excentru.



Dopravní prostor:

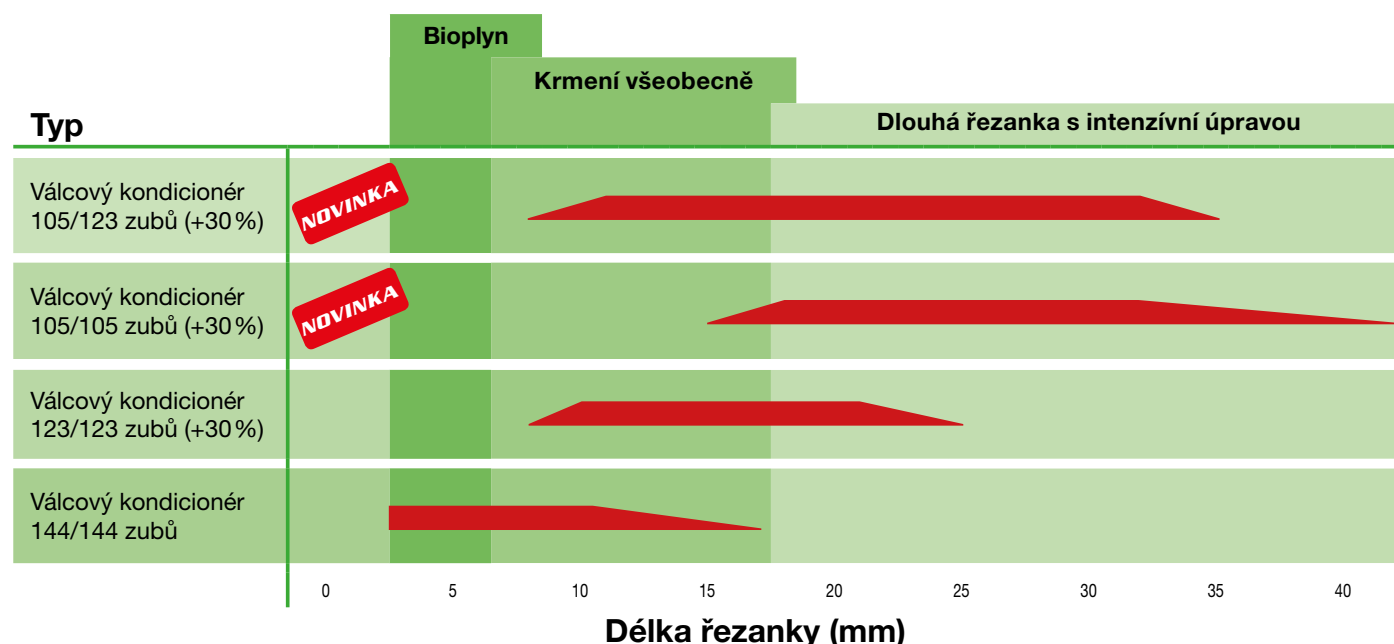
Pod noži je dostatek prostoru díky uspořádání nožů a tvaru držáků. Větší dopravní prostor umožňuje větší průchodnost a klidnější chod, hlavně u dlouhé řezanky.



Válcový drtič zrna KRONE

Dva systémy na míru, které jsou zárukou vašeho úspěchu

- Velký průměr válců: 250 mm
- Perfektní drcení zrna díky velké třecí ploše
- Vynikající rozvláknění při rozdílu otáček až 30 %
- Vhodné zuby pro každou délku řezanky



Maximální stravitelnost krmina

Takové jsou požadavky z praxe. Každé zrno je třeba rozdrtit a rostlinný materiál rozvláknit, a to i u dlouhé řezanky. Díky velkému průměru válců, a tedy i větší třecí ploše, přesvědčí válcové kondicionéry KRONE maximální výkonností při malém příkonu a jsou zárukou vynikající úpravy řezanky.

Ozubené válce Standard:

Válce kondicionéru Standard jsou k dispozici se 105, 123 nebo 144 zuby. Díky speciálnímu trojúhelníkovému tvaru zubů je úprava řezanky optimální.

Zubové válce s povrchovou úpravou z tvrdochromu:

Chromované válcové kondicionéry byly vyvinuty speciálně pro použití v extrémních podmínkách a vyznačují se velkou odolností. Třecí plocha má profil pilových zubů a umožňuje dokonalou úpravu řezanky. Válce lze podle potřeby vybavit 105, 123 nebo 144 zuby.

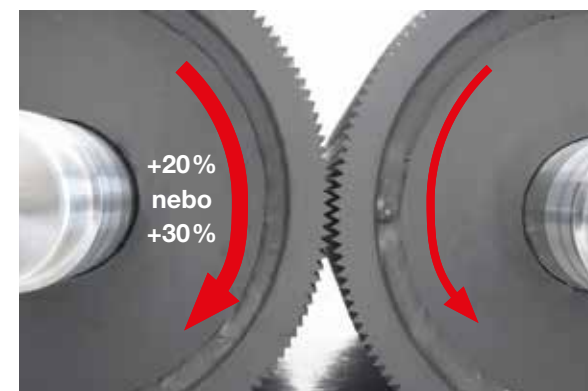


Válcový kondicionér KRONE rozdrť každé zrno:

Při průměru válců 250 mm je ve srovnání s menšími ozubenými válci třecí plocha větší. Je možné pracovat s větší vzdáleností válců a s větší silou při menší spotřebě paliva. Dlouhá řezanka je i s tímto nastavením optimálně upravena. Rozdíl v rychlosti válců je u sériové výbavy 20%. Intenzitu úpravy lze zvětšením rozdílu otáček na 30 % ještě zvýšit. Tento větší rozdíl otáček doporučujeme u dlouhé řezanky, aby došlo ke kompletní úpravě, rozvláknění dlouhé řezanky a rozdrčení zrn.

Proměnlivá vzdálenost válců:

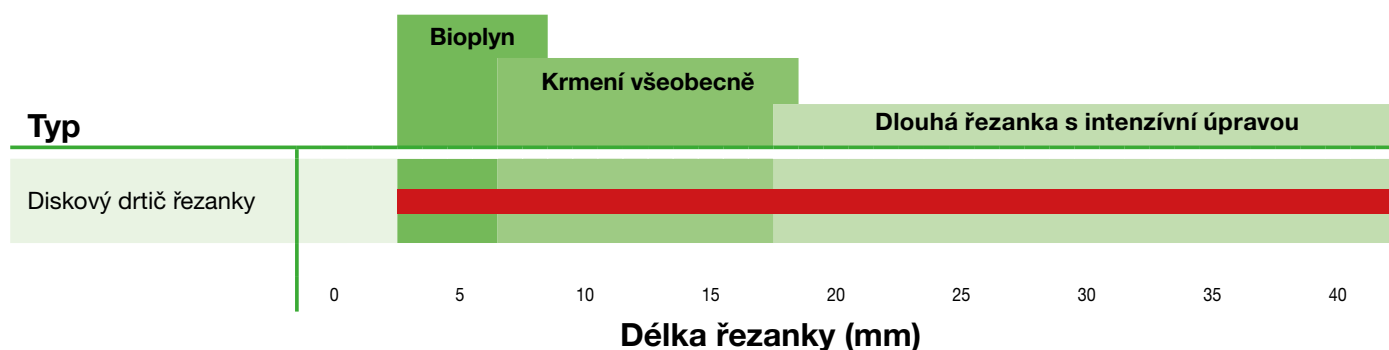
Podle podmínek sklizně je možné plynule nastavit vzdálenost válců z kabiny pomocí elektromotoru. Řidič má na displeji vždy aktuální informaci o nastavení.



Diskový drtič řezanky KRONE

Systém pro nejdokonalejší úpravu

- Výkonný diskový kondicionér s 2,5 násobnou třecí plochou ve srovnání s válcovým kondicionérem
- Perfektní úprava a rozvláknění řezanky
- Velký průměr disků: 265 mm
- Komfortní nastavování vzdálenosti disků z kabiny



Diskový kondicionér KRONE je právě ten, který vyžaduje OptiMaizer!

Díky speciálnímu tvaru V a větší třecí ploše přesvědčí diskový kondicionér KRONE vyšší výkonností úpravy řezanky při menším příkonu a je zárukou její vynikající kvality.

Diskový drtič řezanky KRONE:

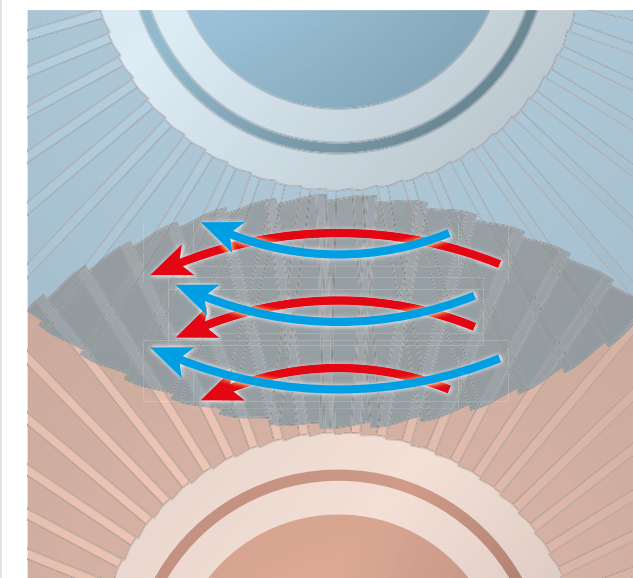
Diskový kondicionér se třecími šterbinami ve tvaru V má ve srovnání s válcovým kondicionérem 2,5krát větší třecí plochu. To umožňuje vynikající úpravu a rozvláknění řezanky. Přitom je zaručena velká průchodnost při jakékoli délce řezanky.



Diskový kondicionér KRONE rozdrťí každé zrno:

Vnější průměr disků kondicionéru činí 265 mm a vnitřní 135 mm. Jednotlivé disky se proti sobě otáčejí se stejnými otáčkami. S měnícím se průměrem mají tedy rozdílnou obvodovou rychlost, a tím vzniká třecí účinek. Řezanka se mezi disky rozmělní. Výsledek: Všechna zrna jsou perfektně upravena a stébla větší délky se rozvlákní i podélně.

Jasná výhoda: Diskový kondicionér upravuje řezanku sice intenzivně, ale zároveň šetrně vůči její struktuře. Takové jsou požadavky z praxe.



Variabilní vzdálenost disků:

Vzdálenost disků je možné plynule nastavit z kabiny podle podmínek sklizně. Řidič má na displeji vždy aktuální informaci o nastavení.



KRONE VariLOC

NOVINKA

Planetová převodovka v řemenici – výhradně od KRONE

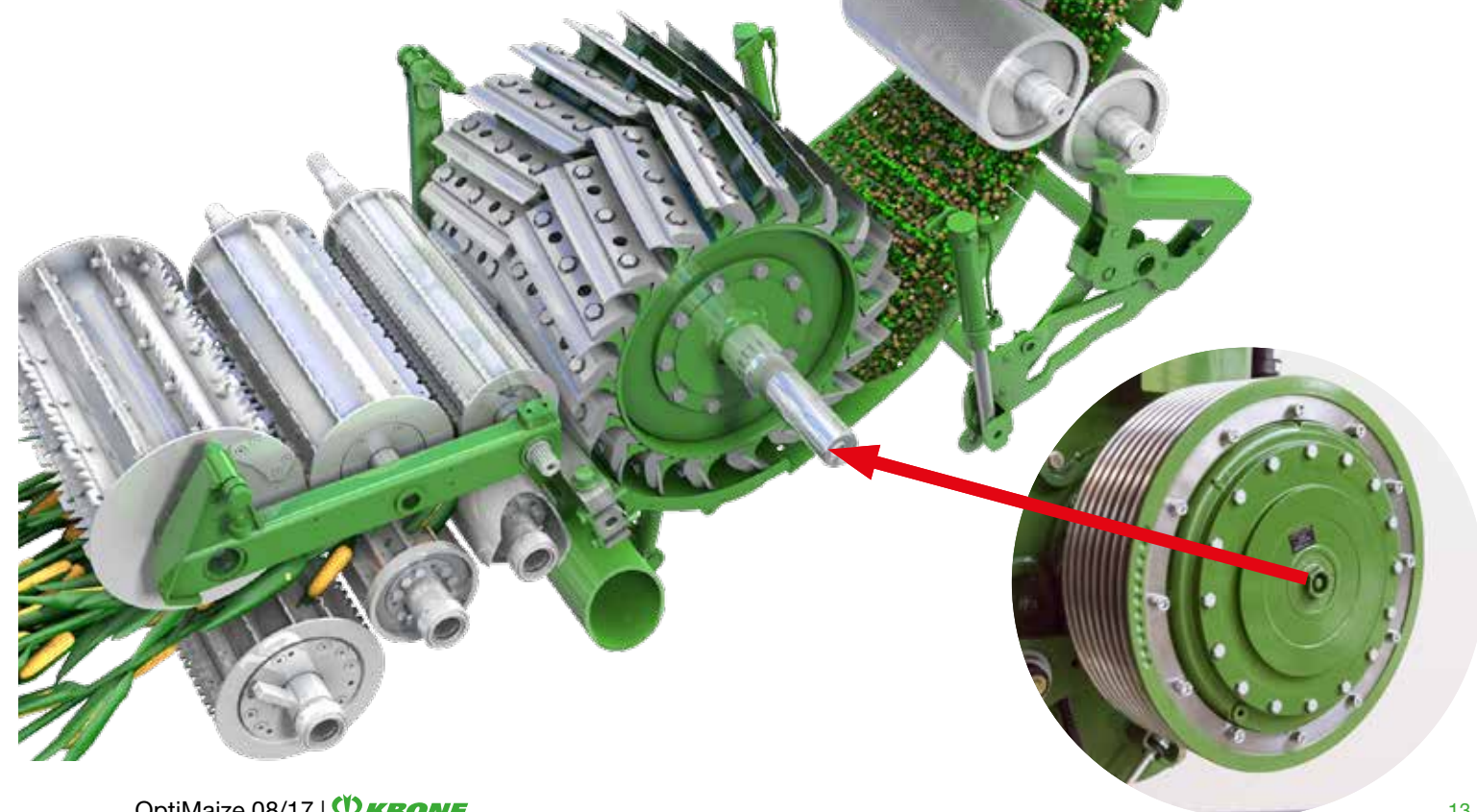
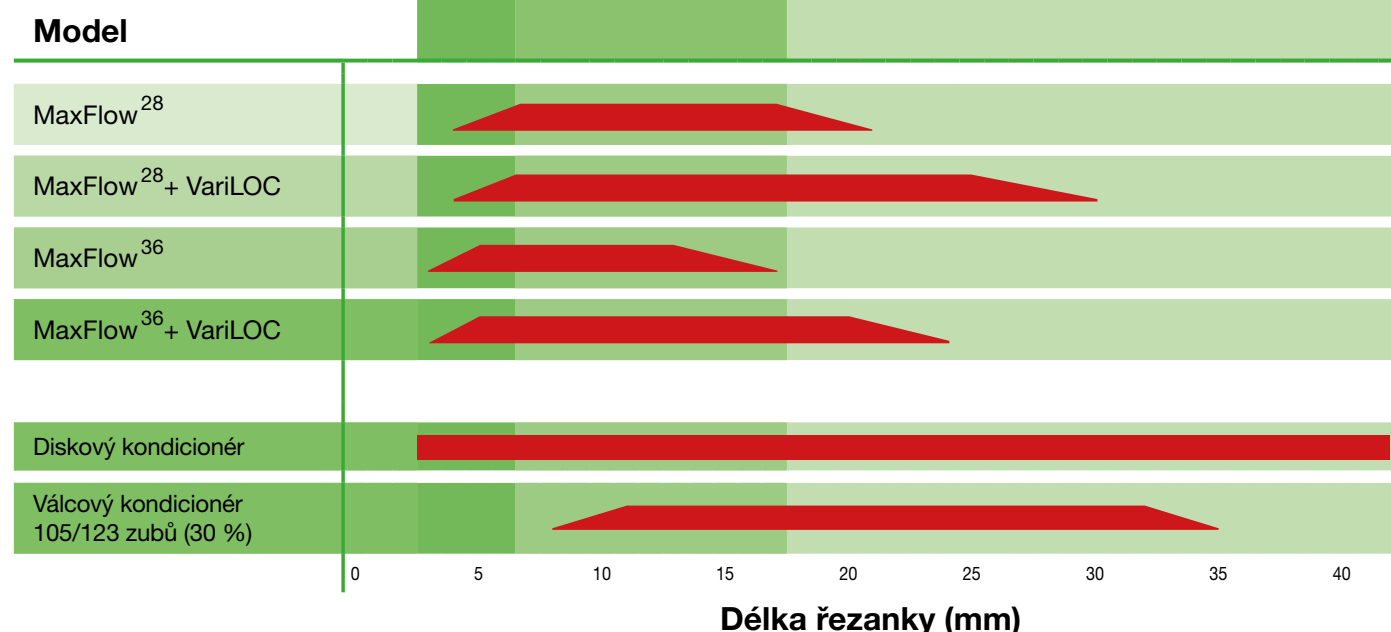
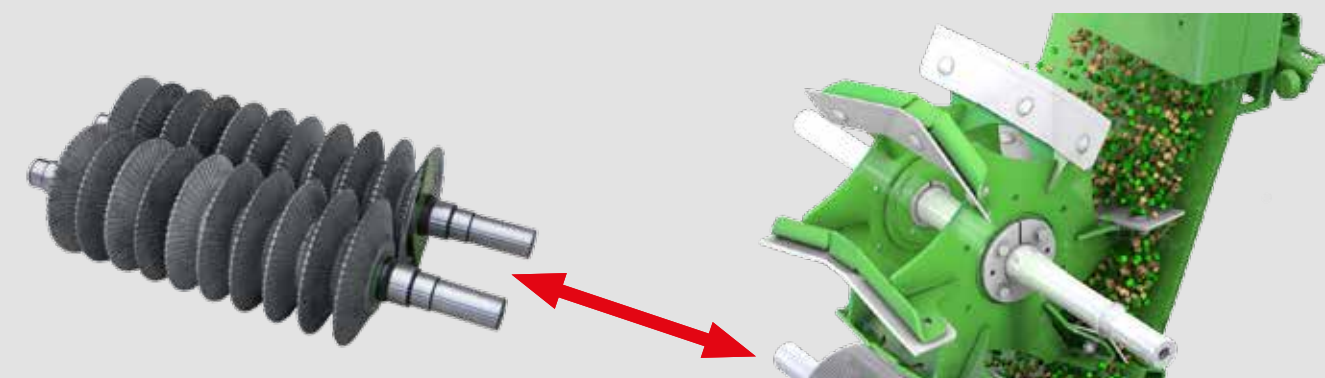
- Jedinečný systém na světě
- Činí ze sklízecí rezačky všestranný stroj
- Umožňuje flexibilní použití na krátkou i dlouhou řezanku
- Přepnutí nezabere ani 5 minut
- Neklade žádné další nároky na přestavbu nebo plánování



Ráno krátká pro bioplyn (S), odpoledne dlouhá řezanka (XL) pro skot

VariLOC je převodovka integrovaná v řemenici řezacího bubnu. Jednoduchým přepnutím otáček bubnu z 1250 ot/min na 800 ot/min pomocí standardního otevřeného klíče můžete zvětšit rozsah délek řezanky u řezacího bubnu až o 53 %. Tento systém umožňuje během okamžiku přecházet z dlouhé řezanky na krátkou a naopak. Můžete vyhovět různým požadavkům zákazníků bez dalších nároků na přestavbu nebo složité plánování sklizně.

Ve spojení s novým válcovým kondicionérem s 105/123 zuby (s rozdílem otáček 30 %) nebo diskovým kondicionérem bude z vašeho BiG X dokonale všestranný stroj („Allrounder“), se kterým dosáhnete maximální míry flexibility.





Převodovku VariLOC pro pohon řezacího bubnu nabízí nyní Krone ve výrobním programu strojů BiG X 600 až 1100.

Převodovka řezacího bubnu VariLOC od Krone:

Být svým pánem?

... Jak je libo. - Kdopak by to nechtěl! Ale co to má společného se sklízecí řezačkou Krone BiG X? Mnohé, protože specialisté na řezačky z Emslandu vyvinuli převodovku pro pohon řezacího bubnu, pomocí které lze délku řezanky regulovat a plynule ji nastavovat.

Gottfried Eikel

V dřívějších dobách nebylo při nákupu sklízecí řezačky z čeho moc vybírat. Nastavení délky řezanky bylo v počátcích stupňovité, posléze plynulé v rozsahu od 5 do 15 mm. Pro delší řezanku u travní senáže se z bubnu demontoval každý druhý nůž. A dnes? Bioplynové stanice požadují někdy extrémně krátkou řezanku s délkou pod 5 mm. Na druhé straně v chovu mléčného skotu jsou dvě tendence. Je-li dostatek vlákniny, např. v krmné směsi se senáží, zůstává zpravidla délka řezanky kolem 8 mm. Obsahuje-li však krmná dávka výrazně přes 75 % kukuřice, požaduje se u kukuřičné siláže vyšší podíl vlákniny. Pod pojmem „Shredlage“ se pak mluví o délkách řezanky od 20 do 30 mm.

Poskytovatelé zemědělských služeb jsou pak nuceni v sezóně často měnit výbavu svých strojů, neboť část zákazníků chce velmi krátkou řezanku, zatímco jiní chtějí hodně dlouhou. Potom je třeba buď nože namontovat, nebo vy-

Teoretické rozsahy délky řezanky s VariLOC u řezaček Krone BiG X 600 až 1100

Řezací buben MaxFlow	Otáčky bubnu		Rozsah délky řezu	
	1250 min ⁻¹	800 min ⁻¹	bez VariLOC	s VariLOC
28 nožů	4,0 až 21,0 mm	6,2 až 30,0 mm	17 mm	26 mm (+ 53%)
36 nožů	3,0 až 17,0 mm	4,7 až 24,0 mm	14 mm	21 mm (+ 50%)

montovat, případně řezací agregát kompletně vyměnit. Obojí je hodně pracné a časově náročné. Podnikatelé, kteří mají ve svém vozovém parku několik strojů, mohou své řezačky sice vybavit různými bubny, pak ale mohou za jistých okolností narazit na problém, že správná řezačka není zrovna na správném místě a byl by potřeba dlouhý přesun.

„S touto problematikou se na nás obrátili lidé z praxe“, odůvodňuje Krone vývoj převodovky řezacího bubnu. Ta byla poprvé prezentována na výstavě Agritechnica. Cílem bylo vyvinout převodovku, která bude součástí stávajícího hnacího ústrojí řezačky, s jednoduchou

možností změnit otáčky v době kratší než 5 minut. Nápad je starý čtyři roky a poprvé byl zrealizován v sezóně 2014. Na konci letošní kukuřičné sezóny jsme si mohli udělat obrázek o převodovce VariLOC, která pracovala v řezačce BiG X 700 s dvanáctiřádkovým adaptérem EasyCollect a drtičem zrna u podnikatele Otto Hamestera, 19205 Mühlen Eichsen.

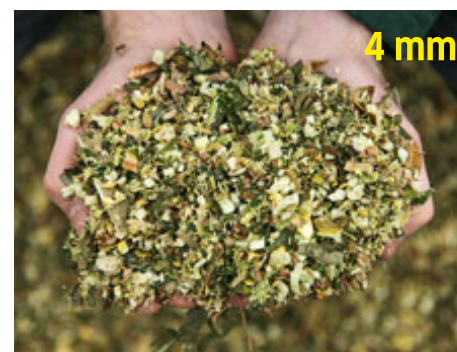
Zvenku je převodovka úplně nenápadná. Ani specialista na řezačky nemusí na první pohled poznat, je-li buben převodovkou VariLOC vybaven. Jedná se totiž o planetovou převodovku integrovanou do řemenice, která je osazena na hřídeli řezacího bubnu.

Integrovaná planetová převodovka je svou konstrukcí dvoustupňová. Při běžných otáčkách bubnu 1250 ot/min je skříň převodovky (= řemenice) přímo spojena s hřídelem. Přepnutím redukuje převodovka otáčky na 800 ot/min. Jak přesně tato nově vyvinutá převodovka v řemenici funguje, nám však firma Krone (zatím) sdělit nechtěla. Jen to, že technické řešení nebylo tak jednoduché, jak by si někdo mohl myslet. Vyřešit mazání ložisek při velké odstředivé síle v rotující planetové převodovce nebyl také snadný oříšek.

Stejně jako otáčky bubnu snižuje se o 36 % i frekvence řezání. U řezačky

sice prostor mezi levým předním kolem, vkladacím ústrojím a podvozkem, ale přepnutí otáček je snadné a jednoduché. Netrvá déle než tři minuty. Povolí se kryt na pohonu bubnu, nasadí se obyčejný klíč č. 36 a hřídeli pro přepínání se pootočí správným směrem. Ta zapadne do správné polohy. Při našem testu se to ještě trochu zasekávalo.

Důležité je, aby byla i při velké délce řezanky všechna zrna kukuřice minimálně rozpůlena, ještě lépe rozčtvrcena, nebo kompletně rozdrčena. Normální drtiče zrna se přitom dostávají na hranice možností. Krone proto také doporučuje



Kvalita řezanky při našem testu stroje BiG X 700 s bubnem MaxFlow s 36 noži, VariLOC a diskovým drtičem zrna při nastavené teoretické délce řezanky 4 mm (vlevo), 14 mm (uprostřed) a 24 mm (vpravo). Zrna kukuřice byla v každém případě dobře rozdrčena. Foto: Eikel, Werkbild (1).



BiG X 700 s bubnem osazeným 36 noži je to snížení z 22 500 řezů za minutu na 14 400. Pro teoretickou délku řezanky to znamená dva rozsahy: stejně jako dosud od 3 do 17 mm a navíc od 4,7 do 26,6 mm. Maximální délka je však omezena na 24 mm. Celý rozsah nastavení délek řezanky od 3 do 24 mm se zvětšil oproti běžné konstrukci pohonu o 50 %. (buben s 28 noži: 4 až 30 mm, plus 53 %). Nová konstrukce pohonu zmenšuje



VariLOC se přepíná běžným otevřeným klíčem č. 36.

diskový drtič zrna (profi 4/2013). Ten je oproti válcovému drtiči dražší /dle druhu válců/ asi o 3000 až 6000 euro. My jsme při našem krátkém testu nastavili délku řezanky na 4,14 a 24 mm, abychom se podívali na její strukturu. Diskový drtič pracoval dobře. Ve vzorcích jsme nenašli žádná celá, resp. nenarušená zrna. Jemná, střední a hrubá struktura řezanky je dobře viditelná na fotografiích.

Čeho jsme si ještě všimli:

VariLOC je k dispozici pro bubny „MaxFlow“ s 28 a 36 noži.

V prvním kroku je převodovka VariLOC k dispozici pouze pro řezačky z konstrukční řady velkých strojů (BiG X 600 až BiG X1100), pro malou řadu (BiG X 480 až BiG X 630) se s ní počítá později. Při našem testu musel řidič při nastavování délky řezanky na terminálu po přepnutí na větší rozsah ještě přemýšlet a přepočítat na vyšší hodnoty. Nový software tuto záležitost v krátkém čase vyřeší.

Závěr: S novou převodovkou bubnu VariLOC nabízí nyní Krone možnost zvětšit rozsah délek řezanky u řezacích bubnů MaxFlow s 36 noži o 50 % resp. s 28 noži o 53 %. Přepínání planetové převodovky se provádí bez speciálních nástrojů

během pár minut přímo na poli. Příplatek kolem 9 800 euro bez DPH však není jen tak. Je to relativní. Pro dosažení delší řezanky by se musel změnit počet nožů nebo nasadit buben s 20 noži za cca 18 000 euro. To nemluvíme o velké náročnosti na montážní práce a případné další přejezdy.

Strojírenský závod Bernard Krone

Perfektní v každém detailu



Inovativní, kompetentní a být zákazníkovi nablízku jsou základní kritéria, která zobrazují filosofii podnikání rodinné firmy KRONE. Specialista na píceňářskou sklizňovou techniku vyrábí nejen žací stroje, rotorové obraceče a shrnovače, senážní vozy, lisy na válcové balíky, lisy na hranolové balíky, ale i samojízdné žací mačkače BiG M a sklízecí řezačky BiG X. Kvalita, made in Spelle, od roku 1906.

Váš obchodní partner KRONE



Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH & Co. KG

Heinrich-Krone-Straße 10
D-48480 Spelle

Telefon: +49 (0) 5977.935-0
Telefax: +49 (0) 5977.935-339

Info@krone.cz | www.krone.cz