

Handbók stjórnanda



Lesið vandlega fyrir notkun!

Geymið fyrir síðari notkun

Þessi notenda- og samsetningarhandbók fylgir vélinni. Birgjum nýrra og notaðra véla er skylt að skrá skriflega að notkunar- og samsetningarleiðbeiningar hafi verið afhentar með vélinni og afhentar viðskiptavinum.



AXIS-M 50.2 EMC (+W)

5902393-C-is-0426

Upprunalegar upplýsingar

Formáli

Kæri viðskiptavinur,

Við þökkum auðsýnt traust við kaup á þrildreifara fyrir steinefnaáburð af gerðinni AXIS. Kærar þakkir! Þú munt ekki verða fyrir vonbrigðum með þessa afkastamiklu og áreiðanlegu vél.

Ef svo ólíklega vill til að vandamál komi upp er þjónustudeild okkar ávallt til þjónustu reiðubúin.



Vinsamlegast lesið þessa notendahandbók gaumgæfilega áður en þrildreifarinn fyrir steinefnaáburð er tekinn í notkun og fylgið leiðbeiningunum.

Notendahandbókin segir nákvæmlega til um notkun og gefur nytsamlegar ábendingar um samsetningu, viðhald og umhirðu.

Í handbókinni kann einnig að vera fjallað um búnað sem fylgir ekki með vélinni.

Eins og þú veist er ekki hægt að samþykka ábyrgðarkröfur vegna skemmda af völdum notkunarvillna eða óviðeigandi notkunar.



Færið gerð, raðnúmer og framleiðsluár þrildreifarans fyrir steinefnaáburð hér inn.

Þessar upplýsingar er að finna á upplýsingaplötu framleiðanda eða á grindinni. Tilgreinið ávallt þessar upplýsingar við pöntun varahluta eða aukabúnaðar eða ef koma þarf kvörtun á framfæri.

Gerð:

Raðnúmer:

Framleiðsluár:

Tæknilegar endurbætur

Við leitumst stöðugt við að bæta vörur okkar. Af þessum sökum áskiljum okkur rétt til að bæta og breyta vörum okkar fyrirvaralaust án fyrirheits um að gera sömu bætur eða breytingar á seldum vélum.

Okkur er ánægja að svara nánari spurningum.

Kærar kveðjur,

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Efnisyfirlit

1	Fyrirhuguð notkun	7
2	Upplýsingar fyrir notendur	8
2.1	Um þessa notendahandbók	8
2.2	Uppbygging notendahandbókarinnar	8
2.3	Upplýsingar um framsetningu texta	9
2.3.1	Leiðbeiningar	9
2.3.2	Upptalning	9
2.3.3	Tilvísanir	9
3	Öryggi	10
3.1	Almennar leiðbeiningar	10
3.2	Merking öryggisupplýsinga	10
3.3	Almennt um öryggi vélarinnar	11
3.4	Ábendingar fyrir rekstraraðila	11
3.4.1	Hæfni starfsmanna	11
3.4.2	Tilsögn	12
3.4.3	Slysavarnir	12
3.5	Upplýsingar um rekstraröryggi	12
3.5.1	Vélinni lagt	12
3.5.2	Fyllt á vélina	12
3.5.3	Atriði sem þarf að skoða áður en vélin er tekin í notkun	13
3.5.4	Hættusvæði	13
3.5.5	Vinnsla	14
3.6	Notkun áburðar	14
3.7	Vökvakerfi	14
3.8	Viðhald og viðgerðir	15
3.8.1	Hæfni starfsmanna sem annast viðhald	15
3.8.2	Slithlutir	16
3.8.3	Viðhalds- og viðgerðavinna	16
3.9	Umferðaröryggi	16
3.9.1	Próf fyrir brottför	16
3.9.2	Vélin flutt milli staða	17
3.10	Hlífðarbúnaður, viðvaranir og leiðbeiningar	18
3.10.1	Staðsetning hlífðarbúnaðar og viðvörunar- og leiðbeiningatilkynningar	18
3.10.2	Virkni hlífðarbúnaðar	20
3.11	Límmiðar með viðvörunum og leiðbeiningum	20
3.11.1	Límmiðar með viðvörunum	21
3.11.2	Límmiðar með leiðbeiningum	22
3.12	verksmiðjuplötu og vélamerkingu	24
3.13	Glitaugu	24
4	Vélarupplýsingar	25
4.1	Framleiðandi	25
4.2	Lýsing á vélinni	25

4.2.1	Útfærsla	25
4.2.2	Yfirlit yfir vélarhluta	26
4.2.3	Gírkassi fyrir M EMC aðgerðina	28
4.2.4	Hræribúnaður	29
4.3	Tæknilýsingar	29
4.3.1	Tæknilýsing grunnútfærslu	29
4.3.2	Tæknilýsing stækkunarviðbóta	30
4.4	Aukabúnaður	31
4.4.1	Stækkunarviðbætur	31
4.4.2	Yfirbreiðsla	31
4.4.3	Yfirbreiðsluviðbót	31
4.4.4	Rafmagnsfjarstýring á presenningi	32
4.4.5	Aukaljós	32
4.4.6	vinnuljós	32
4.4.7	Stöðuhjól	33
4.4.8	Kantar- og kantdreifingartæki	33
4.4.9	Jaðardreifibúnaður	33
4.4.10	Skynjari landamæradreifingarbúnaðar	34
4.4.11	Kastvængjasett	34
4.4.12	Prófunarsett	34
4.4.13	Áburðargreiningarkerfi áburðar	34
4.4.14	Dreifingarritabók	34
4.4.15	Trappa	34
5	Útreikningur á öxulþunga	36
6	Flutningur án dráttarvélar	39
6.1	Almennar öryggisleiðbeiningar	39
6.2	Lestun og losun, vélin sett niður	39
7	Fyrstu notkun	40
7.1	Við afhendingu vélarinnar	40
7.2	Kröfur fyrir dráttarvél	40
7.3	Driftskaft sett upp á vélinni	41
7.3.1	Festið kardanskaftið með stjörnuhringli	42
7.3.2	Uppsetning á kardanásvörninni	42
7.3.3	Driftskaft tekið af	43
7.4	Festið vélina við dráttarvélina	44
7.4.1	Skilyrði	44
7.4.2	Ásetning	45
7.5	Stýring skömmtunarops tengd	48
7.6	Uppsetningarhæð stillt	48
7.6.1	Öryggi	48
7.6.2	Mesta leyfilega uppsetningarhæð	49
7.6.3	Stilltu uppsetningarhæðina í samræmi við dreifingartöfluna	49
7.7	Fyllt á vélina	52
7.8	Notkun dreifitöflu	53
7.8.1	Upplýsingar um dreifitöfluna	53
7.9	Að stilla GSE landamæradreifingarbúnaðinn	54

7.9.1	GSE PRO	54
7.10	Stilling á TELIMAT kant- og kantdreifingarbúnaði.....	56
7.11	Stillingar fyrir ótilgreindar áburðartegundir.....	59
8	Strávinnsla	61
8.1	Öryggi.....	61
8.2	Almennar leiðbeiningar.....	61
8.3	Leiðbeiningar um vinnslu.....	62
8.4	Notkun dreifitöflu	63
8.5	Stilltu umsóknarhlutfallið.....	63
8.6	Stillið vinnslubreiddina	64
8.6.1	Val á réttri dreifiskífu.....	64
8.6.2	Dreifiskífur teknar af og settar upp.....	65
8.6.3	Stillið útrenslisstaðinn.....	66
8.7	Athugaðu festingarhæð	68
8.8	Snúningshraði aflúttaks stilltur.....	68
8.9	Dreifing á áburði.....	68
8.10	Dreifing á spilduenda.....	69
8.11	Dreifing með kaflastýringu.....	70
8.12	Dreifingarprófun.....	72
8.12.1	Ákvarða leka magn.....	72
8.12.2	Framkvæmið dreifingarprófun	75
8.13	Afgangar tæmdir úr karinu.....	78
8.14	Vélin sett niður og hún aftengd.....	79
9	Bilanir og mögulegar orsakir.....	81
10	Viðhald og viðgerðir	85
10.1	Öryggi.....	85
10.2	Notkun tröppu.....	87
10.2.1	Öryggi.....	87
10.2.2	Trappa felld út	88
10.2.3	Trappa felld inn	88
10.3	Slithlutir og skrúfaðar festingar	89
10.3.1	Athugun slithluta	89
10.3.2	Skrúfaðar festingar athugaðar.....	89
10.3.3	Athugaðu skrúfutengingar hleðslufrumna.....	90
10.4	Hlíffðargrind í kari opnuð	91
10.5	Hreinsa vél.....	93
10.5.1	Fjarlægðu drulluflaka.....	94
10.5.2	Settu upp leðjuloka	94
10.6	Staða dreifiskífunafar athuguð.....	94
10.7	Drif hræribúnaðar athugað.....	95
10.8	Skipt um dreifiugga	97
10.9	Skömmtunaropið stillt	99
10.10	Útrenslisstaður stilltur	102
10.11	Smyrjandi hleðslufrumur.....	103
10.12	Að smyrja drifskafið.....	104
10.13	Smyrðu efri og neðri tengla.....	104

10.14 Smyrðu fallpunktsstillinguna.....	104
10.15 Smyrðu samskeyti, bushings.....	104
10.16 Gírolía.....	105
10.16.1 Skipt um olíu.....	105
11 Vetrarfærsla og varðveisla.....	106
11.1 Öryggi.....	106
11.2 Veturseta.....	106
11.3 vélþvottur.....	106
11.4 Varðveita vél.....	107
12 Förgun.....	109
12.1 Öryggi.....	109
12.2 Förgun vélarinnar.....	109
13 Viðauki.....	110
13.1 Tafla yfir hersluáttak.....	110
14 Ábyrgð.....	115

1 Fyrirhuguð notkun

Eingöngu má nota þyrildreifara af gerðinni AXIS fyrir steinefnaáburð með þeim hætti sem lýst er í þessari notendahandbók.

Þyrildreifarar af gerðinni AXIS fyrir steinefnaáburð eru smíðaðir með fyrirhugaða notkun fyrir augum.

Þá má eingöngu nota til dreifingar á þurrum, kornóttum og kristölluðum áburði, fræjum og sniglakorni.

Vélin er ætluð fyrir aftari þriggja punkta tengingu við dráttarvél og er hönnuð til að stjórna henni af einum aðila.

Annars konar notkun er ekki í samræmi við fyrirhugaðan tilgang vélarinnar. Framleiðandi ber ekki ábyrgð á því tjóni sem af kann að hljóta. Notandinn ber sjálfur alla ábyrgð.

Til fyrirhugaðrar notkunar telst jafnframt að fara eftir öllum fyrirmælum framleiðanda um notkun, viðhald og viðgerðir. Notið eingöngu upprunalega varahluti frá RAUCH framleiðanda.

Aðeins fólk sem þekkir eiginleika vélarinnar og upplýst um hættur má nota, viðhalda og gera við hana.

Við notkun vélarinnar er mikilvægt að farið sé eftir leiðbeiningum framleiðanda um notkun, viðhald og öryggi í þessari notendahandbók sem og öryggisupplýsingum og viðvörunartáknum á vélinni. Þegar vélin er notuð skal fara eftir þeim reglum sem eiga við um slysavarnir hverju sinni, umferðarreglum sem og öðrum almennt viðurkenndum reglum um öryggi og hollustuhætti á vinnustöðum.

Óheimilar breytingar á vélinni eru ekki leyfðar. Ef gerðar eru breytingar á eigin spýtur tekur ábyrgð framleiðanda ekki til þess tjóns sem af kann að hljóta.

■ Rangnotkun sem sjá má fyrir

Framleiðandinn bendir á fyrirsjáanlega misnotkun með viðvörunarmerkingum og viðvörunartáknum sem festar eru við vélina. Vertu viss um að fylgjast með þessum viðvörunum og viðvörunartáknum. Þetta mun hjálpa þér að forðast að nota vélina á þann hátt sem ekki er ætlað í notkunarleiðbeiningunum.

2 Upplýsingar fyrir notendur

2.1 Um þessa notendahandbók

Þessar notkunarleiðbeiningar eru **hluti** af vélinni.

Notendahandbókin hefur að geyma mikilvægar upplýsingar um **örugga, rétta** og hagkvæma **notkun** og **viðhald** á vélinni. Að fylgjast með þeim **hjálp**ar til við að **forðast** hættur, draga úr viðgerðarkostnaði og stöðvunartíma og auka áreiðanleika og endingartíma vélarinnar sem stjórnað er með þeim.

Geyma skal öll fylgiskjöl vélarinnar, þ.e. þessa notendahandbók og öll skjöl frá söluaðila vélarinnar, innan seilingar á notkunarstað vélarinnar (t.d. í dráttarvélinni).

Þegar vélin er seld skal notendahandbókin fylgja með henni.

Er ætluð fyrir rekstraraðila vélarinnar sem og fyrir stjórnendur vélarinnar og þá sem annast viðhald hennar. Hver sá sem annast eftirfarandi störf við vélina skal lesa notendahandbókina vandlega og fylgja henni í hvívetna:

- stjórnun,
- viðhald og þrif,
- viðgerðir.

Gætið þess sérstaklega að farið sé að eftirfarandi:

- kaflanum um öryggisatriði,
- viðvörðunum í texta hvers kafla fyrir sig.

Notkunarleiðbeiningarnar koma ekki í stað **persónulegrar** ábyrgðar þinnar sem stjórnanda og starfsmanna vélstýringar.

2.2 Uppbygging notendahandbókarinnar

Notendahandbókin skiptist niður í sex svið eftir efnisatriðum:

- Upplýsingar fyrir notendur
- Öryggisleiðbeiningar,
- Vélarupplýsingar
- Leiðbeiningar um notkun vélarinnar,
 - Flutningur
 - Fyrstu notkun
 - Strávinnsla
- Ábendingar um hvernig skal greina og gera við bilanir
- Reglur um viðhald og viðgerðir.

2.3 Upplýsingar um framsetningu texta

2.3.1 Leiðbeiningar

Aðgerðaskref sem rekstrarfólk á að framkvæma eru sýnd sem hér segir.

- ▶ Leiðbeiningar um aðgerðir skref 1
- ▶ Leiðbeiningar um aðgerðir skref 2

2.3.2 Upptalning

Upptalningar án skyldubundinnar röð eru settar fram sem listi með punktum:

- Eiginleiki A
- Eiginleiki B

2.3.3 Tilvísanir

Tilvísanir í aðra texta í skjalinu eru sýndar með málgreinanúmeri, fyrirsagnartexta eða blaðsíðunúmeri:

- **Dæmi:** Athugið líka 3 Öryggi

Þegar vísað er í önnur skjöl er það gert með ábendingum eða leiðbeiningum án þess að tilgreina kafla eða blaðsíðutal:

- **Dæmi:** Fara skal eftir því sem fram kemur í notendahandbók frá framleiðanda drifskattsins.

3 Öryggi

3.1 Almennar leiðbeiningar

Í kaflanum **Öryggi** koma fram helstu öryggisupplýsingar sem og vinnuverndar- og umferðarreglur sem tengjast meðhöndlun uppsettu vélarinnar.

Það að farið sé eftir leiðbeiningunum í þessum kafla er grundvallarforsenda fyrir því að hægt sé að tryggja öryggi og fyrirbyggja bilanir á vélinni.

Í öðrum köflum notendahandbókarinnar er að finna frekari öryggisupplýsingar sem einnig skal fylgja í hvívetna. Viðvaranirnar standa á undan viðkomandi aðgerðum.

Öryggisupplýsingar um íhluti frá birgjum er að finna í samsvarandi fylgiskjölum frá birgjum. Einnig skal fara eftir þessum öryggisupplýsingum.

3.2 Merking öryggisupplýsinga

Í þessari notendahandbók eru öryggisupplýsingar flokkaðar eftir vægi og líkum á hættu hverju sinni.

Hættumerkin vekja athygli á hættum sem eftir eru við notkun vélarinnar. Öryggisupplýsingarnar eru settar fram með eftirfarandi hætti:

Tákn + merkjaorð

Skýring

Hættustig öryggisupplýsinga

Hættustigið er gefið til kynna með merkiorðinu. Hættustigin eru flokkuð með eftirfarandi hætti:

HÆTTA!

Tegund og orsök hættu

Hér er varað við hættu sem ógnar lífi og heilsu fólks.

Ef ekki er farið eftir þessum öryggisupplýsingum hefur það alvarleg slys í för með sér, jafnvel banaslys.

- ▶ Gera verður þær ráðstafanir sem lýst er til að afstýra hættu.

VIÐVÖRUN!

Tegund og orsök hættu

Hér er varað við aðstæðum sem kunna að stefna heilsu fólks í hættu.

Ef ekki er farið eftir þessum öryggisupplýsingum mun það hafa alvarleg slys í för með sér.

- ▶ Gera verður þær ráðstafanir sem lýst er til að afstýra hættu.

⚠ VARÚÐ!**Tegund og orsök hættu**

Hér er varað við aðstæðum sem kunna að stefna heilsu fólks í hættu.

Ef ekki er farið eftir þessum viðvörðunum mun það valda meiðslum.

- ▶ Gera verður þær ráðstafanir sem lýst er til að afstýra hættu.

TILKYNNING!**Tegund og orsök hættu**

Þessi viðvörðunartilkygning varar við skemmdum á eignum og umhverfi.

Sé ekki farið eftir þessum viðvörðunum mun það valda skemmdum á vélinni og umhverfinu.

- ▶ Gera verður þær ráðstafanir sem lýst er til að afstýra hættu.



Þetta er vísbending:

Í almennum leiðbeiningum koma fram ábendingar um notkun og gagnlegar upplýsingar, en ekki er varað við hættu.

3.3 Almenn um öryggi vélarinnar

Þessi vél er smíðuð samkvæmt nýjustu tækni og viðurkenndum tæknireglum. Engu að síður er ekki hægt að útiloka að af notkun og viðhaldi hennar hljóttist hætta fyrir notandann eða annað fólk sem og að vélin eða aðrir hlutir verði fyrir tjóni.

Af þessum sökum skal eingöngu nota vélina

- þegar hann er í fullkomnu lagi,
- með tilliti til öryggisatriða og þeirrar hættu sem af henni getur stafað.

Skilyrði fyrir þessu er að notandi hafi lesið og skilið efni notendahandbókarinnar. Sem og að notandi þekki að fari eftir viðeigandi reglum um slysavarnir, umferðarreglum sem og öðrum almennt viðurkenndum reglum um öryggi og hollustuhætti á vinnustöðum.

3.4 Ábendingar fyrir rekstraraðila

Rekstraraðili er ábyrgur fyrir því að vélin sé notuð með fyrirhuguðum hætti.

3.4.1 Hæfni starfsmanna

Þeir sem annast stjórnun, viðhald eða viðgerðir á vélinni skulu lesa notendahandbókina vandlega áður en þeir taka til starfa.

- Eingöngu þeir starfsmenn sem hlotið hafa tilsögn og hafa leyfi rekstraraðila mega stjórna vélinni.
- Starfsfólk sem er í starfsþjálfun má ekki vinna við vélina nema undir eftirliti reynds aðila.
- Eingöngu hæfir starfsmenn sem annast viðhald mega sinna viðhaldi og viðgerðum.

3.4.2 Tilsögn

Söluaðilar, fulltrúar verksmiðjunnar eða starfsmenn framleiðanda leiðbeina rekstraraðila um rekstur og viðhald vélarinnar.

Rekstraraðila ber að sjá til þess að nýir starfsmenn sem annast stjórnun og viðhald á vélinni fái ítarlega tilsögn með hliðsjón af þessari notendahandbók.

3.4.3 Slysavarnir

Fara skal eftir gildandi reglum um öryggi og slysavarnir á hverjum stað. Rekstraraðila vélarinnar ber að sjá til þess að þessum reglum sé framfylgt.

Jafnframt skal gæta að eftirfarandi atriðum:

- Látið vélina aldrei vinna án eftirlits.
- Aldrei má fara upp á vélina á meðan verið er að vinna með hana eða flytja hana milli staða (**engin farþegaakstur er leyfður**).
- **Ekki** má stíga upp á vélarhluta vélarinnar.
- Klæðist aðskornum fatnaði. Forðist vinnufatnað með ólum, kögri eða öðrum hlutum sem kunna að festast í vélinni.
- Við meðhöndlun íðefna skal fara eftir öryggisupplýsingum frá viðkomandi framleiðanda. Klæðast skal hlífðarbúnaði ef þörf krefur.

3.5 Upplýsingar um rekstraröryggi

Notið vélina eingöngu þegar rekstraröryggi hennar er tryggt. Þannig má komast hjá hættulegum aðstæðum.

3.5.1 Vélinni lagt

3.5.2 Fyllt á vélina

- Fylltu aðeins á vélina þegar vélin er tengd eða tengd við dráttarvélina (háð vél).
- Þegar fyllt er á vélina má dráttarvélin ekki vera í gangi. Taka skal lykilinn úr svissinum svo ekki sé hætt á að dráttarvélin sé sett í gang í ógáti.
- Gakktu úr skugga um að það sé nóg pláss á fyllingarhliðinni.
- Notið viðeigandi hjálpartæki til að fylla á (t.d. hjólaskóflu eða snigil).
- Athugið leyfilega hámarksburðargetu og leyfilega heildarþyngd vélarinnar.
- Ekki má fylla meira á vélina en upp að brúnum hennar. Athugaðu fyllingarstigið.
- Þegar fyllt er á vélina verða hlífðargrindur að vera lokaðar. Þannig er komið í veg fyrir truflanir vegna kekkja eða annarra aðskotahluta við dreifingu.

3.5.3 Atriði sem þarf að skoða áður en vélin er tekin í notkun

Áður en vélin er tekin í notkun sem og fyrir hverja notkun eftir það skal ávallt ganga úr skugga um að rekstraröryggi vélarinnar sé tryggt.

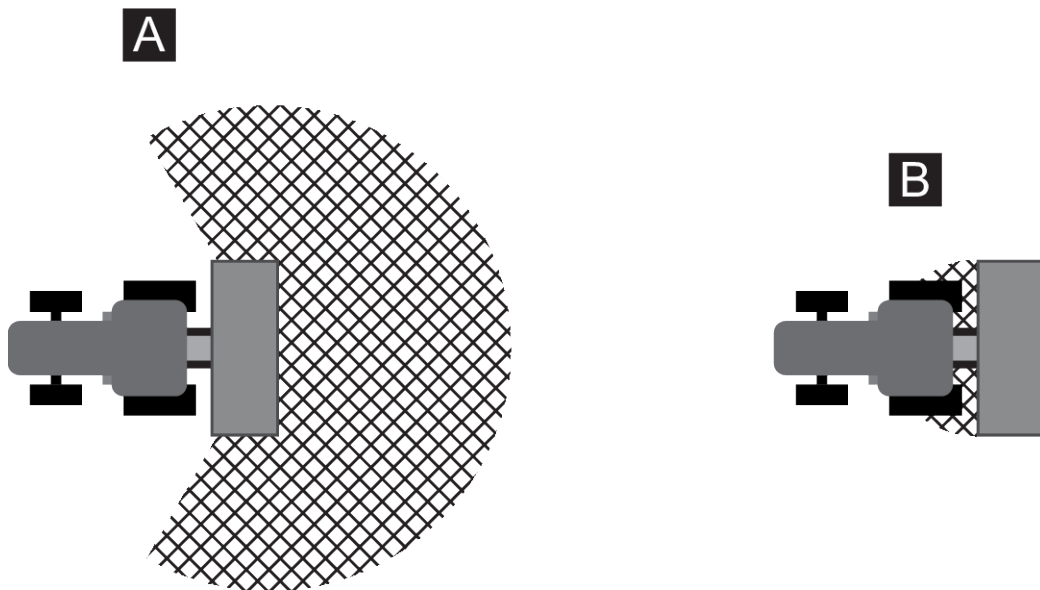
- Er allur hlífðarbúnaður á vélinni á sínum stað og í lagi?
- Er búið að festa allan festibúnað og allar burðartengingar tryggilega og eru þessi atriði í lagi?
- Eru dreifiskífur og festingar þeirra í lagi?
- Hefur hlífðargrindunum á karinu verið lokað og læst?
- Er málið fyrir rétta læsingu hlífðargrinda á réttu bili?
- Er **ekkert** fólk á hættusvæðinu umhverfis vélina?
- Er drifskaftshlífin í lagi?

3.5.4 Hættusvæði

Efni sem kastast frá getur valdið alvarlegum áverkum (t.d. á augum).

Ef þú stendur á milli dráttarvélarinnar og vélarinnar er mikil hættu á dauða vegna þess að dráttarvélin veltur í burtu eða vélarhreyfingar.

Myndin hér að neðan sýnir hættusvæðin umhverfis vélina.



Mynd 1: Hættusvæði fyrir tengd tæki

[A] Hættusvæði við dreifingaraðgerðir

[B] Hættusvæði þegar vélin er tengd/aftengd

- Gætið þess að ekkert fólk sé innan dreifingarsvæðis [A] vélarinnar.
- Ef fólk er á hættusvæði vélarinnar skal tafarlaust drepa á bæði vélinni og dráttarvélinni.
- Þegar þú tengir/aftengir vélina við dráttarvélina eða festir/losar dreifarann skal beina öllum einstaklingum frá hættusvæðum [B]

3.5.5 Vinnsla

- Verði truflanir á virkni vélarinnar skal undir eins stöðva hana og ganga tryggilega frá henni. Látið sérþjálfaða starfsmenn gera við bilunina án tafar.
- Farið aldrei upp á vélina þegar kveikt er á dreifibúnaðinum.
- Þegar unnið er með vélina verða hlífðargrindurnar á karinu að vera lokaðar. **Hvorki má opna né fjarlægja** hlífðargrindina við vinnslu.
- Vélarhlutar sem snúast geta valdið alvarlegum slysum. Af þessum sökum verður að gæta þess að líkamshlutar eða fatnaður fari aldrei nálægt hlutum sem snúast.
- Setjið aldrei aðskotahluti (t.d. skrúfur, bolta eða rær) í karið.
- Efni sem kastast frá getur valdið alvarlegum áverkum (t.d. á augum). Af þessum sökum skal gæta þess að ekkert fólk sé innan dreifingarsvæðis vélarinnar.
- Hætta verður dreifingu ef vindhraði er of mikil, því þá er ekki hægt að hafa stjórn á dreifingarsvæðinu.
- Farið aldrei upp á vélina eða dráttarvélina undir háspennulínum.

3.6 Notkun áburðar

notkun áburðar, fræs eða varnarefna

Óviðeigandi val eða notkun áburðar, fræja eða skordýraeiturs getur valdið alvarlegum líkamstjóni eða umhverfisspjöllum.

- Þegar þú velur áburð, fræ eða skordýraeitur skaltu kynna þér áhrif þeirra á fólk, umhverfið og vélar.
- Fylgdu leiðbeiningum framleiðanda og öryggisblöðum.

3.7 Vökvakerfi

Mikill þrýstingur er á vökvakerfinu.

Vökvi sem sprautast út undir þrýstingi getur valdið alvarlegum meiðslum og umhverfisspjöllum. Gæta skal að eftirfarandi atriðum til að fyrirbyggja hættu:

- Gætið þess að vinnsluþrýstingur fari ekki yfir leyfileg mörk þegar unnið er með vélina.
- **Áður** en hvers kyns viðhald fer fram skal hleypa öllum **þrýstingi af** vökvakerfinu. Drepið á dráttarvélinni og komið í veg fyrir að hægt sé að setja hana aftur í gang í ógáti.
- Þegar leitað er að leka skal ávallt bera **hlífðargleraugu** og **hlífðarhanska**.
- Ef glussi veldur áverkum skal **umsvifalaust leita læknis** þar sem slíkt getur leitt til alvarlegra sýkinga.
- Gætið þess að **enginn þrýstingur** sé á vökvakerfi dráttarvélarinnar og vélarinnar þegar vökvaslöngur eru tengdar við dráttarvélinu.
- Tengid vökvaslöngur vökvakerfis dráttarvélarinnar og dreifarans eingöngu með tengjum af þeirri gerð sem mælt er fyrir um.
- Gætið þess að óhreinindi berist ekki inn í vökvakerfið. Hengið tengin eingöngu í þar til ætlaðar festingar. Notið rykhettur. Hreinsið af tengjum áður en tengt er.
- Athugið reglulega hvort íhlutir vökvakerfisins og vökvaslöngur hafa orðið fyrir hnjaski, s.s. vegna skurða og núnings, álags, brota, sprungna, gata o.s.frv.
- Jafnvel þótt geymsluskilyrði séu rétt og álag innan leyfilegra marka á sér alltaf stað eðlilegt slit í slöngum og slöngutengjum. Af þessum sökum er geymslu- og notkunartími þeirra takmarkaður.

Notkunartími slanga er að hámarki sex ár, að meðtöldum geymslutíma í að hámarki tvö ár.

Framleiðslumánuður og -ár slöngu kemur fram á tengibúnaði hennar.

- Ef vökvaleiðslur eru skemmdar og eftir að tilgreindur notkunartími er liðinn skal skipta um þær.
- Nýjar slöngur verða að uppfylla tækniröfur framleiðanda. Einkum þarf að gæta að mismunandi upplýsingum um leyfilegan hámarksþrýsting á vökvaleiðslunum sem skipta á um.

3.8 Viðhald og viðgerðir

Þegar unnið er að viðhaldi og viðgerðum þarf að gera ráð fyrir frekari hættu sem ekki er um að ræða við stjórnun vélarinnar.

Sýnið því ávallt sérstaka aðgát þegar unnið er að viðhaldi og viðgerðum. Farið sérstaklega gætilega og forðist hættu.

3.8.1 Hæfni starfsmanna sem annast viðhald

- Aðeins faglærðum starfsmönnum er heimilt að vinna við suðu, í rafkerfinu og í vökvakerfinu.

3.8.2 Slithlutir

- Viðhald og viðgerðir skulu fara fram á nákvæmlega þeim tímum sem tilgreindir eru í þessari notendahandbók.
- Viðhald og viðgerðir á íhlutum frá birgjum skulu einnig fara fram á tilskildum tímum. Upplýsingar um þetta er að finna í samsvarandi fylgiskjölum frá birgjum.
- Mælt er með því að ástand vélarinnar, einkum festinga, plasthluta sem tengjast öryggi, vökvakerfis, skömmtunarbúnaðar og dreifiugga sé kannað hjá söluaðila í lok hvers notkunartímabils.
- Varahlutir skulu að lágmarki uppfylla tæknilegar kröfur framleiðanda. Uppfylla má tæknikröfur með því að nota upprunalega varahluti frá framleiðanda.
- Sjálfæsandi rær má aðeins nota einu sinni. Notið ávallt nýjar sjálfæsandi rær til að festa vélarhluta (t.d. þegar skipt er um dreifiugga).

3.8.3 Viðhalds- og viðgerðavinna

- **Drepa skal á dráttarvélinni** áður en þrif, viðhald eða viðgerðir fara fram. **Bíðið þar til allir snúningshlutar vélarinnar hafa stöðvast.**
- Sjáið til þess að **enginn** geti sett vélina í gang í leyfisleysi. Takið lykilinn úr svissi dráttarvélarinnar.
- Fyrir allar viðhalds- og viðgerðir eða áður en unnið er að rafkerfinu skal aftengja rafmagnið milli dráttarvélarinnar og vélarinnar.
- Gangið úr skugga um að dráttarvélinni og vélinni hafi verið lagt með viðeigandi hætti. Þær eiga að standa á sléttum og stöðugum fleti, tryggt á að vera að þær renni ekki af stað og karið á að vera tómt.
- Ef viðhald, viðgerðir eða skoðanir þurfa að fara fram undir vélinni þegar henni hefur verið lyft skal einnig setja skorður undir vélina (t.d. búkka) til þess að koma í veg fyrir að hún geti sigið.
- Hleypið öllum þrýstingi af vökvakerfinu áður en viðhald eða viðgerðir fara fram.
- Ekki má opna hlífðargrindina á karinu fyrir en slökkt hefur verið á vélinni.
- Ef vinna þarf með aflúttakið á hreyfingu má enginn vera nálægt aflúttakinu eða drifskafinu.
- Þegar stíflur eru fjarlægðar úr karinu má ekki nota til þess hendur eða fætur, heldur eingöngu viðeigandi verkfæri.
- Ef notuð er háþrýstidæla má aldrei beina vatninu beint á viðvörunarmerkingar, rafbúnað, vökvabúnað og sléttar legur.
- Athugið reglulega hvort rær, boltar og skrúfur eru vel hertar. Herðið á lausum tengingum.

3.9 Umferðaröryggi

Þegar ekið er á almennum vegum verður dráttarvélina með uppsettu vélinni að vera í samræmi við gildandi umferðarreglur. Umráðamaður og ökumaður dráttarvélarinnar eru ábyrgir fyrir því að þessum reglum sé fylgt.

3.9.1 Próf fyrir brottför

Af öryggisástæðum er mikilvægt að gengið sé úr skugga um að vinnsluskilyrði séu í lagi, umferðaröryggi sé tryggt og að farið sé að gildandi reglum á hverjum stað áður en ekið er af stað.

- Er farið eftir leyfilegri heildarþyngd? Gætið að leyfilegum öxulþunga, leyfilegu hemlaálagi og leyfilegri burðargetu hjólbarða;
 - Sjá 5 Útreikningur á öxulþunga
- Var vélin sett rétt upp?
- Er hætt á að áburður hellist niður meðan á akstri stendur?
 - Athugið hversu mikill áburður er í karinu.
 - Skömmunaropin verða að vera lokuð.
 - Slökkvið á stjórn tölvunni.
- Athugið þrýsting í hjólbörðum og virkni hemlakerfis á dráttarvél.
- Eru ljósabúnaður og merkingar vélarinnar í samræmi við reglur um akstur á almennum vegum í viðkomandi landi? Gætið þess að staðsetningin sé eins og reglur mæla fyrir um.
- Ef stiginn er felldur inn og læstur er hann í flutningsstöðu (fer eftir vél).

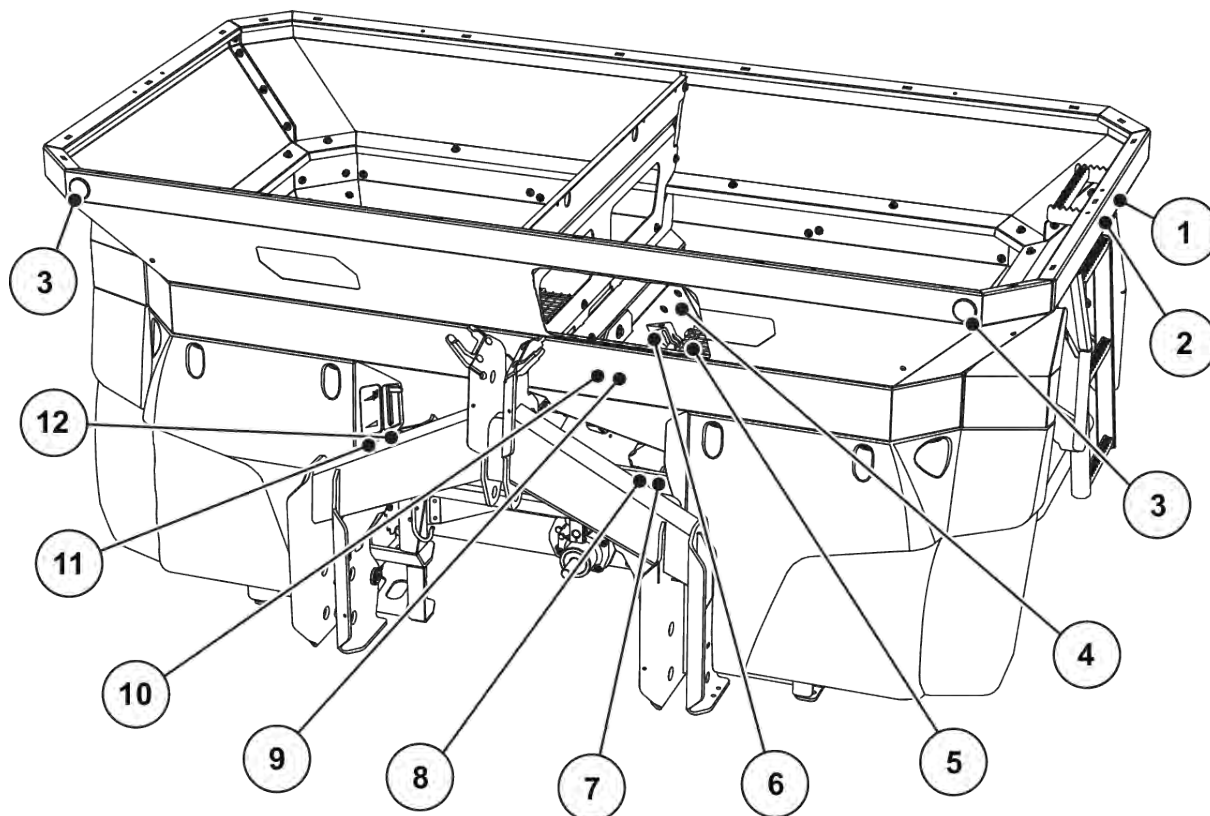
3.9.2 Vélin flutt milli staða

Þegar vélin er uppsett á dráttarvél breytast aksturs-, stýris- og hemlunareiginleikar dráttarvélarinnar. Ef vélin er of þung léttir það til dæmis mikið á framöxli dráttarvélarinnar og hefur þannig áhrif á stýriseiginleika.

- Hagið aksturslagi eftir breyttum aksturseiginleikum.
- Gætið þess að skyggni sé nægilegt meðan á akstri stendur. Ef nægilegt skyggni er ekki fyrir hendi (t.d. þegar bakkað er) þarf að notast við merkjamann.
- Virðið leyfilegan hámarkshraða.
- Forðist krappar beygjur þegar ekið er upp, niður eða þversum í brekku. Hætta er á að ökutækið velti þegar þyngdarpunkturinn færir til. Sýnið sérstaka aðgát þegar ekið er á ósléttu og mjúku undirlagi (t.d. þegar ekið er inn á spildu eða yfir vegkanta).
- Til að koma í veg fyrir að vélin sveiflist til og frá skal stilla beislið á lyftitenginu þannig að það geti ekki hreyfst til hliðanna.
- Bannað er að standa á vélinni meðan á akstri og vinnslu stendur.

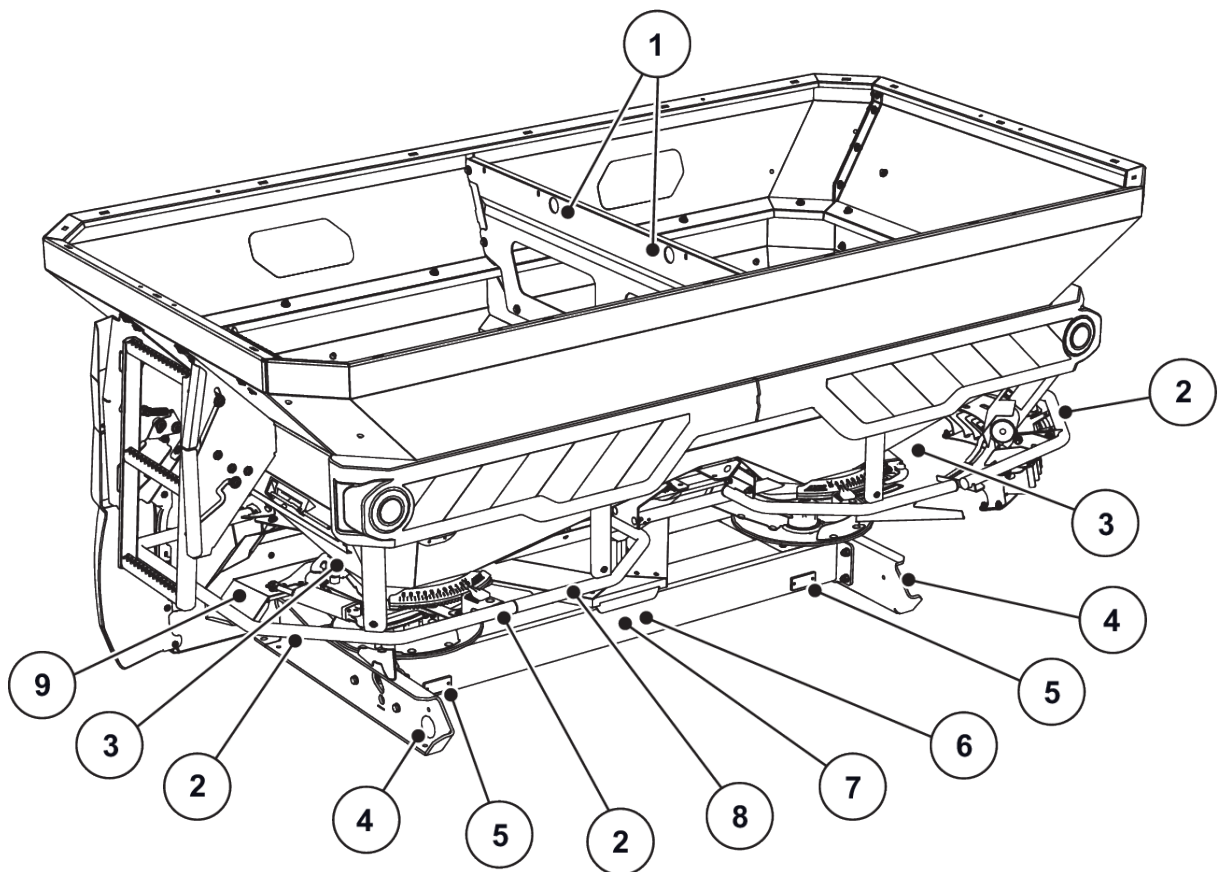
3.10 Hlíðarbúnaður, viðvaranir og leiðbeiningar

3.10.1 Staðsetning hlífðarbúnaðar og viðvörunar- og leiðbeiningatilkynningar



Mynd 2: Hlífðarbúnaður, límmiðar með viðvörunum og leiðbeiningum á framhlið

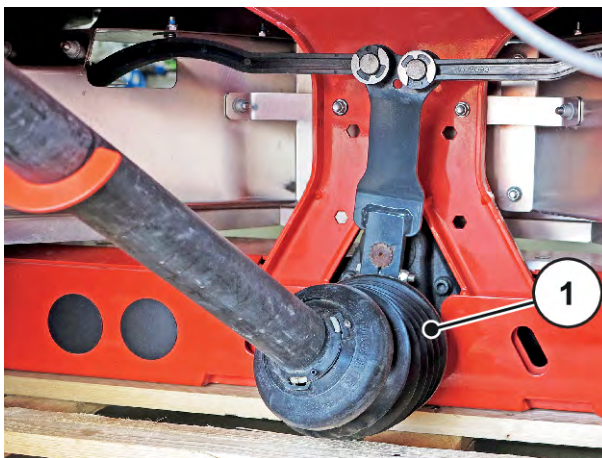
- | | |
|--|--|
| [1] Viðvörun um að ekki má aka með fólk | [8] Leiðbeiningar um mestu burðargetu |
| [2] Leiðbeiningar um hvernig fara á upp á | [9] Viðvörun um útkast efnis |
| [3] Hvít glitaugu að framan | [10] Viðvörun um að lesa skuli notendahandbókina |
| [4] Leiðbeiningar um læsingu hlífðargrindar | [11] Upplýsingaplata framleiðanda |
| [5] Hlífðargrind í kari | [12] Samþykktarplata |
| [6] Læsing öryggishliðs | |
| [7] Leiðbeiningar um snúningshraða aflúttaks | |



Mynd 3: Hlíðarbúnaður, límmiðar með viðvörnum og leiðbeiningum á bakhlið

- | | |
|--|---|
| [1] Leiðbeiningar um festihring í kari | [6] Viðvörnum Fjarlægðu kveikjulykil |
| [2] Öryggisstöng | [7] Viðvörnum vegna hreyfanlegra hluta |
| [3] Viðvörnum: Klemningshætta | [8] Leiðbeiningar um að ekki megi stíga á |
| [4] Gul glítaugu á hliðum | [9] Hlíf yfir dreifiskífum |
| [5] Rauð glítaugu | |

Drifskaft



- [1] Drifskaftshlíf

3.10.2 Virkni hlífðarbúnaðar

Hlífðarbúnaðurinn verndar líf og heilsu notenda.

- Áður en unnið er með vélina skal ganga úr skugga um að hlífðarbúnaðurinn sé virk og ekki skemmdur.
- Þegar unnið er með vélina verður hlífðarbúnaður hennar að vera í lagi.

Heiti	Virkni
Hlífðargrind í kari	Kemur í veg fyrir að líkamshlutar flækist í hræribúnaðinum þegar hann snýst. Kemur í veg fyrir að líkamshlutar skerist af í skömmtunaropinu. Kemur í veg fyrir truflanir við útbreiðslu af völdum dreifingarefna, stærri steina eða annarra stórra efna (skimunaráhrif).
Læsing öryggishliðs	Kemur í veg fyrir að hlífðargrindin á karinu sé opnuð í ógáti. Skorðast þegar hlífðargrind er lokað á réttan hátt. Nota verður verkfæri til að opna.
Hlíf yfir dreifiskífum	Kemur í veg fyrir að áburði sé kastað út að framan (í átt að dráttarvélinni/vinnustöðinni).
Öryggisstöng	Kemur í veg fyrir að hægt sé að flækjast í dreifiskífum að aftanverðu og á hlið.

3.11 Límmiðar með viðvörnum og leiðbeiningum

Ýmsar viðvörunar- og leiðbeiningartilkygningar eru festar á vélina (sjá viðhengi við vélina 3.10.1 *Staðsetning hlífðarbúnaðar og viðvörunar- og leiðbeiningartilkygningar*).

Þessar viðvaranir og leiðbeiningar eru hluti af vélinni. Hvorki má fjarlægja þær né breyta þeim með neinum hætti.








- ▶ Skiptu strax út viðvaranir eða leiðbeiningar sem vantar eða eru ólæsanlegar.


Ef nýir íhlutir eru settir í við viðgerð verður að koma sömu viðvörnum og leiðbeiningum fyrir á þeim og á íhlutunum sem fyrir voru.




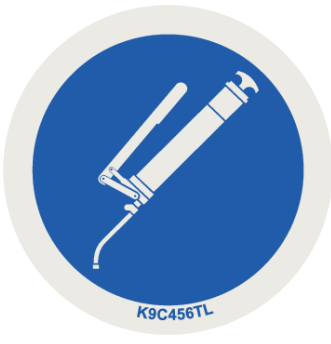


Þú getur fengið rétta viðvörunar- eða leiðbeiningarmerki hjá varahlutabjónustunni.


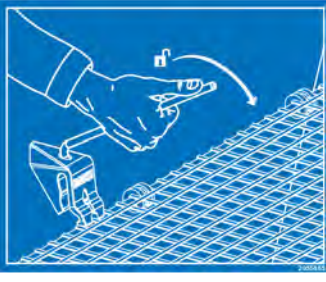
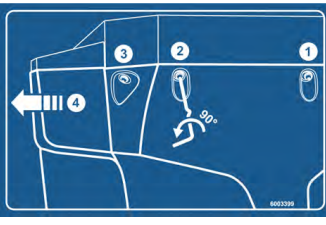


3.11.1 Límmiðar með viðvörðunum

táknmynd	Lýsing
	<p>Lesið notendahandbókina og viðvaranir.</p> <p>Lesið notendahandbókina og viðvaranir gaumgæfilega áður en vélin er tekin í notkun. Notendahandbókin segir nákvæmlega til um notkun og gefur nytsamlegar ábendingar um meðhöndlun, viðhald og umhirðu.</p>
	<p>Hætta á milli dráttarvélar og vélar</p> <p>Þegar dráttarvélinni er ekið að vélinni eða vökvabúnaði milli dráttarvélar og vélar er beitt er hætta á að fólk klemmist á milli og hljóti banvæna áverka.</p> <p>Ef ekki er sýnd nægileg aðgát eða mistök eru gerð við stjórnun er hætta á að dráttarvélin sé stöðvuð of seint eða ekki stöðvuð.</p> <p>Vísið fólki af hættusvæðinu milli dráttarvélarinnar og vélarinnar.</p>
	<p>Ekki má aka með fólk</p> <p>Hætta er á að renna til og verða fyrir meiðslum. Farið ekki upp á vélna á meðan vélin er í notkun eða á ferð.</p>
	<p>Bannað að stíga á</p> <p>Bannað er að stíga á öryggisstöngina.</p>
	<p>Hætta vegna hreyfanlegra hluta</p> <p>Hætta er á því að líkamshlutar skerist af</p> <p>Það er bannað að teygja sig inn á hættusvæði hluta sem snúast.</p> <p>Drepið á vélinni og takið lykilinn úr svissinum áður en viðhald, viðgerðir og stillingar fara fram.</p>
	<p>Hætta vegna hreyfanlegra hluta</p> <p>Hætta er á því að líkamshlutar skerist af</p> <p>Það er bannað að teygja sig inn á hættusvæði hluta sem snúast.</p> <p>Drepið á vélinni og takið lykilinn úr svissinum áður en viðhald, viðgerðir og stillingar fara fram.</p>
	<p>Hætta vegna efnis sem kastað er út</p> <p>Hætta er á meiðslum á öllum líkamanum vegna efnis sem kastað er út</p> <p>Vísa skal öllum af hættusvæði (dreifisvæði) vélarinnar áður en byrjað er að vinna með hana.</p>

táknmynd	Lýsing
	Takið lykilinn úr svissinum. Drepið á vélinni og takið lykilinn úr svissinum áður en viðhald og viðgerðir fara fram. Takið strauminn af.

3.11.2 Límmiðar með leiðbeiningum

táknmynd	Lýsing
	Festihringur í kari Merking fyrir festingu hífbúnaðar.
	Smurstaður
	Nafnsnúningshraði aflúttaks Nafnhraði aftaksskafts er 750 snúninga á mínútu
	Mesta burðargeta

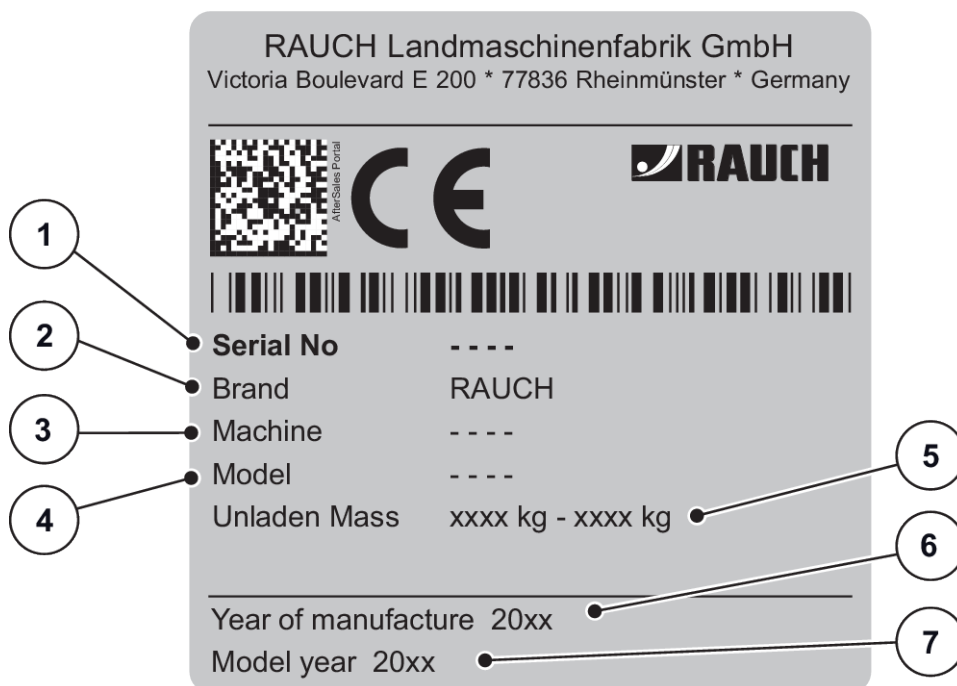
táknmynd	Lýsing
	<p>Trappa</p> <p>Bannað er að stíga á tröppuna þegar hún er felld að</p> <p>Aðeins má stíga á tröppuna þegar hún hefur verið dregin út.</p> <p>Fella verður tröppuna að áður en ekið er á vegum.</p>
	<p>Læsing öryggishliðs</p> <p>Hlífðargrindin í karinu fer sjálfkrafa í lás þegar hún er sett niður. Nota verður verkfæri til að taka hana úr lás.</p>
	<p>Drullulás</p>
	<p>Vatnsúðabann</p> <p>Bannað er að úða vatni á hús verktölvunnar og aðra rafeindahluta.</p>
	<p>dreifingarkortaforrit</p> <p>Fyrir Android/IOS með DiS virkni</p> <p>Með QR kóða fyrir fljótlega uppsetningu á appinu</p>

3.12 verksmiðjuplötu og vélamerkingu



Þegar vélin þín er afhent skaltu ganga úr skugga um að öll nauðsynleg merki séu til staðar.

Hægt er að festa viðbótarskilti við vélina, allt eftir áfangalandi.



Mynd 4: Upplýsingaplata framleiðanda

- [1] Raðnúmer
- [2] Framleiðandi
- [3] Vél
- [4] Gerð

- [5] Tómapyngd
- [6] Framleiðsluár
- [7] árgerð

3.13 Glitaugu

Frá verksmiðju eru glitaugu að framan, aftan og á hliðum (staðsetning á vél kemur fram á sjá 3.10.1 *Staðsetning hlífðarbúnaðar og viðvörunar- og leiðbeiningatilkynningar*).

4 Vélarupplýsingar

4.1 Framleiðandi

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster
Germany

Sími: +49 (0) 7229 8580-0

Fax: +49 (0) 7229 8580-200

4.2 Lýsing á vélinni

Notkun véla af gerðinni skal vera með þeim hætti sem lýst er í kaflanum 1 *Fyrirhuguð notkun*.

Vélin samanstendur af eftirfarandi hlutum.

- Tveggja hólfa kari með hræribúnaði og útrennslisopum
- Grind og tengipunktum
- Drifbúnaði (drifskafi og gírkassa)
- Skömmtunarbúnaði (hræribúnaði, skömmtunaropi, dreifimagnskvarða)
- Búnaði til að stilla vinnslubreidd
- Hlíðarbúnaður - Sjá 3.10.1 *Staðsetning hlífðarbúnaðar og viðvörunar- og leiðbeiningatilkynningar*

4.2.1 Útfærsla



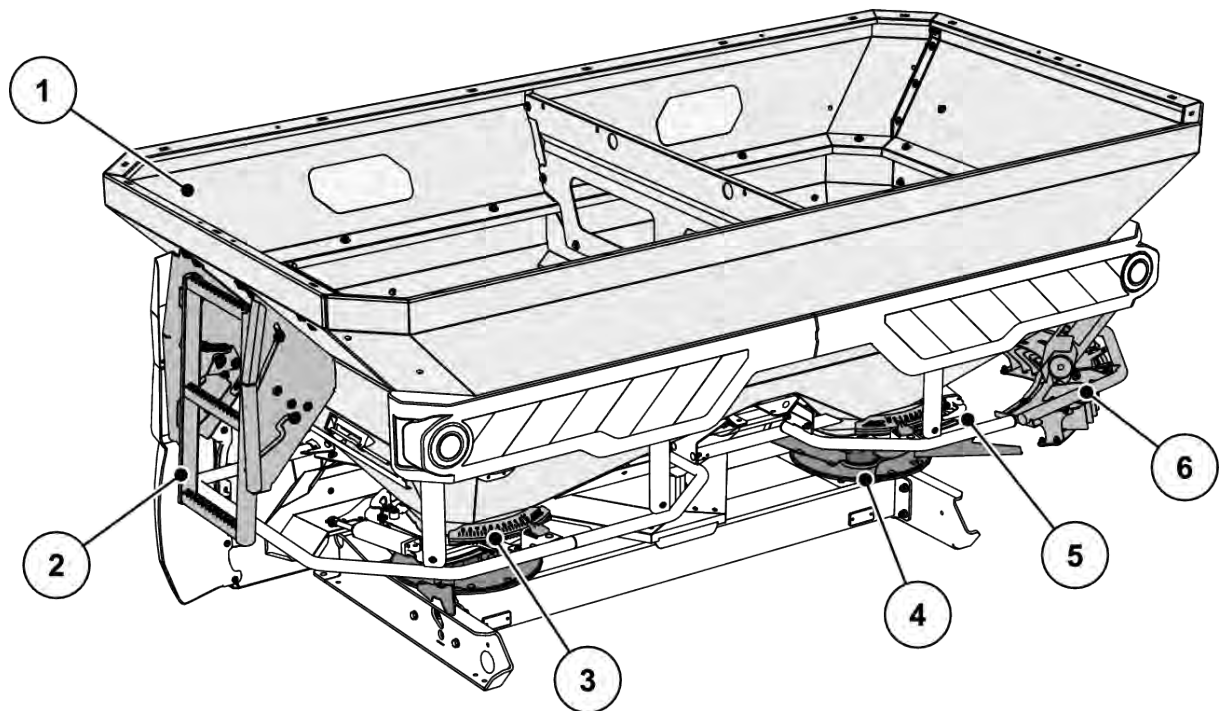
Sumar gerðir eru ekki fáanlegar í öllum löndum.



Tiltækur sérbúnaður fer eftir því í hvaða landi vélin er notuð og er ekki skráð í heild sinni hér.

- Vinsamlegast hafðu samband við söluaðila/innflytjanda ef þú þarft sérstakan sérbúnað.

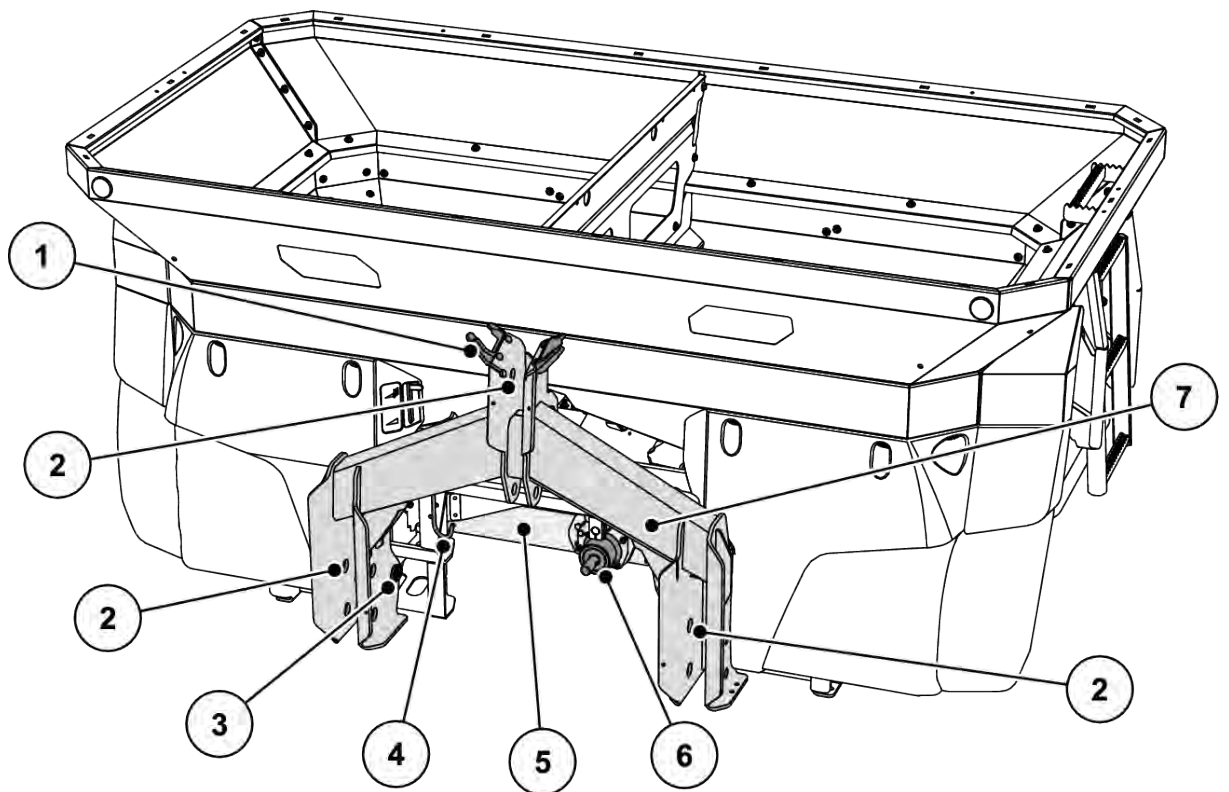
4.2.2 Yfirlit yfir vélarhluta



Mynd 5: Yfirlit yfir vélarhluta: Bakhlið

- [1] Kar: Skoðunargluggi, skali í fullri stærð
- [2] Trappa
- [3] Stillingarmiðja fallpunkts (vinstri/hægri)

- [4] Dreifiskífa (vinstra/hægra megin)
- [5] Dreifimagnskvarði (vinstra/hægra megin)
- [6] Jaðar- og dreifingarbúnaður TELIMAT

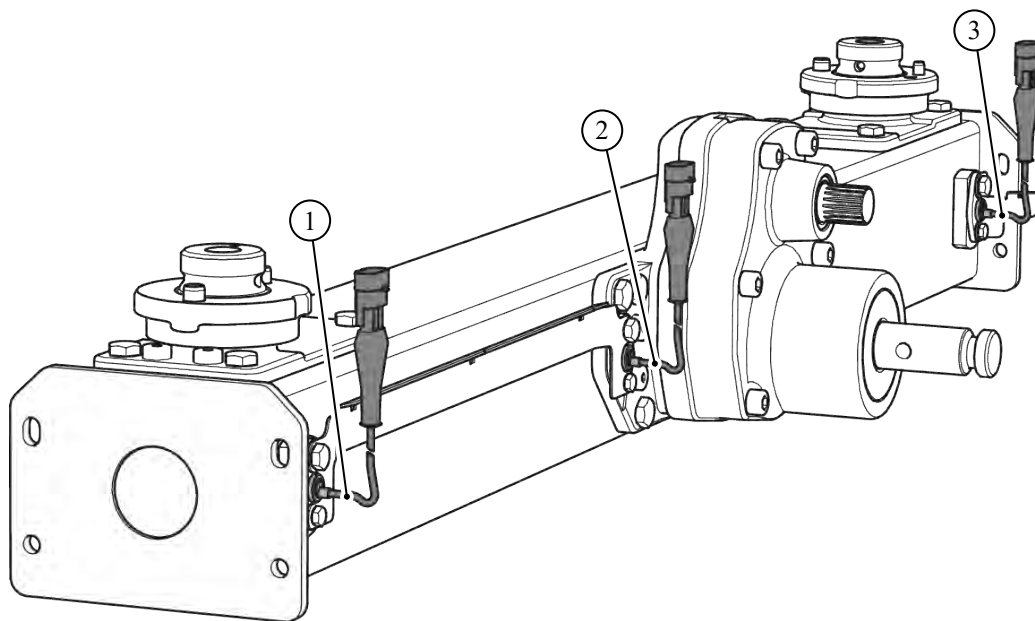


Mynd 6: Yfirlit yfir vélarhluta: framan

- [1] Festing fyrir slöngur og snúrur
- [2] Tengipunktur
- [3] Hleðslufruma
- [4] Festing fyrir drifskaft

- [5] Gírkassi
- [6] Drifás
- [7] Rammi eða vöggurind (fer eftir gerð)

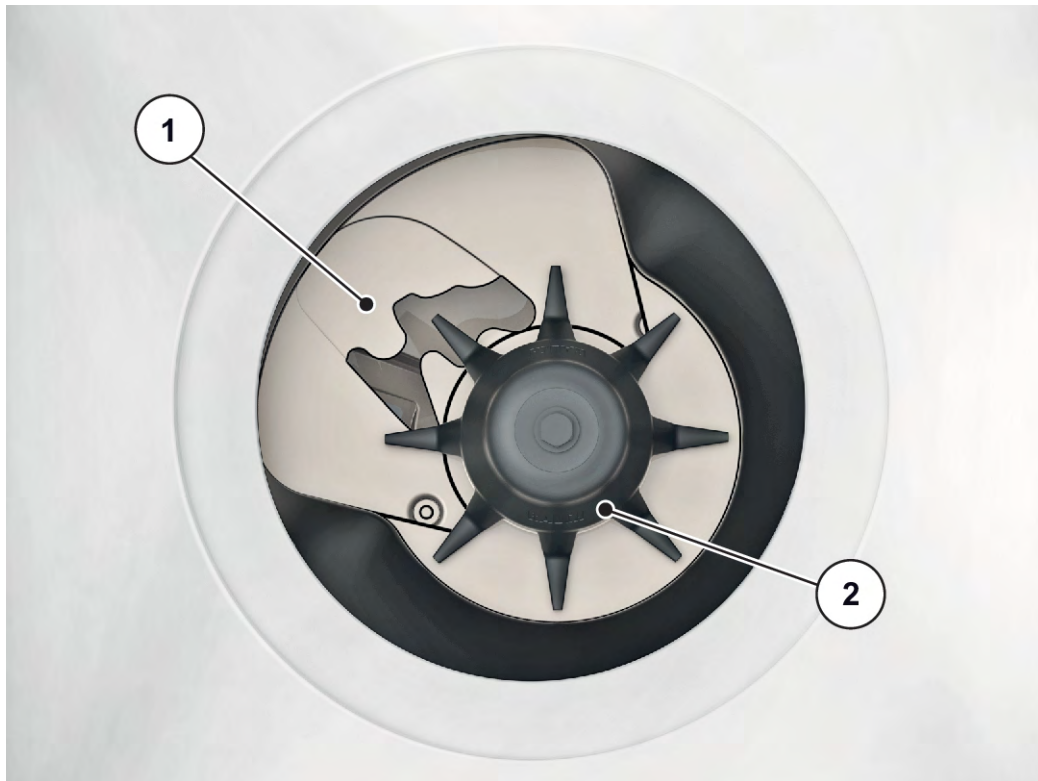
4.2.3 Gírkassi fyrir M EMC aðgerðina



Mynd 7: Massaflæðisstýring með því að mæla tog dreifiskifanna

- [1] Snúningshraðaskynjari hægra megin (í akstursátt)
- [2] Snúningshraðaskynjari til viðmiðunar
- [3] Snúningshraðaskynjari vinstra megin (í akstursátt)

4.2.4 Hræribúnaður



Mynd 8: Hræribúnaður

[1] Skömmtunarop

[2] Hræribúnaður

4.3 Tæknilýsingar

4.3.1 Tæknilýsing grunnútfærslu

■ Mál

Upplýsingar	AXIS-M 50.2 EMC + W
Heildarbreidd	290 cm
Heildarlengd	161 cm
Áfyllingarhæð (grunnvél)	131 cm
Fjarlægð þyngdarmiðju frá tengipunkti beislis	74,5 cm
Áfyllingargreidd	270 cm
Vinnslubreidd ¹	18-50 m
Snúningshraði aflúttaks	

¹) Vinnslubreidd eftir áburðartegund og tegund dreifiskífu

Upplýsingar	AXIS-M 50.2 EMC + W
	lág. 580 rpm
	hám. 920 rpm
Rúmtak	2200l
Massastreymi ² hám.	500 kg/min
Vökvaprystingur max.	200 bar
Hljóðprýstistig ³ (mælt í lokuðu ökuhúsi dráttarvélarinnar)	75dB(A)

■ Þyngd og burðargeta



Tómaþyngd (massi) vélarinnar er mismunandi eftir útbúnaði og samsetningu stækkunarviðbóta hverju sinni.

Upplýsingar	AXIS-M 50.2 EMC
Tómaþyngd	710 kg
Áburðarhleðslu	4200 kg

4.3.2 Tæknilýsing stækkunarviðbóta

AXIS 50	GLW1000	GLW2000
Breyting á rúmtaki	+ 1000 l	+ 2000 l
Breyting á áfyllingarhæð	+ 22 cm	+ 44 cm
Hámarksstærð viðbótar	290 x 150 cm	290 x 150 cm
Þyngd stækkunarviðbótar	52 kg	86 kg
Athugasemd	4 hliða	4 hliða

²⁾ Mesta massastreymi eftir áburðargerð

³⁾ Þar sem aðeins er hægt að mæla hljóðprýstistig vélarinnar þegar dráttarvélin er í gangi fara niðurstöður mælingarinnar að miklu leyti eftir dráttarvélinni sem er notuð.

4.4 Aukabúnaður



Mælt er með því að söluaðili eða viðurkennt verkstæði annist uppsetningu búnaðarins á grunnvélina.



Sumar gerðir eru ekki fáanlegar í öllum löndum.



Tiltækur sérbúnaður fer eftir því í hvaða landi vélin er notuð og er ekki skráð í heild sinni hér.

- Vinsamlegast hafðu samband við söluaðila/innflytjanda ef þú þarft sérstakan sérbúnað.

4.4.1 Stækkunarviðbætur

Hægt er að auka rúmtak grunnvélar með stækkunarviðbót fyrir karið.

Stækkunarviðbæturnar eru skrúfaðar á grunnvélina.



Yfirlit yfir stækkunarviðbætur er að finna í kafla. *4.3.2 Tæknilýsing stækkunarviðbóta*

4.4.2 Yfirbreiðsla

Yfirbreiðsla ver efnið í karinu gegn bleytu og raka.

Hylkið er skrúfað á stækkunarmódúlið.

Yfirbreiðsla	Notkun
AP-L-50, samanbrjótanlegt	• Stækkunarviðbót: GLW1000, GLW2000
AP-L-50.2, samanbrjótanlegt	• Stækkunarviðbót: GLW1000, GLW2000

4.4.3 Yfirbreiðsluviðbót

Á stækkunarviðbótum af gerðinni L603 og XL1103 þarf að nota viðbætur fyrir yfirbreiðslur.

Yfirbreiðsluviðbót	Notkun
APE-L-25	<ul style="list-style-type: none"> Stækkunarviðbót: L603
APE-XL-25	<ul style="list-style-type: none"> Stækkunarviðbót: XL1103

4.4.4 Rafmagnsfjarstýring á presenningi

■ AP-DRIF

Með því að nota fjarstýringuna er hægt að opna og loka presenningunni með rafknúnum hætti úr stýrishúsi dráttarvélarinnar.

4.4.5 Aukaljós

Hægt er að fá aukaljós á vélina.

Ljósabúnaður	Notkun
BLF 25,2	<ul style="list-style-type: none"> Ljósabúnaður að framan Með viðvörðunarspjaldi Fyrir breiðar stækkunarviðbætur



Ljósabúnaðurinn sem settur er upp í verksmiðju fer eftir notkunarreglum fyrir tengitæki á hverjum stað.

- Hafið samband við söluaðila/innflytjanda ef þörf er á ljósabúnaði að aftan.



Um tengitæki gilda ákvæði umferðarlaga um ljósabúnað.

- Fara skal eftir gildandi reglum í hverju landi.

4.4.6 vinnuljós

■ SpreadLight

Aðeins fyrir vélar með rafeindastýringu

Sérbúnaðurinn SpreadLight styður notandann við sjónrænt athugun á einstökum dreifingaraðgerðum við dreifingaraðgerðir í myrkri.

Sérbúnaðurinn SpreadLight samanstendur af sterku LED ljósi og er sérstaklega beint að dreifiviftunum. Hugsanlegar rangar stillingar eða stíflur í skömmunargluggum finnast strax.

Að auki getur notandinn brugðist hraðar við hindrunum eða hættum sem erfitt er að sjá á ytra dreifingarsvæðinu í myrkri, sérstaklega við mikla vinnubreidd.

4.4.7 Stöðuhjól

■ ASR 25

Notuð til þess að setja tóma vélina niður og færa hana til með handafli.

Stöðuhjólin eru tvö stýrihjól að framan og tvö búkkahjól án festingar að aftan.

4.4.8 Kantar- og kantdreifingartæki

■ TELIMAT T50

TELIMAT búnaðurinn er notaður til að fjarstýra kant- og jaðardreifingu frá akstursspori (hægra megin).

TELIMAT búnaðurinn er virkjað í flugstöðinni og er stjórnað af rafknúnum stýrishólk.

4.4.9 Jaðardreifibúnaður

■ GSE PRO

Grunnstillingar til að takmarka dreifingarbreidd á bilinu á bilinu u.þ.b. 1 m og 2 m frá miðju dráttarvélar að ystu brún vallar (sporbreidd 2-4 m).



Til að takmarka útbreiðsluna enn frekar er hægt að auka GSE sleðann. Ekki er mælt með því að minnka GSE sleðann um meira en einn punkt.

Gerð áburðar	Skinna	GSE rennistilling
Hringkornaður áburður með góða flugeiginleika, t.d. B. KAS, NPK, PK, SSA Grob	S1, S2	0
	S4	0
	S6	0
	S8	3
	S12	2
Hyrndur kornaður áburður með lélega flugeiginleika, t.d. B. Kali, SSA Fínt	S1, S2	0
	S4	0
	S6	0
	S8	1
	S12	0
Léttur áburður með þéttleika undir 0,9 kg/l, t.d. B. Þvagefni, lífrænn áburður	S1, S2	0
	S4	0
	S6	0
	S8	0
	S12	0

4.4.10 Skynjari landamæradreifingarbúnaður

■ GSE skynjari

Staðsetningarskjár landamæradreifingarbúnaðar í stýrieiningunni QUANTRON A eða í ISOBUS-útstöðinni

4.4.11 Kastvængjasett

Dreifiuggasettið er notað við dreifingu á sniglakorni. Dreifiugginn fyrir sniglakorn er settur í stað stutta dreifiuggans á hægri og vinstri dreifiskífunni.

Sett	Notkun
Z14	Dreifiskífa S4
Z16	Dreifiskífa S6
Z18	Dreifiskífa S8

4.4.12 Prófunarsett

■ XCheck

Til að prófa dreifingu þversum yfir spildu.



Mynd 9: sérbúnaður XCheck

4.4.13 Áburðargreiningarkerfi áburðar

■ DIS

Ákvarðar stillingar dreifarans á fljótlegan og einfaldan hátt þegar um er að ræða áburð af óþektri gerð.

4.4.14 Dreifingarritabók

Nýjustu áburðarkortin eru fánleg á netinu eða í gegnum Áburðarkortaappið hvenær sem er.

4.4.15 Trappa

Trappan aðstoðar við að stíga upp í karið, einkum þegar um er að ræða XL-stækkunarviðbót.



Notið alls ekki tröppuna **meðan dreifing** fer fram!

Fellið tröppuna saman áður en dreifing hefst. *Kafli 10.2.3 - Trappa felld inn - Bls. 88*

5 Útreikningur á öxulþunga

⚠ VIÐVÖRUN!

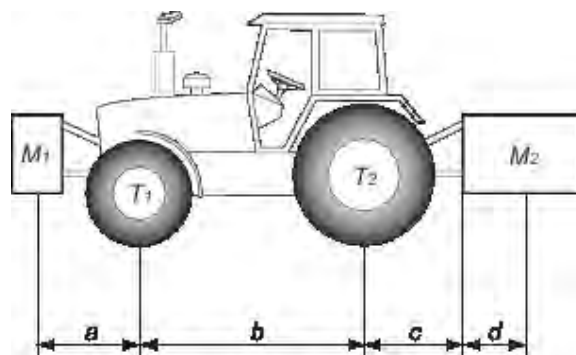
Yfirþungi

Uppsettar einingar á þrítengibeisli að framan eða aftan mega ekki valda því að farið sé yfir samþykktu heildarþyngd.

- ▶ Gangið úr skugga um að þessum skilyrðum sé fylgt áður en vélin er tekin í notkun.
- ▶ Framkvæmið eftirfarandi útreikninga eða vegið samstæðu vélar og dráttarvélar.



Skilgreining á heildarþunga, áspunga, burðarþoli dekkja og lágmarks viðbótarþyngd:
Eftirfarandi gildi eru nauðsynleg vegna útreikningsins:



Lýsing	Einingar	Lýsing	Fást með
T	kg	Þyngd dráttarvélar án hleðslu	Athugið í handbók dráttarvélarinnar Mælið á vog
T1	kg	Þungi án hleðslu á framás dráttarvélarinnar	Athugið í handbók dráttarvélarinnar Mælið á vog
T2	kg	Þungi án hleðslu á afturás dráttarvélarinnar	Athugið í handbók dráttarvélarinnar Mælið á vog
t	kg	Öxulþungar (dráttarvél + vél)	Mælið á vog
t1	kg	Þungi á framás (dráttarvél + vél)	Mælið á vog
t2	kg	Þungi á afturás (dráttarvél + vél)	Mælið á vog
M1	kg	Heildarþungi búnaðar að framan eða mótvægi að framan	Athugið í verðlista vélarinnar eða notendahandbók hennar Mælið á vog

Lýsing	Einingar	Lýsing	Fást með
M2	kg	Heildarþungi búnaðar að aftan eða mótvægi að aftan	Athugið í verðlista vélarinnar eða notendahandbók hennar Mælið á vog
a	m	Fjarlægðin milli þungamiðju vélarinnar eða mótvægis að framan og miðju framáss	Athugið í verðlista sláttuvélarinnar eða notendahandbók hennar Mál
b	m	Fjarlægð milli ása dráttarvélarinnar	Athugið í handbók dráttarvélarinnar Mál
c	m	Fjarlægðin milli miðju afturáss og miðju kúluliðs neðri arms	Athugið í handbók dráttarvélarinnar Mál
d	m	Fjarlægðin milli miðju kúluliðs neðri arms og þungamiðju tækis eða mótvægis að aftan	Athugið í verðlista vélarinnar eða notendahandbók hennar

Tæki að aftan eða bæði að aftan og framan:

1) Útreikningur á lágmarks mótvægisþyngd að framan, M1-lágmark
$M1 \text{ lágmark} = [M2 \times (c+d) - T1 \times b + 0.2 \times T \times b] / [a+b]$
Færið lágmarks viðbótarþyngdina í töfluna.

Áhald að framan:

2) Útreikningur á lágmarks mótvægisþyngd að aftan, M2-lágmark
$M2 \text{ lágmark} = [M1 \times a - T2 \times b + 0.45 \times T \times b] / [b + c + d]$
Færið lágmarks viðbótarþyngdina í töfluna.

3) Útreikningur á raunálagi á framás, T1 raunverulegur
Ef tækið að framan (M1) er léttara en sú lágmarksþyngd sem nauðsynleg er að framan (lágmark) þarf að bæta við þyngd tækisins þar til æskilegri lágmarksþyngd að framan er náð
$T1 \text{ raunverulegur} = [M1 \times (a+b) + T1 \times b - M2 \times (c+d)] / [b]$
Gefið upp reiknað gildi fyrir áspunga að framan og þann sem gefinn er upp í notendahandbók dráttarvélarinnar.

4) Útreikningur á heildarþunga, M raunverulegur
Ef tækið að aftan (M2) er léttara en sú lágmarksþyngd sem nauðsynleg er að aftan (lágmark) þarf að bæta við þyngd tækisins þar til æskilegri lágmarksþyngd að aftan er náð
$M \text{ raunverulegur} = M1 + T + M2$
Gefið upp reiknað gildi fyrir heildarálag og það sem gefið er í notendahandbók dráttarvélarinnar.

5) Útreikningur á raunálagi á afturás, T2 raunverulegur
$T2 \text{ raunverulegur} = M \text{ raunverulegur} - T1 \text{ raunverulegur}$
Gefið upp reiknað gildi fyrir áspunga að aftan og þann sem gefinn er upp í notendahandbók dráttarvélarinnar.

6) Burðarþol dekkja
Gefið upp leyfilegan þunga á tvöföld dekk (2 dekk) og leyfilegan þunga (sjá leiðbeiningar framleiðanda dekkjanna).

Tafla:

	Raugildi fengið með útreikningi	Gildi sem er leyft er samkvæmt notendahandbók	Tvöfalt gildi leyfilegs burðarþols á dekk (2 dekk)
Lágmarks mótvægi að framan/aftan	kg		
Heildarþunga	kg	kg	
Áspungi framáss	kg	kg	kg
Áspungi afturáss	kg	kg	kg
	Lágmarks mótvægi þarf að ná með því að bæta tæki við dráttarvélinna eða auka massa dráttarvélarinnar. Gildin sem fást þurfa að vera neðan við eða jöfn leyfðum gildum.		

6 Flutningur án dráttarvélar

6.1 Almennar öryggisleiðbeiningar

Gæta skal að eftirfarandi atriðum áður en vélin er flutt:

- Þegar vélin er flutt án dráttarvélar verður karið að vera tómt.
- Þetta verk mega þeir einir vinna sem hafa til þess heimild, uppfylla tilskildar hæfniskröfur og hafa hlotið tilsögn.
- Nota skal viðeigandi flutningstæki og hífibúnað (t.d. krana, gaffallyftara, brettatjakk eða víra).
- Skipuleggið flutningsleiðina tímanlega og fjarlægjið mögulegar hindranir.
- Gangið úr skugga um að allur öryggis- og flutningsbúnaður sé í lagi.
- Gerið viðeigandi öryggisráðstafanir á öllum hættulegum stöðum, jafnvel þótt hættan sé aðeins fyrir hendi í skamman tíma.
- Sá sem er ábyrgur fyrir flutningi vélarinnar skal sjá til þess að flutningurinn fari fram á réttan hátt.
- Haldið óviðkomandi aðilum frá flutningsleiðinni. Lokið viðkomandi svæðum af!
- Sýnið aðgát við flutning vélarinnar.
- Gætið að þyngdarpunktinum! Ef þörf krefur skal stilla lengd víranna þannig að vélin hangi beint niður á flutningstækinu.
- Akið með vélinu á uppsetningarstað í eins lítilli hæð frá jörðu og kostur er.

6.2 Lestun og losun, vélin sett niður

- ▶ Finnið út hvað vélin er þung.
 - ▷ Athugaðu upplýsingar á nafnplötunni.
 - ▷ Gefðu gaum að þyngd meðfylgjandi sérbúnaðar.
- ▶ Lyftið vélinni varlega upp með viðeigandi hífibúnaði.
- ▶ Setjið vélinu varlega niður á pall flutningstækisins eða á stöðugt undirlag.

7 Fyrstu notkun

7.1 Við afhendingu vélarinnar

Þegar vélin er afhent skal ganga úr skugga um að allt tilheyrandi fylgi með henni.

Eftirfarandi atriði fylgja ávallt:

- 1 þyrildreifari fyrir steinefnaáburð af gerðinni AXIS
- 1 notkunarhandbók AXIS-M 50.2
- 1 sett fyrir dreifingarprófun sem samanstendur af rennu og kvarða fyrir útreikning
- Beislis- og yfirtengisboltar
- 1 dreifiskífusett (samkvæmt pöntun)
- 1 drifskaft (með notendahandbók)
- 1 hræribúnaður
- Hlífðargrind í kari
- ISOBUS-stöð með vélastýringu AXIS-M EMC ISOBUS (með notkunarleiðbeiningum)

Athugið einnig hvort pantaður aukabúnaður er til staðar.

Athugið hvort vélin hefur orðið fyrir hnjaski við flutning eða hvort hluta vantar. Láta skal fyrirtækið sem annaðist flutninginn staðfesta flutningstjónið.



Við afhendingu vélarinnar skal ganga úr skugga um að gengið hafi verið rétt frá aukabúnaði og að hann sé vel festur.
Dreifiskífan hægra megin og dreifiskífan vinstra megin, séð í akstursátt, verða að vera uppsettar.

Leitið beint til söluaðila eða verksmiðju ef um einhvern vafa er að ræða.

7.2 Kröfur fyrir dráttarvél

Til þess að tryggt sé að notkun AXIS-vélarinnar sé með fyrirhuguðum og öruggum hætti verður dráttarvélin að uppfylla nauðsynlegar kröfur varðandi vélbúnað, vökvakerfi og rafkerfi.

- Drifskaftstengi: 1 3/8 tommur, 6 stykki, 540 rpm eða 1000 rpm
- Þriggja punkta tengiflokkur I eða II. (fer eftir gerð)
- Þriggja punkta tengiflokkur IN fáanlegur sem aukabúnaður.
- Spenna á rafkerfi: 12V
- **Olíugjafir** (vökvadrif):
 - 1 einvirkur stjórnloki
 - 1 frjálst bakrennsli
 - Olíugjöf: hámm. 200 bör

7.3 Drifskaft sett upp á vélinni

⚠ VIÐVÖRUN!

Hætta á meiðslum og eignatjóni vegna óhentugs drifskafts

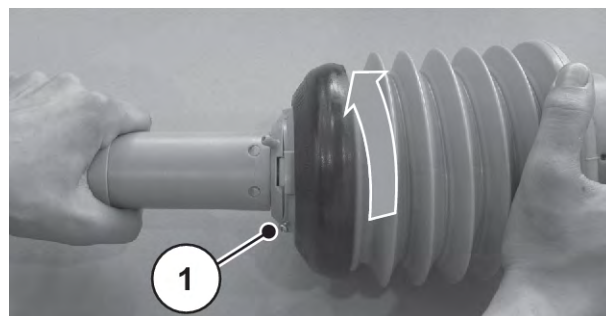
Vélin kemur með drifskafti sem er hannað fyrir tiltekin tæki og tiltekið afl.

Ef notuð eru drifsköft í rangri stærð eða af óleyfilegri gerð, til dæmis án hlífar eða láskeðju, getur það valdið slysum á fólki og tjóni á dráttarvélinni og vélinni.

- ▶ Aðeins má nota drifsköft sem framleiðandi viðurkennir.
- ▶ Fara skal eftir því sem fram kemur í notendahandbók frá framleiðanda drifskaftsins.

- ✓ Athugaðu festingarstöðu: Sá endi drifskaftsins sem merktur er með dráttarvéartákni á að snúa að dráttarvélinni.

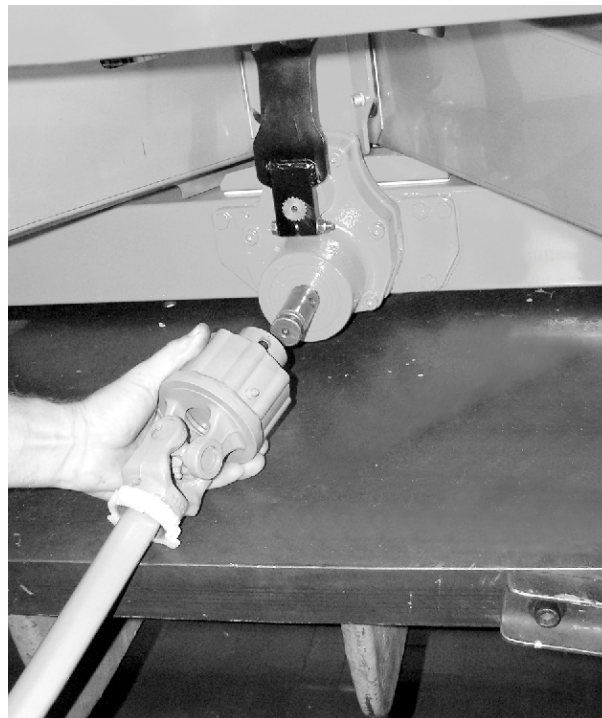
- ▶ Takið lokið af.
- ▶ Losið um festiskrúfu [1] drifskaftshlífarinnar.
- ▶ Snúið drifskaftshlífinni í stöðuna til að taka hana af.
- ▶ Dragið drifskaftið úr.



Mynd 10: Drifskaftshlífin tekin af

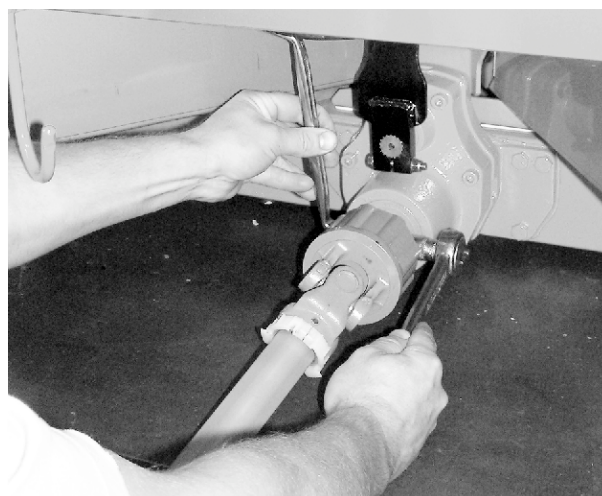
7.3.1 Festið kardanskaftið með stjörnuhringli

- ▶ Takið hlífina af drifásinum og berið feiti á hann.



Mynd 11: Drifskafinu stungið á drifásinn

- ▶ Stingið drifskafinu á drifásinn.
- ▶ Herðið sexkantskrúfuna og róuna með skiptilykil SW 17 (hámark 35 Nm)

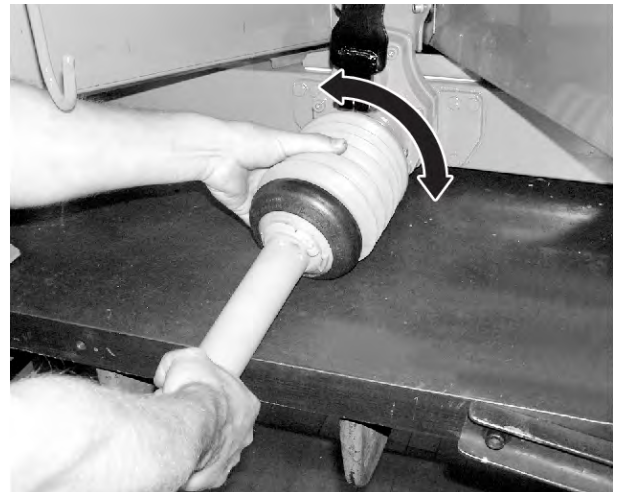


Mynd 12: Drifskafið fest

7.3.2 Upsetning á kardanásvörninni

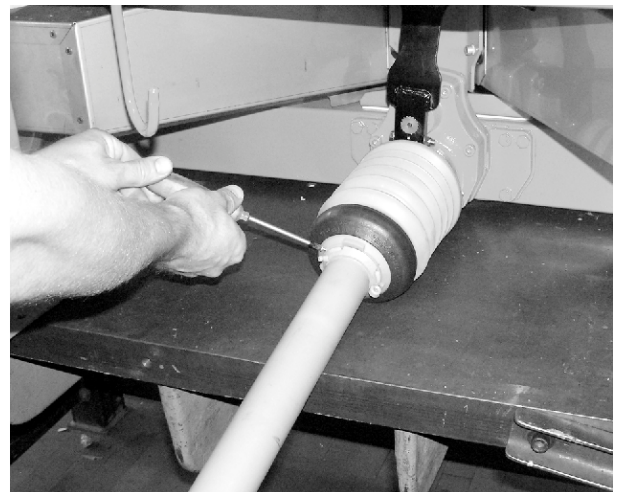
- ▶ Rennið drifskaftshlífina með hosuklemmuni yfir drifskafið og komið henni fyrir á drifhálsinum (ekki herða).

- ▶ Snúið drifskaftshlífinni í læsta stöðu.
- ▶ Herðið festiskrúfunu.



Mynd 13: Drifskaftshlífin sett á

- ▶ Herðið hosuklemmuna.

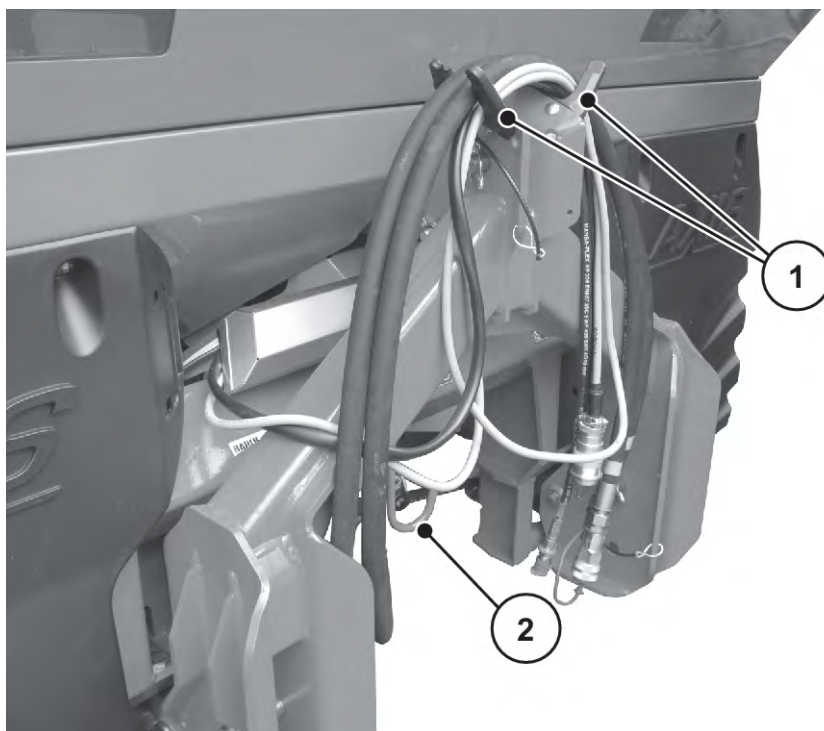


Mynd 14: Drifskaftshlíf læst

7.3.3 Drifskaft tekið af

■ Leiðbeiningar um að taka í sundur

- Taktu kardanskaftið í sundur í öfugri röð við uppsetninguna
- Hengið drifskaftið aldrei upp með láskeðjunni.
- Settu alltaf drifskaftið sem var fjarlægt í tiltekna haldara [2].



Mynd 15: Festing fyrir snúror og vökvaslöngur

[1] Festing fyrir slöngur og snúror

[2] Festing fyrir drifskaft

7.4 Festið vélina við dráttarvélina

7.4.1 Skilyrði

⚠ HÆTTA!

Lífshætta ef dráttarvél er af rangri gerð

Ef vélin er tengd við ranga gerð dráttarvélar getur það leitt til alvarlegra slysa við vinnslu og við flutning.

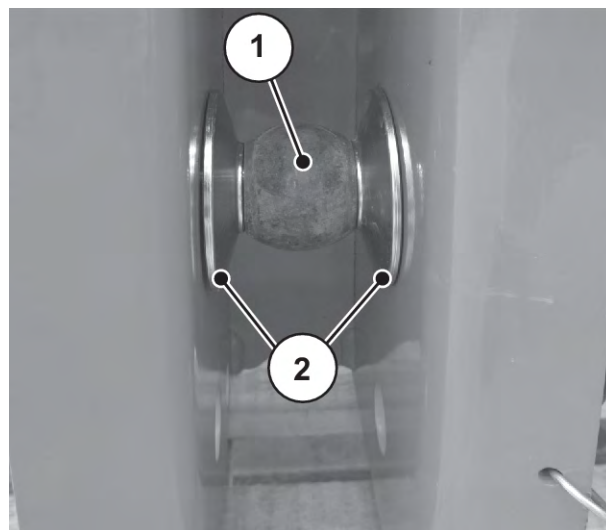
- ▶ Notið eingöngu dráttarvél sem uppfylla tæknikröfur fyrir vélina.
- ▶ Gangið úr skugga um það í fylgiskjöllum dráttarvélarinnar hvort hún er af réttri gerð fyrir vélina.

Gætið sérstaklega að eftirfarandi skilyrðum:

- Eru bæði dráttarvél og vél í lagi?
- Uppfyllir dráttarvél kröfur til vélbúnaðar, vökvakerfis og rafkerfis?
 - Sjá 7.2 Kröfur fyrir dráttarvél
- Eru tengin á dráttarvél og vél í sama flokki (ef þörf krefur skal kanna það hjá söluaðila)?
- Stendur vél tryggilega á sléttum og stöðugum fleti?
- Er öxulþungi í samræmi við útreikninga?
 - Sjá 5 Útreikningur á öxulþunga

■ Staða fjarlægðardiskanna (Aðeins III)

Gætið þess að meðfylgjandi millilegg [2] séu rétt staðsett báðum megin við beisliskúluna [1].



Mynd 16: Staðsetning millileggja þegar vélin er sett á

7.4.2 Ásetning

HÆTTA!

Lífshætta vegna gáleysis eða mistaka við stjórnun

Þegar dráttarvélinni er ekið að vélinni eða vökvabúnaði milli dráttarvélar og vélar er beitt er hættu á að fólk klemmist á milli og hljóti banvæna áverka.

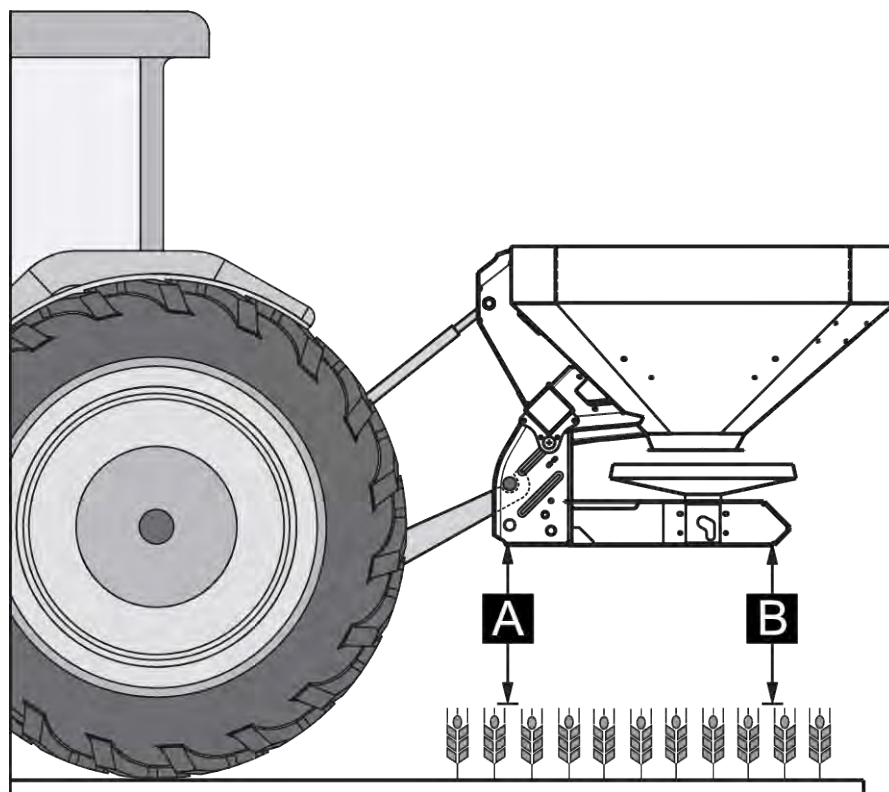
Ef ekki er sýnd nægileg aðgát eða mistök eru gerð við stjórnun er hættu á að dráttarvél sé stöðvuð of seint eða ekki stöðvuð.

- ▶ Vísðu fólki af hættusvæðinu milli dráttarvélarinnar og vélarinnar.

- Tengdu vélina við þriggja punkta tengibúnaðinn (aftan aftan) dráttarvélarinnar.



Við venjulega og síðbúna áburðargjöf skal **ávallt** nota **efri tengipunktana** á vélinni.



Mynd 17: Upsetningarstaða

Upplýsingar um tenginguna

- Settu aðeins tenginguna á dráttarvélina með flokki III með fjarlægðarmáli í flokki II. Setjið minnkunarhólka á.
- Læsa skal beislis- og yfirtengisboltum með þar til ætluðum splittum.
- Tengjið vélina samkvæmt því sem fram kemur í dreifitöflunni. Þetta tryggir rétta dreifingu áburðar þversum.
- Komið í veg fyrir að vélin geti sveiflast til meðan á vinnslu stendur. Athugið hvort vélin geti hreyfst mikið til hliðanna.
 - Stífið beislisarma dráttarvélarinnar af með stífum eða keðjum.

Vélin tengd

- ▶ Ræsið dráttarvélina.
 - ▷ Athugið hvort slökkt sé á aflúttakinu.
- ▶ Akið dráttarvélinni að vélinni.
 - ▷ Ekki festa beisliskrókinn strax.
 - ▷ Gætið þess að nægilegt bil sé milli dráttarvélarinnar og vélarinnar til að tengja drif og stjórnþæki.
- ▶ Drepið á dráttarvélinni. Takið lykilinn úr svissinum.
- ▶ Setjið drifskafið á dráttarvélina.
 - ▷ Nota verður útdraganlegt Tele-Space-drifskafi ef bilið er of lítið.
- ▶ Tengdu raf- og vökvaventla og lýsingu (sjá 7.5 *Stýring skömmtunarops tengd*).
- ▶ Tengjið beisliskrókinn og yfirtengið við þar til gerða tengipunkta úr öikumannshúsi dráttarvélarinnar samkvæmt leiðbeiningum í notendahandbók dráttarvélarinnar.



Af öryggisástæðum sem og til hægðarauka mælum við með því að notaður sé beisliskrókur ásamt vökvaknúnu yfirtengi.

- ▶ Athugið hvort vélin er vel fest.
- ▶ Lyftið vélinni varlega upp í þá hæð sem óskað er eftir.

TILKYNNING!

Tjón vegna of langs drifskafts

Þegar vélinni er lyft geta drifskafthlutarnir tveir rekist saman. Það veldur skemmdum á drifskaftinu, drifinu eða vélinni.

- ▶ Athugið bilið milli vélarinnar og dráttarvélarinnar.
- ▶ Gætið þess að nægilegt bil (a.m.k. 20 til 30 mm) sé milli ytra rörs drifskaftsins og hlífarinnar dreifaregin.

- ▶ Ef þörf krefur skal stytta drifskafið.



Aðeins söluaðili eða viðurkennt verkstæði má stytta drifskafið.



Fara skal eftir leiðbeiningum um tengingu og styttingu í notendahandbók frá framleiðanda drifskaftsins. Við afhendingu er notendahandbókin á drifskaftinu.

- ▶ Stillið uppsetningarhæðina samkvæmt dreifitöflu. Sjá 7.8 *Notkun dreifitöflu*

Vélin er fest á traktorinn.

7.5 Stýring skömmtunarops tengd

■ EMC version



Machines of the EMC variant are equipped with an electronic metering slide actuator.

Description of the electrical actuation of the metering slides: see the operator's manual for the control unit. This operator's manual is an integral part of the control unit.

7.6 Uppsetningarhæð stillt

TILKYNNING!

Vélin rangt stillt

Með vigtardreifara getur það leitt til rangrar þyngdarbirtingar að lækka grindina á meðan á hleðslu stendur og setja hana á jörðina. Þegar þyngdin er staðfest verða villur í eftirlitinu.

- ▶ Nauðsynlegt er að fara eftir tilskildum stærðum frá jörðu.

7.6.1 Öryggi

⚠ HÆTTA!

Hætta er á að lenda á milli ef vélin fellur af

Ef báðum helmingum yfirtengisins er snúið alveg í sundur í ógáti getur yfirtengið ekki lengur tekið við dráttarkrafti vélarinnar. Vélin getur þá skyndilega oltið aftur á bak eða fallið af.

Alvarleg meiðsl geta orðið á fólki. Vélar verða fyrir skemmdum.

- ▶ Þegar yfirtenginu er snúið úr er mikilvægt að gætt sé að hámarkslengdinni sem framleiðandi dráttarvélarinnar eða yfirtengisins tilgreinir.
- ▶ Vísa skal öllum af hættusvæði vélarinnar.

⚠ VIÐVÖRUN!

Slyshætta vegna dreifiskífa sem snúast

Líkamshlutar eða munir geta flækst í dreifibúnaði (dreifiskífum, dreifiuggum) og dregist inn. Ef komið er við dreifibúnaðinn getur það leitt til þess að líkamshlutar klippist, klemmist eða skerist af.

- ▶ Gæta verður að því að ekki sé farið yfir mestu leyfilegu uppsetningarhæð að framan (V) og aftan (H).
- ▶ Vísa skal öllum af hættusvæði vélarinnar.
- ▶ Alls ekki má taka uppsetta öryggisstöng á karinu af.

Almennar upplýsingar áður en stilling á uppsetningarhæð fer fram

- Mælt er með því nota hæsta tengipunktinn á dráttarvélinni fyrir yfirtengið, einkum þegar um mikla lyftihæð er að ræða.

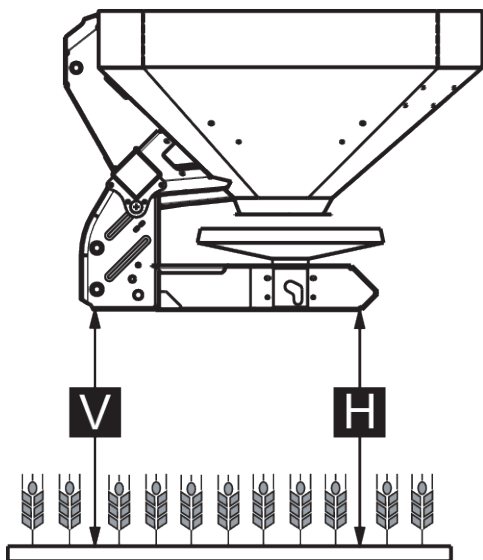


Við venjulega og síðbúna áburðargjöf skal **ávallt** nota **efri tengipunktana** á vélinni.

- Neðri tengipunktana á vélinni fyrir beisli dráttarvélarinnar skal eingöngu nota í **undantekningartilvikum** við síðbúna áburðargjöf.

7.6.2 Mesta leyfilega uppsetningarhæð

Mælið alltaf hámarks leyfilega uppsetningarhæð (V + H) frá jörðu að neðri brún rammans.



Mynd 18: Mesta leyfilega uppsetningarhæð við venjulega og síðbúna áburðargjöf

Mesta leyfilega uppsetningarhæð fer eftir:

tegund frjóvgunar	Mesta leyfilega uppsetningarhæð	
	V [mm]	H [mm]
Venjuleg áburðargjöf	990	990
síðbúningur	900	960

7.6.3 Stilltu uppsetningarhæðina í samræmi við dreifingartöfluna

Uppsetningarhæðin samkvæmt dreifitöflu (A og B) er ávallt mæld á spildunni frá efri brún plantnanna upp að neðri brún grindarinnar.

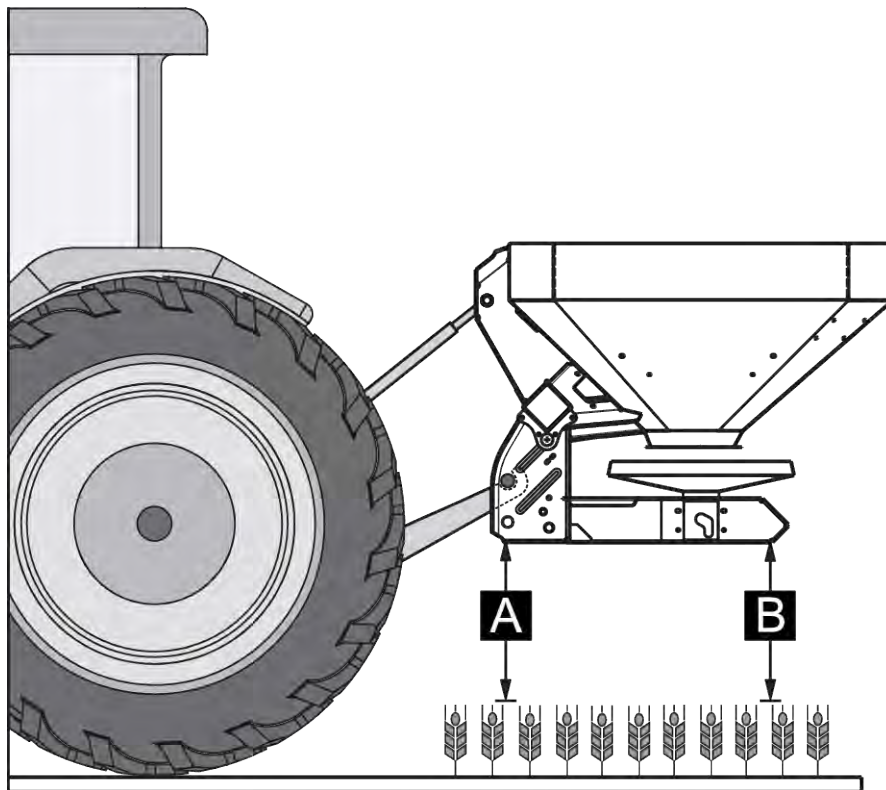


Gildin fyrir A og B er að finna í **dreifitöflunni**.

Hámarks leyfileg ræktunarhæð fer eftir tegund frjóvgunar:

Stilltu ræktunarhæðina í venjulegri frjóvgun

- ✓ Vélín er tengd við dráttarvélina með hæsta tengipunktinum fyrir yfirtengi.
- ✓ Beisli dráttarvélarinnar er tengt við efri tengipunktinn fyrir beisli á vélinni.
- ▶ Lesið uppsetningarhæðina **A og B** (yfir plöntum) úr dreifitöflunni.
- ▶ Berið uppsetningarhæð **A og B** að viðbættri hæð plantnanna saman við mestu leyfilegu uppsetningarhæð að framan (V) og aftan (H).



Mynd 19: Uppsetningarstaða og -hæð við venjulega áburðargjöf

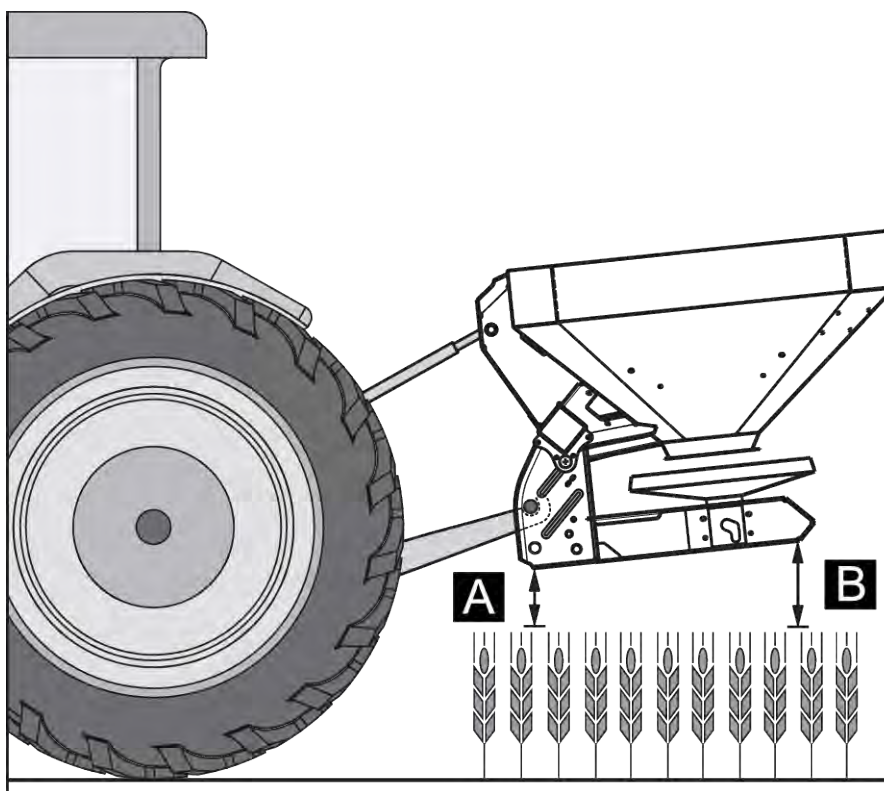
- ▶ Ef uppsetningarhæð vélarinnar er yfir leyfilegum mörkum við venjulega áburðargjöf eða ef ekki er lengur hægt að ná uppsetningarhæð A og B: Tengja skal vélina samkvæmt gildum fyrir síðbúna **áburðargjöf**.

Eftirfarandi á ávallt við:

- $A + \text{plöntustofn} \leq V$: háam. 990
- $B + \text{plöntustofn} \leq H$: háam. 990

Stilling uppsetningarhæðar fyrir síðbúna áburðargjöf

- ✓ Vél er tengd við dráttarvélina með hæsta tengipunktinum fyrir yfirtengi.
- ✓ Beisli dráttarvélarinnar er tengt við **efri tengipunktinn fyrir beisli** á vélinni.
- ▶ Lesið uppsetningarhæðina **A og B** (yfir plöntum) úr dreifitöflunni.
- ▶ Berið uppsetningarhæð **A og B** að viðbættri hæð plantnanna saman við mestu leyfilegu uppsetningarhæð að framan (V) og aftan (H).



Mynd 20: Uppsetningarstaða og -hæð við síðbúna áburðargjöf

- ▶ Nægi lyftihæð dráttarvélarinnar ekki til þess að stilla á uppsetningarhæðina sem óskað er eftir skal nota neðri tengipunktinn fyrir beisli á vélinni.

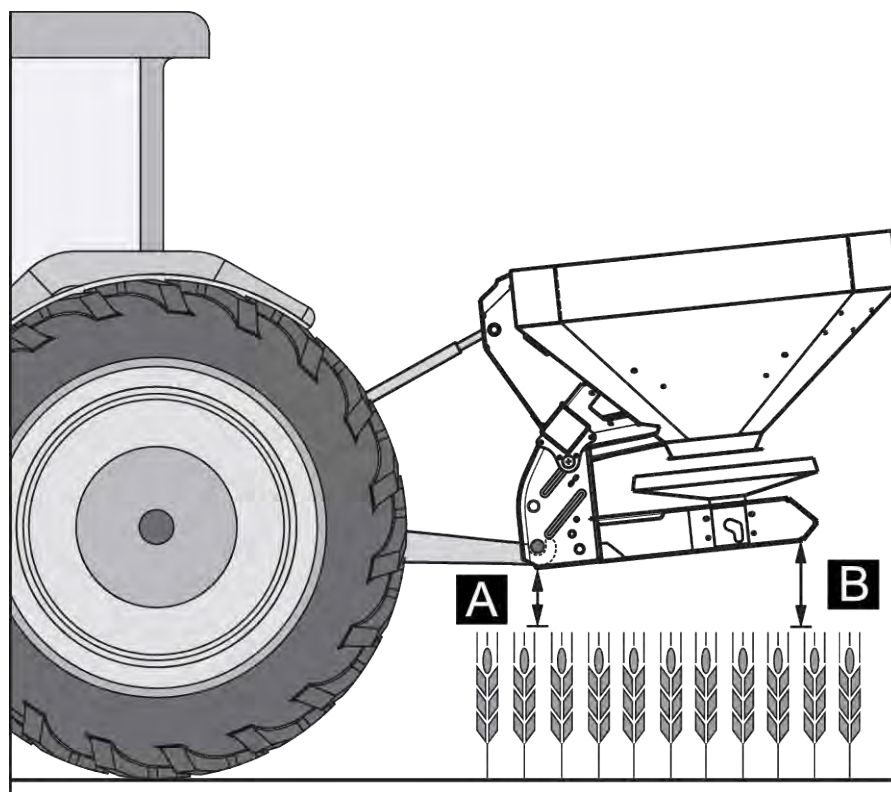
Eftirfarandi á ávallt við:

- A + plöntustofn ≤ V: hámm. 900
- B + plöntustofn ≤ H: hámm. 960



Gætið þess að ekki sé farið yfir þá hámarks lengd fyrir yfirtengið sem framleiðandi dráttarvélarinnar eða yfirtengisins tilgreinir.

- Fara skal eftir því sem fram kemur í notendahandbók frá framleiðanda dráttarvélarinnar eða yfirtengisins.



Mynd 21: Að festa vélina við tengipunkt neðri tengiliða

Eftirfarandi á ávallt við:

- A + plöntustofn ≤ V: hámm. 900
- B + plöntustofn ≤ H: hámm. 960

7.7 Fyllt á vélina

⚠ HÆTTA!

Slyshætta þegar dráttarvélin er í gangi

Ef unnið er við vélina þegar dráttarvélin er í gangi geta vélbúnaður og áburður sem kastast út valdið alvarlegum meiðslum.

- ▶ Áður en þú framkvæmir aðlögunar- eða viðhaldsvinnu skaltu bíða eftir að allir hreyfanlegir hlutar stöðvast.
- ▶ Drepið á dráttarvélinni.
- ▶ Takið lykilinn úr svissinum.
- ▶ Vísið öllu fólki **af hættusvæðinu**.

⚠ HÆTTA!**Hætta vegna óleyfilegrar heildarþyngdar**

Ef farið er yfir leyfilega heildarþyngd getur það leitt til brota við notkun og skert notkunar- og umferðaröryggi ökutækis (vél og dráttarvélar).

Alvarleg líkamstjón eru möguleg, auk eigna- og umhverfistjóns.

- ▶ Vertu viss um að 4.3.1.2 Þyngd og burðargeta fylgjast með upplýsingum í kaflanum.
- ▶ Ákvarðið magn áður en fyllt er.
- ▶ Farið ekki yfir leyfilega heildarþyngd.

- ▶ Lokaðu skömmtunarrenninni og, ef nauðsyn krefur, kúlulokunum (afbrigði K).
- ▶ Fyllið **aðeins** á vélina þegar hún er uppsett á dráttarvélinni. Gætið þess að dráttarvélin standi á sléttu og traustu undirlagi.
- ▶ Tryggið að dráttarvélin geti ekki runnið af stað. Setjið í handbremsu.
- ▶ Slökktu á vél dráttarvélarinnar og fjarlægðu kveikjulykilinn.
- ▶ Ef áfyllingarhæð er yfir 1,25 m skal fylla vélina með viðeigandi búnaði (t.d. framhleðslutæki, skrúfufæriband).
- ▶ Ekki má fylla meira á vélina en upp að brúnum hennar.
- ▶ Athugaðu áfyllingarstigið þegar stigin er óbrotinn eða notaðu útsýnisgluggann í ílátinu (fer eftir gerð).

Vélin er fyllt.

■ Áfyllingarkvarði

Í karinu er áfyllingarkvarði sem gerir kleift að fylgjast með því hversu mikið er eftir í karinu. Kvarðinn segir til um hvenær bæta þarf á.

7.8 Notkun dreifitöflu

7.8.1 Upplýsingar um dreifitöfluna

Gildin í dreifingartöflunni voru ákvörðuð á prófunarkerfi framleiðanda.

Áburðurinn sem var notaður við mælinguna var bæði frá áburðarframleiðanda og frá söluaðilum. Reynslan hefur sýnt að geymsla, flutningur o.fl. hefur þau áhrif á áburð að eiginleikar hans við dreifingu geta verið mismunandi jafnvel þótt um áburð með sama heiti sé að ræða.

Af þessum sökum getur verið að stillingarnar sem tilgreindar eru fyrir vélina í dreifitöflunni skili í raun öðru dreifimagni og lakari dreifingu áburðar.

Gætið þess vegna að eftirfarandi:

- Vertu viss um að athuga raunverulegt dreifingarmagn með því að framkvæma kvörðunarpróf.
- Notið prófunarsett (aukabúnaður 4.4.12 *Prófunarsett*) til þess að kanna hvernig áburðurinn dreifist yfir vinnslubreiddina.
- Notið eingöngu þær gerðir áburðar sem tilgreindar eru í dreifitöflunni.
- Látið okkur vita ef ykkur finnst að tiltekin áburðartegund eigi heima á dreifitöflunni.
- Fylgið gildunum fyrir stillingar nákvæmlega. Minnstu frávik í stillingum geta haft umtalsverð áhrif á dreifimyndina.

Við notkun karbamíðs þarf að gæta sérstaklega að eftirfarandi:

- Vegna innflutnings á áburði eru gæði og kornastærð karbamíðs mismunandi. Af þessum sökum getur þurft að nota aðrar stillingar fyrir dreifarann.
- Karbamíð er viðkvæmara fyrir vindi og dregur í sig meiri raka en annar áburður.



Stjórnendur vélarinnar eru ábyrgir fyrir því að stilla dreifarann rétt til samræmis við áburðinn sem á að dreifa hverju sinni.

Framleiðandi vélarinnar tekur sérstaklega fram að hann ber enga ábyrgð á tjóni sem hlýst af mistökum við dreifingu.

Úr **dreifitöflunni** má lesa uppsetningarhæð, útrenslisstað, stillingu skömmtunarops, gerð dreifiskífa og snúningshraða aflúttaks til að tryggja sem besta dreifingu miðað við áburðartegund, vinnslubreidd, dreifimagn, aksturshraða og tegund áburðargjafar hverju sinni.

7.9 Að stilla GSE landamæradreifingarbúnaðinn

7.9.1 GSE PRO

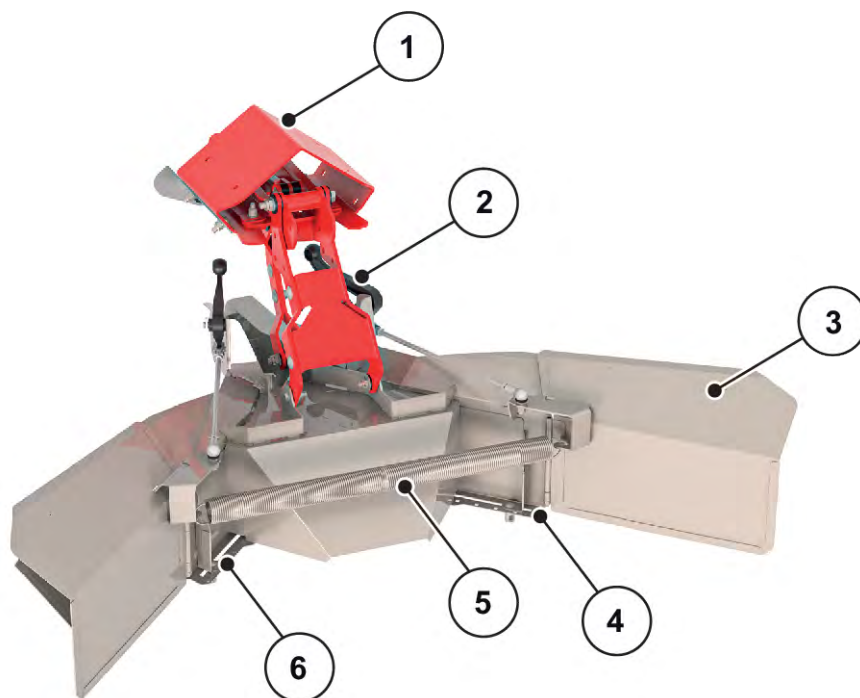
Jaðardreifibúnaðurinn takmarkar dreifubreidd (ýmist hægra eða vinstra megin) á 1 m til 2 m svæði frá miðju dráttarvélar að spildujaðrinum.

- ▶ Lokið skömmtunaropinum sem snýr að spildujaðrinum.
- ▶ Ef jaðardreifing á að fara fram skal setja jaðardreifibúnaðinn niður.
- ▶ Setja þarf jaðardreifibúnaðinn aftur upp ef dreifa á báðum megin.



Stillingarnar fyrir **jaðardreifibúnaðinn eiga við um dreifiskífuna sem dreifir inn á spilduna.**

Til að takmarka útbreiðsluna enn frekar er hægt að auka GSE sleðann. Ekki er mælt með því að minnka GSE sleðann um meira en einn punkt.



Mynd 22: Stilling jaðardreifibúnaðar

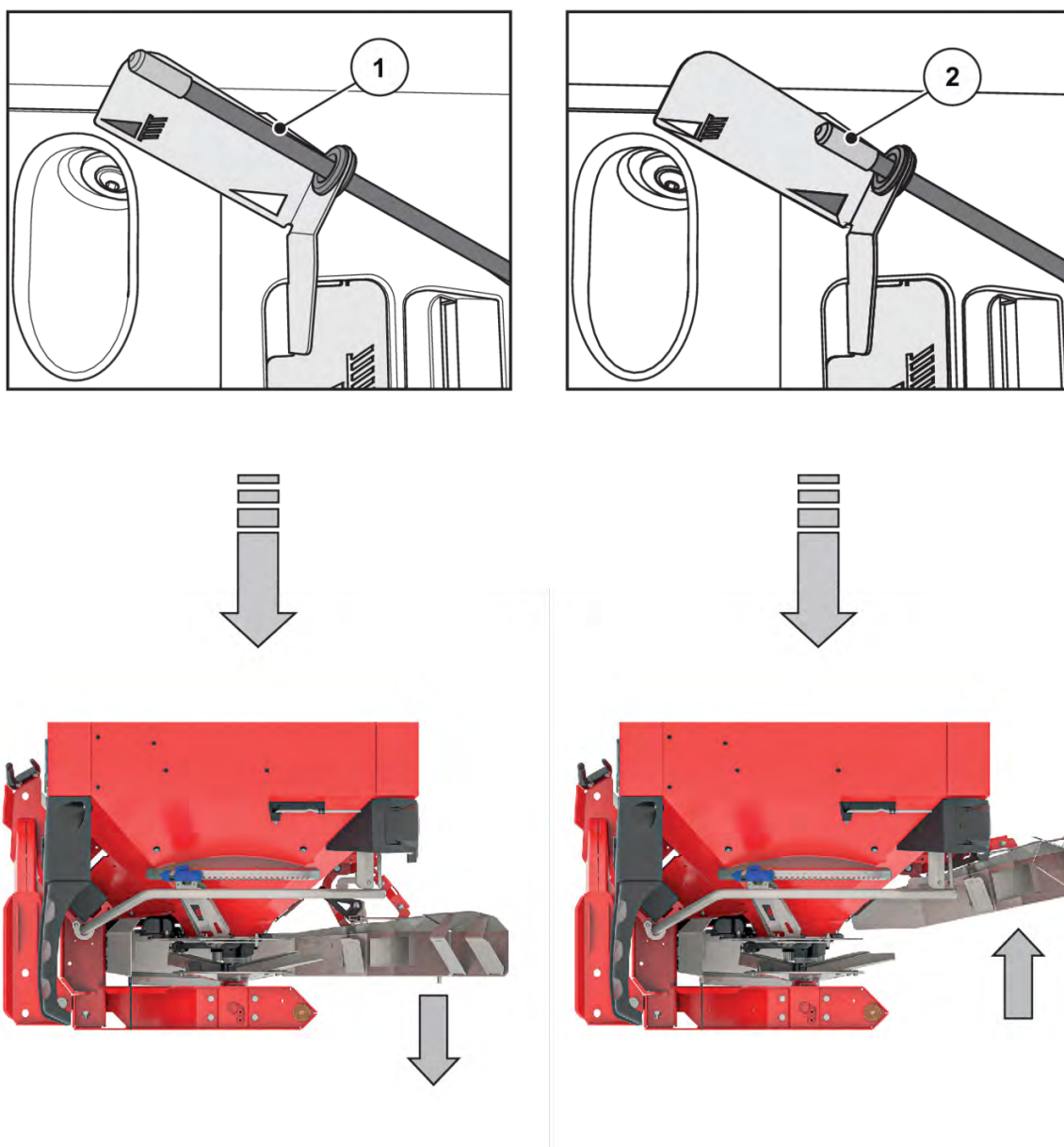
- | | |
|---|--|
| [1] millistykki plata | [4] Talnavog með læsihnetu hægra megin |
| [2] Fellanleg stöng (sjálfvirk) fyrir dreifingarbreiddartakmörkun | [5] spennufjóður |
| [3] Dreifingarbreiddartakmarkari | [6] Talnavog með læsihnetu vinstra megin |

- ▶ Losaðu læsihnetuna [4 eða 6] fyrir sleðann á talnakvarðanum með því að nota stillingarstöng vélarinnar.
- ▶ Færðu sleðann á talnakvarðanum þannig að bendillinn vísi á ákveðið gildi.
- ▶ Herðið læsihnetuna [2] fyrir sleðann á talnakvarðanum með því að nota stillingarstöng vélarinnar.



Bestu stillingargildin fyrir þitt tiltekna dreifingarefni er að finna í dreifingartöflunum eða dreifingarkortaappinu.

GSE PRO er með vélrænni vísir sem sýnir hvort GSE PRO er brotinn inn eða út.



[1] GSE PRO er opnað.

[2] GSE PRO er brotin saman.

7.10 Stilling á TELIMAT kant- og kantdreifingarbúnaði

TELIMAT er fjarstýrður jaðar- og kantdreifibúnaður fyrir vinnslubreidd á bilinu 12 - 42 m (eða eingöngu fyrir jaðardreifingu, allt eftir áburðartegund). TELIMAT er settur upp **hægra** megin á vélinni miðað við akstursátt. Hægt er að stjórna tækinu frá dráttarvélinni með því að nota einvirkan stjórnventil.



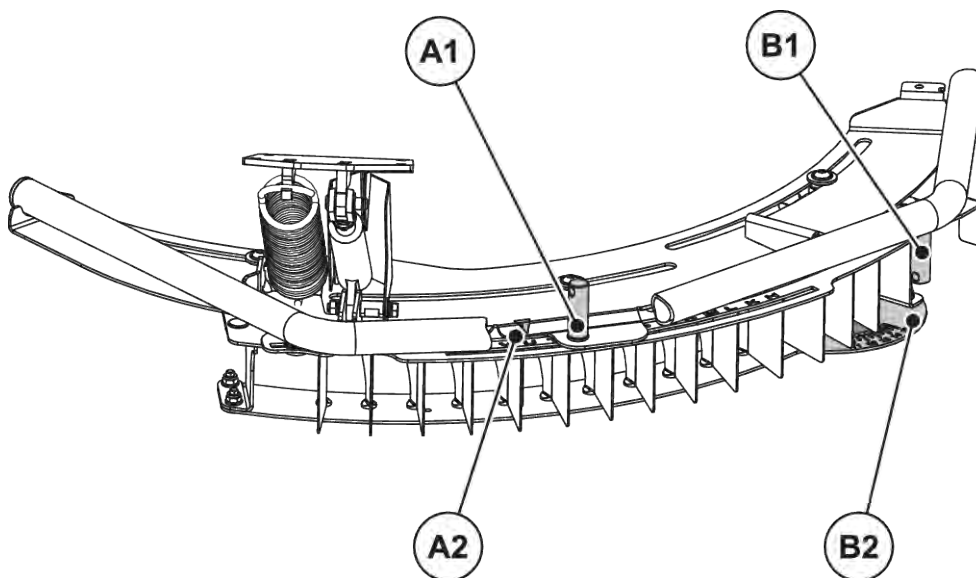
Uppsetningu TELIMAT á vélinni er lýst í sérstökum uppsetningarleiðbeiningum. Þessar samsetningarleiðbeiningar eru innifaldar í afhendingu tækisins.

■ TELIMAT setja upp tækið

Þú stillir TELIMAT tækið eftir **tegund áburðar**, **vinnslubreidd** og æskilega **kantdreifingargerð** (kant- eða kantdreifingu) fyrir dreifingarvinnuna.



Stillingargildin má finna í dreifingartöflunni.



Mynd 23: TELIMAT setja upp tækið

[A1] Festiró fyrir bókstafakvarða

[B1] Festiró fyrir talnakvarða

[A2] Bókstafakvarði fyrir grófstillingu

[B2] Talnakvarði fyrir fínstillingu

- Hægt er að færa alla TELIMAT-umgjörðina til á brautum um snúningspunkt dreifiskífunnar (bókstafakvarði H til Z). Bókstafakvarðinn er notaður til að stilla húsið að viðkomandi áburðargerð, vinnslubreidd og kantdreifingargerð (kant- eða kantdreifing).
- Í umgjörð jaðardreifibúnaðarins eru heilar stýriplötur sem hægt er að færa til eftir talnakvarða (frá 11 til 15). Tilgangur talnakvarðans er fyrst og fremst fínstilling.

Grófstilling (bókstafakvarði)

- ▶ Losið um festiróna fyrir bókstafakvarðann með stilliarminum á vélinni.
- ▶ Færið TELIMAT-umgjörðina (sleðann) á bókstafinn sem gefinn er upp í stillingatöflunni.
Örin er beint fyrir ofan viðkomandi bókstaf.
- ▶ Herðið festiróna fyrir bókstafakvarðann með stilliarminum á vélinni.

Grófstillingunni er lokið og er bætt með fínstillingunni.

Fínstilling (talnaðvarði)

- ▶ Losið um festiróna fyrir talnaðvarðann með stilliarminum á vélinni.
- ▶ Færið stýriplötuna á töluna sem gefin er upp í stillingatöflunni.
Viðkomandi tala stenst nákvæmlega á við fyrstu stýriplötuna.
- ▶ Herðið festiróna fyrir talnaðvarðann með stilliarminum á vélinni.

Aðstaðan er lögð niður.

■ **rétta kastvegalegd**

Upplýsingarnar á stillingatöflunni eru aðeins til viðmiðunar. Leiðréttá getur þurft stillinguna ef um frávik í eiginleikum áburðar er að ræða.

Ef um minniháttar frávik er að ræða nægir yfirleitt að leiðréttá stýriplöturnar.

- Til þess að **minnka** kastlengdina miðað við stillinguna samkvæmt stillingatöflunni: Færið stýriplötuna á **lægri tölu á talnaðvarðanum**.
- Til þess að **auka** kastlengdina miðað við stillinguna samkvæmt stillingatöflunni: Færið stýriplötuna á **hærri tölu á talnaðvarðanum**.

Ef um meira frávik er að ræða skal færa TELIMAT-umgjörðina til eftir bókstafakvarðanum:

- Til þess að **minnka** kastlengdina miðað við stillinguna samkvæmt stillingatöflunni: Breyttu há- og hástöfum á stafkvarðanum í átt að **minni stafnum** (miðað við stafrófsröð).
- Til þess að **auka** kastlengdina miðað við stillinguna samkvæmt stillingatöflunni: Breyttu há- og hástöfum á stafkvarðanum í átt að **stærri stafnum** (miðað við stafrófsröð)



Jaðardreifing með 12–50 m vinnslubreidd

Til þess að dreifimyndin verði sem best er mælt með því að minnka dreifimagnið um **20 %** jaðarmegin.

■ **Leiðbeiningar um dreifingu með TELIMAT tækinu**

Þú stillir æskilega TELIMAT stöðu frá dráttarvélinni með því að nota einvirkan stjórnventil.

- Jaðardreifing: Neðri staðan
- Venjuleg dreifing: Efri staðan

TILKYNNING!**Dreifingarvillur vegna þess að ekki náðist í lokastöðu TELIMAT tækisins**

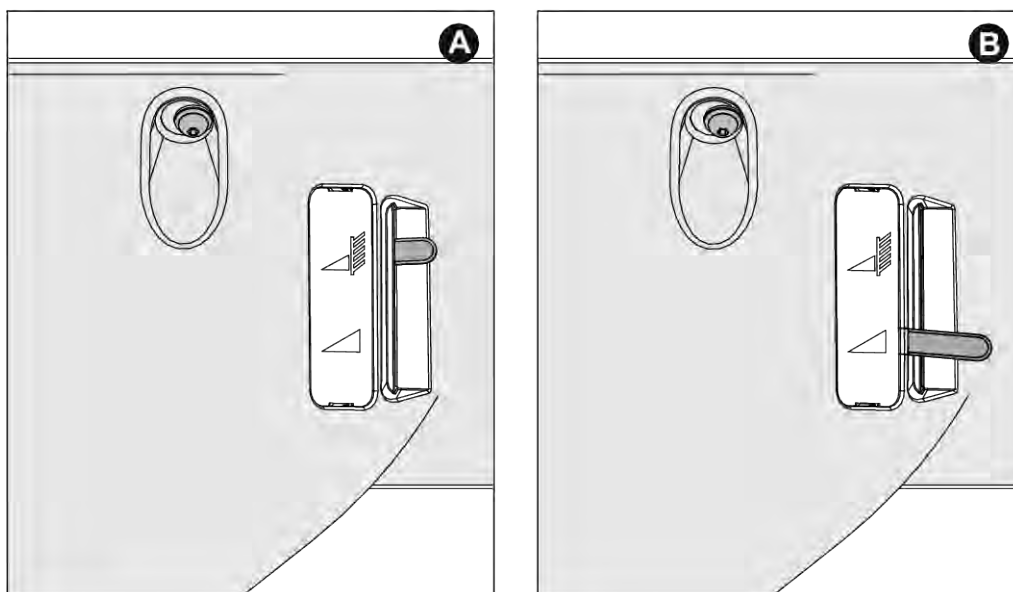
Ef TELIMAT tækið er ekki alveg í viðkomandi endastöðu geta dreifingarvillur komið upp.

- ▶ Gakktu úr skugga um að tækið sé alltaf í viðkomandi endastöðu.
- ▶ Þegar skipt er úr jaðardreifingu yfir í venjulega dreifingu skal beita stjórnlokanum þar til TELIMAT er kominn **alla leið** í efri endastöðuna.
- ▶ Meðan á lengri landamæradreifingaraðgerðum stendur (fer eftir ástandi stjórnunareiningarinnar) skaltu stjórna stjórnlokanum öðru hverju til að koma tækinu aftur í endastöðu.



Ef notaðar eru eldri stýrieiningar er hættu á leka meðan á jaðardreifingu stendur. Tækið TELIMAT getur þá yfirgefið þá endastöðu sem það hefur þegar náð (lægri stöðu). Til að forðast dreifingarvillur skaltu koma tækinu af og til í lokastöðu.

Vélræni vísirinn fyrir dreifingarstöðu er beint við hlið TELIMAT hægra megin séð í akstursátt. Vísirinn sést úr öikumannshúsi dráttarvélarinnar.



Mynd 24: TELIMAT Vélrænn skjár

[A] Staða fyrir jaðardreifingu

[B] Staða fyrir venjulega dreifingu

7.11 Stillingar fyrir ótilgreindar áburðartegundir

Finna má stillingar fyrir áburðartegundir sem koma ekki fram í dreifitöflunni með prófunarsetti (aukabúnaður).



Sjá einnig viðbótarleiðbeiningar fyrir verklega prófunarsettið.

8 Strávinnsla

8.1 Öryggi

HÆTTA!

Slysaþætta þegar dráttarvélin er í gangi

Ef unnið er við vélina þegar dráttarvélin er í gangi geta vélbúnaður og áburður sem kastast út valdið alvarlegum meiðslum.

- ▶ Áður en þú framkvæmir aðlögunar- eða viðhaldsvinnu skaltu bíða eftir að allir hreyfanlegir hlutar stöðvast.
- ▶ Drepið á dráttarvélinni.
- ▶ Takið lykilinn úr svissinum.
- ▶ Vísið öllu fólki **af hættusvæðinu**.

- Stilltu alltaf álagshraðann með lokuðum mælirennum.



Til þess að ná góðum dreifingarárangri með EMC og W áburðardreifurum þarf dreifingarhlutfallið að vera að **minnsta kosti** 30 kg/mín.

8.2 Almennar leiðbeiningar

Með nútímatækni og hönnun véla okkar og í gegnum flóknar, stöðugar prófanir á eigin áburðardreifaraprófunaðstöðu verksmiðjunnar hafa skapast skilyrði fyrir fullkomnu dreifingarmynstri.

Þrátt fyrir að vélar okkar séu framleiddar undir ströngu gæðaeftirliti er ekki hægt að útiloka frávik við dreifingu eða tilfallandi truflanir jafnvel þótt notkun sé með fyrirhuguðum hætti.

Ástæðurnar fyrir þessu geta verið:

- Breytingar á eðliseiginleikum fræsins eða áburðarins (t.d. mismunandi kornastærðardreifing, mismunandi þéttleiki, lögung korna og yfirborð, klæðning, þétting, raki)
- Klessandi og blautur áburður
- Fok (hætta skal vinnslu með dreifaranum ef vindhraði er of mikill).
- Stíflur eða brú (t.d. af völdum aðskotahlutum, pokaleifum, rökum áburði ...)
- Ójöfnur á akstursleið
- slit á slithlutum
- Skemmdir vegna utanaðkomandi áhrifa
- Skortur á þrifum og umhirðu til varnar gegn tæringu.
- Rangur snúningshraði drifs og rangur aksturshraði
- Misbrestur á að framkvæma kvörðunarprófið
- Vélin rangt stillt

- ▶ Fylgstu vel með stillingum vélarinnar. Minnstu mistök við stillingar geta haft umtalsverð áhrif á dreifimyndina.
- ▶ Fyrir hverja notkun og einnig meðan á notkun stendur skaltu athuga hvort vélin þín virki rétt og nákvæmni í notkun (framkvæmdu kvörðunarpróf).

Sérstaklega harðar tegundir áburðar (t.d. kalsíumammoníumnítrat, kieserít) auka slit á skömmtunarhlutunum.

Kastlengdin aftur á bak samsvarar u.þ.b. hálfri vinnslubreidd. Heildarkastbreidd samsvarar u.þ.b. 2 vinnslubreiddum fyrir príhryningslaga dreifingarmynstrið.

- ▶ Notið **alltaf** meðfylgjandi hlífðargrind til þess að koma í veg fyrir stíflur, t.d. vegna aðskotahluta eða kekkja í áburði.

Ekki er hægt að fara fram á bætur vegna tjóns sem verður á öðru en vélinni.

Jafnframt er ekki veitt ábyrgð vegna tjóns sem hlýst af mistökum við dreifingu.



Til þess að ná góðum dreifingarárangri með EMC og W áburðardreifurum þarf dreifingarhlutfallið að vera að **minnsta kosti** 30 kg/mín.

8.3 Leiðbeiningar um vinnslu

Til fyrirhugaðrar notkunar vélarinnar telst að fara eftir öllum fyrirmælum framleiðanda um notkun, viðhald og viðgerðir. **Dreifingaraðgerðin** felur því alltaf í sér **undirbúning** og **þrif/viðhald**.

- Framkvæmið dreifingavinnu í samræmi við aðferðina sem sýnd er hér að neðan.

Undirbúningur

- ▶ Festu vélina við dráttarvélina: 44
- ▶ Lokaðu skammtaglasunum.
- ▶ Forstillt uppsetningarhæð: 48
- ▶ Bæta við áburði: 52
- ▶ Stilling umsóknarhlutfalls: 63
- ▶ Stillið vinnslubreiddina
 - ▷ Val á réttri dreifiskífu 64
 - ▷ Stillið útrenslisstaðinn 66

Vinnsla

- ▶ Akið á vinnslustað.
- ▶ Athugaðu festingarhæðina.
- ▶ Kveiktu á aflúttakinu.
- ▶ Opnaðu sleðann og byrjaðu að dreifa (dreifa START).
- ▶ Ljúktu dreifingarhlaupi (dreifingar STOP) og lokaðu sleðann.
- ▶ Slökkvið á aflúttakinu.

Hreinsun/viðhald

- ▶ Tæmið afganga úr karinu: 78
- ▶ Opnaðu skammtaglasíð.
- ▶ Taktu vélina úr dráttarvélinni.
- ▶ Hreinsun og viðhald: 85

8.4 Notkun dreifitöflu

Vinsamlegast athugaðu málsgreinina 7.8.1 *Upplýsingar um dreifitöfluna*

8.5 Stilltu umsóknarhlutfallið

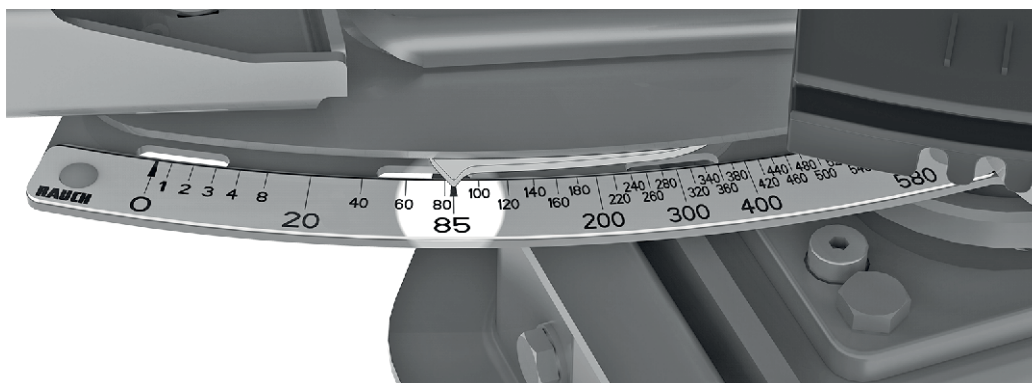
Vélarafbrigðin EMC eru með rafeindastýringu til að stilla dreifingarmagnið.

Fjallað er um rafeindastýringu skömmtunarops í sérstakri notendahandbók fyrir stjórn tölvuna. Þessi notkunarhandbók er hluti af stjórneiningunni

TILKYNNING!**Tjón ef skömmtunarop eru í rangri stöðu**

Ef stöðvunarstöngin eru rangt staðsett getur rekstur stýrisbúnaðar í gegnum stýribúnaðinn skemmt skömmtunarrennibrautina.

- ▶ Festið endastoppin **ávallt í efstu stöðu á kvarðanum.**



Mynd 25: Kvarði til að sýna dreifingarmagn

8.6 Stillið vinnslubreiddina

8.6.1 Val á réttri dreifiskífu

Mismunandi dreifiskífur standa til boða þegar stilla á vinnslubreiddina, allt eftir áburðartegund.

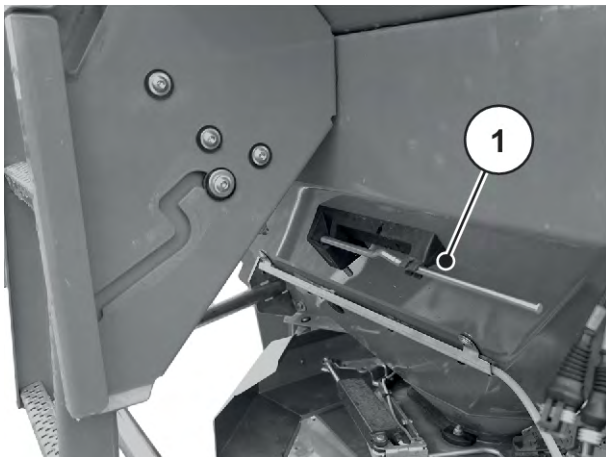
Gerð dreifiskífu	Vinnslubreidd
S4	20 m-28 m
S6	27 m-33 m
S8	32 m-36 m
S12	36 m-45 m

Á hverri dreifiskífu eru áfastir tveir mismunandi dreifiuggar. Dreifiuggarnir eru merktir eftir gerðum.

Tegund ormadisks	Dreifiskífa vinstra megin	Dreifiskífa hægra megin
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270VxR
S6 VxR plus (húðað)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (húðað)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S12 VxR plus (húðað)	S12-L-360 VxR S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S12-R-480 VxR

8.6.2 Dreifiskífur tekna af og settar upp

Stillingarstöngin er nauðsynleg sem tæki til að taka í sundur og setja saman ákveðna hluta á vélinni. Það er staðsett á hlið vélarinnar. (AXIS xx.1 aftan á gámnum)



Mynd 26: Staða stillingarstöng AXIS xx.2

[1] Stillingarstöng (akstursstefna gámsins til vinstri)

HÆTTA!

Slyshætta þegar dráttarvélina er í gangi

Ef unnið er við vélina þegar dráttarvélina er í gangi geta vélbúnaður og áburður sem kastast út valdið alvarlegum meiðslum.

- ▶ Takið **aldrei** dreifiskífur af eða setjið þær upp á vél í gangi eða þegar aflúttak dráttarvélarinnar snýst.
- ▶ Drepið á dráttarvélinni.
- ▶ Takið lykilinn úr svissinum.

Dreifiskífur tekna af

- ▶ Losið um hetturóna á dreifiskífunni með stilliarminum.



Mynd 27: Losað um hetturó

- ▶ Skrúfið hetturóna af.
- ▶ Takið dreifiskífuna af nöfni.
- ▶ Setjið stilliarminn aftur í þar til ætlaða festingu. Sjá *Mynd 26 Staða stillingarstöng AXIS xx.2*



Mynd 28: Hetturó skrúfuð af

Dreifiskífur settar upp

- ✓ Aflúttakið og dráttarvélin eru ekki í gangi og komið hefur verið í veg fyrir að óviðkomandi geti sett aftur í gang.
- ✓ Festið vinstri fljúgandi diskinn til vinstri í akstursstefnu og hægri fljúgandi diskinn til hægri í akstursstefnunni.
 - Gætið þess að víxla ekki skífum vinstra og hægra megin.
 - Eftirfarandi uppsetningu er lýst út frá dreifiskífum vinstra megin.
 - Settu saman réttu leirdúfu samkvæmt þessum leiðbeiningum.
- ▶ Setjið vinstri dreifiskífuna á nöf dreifiskífunnar vinstra megin.

Gætið þess að dreifiskífan liggja bein á nöfni (fjarlægjið óhreinindi ef svo á við).



Pinnarnir á festingum dreifiskífa eru á mismunandi stöðum vinstra og hægra megin. Til þess að uppsetning geti farið fram með réttum hætti þarf dreifiskífan að passa nákvæmlega á festinguna.

- ▶ Setjið hetturóna varlega á (án þess að reka hana í).
- ▶ Herðið róuna með u.þ.b. 38 Nm.



Innan í hetturónum er festing sem kemur í veg fyrir að þær losni. Þessi skralli verður að vera áberandi þegar verið er að herða, annars er róan slitin og þarf að skipta um

- ▶ Gakktu úr skugga um að það sé laust flæði á milli dreifisnúnu og úttaks með því að snúa dreifiskífum með höndunum.

8.6.3 Stillið útrenslisstaðinn

Sérstakt svið fyrir vinnslubreidd er ákvarðað þegar gerð dreifiskífu er valin. Útrenslisstaðnum er breytt til að stilla vinnslubreiddina nákvæmlega og laga vélina að mismunandi áburðartegundum.

Útrennslisstaðurinn er stilltur með efri kvarðaboganum.

- **Stillt á lægri tölur:** Áburðinum er kastað fyrr út. Um er að ræða dreifimyndir fyrir minni vinnslubreidd.
- **Stillt á hærri tölur:** Áburðinum er kastað seinna út og honum er dreift meira út á svæðin sem skarast. Um er að ræða dreifimyndir fyrir meiri vinnslubreidd.

▶ Finnið stöðuna fyrir útrennslisstaðinn í dreifitöflunni eða með því að framkvæma prófun með prófunarsettinu (aukabúnaður).

▶ Takið um handfangið vinstra og hægra megin.

▶ Þrýstið á vísinn.

Læsingin er tekin af. Hægt er að hreyfa stillibúnaðinn.

▶ Notið vísinn til að færa stillibúnaðinn í stöðuna sem var fundin út.

▶ Sleppið vísinum.

Stillibúnaðinum er læst.

▶ Gangið úr skugga um að stillibúnaðinum hafi verið læst.



Mynd 29: Stillibúnaður fyrir útrennslisstað

Fallpunkturinn er stilltur.

■ Rafræn stilling á fallpunkti



Vélin er með rafrænni stillingu á fallpunkti. Rafræna fallpunktsstillingunni er lýst í sérstökum viðbótarleiðbeiningum fyrir stýrikerfi vélarinnar. Þessi viðbótarhandbók fylgir vélstýringunni.

Sérstakt svið fyrir vinnslubreidd er ákvarðað þegar gerð dreifiskífu er valin. Útrennslisstaðnum er breytt til að stilla vinnslubreiddina nákvæmlega og laga vélina að mismunandi áburðartegundum.

Stilling fallpunktsins sést á hliðarkvarðanum.

- **Stillt á lægri tölur:** Áburðinum er kastað fyrr út. Um er að ræða dreifimyndir fyrir minni vinnslubreidd.
- **Stillt á hærri tölur:** Áburðinum er kastað seinna út og honum er dreift meira út á svæðin sem skarast. Um er að ræða dreifimyndir fyrir meiri vinnslubreidd.



Mynd 30: Skjár fyrir fallpunkt (dæmi)

8.7 Athugaðu festingarhæð



Þegar ílátið er fyllt skal athuga hvort stillt uppsetningarhæð sé rétt.

- Gildin til að stilla uppsetningarhæðina má finna í dreifingartöflunni.
- Fylgstu með hámarks leyfilegri uppsetningarhæð. Sjá einnig 7.6.1 Öryggi

8.8 Snúningshraði aflúttaks stilltur



Réttur snúningshraði aflúttaks kemur fram í dreifistöflunni.

8.9 Dreifing á áburði

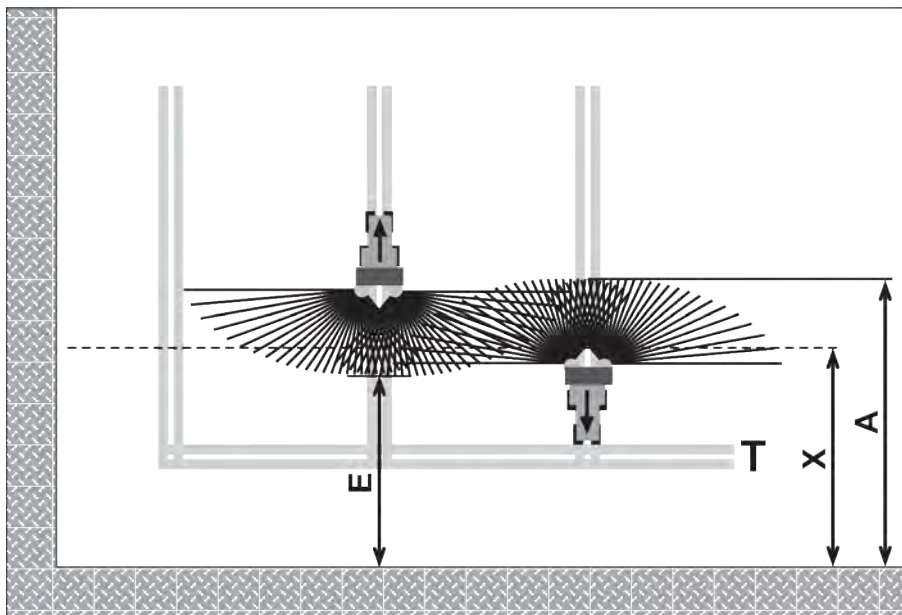
■ Skilyrði

Áður en vinna hefst skal athuga hvort öllum kröfum um örugga og hagkvæma dreifingu sé fullnægt.

Gefðu eftirfarandi atriðum sérstakan gaum:

- ▶ Dráttarvél og vél eru örugg í notkun.
- ▶ Beinið fólki á vélinni eða í dreifingarsvæðinu frá hættusvæðum.
- ▶ Örugg dreifing er möguleg, sérstaklega þegar vindhraði er of mikill.
- ▶ Landslagið er þekkt og hugsanlega hættuleg svæði eru þekkt.
- ▶ Viðeigandi áburður í boði.
- ▶ Dreifingarmagnið er slegið inn í stjórneininguna í **áburðarstillingarvalmyndinni**.
- ▶ Vökvakerfi dráttarvélarinnar er kveikt á.

Þú getur byrjað að dreifa.



Mynd 32: Venjuleg dreifing

- [A] Endi dreifisvæðis við dreifingu á akstursleið á spilduenda [T] sporbraut á nesinu
 [E] Endi dreifisvæðis við dreifingu á spildu [X] Vinnslubreidd

- ▶ Þegar ekið er að eða frá spilduenda skal loka eða opna skömmtunaropunum í mismunandi fjarlægð frá jaðrinum á enda spildunnar.

Ekið frá akstursleið á spilduenda

- ▶ **Opna** skal skömmtunaropin þegar eftirfarandi skilyrði eru uppfyllt:
 - ▷ Endi dreifisvæðisins á spildunni [E] er u.þ.b. hálfri vinnslubreidd + 4 til 8 m frá jaðrinum á enda spildunnar.

Allt eftir kastlengd er dráttarvélín þá komin mislangt inn á spilduna.

Ekið að akstursleið á spilduenda

- ▶ Lokið skömmtunaropunum **eins seint og hægt er**.
 - ▷ Endi dreifisvæðisins á spildunni [A] ætti að ná u.þ.b. 4 til 8 m lengra en vinnslubreidd [X] á spilduenda.
 - ▷ Allt eftir kastlengd áburðar og vinnslubreidd getur verið að ekki sé alltaf hægt að ná þessu.
- ▶ Að öðrum kosti skaltu aka út fyrir nesbrautina eða búa til aðra akrein. Búðu til nesbraut.

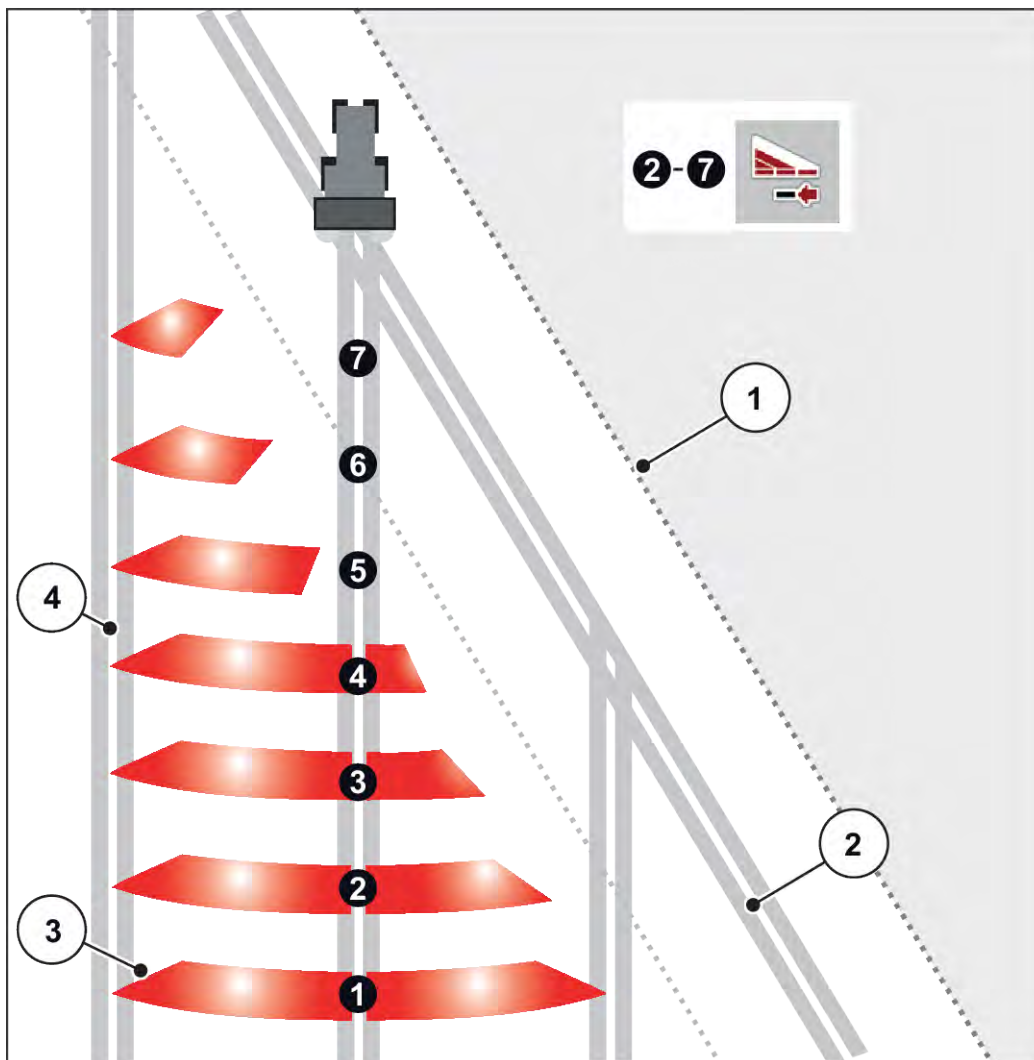
Með því að fylgja þessum leiðbeiningum er stuðlað að því að unnið sé með umhverfisvænum og hagkvæmum hætti.

8.11 Dreifing með kaflastýringu

Með VariSpread aðstoðarkerfi dreifubreiddar er hægt að draga allt að fjórfalt úr dreifubreidd og dreifimagni á hvorri hlið. Þannig er hægt að dreifa á fleyglaga akri af mikilli nákvæmni.



Sumar gerðir eru ekki fáanlegar í öllum löndum.



Mynd 33: Dæmi um kaflastýringu með VariSpread pro

- | | |
|---|----------------------|
| [1] Jaðar spildu | [4] Sporvagn á sviði |
| [2] Lofttegundir á höfða | |
| [3] Dreifihólf 2 til 7: Stöðug minnkun
hlutabreidda hægra megin. | |



Vélin sem er samhæf við VariSpread er búin tveimur rafrænum hreyfiliðum á útrennslisstað. Þú getur notað stýringu vélarinnar ISOBUS EMC NG til að stilla hlutastillingar og dreifa nákvæmlega á akurfleyga meðan á dreifingu stendur.

Þú getur fundið ítarlegri upplýsingar um mögulegar hlutastillingar í viðbótarleiðslu fyrir rafeindastýrikerfið þitt.

8.12 Dreifingarprófun

Til þess að tryggja nákvæmt eftirlit með dreifingu er mælt með því að dreifingarprófun sé framkvæmd í hvert sinn sem skipt er um áburð.

Framkvæmið dreifingarprófun:

- fyrir fyrstu dreifingarvinnu
- ef gæði áburðarins hafa breyst verulega (rakastig, mikið rykmagn, kornbrot)
- þegar ný tegund áburðar er notuð

Framkvæmdu kvörðunarprófið með hreyfilinn í gangi og kyrrstæður.

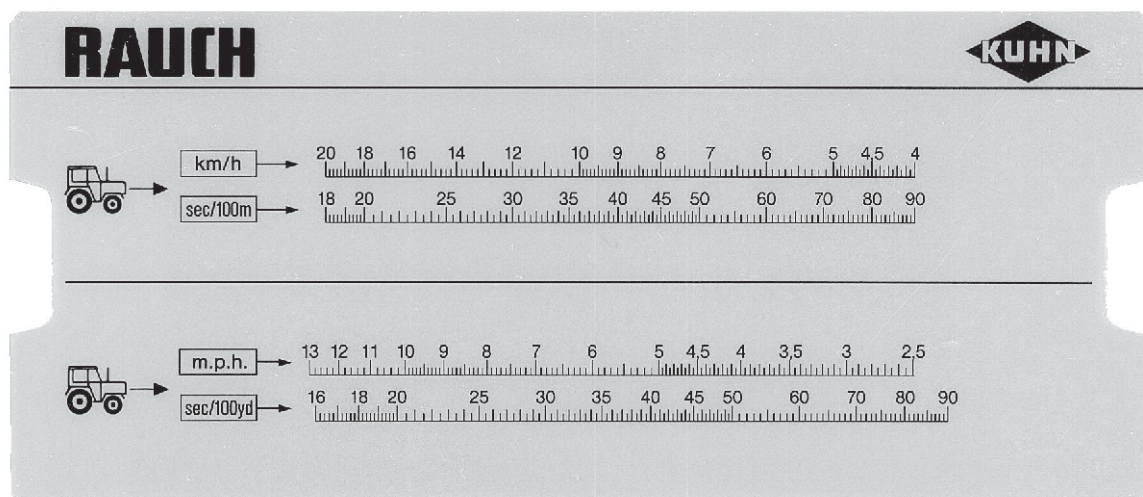
8.12.1 Ákvarða leka magn

- Áður en byrjað er á dreifingarprófun skal finna út hvert útrenslismagnið á að vera.

Til þess að hægt sé að finna út hvert útrenslismagnið á að vera þarf nákvæmur aksturshraði að liggja fyrir.

Nákvæmur aksturshraði fundinn út

- ▶ Keyrið með **hálfyllta** vél um **100 m** vegalengd á **akrinum**.
- ▶ Mælið hversu langan tíma það tekur.
- ▶ Finnið út nákvæman aksturshraða á kvarðanum fyrir útreikning dreifingarprófunar.



Mynd 34: Kvarði til að finna út nákvæman aksturshraða

Einnig er hægt að reikna út nákvæman aksturshraða með eftirfarandi formúlu:

$$\text{Aksturshraði (km/klst.)} = \frac{360}{\text{Mældur tími fyrir 100 m}}$$

Dæmi: Það tekur 45 sekúndur að aka 100 m

$$\frac{360}{45 \text{ s}} = 8 \text{ km/klst.}$$

Fundið út hvert útrenslismagnið á mínútu á að vera

Til þess að finna út hvert útrenslismagn á mínútu á að vera þarf:

- Nákvæman aksturshraða
- vinnslubreidd
- dreifimagn sem óskað er eftir

Dæmi: Finna á út hvert útrenslismagnið í einu útrenslisopi á að vera. Aksturshraðinn er 8 km/klst., vinnslubreiddin er stillt á 18 m og dreifimagnið á að vera 300 kg/ha.



Útrenslismagn fyrir tiltekið dreifimagn og tiltekinn aksturshraða kemur þegar fram í dreifitöflunni.

Ef þú finnur ekki gildin þín í dreifingartöflunni geturðu ákvarðað þau með því að nota kvörðunarreiknivélina eða formúlu.

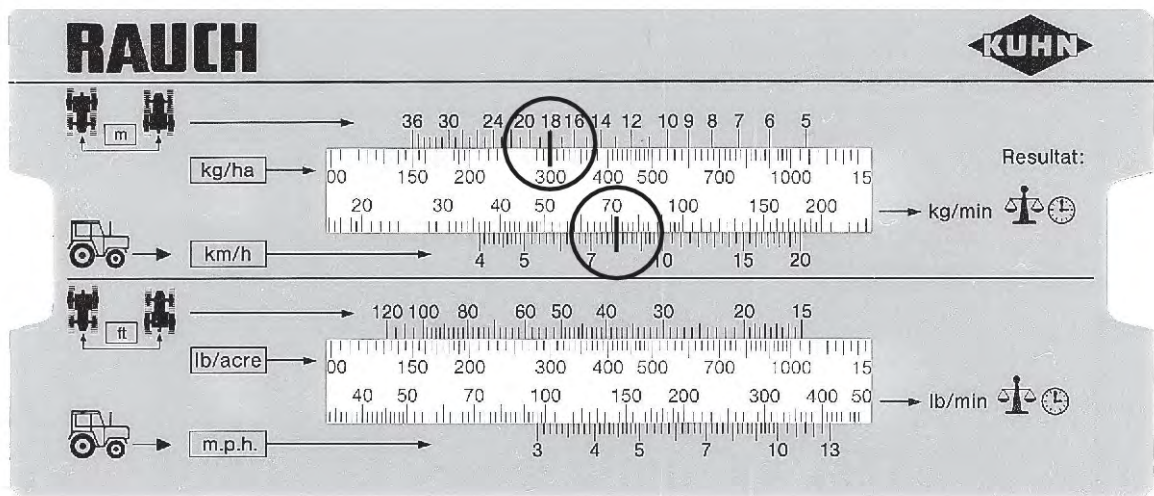
Ákvörðun með kvörðunarprófareiknivélinni

- ▶ Færðu tunguna þannig að 300 kg/ha sé undir 18 m
- ▶ Þá er hægt að lesa gildið fyrir æskilegt útrenslismagn í báðum útrenslisopum fyrir ofan gildi aksturshraðans 8 km/klst.

Æskilegt útrenslismagn á mínútu er 72 kg/mín.

Ef dreifingarprófun er aðeins framkvæmd á einu útrenslisopi skal helminga heildargildið fyrir æskilegt útrenslismagn.

- Deilið gildinu sem lesið var með tveimur (= fjölda útrennslisopa).
 Æskilegt útrennslismagn er 36 kg/mín. fyrir hvort útrennslisop.



Mynd 35: Kvarði til að finna út hvert útrennslismagn á mínútu á að vera

Útreikningur með formúlu

$$\begin{array}{l} \text{Æskilegt} \\ \text{útrennslismagn} \\ \text{(kg/mín.)} \end{array} = \frac{\text{Ökuhraði (km/klst)} \times \text{Vinnubreidd (m)} \times \text{Dreifimagn (kg/ha)}}{\text{Mældur tími fyrir 100 m}}$$

Útreikningur til dæmis

$$\frac{8 \text{ km/klst.} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$$



Þú getur aðeins náð stöðugri frjóvgun við stöðugan aksturshraða.

Til dæmis: 10% meiri hraði leiðir til 10% vanfrjóvgunar.

8.12.2 Framkvæmið dreifingarprófun

⚠ VÍÐVÖRUN!

Slyshætta vegna íðefna

Sleppur grúsk getur valdið meiðslum á augum og nefslímhúðum.

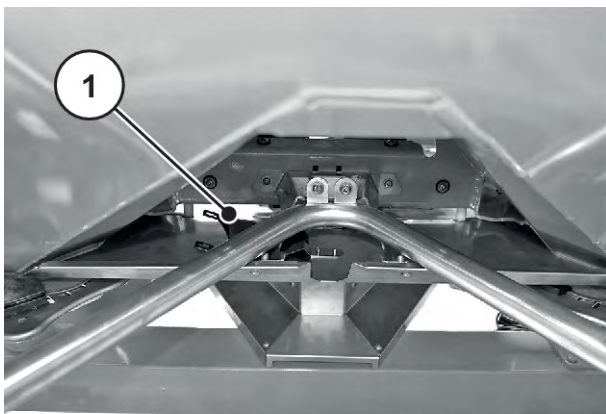
- ▶ Nota skal hlífðargleraugu meðan á dreifingarprófun stendur.
- ▶ Við meðhöndlun efna skal fylgjast með viðvörðunum viðkomandi framleiðanda. Notaðu ráðlagðan persónulegan hlífðarbúnað (PPE).
- ▶ Vísa skal öllum af hættusvæði vélarinnar áður en dreifingarprófun hefst.

Skilyrði

- Skömmtunaropin eru lokuð.
- Slökkt er á dráttarvélarvélinni og tryggt gegn óleyfilegri kveikingu.
- Komið hefur verið fyrir nægilega stóru kari til að taka við áburðinum (getur rúmað að minnsta kosti **25 kg**).
 - Tómaþyngd karsins hefur verið ákvörðuð.
- Rennu fyrir dreifingarprófun hefur verið komið fyrir. Rennan fyrir dreifingarprófun er fyrir miðju bak við hlífina yfir dreifiskífumum.
- Nægur áburður er í karinu.
- Forstillingar fyrir endastopp skömmtunarops, snúningshraða aflúttaks og tímalengd dreifingarprófunar koma fram í dreifitöflunni og liggja því fyrir.



Velja skal gildin fyrir dreifingarprófunina þannig að eins miklu magni áburðar sé dreift og kostur er. Því meira sem magnið er, þeim mun nákvæmari verður mælingin



Mynd 36: Renna fyrir dreifingarprófun

[1] Staðsetning rennu fyrir dreifingarprófun



Framkvæmið dreifingarprófunina á **annarri** hlið vélarinnar. Af öryggisástæðum skal hins vegar taka **báðar** dreifiskífurnar af.

Framkvæmdu kvörðunarpróf (dæmi vinstra megin á dreifaranum)

- ▶ Losið um hetturóna á dreifiskífunni með stilliarminum.
- ▶ Takið dreifiskífuna af nöfinni.
- ▶ Stillið útrenslisstaðinn á stöðuna **0**.



Mynd 37: Losað um hetturó

- ▶ Hengið rennuna fyrir dreifingarprófun undir vinstra útrenslisopið (séð í akstursátt).
- ▶ Stillið endastopp skömmtunarops á það gildi á kvarðanum sem gefið er upp í dreifitöflunni.



Mynd 38: Renna fyrir dreifingarprófun hengd á

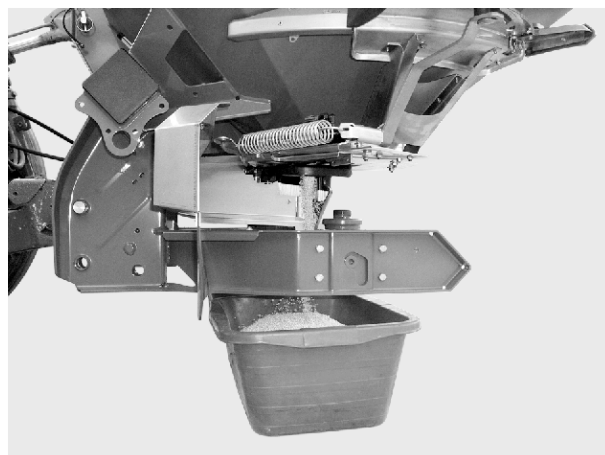
⚠ VÍÐVÖRUN!

Slyshætta vegna vélarhluta sem snúast

Líkamshlutar eða munir geta flækst í vélarhlutum sem snúast (drifskafti, nöfum) og dregist inn. Ef komið er við vélarhluta sem snúast er hættu á að merjast, skerast eða klemmast á milli.

- ▶ Standið ekki nálægt nöfum sem snúast þegar vélin er í gangi.
- ▶ Stjórið alltaf og eingöngu skömmtunaropunum úr ökumannssæti dráttarvélarinnar meðan drifskafðið snýst.
- ▶ Vísa skal öllum af hættusvæði vélarinnar.

- ▶ Setjið ílát undir vinstra útrennslisopið.



Mynd 39: Framkvæmdu kvörðunarpróf

Framkvæmdu kvörðunarpróf

- ▶ Setjið dráttarvélina í gang.
- ▶ Stilltu hraðann í samræmi við upplýsingarnar í dreifingartöflunni.
- ▶ Opnið vinstra skömmtunaropið í þann tíma sem var ákvarðaður fyrir dreifingarprófunina, úr ökumannssæti dráttarvélarinnar.
- ▶ Lokið skömmtunaropinunni að þeim tíma liðnum.
- ▶ Finnið út þyngd áburðarins (að teknu tilliti til tómabyngdar ílátsins).
- ▶ Berðu saman raunverulegt magn við markmagn

Raunverulegt útrennslismagn = áætlað útrennslismagn: Endastopp fyrir dreifimagn er rétt stillt. Ljúkið dreifingarprófun.

Raunverulegt útrennslismagn < áætlað útrennslismagn: Stillið endastoppið fyrir dreifimagn á hærri stöðu og endurtakið dreifingarprófunina.

Raunverulegt útrennslismagn > áætlað útrennslismagn: Stillið endastoppið fyrir dreifimagn á lægri stöðu og endurtakið dreifingarprófunina.



Hægt er að miða við prósentukvarðann þegar staða endastoppsins fyrir dreifimagn er stillt að nýju. Til dæmis, ef 10% af kvörðunarprófunarþyngdinni vantar enn, stilltu dreifingarhlutfallið í 10% hærri stöðu (t.d. frá 150 til 165).

- ▶ Ljúkið dreifingarprófun. Slökktu á vél dráttarvélarinnar og tryggðu hana gegn óleyfilegri kveikingu.
- ▶ Setjið upp dreifiskífur. Gætið þess að víxla ekki skífum vinstra og hægra megin.



Þinnarnir á festingum dreifiskífa eru á mismunandi stöðum vinstra og hægra megin. Til þess að uppsetning geti farið fram með réttum hætti þarf dreifiskífa að passa nákvæmlega á festinguna.

- ▶ Setjið hetturóna varlega á (án þess að reka hana í).
- ▶ Herðið róuna með u.þ.b. 38 Nm. Notið ekki stilliarminn.



Innan í hetturónum er festing sem kemur í veg fyrir að þær losni. Finna verður fyrir þessari festingu þegar hert er. Annars er hetturóin slitin og skipta þarf um hana.



Mynd 40: Herðið hettuhnetuna

- ▶ Kannið hvort hindranir séu milli dreifiugga og útrennslisops með því að snúa dreifiskífum með handaflí.
- ▶ Festu kvörðunarrennibrautina og stillingarstöngina aftur á tilgreinda staði á vélinni.
- ▶ **Mikilvægt:** Endurstilltu fallpunktinn í ákveðna stöðu.

Kvörðunarprófinu er lokið.

Útreikningur með formúlu

Einnig er hægt að reikna út staðsetningu magnstoppsins með eftirfarandi formúlu:

$$\text{Ný staða magnstoppsins} = \frac{\text{Staðsetning magnstopps} \times \text{Áætlað útrennslismagn}}{\text{Raunverulegt útrennslismagn við núverandi dreifingarprófun}} \times \text{núverandi kvörðunarprófunar}$$

8.13 Afgangar tæmdir úr karinu

⚠ VIÐVÖRUN!

Slysaætta vegna vélarhluta sem snúast

Líkamshlutar eða munir geta flækst í vélarhlutum sem snúast (drifskafti, nöfum) og dregist inn. Ef komið er við vélarhluta sem snúast er hættu á að merjast, skerast eða klemmast á milli.

- ▶ Standið ekki nálægt nöfum sem snúast þegar vélin er í gangi.
- ▶ Stjórið alltaf og eingöngu skömmtunaropunum úr öikumannssæti dráttarvélarinnar meðan drifskaftrið snýst.
- ▶ Vísa skal öllum af hættusvæði vélarinnar.

Til að viðhalda verðmæti vélarinnar er mælt með því að tæma karið strax eftir hverja notkun.

Upplýsingar um fulla tæmingu afganga

Við venjulega tæmingu afganga geta leifar af efninu sem á að dreifa orðið eftir í vélinni í litlu magni.

Eigi að tæma afganga að fullu (t.d. í lok vinnslutímabilsins eða þegar skipt er um efni til dreifingar) skal það gert með eftirfarandi hætti:

- ▶ Tæmið karið þar til ekkert efni rennur lengur út (venjuleg tæming afganga).
- ▶ Slökktu á vél dráttarvélarinnar og tryggðu hana gegn óleyfilegri kveikingu. Fjarlægðu kveikjulykil dráttarvélarinnar
- ▶ Hafði skömmtunaropið opið og færið útrenslisstaðinn til og frá (úr stöðu **0** í stöðu **9** og til baka).
- ▶ Hreinsið áburðarleifar af með léttri vatnsbunu. Sjá einnig *10.5 Hreinsa vél*.

8.14 Vélin sett niður og hún aftengd

HÆTTA!

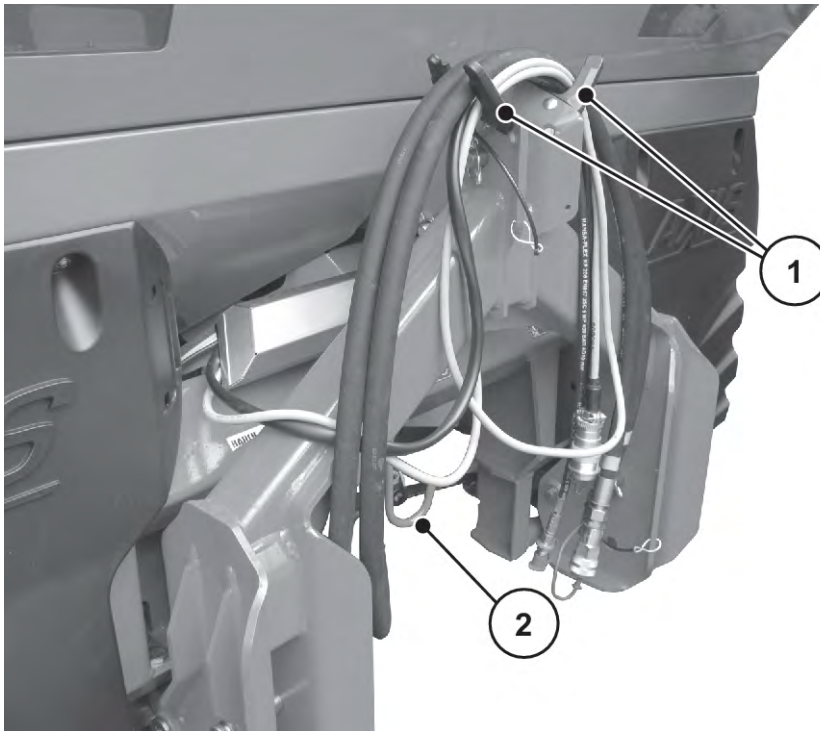
Hætta er á því að klemmast milli dráttarvélarinnar og vélarinnar

Þeir sem standa milli dráttarvélarinnar og vélarinnar á meðan vélin er sett niður eða aftengd eru í bráðri lífshættu.

- ▶ Vísið fólki af hættusvæðinu milli dráttarvélarinnar og vélarinnar.

Skilyrði þegar vélin er sett niður:

- Setjið vélina eingöngu niður á slétt og traust undirlag.
- Setja verður vélina niður með karið tómt.
- Sjá verður til þess að ekkert álag sé á tengipunktum (beisli/yfirtengi) áður en vélin er tekin af.
- Þegar vélin hefur verið aftengd skal ganga frá drifskafinu, vökvaslögum og rafmagnsnúrum í þar til ætluðum festingum.



Mynd 41: Festing fyrir snúrur og vökvaslöngur

[1] Festing fyrir slöngur og snúrur

[2] Festing fyrir drifskaft

9 Bilanir og mögulegar orsakir

⚠ VIÐVÖRUN!

Slysaætta vegna rangra viðgerða

Ef gert er við bilun of seint eða viðgerð er ekki framkvæmd með viðeigandi hætti af hæfum aðila hefur það í för með sér alvarlegt líkamstjón sem og tjón á vélum og umhverfi.

- ▶ Gerið **tafarlaust** við bilanir sem koma upp.
- ▶ Ekki má sjá um viðgerðir á eigin spýtur nema að uppfylltum viðeigandi **hæfniskröfum**.

Skilyrði fyrir lagfæringar á bilunum

- Slökktu á vél dráttarvélarinnar og tryggðu hana gegn óleyfilegri kveikingu.
- Setjið vélina niður á jörðina.



Athugið sérstaklega öryggisupplýsingarnar í kafla 3 Öryggi og 10 Viðhald og viðgerðir í kaflanum áður en gert er við bilanir.

Bilun	Möguleg orsök	Mæla
Ójöfn dreifing áburðar	Áburðaruppsöfnun á dreifiskífum, dreifiblöðum, útrennlisrásam	Fjarlægðu áburðarsöfnun
	Skammtaglasíð opnast ekki alveg.	Athugaðu virkni skömmunargleranna
	Útrennlisstaður rangt stilltur.	Leiðréttu stillingu fallpunktsins
Of mikill áburður í slóð dráttarvélar	kastspjöld, útrásir gallaðir	Skiptið strax um gallaða hluta
	Yfirborð áburðarins er sléttara en á áburðinum sem prófaður var fyrir dreifitöfluna.	Seinkið stillingu útrennlisstaðarins (t.d. úr 4 í 5).
	PTO hraði of lágur	Leiðréttið snúningshraðann
Of mikill áburður á svæðinu sem skarast	Yfirborð áburðarins er grófara en á áburðinum sem prófaður var fyrir dreifitöfluna.	Flytið stillingu útrennlisstaðarins (t.d. úr 5 í 4).
	PTO hraði of hár	Leiðréttið snúningshraðann

Bilun	Möguleg orsök	Mæla
Dreifarinn skammtar meira magni öðrum megin. Karið tæmist ójafnt við venjulega dreifingu.	Brýr myndast yfir hræribúnaðinum	<ul style="list-style-type: none"> Fjarlægjið áburð að sem nemur hæð hlífðargrindar á viðkomandi hlið. Hindrið myndun brúa með því að ýta með trépriki í gegnum möskva hlífðargrindarinnar.
	Stíflað útrennslið	<ul style="list-style-type: none"> Sjá stíflur á skömmtunarpum
	Skömmtunarpum rangt stillt	<ul style="list-style-type: none"> Tæmið afganga úr karinu. Athugið stillingu skömmtunarops. Sjá 10.9 <i>Skömmtunaropið stillt</i>
	Hræribúnaður í ólagi	<ul style="list-style-type: none"> Fjarlægjið áburð að sem nemur hæð hlífðargrindar á viðkomandi hlið. Hafið skömmtunaropið opið og sláið með trépriki í gegnum möskva hlífðargrindarinnar til að fjarlægja áburð sem safnast fyrir í útrennsliðinu. Athugið hvort drif hræribúnaðarinnar virkar rétt. Sjá 10.7 <i>Drif hræribúnaðar athugað</i>

Bilun	Möguleg orsök	Mæla
Ójöfn mótun áburðar til dreifiskífu	Brýr myndast yfir hræribúnaðinum	<ul style="list-style-type: none"> Fjarlægjið áburð að sem nemur hæð hlífðargrindar á viðkomandi hlið. Hindrið myndun brúa með því að ýta með trépríki í gegnum möskva hlífðargrindarinnar.
	Stíflað útrennsislop	<ul style="list-style-type: none"> Sjá stíflur á skömmtunaropum
	Hræribúnaður í ólagi	<ul style="list-style-type: none"> Fjarlægjið áburð að sem nemur hæð hlífðargrindar á viðkomandi hlið. Hafið skömmtunaroði opið og sláið með trépríki í gegnum möskva hlífðargrindarinnar til að fjarlægja áburð sem safnast fyrir í útrennsislopinu. Athugið hvort drif hræribúnaðarins virkar rétt. Sjá 10.7 Drif hræribúnaðar athugað
Leirdúfurnar flökta.		<ul style="list-style-type: none"> Athugið herslu og skrófgang á hetturóm.
Skammtaglasíð opnast ekki.	Of erfitt er að hreyfa skammtaglasíð.	<ul style="list-style-type: none"> Athugið hvort opið, armurinn og liðirnir eru stífir og lagfærið ef þörf krefur. Athugið toggorminn.
	Afrennsislopið á slöngutenginu á innstungu tengisins er óhreint.	<ul style="list-style-type: none"> Hreinsaðu afoxunaroði á slöngutenginu á innstungu tenginu.
Skammtaglasíð opnast of hægt.	Of erfitt er að hreyfa skammtaglasíð.	<ul style="list-style-type: none"> Hreinsið minnkunarlokið. Skiptu um inngjöfarop 0,7 mm fyrir opi 1,0 mm. <ul style="list-style-type: none"> Lokið er á slöngutengi hraðtengisins.

Bilun	Möguleg orsök	Mæla
Hræribúnaðurinn gengur ekki.	Drif hrærivélarinnar er bilað	Athugaðu drif hrærivélarinnar Sjá 10.7 Drif hræribúnaðar athugað
Stíflur í skömmtunaropum vegna: <ul style="list-style-type: none"> • áburðarklumpar • blautur áburður • önnur aðskotaefni (lauf, strá, pokaleifar) 	Hægðatregða	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drepið á dráttarvélinni, takið lykilinn úr svissinum og takið strauminn af. ▶ Opnið skömmtunaropið. ▶ Settu söfnunarílát undir. ▶ Dreifiskífur teknar af. ▶ Hreinsið útrennslisopið neðan frá með priki eða stilliarmi og stingið í gegnum skömmtunaropið. ▶ Fjarlægðu aðskotahluti í ílátinu. ▶ Setjið upp dreifiskífur, lokið skömmtunaropi
Fljúgandi diskarnir snúast ekki eða stoppa skyndilega eftir að kveikt er á þeim.	Ef notað er drifskaft með brotbolta: <ul style="list-style-type: none"> • Skúfboltalás gallaður 	<ul style="list-style-type: none"> • Athugið brotboltann og skiptið um hann ef þess þarf (sjá leiðbeiningar frá framleiðanda drifskafthsins).

10 Viðhald og viðgerðir

10.1 Öryggi



Farið eftir öryggisupplýsingum í kafla 3 Öryggi

Athugið **sérstaklega upplýsingarnar** í kafla. 3.8 *Viðhald og viðgerðir*

Gætið þess sérstaklega að farið sé að eftirfarandi:

- Aðeins faglærðum starfsmönnum er heimilt að vinna við suðu, í rafkerfinu og í vökvakerfinu.
- Ef vélinni er lyft upp áður en unnið er við hana er **hætta á að vélin velti**. Styðjið ávallt við vélina með viðeigandi hætti.
- Notið alltaf **báða** festihringina í karinu þegar vélinni er lyft með hífibúnaði.
- Hætta er á að hlutar sem knúnir eru af utanaðkomandi afli verði **klemmdir og klipptir**. Á meðan viðhald fer fram skal gæta þess að ekki sé farið nálægt hlutum sem hreyfast sjálfkrafa.
- Varahlutir skulu að lágmarki uppfylla tæknilegar kröfur framleiðanda. Ef notaðir eru varahlutir frá framleiðanda er tryggt að svo sé.
- Áður en þú framkvæmir þrif, viðhald eða viðgerðir eða við bilanaleit skal slökkva á dráttarvélarvélinni, taka kveikjulykilinn úr og bíða þar til allir hreyfanlegir hlutar vélarinnar hafa stöðvast.
- Þegar vélinni er stjórnað með stjórn tölvu getur frekari hættu stafað af vélarhlutum sem ekki er stjórnað með handafli.
 - Takið strauminn á milli dráttarvélar og vélar af.
 - Takið rafmagnskapalinn úr sambandi við rafgeyminn.
- **Viðgerðir mega EINGÖNGU fara fram á viðurkenndum verkstæðum** með sérþjálfuðum starfsmönnum.

HÆTTA!

Slyshætta þegar dráttarvél er í gangi

Ef unnið er við vélina þegar dráttarvél er í gangi geta vélbúnaður og áburður sem kastast út valdið alvarlegum meiðslum.

- ▶ Áður en þú framkvæmir aðlögunar- eða viðhaldsvinnu skaltu bíða eftir að allir hreyfanlegir hlutar stöðvast.
- ▶ Drepið á dráttarvélinni.
- ▶ Takið lykilinn úr svissinum.
- ▶ Vísið öllu fólki **af hættusvæðinu**.

■ *Wartungstabelle*

Verkefni	Fyrir vinnslu	Eftir vinnslu	Eftir fyrstu X klukkustundirnar	Eftir fyrstu X klukkustundirnar	Á X klst. fresti	Á X klst. fresti	Á X klst. fresti	Á X klst. fresti	Við upphaf uppskerutímabilsins	Við lok uppskerutímabilsins
Gildi (X)			10	100	50	50	100	150		
Þrif										
Þrif		X								
Smurning										
Dreifiskífunöf							X		X	
Vigtunardreifari					X				X	
Drifskaft									X	
Yfirtengis- og beisliskúlur					X				X	
Aðlögun fallpunkts					X				X	
Liðir, fóðringar					X				X	
Athugun										
Slithlutir							X		X	
Skrúfaðar festingar	X		X						X	
Athugaðu skrúfutengingu hleðslufrumna								X	X	
Læsing hlífðargrindar	X				X					
Staða dreifiskífunafar athuguð				X						X
Hræringardrif	X									
Dreififuggar	X				X					
aðlögun skammtaglass				X					X	
Stilling fallpunkts						X			X	

10.2 Notkun tröppu

10.2.1 Öryggi

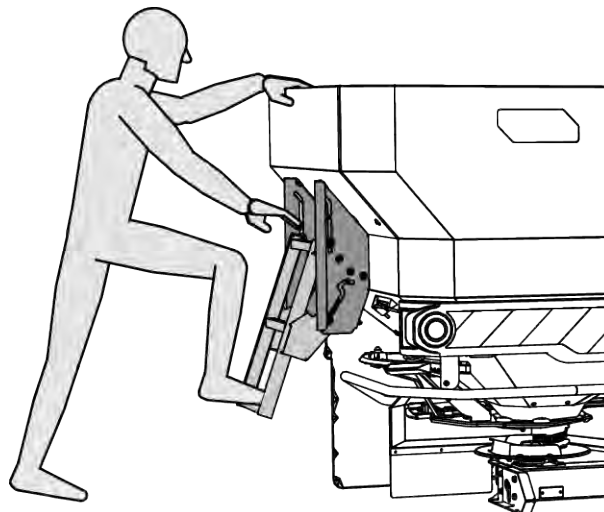
Reikna verður með frekari hættum ef stigið er upp í karið þegar bilanir eru lagfærðar.

Notið tröppuna með ýrtrustu aðgát. Farið sérstaklega gætilega og forðist hættu. Sjá *Kafla 10.1 - Öryggi - Bls. 85*

Gætið þess sérstaklega að farið sé að eftirfarandi:

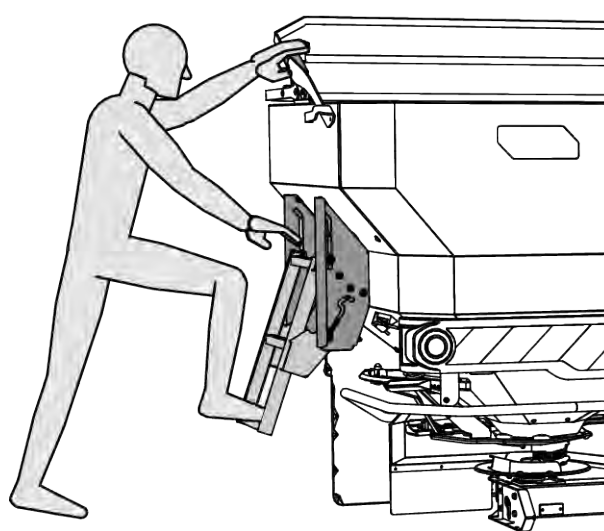
- Drepið á dráttarvélinni og bíðið þar til allir hlutar vélarinnar sem hreyfast hafa stöðvast.
- Takið kveikjulykilinn.
- Notið uppgönguna aðeins þegar vélin er lækkuð.
- Þegar trappan er notuð verður hún að hafa verið tekin frá og skorðuð í þeirri stöðu.

- Ef ekki er yfirbreiðsla á karinu skal halda sér í hlið karsins.



Mynd 42: Farið upp tröppu án yfirbreiðslu

- Ef yfirbreiðsla er á karinu skal halda sér í handfangið á yfirbreiðslunni.
- Einungis stíga inn í tómt kar.



Mynd 43: Farið upp tröppu með yfirbreiðslu

⚠ HÆTTA!

Slysaþætta vegna hreyfanlegra hluta í kari

Í karinu eru hreyfanlegir hlutar.

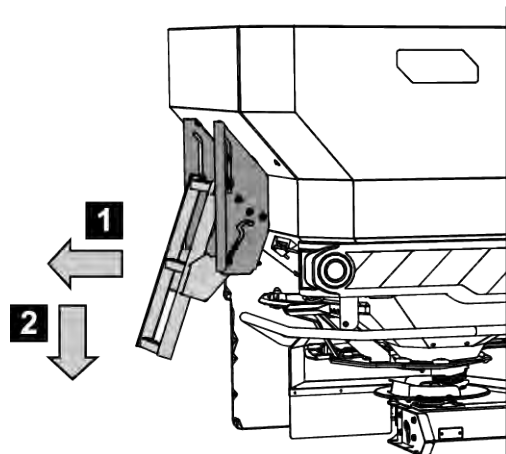
Hætta er á meiðslum á höndum og fótum þegar hræribúnaðurinn snýst.

- ▶ Slökkvið á hræribúnaðinum
- ▶ Stígið **eingöngu** upp í karið til að lagfæra bilanir
- ▶ Opnið hlífðargrindina **eingöngu** til að sinna viðhaldi eða viðgerðum

10.2.2 Trappa felld út

Áður en trappan er felld út:

- Slökkvið á aflúttakinu
 - Drepið á dráttarvélinni
 - Lækkið áburðardreifarann
-
- ▶ Lyftið tröppunni upp með taki á neðri tröppunni og togið hana út.
 - ▶ Skorðið tröppuna tryggilega þegar hún hefur verið felld út.



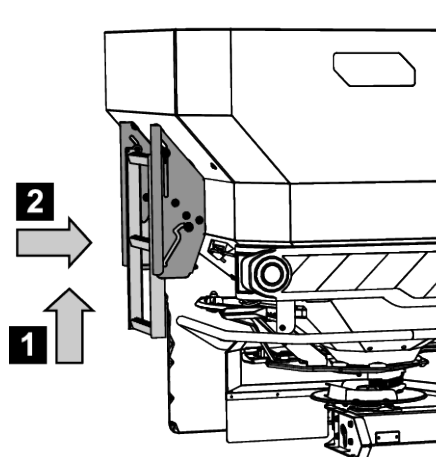
Mynd 44: Trappa felld út

10.2.3 Trappa felld inn

Áður en ekið er af stað og við dreifingu skal alltaf gera eftirfarandi:

- Trappa felld inn

- ▶ Lyftið tröppunni upp með taki á neðri tröppunni og ýtið henni inn.
- ▶ Skorðið tröppuna tryggilega þegar hún hefur verið felld inn.



Mynd 45: Trappa í innfelltri stöðu

10.3 Slithlutir og skrúfaðar festingar

10.3.1 Athugun slithluta

■ Slithlutir

Slithlutirnir eru: **Dreiffluggar, hrærihaus, útrenslisop með bursta, vökvaslöngur** og allir plasthlutir.

Plasthlutir verða einnig fyrir sliti, líka við venjuleg dreifingarskilyrði. Plasthlutir eru t.d. **læsing hlífðargrindar, bullustöng**.

- Athugið slithluti reglulega.

Skiptið um þessa hluti ef þeir sýna greinileg merki um slit, aflögun, göt eða öldrun. Annars er hættu á að dreifing fari ekki rétt fram.

Endingartími slithluta fer meðal annars eftir efninu sem er dreift.

10.3.2 Skrúfaðar festingar athugaðar

■ Skrúfaðar festingar

Skrúfaðar festingar eru hertar með tilskildu átaki í verksmiðju. Skrúfaðar festingar geta losnað vegna titrings og hreyfinga, einkum á fyrstu vinnustundum vélarinnar.

- ▶ Athugaðu hvort allar skrúftengingar séu þéttar.



Sumir íhlutir eru festir með sjálflæsandi hnetum.

Þegar þessir íhlutir eru settir saman skaltu alltaf setja upp nýjar sjálflæsandi rær.



Vinsamlega athugið aðdráttarvægi staðlaðra skrúfatenginga.

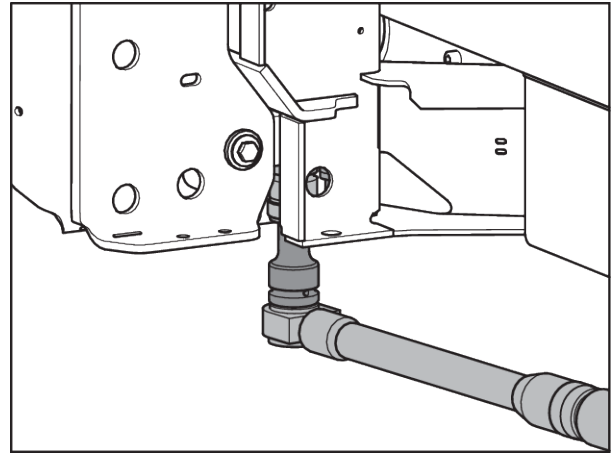
- Sjá 13.1 Tafla yfir hersluátak

10.3.3 Athugaðu skrúfutengingar hleðslufrumna

■ Athugaðu skrúfutengingu hleðslufrumna

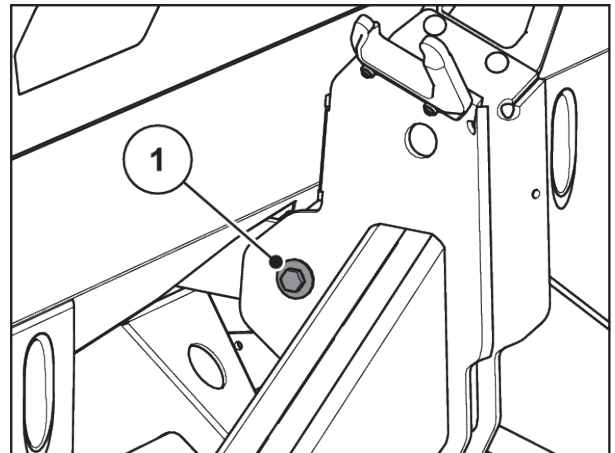
Á vélinni eru tveir álagsnemar og ein álagsstöng. Þessi búnaður er skrúfaður fastur.

- ▶ Herðið skrúfið með snúningslykil (tog = **300 Nm**).



Mynd 46: Festing álagsnema (vinstra megin)

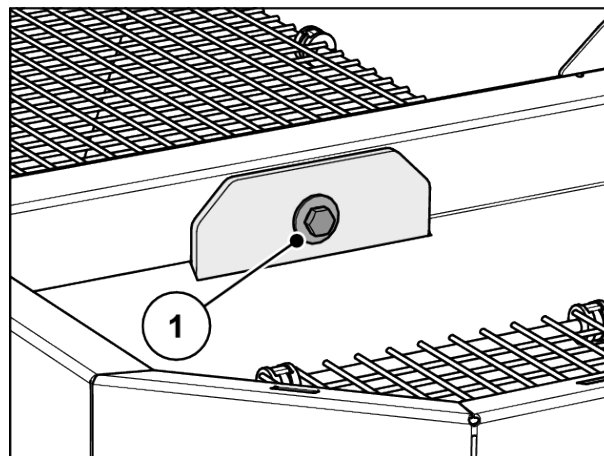
- ▶ Herðið skrúftengingu [1] með snúningslykil (tog = **65 Nm**).



Mynd 47: Festing álagsstangar á vigtunargrind

- ▶ Herðið skrúftengingu [1] með snúningslykil (tog = **65 Nm**).

Skrúftengingar eru hertar.



Mynd 48: Festing álagsstangar á kari



Eftir að skrúfaðar festingar hafa verið hertar með átaksmæli skal tara vigtunarbúnaðinn á ný. Farið eftir leiðbeiningunum í kaflanum „**Tara vog**“ í notendahandbók fyrir stjórn tölvuna.

10.4 Hlífðargrind í kari opnuð

■ Læsing hlífðargrindar

⚠ VIÐVÖRUN!

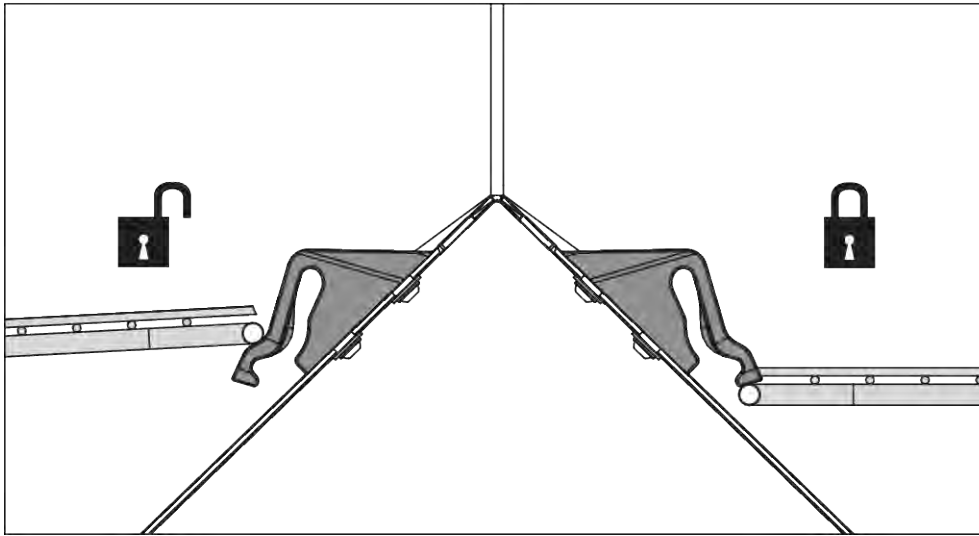
Slyshætta vegna hreyfanlegra hluta í kari

Í karinu eru hreyfanlegir hlutar.

Hætta er á að verða fyrir meiðslum á höndum og fótum þegar vélin er tekin fyrst í notkun sem og við síðari notkun hennar.

- ▶ Mikilvægt er að hlífðargrindum sé komið fyrir og læst áður en vélin er tekin í notkun.
- ▶ Opnið hlífðargrindina **eingöngu** til að sinna viðhaldi eða viðgerðum. Drepið á dráttarvélinni áður en hlífðargrindin er opnuð.

Hlífðarristin eru vélrænt læst án verkfæra.



Mynd 49: Hlíðargrind ólæst/í lás

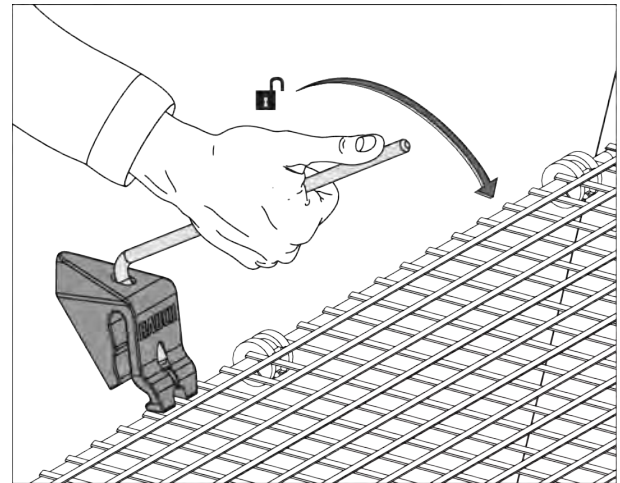
Til að koma í veg fyrir að öryggishliðið opnist óvart er aðeins hægt að losa öryggishliðslásinn með tóli (t.d. stillihandfangi).

Skilyrði:

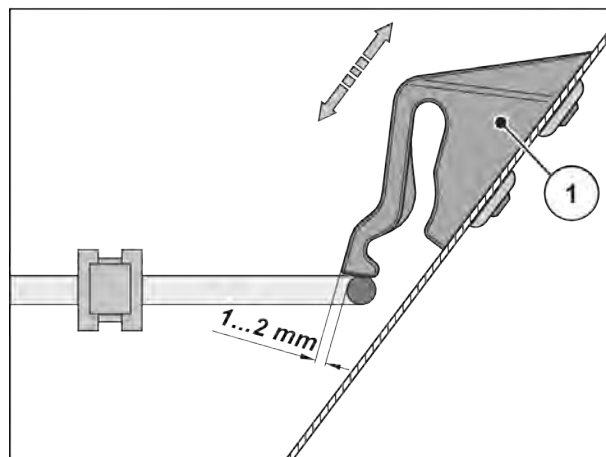
- Slakið vélinni niður.
- Drepið á dráttarvélinni. Takið lykilinn úr svissinum.

Athugaðu læsingu öryggishliðsins

- ▶ Athuga skal reglulega hvort læsing hlífðargrindar virkar rétt.
- ▶ Ef læsing hlífðargrindar er í ólagi skal skipta um hana án tafar.
- ▶ Ef nauðsyn krefur skaltu leiðrétta stillinguna með því að færa læsingu hlífðargrillsins [1] upp/niður.



Mynd 50: Hlíðargrind tekin úr lás



Mynd 51: Mál til að kanna hvort læsing hlífðargrindar er í lagi

10.5 Hreinsa vél

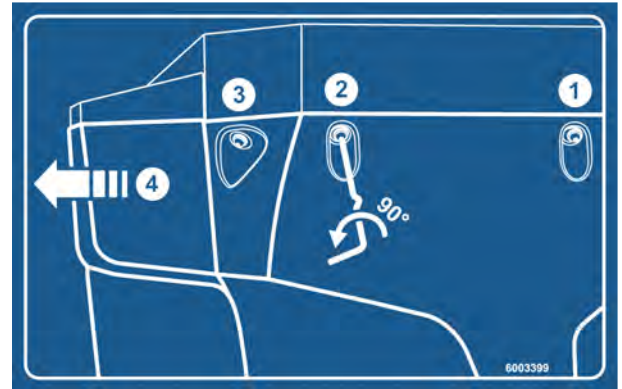
■ Þrif

Til að hjálpa til við að viðhalda verðmætum vélarinnar þinnar mælum við með að þrifa hana strax eftir hverja notkun með vægri vatnsstraumi.

- ▶ Brjóttu upp hlífðarristin í ílátinu (sjá kafla 10.4 Hlífðargrind í kari opnuð).
- ▶ Hreinsið útrennslisleiðir og svæðið umhverfis stýringu skömmtunaropa eingöngu neðan frá.
- ▶ Hreinsið olíusmurðar vinnuvélar eingöngu á þvottaplani með olíuskilju.
- ▶ Ef notuð er háprýstidæla má aldrei beina vatninu beint á viðvörunarmerkingar, rafbúnað, vökvabúnað og sléttar legur.
- ▶ Hreinsa girkassann.
- ▶ Eftir hreinsun skal meðhöndla **þurra** vélina, **sérstaklega húðuðu dreifiblöðin og hluta úr ryðfríu stáli**, með umhverfisvænu ryðvarnarefni.
 - ▷ Pantaðu viðeigandi lakksett til að meðhöndla ryðbletti hjá viðurkenndum söluaðila þínum.

10.5.1 Fjarlægðu drulluflaka

- ▶ Notaðu stillingarstöng vélarinnar.
 - ▷ Sjá *Mynd 26 Staða stillingarstöng AXIS xx.2*
- ▶ Opnaðu 3 hraðfestingar (1, 2 og 3) á vinstri og hægri drullulokunum.
- ▶ Færðu leðjublöðin (4) út á við.
- ▶ Settu leðjublöðin niður og geymdu þá á öruggan hátt.



Mynd 52: Leiðbeiningar límmiða leðjuflíkar

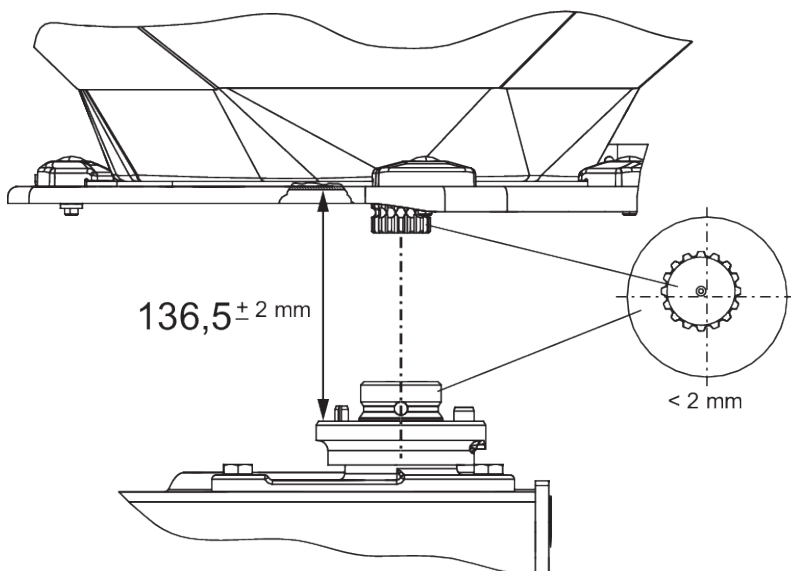
10.5.2 Settu upp leðjuloka

- ▶ Ýttu leðjunni til hliðar inn á við þar til hann smellur á sinn stað
- ▶ Skrúfaðu 3 hraðfestingar á vinstri og hægri aurflipa með því að nota stillingarstöng vélarinnar
- ▶ Settu stillingarstöngina aftur í meðfylgjandi festingu

10.6 Staða dreifiskífunafar athuguð

■ Staða dreifiskífunafar athuguð

Dreifiskífunöfin verður að vera nákvæmlega miðjusettt undir hræribúnaðinum.



Mynd 53: Staða dreifiskífunafar athuguð

Skilyrði:

- Dreifiskífurnar hafa verið teknar úr (sjá *Staða dreifiskífunafar athuguð*).

Miðjun athuguð:

- ▶ Athugaðu miðju dreifiskífunnar og hrærivélarinnar með því að nota viðeigandi verkfæri (t.d. reglustiku, gráðuboga).

Ásar dreifiskífunafarinnar og hræribúnaðarins verða að standast á. Frávikið milli þeirra má ekki vera meira en 2 mm.

Bilið mælt:

- ▶ Mælið bilið milli efri brúnar dreifiskífunafarinnar og neðri brúnar hræribúnaðarins.
 - ▷ Bilið á að vera **136,5 mm** (leyfileg vikmörk ± 2 mm).



Ef farið er yfir þessi vikmörk, hafðu samband við söluaðila eða sérfræðiverkstæði

■ **Dreifiskífunöf**

- Smurefni: Grafitfeiti

10.7 Drif hræribúnaðar athugað

■ **Hræringardrif**

- Smurefni: Feiti/olía



Hræribúnaður er bæði **vinstra** megin og **hægra** megin. Hræribúnaðurinn báðum megin snýst í sömu átt og dreifiskífurnar.

Til að tryggja jafnt áburðarflæði verður hrærivélin að starfa á eins stöðugum hraða og mögulegt er:

- Hraði hrærivélarinnar: 15 - 20 snúninga á mínútu

Til að ná réttum hrærihraða þarf hræringurinn viðnám áburðarkornanna. Af þessum sökum getur verið að þegar karið er tómt nái hræribúnaður sem er í fullkomnu lagi ekki réttum snúningshraða eða snúningshraðinn sveiflist til.

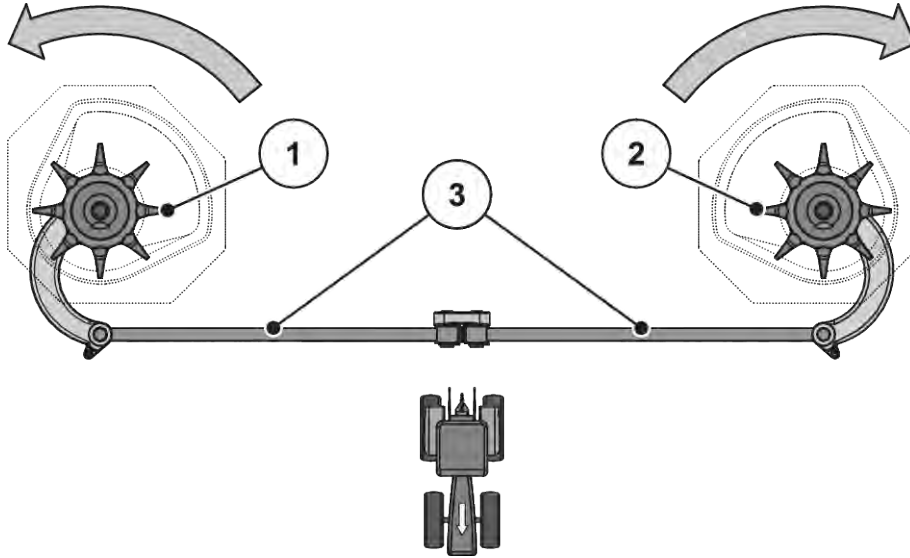
Sé snúningshraðinn utan þessara marka **þegar karið er fullt** þarf að athuga með skemmdir og slit á hræribúnaðinum.

Virkni hræribúnaðar prófuð

Skilyrði:

- ✓ Drepið hefur verið á dráttarvélinni
- ✓ Lykillinn hefur verið tekinn úr svissinum
- ✓ Vélin hefur verið sett niður.

► Athugið bullustangirnar



Mynd 54: Drif hræribúnaðar athugað

[[1]] Hrærihaus hægra megin (í akstursátt)

[[3]] Bullustangir

[[2]] Hrærihaus vinstra megin (í akstursátt)

[] Örvar: Snúningsátt dreifiskífa

- ▷ Engar sprungur eða annars konar skemmdir mega vera á bullustöngunum
- ▷ Athugið með slit í legu liðar
- ▷ Kannið virkni alls öryggisbúnaðar á liðum.
- Snúið hrærihausnum í **snúningsátt dreifiskífunnar** með handafli. Vinsamlegast vísað til *Mynd 54 Drif hræribúnaðar athugað*.
 - ▷ Það verður að vera hægt að snúa hrærihausnum

Ef ekki er hægt að snúa hrærihausnum skal skipta um hann.
- Snúið hrærihausnum af krafti **gegn snúningsátt dreifiskífunnar**, ýmist með handafli eða með olíusúbandi. Sjá *Mynd 54 Drif hræribúnaðar athugað*
 - ▷ Hrærihausinn verður að festast

Ef hægt er að snúa hrærihausnum skal skipta um hann.

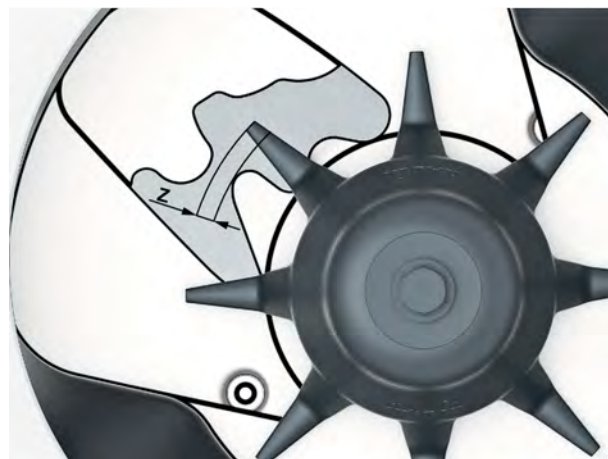
Leiði athuginin ekki í ljós hver orsök er skal láta kannu málið á verkstæði.

Athugað með slit og skemmdir á hrærihaus

- ▶ Athugaðu hvort fingurnir á hrærihausnum séu slitnir

Lengd fingra má ekki vera minni en slitsviðið ($Z = 9 \text{ mm}$).

Armarnir mega ekki vera bognir.



Mynd 55: Slitmörk hrærihauss

10.8 Skipt um dreifiugga

■ Dreifiuggar



Eingöngu söluaðilar og viðurkennd verkstæði mega sjá um að skipta um slitna dreifiugga.

Skilyrði:

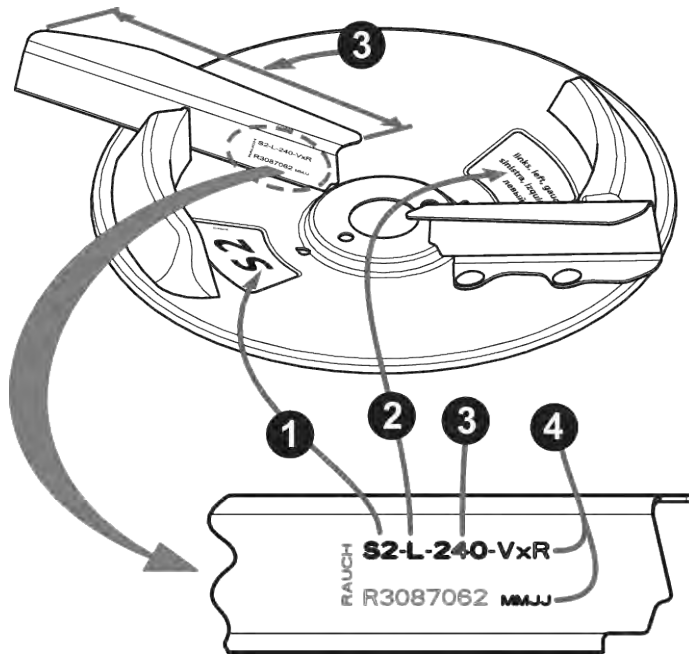
- Leirdúfurnar eru fjarlægðar (sjá kaflann „Að taka í sundur og setja saman leirdúfur“)

TILKYNNING!

Rétt gerð dreifiugga

Gerð og stærð dreifiugga fer eftir dreifiskífunni. Ef notaðir eru rangir dreifiuggar getur það valdið skemmdum á vélinni og umhverfisspjöllum.

- ▶ Setjið EINGÖNGU upp þá dreifiugga sem leyfðir eru til notkunar með viðkomandi dreifiskífu.
- ▶ Berið saman áletrunina á dreifiugganum. Nýi dreifiugginn verður að vera af sömu stærð og gerð og gamli dreifiugginn.

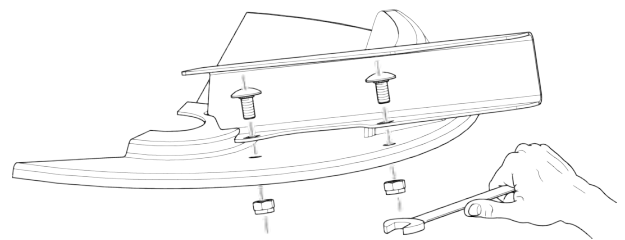


Mynd 56: Áletrun á dreifiskífu

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| [1] Gerð dreifiskífu | [3] Lengd dreifiugga |
| [2] Hlið sem snýr að dreifara | [4] Húðun |

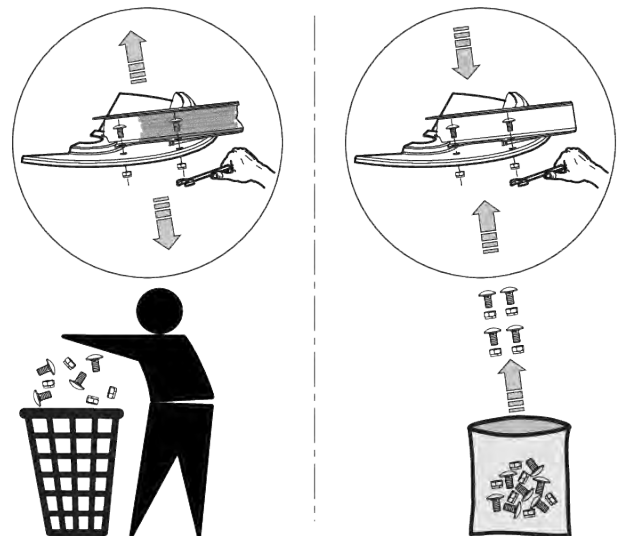
Skipt um dreifiugga

- ▶ Losið um sjálflæsandi rærnar á dreifiugganum og takið hann af.
- ▶ Setjið nýjan dreifiugga á dreifiskífuna. Gætið þess að nota dreifiugga af réttri gerð.



Mynd 57: Losaðu skrufurnar á dreifiskónum

- ▶ Skrúfið dreifiuggann á (hersluátak: 20 Nm). Notið ávallt nýjar sjálflæsandi rær.



Mynd 58: Notið nýjar sjálflæsandi rær

10.9 Skömmtunaropið stillt

■ aðlögun skammtaglass

Athugaðu stillingu beggja skammtaglasanna fyrir hvert dreifingartímabil, og ef nauðsyn krefur einnig á dreifingartímabilinu, til að tryggja að þær opni jafnt.

⚠ VIÐVÖRUN!

Hætta er á að klemmast á milli og skera sig á hlutum sem ekki er stjórnað með handaflí

Hætta er á að klemmast á milli og skera sig á hlutum sem ekki er stjórnað með handaflí (stilliarni, skömmtunaropi).

Þegar unnið er við stillingar verður ávallt að gæta að þeim stöðum á skömmtunaropinu þar sem hættu er á að skera sig.

- ▶ Drepið á dráttarvélinni
- ▶ Takið lykिलinn úr svissinum
- ▶ Takið strauminn á milli dráttarvélar og vélar af
- ▶ Alls ekki má beita vökvastýringu skömmtunaropsins á meðan unnið er við stillingar

Skilyrði:

- Vélbúnaðurinn verður að geta hreyfst óhindrað
- Afbrigði K: afturfjöðrin er losuð
- Vökvahólkurinn er losaður

Athugaðu (dæmi vinstra megin á vélinni)

- ▶ Stingið beislisbolta með **28 mm** þvermáli í mitt skömmtunaropið.
- ▶ Færið stillibúnað skömmtunaropsins að boltanum og festið hann í þessari stöðu með festiskrúfunni.

Endastoppið á neðri kvarðaboganum (skömmtunarkvarðanum) er á gildinu 85.

- ▶ Ef staðsetningin er röng skaltu stilla kvarðann aftur.



Mynd 59: Beislisbolti í skömmtunaropi

Stilling

- ✓ Stillibúnaður skömmtunaropsins er í stöðunni úr skrefi 2 (þrýstir lítillega á boltann).
- ▶ Losið festibolta kvarðans á neðri kvarðaboganum.



Mynd 60: Kvarði fyrir stillingu skömmtunarops

- ▶ Færið allan kvarðann þannig til að **gildið 85** sé beint fyrir neðan vísinn.
- ▶ Skrúfið kvarðann aftur fastan.
Endurtakið skref {1 - 4} fyrir hægra skömmtunaropið.



Báðar skömmtunargleraugu verða að opnast **jafnt**. Af þessum sökum skal ávallt prófa bæði skömmtunaropin.

- ▶ Útfærsla K: Setjið bakfærslufjöðrina og vökvatjakkinn aftur í.

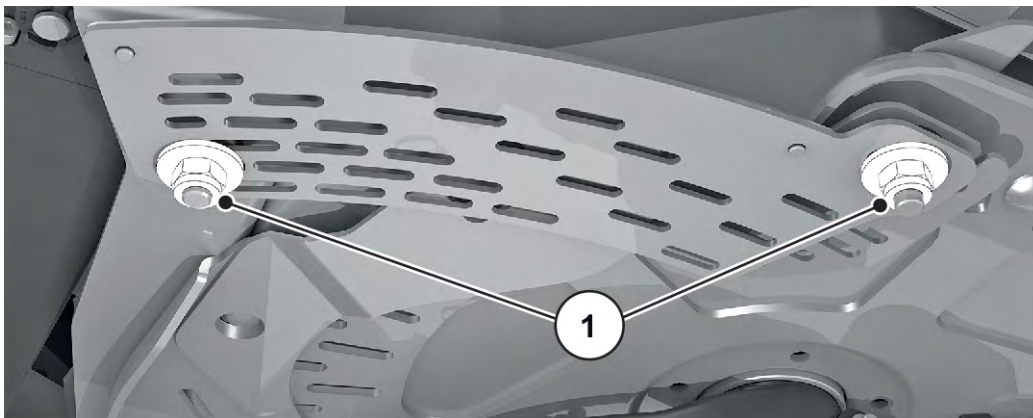


Þegar búið er að leiðrétta kvarðann með rafeindastýringu skömmtunarops þarf einnig að leiðrétta prófunarstaði opa í stjórn tölvunni.

- Sjá notendahandbók fyrir stjórn tölvuna.

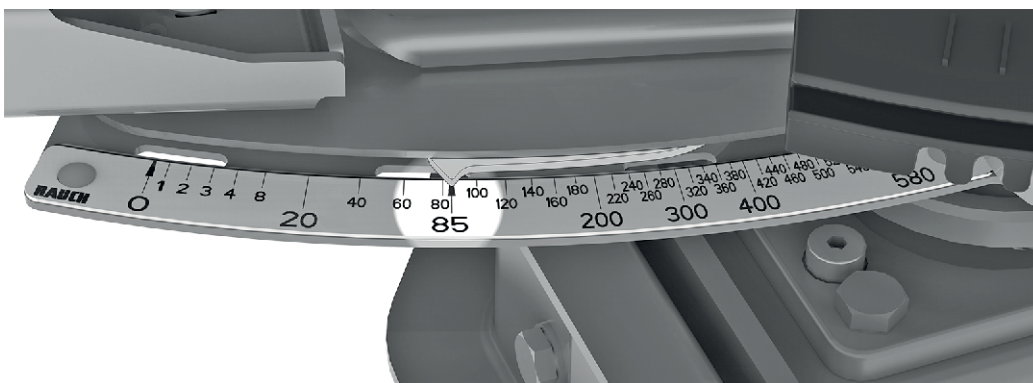
Stilling

- ✓ Mælingarrennibrautinni er þrýst létt upp að boltanum. Vinsamlegast vísað til *Mynd 59 Beislisbolti í skömmtunaropi*.
- ▶ Losið festibolta kvarðans á neðri kvarðaboganum.



Mynd 61: Festiboltar kvarðans

- ▶ Færið allan kvarðann þannig til að **gildið 85** sé beint fyrir neðan vísinn.



Mynd 62: Skömmtunarglasbendill á kvarðagildi 85

- ▶ Skrúfið kvarðann aftur fastan.
Endurtaktu skrefin fyrir rétta skammtaglasíð.



Báðar skömmtunargleraugu verða að opnast **jafnt**. Af þessum sökum skal ávallt prófa bæði skömmtunaropin.



Eftir leiðréttingu á kvarðanum fyrir rafræna mælingarrennibraut er einnig þörf á leiðréttingu á renniprófunarpunktum í ISOBUS vélstýringu.

- Vinsamlega skoðuðu notkunarleiðbeiningar fyrir stýrikerfi vélarinnar.
- Ef einhver frávik eru, vinsamlegast hafðu samband við söluaðila eða sérfræðiverkstæði til að endurkvörðun.

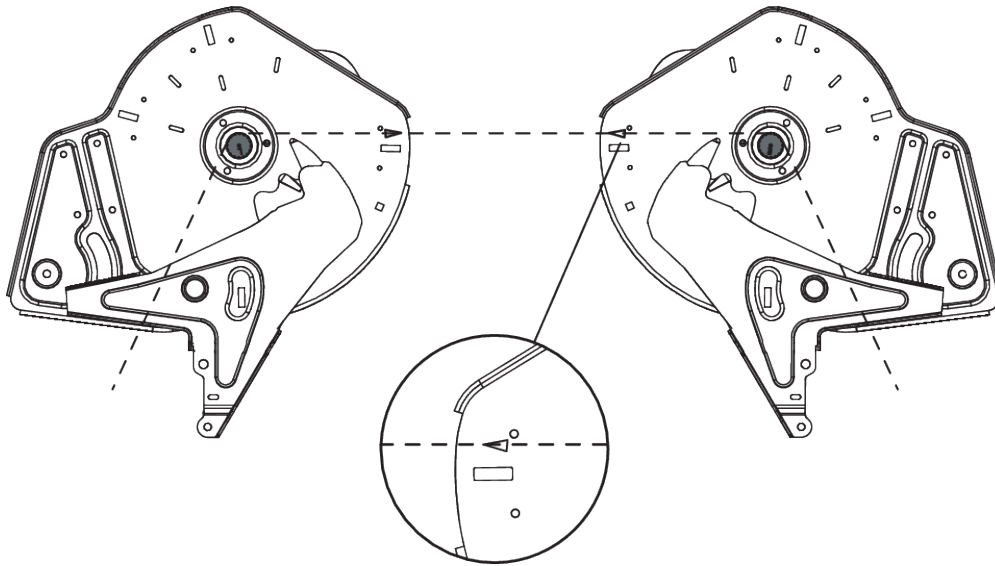
10.10 Útrennslisstaður stilltur

■ *Stilling fallpunkts*

Útrennslisstaðnum er breytt til að stilla vinnslubreiddina nákvæmlega og laga vélina að mismunandi áburðartegundum.

Í upphafi hvers vinnslutímabils og e.t.v. einnig meðan á því stendur (við ójafna dreifingu áburðar) skal athuga stillingu útrennslisstaðar.

Útrennslisstaðurinn er stilltur með efri kvarðaboganum.



Mynd 63: Stilling útrennslisstaðar athuguð



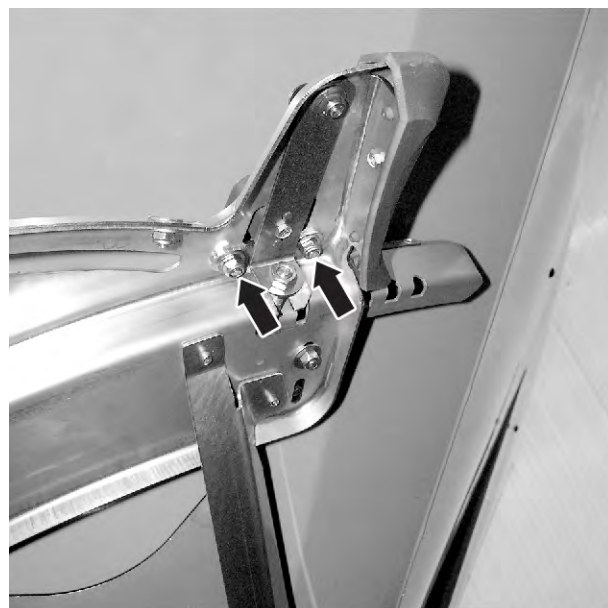
Útrennslisstaðurinn verður að vera stilltur **jafnt** báðum megin. Af þessum sökum skal ávallt prófa báðar stillingarnar.

Athugun

- ▶ Stillið útrennslisstaðinn á **stöðu 6**.
- ▶ Taktu stúttinn í sundur með burstum við bæði opin
- ▶ Losaðu um báðar plaststangirnar (hræivélardrif) og ýttu þeim niður þar til gírbúnaður hræristokkanna sést vel
- ▶ Setjið hæfilega þunnan snúra í akstursstefnuna **aftan** á gírbúnað hræristokka og herðið *Þríhyrnda merkið á botnplötunni verður að standast á við spennta snúruna.*
- ▶ Ef merkingin stenst ekki á við snúruna verður að stilla útrennslisstaðinn upp á nýtt.

Stilling

- ▶ Losaðu stillingarplötuna fyrir neðan „bendifallspunkt“ hnappinn (2 sjálflæsandi rær).
- ▶ Snúðu stillingarmiðstöðinni þar til þríhyrningsmerkið er í takt við spennu snúruna
- ▶ Festu stillingarplötu
- ▶ Ýttu báðum plaststöngunum (hræringardrif) upp á við og festu
- ▶ Settu upp stút með burstum
- ▶ Á eingöngu við fyrir vélar með **VariSpread**: Kvarðið aftur stöður útrennslisstaðar með stjórn tölvunni.



Mynd 64: Stillingarplata útrennslisstaðar losuð



Farið eftir leiðbeiningunum í kaflanum "Test/diagnosis" í notendahandbók fyrir stjórn tölvuna.

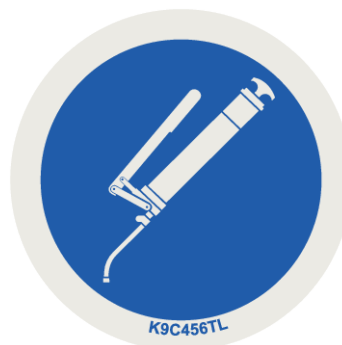
10.11 Smyrjandi hleðslufrumur

■ Vigtunardreifari

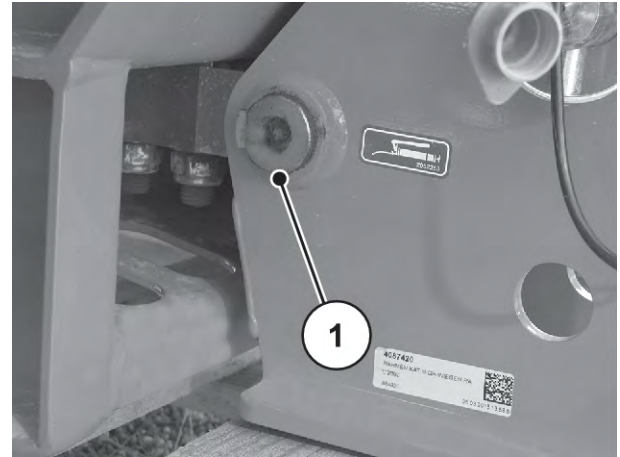
Smurpunktarnir eru dreift og merktir um alla vélina.

Hægt er að bera kennsl á smurpunkta með þessu merki:

- Haltu alltaf skiltum **hreinum** og **læsilegum**



Mynd 65: Merki fyrir smurpunkt



Mynd 66: Smurstaður dreifara með álagsnema
[1] Smurstaður

10.12 Að smyrja drifskafið

■ *Drifskaft*

- Smurefni: Feiti
- Sjá notkunarleiðbeiningar frá framleiðanda.

10.13 Smyrðu efri og neðri tengla

■ *Yfirtengis- og beisliskúlur*

- Smurefni: Feiti

10.14 Smyrðu fallpunktsstillinguna

■ *Aðlögun fallpunkts*

- Smurefni: Olía
- Haltu því vel í gangi og smyrðu það reglulega, frá brúninni og inn á við og neðan frá og út

10.15 Smyrðu samskeyti, bushings

■ *Liðir, fóðringar*

- Smurefni: Feiti, olía

10.16 Gírolía



Gírkassi véla með M EMC virkni er viðhaldsfrír. Hins vegar er mælt með því að skipt sé um olíu á 10 ára fresti. Ef jafnan er notaður áburður sem inniheldur mikið ryk og þrif fara oft fram er ráðlagt að skipta oftar um olíu.

10.16.1 Skipt um olíu

Tæmdu olíu

- ▶ Hallið vélinni á hlið (u.þ.b. 200 mm á ská).
- ▶ Setjið ílát undir botntappann.
- ▶ Losið um botntappann og látið alla olíuna renna úr.
- ▶ Skrúfið botntappann aftur í.

TILKYNNING!

Umhverfisspjöll ef glussa og gírolíu er fargað með óviðeigandi hætti

Vökva- og gírskiptiolíur eru ekki alveg niðurbrotanlegar. Af þessum sökum má olían ekki berast út í umhverfið.

- ▶ Binda skal olíulekann eða takmarka hann með sandi, jarðvegi eða ídrægu efni.
- ▶ Safnið glussa og gírolíu í þar til gert ílát og fargið samkvæmt reglum á hverjum stað.
- ▶ Komið í veg fyrir að olía berist í niðurföll.
- ▶ Hindra skal að olía berist í niðurföll með því að setja upp tálma úr sandi eða jarðvegi eða eftir öðrum hentugum leiðum.

Olíu fyllt á

- ✓ Notið eingöngu gírolíu af gerðinni LS 75W-90.
- ▶ Opnið áfyllingaropið og olíumælingarskrúfunu.
- ▶ Hellið gírolíu í áfyllingaropið þar til olíuhæðin á mæliskrúfunni nær upp að neðri brún gatsins.
- ▶ Lokið áfyllingaropinunni og olíumælingarskrúfunni.

11 Vetrarfærsla og varðveisla

11.1 Öryggi

TILKYNNING!

Umhverfisspjöll ef glussa og gírolíu er fargað með óviðeigandi hætti

Vökva- og gírskiptiolíur eru ekki alveg niðurbjótanlegar. Af þessum sökum má olían ekki berast út í umhverfið.

- ▶ Binda skal olíulekann eða takmarka hann með sandi, jarðvegi eða ídrægu efni.
- ▶ Safnið glussa og gírolíu í þar til gert ílát og fargið samkvæmt reglum á hverjum stað.
- ▶ Komið í veg fyrir að olía berist í niðurföll.
- ▶ Hindra skal að olía berist í niðurföll með því að setja upp tálma úr sandi eða jarðvegi eða eftir öðrum hentugum leiðum.

11.2 Veturseta



Þvoið vélina vandlega áður en hún er geymd fyrir veturinn (sjá kafla 11.3 vélþvottur)

- ▶ Skammtaglas, opið forskammtaglas
- ▶ Hengdu upp slöngur og snúrur þannig að tappan vísi niður svo vatnið geti runnið auðveldlega í burtu. (Sjá kafla *Mynd 41 Festing fyrir snúrur og vökvaslöngur*)
- ▶ Leggðu dreifaranum, settu hann hugsanlega á stöðurúllurnar (sjá kafla 4.4.7 *Stöðuhjól*)
- ▶ Lokaðu tjaldinu. Skildu eftir eyðu til að koma í veg fyrir að raki komist inn í ílátið.
- ▶ Varðveisla vökvahluta og hluta sem eru viðkvæmir fyrir ryð. Notaðu viðeigandi tæringarvarnarefni í þessu skyni. T.d. hlífðarvax
- ▶ Festið rykhettur á slöngur og snúrur.



Ekki geyma flugstöðina utandyra. Geymið á hentugum heitum stað.

11.3 vélþvottur

Hreinsa þarf áburðardreifara eftir hverja notkun og fyrir vetrargeymslu.

- ▶ Fjarlægðu leðjurnar (sjá kafla 10.5.1 *Fjarlægðu drulluflaka*).
- ▶ Brjóttu upp hlífðargrindur í ílátinu (sjá 10.4 *Hlífðargrind í kari opnuð*).
- ▶ Dreifiskífur teknar af.
- ▶ Settu hnetuna aftur á miðstöðina fyrir þvott.
- ▶ Opnaðu skammtaglasíð alveg.
- ▶ Ef notuð er háprýstidæla má aldrei beina vatninu beint á viðvörunarmerkingar, rafbúnað, vökvabúnað og sléttar legur.
- ▶ Hreinsaðu vandlega úttaksrásirnar og svæðið á rennibrautarstýringunni. Gætið sérstaklega að óhreinindum á óaðgengilegum svæðum.
- ▶ Leyfðu vélinni að þorna eftir hreinsun.



Fyrir vetrargeymslu skal smyrja og smyrja vélina (sjá kafla 10 *Viðhald og viðgerðir*).

11.4 Varðveita vél



- Aðeins skal nota **viðurkennd og umhverfisvæn efni** til að úða.
- Forðastu vörur sem byggjast á jarðolíu (dísel o.s.frv.). Þau eru skuluð af við fyrsta þvott og geta endað í fráveitukerfinu.
- Notaðu aðeins rotvarnarefni sem ráðast ekki á málningu, plast og gúmmíþéttingar.

- ▶ Sprautaðu aðeins ef vélin er alveg **hrein og þurr**.
- ▶ Meðhöndlaðu vélina með umhverfisvænu ryðvarnarefni.
 - ▷ Við mælum með því að nota hlífðarvax eða rotvarnarvax.



Ef þú vilt fá rotvarnarefni, vinsamlegast hafðu samband við söluaðila eða verkstæði.

Geymdu eftirfarandi samsetningar eða hluta:

- Allir vökvahlutar sem eru viðkvæmir fyrir ryð, t.d. vökvatengi, rör, pressutengingar og lokar
- Galvaniseruðu skrúfur
- Ef til staðar á vélinni þinni:
 - hlutar hemlakerfisins
 - pneumatic línur
 - Eftir þvott skal úða **galvaniseruðum skrúfum** á ása og dráttarbeisli með sérstöku hlífðarvaxi.



Þú getur fundið frekari gagnlegar upplýsingar um þvott og varðveislu í myndbandinu „Færðu þig – A og O fyrir vetrarsetningu“.

- Farðu á RAUCH YouTube rásina.
- Hér er hlekkurinn á myndbandið: "*Video Einwintern*".

12 Förgun

12.1 Öryggi

TILKYNNING!

Umhverfisspjöll ef glussa og gírolíu er fargað með óviðeigandi hætti

Vökva- og gírskiptiolíur eru ekki alveg niðurbjótanlegar. Af þessum sökum má olían ekki berast út í umhverfið.

- ▶ Binda skal olíulekann eða takmarka hann með sandi, jarðvegi eða ídrægu efni.
- ▶ Safnið glussa og gírolíu í þar til gert ílát og fargið samkvæmt reglum á hverjum stað.
- ▶ Komið í veg fyrir að olía berist í niðurföll.
- ▶ Hindra skal að olía berist í niðurföll með því að setja upp tálma úr sandi eða jarðvegi eða eftir öðrum hentugum leiðum.

TILKYNNING!

Umhverfisspjöll ef umbúðum er fargað með óviðeigandi hætti

Umbúðir innihalda efnasambönd sem þarf að meðhöndla í samræmi við það

- ▶ Fargið umbúðum hjá viðurkenndu förgunarfyrirtæki.
- ▶ Fara skal eftir gildandi reglum í hverju landi.
- ▶ Hvorki má brenna umbúðir né fleygja þeim með almennu heimilissorpi.

TILKYNNING!

Umhverfisspjöll ef íhlutum er fargað með óviðeigandi hætti

Hætta er á umhverfisspjöllum ef förgun fer ekki fram með viðeigandi hætti.

- ▶ Förgun skal alfarið vera á höndum viðurkenndra fyrirtækja á þessu sviði.

12.2 Förgun vélarinnar

Eftirfarandi atriði eiga alltaf við. Gera skal viðeigandi ráðstafanir til samræmis við lög og reglur á hverjum stað.

- ▶ Fagaðilar skulu sjá um að fjarlægja alla íhluti, hjálparefni og rekstrarefni úr vélinni.
 - ▷ Halda skal efnunum aðskildum.
- ▶ Láta skal viðurkennd fyrirtæki sjá um að farga öllum úrgangsefnum samkvæmt reglum um endurvinnslu og meðferð spilliefna á hverjum stað.

13 Viðauki

13.1 Tafla yfir hersluátak

Hersluátak og forálag samsetningar fyrir bolta með millimetrangengjum og staðlaðar eða finar gengjur



Gildin sem hér koma fram eiga við um þurrar eða lítillaga smurðar tengingar.
 Notið ekki sinkhúðaða (galvaníseraða) bolta og rær án feiti.
 Þegar notuð er hörð feiti skal minnka gildið í töflunni um 10%.
 Þegar notaðir eru (sjálf-)læsandi boltar og rær skal auka gildið í töflunni um 10%.

Hersluátak og forálag samsetningar með $v=0,9$ fyrir leggbolta með millimetrangengjum og staðlaðar eða finar gengjur samkvæmt ISO 262 og ISO 965-2

Stálfestingar í gæðaflokki samkvæmt ISO 898-1

Hausstærðir sexkantsbolta samkvæmt ISO 4014 til ISO 4018

Hausstærðir á sívölum boltum samkvæmt ISO 4762

Gat „meðal“ samkvæmt EN 20273

Núningsstuðull: $0,12 \leq \mu \leq 0,18$

Millimetrangengjur með stöðluðum skurði				
Skrúfgangur	Flokkur	Hersluátak		Hám. forálag samstæðu ($\mu_{\min}=0,12$) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M4 (X0,7)	8,8	3	(26,5)	4400
	10,9	4,9	(40,7)	6500
	12,9	5,1	(45,1)	7600
M5 (X0,8)	8,8	5,9	(52,2)	7200
	10,9	8,6	(76,1)	10600
	12,9	10	(88,5)	12400
M6 (X1)	8,8	10,1	7,4	10200
	10,9	14,9	11	14900
	12,9	17,4	12,8	17500

Millimetrangengjur með stöðluðum skurði				
Skrúfgangur	Flokkur	Hersluátak		Hám. forálag samstæðu ($\mu_{\min}=0,12$) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M8 (X1,25)	8,8	24,6	18,1	18600
	10,9	36,1	26,6	27300
	12,9	42,2	31,1	32000
M10 (X1,5)	8,8	48	35,4	29600
	10,9	71	52,4	43400
	12,9	83	61,2	50800
M12 (X1.75)	8,8	84	62	43000
	10,9	123	90,7	63200
	12,9	144	106,2	74000
M14 (X2)	8,8	133	98	59100
	10,9	195	143,8	86700
	12,9	229	168,9	101500
M16 (X2)	8,8	206	151,9	80900
	10,9	302	222,7	118800
	12,9	354	261	139000
M18 (X2.5)	8,8	295	217,6	102000
	10,9	421	310,5	145000
	12,9	492	363	170000
M20 (X2.5)	8,8	415	306	130000
	10,9	592	436,6	186000
	12,9	692	510,4	217000
M22 (X2.5)	8,8	567	418,2	162000
	10,9	807	595	231000
	12,9	945	697	271000
M24 (X3)	8,8	714	526,6	188000
	10,9	1017	750,1	267000
	12,9	1190	877,1	313000

Millimetrangengjur með stöðluðum skurði				
Skrúfgangur	Flokkur	Hersluátak		Hám. forálag samstæðu ($\mu_{\min}=0,12$) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M27 (X3)	8,8	1050	774,4	246000
	10,9	1496	1013,3	351000
	12,9	1750	1290,7	410000
M30 (X3.5)	8,8	1428	1053,2	300000
	10,9	2033	1499,4	427000
	12,9	2380	1755,4	499000
M36 (X4)	8,8	2482	1830,6	438000
	10,9	3535	2607,3	623000
	12,9	4136	3050,5	729000

Fínar millimetrangengjur				
Skrúfgangur	Flokkur	Hersluátak		Hám. forálag samstæðu ($\mu_{\min}=0,12$) N
		N.m	lbf.ft	
M8X1	8,8	26,1	19,2	20200
	10,9	38,3	28,2	29700
	12,9	44,9	33,1	34700
M10X1.25	8,8	51	37,6	31600
	10,9	75	55,3	46400
	12,9	87	64,2	54300
M12X1.25	8,8	90	66,4	48000
	10,9	133	98	70500
	12,9	155	114,3	82500
M12X1.5	8,8	87	64,2	45500
	10,9	128	94,4	66800
	12,9	150	110,6	78200

Fínar millimetragegjur				
Skrúfgangur	Flokkur	Hersluátak		Hám. forálag samstæðu ($\mu_{\min}=0,12$) N
		N.m	lbf.ft	
M14X1.5	8,8	142	104,7	64800
	10,9	209	154,1	95200
	12,9	244	180	111400
M16X1.5	8,8	218	160,8	87600
	10,9	320	236	128700
	12,9	374	275,8	150600
M18X1.5	8,8	327	241,2	117000
	10,9	465	343	167000
	12,9	544	401	196000
M20X1.5	8,8	454	335	148000
	10,9	646	476,5	211000
	12,9	756	557,6	246000
M22X1.5	8,8	613	452	182000
	10,9	873	644	259000
	12,9	1022	754	303000
M24X2	8,8	769	567	209000
	10,9	1095	807,6	297000
	12,9	1282	945,5	348000

Leyfilegt tog fyrir skrúfur A2-70 og A4-70 fyrir lengd allt að 8 x þvermál þráður		
þráður	Núningsstuðull μ	Leyfilegt tog Nm
M5	0,14	4,2
	0,16	4,7
M6	0,14	7,3
	0,16	8,2
M8	0,14	17,5
	0,16	19,6

Leyfilegt tog fyrir skrúfur A2-70 og A4-70 fyrir lengd allt að 8 x þvermál þráðar		
þráður	Núningsstuðull μ	Leyfilegt tog Nm
M10	0,14	35
	0,16	39
M12	0,14	60
	0,16	67
M14	0,14	94
	0,16	106
M16	0,14	144
	0,16	162
M18	0,14	199
	0,16	225
M20	0,14	281
	0,16	316
M22	0,14	376
	0,16	423
M24	0,14	485
	0,16	546
M27	0,14	708
	0,16	797
M30	0,14	969
	0,16	1092

14 Ábyrgð

RAUCH-tæki eru framleidd með nútímalegum aðferðum og samkvæmt ströngum gæðakröfum.

Þess vegna veitir RAUCH 12 mánaða ábyrgð ef eftirfarandi skilyrði eru uppfyllt:

- Ábyrgðin tekur gildi á kaupdegi.
- Ábyrgðin nær yfir efnis- eða framleiðslugalla. Við berum aðeins ábyrgð á vörum þriðja aðila (vökvakerfi, rafeindatækni) innan gildissviðs ábyrgðar viðkomandi framleiðanda. Á ábyrgðartíma verða framleiðslu- og efnisgallar bættir að kostnaðarlausu með viðgerð eða sendingu varahluta. Aðrar bætur, í formi breytinga, viðgerða eða skipta á sködduðum hlutum, sem ekki eru hluti sendrar vöru, eru útilokaðar. Þjónusta í ábyrgð er veitt af viðurkenndum verkstæðum, fulltrúum RAUCH eða verksmiðju.
- Afleiðingar náttúrulegs slits, óhreininda, tæringar og allra bilana sem stafa af óviðeigandi meðhöndlun og utanaðkomandi áhrifa eru undanskilin ábyrgðinni. Ef viðgerðir eða breytingar á upprunalegri vöru eru gerðar á eigin spýtur fellur ábyrgðin úr gildi. Réttur til bóta fellur niður ef ekki eru notaðir upprunalegir varahlutir frá RAUCH. Fara skal eftir notendahandbókinni hvað þetta varðar. Ef þú hefur einhverjar spurningar, vinsamlegast hafðu samband við verksmiðjufulltrúa okkar eða verksmiðjuna beint. Ábyrgðarkröfu verður að setja fram innan 30 daga frá því að galli kemur fram. Tilgreinið kaupdag og vélanúmer. Ábyrgðarviðgerð má verkstæði aðeins hefja eftir að hafa ráðfært sig við RAUCH eða opinberan fulltrúa þess. Ábyrgðartími framlengist ekki þótt viðgerð í ábyrgð fari fram. Tjón af völdum flutninga er ekki framleiðslugalli og því ekki á ábyrgð framleiðanda.
- Ekki er hægt að fara fram á bætur vegna tjóns sem verður á öðru en RAUCH-tækjunum sjálfum. Jafnframt er ekki veitt ábyrgð vegna tjóns sem hlýst af mistökum við dreifingu. Breytingar sem gerðar eru á RAUCH-tækjum á eigin spýtur geta leitt til tjóns sem fellur ekki undir ábyrgð söluaðila. Ef um ásetning eða stórfellt gáleysi er að ræða af hálfu eiganda eða yfirmanns og í þeim tilvikum þar sem bótaábyrgð er samkvæmt lögum um vöruábyrgð á göllum á afhendingarhlut vegna líkamstjóns eða eignatjóns á einkanotuðum hlutum, skal birgir. undanþága frá ábyrgð á ekki við. Útilokun ábyrgðar gildir heldur ekki ef eiginleika vantar sem ábyrgst hefur verið að yrðu fyrir hendi hafi slíkt verið ábyrgst í því skyni að verja þann sem pantar gegn tjóni sem ekki hefur orðið á afhenta hlutum sjálfum.

RAUCH Streutabellen
RAUCH Fertilizer Chart
Tableaux d'épandage RAUCH
Tabele wysiewu RAUCH
RAUCH Strooitabellen
RAUCH Tabella di spargimento
RAUCH Spredetabellen
RAUCH Levitystaulukot
RAUCH Spridningstabellen
RAUCH Tablas de abonado



<https://streutabellen.rauch.de/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0