bogballe

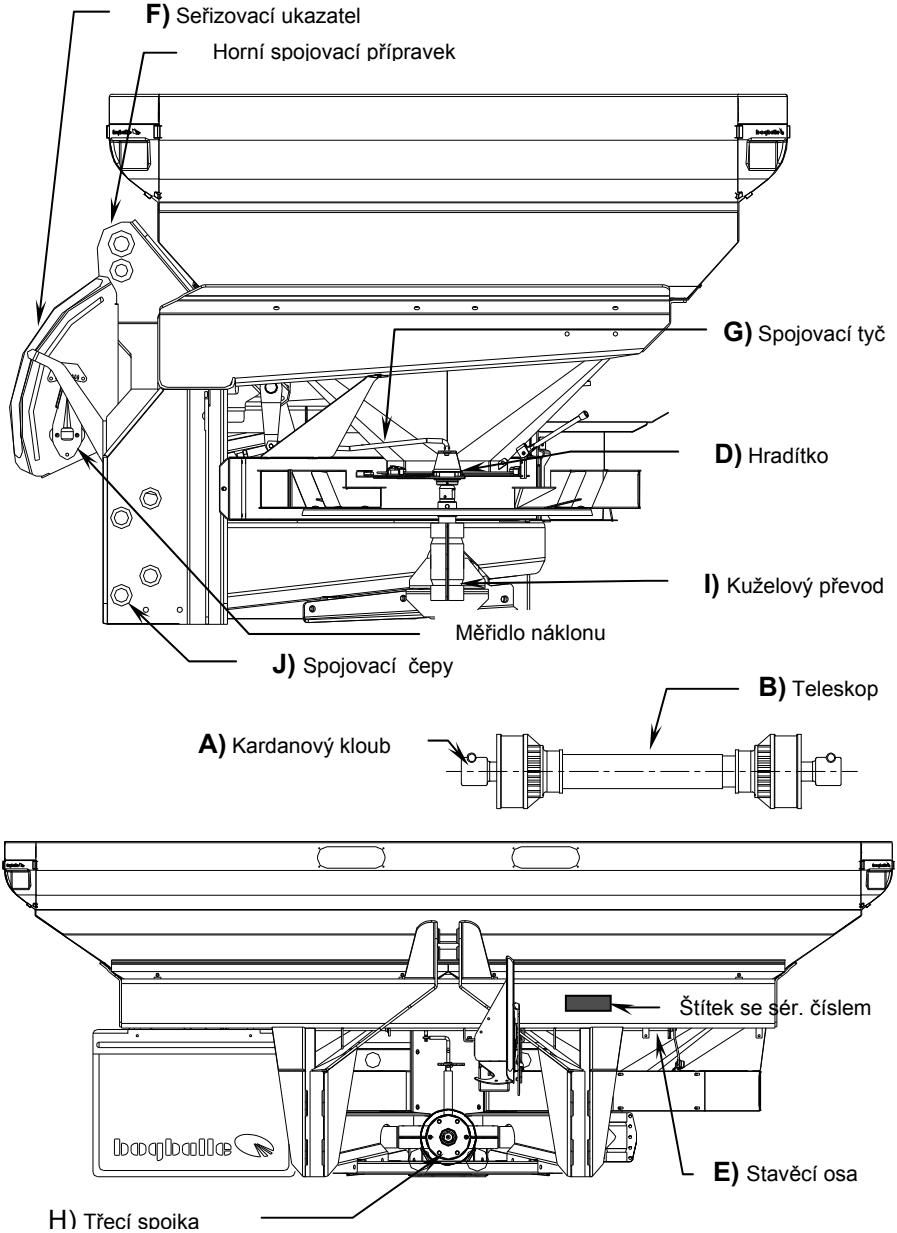
M2(W) / M3(W)
Návod k obsluze

OBSAH

KAPITOLA	Str.
PŘEHLED	2
TECHNICKÉ SPECIFIKACE	3
STANDARDNÍ VYBAVENÍ	4
VOLITELNÁ ZAŘÍZENÍ	4
ÚDRŽBA A PÉČE	5
Běžná údržba	5
Speciální údržba	6
Mazání	7
Všeobecně	7
Rozmetací kotouče	7
ZÁRUKA / ODPOVĚDNOST	8
VŠEOBECNĚ	8
BEZPEČNOST A OCHRANA PROTI NEHODÁM	8
SYSTÉM ROZMETÁNÍ	9
SEŘIZOVACÍ SYSTÉM	10
FUNKCE – Způsob použití	11
NASTAVENÍ STROJE / Běžná a zpožděná aplikace	13
PTO- rychlost	13
ÚHEL NACHÝLENÍ	14
VÝŠKA, včetně zpožděné aplikace	14
NASTAVENÍ MNOŽSTVÍ	16
ŠÍŘKA KOTOUČE / ROZMETÁNÍ	17
FUNKCE ROZMETACÍHO KOTOUČE	18
SYSTÉM Trend	19
PLOŠNÉ rozmetání	21
Praktická zkouška	21
Test se zkušebními zásobníky	22
Příklady profilů PLOŠNÉHO rozmetání	24
OHRANIČENÉ rozmetání K HRANICI	26
Praktická zkouška	28
Test se zkušebními zásobníky	28
Př. profilů OHRANIČENÉHO rozmetání	29
OHRANIČENÉ rozmetání OD HRANICE	30
Př. profilů OHRANIČENÉHO rozmetání	31
OMEZENÁ ŠÍŘKA ROZMETÁNÍ	32
OTÁČENÍ NA SOUVRATI	33
ROZMETÁNÍ NEPRAVOÚHLÝCH POLÍ	34
KONTROLA TRAKTORU – před použitím	35
KONTROLA ROZMETADLA	35
PRAKTICKÉ RADY	36
M2W – speciální	37
QUADRO SYSTÉM KALIBRACE DÁVKY +	38
VYPRAZDŇOVÁNÍ ZBYTKŮ	38
Poznámky	46

Poznámka ! ***Instalační instrukce pro různé volitelné položky <u>se dodávají spolu s takovými volitelnými položkami.</u>***

PŘEHLED


F) Seřizovací ukazatel
Horní spojovací přípravek
G) Spojovací tyč
D) Hradítko
I) Kuželový převod
Měřidlo náklonu
J) Spojovací čepy
B) Teleskop
A) Kardanový kloub
Štítek se sér. číslem
E) Stavěcí osa
H) Třecí spojka

TECHNICKÉ SPECIFIKACE, všeobecně

- M2(W) Objem zásobníku : ***base*** 1.250 – 2.350 litrů
- M2(W) Objem zásobníku : ***plus*** 1.800 – 3.000 litrů
- M3(W) Kapacita zásobníku : ***plus*** 1.800 – 4.050 litrů
- M2(W) Kapacita zásobníku : ***base*** Max. 2.500 Kg
- M2(W) Kapacita zásobníku : ***plus*** Max. 3.000 Kg
- M3(W) Kapacita zásobníku : ***plus*** Max. 4.000 Kg
- Pracovní záběr : 12 – 42 metrů
- Kapacita rozmetání : Ca. 0,35 – 400 Kg/min.
- 3-bodový závěs : Cat. II / ISO 730/I

TECHNICKÉ SPECIFIKACE, konkrétní

Objem ***základního*** *stroje M2 / M2W* je možno zvyšovat po 550 litrových krocích, a to montáží nástavců

Objem ***rozšířeného*** *stroje M2/M2W M3/M3W* je možno zvyšovat po 750 litrových krocích opět montáží nástavců.

SPECIFIKACE		**M2*base* *1.250***	**M2*base* *1.800***	**M2*base* *2.350***	**M2*plus* *1.800***	**M2*plus* *2.550***	**M2*plus* *3.000***	**M3*plus* *1.800***	**M3*plus* *2.550***	**M3*plus* *3.300***	**M3*plus* *4.050***
Nakládací výška	cm.	102	120	140	110	130	141	110	130	148	167
Objem zásobníku	Litres	1250	1800	2350	1800	2550	3000	1800	2550	3300	4050
Kapacita zásobníku	Kg.	1375	1980	2500	1980	2500	3000	1980	2.800	3630	4000
Šířka zásobníku	cm.	240	240	240	290	290	290	290	290	290	290
Hloubka zásobníku	cm.	125	125	125	140	140	140	140	140	140	140
Plnící otvor	cm.	234 x 116	234 x 116	234 x 116	284 x 131	284 x 131	284 x 131	284 x 131	284 x 131	284 x 131	284 x 131
Vnější M2 – Š x D	cm.	240 x 137	240 x 137	240 x 137	290 x 144	290 x 144	290 x 144	290 x 164	290 x 164	290 x 164	290 x 164
Vnější M2W – Š x D	cm.	240 x 137	240 x 137	240 x 137	290 x 144	290 x 144	290 x 144	290 x 172	290 x 172	290 x 172	290 x 172
Čistá hmotnost, M	Kg.	406	435	464	450	492	518	510	552	594	636
Čistá hmotnost MW	Kg.	490	519	548	534	576	602	660	702	744	786
Celková hmot. M	Kg.	1496	2125	2754	2430	2992	3518	2490	3352	4224	4636
Celková hmot. MW	Kg.	1580	2209	2838	2514	3076	3602	2640	3502	4374	4786

Kapacita zásobníku se počítá vynásobením objemu zásobníku v litrech měrnou hmotností 1,1 kg/l.

Poznámka! Max. kapacita násypky:

M2(W)base : 2.500 Kg
M2(W)base : 3.000 Kg
M3(W)plus : 4.000 Kg

STANDARDNÍ VYBAVENÍ

Stroj M2 / M2W je dodáván od výrobce s veškerým standardním vybavením.

- Hřídel PTO s volnoběhem
- Hraniční rozmetání K HRANICI, systém Trend s ručně přepínanou převodovkou.
- Čechrače, neexcentrické a pomalé otáčení.
- Síta k otvírání, 2 jednotky s kužely.
- Uzavírání pouze jednoho kotouče, volba mezi pravým a levým.
- Redukční výstup pro mikrogranule, zabudováno ve stroji.
- Systém pro pozdější aplikaci, spojovací čepy je možno montovat ve 2 výškách.
- Měřič sklonu, pro nastavení úhlu náklonu stroje.
- Řazení, s reverzní převodovkou a třecí spojkou / přetěžovací spojkou.
- Lapače nečistot

VOLITELNÁ ZAŘÍZENÍ

Se strojem je možno dodat následující volitelná zařízení:

DÍL	POPIS	ROZMĚR		POL. Č.
Nástavec, *base*	*M2 / M2W 550 l*	240 x 140	cm	6920-01
Nástavec, *plus*	*M2(W) 450 l*	290 x 140	cm	6930-17
Nástavec, *plus*	*M2(W)/M3(W) 750 l*	290 x 140	cm	6930-10
Dálk. ovládání hydrauliky	*M2/M3*, včetně trubky s ventilem			6381-01
Ovládání lankem	*M2/M3*, pouze mezi 0 a 250 kg/min			6380-01
KALIB. JEDNOTKA, ICON	*M2/M3*, elektrický provozní systém			6385-01
KALIB. JEDNOTKA, ZURF	*M2/M3*, elektrický provozní systém			6386-01
TREND, K HRANICI	*M2/M3* elektrické řazení			6390-30
TREND, OD HRANICE	*M2(W)/M3(W)*, elektrické řazení			6395-40
HRANICE-sada, příručka OD HRANICE	*M2(W)/M3(W)*, armatury OD HRANICE			6395-20
Sada lanka, HRANIČNÍ rozmetání	*M2/M3*, ovládání ze sedadla řidiče	280	cm	4690-28
do.	*M2/M3*, ovládání ze sedadla řidiče	380	cm	4690-38
do.	*M2/M3*, ovládání ze sedadla řidiče	480	cm	4690-48
Hydraulická motor	*M2(W)/M3(W)*, včetně trubek a ventilů			6932-50
Kryt násypky, *zákl.*	*M2(W)/M3(W)*, sklopný s úplným otvorem	240 x 140	cm	6921-45
Kryt násypky, *rozš.*	*M2(W)/M3(W)*, sklopný s úplným otvorem	290 x 140	cm	6931-45
Přepravní kola	*M2(W)/M3(W)*, 4 Ø110 mm. umělohm. kola			6930-50
Spojovací Táhlo	*M2/M3*, +40% / -40%			6381-23
do.	*M2W/M3W*, +40% / -40%			6381-29
Žebřík	*M2(W)/M3(W)*			6932-70
Sada sít/široké pneumatiky	*M2(W)/M3(W)*			6932-40
Podvozek, *zákl.*	*M2(W)/M3(W)*			1830-02
Podvozek, *rozš.*	*M2(W)/M3(W)*			1830-03
Lopatky Trend, sady	*M2(W)/M3(W)* E1-T (L/R)	12 – 18	m	4650-12
do.	*M2(W)/M3(W)* E2-T (L/R)	20 – 24	m	4650-20
do.	*M2(W)/M3(W)* E6-T (L/R)	28 – 36	m	4650-28
do.	*M2(W)/M3(W)*U1-T (L/R)	12 – 18	m	4650-50

Všechny výrobky firmy BOGBALLE jsou neustále zdokonalovány. Proto nemusí být seznam vždy aktuální.

ÚDRŽBA A PÉČE

BĚŽNÁ ÚDRŽBA

Stroj BOGBALLE byl vyroben tak, aby vyžadoval minimální údržbu.

Při konstrukci se zaměřujeme na to, aby bylo možno provádět čištění a promazávání rychle a důkladně bez nutnosti demontáže stroje.

Povrchová úprava je provedena robustním práškovým nátěrem – navíc jsou všechny důležité díly podléhající opotřebení a šroubované spoje provedeny v nerezové oceli.

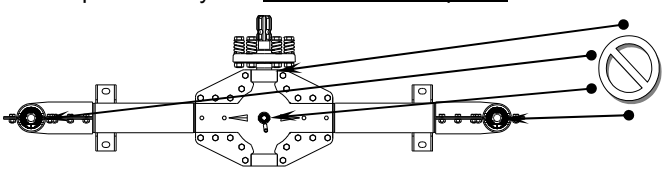
Mnoho komponentů stroje se maže pouze jednou a nevyžadují žádnou další údržbu. Jedná se například o středové a úhlové kolo převodovky.

Údržba popsaná níže je nezbytně nutná!

"Je-li stroj udržován, bude jako nový i po 5 letech ! "

"Není-li stroj udržován, bude starý už za rok ! "

Stroj je nutno po použití vždy pečlivě očistit. Čištění by se mělo provádět vodou s možným přídavkem mýdla. Používáte-li vysokotlaké čistící zařízení je povoleno používat pouze nízký tlak a nesmí se čistit přímo osové těsnění převodovky.



Nepoužívejte kapalinu na odstraňování maziva bez předchozího ošetření stroje protikorozním olejem ihned po jeho uschnutí.

Velmi doporučujeme promazat stroje PŘED prvním použitím. Vždy pamatujte na to, že je třeba celý stroj ošetřit protikorozní kapalinou (např. olejem). Nestačí pouze stroj omýt.

- **Bez ochrany může už za několik hodin vzniknout koroze v místech, kde došlo k poškození nátěru – jelikož soli hnojiva obsahují kyselinu a proto je vysoce korozívní.**

Jakékoliv poškození nátěru je nutno vyčistit a přetřít. Další možností je ošetření poškozeného místa přípravkem *Tectyl* nebo podobným produktem.

Vezměte prosím na vědomí, že čistící přípravky a kapaliny na ochranu proti korozi mohou obsahovat rozpouštědla, která mohou rozpouštět lepidlo fixující spoje.

SPECIÁLNÍ ÚDRŽBA, třecí spojka

Převodový systém stroje je vybaven třecí/přetěžovací spojkou.

Třecí spojka je nejdůležitějším prvkem zajišťujícím ochranu proti přetížení – a poškození převodovky a hřídele PTO.
Třecí spojka chrání zejména zpětný převodovkový systém řazení Trend. Systém Trend je založen na nárazové spojce.

Třecí spojka je konstruována jako bezúdržbová, přesto je nutné jí kontrolovat alespoň jednou ročně.
Pokud k.m. prokluzu přesahuje níže uvedenou hodnotu , je nutné spojku demontovat a očistit všechny její části.
Jestliže spojka nebude prokluzovat, dojde k poškození převodovky

Při STARTU PTO traktoru by třecí spojka měla proklouznout přibližně 1-2 otáčky. Tím se snižuje zatížení komponent převodovky na přibližně 1/10 zatížení, kterému by byly vystaveny kdyby spojka neměla možnost prokluzu.

PTO traktoru je nutno SPOUŠTĚT vždy „pomalu / hladce" !

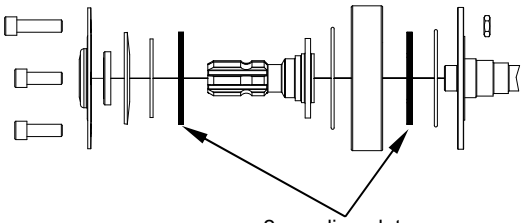
Základním pravidlem je to, že spojka musí být vymontována o očištěna v případě, že stroj nebyl používán více než 6 měsíců nebo minimálně jednou za rok.

Návod na údržbu třecí spojky

Uvolněním 6 šroubů – demontujte spojku.

Ocelovým kartáčem pečlivě očistěte kluzné plochy spojky od rzi a nečistot. V případě potřeby vyměňte lamely a spojku po té opět složte.

Žádná z částí spojky nesmí být mazána olejem ani mazací m tukem!



Spojovací šrouby třecí spojky se utahují na moment: 15 – 18 Kg/m
Prokluz hřídele ve spojce nastává při kroutícím momentu: 160 – 200 N/m

MAZÁNÍ

Níže uvedené komponenty <u>je nutno</u> mazat dle následujících instrukcí.
Viz vysvětlující nákres v odstavci ***"PŘEHLED"***.

MAZÁNÍ JEDNOU ZA DEN:

POZ.	DÍL	INSTRUKCE
A	Kardanový kloub a zámek PTO	Použijte mazivo
B	Osy teleskopu PTO	Použijte mazivo
C	Čechrač P a L (pod kuželem)	Použijte mazivo
D	Stavěcí a zavírací hradítko (Dno zásobníku)	Použijte olej
E	Stavěcí osa (křížová osa se 4 ložisky)	Použijte olej
F	Stavěcí páka (osa se 2 ložisky)	Použijte olej
G	Spojovací tyče (Tyče mezi osou a hradítky)	Použijte olej

Pozn.: C) *Dojde-li k nadměrnému promazání čechrače, může vysoký tlak bránit otáčení ložiska čechrače. Jestliže tato situace vznikne, je třeba odmontovat mazací hlavici, čímž se uvolní tlak. Mažte s mírou – např. jedna náplň za sezónu.*

DÍLY PROMAZÁVANÉ JEDNOU:

Centrální a úhlové převodovky jsou naplněny speciálním mazivem a nevyžadují <u>žádné</u> dodatečné promazávání.

VŠEOBECNĚ

Nový stroje se bude vždy ve všech maticích+šroubech „hýbat“.

Proto je nutno všechny matice a šrouby stroje dotahovat – po prvním uvedení do provozu asi za 5 až 8 provozních hodin.

Výjimkou jsou šrouby ve středových a úhlových převodech – tyto jsou zafixovány Loctitem.

Dávejte pozor na to, že nerezové matice + šrouby se mohou „kousnout“. Při montáži takových šroubů je nutno namazat závity pomocí řezné kapaliny nebo měděného maziva !

ROZMETACÍ KOTOUČE

Rozmetací kotouče se vyrábějí z vysoce kvalitní manganové oceli, MN12. (MN 12 má tvrdost rovnou trojnásobku tvrdosti nerezové oceli).
Avšak přesto bude docházet k opotřebení kotoučů z důvodu používání moderních a drsných hnojiv. Proto je nutno kotouče považovat za díly podléhající opotřebení. Měněny musí být v závislosti na množství / typu hnojiva.

<u>Před montáží a dotažením kotouče vždy očistěte kontaktní povrchy kotouče od prachu !</u>

JSOU-LI OTVORY V KOTOUČÍCH OPOTŘEBENY, JE NUTNO JE IHNED VYMĚNIT!

ZÁRUKA / ODPOVĚDNOST

- Reklamační podmínky jsou v souladu s legislativou Dánska. Servis a opravy se provádějí bezplatně po dobu 12 měsíců od datumu zakoupení, a to za následujících podmínek:
    - Jedná se konstrukční nebo materiálovou vadu
      (běžné opotřebení, nedostatečná údržba a nesprávné použití nejsou akceptovány).
    - Vada nebyla způsobena použitím nepůvodních komponent / zařízení.
    - O opravu stroje se nepokusily osoby bez technických znalostí.
    - Náhrada za zranění osob nebo poškození úrody není odpovědnosti dodavatele.

VŠEOBECNĚ

Tento stroj je určen k rozmetání všech běžných typů hnojiv.
Je možno rozmetat i jiné tekoucí materiály. Je-li tomu tak, je nutno konzultovat listinu bezpečnostních údajů dotyčného materiálu a určit potenciální bezpečnostní nebo zdravotní opatření, která je nutno přijmout.
Jestliže je stroj používán pro rozmetání materiálu, který není definován na grafech rozmetání, nepřebírá za toto výrobce nikdy odpovědnost.

BEZPEČNOST a OCHRANA

Převodový systém stroj:
Hřídel PTO, třecí spojka a rozmetací kotouče s lopatkami je nutno považovat za „*nebezpečné*". Při práci v blízkosti těchto součástí stroje je nutno postupovat s nejvyšší opatrností, a to zejména s ohledem na otáčení systému PTO traktoru.

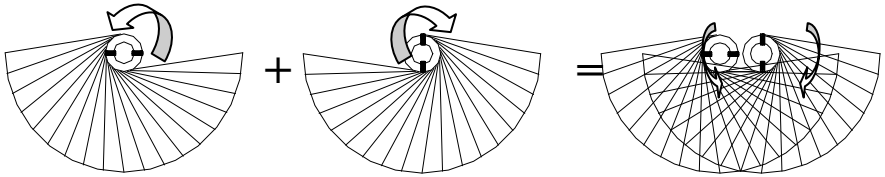
NEOPOUŠTĚJTE KABINU TRAKTORU BEZ ZASTAVENÍ SYSTÉMU PTO TRAKTORU!
Kromě případů, kdy musíte provést kalibraci stroje.

- **Nikdy nechoďte za strojem s otáčejícími se rozmetacími kotouči.**
- **Nikdy nelezte pod stroj s otáčejícími se rozmetacími kotouči.**
- **Nikdy nečistěte stroj s otáčejícími se rozmetacími kotouči.**
- **Nikdy nedávejte do zásobníku ruku/předměty při otáčejících se rozmetacích kotoučích.**
- **Vždy ověřte správné uchycení rozmetacích kotoučů.**
- **Prověřte netknutost ochranných krytů PTO.**
- **Zkontrolujte, zda je připevněn bezpečnostní řetěz PTO.**
- **Zkontrolujte, zda je neporušen horní spoj a jeho čepy a zda jsou zajištěny pojistným čepem.**

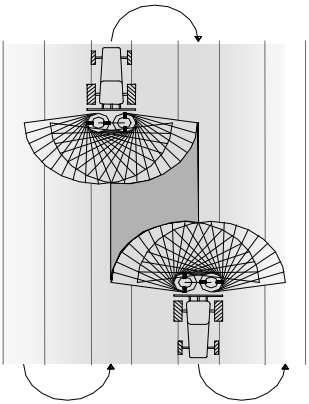
SYSTÉM ROZMETÁNÍ

Systém rozmetání BOGBALLE je založen na **I**ntegrovaném **S**středovém **S**ystému – **ICS**, kde se rozmetací kotouče stroj během PLOŠNÉHO rozmetání otáčejí proti sobě a rozmetají pod úhlem 180° s úplným překrytím.
Systém rozmetání je schopen při použití optimálních hnojiv zajistit úplné překrytí na šířce rozmetání až 28 metrů.

V praxi to znamená, že pravý a levý rozmetací kotouč tvoří dva opačné rozmetací tvary, které se překrývají.



Každý rozmetací kotouč rozmetává na plnou šířku. To znamená, že hnojivo ze dvou rozmetacích kotoučů A a B se překrývá. V případě dobrých hnojiv může být šířka rozmetání až dvojnásobek ve srovnání se vzdáleností mezi brázdami – až 28 metrů.
Tímto způsobem dosáhnete 4-dvojnásobného překrytí a to zajišťuje nejrovnoměrnější rozdělení hnojiva.



Jak je vyobrazeno na diagramu rozmetání probíhá od stávající brázdy do středu dalších dvou brázd.

Systém rozmetání je navržen takovým způsobem, abyste mohli rozmetat hnojivo s minimálními nároky na nastavování stroje.

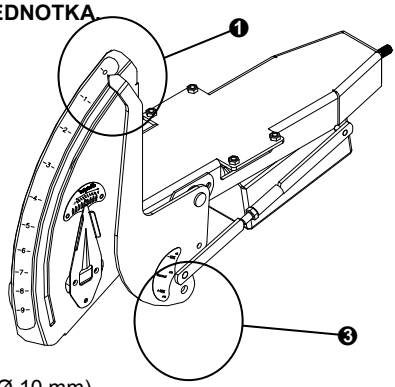
V praxi to znamená, že dosáhnete rovnoměrného rozložení bez ohledu na to, jaký typ hnojiva používáte, a to bez speciálního nastavování.

Stroj BOGBALLE je proto vybaven pouze jednou ovládací pákou – pro nastavení množství.

SEŘIZOVACÍ SYSTÉM

Seřizovací systém se skládá ze stupnicového ukazatele, různých spojovacích tyčí a výstupních hradítek.

STAVĚCÍ UKAZATEL, hydraulický / KALIBRAČNÍ JEDNOTKA



❶ & ❷

Spojovací tyč ukazatele musí být namontována / seřízena takovým způsobem, aby byla hradítka rozmetadla uzavřena, když je stavěcí ukazatel přesunut do polohy „**0**“ na stupnici. (otevřeno přibližně na 0,5 mm)

Seřízení se provádí na spojovací tyči.

❸

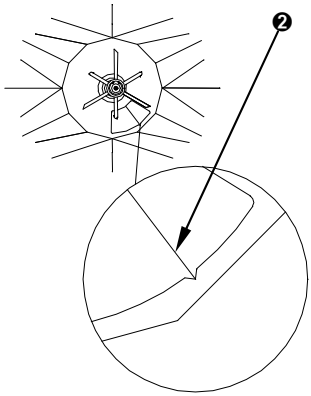
Standardně se spojovací tyč montuje do polohy (Ø 10 mm).

V případě zvláště velkých množství použitých na šířce rozmetání 28 - 36 metrů je možno použít jako volbu spojovací tyče +40% / -40% (Ø 12 mm).

Stejná spojovací tyč se používá pro velmi malá množství (Ø 8 mm).

SEŘÍZENÍ HRADÍTEK

Hradítka v systému seřizování jsou nastavena u výrobce tak, aby stroj rozdělovat hnojivo symetricky. To znamená, že hnojivo je aplikováno ve stejném množství na obou stranách stroje.



Hradítka se musí seřídit tak, by se uzavírala přesně ve středu značky V na spodní desce.

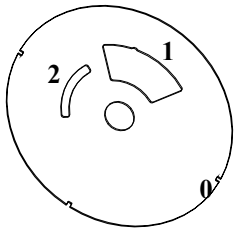
Obyčejně byste <u>neměli seřizovat 4 spojovací tyče</u> spojující seřizovací osu stroje a jeho hradítka. Tyto spojovací tyče <u>by se měly seřizovat pouze</u> v případě, že byl systém demontován a je proto mimo nastavení.

Nastavení má velký vliv na tvar rozmetání.

Buďte si vědomi, že hradítka se neotevírají stejně ve srovnání se značkou V. Tato asymetrická funkce zajišťuje automatické seřízení místa výpadu na kotouč pro přesné rozmetání.

VÝSTUPNÍ HRADÍTKA
Dno zásobníku stroje je vybaveno otáčivým výstupním hradítkem pro levou resp. pravou stranu.

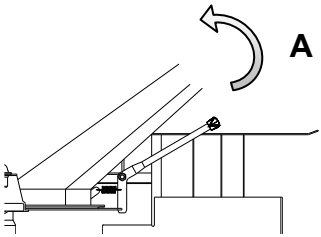
Výstupní hradítko je možno zablokovat ve třech různých polohách.



0	**Uzavřený výstup**	(Kalibrace / vyprazdňování zbytků)
1	**Normální výstup**	(Pro hnojivo)
2	**Redukovaný výstup**	(Pro mikrogranule)

”2” se používá pouze v případě, že je uvedeno v obsahu grafu rozmetání.

U-výřez



Výstupní hradítka se nastavují přesunutím páky (A) proti zásobníku a současně se výstupní hradítko dostává do požadované polohy. Páka zajistí hradítko do výřezu **U**.

FUNKCE

- Systém Trend dává rozmetání hnojiva úplně novou dimenzi, kde ***PŘESNOST, UŽIVATELSKÁ PŘÍJEMNOST*** a ***SPOLEHLIVOST*** jsou třemi hlavními oblastmi, ve kterých se stroje BOGBALLE ***M2 / M2W*** – nejpodstatněji liší od ostatních výrobků na trhu.

  - ***Trend je jediným převodovým systémem na trhu, který umožňuje měnitelný směr otáčení.***
    Měnitelný směr otáčení zaručuje optimální výsledky vyplývající z možnosti změny směru otáčení...směrem do středu je nejvhodnější pro rozmetání v hlavní oblasti pole, PLOŠNÉ ROZMETÁNÍ – a opačný směr je nejvhodnější pro OHRANIČENÉ rozmetání na okraji pole.

…..dosahuje se vysoké PŘESNOSTI, bez ohledu na typ rozmetání !

  - ***Systém Trend zaručuje optimální výsledky s minimálními nároky na nastavování.***

- Převodový systém stroje se zaměnitelným směrem otáčení spolu s dvojí funkcí rozmetacího kotouče umožňuje používat stroj pro PLOŠNÉ rozmetání nebo OHRANIČENÉ rozmetání, a to pouze prostřednictvím jediné změny, kterou je možno provést lankem ze sedadla řidiče.
- Úplné 180° překrytí je klíčovým důvodem toho, že je dosaženo optimálního tvaru PLOŠNÉHO rozmetání – bez nutnosti jiného seřizování stroje. Proto není nutno upravovat délku nebo úhel kotouče. Není také nutné boční nastavování.
- Přívodní místo stroje je automaticky posunováno podle množství rozmetaného hnojiva. To znamená, že místo výpadu nutné nastavovat.

….. *je dosahováno* vysoké *UŽIVATELSKÉ PŘÍVĚTIVOSTI*, a to bez ohledu na typ rozmetání!

- ***Konstrukce stroje zabezpečuje maximální pružnosti – bez nutnosti přijímání kompromisů.***
  - Pomalu se otáčející čechrače stroje zabraňují „drcení“ hnojiva.Montují se přímo na osy rozmetacích kotoučů, což znamená, že je otáčení přenášeno přímo a ne prostřednictvím řetězů, řemenů apod. Čechrače nejsou hnány „násilně“ a excentrický pohyb znamená, že „účinnost / funkce“ čechrače je automaticky přizpůsobován charakteru hnojiva. Tak budete mít vždy stejnoměrné množství bez ohledu na to, jak rychle hnojivo proudí, kolik hnojiva je v násypce nebo na jaký úhel je rozmetadlo nakloněno (úhel rozmetadla ve srovnání s horizontálou).
- Rozmetací kotouč stroje mají průměr 600 mm, což spolu s tvarem lopatek zajišťuje možnosti rozmetání od 12 do 36 metrů a množství od 0.35 do 400 kg/min pomocí jediného stroje.
- Podvozek je určen pro zatížení až do 4000 kg. To znamená, že objem standardního stroje je možno více než zdvojnásobit.
- Všechny klíčové díly stroje jsou vyrobeny z nerezové oceli. To zahrnuje také díly, které jsou opatřeny nátěrem (například dno zásobníku). Výjimkou jsou rozmetací lopatky, které jsou pro zajištění odolnosti proti opotřebení vyrobeny z manganové oceli (MN12).
- Všechny komponenty stroje byly před montáží opatřeny práškovým nátěrem a použity jsou pouze šrouby z nerezové oceli.

…..vysoká *SPOLEHLIVOST,* za všech okolností!

NASTAVENÍ STROJE

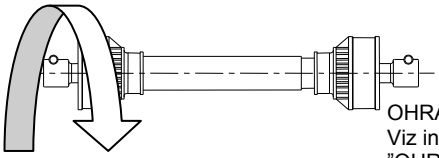
VŠEOBECNÝ NÁVOD PRO NASTAVOVÁNÍ STROJE

①	PTO- rychlost, PLOŠNÉ rozmetání	540	ot./min.
②	SKLON- úhel	viz graf	(°)
③	PRACOVNÍ VÝŠKA, Standard ní	75	cm
④	PRACOVNÍ VÝŠKA, Zpožděná aplikace	max	cm
⑤	PRACOVNÍ VÝŠKA, Sada podvozku	100	cm
⑥	NASTAVENÍ MNOŽSTVÍ	viz graf	kg/ha
⑦	LOPATKA / ŠÍŘKA ROZMETÁNÍ, Poloha	POZ.	1-2

V následujícím textu najdete podrobnější vysvětlení různých nastavení.

① RYCHLOST PTO

PLOŠNÉ rozmetání
Vyjma OHRANIČENÉHO rozmetání:
540 ot./min.



540 rpm.

OHRANIČENÉ rozmetání: Viz instrukce ohledně ”OHRANIČENÉHO ROZMETÁNÍ

Při rozmetání hnojiv s nízkou pevnost zrna (< 2,0 kg), se rychlost PTO snižuje na 450 ot./min..
V takových případech bude rychlost PTO vyznačena na grafu rozmetání pro předmětné hnojivo.

☞ Stroj má však při šířkách rozmetání menších než 24 metrů a při rozmetání granulárních hnojit takový přebytek výkonu, že odchylky ± 5 % (mezi 515 a 565 ot./min.) nebudou mít vážný vliv na kvalitu rozmetání.

☝ **PAMATUJTE !**

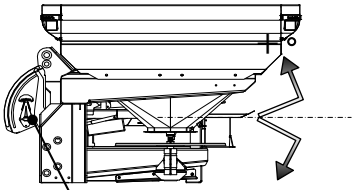
PTO traktoru je nutno STARTOVAT „pomalu a hladce“ – s traktorem ve volnoběhu!
PŘI ZMĚNĚ SMĚRU OTÁČENÍ JE NUTNO VŽDY ZASTAVIT PTO TRAKTORU!

Kontrolujte, zda má PTO správnou délku tak, aby se nepoškodil systém řazení!

② ÚHEL NACHÝLENÍ- naklonění

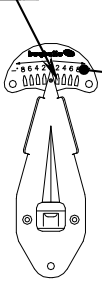
Stroj je nutno „nachýlit - naklonit“ jak je uvedeno na grafu rozmetání. Úhel naklonění je důležitý pro šířku rozmetání a kromě nastavení množství se jedná prakticky o jediné nastavení, které je nutno na stroji provést.
Nastavení úhlu naklonění optimalizuje tvar rozmetání – což v praxi znamená dosažení minimálního koeficientu kolísání (Vk).
(viz „Příklady tvarů PLOŠNÉHO rozmetání ”)
Jste-li na pochybách je lepší sklonit stroj VÍCE než méně!

V případě, že dojde ke změně množství hnojiva (± kg/ha, například pomocí KALIBRAČNÍ JEDNOTKY nebo lankového ovládání), nebude to mít vážný vliv na tvar rozmetání.

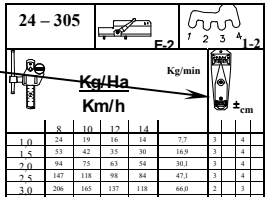


Namontujte rozmetadlo vodorovně – nebo skloněné podle indikace uvedené v odpovídajícím grafu rozmetání.

Úhel naklonění se nastavuje na třetím bodu traktoru a aktuální úhel je vidět na úhloměru rozmetadla.



Ukazatel úhloměru se nastavuje na úhel naklonění uvedený v grafu rozmetání.
Poté se stroj skloní pomocí seřízení třetího bodu traktoru – dokud nebude vodováha úhloměru ve středu.
Nastavení se provádí s traktorem zaparkovaným na rovném povrchu.



	8	10	12	14				
1,0	24	19	16	14	7,7	3	4	
1,5	53	42	35	30	16,9	3	4	
2,0	94	75	63	54	30,1	3	4	
2,5	147	118	98	84	47,1	3	4	
3,0	206	165	137	118	66,0	2	3	

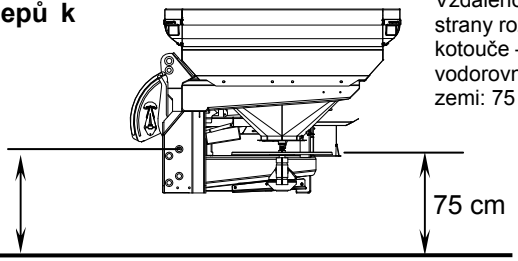
Graf rozmetání

Doporučuje se zkontrlovat nastavení úhloměru pomocí umístění vodováhy na otočné kotouče stroje.

③ PRACOVNÍ VÝŠKA-STANDARDNÍ

Vzdálenost od středu horních spojovacích čepů k zemi: 73 cm.

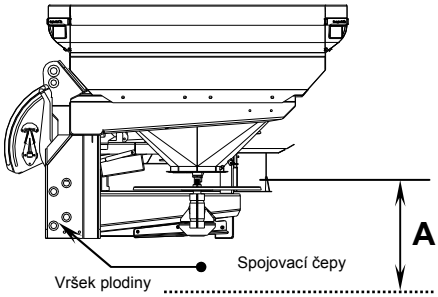
Alternativně:
Vzdálenost od horní strany rozmetacího kotouče – ve vodorovné poloze – k zemi: 75 cm.



④ PRACOVNÍ VÝŠKA – POZDNÍ APLIKACE

Volitelné položky nejsou nutné pro pozdní aplikaci ve vysokých plodinách.

- Spojovací čepy rozmetadla jsou přesunuty do nejnižší polohy tak, aby se stroj do nejvíce zvedl. Tímto se omezí riziko poškození plodiny na minimum.



Rozmetadlo musí být skloněno, když se používá pro zpožděnou aplikaci – v závislosti na vzdálenosti mezi vrškem plodiny a rozmetacími kotouči: **A**

Tabulka viz níže uvádí korekce, které je třeba provést – ve vztahu k úhlu náklonu pro PLOŠNÉ rozmetání a dle grafu.

Šířka rozmetání	A = 15 – 35 cm Zvětšení náklonu (°)	A = 35 – 55 cm Zvětšení náklonu (°)
- 12 metrů	+ 4°	+ 3°
15 - 36 metrů	+ 3°	+ 2°

Příklad:

Úhel náklonu během PLOŠNÉHO rozmetání (15-36 metrů) dle grafu rozmetání	=	+2°
Výška nad plodinou (A)	=	45 cm
Úhel náklonu během ZPOŽDĚNÉ APLIKACE	**=**	**(+2° +2°) = + 4°**

⑤ PRACOVNÍ VÝŠKA – SESTAVA PODVOZKU
Viz příručka k sestavě podvozku.

⑥ NASTAVENÍ MNOŽSTVÍ, *graf rozmetání / Internet:* www.bogballe.com

Graf rozmetání pro M2 je stejný jako graf EX.
Graf rozmetání pro M2(+40%) je stejný jako graf EX(2). (Množství + 40%).

V případě, že stroj není vybaven kalibrační jednotkou provádí se nastavení množství na základě instrukcí uvedených v grafu rozmetání.

Je třeba poznamenat, že graf rozmetání je pouze indikativní, jelikož rozmetané množství závisí na přesnosti rychlost pojezdu a vzdálenosti brázd, ale také na kvalitě předmětného hnojiva.

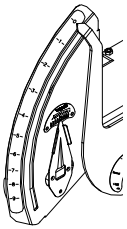
Hnojivo bude měnit svůj charakter podle teploty, vlhkosti vzduchu a často se mění při každé jeho dodávce.

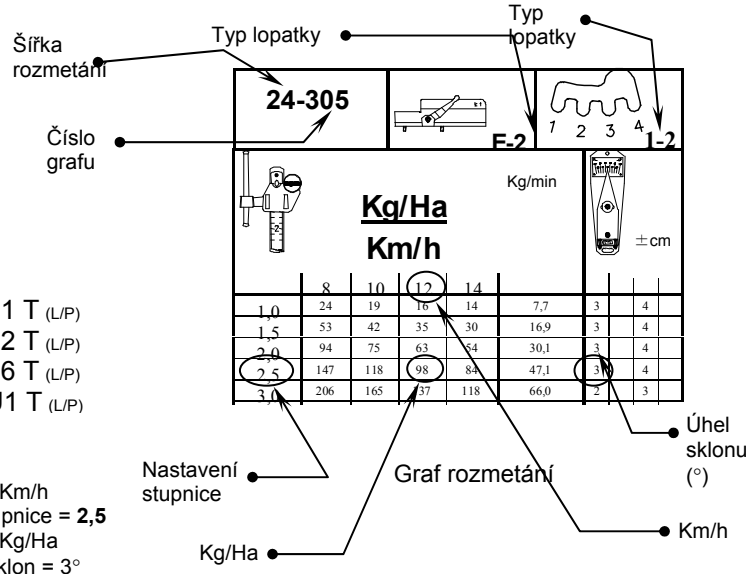
Jestliže se požaduje přesné množství (kg/ha) doporučuje se NAKALIBROVAT stroj pomocí sady pro kontrolu množství BOGBALLE. (viz kapitola „POUŽITÍ SADY PRO KONTROLU MNOŽSTVÍ ")

Množství (kg/ha) se nastavuje pomocí ukazatele se stupnicí na stroji.

Systém nastavování je vybaven stupnicí a ukazatelem s plynulou regulací – pohybuje se v intervalu 0 až 9 se "značkami" pro každých 0,25.

Na příkladu je na stupnici nastavena "0", což odpovídá zavřenému výstupu stroje.





Pozn.:!

Typ lopatky:
E-1 odpovídá E1 T (L/P)
E-2 odpovídá E2 T (L/P)
E-6 odpovídá E6 T (L/P)
U-1 odpovídá U1 T (L/P)

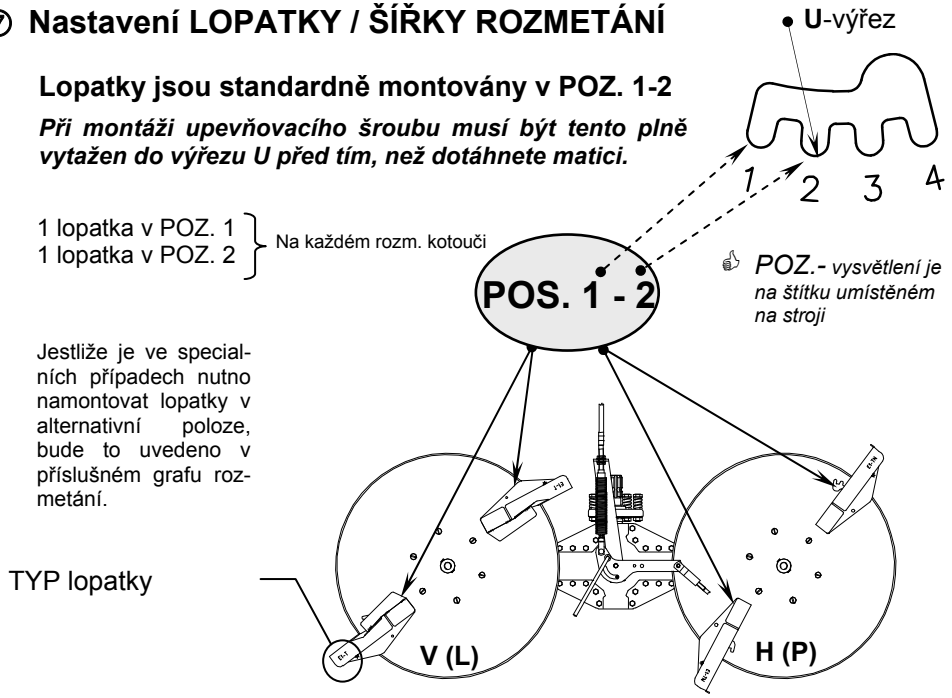
Příklad:
12 Km/h
Stupnice = **2,5**
98 Kg/Ha
Náklon = 3°

Požadovaná natavení viz příslušný graf pro rozmetaný materiál.

⑦ Nastavení LOPATKY / ŠÍŘKY ROZMETÁNÍ

Lopatky jsou standardně montovány v POZ. 1-2

Při montáži upevňovacího šroubu musí být tento plně vytažen do výřezu U před tím, než dotáhnete matici.



Rozmetací lopatky jsou vyrobeny tak, aby je bylo možno montovat v POZ. 1-2, bez ohledu na typ použitého hnojiva a rozmetávané množství. V praxi to znamená, že rozmetací lopatka by měla být „přesunována / demontována“ v případě kalibrace nebo vyprazdňování násypky.

Dávejte pozor na to, aby byly lopatky správně namontovány a upevněny !

Lopatky jsou označeny dle typu:

”R” (Pravá)	**Pravý rozmet. kotouč – pohled zezadu**	**E( )T-R**
”L” (Levá)	**Levý rozmet. kotouč – pohled zezadu**	**E( )T-L**

TYP lopatky se volí podle požadované šířky rozmetání a/nebo typu hnojiva. Níže jsou uvedeny šířky rozmetání / typ lopatky pro hlavní typy hnojiv na trhu.
Jestliže existují odchylky od uvedených hodnot, budou tyto uvedeny v grafu.

TYP LOPATKY		ŠÍŘKA ROZMETÁNÍ	OZNAČENÍ
Trend (ploš. / ohranič. lopatka)	**E1T**	**12 – 18** m	**E1T** R resp. L
Trend (ploš. / ohranič. lopatka)	**E2T**	**20 – 24** m	**E2T** R resp. L
Trend (ploš. / ohranič. lopatka)	**E6T**	**28 – 36** m	**E6T** R resp. L
Trend (ploš. / ohranič. lopatka)	**U1T**	**12 – 18** m	**U1T** R resp. L

FUNKCE ROZMETACÍ LOPATKY

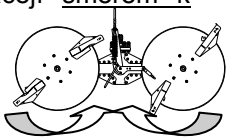
Rozmetací lopatka je klíčovou součástí stroje – z tohoto důvodu je velmi důležité namontovat lopatky správně a zajistit jejich neporušenost.

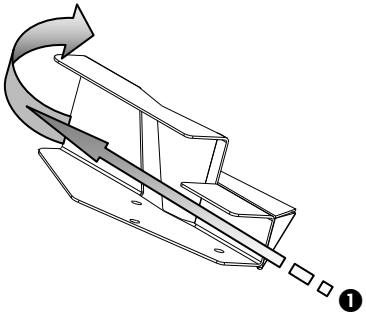
Systém Trend využívá obou stran rozmetacích lopatek s: PŘEDNÍ STRANOU pro PLOŠNÉ rozmetání a po obrácení směru otáčení se ZADNÍ STRANOU pro OHRANIČENÉ rozmetání.

NORMÁLNÍ rozmetání

NORMÁLNÍ rozmetání se děje na ***PŘEDNÍ STRANĚ*** ❶ – rozmetací lopatky – rozmetací kotouče se otáčejí směrem k sobě.

(viz další strana)



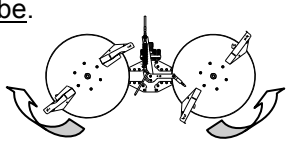


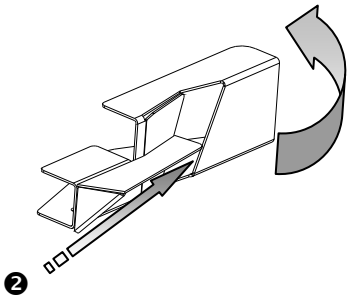
- Velmi speciální tvar lopatky zajišťuje, že při **PLOŠNÉM rozmetání** – hnojivo **sleduje celkovou délku lopatky** – a dosahuje se 180° překrytí.

OHRANIČENÉ rozmetání

OHRANIČENÉ rozmetání probíhá na ***ZADNÍ STRANĚ*** ❷ rozmetací lopatky – rozmetací kotouče se otáčejí směrem od sebe.

(viz další strana)





Při **OHRANIČENÉM rozmetání** proud hnojiva prochází **skrz lopatku**, což snižuje rychlost hnojiva. Proto je **šířka rozmetání směrem k souvrati menší** – a je přizpůsobena k vzdálenosti mezi brázdami a hranicí s překrytím 110°.

Je velmi důležité, aby byly rozmetací lopatky neporušené. To znamená, že by lopatky neměly být zdeformovaná a žádné „otvory“ by neměly být opotřebené..

Jestliže se na povrchu lopatek nachází rez/nátěr, bude to mít vliv na tvar rozmetání. Hnojivo obrousí rez – po rozmetem 100 – 200 kg.

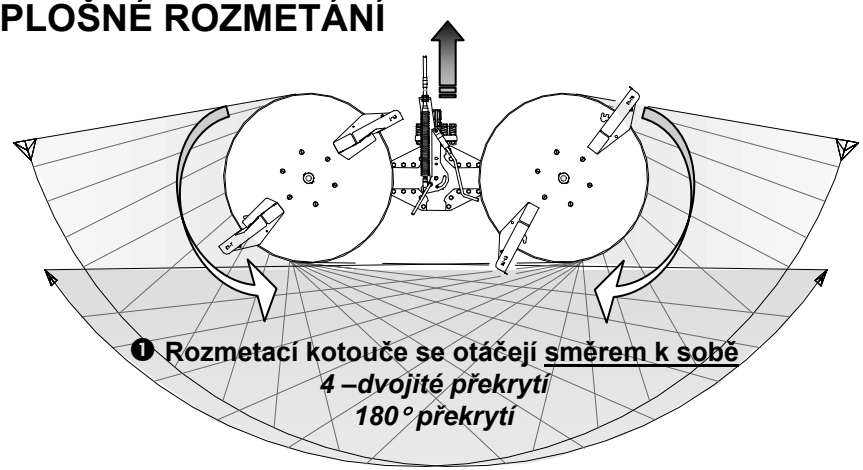
SYSTÉM Trend….. v zásadě:

"Využívá směru otáčení, který je nejvhodnější pro PLOŠNÉ rozmetání ……respektive OHRANIČENÉ rozmetání."

V praxi to znamená, že systém zajišťuje při PLOŠNÉM směru otáčení plné překrytí PLOŠNÉHO rozmetání na hlavní ploše pole ..... a omezený tvar rozmetání s jednoduchým překrytím směrem k hranici při ohraničeném rozmetání – při obráceném směru otáčení.

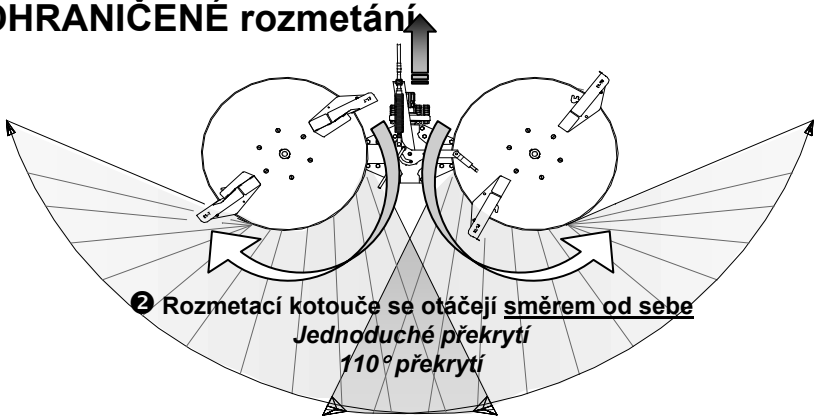
☞ ***PŘI ZMĚNĚ SMĚRU OTÁČENÍ VŽDY ZASTAVTE PTO !***
VŽDY STARTUJTE PTO POMALU A HLADCE !

PLOŠNÉ ROZMETÁNÍ



❶ Rozmetací kotouče se otáčejí směrem k sobě
4 –dvojité překrytí
180° překrytí

OHRANIČENÉ rozmetání

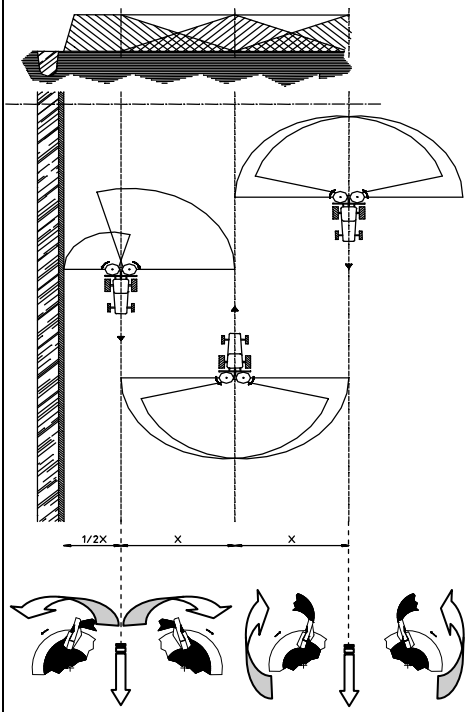
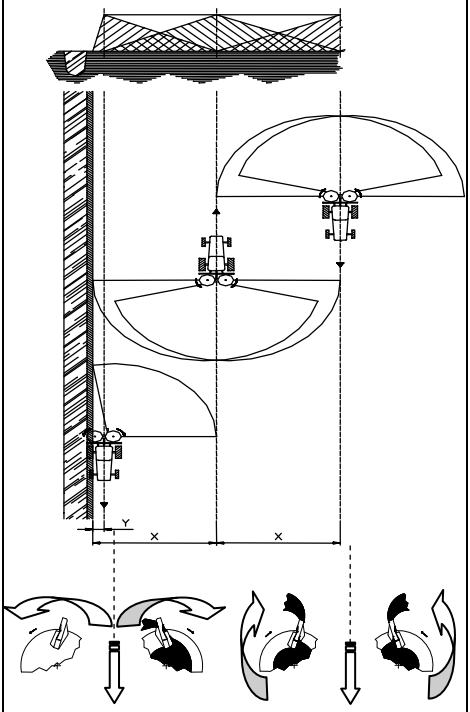


❷ Rozmetací kotouče se otáčejí směrem od sebe
Jednoduché překrytí
110° překrytí

Rozmetání je možno rozdělit na dva systémy.

- Systém pro **PLOŠNÉ rozmetání** na **NORMÁLNÍ PLOŠE** pole.
- Systém pro **OHRANIČENÉ rozmetání** podél **HRANICE** pole.

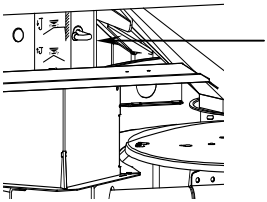
  OHRANIČENÉ rozmetání je možno opět rozdělit na dva systémy:
- **OHRANIČENÉ rozmetání K HRANICI** – kde vzdálenost od hranice k 1: brázdě je rovna ½ šířky rozmetání.
- **OHRANIČENÉ rozmetání OD HRANICE** – kde 1. brázda je blízko hranice.

K HRANICI / PLOŠNÉ rozmetání 1. brázda: ½ šířky rozmetání od hranice	**OD HRANICE / PLOŠNÉ rozmetání** 1. brázda: Podél hranice
OHRANIČENÉ rozmetání K HRANICI se provádí při rozmetacích kotoučích otáčejících se *od sebe*.	*OHRANIČENÉ rozmetání OD HRANICE* se provádí při rozmetacích kotoučích otáčejících se od sebe.
	
K HRANICI Otáčení od středu Rozmetání pomocí L a P kotouče PLOŠNÉ rozmetání Otáčení směrem ke středu Rozmetání pomocí L a P kotouče	OD HRANICE Otáčení od středu Rozmetání L kotoučem. Pravý uzavřen. PLOŠNÉ rozmetání Otáčení směrem ke středu Rozmetání P kotoučem. Levý uzavřen.

PLOŠNÉ rozmetání

Při PLOŠNÉM rozmetání je stroj nastaven tak, jak je uvedeno v odstavcích:

① RYCHLOST PTO
② ÚHEL SKLONU
③④⑤ PRACOVNÍ VÝŠKA
⑥ NASTAVENÍ MNOŽSTVÍ
⑦ ŠÍŘKA LOPATKY/ROZMETÁNÍ



Nastavení stroje je založeno na zkouškách rozmetání, které se provádějí ve zkušební hale firmy BOGBALLE. Rozmetatelnost předmětného hnojiva se může lišit od hodnot zjištěných ve firmě BOGBALLE – které tvoří základ pro grafy rozmetání.

4-dvojnásobné překrytí stroje a „přebytek výkonu“ rozmetacího systému v takových případech poskytuje dostatečnou toleranci k dosažení dobrého rozmetání – obyčejně bez nutnosti provádět korekce doporučených nastavení.

Jedinou korekcí, kterou je možno provést je změna ÚHLU SKLONU stroje.

Za normálních podmínek by neměla být nastavení stroje doporučená v Provozní příručce a Grafech rozmetání stroje měněn, pokud však konkrétní hnojivo nechybí v grafu rozmetání nebo se jeho povaha/jakost odlišuje od toho „co byste měli očekávat“! Potenciální korekce jsou popsány v odstavci **„PRAKTICKÁ ZKOUŠKA“.**

PRAKTICKÁ ZKOUŠKA

V případě, že budete chtít provést praktickou zkoušku na poli, je možno umístit zkušební misky[①]. Takovou zkoušku je nutno provést velmi pečlivě – zkouška, která nebude provedena správně bude zavádějící.

Instrukce jsou uvedeny v odstavci **„TEST SE ZKUŠEBNÍMI MISKAMI“.**

[①] Misky firma BOGBALLE neprodává – informace můžete získat u vašeho dealera.

Prvořadým účelem zkoušky je zajištění správné šířky rozmetání a tím i optimálního překrytí seřízením úhlu SKLONU stroje (viz příklady tvarů rozmetání na následujících stranách).
4-dvojité překrytí znamená, že není nutné žádné boční nastavení.

Hlavní pravidlo pro šířku rozmetání je:

Zvětšuje se přibližně o +1 metr pro sklon + 1°.
Zmenšuje se přibližně o - 1 metr pro sklon - 1°.

V případě, že zkušební misky nejsou k dispozici, je možno šířku rozmetání ověřit tak, že je hnojivo rozmetáno minimálně doprostřed následující brázdy.

TEST SE ZKUŠEBNÍMI MISKAMI

Při praktické zkoušce na poli je možno použít zkušebních misek, kterými se zjišťuje správná šířka rozmetání a tím i optimální překrytí.

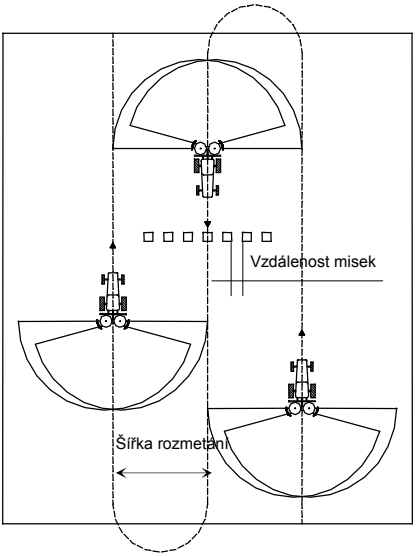
Zkouška s miskami musí být prováděna s velkou opatrností, jelikož jejich nesprávné rozmístění může vést k chybnému měření a nastavení stroje.
Firma BOGBALLE obyčejně doporučuje používat zkušební misky pouze v případě, že se typ hnojiva nenachází v grafu rozmetání nebo si nejste jisti o kvalitě hnojiva.

Nejnovější aktualizace grafů rozmetání najdete na našich webových stránkách:
www.bogballe.com

Spolu se zkušebními miskami najdete popis způsobu jejich použití. Níže je uveden krátký popis s příkladem 18 metrového systému, kde je použito 7 zkušebních misek a kde je výsledek měřen pomocí 7 měřících trubic:

- Umístěte zkušební misky křížem na osu ve směru pojezdu.
  - Je nutné, aby byly misky umístěny HORIZONTÁLNĚ. (Použijte vodováhu).

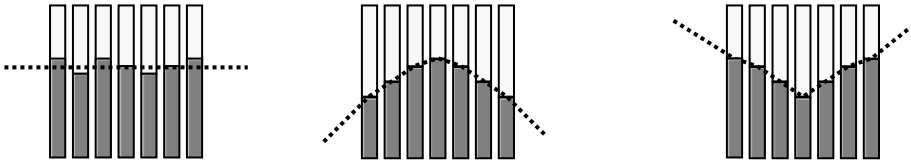
Na každé 3 metry šířky rozmetání se vzdálenost mezi jednotlivými miskami zvětšuje o 0,5 metru.



ŠÍŘKA ROZMETÁNÍ (metry)	VZDÁLENOST MISEK (metry)
12	1,5
15-16	2,0
18	2,5
20-21	3,0
24	3,5
27-28	4,0
30	4,5
32-33	5,0
36	5,5

- S rozmetáním začněte minimálně 10 metrů před řadou misek.
- Rozmetání zastavte minimálně 35 metrů za řadou misek.
- Rozmetejte ve 3 brázdách.
- Vyprázdněte obsah každé misky v každé měřící trubce a zaznamenejte výsledek.

Obsah zkušebních misek bude indikovat rozmetení na poli.



① Optimální překrytí

② Příliš MALÁ šířka rozmetání/překrytí Je třeba zvětšit úhel sklonu

③ Příliš VELKÁ šířka rozmetání/ překrytí. Zmenšete úhel sklonu.

① Je dosaženo optimálního nastavení a dobrého variačního koeficientu.

② Nastavení rozmetadla dává nedostatečné překrytí. Nedostatečné překrytí znamená rozmetání neodpovídajícího množství mezi brázdami. Úhel sklonu je nutno upravovat po krocích +2°. Opakujte zkoušku.

③ Nastavení rozmetadla dává příliš velké překrytí. To znamená, že mezi brázdami se nachází příliš velké množství. Úhel sklonu stroje je nutno upravovat po krocích -2°. Opakujte zkoušku

Jelikož systém se zkušebními miskami není schopen pojmout veškeré rozmetené množství – protože některá zrna z misek vyskočí – dostanete fluktuace 10-15% (viz příklad ①)

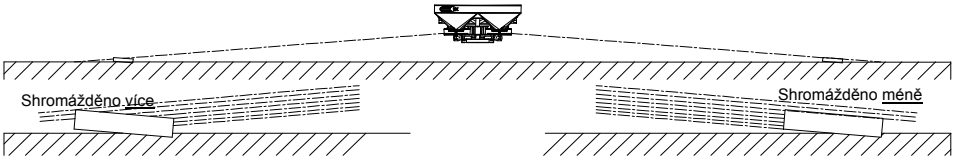
Účelem zkoušky je ukázat tendenci směru:

Příliš MALÉ překrytí: úhel SKLONU se zvyšuje po +2°, dokud není tendence
Příliš VELKÉ překrytí: úhel SKLONU se snižuje po -2°, dokud není tendence

ZA ÚČELEM DOSAŽENÍ DOBRÉHO STAVU…... se doporučují tyto testy:

- **Je rychlost PTO správná?**
- **Je vzdálenost mezi brázdami správná?**
- **Jsou rozmetací lopatky správně namontovány / seřízeny?**
- **Jsou rozmetací lopatky nedotčené?**
- **Nevyžaduje šířka rozmetání nebo druh hnojiva použití jiného druhu lopatky?**
- **Je výška rozmetadla nad plodinou správná?**
- **Jsou zkušební misky správně umístěny?**

Příklad výsledku nejsou-li zkušební misky správně umístěny.

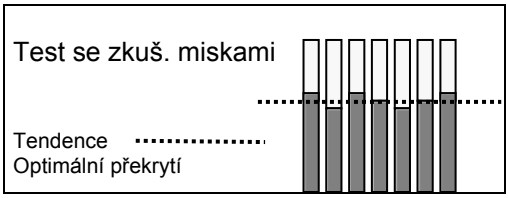


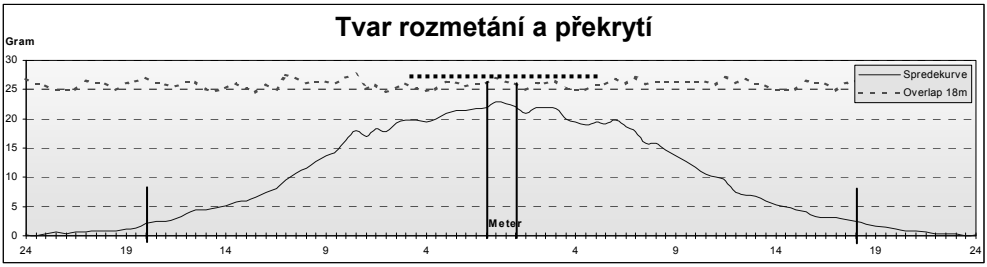
5° výchylka vede k velkému rozdílu mezi množstvími zachycenými v miskách!

Příklady tvarů PLOŠNÉHO rozmetání.

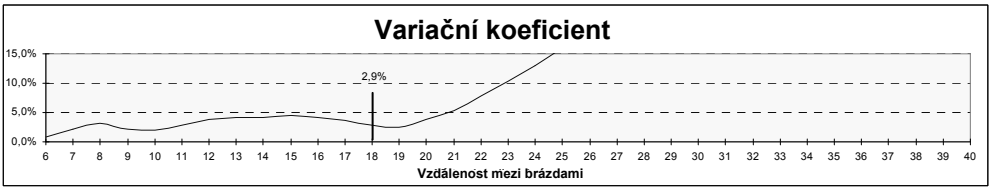
Šířka rozmetání : **18** metrů
Množství : **250** kg/ha

OPTIMÁLNÍ tvar rozmetání
ÚHEL SKLONU: **+3**°





Od brázdy, ve které pojíždíte tvoří tvar rozmetání „TROJÚHELNÍK“, což zajišťuje správné překrytí.
Hnojivo v tomto příkladě je rozmetáno minimálně na další brázdu – často ve větší šířce.



Variační koeficient (Vk) je vyjádřením „kvality“ tvaru rozmetání.
V tomto příkladu má VK optimální velikost při 18 metrech – tehdy je Vk rovno 2,9 %.

Variační koeficient naznačuje schopnost rozmetadla distribuovat hnojivo rovnoměrně po poli. Je-li rozmetání příliš velké (velké překrytí) nebo příliš malé (malé překrytí), bude to mít negativní vliv na Vk a tím na distribuci hnojiva.

Jednou z velkých předností firmy BOGBALLE je to, že 4-dvojité překrytí stroje zajišťuje dobrou pružnost – tj. minimální Vk při velmi velkém rozsahu.
(V tomto příkladu od 6 do 21 metrů).

V praxi to znamená, že stroj je schopen absorbovat odchylky ve vzdálenosti brázd, odchylky rychlosti PTO a do jisté míry i odchylky úhlu sklonu, a to bez ovlivnění distribuce hnojiva (Vk).

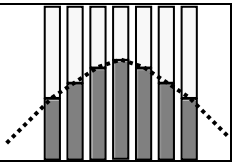
Jako hlavní pravidlo se mezinárodně používá k hodnocení níže uvedené:

Vk	< 5 %		Velmi dobré	
Vk	> 5 %	< 10 %	Dobré	
Vk	> 10 %	< 15 %	Přijatelné	
Vk	> 15%	< 20%	Nepřijatelné	>20 může být vidět na plodině

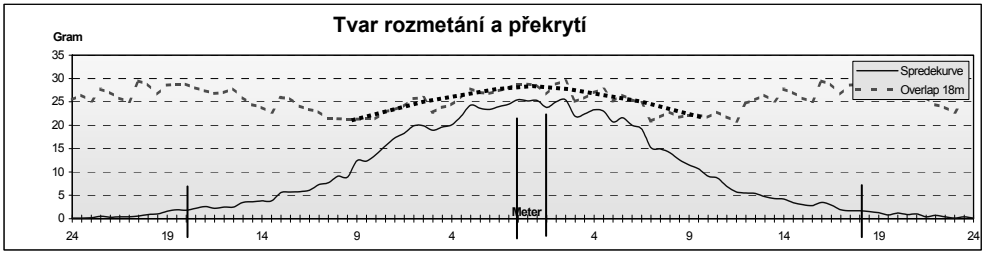
Šířka rozmetání : **18** metrů
Množství : **250** kg/ha

Test se zkuš. miskami

Tendence
Příliš MALÉ překrytí

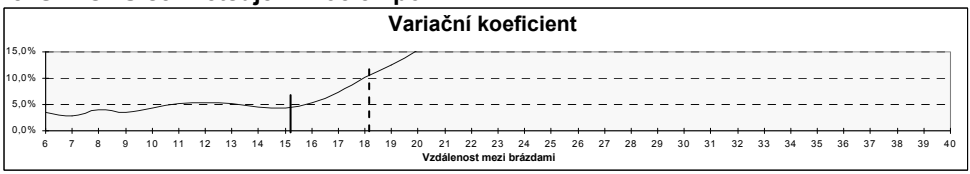


Úhel SKLONU příliš MALÝ
ÚHEL SKLONU: **0**°



Sklon tvaru rozmetání směrem nahoru ukazuje na to, že mezi brázdami není dostatečné překrytí.

Úhel SKLONU se zvětšuje v krocích po + 2°

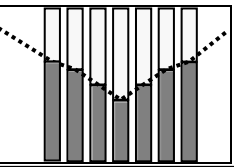


V tomto příkladu je Vk optimální při 15 metrech – kdy je Vk rovno 4,5 %.

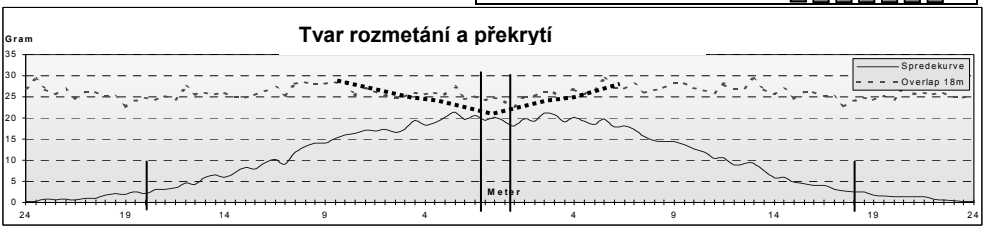
Šířka rozmetení : **18** metrů
Množství : **250** kg/ha

Test se zkuš. miskami

Tendence
Příliš VELKÉ překrytí

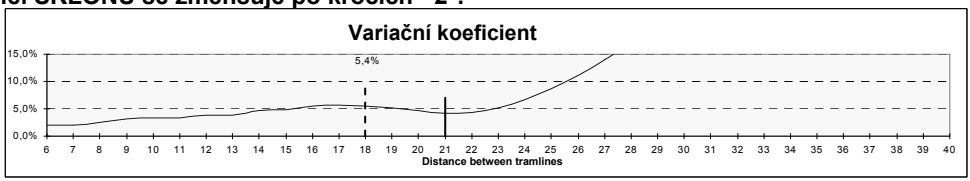


Úhel SKLONU příliš VELKÝ
ÚHEL SKLONU: **+6**°



Sklon tvaru rozmetání směrem dolů ukazuje na to, že brázdy jsou nadměrně překryty.

Úhel SKLONU se zmenšuje po krocích - 2°.



V tomto příkladu je Vk optimální při 21 metrech, když je Vk 4,0 % a 18 metrech, kdy je Vk rovno 5,4%.

Jste-li na pochybách je lepší naklonit stroje SPÍŠE VÍCE nežli méně.

OHRANIČENÉ rozmetání, K HRANICI, ***s hranicí napravo od směru pojíždění.***

Stroj BOGBALLE je možno volitelně

<u>…..změnit na OHRANIČENÉ rozmetání – bez opuštění kabiny traktoru.</u>

Tímto způsobem získáte vysoce uživatelsky příjemný systém, který současně zaručuje optimální ohraničené rozmetání.

PŘI OHRANIČENÉM rozmetání jsou nastavení PLOŠNÉHO rozmetání udržena, s následujícími výjimkami:

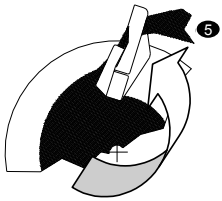
⓪ ❺ SMĚR OTÁČENÍ ROZMETACÍCH KOTOUČŮ
Je použita zadní strana lopatky

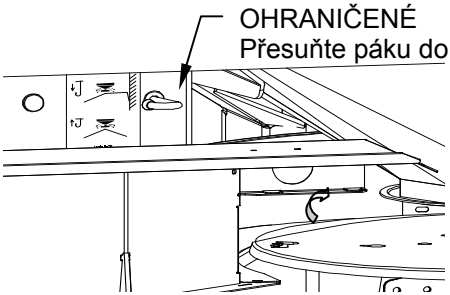
☞ **Při změně směru otáčení VŽDY ZASTAVTE PTO!**

① RYCHLOST PTO

⑥ NASTAVENÍ MNOŽSTVÍ / RYCHLOSTI **(pouze při rozmetání na šířce 12 až 18 metrů). Při šířkách rozmetání od 19 do 36 metrů se množství NESNIŽUJE.**

- Je nutno vzít v úvahu, že při OHRANIČENÉM rozmetání hnojiva bude toto ve větší míře než v případě PLOŠNÉHO rozmetání rozhazováno dopředu ve směru pojezdu.





⓪ Směr otáčení se mění tak, že se rozmetací kotouče otáčejí „směrem od středu“. (Viz FUNKCE ROZMETACÍ LOPATKY / SYSTÉM Trend) Provádí se ručně nebo lankem.

① Rychlost PTO se redukuje tak, aby se omezila šířka rozmetání.
Existuje přímé spojení mezi rychlostí PTO a šířkou OHRANIČENÉHO rozmetání.
Čím vyšší je rychlost PTO, tím větší je šířka OHRANIČENÉHO rozmetání.
V praxi to znamená, že je možno „volit“ požadovanou šířku OHRANIČENÉHO rozmetání, a to v závislosti na tom, zda si přejete rozmetat ÚPLNÉ množství K HRANICI nebo REDUKOVANÉ množství K HRANICI. (viz příklady tvarů OHRANIČENÉHO rozmetání ❶,❷ nebo ❸).

① Množství se snižuje buď redukcí výstupu (nastavení systému) nebo zvětšením rychlosti pojezdu směrem dopředu. Množství se mění vzhledem k rychlosti PTO. (pouze pro šířky rozmetání od 12 do 18 m).

OHRANIČENÉ rozmetání je možno rozdělit do 3 kategorií:

			Snížení množství na 12-18 metres
❶	**MINIMÁLNÍ**	Minimální množství **nad hranici**	- **20 %**
❷	**STŘEDNÍ**	Střední množství **25-70% na hranici**	- **10 %**
❸	**MAXIMÁLNÍ**	Maximální množství **na hranici**	- **0 %**

Proto je možno dle rychlosti PTO určit charakter OHRANIČENÉHO rozmetání (viz tvary OHRANIČENÉHO rozmetání K HRANICI ❶, ❷ a ❸).

ŠÍŘKA ROZMETÁNÍ [Metres]	**❶ MINIMÁLNÍ** Množství 12-18 m – 20% PTO(ot./min.)	**❷ STŘEDNÍ** Množství 12-18 m – 10% PTO(ot./min.)	**❸ MAXIMÁLNÍ** PTO-(ot./min.)
12 metrů	**200** ot./min.	**250** ot./min.	**300** ot./min.
15-16 metrů	**250** ot./min.	**300** ot./min.	**350** ot./min.
18 metrů	**300** ot./min.	**350** ot./min.	**400** ot./min.
21 metrů	**350** ot./min.	**400** ot./min.	**450** ot./min.
24 metrů	**400** ot./min.	**450** ot./min.	**500** ot./min.
28 metrů	**Viz instrukce dodané spolu s lopatkami E6-T.**		
32 metrů			
36 metrů			

Je-li nutno směrem k hranici do 24 metrů zajistit úplné pokrytí, je možno zvýšit maximální otáčky PTO o 50 ot./min.

Při snižování rychlosti PTO a tím i šířky rozmetání je nutno odpovídajícím způsobem snížit aplikované množství tak, aby se dosáhlo konstantní hodnoty (kg/ha):
Množství je možno snížit:

- redukcí aplikovaného množství přímo procentní úpravou KALIBRAČNÍ JEDNOTKY n.
- zvýšení rychlosti pojezdu směrem dopředu dle následujícího grafu.

Je-li aplikované množství snižováno zvětšením rychlosti pojezdu, je možno postupovat dle následujícího grafu.

Rychlost pojezdu **PLOŠNÉ** rozmetání	Rychlost pojezdu **OHRANIČENÉ** rozmetání + 20% **❶ MINIMÁLNÍ**	Rychlost pojezdu **OHRANIČENÉ** rozmetání + 10% **❷ STŘEDNÍ**	Rychlost pojezdu **OHRANIČENÉ** rozmetání + 0% **❸ MAXIMÁLNÍ**
8,0 km/h	9,6 km/h	8,8 km/h	8,0 km/h
10,0 km/h	12,0 km/h	11,0 km/h	10,0 km/h
12,0 km/h	14,4 km/h	13,2 km/h	12,0 km/h
14,0 km/h	16,8 km/h	15,4 km/h	14,0 km/h

Příklad: Požadovaný tvar je STŘEDNÍ ❷ OHRANIČENÉ rozmetání
Rychlost pojezdu pro PLOŠNÉ rozmetání je 8,0 km/h
Rychlost pojezdu pro OHRANIČENÉ rozmetání je nutno zvýšit na 8,8 km/h

PRAKTICKÁ ZKOUŠKA

V případě, že budete chtít provést praktickou zkoušku na poli, je možno použít zkušební misky ①. Taková zkouška musí být prováděna velmi pečlivě. Nebude-li provedena správně, může být zavádějící. ① Firma BOGBALLE misky neprodává – informace jsou k dispozici u vašeho dealera.

Prvořadým účelem zkoušky je seřízení otáček PTO na stroji k zajištění požadovaného rozmetání K HRANICI (viz příklady tvarů OHRANIČENÉHO rozmetání k hranici na dalších stranách).

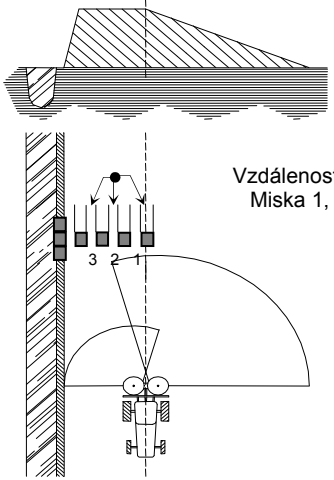
Jako hlavní pravidlo bude šířka OHRANIČENÉHO rozmetání:

Zvětšena přibližně o +1 metr na každých + 50 ot./min..
Zmenšena přibližně o -1 metr na každých – 50 ot./min.

Jsou-li otáčky PTO měněny ve vztahu ke třem kategoriím, respektive:
❶ Minimální, ❷ Střední a ❸ Maximální, je nutno změnit také množství, respektive:
+50 ot./min. / +10% a -50 ot./min. / –10%

TEST SE ZKUŠEBNÍMI MISKAMI

- Zkušební misky se umisťují dle ilustrace a ve vzdálenosti uvedené v tabulce.
- **Účelem zkoušky je určení množství přistávajícího NA HRANICI – v poměru k CELKOVÉ PLOŠE pole.**
- **Stroj se seřizuje tak, aby bylo dosaženo STŘEDNÍHO ohraničeného rozmetání s 25 – 70 % množství NA HRANICI.**



ŠÍŘKA ROZMETÁNÍ (m)	VZDÁL. MISEK (m)
12	1,0
15-16	1,5
18	2,0
20-21	2,5
24	3,0
27-30	3,5
32-33	4,0
36	4,5

MĚŘENÍ a VÝPOČET

- **Množství NA HRANICI:**

Sečte se obsah 3 misek NA HRANICI a množství se vydělí 3.

- **Množství NA HLAVNÍ PLOŠE:**

Sečte se obsah 4 misek na HLAVNÍ PLOŠE a množství se vydělí 4.
Množství NA HRANICI se vydělí MNOŽSTVÍM NA HLAVNÍ PLOŠE.
Je-li výsledek mezi 0,25 a 0,70 odpovídá tvar ohraničeného rozmetání STŘEDNÍMU tvaru.
Jestliže výsledek není mezi 0,25 a 0,70 nastavuje se stroj o ±50 ot./min / ±10%, až do dosažení STŘEDNÍHO tvaru.
MINIMÁLNÍ / MAXIMÁLNÍ se dosahuje změnou PTO o ± 50 ot./min. resp. změnou množství o ± 10%.

❶ MINIMÁLNÍ: -50 ot./min. / - 10 %

❷ STŘEDNÍ: 25 až 70 % na hranici / (0,25 – 0,70)

❸ MAXIMÁLNÍ: +50 ot./min. / +10%

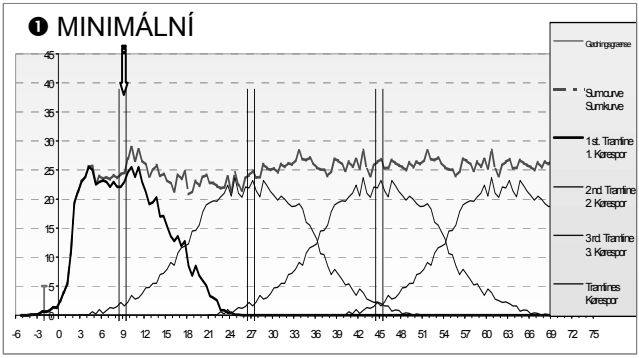
Příklady tvarů OHRANIČENÉHO rozmetání – K HRANICI.

Šířka rozmetání : 18 m
Mn. PLOŠNÉ : 250 kg/ha
Mn. OHRANIČ. : 200 kg/ha
Rychlost PTO : **300** ot./m.
Rychl. zvyšována od: 8,0 km/h
+ 20% **9,6** km/h

PTO 300 ot./m.

OHRANIČ.-výsledek:

- Plné množství dosaženo as 2,5 m do pole
- Přibl. 1,5 m je rozmeteno vně hranice

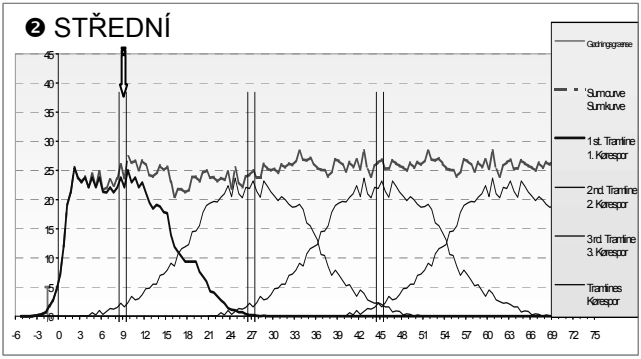


Šířka rozmetání : 18 m
Mn. PLOŠNÉ :250 kg/ha
Mn. OHRANIČ. : **225** kg/ha
Rychlost PTO : **350** ot./m.
Rychl. zvyšována od: 8,0 km/h
+ 10% **8,8** km/h

PTO 350 ot./m.

OHRANIČ.-výsledek:

- Plné množství dosaženo as 2 m do pole
- Přibl. 2,5 m je rozmeteno vně hranice

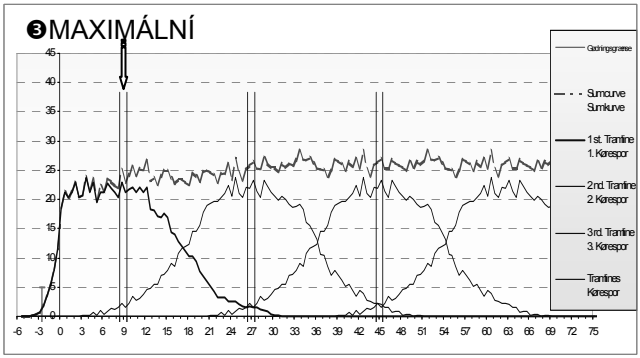


Šířka rozmetání : 18 m
Mn. PLOŠNÉ : 250 kg/ha
Mn. OHRANIČ. : **250** kg/ha
Rychlost PTO : **400** ot./m.
Rychl. zvyšována od:8,0 km/h
+ 0% **8,0** km/h

PTO 400 ot./m.

OHRANIČ.-výsledek:

- Plné množství dosaženo asi 1 m do pole
- Přibl. 3,5 m je rozmeteno vně hranice



OHRANIČENÉ rozmetání, OD HRANICE, ***s hranicí napravo od směru pojezdu*** *(Volitelné)*

Stroj BOGBALLE je možno přepnout na OHRANIČENÉ rozmetání bez nutnosti opustit kabinu traktoru.

PŘI OHRANIČENÉM rozmetání jsou nastavení PLOŠNÉHO rozmetání udržena, s následujícími výjimkami:

⓪ SMĚR OTÁČENÍ ROZMETACÍCH KOTOUČŮ

❷ **Deflektor je skloněn dolů**

❸ **Uzavřít pravý výstup rozmetadla**

❹ **Pravé míchadlo je zastaveno**

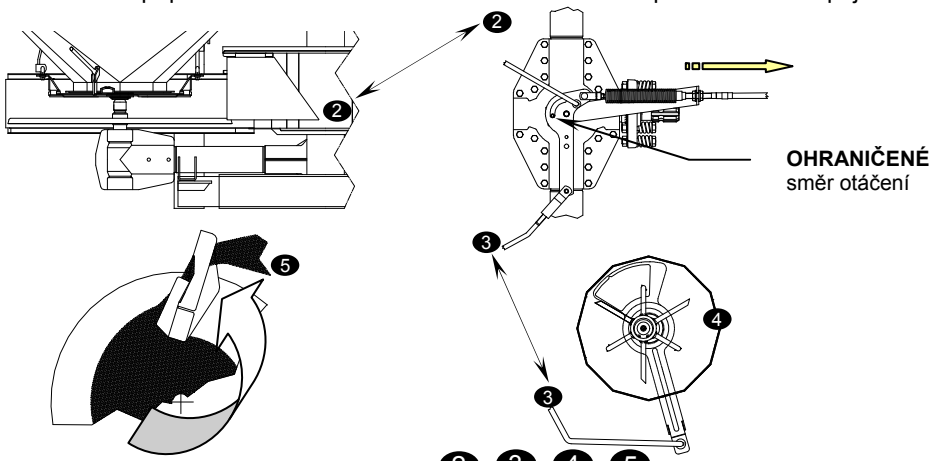
❺ **Je použita zadní strana lopatky**

Přepnuto jedním pohybem páky

☞ **Při změně směru otáčení VŽDY ZASTAVTE PTO!**

① RYCHLOST PTO

- Je nutno vzít v úvahu, že při OHRANIČENÉM rozmetání hnojiva bude toto ve větší míře než v případě PLOŠNÉHO rozmetání rozhazováno dopředu ve směru pojezdu.



Všechna výše uvedená „přepnutí" ❷ ❸ ❹ ❺ se provádějí jedním „spínačem" – prostřednictvím spojovacích ramen. Současně se obrací směr otáčení rozmetacích kotoučů ⓪.

⓪ Směr otáčení rozmetacích kotoučů se mění tak, že se rozmetací kotouče otáčejí „směrem od středu". (viz FUNKCE ROZMETACÍ LOPATKY / SYSTÉM Trend) Provádí se ručně nebo lankem.

① Rychlost PTO se oproti PLOŠNÉMU rozmetání zmenšuje.

Tvar PLOŠNÉHO rozmetání OD HRANICE bude změněn pouze omezeně při úpravě rychlosti (ot./min.) PTO.

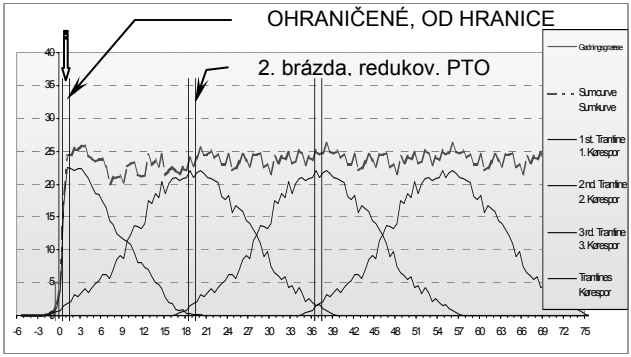
Příklady OHRANIČENÉHO rozmetání OD HRANICE.

Systém OHRANIČENÉHO rozmetání OD HRANICE je vyvinut pro šířky rozmetání od 12 do 28 metrů. V případě šířek větších než 28 metrů není vhodné tento systém použít. V tomto případě použijte systém K HRANICI.

Systém OHRANIČENÉHO rozmetání OD HRANICE je vyvinut tak, aby se rychlost PTO snižovala s šířkou rozmetání.

- „Přebytek výkonu“ rozmetadla znamená, že tvar rozmetání překrývá brázdy nejbližší k brázdě, ve které je rozmetání prováděno. To znamená, že hnojivo z 2. brázdy bude odhazováno mimo hranici, **pokud není v 2. brázdě snížena rychlost PTO. Snížení odpovídá rychlosti PTO OD HRANICE (viz graf).**

ŠÍŘKA ROZMET. [Metry]	Rychlost PTO OD HRANICE	Rychlost PTO 2. brázda	Rychlost PTO Zbytek
12 m	**350** ot./min.	**350** ot./min.	**540** ot./min.
15-16 m	**400** ot./min.	**400** ot./min.	
18 m	**450** ot./min.	**450** ot./min.	
21 m	**450** ot./min.	**450** ot./min.	
24 m	**450** ot./min.	**540** ot./min.	
28 m	**450** ot./min.	**540** ot./min	

Šířka rozmetání : 18 m Mn. PLOŠNÉ : 250 kg/ha Mn. OHRANIČ. : 250 kg/ha Rychlost PTO : **450** ot./min. Rychlost pojezdu : 8,0 km/h	
PTO 450 ot./m. **OHRANIČ. - výsledek:** • Plné množství dosaženo as 0,5 m do pole • Přibližně 0,5 m rozmeteno vně hranice	

☝	**Z tvaru je nutno vzít v úvahu, že plné množství není rozmetáno absolutně mimo hranici, ale že se množství hnojiva zvyšuje od 0% na hranici až na 100% přibližně 0,5 – 1 metr směrem do pole. To závisí na tom, jako blízko k hranici traktor pojíždí.** ***Čím blíže hranice, tím blížeji je plné množství k hranici.***

Systém OHRANIČENÉHO rozmetání OD HRANICE je vyvinut pro co nejšetrnější zacházení s životním prostředí při současném splnění požadavků optimálního výnosu.

- Vezměte prosím na vědomí, že vzdálenost mezi brázdami se musí rovnat šířce rozmetání.
  - Je-li první brázda umístěna 1 metr od hranice, musí se vzdálenost od hranice k další brázdě rovnat šířce rozmetání + 1 metr.

Viz výše uvedený tvar:	První brázda	=		1 metr od hranice
	Druhá brázda	=	(18 + 1)=	19 metrů od hranice

REDUKOVANÁ ŠÍŘKA ROZMETÁNÍ

V případě, že je nutné redukovat šířku rozmetání, například při rozmetání na užším konci kole nebo na nepravoúhlých částech pole, poté je možno šířku rozmetání omezit buď záporným skloněním rozmetadla nebo omezením otáček PTO.

REDUKOVANÁ RYCHLOST PTO:

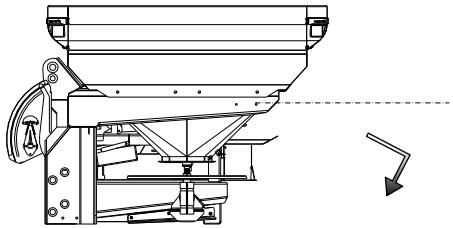
- Při **<u>snížení o 75 ot./min. je šířka při PLOŠNÉM rozmetání zmenšena o 2 m</u>**.
  - Současně je nutno zmenšit množství v souladu s poměrem šířky PLOŠNÉHO rozmetání a šířkou REDUKOVANÉHO ROZMETÁNÍ.
  - Redukci množství je možno upravit zvýšením rychlosti pojezdu, je-li to snadnější.

Příklad:

Šířka PLOŠ. rozmetání	Šířka REDUC. rozmetání	PTO ot./min. PLOŠNÉ rozmetání PTO = 540 ot./min.	Rychlost Příklad: Rychlost = 10,0 Km/h	Redukce množství
12 metres	10 metres	(540 – 75) = **465**	(12/10) x 10,0 = **12,0**	**- 17 %**
15 metres	13 metres	(540 – 75) = **465**	(15/13) x 10,0 = **11,5**	**- 13 %**
18 metres	16 metres	(540 – 75) = **465**	(18/16) x 10,0 = **11,3**	**- 11 %**
18 metres	14 metres	(540 – 150) = **390**	(18/14) x 10,0 = **12,9**	**- 22 %**

OMEZENÝ úhel SKLONU:

- Je-li traktory vybaven hydraulickým horním závěsem, povede **<u>snížení úhlu sklonu o -2° ke zmenšení šířky PLOŠNÉHO rozmetání o 2 metry.</u>**
  - Současně je nutno dle výše uvedených instrukcí snížit množství.



OTÁČENÍ NA SOUVRATI

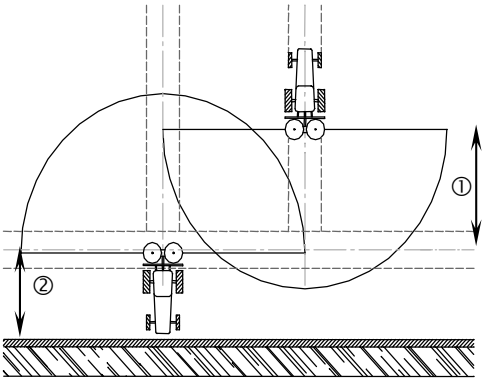
Při otáčení na souvratích je nutno dodržovat níže uvedené instrukce.

- Budou-li tyto instrukce dodávány povede to k úplnému překrytí na konci pole a mimo pole nebude rozmeteno žádné hnojivo.
  - OTEVŘENÁ vzdálenost od BRÁZDY a UZAVŘENÁ vzdálenost OD HRANICE závisí na šířce rozmetání.

Prosím povšimněte si, že OTEVŘENÁ / UZAVŘENÁ vzdálenost při PLOŠNÉM rozmetání se nerovnají hodnotám při OHRANIČENÉM rozmetání K HRANICI resp. OD HRANICE.

K HRANICI / PLOŠNÉ rozmetání

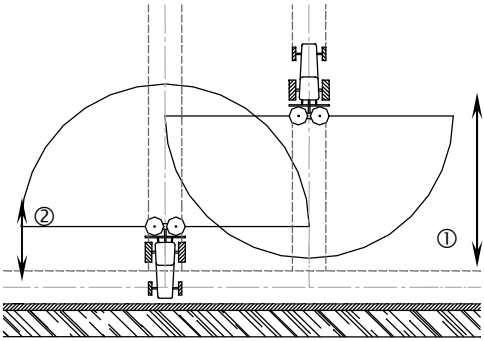
ŠÍŘKA ROZMET.	① OTEVŘ. Vzdálenost od BRÁZDY	② UZAVŘ. Vzdálenost k HRANICI
12 m	11 m	5 m
15 m	14 m	7 m
16 m	15 m	7 m
18 m	17 m	8 m
20 m	19 m	9 m
24 m	23 m	11 m
28 m	27 m	13 m
32 m	31 m	15 m
36 m	35 m	17 m



OD HRANICE / PLOŠNÉ ROZMETÁNÍ

ŠÍŘKA ROZMET.	① OTEVŘ. Vzdálenost od BRÁZDY	② UZAVŘ. Vzdálenost od souvrati
12 metres	12 metres	minimum
15 metres	15 metres	minimum
16 metres	16 metres	minimum
18 metres	18 metres	minimum
20 metres	20 metres	minimum
24 metres	24 metres	minimum
28 metres	28 metres	minimum

UZAVŘENO musí být co nejblíže HRANICI („minimum“).

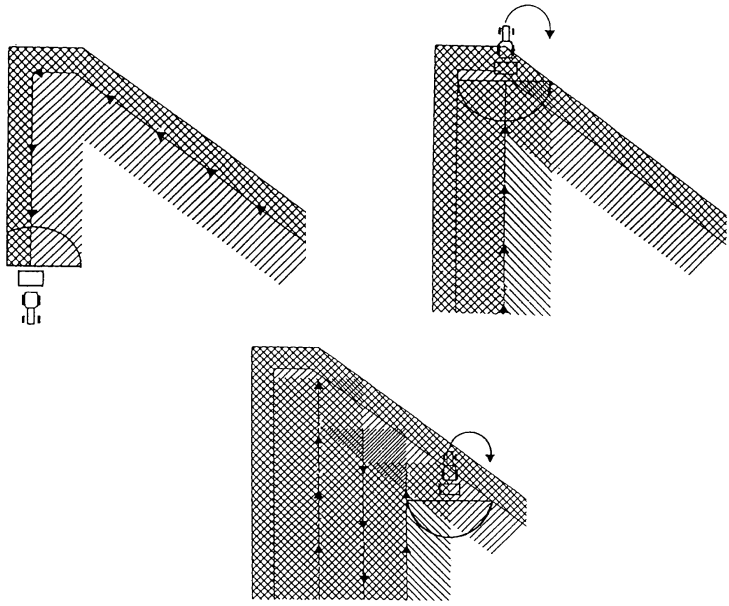


ROZMETÁNÍ NA NEPRAVOÚHLÝCH POLÍCH

Při rozmetání na nepravoúhlých polích je často názorem, že jedna strana troje by měla být uzavřena tak, aby se dosáhlo dobrého výsledku. Uzavření jedné strany stroje vede k ostrým překrytím v oblastech, kde se uzavření provádí.
Rozmetadla, kde se rozmetací kotouče otáčejí směrem k době zajišťují „měkká překrytí“ při rozmetání na nepravoúhlých místech pole – jedna stran stroje by proto neměla být uzavírána.

- Na první SOUVRATI se provádí rozmetání.
- Poté rozmetáte normálním způsobem – v brázdách (viz nákres).
- Čas OTEVŘENÍ / UZAVŘENÍ závisí na úhlu pole a OTEVŘENÍ / UZAVŘENÍ musí být provedeno s ohledem na šířku rozmetání.

Příklad rozmetání na nepravoúhlých polích



Otevření a uzavření výstupů rozmetadla se provádí tak, jak je ilustrováno na nákresu.

V oblastech s ostrým úhlem možná bude nutné rozmetat s REDUKOVANOU ŠÍŘKOU ROZMETÁNÍ.

KONTROLY TRAKTORU – před použitím

Je důležité, aby byly zvedací ramena traktoru nastavena vodorovně. Jestliže tomu tam není, dojde k naklonění rozmetače a hnojivo nebude rozmetáno rovnoměrně na obou stranách rozmetače.
Výsledek: Asymetrický tvar rozmetání.

Šířka rozmetání závisí na rychlosti otáčení rozmetacích kotoučů. Proto je třeba udržovat otáčky PTO na konstantní hodnotě 540 ot./min. Často existují rozdíly v otáčkoměrech traktorů. Proto čas od času zkontrolujte rychlost otáčení PTO.

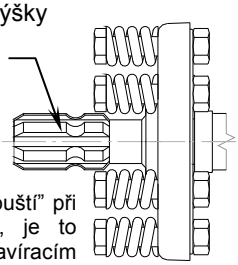
Množství v [kg/ha] přímo závisí na rychlosti pojezdu.
Proto je třeba rychlost [km/h] udržovat na konstantní hodnotě.
Často existují rozdíly v rychloměrech traktorů. Proto čas od času zkontrolujte rychlost pojezdu traktoru.

KONTROLA ROZMETADLA – před použitím

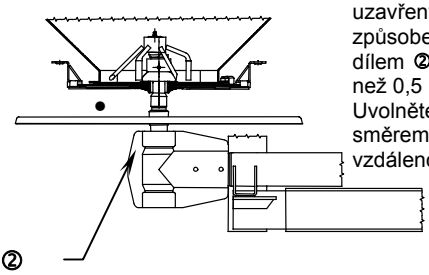
Nastavovací a uzavírací hradítka se musejí snadno pohybovat. Nikdy nepoužívejte sílu. Jestliže se systém nepohybuje snadno je často důvodem nedostatečné promazání pohyblivých dílů stavěcího systému.

- Rozmetací kotouče se musí snadno otáček, když není namontované PTO.
- Míchadla se musí snadno otáčet.
- Výstup otočného stolu se musí snadno otáčet.
- Regulační výstupy se musí snadno otáčet.
- Rozmetací lopatky musí být nepoškozené a správně upevněné.
- **Hřídel PTO musí mít správnou délku s vhodným překrytím konců os (min. 50 mm). Jestliže je překrytí příliš velké nebo příliš malé, povede to k závažnému poškození převodové osy.**
- NEZVEDEJTE rozmetadlo výše, než do pracovní výšky

Jestliže nemá hřídel správnou délku a dojde k poškození převodové osy, bude to jasně viditelné jako „vyražené stopy ①" na drážkované ose.
Takové poškození není samozřejmě kryto zárukou.



V případě, že rozmetadlo "propouští" při uzavřených výstupech hnojivo, je to způsobeno vzdáleností mezi uzavíracím dílem ② a dnem násypky, které je větší než 0,5 mm.
Uvolněte uzavírací díl a zamáčkněte do směrem ke dnu násypky tak, aby byla vzdálenost 0,5 mm.



PRAKTICKÉ RADY

- Zabraňte „udusání“ hnojiva při pojezdu na velkých vzdálenostech na nerovném povrchu s plnou násypkou. Jestliže se násypka ucpává na dnu násypky, může to vést k poškození míchadla stroje.
- Rozmetací kotouče by se neměly otáčet po dlouhou dobu při zavřených hradítcích. Došlo by k udusání hnojiva a zablokování mezi hradítkem a míchadlem. „Patky“ míchadla by se mohly poškodit a v nejhorším případě „zlomit ”.
- Při rozmetávání „práškového“ hnojiva je nezbytné pravidelně čistit základu každé strany násypky tak, aby se zamezilo nahromadění jemného materiálu a tím vzniku zablokování mezi hradítkem a míchadlem. „Patky“ míchadla by se mohly poškodit a v nejhorším případě „zlomit ”.
- Stroj nepoužívejte bez kužele (na míchadle).
- Nepřidávejte hnojivo do vlhké násypky. Vlhkost ztíží spadání hnojiva a tím se omezí množství. Pozornost věnujte zejména ruční kalibraci. Je-li násypka vlhká (voda nebo olej), je třeba před dosažením správného kalibračního množství provést více kalibračních zkoušek.
- Vezměte v úvahu, že převodový poměr převodovky je 1:1,39. Počet otočení PTO proto neodpovídá počtu otočení rozmetacích kotoučů.
  - PTO = 540 ot./min.
  - Rozmetací kotouče = 750 ot./min.
- Při pojezdu na vlhkém poli za vysoké rychlosti se mohou od zadních kol traktoru dostat do násypky kamey, bláto nebo voda. V takových případech se doporučuje použít ***kryt násypky BOGBALLE.***
- Při pojezdu na vlhkém poli za vysoké rychlosti se mohou do rozmetacího systému dostat kameny, bláto nebo podobně. To znamená kolizi s rozmetacími lopatkami – což opět znamená poruchu / ohnutí lopatek. V takových případech se doporučuje použít ***ochrany proti blátu BOGBALLE.***

Velmi doporučujeme promazat celý stroj olejem nebo podobným antikorozním prostředkem PŘED tím, než je stroj poprvé použit. Tímto způsobem budou před korozí ochráněny sestavy stroje a také oblasti, které nebude v budoucnosti možno dostatečně čistit.

Promazávání opakujte při každém čištění stroje.

MONTÁŽ VOLITELNÝCH ZAŘÍZENÍ

Montážní a provozní instrukce jsou poskytovány spolu s volitelnými položkami. Po montáži požádejte o instrukce dealera.

MW – speciální

BOGBALLE MW ……. konečné řešení!

Stroj ***MW*** je vybaven dvěma souběžně namontovanými váhovými buňkami z nerezové oceli s kapacitou 6 tun, které spolu s ***KALIBRAČNÍ JEDNOTKOU*** zajistí úplnou kontrolu nad prací na poli.

Systém vážení je navržen tak, aby paralelně namontovaná násypka a rozmetací systém procházel dvěma nožovými pružinami a 2 ložisky.

- Paralelní konstrukce zajišťuje neustále správnou a stabilní hmotnost bez ohledu na to, kde v násypce je materiál umístěn. Tímto způsobem se zajišťuje maximální přesnost nezávisle na okolnostech zatížení.
- Paralelní konstrukce navíc zajišťuje, že přesnost vážení bude vždy ± 1%, a to i v případě, že se jede nahoru nebo dolů pod sklonem 7-8% (6°-7°).

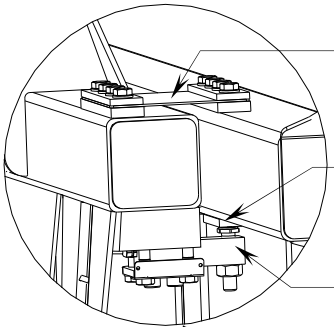
Maximální obsah násypky stroje M2W je 4 000 kg. Spolu s hmotností stroje to dělá celkové zatížení 4 750 kg. V případě velmi nerovného povrchu to znamená, že vážící systém bude muset odolávat zatížením 2 x celkové zatížení – tj. 2 x 4 750 kg = 9 500 kg.

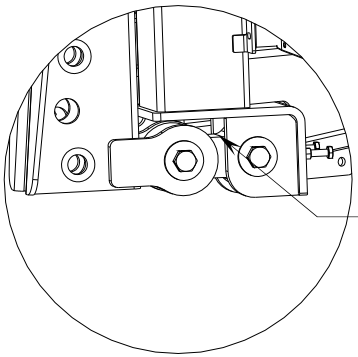
Stroj M2W se „usadí“ po rozmetení 5 – 10 tun hnojiva.
To znamená, že může dojít k posunutí nulového bodu.
Jestliže se tak stane, proveďte **kalibraci / nastavení nulového bodu** systému.
(viz Provozní příručka KALIBRAČNÍ JEDNOTKY)

Listové pružiny musí být vždy horizontální vzhledem k trubce podvozku. Jestliže tomu tak není, seřiďte systém pomocí **stavěcího šroubu**.
Po seřízení systému musí být vždy nakalibrován.

Ložisko nemyjte přímo vodou. Speciální pozornost je třeba věnovat čištění **váhové buňky**.

Potenciální vady vzniklé z důvodu působení vody nejsou kryty zárukou.





KALIBRACE POMOCÍ SYSTÉMU QUADRO

Stroje BOGBALLE řady M jsou standardně vybaveny systémem QUADRO pro přesné nastavení množství a pro vyprázňování zbytků hnojiva v zásobníku (viz. přiložený fotoseriál).
QUADRO systém umožňuje velmi rychlou a jednoduchou stacionární kalibraci. Ta zajišťuje přesné seřízení stroje. Sypkost hnojiva může vykazovat velké rozdíly v závislosti na teplotě, vlhkosti a ostatním klimatických podmínkách.

Vezměte prosím v úvahu, že hnojivo se může lišit v každé dodávce. Proto se doporučuje provádět kalibrační zkoušku pro každou novou dodávku hnojiva.

Jestliže je násypka uvnitř vlhká, zabrání vlhkost padání hnojiva. V takových případech je nutno provést minimálně 3 kalibrace, kde poslední kalibrační množství platí.

Manuální kalibrace se používá i v případě, že se typ hnojiva nenachází v databázi rozmetacích tabulek.

POSTUP:

1. Zarážku na stupnici dávkování nastavte na hodnotu 4,5
2. Nastavte otáčky PTO přibližně na 200-250 ot./min.
3. Do připravené nádoby proveďte odběr množství hnojiva proteklého přesně za dobu 30 sekund.
4. Odebrané kalibrační množství zvažte s přesností na setiny kg.
5. Proveďte výpočet hodnoty Faktoru Průtoku (FP) dle následujícího vzorce:

$$\frac{\text{Dávka [}\mathbf{Kg/Ha}\text{] x Záběr [}\mathbf{M}\text{] x Rychlost pojezdu [}\mathbf{Km/h}\text{]}}{\text{Kalibrační množství [}\mathbf{Kg/_{30\ sec.}}\text{]}}$$

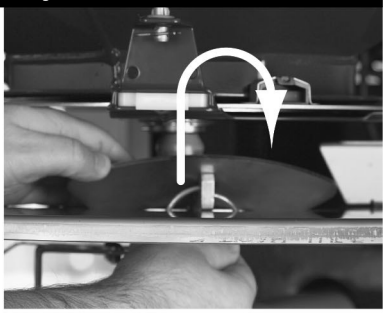
6. V jednoduché tabulce na následující straně lze k vypočtenému FP vyhledat přesné nastavení na stupnici stroje***.***

Symboly:

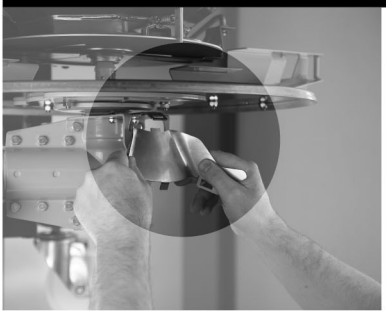
[Kg/Ha]	:	Požadovaná dávka
[M]	:	Záběr
[Km/h]	:	Rychlost pojezdu
	:	Kalibrační množství (4,5 po dobu 30 s)
	:	Nastavení na stupnici 0-9

Krok 1

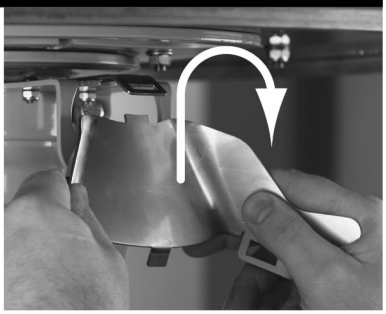
Sejmi



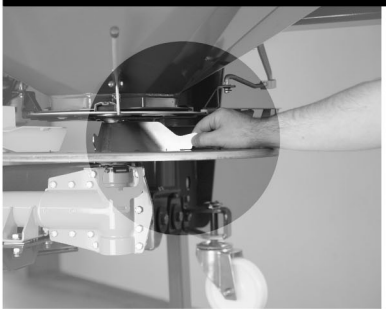
Krok 2



Sejmi



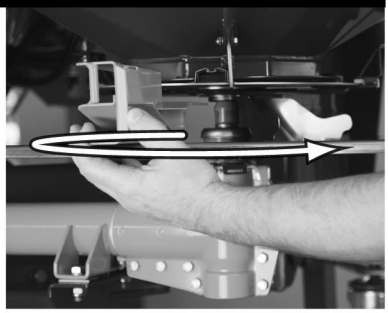
Krok 3



Nasaď do otv.

Krok 4

Nastav pod hr.



Krok 5

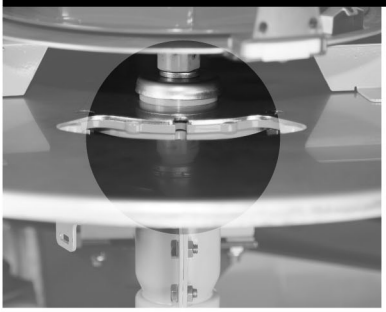
Nasaď a zajisti

Krok 6

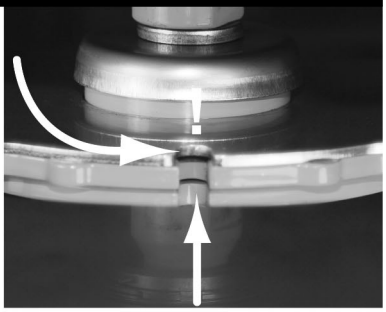
PTO = 200-250 rpm.
30 sec.

Zvaž

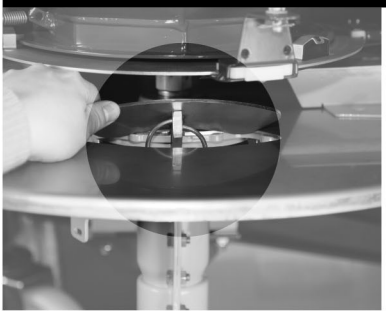
Krok 7



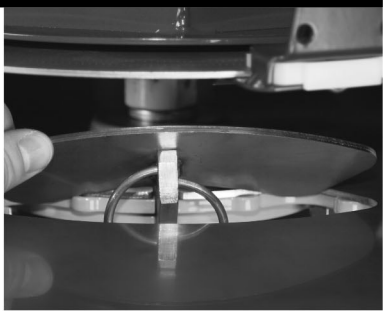
Nastav výřezy



Krok 8



Vlož zpět



Krok 9

Zajisti

Výpočet Flow Faktoru

4,5	► PTO 250 rpm	► 30 sec.	[Kg/Ha] x [M] x [Km/h] / [Kg]	= Flow Faktor

		[Kg/Ha]		[M]		[Km/t]		Kg		Flow Faktor		
NPK 21-3-10	:	300	X	24	X	12	/	25,7	=	3362	►	**5,2**
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	

FLOW FAKTOR ▼

		Flow Faktor		Flow Faktor		+40% Flow Faktor		-40% Flow Faktor	
	0,0	1380	**3,0**	4080	**6,0**	3875	**6,0**	0	**0,0**
	0,1	1470	**3,1**	4170	**6,1**	3940	**6,1**	15	**0,1**
	0,2	1560	**3,2**	4260	**6,2**	4005	**6,2**	30	**0,2**
	0,3	1650	**3,3**	4350	**6,3**	4070	**6,3**	45	**0,3**
	0,4	1740	**3,4**	4440	**6,4**	4135	**6,4**	60	**0,4**
	0,5	1830	**3,5**	4530	**6,5**	4200	**6,5**	75	**0,5**
	0,6	1920	**3,6**	4620	**6,6**	4265	**6,6**	90	**0,6**
	0,7	2010	**3,7**	4710	**6,7**	4330	**6,7**	105	**0,7**
	0,8	2100	**3,8**	4800	**6,8**	4405	**6,8**	120	**0,8**
	0,9	2190	**3,9**	4890	**6,9**	4480	**6,9**	140	**0,9**
	1,0	2280	**4,0**	4980	**7,0**	4555	**7,0**	160	**1,0**
	1,1	2370	**4,1**	5065	**7,1**	4630	**7,1**	190	**1,1**
	1,2	2460	**4,2**	5150	**7,2**	4705	**7,2**	230	**1,2**
	1,3	2550	**4,3**	5235	**7,3**	4775	**7,3**	270	**1,3**
	1,4	2640	**4,4**	5320	**7,4**	4845	**7,4**	330	**1,4**
	1,5	2730	**4,5**	5405	**7,5**	4915	**7,5**	390	**1,5**
	1,6	2820	**4,6**	5490	**7,6**	4985	**7,6**	450	**1,6**
	1,7	2910	**4,7**	5575	**7,7**	5055	**7,7**	510	**1,7**
	1,8	3000	**4,8**	5655	**7,8**	5125	**7,8**	570	**1,8**
	1,9	3090	**4,9**	5735	**7,9**	5195	**7,9**	630	**1,9**
645	**2,0**	3180	**5,0**	5815	**8,0**	5265	**8,0**	690	**2,0**
715	**2,1**	3270	**5,1**	5895	**8,1**	5335	**8,1**	760	**2,1**
785	**2,2**	3360	**►5,2**	5975	**8,2**	5405	**8,2**	830	**2,2**
855	**2,3**	3450	**5,3**	6050	**8,3**	5475	**8,3**	900	**2,3**
930	**2,4**	3540	**5,4**	6125	**8,4**	5545	**8,4**	970	**2,4**
1005	**2,5**	3630	**5,5**	6200	**8,5**	5615	**8,5**	1040	**2,5**
1080	**2,6**	3720	**5,6**	6275	**8,6**	5675	**8,6**	1115	**2,6**
1155	**2,7**	3810	**5,7**	6350	**8,7**	5735	**8,7**	1190	**2,7**
1230	**2,8**	3900	**5,8**	6425	**8,8**	5795	**8,8**	1265	**2,8**
1305	**2,9**	3990	**5,9**	6500	**8,9**	5855	**8,9**	1340	**2,9**

Poznámka: Vychází-li hodnota Flow Faktoru pod 645 (resp. pod 2), je vhodné v zájmu přesnějšího dávkování zvolit (dosadit) vyšší aplikační rychlost. FLOW FAKTOR nastavení nelze použít pro aplikaci mikrogranulátů. Při rozmetání s redukční vložkou se řiďte výhradně pokyny příslušné tabulky!

Doplněk: ±40% nutno dokoupit speciální táhlo 6381-23 nebo 6381-29. **Poznámka:** V režimu ±40% nepoužívejte stupnici Flow Faktor na stroji. Je nutno použít příslušnou shora uvedenou tabulku.

Výpočet nastavení

4,5	►	PTO 250 ot./m	►	30 sec.	[Kg/Ha] x [M] x [Km/h] / [Kg] = Faktor průtoku (FP)

		[Kg/Ha]		[M]		[Km/t]		Kg		FP		
NPK 21-3-10	:	300	X	24	X	12	/	25,7	=	3362	►	**5,2**
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	
	:		X		X		/		=		►	

FP		FP		FP	
0	**0,0**	1376	**3,0**	4078	**6,0**
12	**0,1**	1466	**3,1**	4168	**6,1**
23	**0,2**	1556	**3,2**	4258	**6,2**
35	**0,3**	1646	**3,3**	4348	**6,3**
46	**0,4**	1736	**3,4**	4438	**6,4**
58	**0,5**	1826	**3,5**	4528	**6,5**
69	**0,6**	1916	**3,6**	4618	**6,6**
81	**0,7**	2006	**3,7**	4708	**6,7**
92	**0,8**	2097	**3,8**	4798	**6,8**
104	**0,9**	2187	**3,9**	4889	**6,9**
116	**1,0**	2277	**4,0**	4979	**7,0**
159	**1,1**	2367	**4,1**	5064	**7,1**
203	**1,2**	2457	**4,2**	5148	**7,2**
251	**1,3**	2547	**4,3**	5233	**7,3**
303	**1,4**	2637	**4,4**	5317	**7,4**
355	**1,5**	2727	**4,5**	5402	**7,5**
413	**1,6**	2817	**4,6**	5486	**7,6**
471	**1,7**	2907	**4,7**	5569	**7,7**
529	**1,8**	2997	**4,8**	5653	**7,8**
588	**1,9**	2087	**4,9**	5737	**7,9**
646	**2,0**	3178	**5,0**	5821	**8,0**
720	**2,1**	3268	**5,1**	5897	**8,1**
794	**2,2**	3358	►**5,2**	5974	**8,2**
869	**2,3**	3448	**5,3**	6051	**8,3**
945	**2,4**	3538	**5,4**	6127	**8,4**
1021	**2,5**	3628	**5,5**	6203	**8,5**
1089	**2,6**	3718	**5,6**	6278	**8,6**
1156	**2,7**	3808	**5,7**	6353	**8,7**
1227	**2,8**	3898	**5,8**	6428	**8,8**
1302	**2,9**	3988	**5,9**	6502	**8,9**

+40% FP		-40% FP	
3890	**6,0**	0	**0,0**
3948	**6,1**	16	**0,1**
4006	**6,2**	32	**0,2**
4064	**6,3**	47	**0,3**
4122	**6,4**	61	**0,4**
4180	**6,5**	76	**0,5**
4254	**6,6**	88	**0,6**
4329	**6,7**	101	**0,7**
4404	**6,8**	118	**0,8**
4477	**6,9**	138	**0,9**
4550	**7,0**	159	**1,0**
4624	**7,1**	194	**1,1**
4697	**7,2**	229	**1,2**
4769	**7,3**	275	**1,3**
4841	**7,4**	331	**1,4**
4913	**7,5**	388	**1,5**
4985	**7,6**	448	**1,6**
5056	**7,7**	509	**1,7**
5127	**7,8**	569	**1,8**
5198	**7,9**	630	**1,9**
5269	**8,0**	691	**2,0**
5338	**8,1**	760	**2,1**
5407	**8,2**	830	**2,2**
5477	**8,3**	901	**2,3**
5546	**8,4**	975	**2,4**
5615	**8,5**	1048	**2,5**
5671	**8,6**	1122	**2,6**
5728	**8,7**	1196	**2,7**
5790	**8,8**	1268	**2,8**
5859	**8,9**	1340	**2,9**

EC-Declaration of Conformity

Manufacturer:

BOGBALLE A/S
Bogballe · DK-7171 Uldum
Phone +45 7589 3266 Fax +45 7589 3766

Declares that machine:
Centrifugal fertiliser spreader:

M2(W) / M3(W)

Is made in conformity with:
directive of 17th May 2006 conc. mutual approximation of the laws of the member states on machines (2006/42/EØF), with special reference to the enclosure II, A and enclosure I of the directive, conc. essential safety and health claims in connection with construction and manufacture of machines.

International/national standards:
DS/EN ISO 12100-1 og DS/EN ISO 12100-2
DS/EN ISO 13857 1st edition – 2008.03.26
DS/EN 349
DS/EN 14017 + A2 3rd edition – 2009.07.17
ISO 500, 1st edition – 2004.02.01
DS/EN ISO 4254-1 :2008

When mounted with CALIBRATOR:
Is made in conformity with:
directive of 15th December 2004 conc. mutual approximation of the laws of the member states on electromagnetic compatibility (2004/108/EØF)

International/national standards:
DS/EN ISO 14982 :2009
DS/EN 61000-6-3 :2007
DS/EN 61000-6-4 :2007

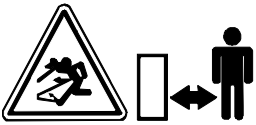
Bogballe, 2009-09-01

Nils Jørn Laursen

Pictogramy

Před prvním spuštěním přečtěte návod k použití.

Zákaz pobytu v prostoru pod strojem.



Nutno dodržovat bezpečnou vzdálenost vzhledem k rozmetanému materiálu.

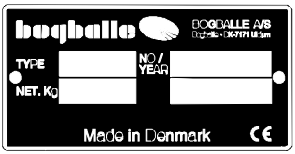
Zákaz kontaktu s rotujícími částmi.

Zákaz kontaktu s pohyblivými částmi jsou li v činnosti.

Zákaz mytí dané součástky tlakovou vodou .

< 70 dB (A)

Hlučnost stroje je pod 70 dB (A)



1: ROK / 2002
2: NET. Kg základní stroj / Celkově – viz. manuál

POZNÁMKY:

POZNÁMKY: