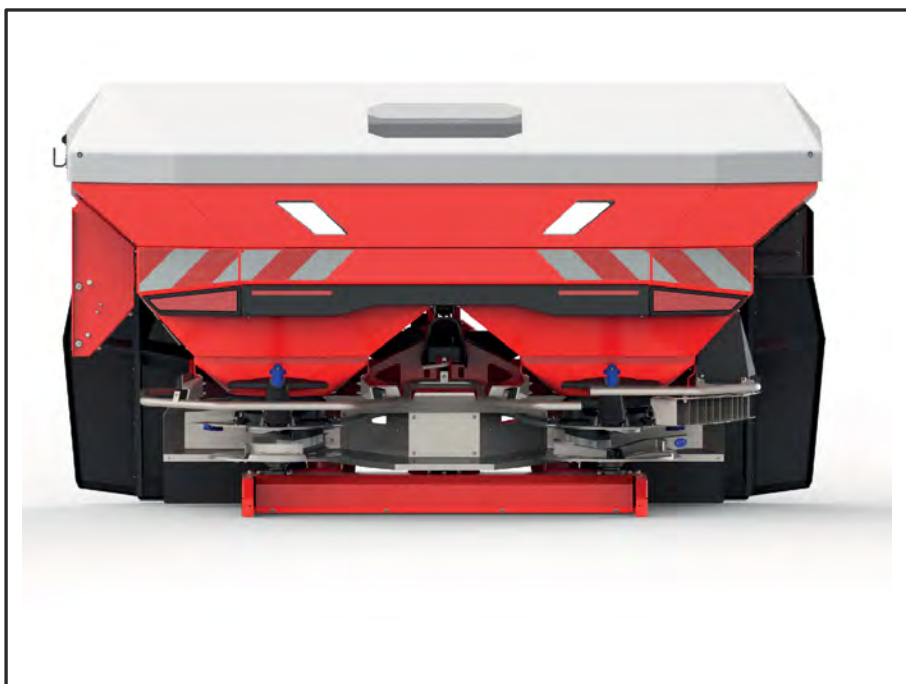


Instruktionsbok



Läs noggrant före användning!

Spara för användning framöver

Denna bruks- och monteringsanvisning är en del av maskinen. Leverantörer av nya och begagnade maskiner ska dokumentera skriftligt att drifts- och monteringsanvisningen har levererats tillsammans med maskinen och överlämnats till kunden.



AXIS 25 EMC (+W)

5904067-**a**-sv-0925

Bruksanvisning i original

Förord

Bästa kund,
genom ditt köp av en kast-mineralgödselspridare i-serien AXIS har du visat förtroende för vår produkt. Tack! Detta förtroende ska vi försöka förvalta väl. Du har valt en effektiv och pålitlig maskin.

Om du mot förmodan skulle få problem: vår serviceavdelning står alltid till din tjänst.



Vi ber dig att läsa igenom denna bruksanvisning noggrant och beakta alla anvisningar innan kast-mineralgödselspridaren tas i drift.

Bruksanvisningen innehåller en ingående beskrivning av manövreringen och ger värdefulla tips för montering, underhåll och skötsel.

Bruksanvisningen kan även innehålla beskrivningar av utrustning som inte finns på din maskin.

Beakta att skador som orsakas av felaktig eller icke-ändamålsenlig användning inte omfattas av garantin.



Ange här typ och serienummer samt tillverkningsår för kast-mineralspridaren.
Uppgifterna finns på typskylten eller på ramen.
Ange alltid denna information vid beställning av reservdelar, extrautrustning eller vid reklamationer.

Typ:

Serienummer:

Tillverkningsår:

Tekniska förbättringar

Vi strävar efter att ständigt förbättra våra produkter. Vi förbehåller oss därför rätten att utan förvarning genomföra förbättringar och förändringar som vi anser vara nödvändiga. Däremot är vi inte förpliktade att genomföra dessa förbättringar och förändringar på redan sålda maskiner.

Vi besvarar gärna eventuella frågor.

Med vänliga hälsningar

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Innehåll

1	Avsedd användning	7
2	Användaranvisningar	8
2.1	Om denna bruksanvisning	8
2.2	Bruksanvisningens indelning	8
2.3	Information om texten	9
2.3.1	Instruktioner och anvisningar	9
2.3.2	Uppräkningar	9
2.3.3	Hänvisningar	9
3	Säkerhet	10
3.1	Allmänna anvisningar	10
3.2	Varningsanvisningarnas betydelse	10
3.3	Allmänt beträffande maskinens säkerhet	11
3.4	Anvisningar för den driftansvarige	11
3.4.1	Personalens kvalifikationer	11
3.4.2	Utbildning	12
3.4.3	Undvikande av olycksfall	12
3.5	Anvisningar för driftsäkerhet	12
3.5.1	Parkering av maskinen	12
3.5.2	Påfyllning av maskinen	12
3.5.3	Kontroller före idrifttagning	13
3.5.4	Riskområde	13
3.5.5	Löpande drift	14
3.6	Användning av gödselmedel	14
3.7	Hydraulsystem	14
3.8	Underhåll och skötsel	15
3.8.1	Underhållspersonalens kvalifikationer	15
3.8.2	Slitdelar	16
3.8.3	Underhållsarbeten och skötsel	16
3.9	Trafiksäkerhet	16
3.9.1	Kontroll före körning	16
3.9.2	Transportkörning med maskinen	17
3.10	Skyddsanordningar, varningar och instruktioner	18
3.10.1	Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner	18
3.10.2	Skyddsanordningarnas funktion	20
3.11	Dekal varningar och instruktioner	20
3.11.1	Dekaler varningar	21
3.11.2	Dekaler instruktioner	22
3.12	Fabrikschild und Maschinenkennzeichnung	24
3.13	Belysning/identifiering	25
4	Maskindata	26
4.1	Tillverkare	26
4.2	Beskrivning av maskinen	26

4.2.1	Versioner.....	26
4.2.2	Komponentgruppöversikt.....	27
4.2.3	Växellåda för funktionen M EMC.....	29
4.2.4	Omrörare	29
4.2.5	Växelinställning	29
4.3	Tekniska specifikationer.....	30
4.3.1	Maskindimensioner.....	30
4.3.2	Tekniska data för grundutrustning.....	31
4.3.3	Tekniska data påbyggnader.....	32
4.4	Specialutrustning.....	32
4.4.1	Påbyggnader.....	32
4.4.2	Växelinställning	33
4.4.3	Presenning	33
4.4.4	Stödrullar	33
4.4.5	Gräns- och kantspridningsanordning.....	34
4.4.6	Kraftöverföringsaxel med smatterkoppling.....	34
4.4.7	Mätsats	34
4.4.8	Gödselidentifieringssystem.....	34
5	Axellastberäkning.....	35
6	Transport utan traktor.....	38
6.1	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	38
6.2	På- och avlastning, nedsättning	38
6.2.1	Transport med lastbilen.....	38
7	Idrifttagning.....	40
7.1	Mottagning av maskinen	40
7.2	Krav på traktorn.....	40
7.3	Montering av kraftöverföringsaxeln på maskinen	41
7.3.1	Montera kraftöverföringsaxel med smatterkoppling.....	42
7.3.2	Demontering av kardanaxeln.....	44
7.4	Koppla på maskinen på traktorn.....	44
7.4.1	Förutsättningar.....	44
7.4.2	Montering.....	45
7.5	Anslutning av spjällmanövrering.....	47
7.6	Förinställa påkopplingshöjden	48
7.6.1	Säkerhet	48
7.6.2	Maximalt tillåten påkopplingshöjd	49
7.6.3	Förinställa påkopplingshöjden.....	49
7.7	Växelinställning	52
7.7.1	Fälla ut fotsteg.....	52
7.7.2	Fälla in fotsteg.....	53
7.8	Presenning.....	54
7.8.1	Öppna presenningen.....	54
7.9	Fylla på maskinen.....	55
7.10	Ställa in gräns- och kantspridningsanordning TELIMAT X.....	55
7.11	Inställningar för sorter av gödselmedel som inte nämns.....	57

8 Spridningsdrift	59
8.1 Säkerhet	59
8.2 Anvisningar för spridningsdrift	59
8.3 Ställa in utmatningsmängden	61
8.4 Ställa in arbetsbredden	61
8.4.1 Välja rätt spridartallrik	61
8.4.2 Demontera och montera spridartallrikar	62
8.4.3 Inställning av utmatningspunkt	64
8.5 Efterkontroll av påkopplingshöjd	65
8.6 Inställning av kraftuttagsvarvtalet	65
8.7 Spridning på vändtegen	65
8.8 Spridning med delbreddsomkoppling	67
8.9 Utmatningsprov	69
8.9.1 Beräkna utmatningsmängd	69
8.9.2 Genomföra utmatningsprov	72
8.10 Tömning av återstående mängd	75
8.11 Ställa ned och koppla bort maskinen	76
9 Störningar och möjliga orsaker	78
10 Underhåll och skötsel	82
10.1 Säkerhet	82
10.2 Slitdelar och skruvförband	84
10.2.1 Kontroll av slitdelar	84
10.2.2 Kontrollera skruvförband	84
10.2.3 Kontrollera lastcellernas skruvförband	84
10.3 Öppna skyddsgallret i behållaren	85
10.4 Rengöra och sköta om maskin:	87
10.4.1 Svåråtkomliga platser med smuts	88
10.4.2 Rengör växelkonsolen	89
10.4.3 Presenningens torkningsposition	89
10.4.4 Montera ur smutsfångaren	89
10.4.5 Montera smutsfångaren	90
10.5 Smörjning spridartallriksnav	90
10.6 Kontrollera omrörardrivningen	90
10.7 Byta spridarvinge	92
10.8 Justering av doseringsspjällens inställning	94
10.9 Justering av utmatningspunkten	96
10.10 Växellådsolja	96
10.11 Smörja vägningscell	96
10.12 Smörjning kraftöverföringsaxel	97
10.13 Smörja övre och nedre ledarm	97
10.14 Smörj matningspunktsjusteringen	98
10.15 Smörjmedel	98
10.16 Underhåll hydraulik	98
10.16.1 Kontrollera hydraulslangar	99
10.16.2 Byt hydraulslangarna	99
11 Vinterförvaring och konservering	101

11.1	Säkerhet.....	101
11.2	Vinterförvaring	101
11.3	Konservera maskin	102
12	Avfallshantering.....	103
12.1	Säkerhet.....	103
12.2	Avfallshandera maskin.....	103
13	Bilaga.....	104
13.1	Tabell över åtdragningsmoment.....	104
14	Garanti och garantiåtagande.....	109

1 Avsedd användning

Kastspridarna för mineralgödsel i serien AXIS får endast användas i enlighet med anvisningarna i bruksanvisningen.

Kastspridarna för mineralgödsel i serien AXIS är tillverkade för att användas inom vissa specifika områden.

De får endast användas för spridning av torrt, kornformat och kristallint gödselmedel, utsäde och snigelpellets.

Maskinen har konstruerats för en bakmonterad trepunktskoppling på en traktor och för att kunna manövreras av en person..

Maskinen får inte användas för några andra syften utöver de ovannämnda. Tillverkaren ansvarar inte för skador som orsakas av felaktig användning. I sådant fall är den driftansvarige ensamt ansvarig.

För att maskinen ska kunna användas för sitt avsedda syfte måste alla tillverkarens föreskrifter beträffande drift, underhåll och skötsel följas. Använd endast RAUCH tillverkarens originalreservdelar.

Maskinen får endast användas, underhållas och repareras av den personal som känner till maskinens egenskaper och är informerad om riskerna.

Informationen om drift, service och säker hantering av maskinen så som den beskrivs i denna bruksanvisning och i form av varningsinformation och varningssymboler på maskinen av tillverkaren måste alltid följas när maskinen används. Gällande föreskrifter för olycksförebyggande åtgärder, övriga allmänt erkända säkerhetstekniska och arbetsmedicinska föreskrifter samt regler för körning på allmän väg måste följas vid användning av maskinen.

Egenmäktiga förändringar på maskinen är inte tillåtet. Tillverkaren ansvarar i sådana fall inte för skador som uppkommer.

■ **Förutsebar felaktig användning**

Tillverkaren uppmärksammar förutsebar felaktig användning via de varningar och varningssymboler som fästs på maskinen. Beakta dessa varningar och varningssymboler. På så sätt undviker du att maskinen används på ett sätt som inte föreskrivs i bruksanvisningen.

2 Användaranvisningar

2.1 Om denna bruksanvisning

Kastspridaren för mineralgödsel benämns i de efterföljande kapitlen som "maskin".

Denna bruksanvisning är **en del** av maskinen.

Bruksanvisningen innehåller viktiga anvisningar för att på ett **säkert, korrekt** och kostnadseffektivt sätt **använda** och **underhålla** maskinen. Att följa anvisningarna hjälper dig att **undvika faror**, sänka reparationskostnaderna, minska stilleståndstiderna och ökar samtidigt maskinens tillförlitlighet och livslängd.

All dokumentation, dvs. bruksanvisningen samt all dokumentation från underleverantörer ska förvaras i närheten av maskinens användningsområde (t. ex. i traktorn).

Vid en ev. vidareförsäljning av maskinen ska bruksanvisningen medfölja.

Bruksanvisningen riktar sig till maskinens driftansvarige, operatörer och underhållspersonal. Bruksanvisningen ska läsas och förstås av alla personer som ska utföra följande arbeten på maskinen:

- manövrering
- underhåll och rengöring
- åtgärdande av störningar.

Beakta i synnerhet följande:

- kapitlet "Säkerhet"
- varningarna i resp. kapitel.

Bruksanvisningen ersätter inte det **egenansvar** som maskinstyrningens driftansvariga och operatörer har.

2.2 Bruksanvisningens indelning

Bruksanvisningen är indelad i sex huvudsektioner

- användaranvisningar
- säkerhetsanvisningar
- Maskindata
- anvisning för manövrering av maskinen
 - transport
 - idrifttagning
 - spridningsdrift
- anvisningar för att upptäcka och åtgärda störningar
- föreskrifter för underhåll och skötsel.

2.3 Information om texten

2.3.1 Instruktioner och anvisningar

Åtgärder som ska utföras av användaren visas som en numrerad lista.

- ▶ Åtgärdsanvisning steg 1
- ▶ Åtgärdsanvisning steg 2

2.3.2 Uppräkningar

Uppräkningar utan inbördes ordning visas som en lista med punkter:

- Egenskap A
- Egenskap B

2.3.3 Hänvisningar

Hänvisningar till andra textpassager i dokumentet visas med avsnittsnummer, överskrift och sidnummer:

- **Exempel:** Beakta även 3 *Säkerhet*

Hänvisningar till andra dokument görs utan kapitel- eller sidhänvisningar.

- **Exempel:** Följ anvisningarna i bruksanvisningen från tillverkaren av kraftöverföringsaxeln.

3 Säkerhet

3.1 Allmänna anvisningar

Kapitlet **Säkerhet** innehåller grundläggande varningar, föreskrifter om arbets- och trafikskydd för hanteringen av maskinen.

Att beakta de anvisningar som finns i detta kapitel är en grundläggande förutsättning för att på ett säkert sätt och utan störningar kunna hantera och använda maskinen.

Det finns dessutom andra kapitel i denna bruksanvisning som innehåller varningar som också måste följas. Varningarna visas före respektive åtgärd.

Varningarna för komponenter från underleverantörer finns i den aktuella leverantörens dokumentation. Beakta även dessa varningar.

3.2 Varningsanvisningarnas betydelse

I denna bruksanvisning är varningsskyltarna systematiskt ordnade efter risknivån och sannolikheten för att den uppträder.

Varningssymbolerna uppmärksammar övriga risker med som måste beaktas vid användning av maskinen. Varningsanvisningarna är uppbyggda på följande sätt:

Symbol + **signalord**

Förklaring

Varningarnas risknivåer

Signalordet visar hur stor faran är. De farliga momenten är klassificerade på följande sätt:

FARA!

Riskens typ och orsak

Denna varning påvisar en omedelbar risk för personers liv och hälsa.

Att inte beakta denna symbol kan leda till mycket allvarliga personskador, i värsta fall med dödlig utgång.

- Följ alltid de beskrivna åtgärderna för att förhindra dessa risker.

VARNING!

Riskens typ och orsak

Denna varning påvisar en potentiell risk för personers hälsa .

Om dessa varningsanvisningar ignoreras leder det till allvarliga personskador.

- Följ alltid de beskrivna åtgärderna för att förhindra dessa risker.

⚠ OBSERVERA!**Riskens typ och orsak**

Denna varning påvisar en potentiell risk för personers hälsa .

Om dessa varningsanvisningar ignoreras leder det till personskador.

- ▶ Följ alltid de beskrivna åtgärderna för att förhindra dessa risker.

OBS!!**Riskens typ och orsak**

Denna varningsanvisning varnar för sak- och miljöskador.

Om dessa varningsanvisningar ej beaktas kan detta leda till skador på maskinen eller i omgivningen.

- ▶ Följ alltid de beskrivna åtgärderna för att förhindra dessa risker.



Detta är en anvisning:

Allmänna anvisningar innehåller användartips och speciellt nyttig information, dock inga varningar.

3.3 Allmänt beträffande maskinens säkerhet

Maskinen är tillverkad enligt de senaste tekniska rön och erkända tekniska regler. Trots detta kan det vid användningen av maskinen uppstå fara för användarens eller för tredje persons hälsa samt risk för skador på maskinen eller annan egendom.

Använd därför maskinen

- endast när den är i felfritt och trafiksäkert tillstånd
- på ett säkerhets- och riskmedvetet sätt.

Detta förutsätter att man känner till och följer innehållet i denna instruktionsbok. Detta förutsätter också att man känner till och följer olycksfallsföreskrifter samt allmänna säkerhetstekniska, arbetsmedicinska och trafiksäkerhetsmässiga föreskrifter.

3.4 Anvisningar för den driftansvarige

Den driftansvarige ansvarar för att maskinen används på korrekt sätt.

3.4.1 Personalens kvalifikationer

Personer som manövrerar eller utför underhålls- eller skötselarbeten på maskinen måste ha läst och förstått denna bruksanvisningen innan arbetet påbörjas.

- Maskinen får endast användas av personer som har utbildats och godkänts av den driftansvarige.
- Personal som utbildas/undervisas/instrueras får endast arbeta med maskinen under uppsikt av en erfaren användare.
- Underhålls- och skötselarbeten får endast utföras av kvalificerad personal.

3.4.2 Utbildning

Återförsäljare, representanter från fabriken eller tillverkarens medarbetare informerar den driftansvarige om hur maskinen används och underhålls.

Den driftansvarige måste därför se till att nyligen anlitad manöver- och underhållspersonal noggrant instrueras i manövrering och skötsel av maskinen i enlighet med denna bruksanvisning.

3.4.3 Undvikande av olycksfall

Säkerhets- och olycksfallsföreskrifterna regleras i respektive lands lagstiftning. Den driftansvarige är ansvarig för att dessa föreskrifter följs.

Beakta även följande anvisningar:

- Låt aldrig maskinen arbeta utan uppsikt.
- Under arbete och transport får ingen uppehålla sig på maskinen (**förbud mot skjutsning**).
- Använd **inte** maskinens maskindelar som fotsteg.
- Använd tätt åtsittande kläder. Undvik arbetskläder med remmar, fransar eller andra delar som kan haka fast i maskinen.
- Beakta tillverkarens varningar beträffande hantering av kemikalier. Eventuellt måste personlig skyddsutrustning (PSA) användas.

3.5 Anvisningar för driftsäkerhet

Använd maskinen endast i driftsäkert tillstånd. Så undviker du farliga situationer.

3.5.1 Parkering av maskinen

- Maskinen ska placeras med tom behållare på ett vågrätt och fast underlag.
- Om maskinen parkeras separat (utan traktor) ska doseringsspjällen öppnas fullständigt.

3.5.2 Påfyllning av maskinen

- Fyll på maskinen endast när den har kopplats till/hängts på traktorn (beroende på maskin).
- Fyll endast på maskinen när traktorns motor är avstängd. Ta ur tändningsnyckeln så att motorn inte kan startas.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme på påfyllningssidan.
- Använd lämpliga hjälpmedel vid påfyllningen (t.ex. hjullastare, transportskruv).
- Observera den maximalt tillåtna nyttolasten och den tillåtna totalvikten för maskinen.
- Fyll maskinen max. till kanthöjden. Kontrollera nivån.
- Fyll på maskinens endast när skyddsgallren är stängda. På så sätt förhindras störningar vid spridningen i form av främmande föremål eller klumpar.

3.5.3 Kontroller före idrifttagning

Kontrollera före det första och alla efterföljande idrifttagningar att maskinen är driftsäker.

- Är alla skyddsanordningar på maskinen på plats och fungerar de korrekt?
- Sitter alla fästdelar och bärande anslutningar ordentligt fast och är de i ett korrekt skick?
- Är alla spridartallrikar och deras fästen i ett korrekt skick?
- Är skyddsgallren i behållaren stängda och fastskruvade?
- Ligger skyddsgallerlåsningens kontrollmått inom rätt område?
- **Inga** människor befinner sig i maskinens riskområde?
- Är kraftöverföringsaxelns skydd i ett korrekt skick?

3.5.4 Riskområde

Utslungat spridningsmaterial kan orsaka svåra skador (t.ex. i ögonen).

Om man vistas mellan traktor och maskin finns det en stor risk för allvarliga till dödliga skador på grund av maskinens rörelser eller att traktorn rullar iväg.

Bilden nedan visar maskinens riskområde.

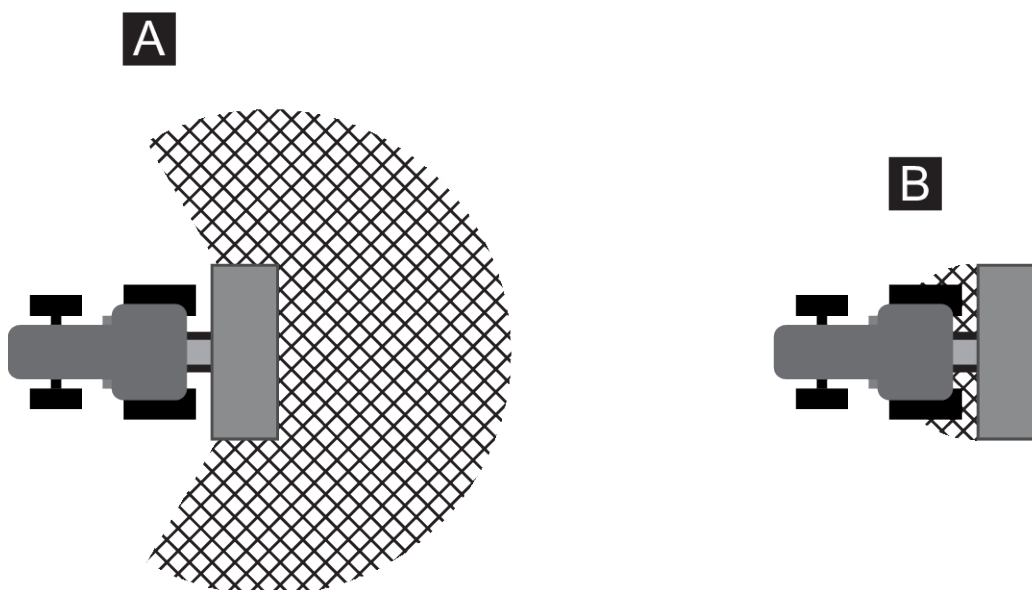


Fig. 1: Riskområden vid påkopplade maskiner

[A] Riskområde vid spridningsdrift

[B] Riskområde när maskinen kopplas på/lossas

- Se alltid till att inga personer befinner sig inom maskinens spridningsområde [A].
- Stäng omedelbart av maskinen och traktorn om det finns personer i maskinens riskområde.
- Instruera alla personer att lämna riskområdena [B] när maskinen kopplas på/lossas från traktorn eller när spridarverket hängs på/hängs av

3.5.5 Löpande drift

- Vid funktionsstörningar på maskinen måste du omedelbart stanna och säkra maskinen. Låt kvalificerad personal åtgärda störningen omedelbart.
- Klättra aldrig upp på maskinen när spridningsutrustningen är igång.
- Använd maskinen endast när skyddsgallren i behållaren är stängda. Under driften får skyddsgallret **inte öppnas eller tas bort**.
- Roterande maskindelar kan orsaka svåra skador. Håll alltid kroppsdelar och klädesplagg på avstånd från roterande maskindelar.
- Lägg aldrig främmande föremål (t.ex. skruvar, muttrar) i behållaren.
- Utslungat spridningsmaterial kan orsaka svåra skador (t.ex. i ögonen). Se därför till att inga människor befinner sig inom maskinens spridningsområde.
- Vid för höga vindhastigheter ska spridningen avbrytas eftersom det inte kan garanteras att spridningsområdet upprätthålls.
- Kliv aldrig upp på maskinen eller på traktorn under högspänningskraftledningar.

3.6 Användning av gödselmedel

Användning av gödsel, utsäde eller växtskyddsmedel

Felaktigt val eller felaktig användning av gödsel, utsäde eller växtskyddsmedel kan orsaka allvarliga person- eller miljöskador.

- Vid val av gödsel, utsäde eller växtskyddsmedel ska du ta reda på hur de påverkar människa, miljö och maskin.
- Beakta tillverkarnas anvisningar och säkerhetsdatablad.

3.7 Hydraulsystem

Hydraulsystemet står under högt tryck.

Vätskor som läcker ut under högt tryck kan orsaka allvarliga personskador och utgöra en fara för miljön. Beakta följande anvisningar för att undvika faror:

- Vid användning av maskinen får det max. tillåtna arbetstrycket aldrig överskridas.
- Gör alltid hydraulsystemet **trycklöst före** alla underhållsarbeten. Stäng av traktorns motor. Ta ur tändningsnyckeln för att förhindra ofrivillig start.
- Vid läcksökning ska alltid **skyddsglasögon** och **skyddshandskar** användas.
- Uppsök **omedelbart läkare** vid skador som orsakats av hydraulolja eftersom detta kan innebära en mycket stor infektionsrisk.
- Vid anslutning av hydraulslangar till traktorn, se till att hydraulsystemet på både traktor- och maskinsidan är **trycklöst**.
- Anslut hydraulledningarna för maskin- och spridarhydraulik endast till de specificerade föreskrivna uttagen.
- Undvik föroreningar i hydraulkretsen. Häng alltid upp anslutningarna alltid i de därför avsedda hållarna. Använd dammkåporna. Rengör anslutningarna innan de kopplas.
- Kontrollera de hydrauliska komponenterna och hydraulslangarna regelbundet med avseende på mekaniska defekter som exempelvis sprickor, repor, kläm- och skärskador, veck, porositet etc.
- Även om slangar och slanganslutningar förvaras korrekt och används på ett godkänt sätt genomgår de en naturlig åldringsprocess. Tiden för deras förvaring och användning är därför begränsad.

Användningstiden för en hydraulslang får inte överskrida 6 år, inklusive en förvaringstid på max. 2 år.

Hydraulslangarnas tillverkningsdatum anges på slangarmaturen med månad och år.

- Byt ut hydraulledningarna om de är skadade och efter att den specificerade användningstiden gått ut.
- Nya hydraulslangar måste uppfylla de tekniska kraven från maskintillverkaren. Beakta i synnerhet de olika angivelser för max. tryck på de hydraulledningarna som ska bytas ut.

3.8 Underhåll och skötsel

Vid underhåll och skötsel måste man beakta andra typer av risker som inte uppstår vid normal användning.

Utför därför arbeten relaterade till underhåll och skötsel med förhöjd uppmärksamhet. Genomför arbetena mycket noggrant och var speciellt riskmedveten.

3.8.1 Underhållspersonalens kvalifikationer

- Svetsarbeten och arbeten på den elektriska och hydrauliska anläggningen får endast utföras av specialister.

3.8.2 Slitdelar

- Följ därför mycket noga de intervaller för skötsel och underhåll som anges i bruksanvisningen.
- Beakta även de intervaller för skötsel och underhåll som anges av underleverantörer. Se motsvarande dokumentation från den aktuella underleverantören.
- Vi rekommenderar att efter varje säsong låta din återförsäljare kontrollera skicket på maskinen, i synnerhet fästdelar, säkerhetsrelevanta plastdelar, hydraulsystem, doseringsorgan och spridarvingar.
- Reservdelar måste uppfylla tillverkarens fastlagda tekniska krav. Originalreservdelarna uppfyller de tekniska kraven.
- Låsmuttrar får endast användas en gång. Använd alltid nya låsmuttrar för att fästa delar (t.ex. vid byte av spridarvingar).

3.8.3 Underhållsarbeten och skötsel

- **Stäng av traktormotorn** före alla rengörings- och underhållsarbeten, vid skötsel samt vid åtgärdande av störningar. **Vänta tills alla roterande maskindelar står stilla.**
- Kontrollera att **ingen** obehörig kan starta maskinen. Ta ur traktorns tändningsnyckel.
- Bryt strömförsörjningen mellan traktor och maskin innan någon typ av underhållsarbete/skötsel påbörjas eller innan arbeten på elsystemet påbörjas.
- Kontrollera att traktorn med maskinen är korrekt parkerad. Den ska stå med tom behållare på ett plant, fast underlag och vara säkrad mot att rulla iväg.
- Säkra en upplyft maskin extra mot att falla ned (t.ex. med pallbock) när underhållsarbeten, skötsel eller inspektioner måste utföras under en upplyft maskin.
- Gör hydraulsystemet trycklöst före underhållsarbeten och skötsel.
- Öppna bara behållarens skyddsgaller när maskinen har tagits ur drift.
- Om kraftuttaget måste vara igång får ingen befinna sig i området kring det roterande kraftuttaget eller den roterande kraftöverföringsaxeln.
- Avlägsna aldrig igensättningar i behållaren med händer eller fötter utan använd alltid ett lämpligt verktyg.
- Vid rengöring med högtryckstvätt får vattenstrålen aldrig riktas direkt mot varningssymboler, elektrisk utrustning, hydrauliska delar och glidlager.
- Kontrollera regelbundet att muttrar och skruvar sitter fast. Efterdra lösa skruvkopplingar.

3.9 Trafiksäkerhet

Vid körning på allmän väg måste traktorn med den påkopplade maskinen uppfylla trafikföreskrifterna i det aktuella landet. Ägaren och traktorföraren är ansvariga för att dessa föreskrifter följs.

3.9.1 Kontroll före körning

Kontrollen före körning är ett viktigt bidrag till trafiksäkerheten. Kontrollera omedelbart före varje körning att samtliga drifts- och trafikföreskrifter är uppfyllda.

- Överskrider den tillåtna totalvikten? Beakta tillåten axellast, tillåten bromskraft och tillåten bärförmåga för däck;
- Se 5 Axellastberäkning
- Är maskinen påkopplad på föreskrivet sätt?
- Riskerar gödsel att spillas ut under körningen?
 - Kontrollera gödselmedlets nivå i behållaren.
 - Doseringsspjällen måste vara stängda.
 - Stäng av den elektroniska manöverenheten.
- Kontrollera däcktrycket och att traktorns bromssystem fungerar.
- Uppfyller belysningen och maskinens skyltar gällande bestämmelser för körning på allmän väg? Beakta föreskrifter för montering av varningsskyltar, reflexer och positionsljus.
- Är fotsteget infällt och låst/befinner sig fotsteget i transportposition. (beroende på maskin)

3.9.2 Transportkörning med maskinen

Traktorns körförhållanden, styr- och bromsegenskaper ändrar sig när maskinen är påkopplad. Om exempelvis maskinens vikt är för hög minskar belastningen på traktorns framaxel, vilket påverkar traktorns styrförmåga.

- Anpassa körsättet efter de förändrade köregenskaperna.
- Se till att sikten är tillräckligt god vid körning. Om så inte är fallet, (t.ex. vid backning) måste en medhjälpare ge instruktioner.
- Beakta den max. tillåtna hastigheten.
- Undvik körning i kraftiga lutningar och sväng aldrig snabbt vid körning på tvären över en lutning. Det finns en risk för att ekipaget tippar om tyngdpunkten förskjuts. Kör extra försiktigt på ojämna och mjuka underlag (t.ex. vid inkörning på fältet, trottoarkanter).
- För att undvika pendling ska den bakre lyftens nedre ledarmen vara stel.
- Ingen får vistas på maskinen under körning och drift.

3.10 Skyddsanordningar, varningar och instruktioner

3.10.1 Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner

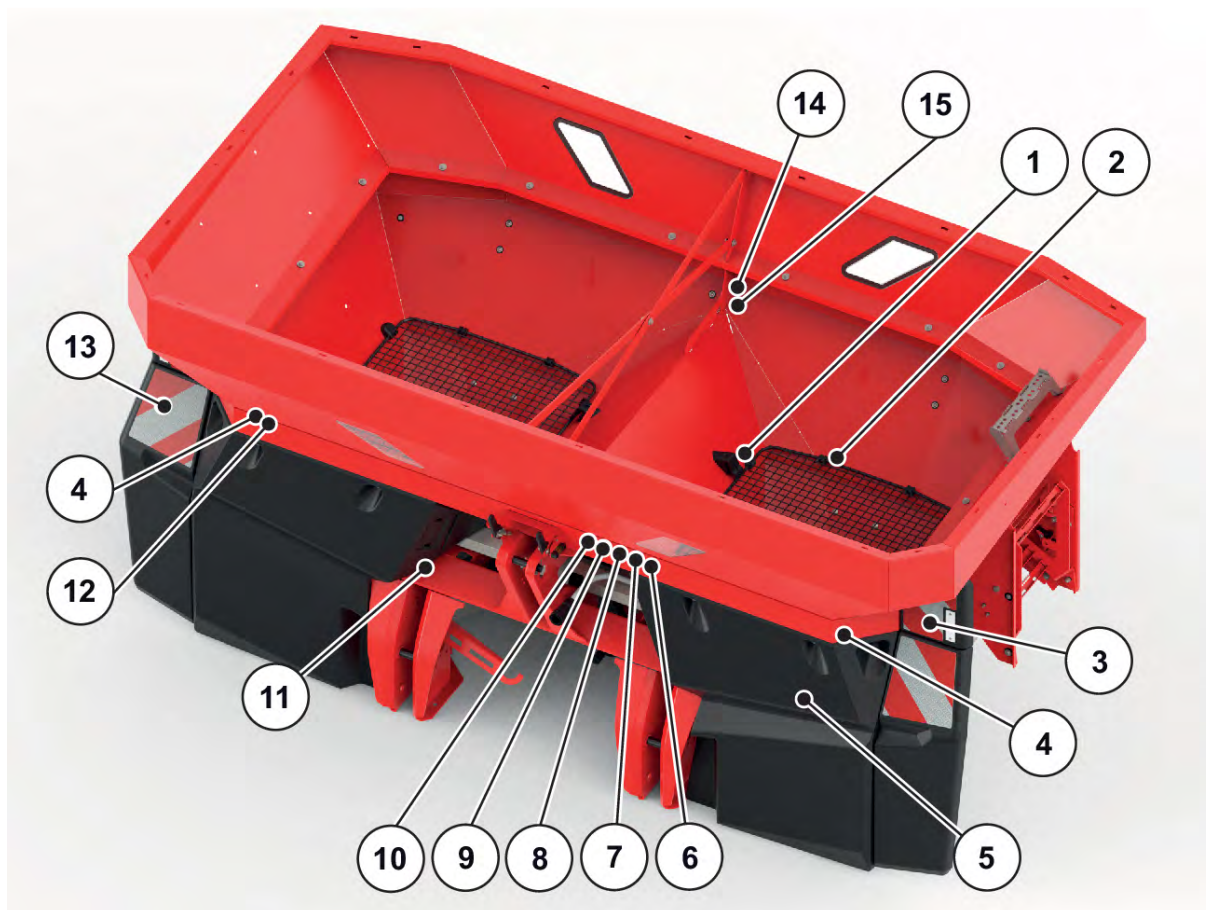


Fig. 2: Skyddsanordningar, dekaler med varningar och instruktioner, framsida

- | | |
|---|--------------------------------------|
| [1] Skyddsgallarslås | [9] Varning – ta ut tändningsnyckeln |
| [2] Skyddsgaller i behållaren | [10] Varning – läs bruksanvisningen |
| [3] Belysning | [11] Typskylt |
| [4] Vit reflex | [12] Instruktion – smutsfångarspär |
| [5] Förbudsskylt – stänkvatten (döljs av smutsfångaren) | [13] Varningsfolie |
| [6] Instruktion – max. nyttolast | [14] Ögla |
| [7] Instruktion – kraftuttagets varvtal | [15] Instruktion – ögla i behållaren |
| [8] Varning – klämrisk mellan traktorn och maskinen | |

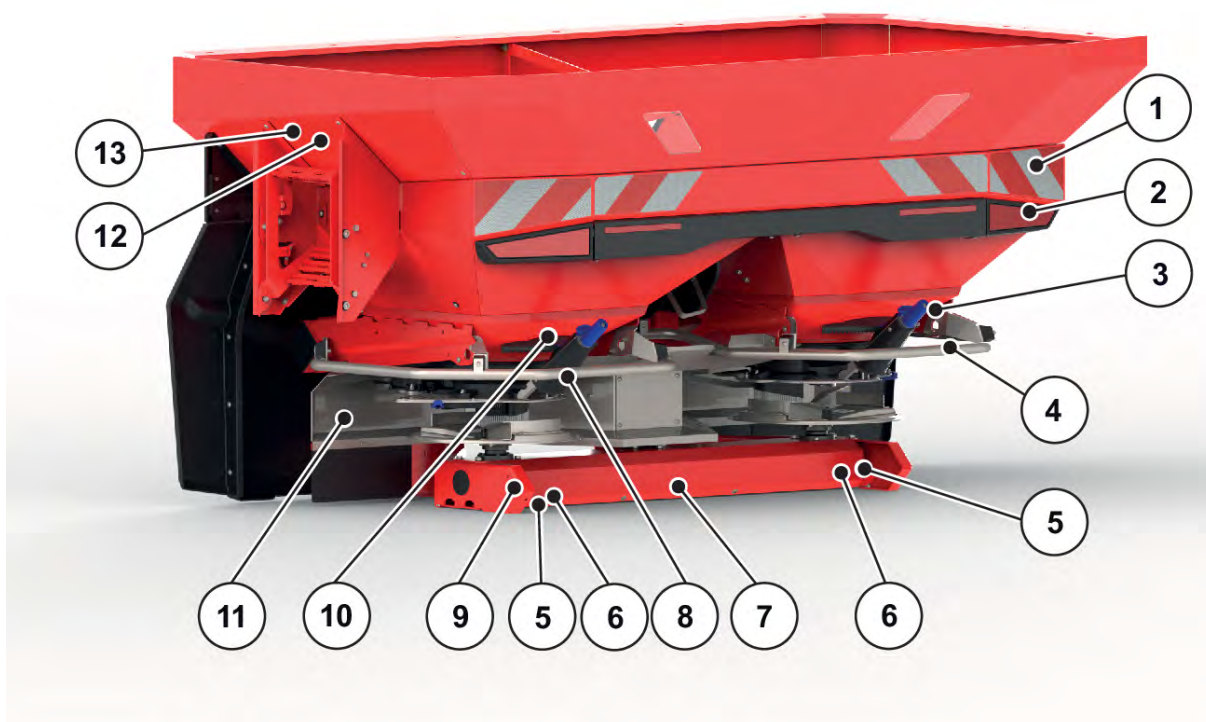


Fig. 3: Skyddsanordningar, dekaler med varningar och instruktioner, baksida

- | | |
|--|---|
| [1] Varningsfolie | [7] Varning – materialutkast |
| [2] Belysning | [8] Instruktion – förbjudet att klättra |
| [3] Instruktion – surrningsögla (4 st. runt om maskinen) | [9] Gula reflexer på sidan |
| [4] Skyddsbygel | [10] Varning – klämrisk |
| [5] Röda reflexer | [11] Spridartallriksskydd |
| [6] Varning – rörliga delar | [12] Varning – förbud att åka med |
| | [13] Instruktion – fäll in fotsteg före körning |

[1] Skydd för kraftöverföringsaxel

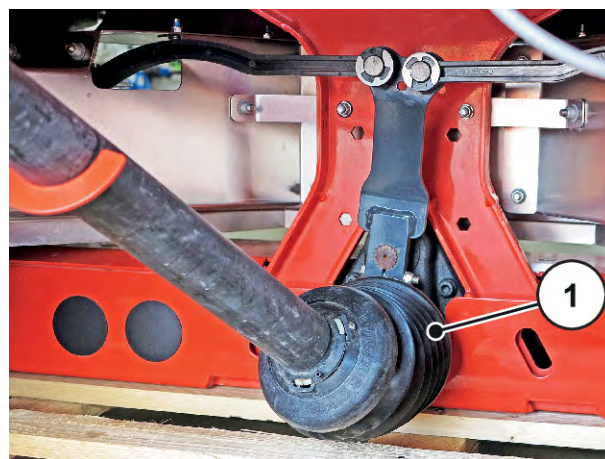


Fig. 4: Kraftöverföringsaxel

3.10.2 Skyddsanordningarnas funktion

Skyddsanordningarna skyddar mot risker för liv och lem.

- Säkerställ före arbetet med maskinen att skyddsanordningarna fungerar som de ska och inte är skadade.
- Använd endast maskinen med fungerande skyddsanordningar.

Beteckning	Funktion
Skyddsgaller i behållaren	Förhindrar att kroppsdelar dras in i den roterande omröraren. Förhindrar att doseringsspjället orsakar skärskador. Förhindrar fel vid spridning på grund av klumpar i spridningsmaterialet, större stenar eller andra stora föremål (silfunktion).
Skyddsgallerlåsning	Förhindrar att skyddsgallret i behållaren öppnas oavsiktligt. Hakar i mekaniskt när skyddsgallret stängs. Kan endast låsas upp med ett verktyg.
Skydd för spridartallrikar	Förhindrar att gödselmateriel sprids framåt (i riktning mot traktorn/arbetsplatsen).
Skydd kraftöverföringsaxel	Förhindrar att kroppsdelar eller kläder dras in i den roterande kraftöverföringsaxeln.
Skyddsbygel	Förhindrar att föremål eller kroppsdelar fastnar i de roterande spridartallrikarna bakifrån och på sidorna.
Skydd växelskonsol	Förhindrar åtkomst till växelns delar.

3.11 Dekal varningar och instruktioner

På maskinen har olika varningar och instruktioner satts fit (för deras placering på maskinen, se 3.10.1 *Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner*).

Varningarna och instruktionerna är en del av maskinen. De får varken tas bort eller förändras.

- Varningar eller instruktioner som saknas eller blivit oläsliga ska omedelbart bytas ut.

Om komponenter med varningar och instruktioner byts ut vid reparationsarbeten ska samma varningar och instruktioner sättas dit på de nya komponenterna.



Via vår reservdelstjänst går det att beställa de rätta dekalerna med varningar och instruktioner.

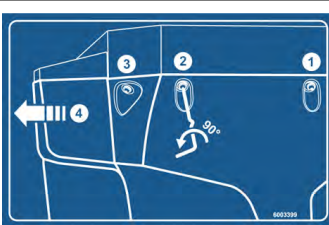
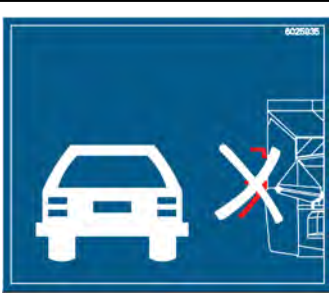
3.11.1 Dekaler varningar

Piktogram	Beskrivning
	Läs bruksanvisningen och varningarna. Bruksanvisningen och varningarna ska läsas och beaktas innan maskinen tas i drift. Bruksanvisningen förklarar utförligt hur maskinen ska användas och innehåller även värdefulla anvisningar beträffande hantering, underhåll och skötsel.
	Dra ut tändningsnyckeln. Stäng av motorn och dra ut tändningsnyckeln före underhålls- och reparationsarbeten. Bryt strömförsörjningen.
	Förbud mot upptagning av passagerare Halk- och skaderisk Det är förbjudet att kliva på maskinen under spridningsarbete och transportsträckor.
	Klätterförbud Det är förbjudet att klättra på skyddsbygeln.
	Klämrisk mellan traktorn och maskinen Det är förenat med livsfara att vistas mellan traktor och maskin vid framkörning eller användning av hydrauliken. Traktorn kan p.g.a. bristande uppmärksamhet eller felaktig användning bromsas för sent eller inte alls. Inga personer får vistas inom riskområdet mellan traktorn och maskinen.

Piktogram	Beskrivning
	Fara p.g.a. att material slungas ut Risk för skador över hela kroppen p.g.a. att spridningsmedel slungas ut Se till att inga människor befinner sig inom maskinens riskområde (spridningsområde) innan den startas.
	Fara p.g.a. rörliga delar Fara för skärskador på kroppsdelar Det är inte tillåtet att sticka in händer eller andra kroppsdelar i riskområdet för roterande delar. Stäng av motorn och ta ut tändningsnyckeln före underhålls-, reparations- och inställningsarbeten.
	Fara p.g.a. rörliga delar Fara för skärskador på kroppsdelar Det är förbjudet att sticka in händerna i doseringsspjällets riskområde. Stäng av motorn och ta ut tändningsnyckeln före underhålls-, reparations- och inställningsarbeten.

3.11.2 Dekaler instruktioner

Piktogram	Beskrivning
	Ögla i behållaren Markerar hållaren för fastsättning av lyftdon
	Surringsöglor på behållaren För märkning av stället på maskinen som används för att binda fast eller säkra maskinen i syfte att förhindra rörelser under transporten.

Piktogram	Beskrivning
	Smörjställe
	Kraftuttagets nominella varvtal Kraftuttagets nominella varvtal uppgår till 540 varv/min.
	Max. nyttolast
	Spärr för smutsfångare
	Endast om fotsteg finns Fäll in fotsteg före körning

Piktogram	Beskrivning
	Förbud mot att spruta vatten Det är förbjudet att spruta vatten i arbetsdatorns hus eller på andra elektriska delar.
	Spridningstabeller-app För Android/iOS med DiS-funktion Med QR-kod för snabb installation av appen

3.12 Fabrikschild und Maschinenkennzeichnung



Säkerställ vid leveransen av din maskin att alla nödvändiga skyltar finns på plats.

Beroende på mållandet kan ytterligare skyltar fästas på maskinen.

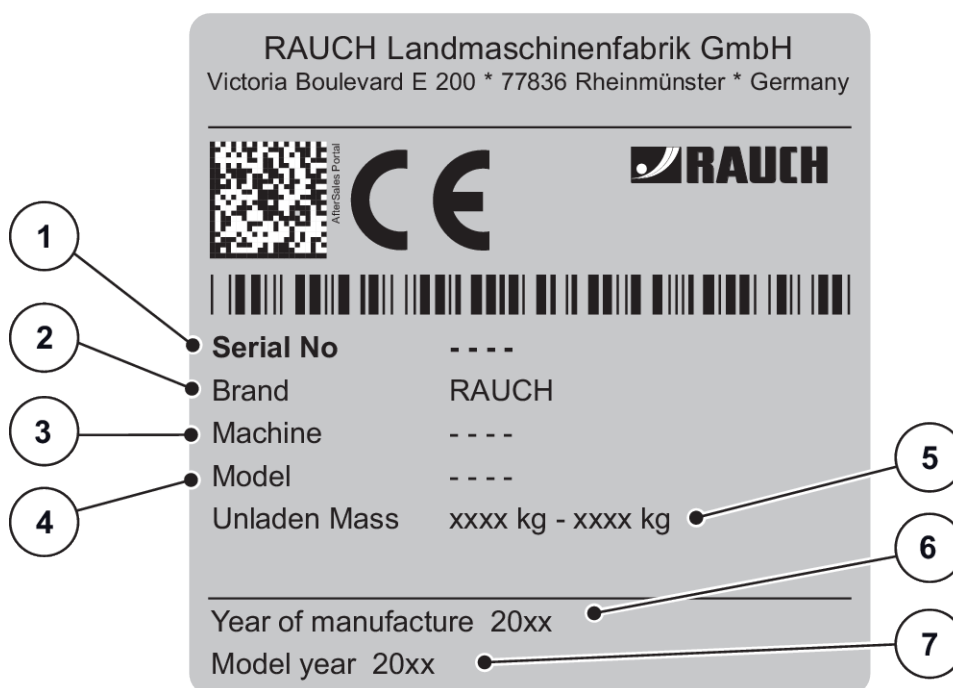


Fig. 5: Typskylt

- [1] Serienummer
- [2] Tillverkare
- [3] Maskin
- [4] Typ

- [5] Egenvikt
- [6] Tillverkningsår
- [7] Årsmodell

3.13 Belysning/identifiering

Maskinen är från fabrik utrustad med ett belysningssystem och identifiering fram, bak och på sidan (montering på maskinen, se 3.10.1 *Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner*).

4 Maskindata

4.1 Tillverkare

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster
Germany

Telefon: +49 (0) 7229 8580-0
Telefax: +49 (0) 7229 8580-200

4.2 Beskrivning av maskinen

Använd maskinen enligt kapitel 1 *Avsedd användning*.

Maskinen består av följande komponentgrupper.

- 2-kammarsbehållare med omrörare och utlopp
- ram och kopplingspunkter
- drivelement (drivaxel och växellåda)
- doseringselement (omrörare, doseringsspjäll, skala för inställning av spridningsmängd)
- element för inställning av arbetsbredd
- skyddsanordningar – se 3.10 *Skyddsanordningar, varningar och instruktioner*

4.2.1 Versioner



Vissa modeller är inte tillgängliga i alla länder.



De tillgängliga specialutrustningarna beror på maskinens användningsland och listas här inte fullständigt.

- Ta kontakt med din leverantör/importör om du behöver särskild specialutrustning.

4.2.2 Komponentgruppöversikt

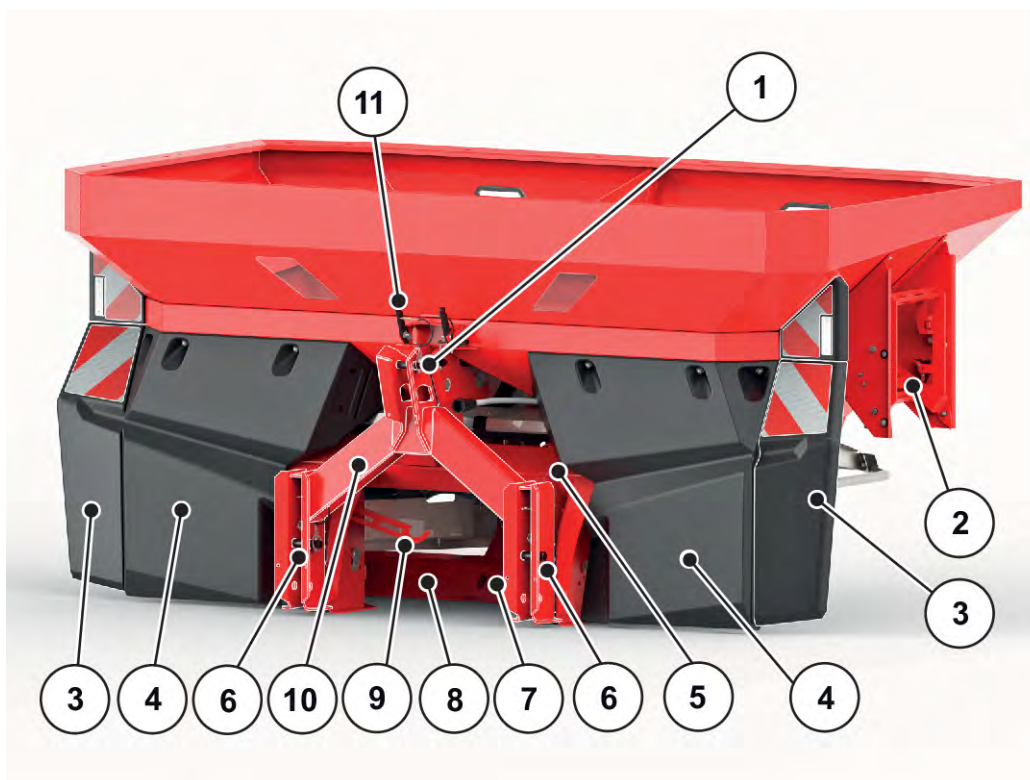


Fig. 6: Komponentgruppöversikt: Framsida

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| [1] Kopplingspunkt för toppstång | [7] Växeltapp |
| [2] Fotsteg | [8] Växellåda |
| [3] Breddning smutsfångare | [9] Fäste för kraftöverföringsaxel |
| [4] Smutsfångare | [10] Vagningsram |
| [5] Ram | [11] Slanghållare |
| [6] Kopplingspunkter för dragarmar | |

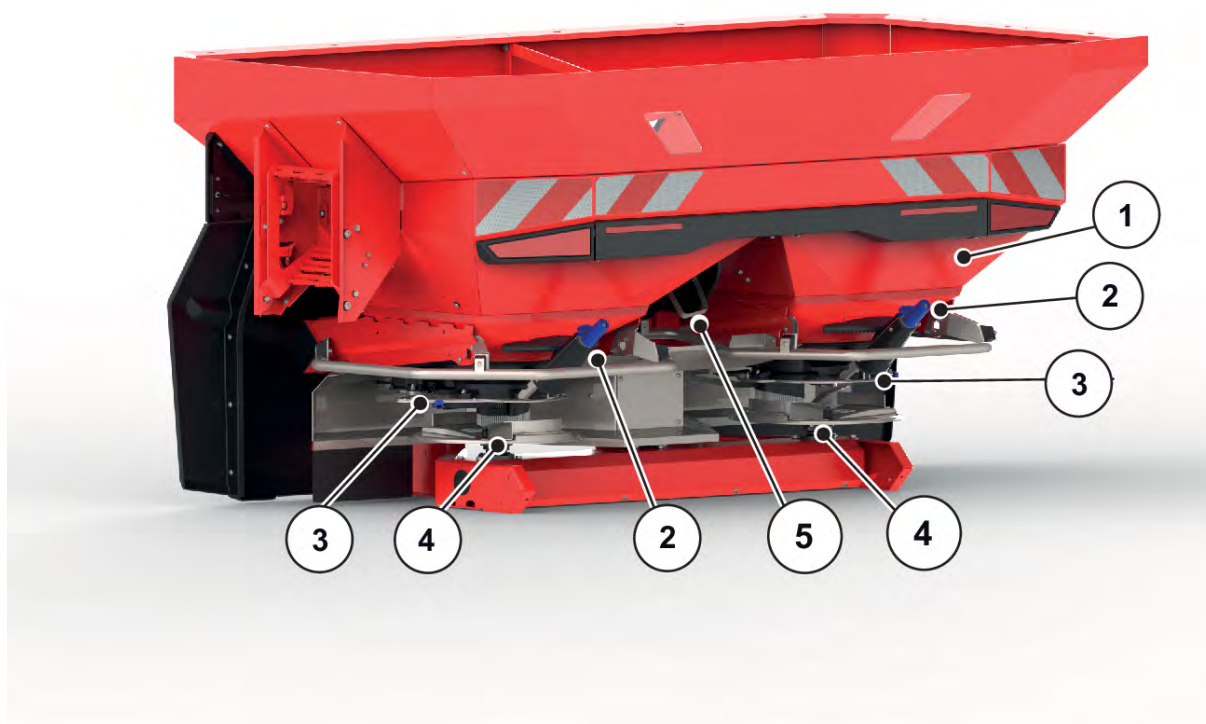


Fig. 7: Komponentgruppsöversikt: Baksida

- | | |
|--|------------------------------------|
| [1] Behållare (nivåskala) | [4] Spridartallrik (vänster/höger) |
| [2] Inställningscentrum för utmatningspunkt (vänster/höger) | [5] Vridprovsglidbana |
| [3] Skala för inställning av spridningsmängd (vänster/höger) | |

4.2.3 Växellåda för funktionen M EMC

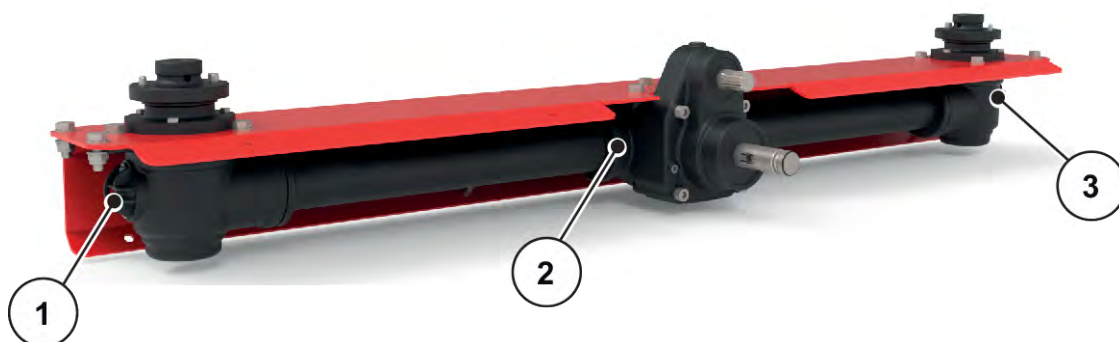


Fig. 8: Flödesreglering genom mätning av spridartallrikarnas vridmoment

- [1] Varvtalsgivare höger (körriktning)
[2] Referensvarvtalsgivare

- [3] Varvtalsgivare vänster (körriktning)

4.2.4 Omrörare

- [1] Doseringsspjäll
[2] Omrörare

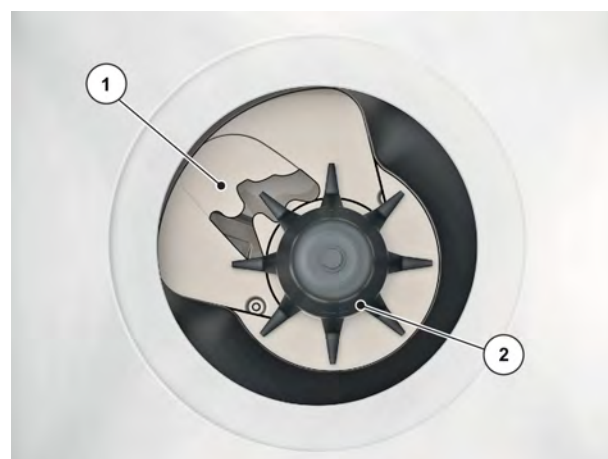


Fig. 9: Omrörare

4.2.5 Växelinställning



Vid transport av maskinen måste fotsteget måste vara fällt uppåt.



Fig. 10: Fotsteg i transportläge

[1] Fotsteg med L-påbyggnad.

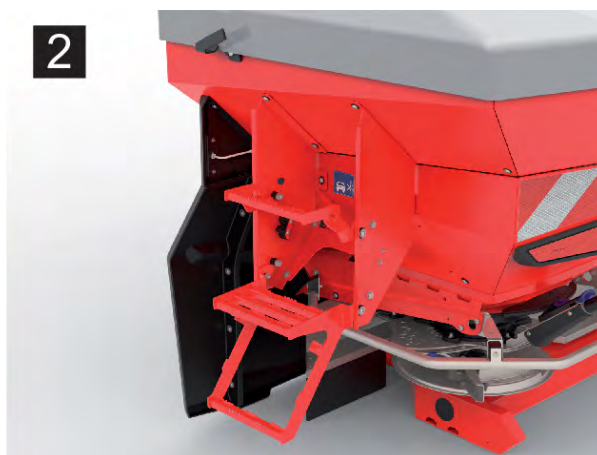


[2] Fotsteg med XL-påbyggnad.



Fig. 11: Fotsteg i arbetsläge

[1] Fotsteg med L-påbyggnad.



[2] Fotsteg med XL-påbyggnad.

4.3 Tekniska specifikationer

4.3.1 Maskindimensioner

Data	AXIS 25 EMC	AXIS 25 EMC + W
Totalbredd		
	med L-påbyggnad	240 cm
	med XL-påbyggnad	295
Totallängd	143 cm	160 cm
Påfyllningshöjd (standardmaskin)	108 cm	
Avstånd tyngdpunkt från dragarmspunkt	65.5 cm	79.5 cm

Data	AXIS 25 EMC	AXIS 25 EMC + W
Påfyllningsbredd		
med L-påbyggnad		195 cm
med XL-påbyggnad		250 cm
Arbetsbredd ¹		12 - 42 m

4.3.2 Tekniska data för grundutrustning

Data	AXIS 25 EMC	AXIS 25 EMC + W
Kraftuttagets varvtal		
Min.		450 varv/min
Max.		650 varv/min
Behållarvolym		1500-2500 l
Massflöde ² Max.		675 kg/min
Hydraultryck max.		200 bar
Bullernivå ³ (uppmätt i traktorns hytt när den är stängd)		75 dB(A)

■ Vikter och laster



Tomvikten (massan) hos maskinen skiljer sig åt beroende på utrustning och påbyggnadskombination.

Data	AXIS 25 EMC	AXIS 25 EMC + W
Tomvikt min. – max.		435 - 675 kg
Nyttolast gödselmedel		2500 kg

¹) Arbetsbredd beroende på gödseltyp och spridartallrikskyp

²) Max. massflöde beroende på sorten av gödselmedel

³) Eftersom bullernivån för maskinen endast kan bestämmas när traktorn är igång beror det faktiska uppmätta värdet i hög grad på traktorn som används.

4.3.3 Tekniska data påbyggnader

	L500	LA500	L1500	XL1500
Ändring behållarvolym	+ 500 l	+ 500 l	+ 1500 l	+ 1500 l
Ändring påfyllningshöjd i mm	+ 145	+ 175	+ 445	+ 325
Påbyggnadens max. höjd i mm	2400x1300x245	2400x1300x175	2400x1300x550	2900x1500x450
Påbyggnadens vikt	33 kg	33 kg	72 kg	87 kg



Påbyggnaden LA500 kan endast användas tillsammans med påbyggnaden L500.

4.4 Specialutrustning



Vi rekommenderar att låta återförsäljaren eller en specialistverkstad montera utrustningen på standardmaskinen.



Vissa modeller är inte tillgängliga i alla länder.



De tillgängliga specialutrustningarna beror på maskinens användningsland och listas här inte fullständigt.

- Ta kontakt med din leverantör/importör om du behöver särskild specialutrustning.

4.4.1 Påbyggnader

En L- eller XL-påbyggnad monteras som standard från fabrik.

Med en LA-utökningssats ökas behållarvolymen ytterligare.



Översikt över påbyggnader: Se kapitel 4.3.3 *Tekniska data påbyggnader*

4.4.2 Växelinställning

Fotsteget är till hjälp när man klättrar in i behållaren

Fotsteg	Användning
AS-L	Påbyggnad: L500, LA500, L1500
AS-XL	Påbyggnad: XL1500



Använd **under inga omständigheter** fotsteget under spridningen!

Fäll fotsteget under alla omständigheter in före spridningsdriften. *Kapitel 4.2.5 - Växelinställning - Sida 29*

4.4.3 Presenning

Genom att lägga en presenning på behållaren skyddas spridningsmaterialet mot väta och fukt.

Presenningen skruvas dit på påbyggnaden som monterats på behållaren.

Presenning	Användning
AP-L, fällbar	Påbyggnad: L500, LA500, L1500
AP-XL, fällbar	Påbyggnad: XL1500

4.4.4 Stödrullar

■ ASR

För parkering och manuell förflyttning av en tom maskin.

Stödrullarna består av två fällbara styrrullar fram och två bockrullar bak med spärr.

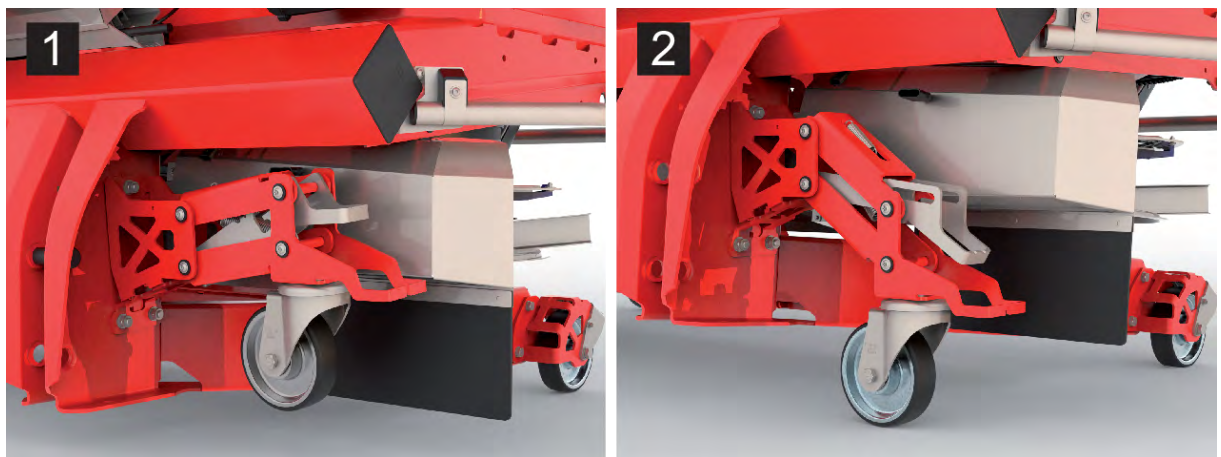


Fig. 12: Stödrulle fram

[1] Stödrulle uppe

[2] Stödrulle nere

4.4.5 Gräns- och kantspridningsanordning

■ TELIMAT X

TELIMAT X-anordningen används för att fjärrstyra kant- och gränsspridning från körfältet (höger).

TELIMAT X-anordningen aktiveras på terminalen och styrs via en ställcylinder.

4.4.6 Kraftöverföringsaxel med smatterkoppling

Smatterkopplingen begränsar vridmomentet vid överbelastning.

4.4.7 Mätsats

■ XCheck

För kontroll av tvärfördelningen på åkern.



Fig. 13: Testsats XCheck

4.4.8 Gödselidentifieringssystem

■ DIS

Snabb och okomplicerad identifiering av spridarinställningar vid okända gödselmedel.

5 Axellastberäkning

! VARNING!

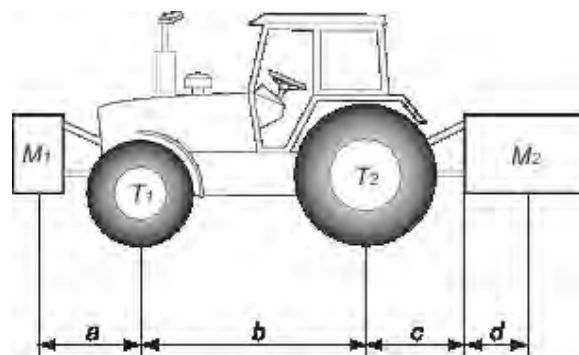
Överbelastning

Monterade enheter på den främre eller bakre trepunktslyften får inte medföra att den godkända totalvikten överskrids.

- Innan du använder maskinen, se till att dessa villkor är uppfyllda.
- Genomför följande beräkningar eller väg traktormaskinkombinationen.



Definiera totalvikt, axelbelastning, däckkapacitet och minsta motvikt:
Följande värden krävs till beräkningen:



Beskrivning	Enheter	Beskrivning	Erhållts genom
T	kg	Traktorns egenvikt	Se traktorns instruktionsbok Mät på vågen
T1	kg	Vikt på traktorns framaxel utan belastning	Se traktorns instruktionsbok Mät på vågen
T2	kg	Vikt på traktorns bakaxel utan belastning	Se traktorns instruktionsbok Mät på vågen
t	kg	Axellaster (traktor + maskin)	Mät på vågen
t1	kg	Last på framaxeln (traktor + maskin)	Mät på vågen
t2	kg	Last på bakaxeln (traktor + maskin)	Mät på vågen
M1	kg	Totalvikt för frontmonterat redskap eller frontvikt	Se maskinens prislista eller instruktionsbok Mät på vågen

Beskrivning	Enheter	Beskrivning	Erhållts genom
M2	kg	Totalvikt för bakmonterat redskap eller bakmonterad motvikt	Se maskinens prislista eller instruktionsbok Mät på vågen
a	m	Avstånd mellan redskapets tyngdpunkt eller frontviktens och framaxelns mitt	Se maskinens prislista eller instruktionsbok Mått
b	m	Avstånden mellan traktorns axlar	Se traktorns instruktionsbok Mått
c	m	Avståndet mellan bakaxelns mitt och centrum för nedre länkens kulle	Se traktorns instruktionsbok Mått
d	m	Avståndet mellan centrum för nedre länkens kulle och det bakmonterade redskapet eller motviktens tyngdpunkt	Se maskinens prislista eller instruktionsbok

Bakmonterat redskap eller front/bak kombination:

1) beräkning av min. frontmonterad motvikt M1 min.
$M1 \text{ min.} = [M2 \times (c+d) - T1 \times b + 0,2 \times T \times b] / [a+b]$
Skriv in den minsta motvikten i schemat.

Frontmonerat redskap:

2) beräkning av min. bakmonterad motvikt M2 min.
$M2 \text{ min.} = [M1 \times a - T2 \times b + 0,45 \times T \times b] / [b + c + d]$
Skriv in den minsta motvikten i schemat.

3) Beräkning av den faktiska belastningen på framaxeln T1 faktisk
Om det frontmonterade redskapet (M1) är lättare än minst krävda frammonterade belastning (minimum), ska redskapets vikt ökas tills den minsta tillåtna belastningen är uppnådd
$T1 \text{ faktisk} = [M1 \times (a+b) + T1 \times b - M2 \times (c+d)] / [b]$
Skriv den beräknade belastningen på framaxeln och den som är angiven i instruktionsboken.

4) Beräkning av totalvikten M faktisk
Om det bakmonterade redskapet (M2) är lättare än minst krävda bakmonterade belastning (minimum), ska redskapets vikt ökas tills den minsta tillåtna bakre belastningen är uppnådd

4) Beräkning av totalvikten M faktisk

$$M \text{ faktisk} = M1 + T + M2$$

Skriv ner den beräknade totala belastningen och den tillåtna belastningen som är angiven i traktorns instruktionsbok.

5) Beräkning av den faktiska belastningen på traktorns bakaxel T2 faktisk

$$T2 \text{ faktisk} = M \text{ faktisk} - T1 \text{ faktisk}$$

Skriv ner den beräknade belastningen på bakaxeln och belastningen angiven i traktorns instruktionsbok.

6) Däckens lastkapacitet

Skriv ner den dubbla (2 däck) tillåtna belastningen (se däcktillverkarens angivelser).

Tabell:

	Faktiskt värde uppnått vid beräkningen	Tillåtna värdet enligt instruktionsboken	Dubbla värdet av tillåten kapacitet per däck (2 däck)
Minimum front/bak belastning	kg		
Total vikt	kg	kg	
Belastning på framaxeln	kg	kg	kg
Belastning på bakaxeln	kg	kg	kg
	Minsta tillförsel av motvikt ska uppnås vid montering av ett redskap eller en extra vikt på traktorn. De beräknade värdena ska vara under eller motsvara de tillåtna värdena.		

6 Transport utan traktor

6.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

Innan maskinen transporteras ska följande anvisningar beaktas:

- Utan traktor får maskinen endast transporteras med tom behållare.
- Endast lämpliga, instruerade och uttryckligen auktoriserade personer får utföra arbetena.
- Använd lämpliga transporthjälpmedel och lyftdon (t.ex. kran, gaffeltruck, lyftvagn, lyftselar etc.) för transporten.
- Planera transportsträckan i förväg och avlägsna eventuella hinder.
- Kontrollera att samtliga säkerhets- och transportanordningar är redo för drift.
- Säkra alla ställen som kan medföra fara, även om faran endast består under en kort tid.
- Personen som är ansvarig för transporten ska se till att maskinen transporteras på korrekt sätt.
- Se till att inga obehöriga personer befinner sig på transportsträckan. Spärra av de områden som berörs av transporten!
- Transportera maskinen försiktigt och behandla den omsorgsfullt.
- Se till att tyngdpunkten är jämnt fördelad! Ställ vid behov in lyftselen så att maskinen hänger rakt i transportmedlet.
- Transportera maskinen så nära marken som möjligt på uppställningsplatsen.

6.2 På- och avlastning, nedsättning

- ▶ Fastställ maskinens vikt.
 - ▷ Kontrollera uppgifterna på typskylten.
 - ▷ Beakta vikten på den påkopplade specialutrustningen.
- ▶ Lyft maskinen försiktigt med ett lämpligt lyftredskap.
- ▶ Sätt försiktigt ned maskinen på transportfordonets flak eller på ett stabilt underlag.

6.2.1 Transport med lastbilen

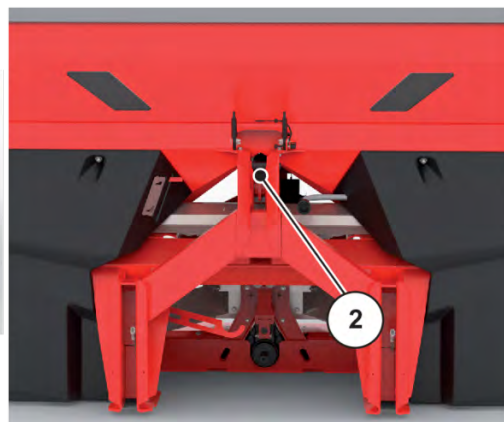
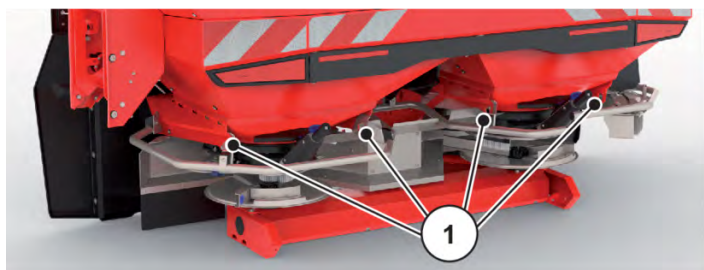


Fig. 14: Surringspunkter

[1] 4 st. surringsöglor bak

[2] Surringspunkt på toppstång fram

Transport med lastbilen

- ▶ Använd surrningsöglorna [1] och toppstången [2] för att surra fast maskinen på transportfordonets flak.

7 Idrifttagning

7.1 Mottagning av maskinen

Kontrollera att leveransen är fullständig när maskinen tas emot.

Standardleveransen innehåller:

- 1 kastspridare för mineralgödsel i serien AXIS
- 1 bruksanvisning AXIS 25
- 1 vridprovssats bestående av glidbana och kalkylator
- dragarms- och toppstångsbult
- spridartallrikssats (i enlighet med beställningen)
- 1 kraftöverföringsaxel (inkl. bruksanvisning)
- 1 omrörare
- skyddsgaller i behållaren
- Manöverenhet ISOBUS terminal med maskinstyrning AXIS-M EMC ISOBUS (inkl. bruksanvisning)

Kontrollera även extra beställd specialutrustning.

Kontrollera om det finns transportskador eller om det saknas delar. Transportskador ska bekräftas av speditören.



Kontrollera att alla delar sitter fast vid leverans.
Höger och vänster spridartallrik ska båda vara monterade i körriktningen.

Kontakta återförsäljaren eller fabriken vid eventuella tveksamheter.

7.2 Krav på traktorn

För en säker och ändamålsenlig användning av maskinen måste traktorn uppfylla de mekaniska, hydrauliska och elektriska förutsättningar som krävs.

- Anslutning kraftöverföringsaxel: 1 3/8 tum, 6-delad, 540 varv/min.
- Trepunktsfäste Kategori II
- Strömförsörjning: 12 V
- 7-poligt uttag
- **Oljeförsörjning** (hydrauldrivning):
 - 1 dubbelverkande styrventil utan trycklös retur (behövs bara vid utrustning Telimat)
 - Oljeförsörjning: max. 200 bar

7.3 Montering av kraftöverföringsaxeln på maskinen

! VARNING!

Risk för person- och saksador p.g.a. olämplig kraftöverföringsaxel

Maskinen levereras med en kraftöverföringsaxel som är konstruerad utifrån bestämda maskiner och effekter.

Om feldimensionerade eller otillåtna kraftöverföringsaxlar används, t.ex. utan skydd eller fästkedja, kan det leda till personskador eller till skador på traktorn eller maskinen.

- ▶ Använd endast kraftöverföringsaxlar som är tillåtna av tillverkaren.
- ▶ Se bruksanvisningen från tillverkaren av kraftöverföringsaxeln.

- ✓ Kontrollera monteringsläge: Den ände av kraftöverföringsaxeln som är märkt med en traktorsymbol ska vara vänd mot traktorn.

- ▶ Dra av skyddskåpan.
- ▶ Lossa låsskruven [1] på kraftöverföringsaxelns skydd.
- ▶ Vrid kraftöverföringsaxelns skydd till demonteringsläget.
- ▶ Dra ut kraftöverföringsaxeln.

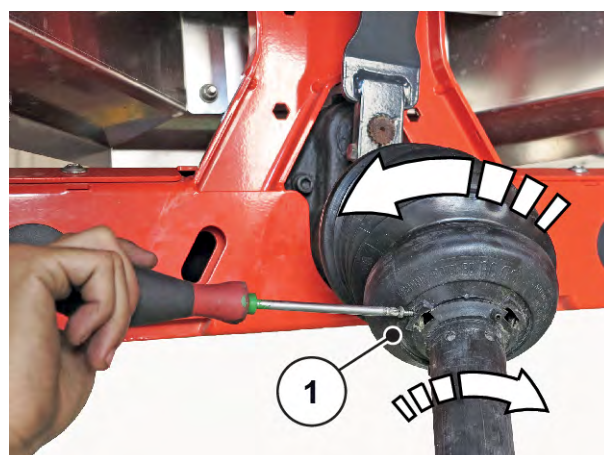


Fig. 15: Lossa kraftöverföringsaxelns skydd

7.3.1 Montera kraftöverföringsaxel med smatterkoppling

- ▶ Dra bort tappskyddet och smörj växeltappen med fett.
- ▶ Sätt dit kraftöverföringsaxeln på växeltappen.



Fig. 16: Sätta dit kraftöverföringsaxeln på växeltappen

- ▶ Dra åt sexkantskruven och muttern med en nyckel NV 17 (max. 35 Nm).



Fig. 17: Sätta fast kraftöverföringsaxeln

- ▶ För in slangklämman över kraftöverföringsaxelns skydd.



- Skjut kraftöverföringsaxelns skydd med slangklämma över kraftöverföringsaxeln och sätt det mot växelhalsen (dra inte åt).



- Vrid kraftöverföringsaxelns skydd till låst läge.

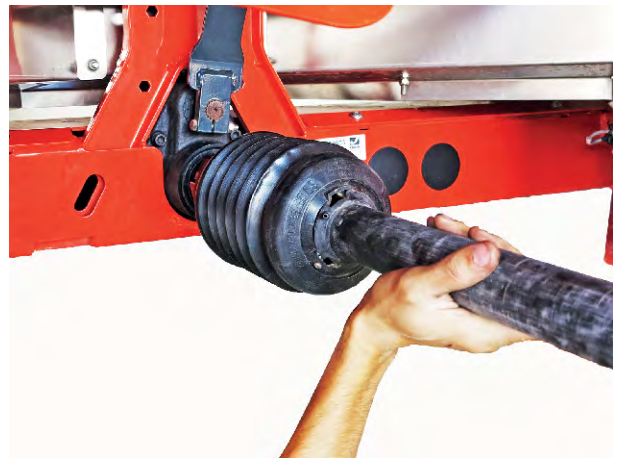


Fig. 18: Sätta dit kraftöverföringsaxelns skydd

- Dra åt låsskruven.



Fig. 19: Säkra kraftöverföringsaxelns skydd

- Dra åt slangklämman.



Fig. 20: Dra åt slangklämman

7.3.2 Demontering av kardanaxeln

■ Information om demontering

- Kardanaxeln demonteras i omvänd ordningsföljd till monteringen.
- Använd aldrig fästkedjan för att hänga upp kardanaxeln.
- Placera alltid den demonterade kardanaxeln på den avsedda hållaren [2].

7.4 Koppla på maskinen på traktorn

7.4.1 Förutsättningar

⚠ FARA!

Livs fara på grund av olämplig traktor

Om en olämplig traktor används för maskinen kan leda till mycket allvarliga olyckor vid drift och transport.

- Använd endast traktorer som uppfyller de tekniska kraven för maskinen.
- Kontrollera med hjälp av fordonsdokumenten om din traktor är lämplig för maskinen.

Kontrollera särskilt följande förutsättningar:

- Är traktorn och maskinen driftsäkra?
- Uppfyller traktorn de mekaniska, hydrauliska och elektriska kraven?
 - Se 7.2 *Krav på traktorn*
- Passar monteringskategorierna för traktorn och maskinen ihop (kontakta återförsäljaren vid oklarheter)?
- Står maskinen på ett jämnt och fast underlag?
- Överensstämmer axellasterna med de specificerade beräkningarna?
 - Se 5 *Axellastberäkning*

7.4.2 Montering

⚠ FARA!

Livsfara på grund av bristande uppmärksamhet eller felaktig användning

Det är förenat med livsfara att vistas mellan traktor och maskin vid framkörning eller användning av hydrauliken.

Traktorn kan p.g.a. bristande uppmärksamhet eller felaktig användning bromsas för sent eller inte alls.

- Inga personer får vistas inom riskområdet mellan traktorn och maskinen.

- Koppla på maskinen på traktorns trepunktsfäste (bakre lyft).



Använd **alltid** de **övre anslutningspunkterna** på maskinen vid normal och sen gödsling.

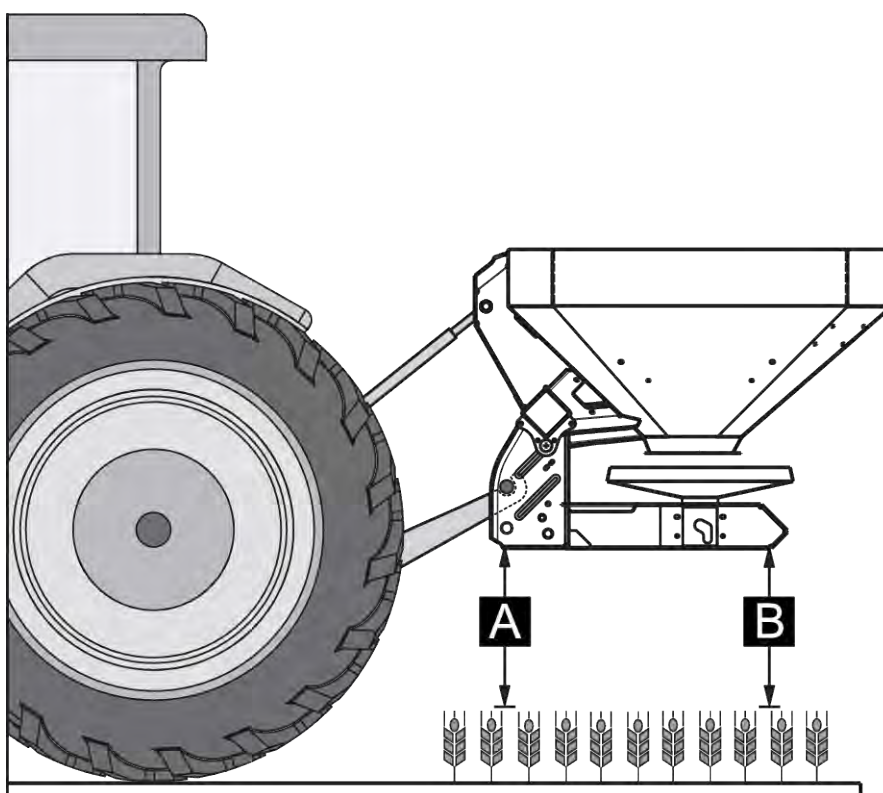


Fig. 21: Monteringsposition

Information om montering

- Anslutning till traktorer med kategori III kan endast göras med avståndsmåttet för kategori II. Sätt på reduceringshylsor.
- Dragarms- och toppstångsbultarna ska säkras med de avsedda klappsprintarna eller låssprintarna.
- Pendling fram och tillbaka under spridningsarbetet undviks. Se till att maskinen inte har för mycket spel åt sidan.
 - Stötta upp dragarmarna på traktorn med stabiliserande stag eller kedjor.

■ Montera maskinen

- ▶ Starta traktorn.
 - ▷ Kontrollera: Kraftuttaget är avstängt.
- ▶ Kör fram traktorn till maskinen.
 - ▷ Vänta med att haka i dragarmskrokarna.
 - ▷ Se till att det finns tillräckligt med utrymme mellan traktor och maskin för anslutning av drivningar och styrelement.
- ▶ Stäng av traktorns motor. Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Montera kraftöverföringsaxeln på traktorn.
 - ▷ Använd en utdragbar Tele-Space-kraftöverföringsaxel om det inte finns tillräckligt med utrymme.
- ▶ Anslut de elektriska spjällmanövreringarna.
- ▶ Koppla på dragarmskrokarna och toppstången på de avsedda fästena från traktorhytten: se traktorns bruksanvisning.



Av säkerhets- och bekvämlighetsskäl rekommenderar vi att dragarmskrokarna används tillsammans med en hydraulisk toppstång.

- ▶ Kontrollera att maskinen sitter fast.
- ▶ Hissa försiktigt upp maskinen till max. lyfthöjd.

OBS!!**Sakskador p.g.a. för lång kraftöverföringsaxel**

När maskinen hissas upp kan kraftöverföringsaxelns halvor gå i varandra. Detta leder till skador på kraftöverföringsaxeln, på växellådan eller på maskinen.

- ▶ Kontrollera det fria utrymmet mellan maskin och traktor.
- ▶ Kontrollera att avståndet mellan kraftöverföringsaxelns yttre rör och skyddstratten på spridaren är tillräckligt stort (minst 20 till 30 mm).

- Korta av kraftöverföringsaxeln vid behov.



Endast en återförsäljare eller en specialistverkstad får korta av kraftöverföringsaxeln.

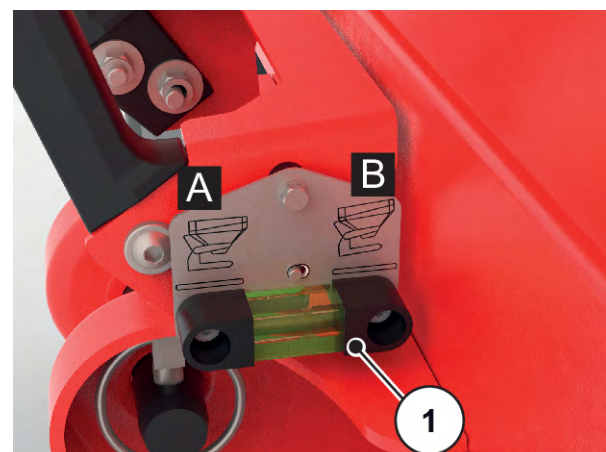


Vid kontroll och anpassning av kraftöverföringsaxeln ska monteringsanvisningar och förkortningsanvisningar i bruksanvisningen från kraftöverföringsaxelns tillverkare beaktas. Bruksanvisningen sitter på kraftöverföringsaxeln vid leveransen.

- För de främre stödrullarna till transportläget [1].



- Kontrollera maskinens horisontella justering med det monterade vattenpasset [1].
 - ▷ Normalgödsling [A]. Hållplåten måste ligga an mot den främre kanten av det långa hålet.
 - ▷ Sen gödsling [B]. Hållplåten måste ligga an mot den bakre kanten av det långa hålet.



Maskinen är kopplad på traktorn.

7.5 Anslutning av spjällmanövrering

■ Variant EMC



Maskinerna av variant EMC är utrustade med en elektronisk spjällmanövrering.

Beskrivning av den elektriska spjällmanövreringen: Se manöverenhetens bruksanvisning. Denna bruksanvisning är en del av manöverenheten

7.6 Förinställa påkopplingshöjden

7.6.1 Säkerhet

FARA!

Klämrisk genom att maskinen faller ner

Om toppstångens halvor av misstag vrids helt bort från varandra kan toppstången inte längre absorbera maskinens dragkrafter. Maskinen kan plötsligt tippas bakåt eller falla ner.

Detta kan orsaka allvarliga personskador. Maskiner skadas.

- ▶ Se till att den angivna max.-längden från tillverkaren av traktorn och toppstången inte överskrids när den toppstången vrids ut.
- ▶ Instruera alla personer att lämna maskinens riskområde.

VARNING!

Risk för skador p.g.a. roterande spridartallrikar.

Fördelaranordningarna (kraftöverföringsaxel, nav) kan dra in kroppsdelar eller föremål. Att röra vid fördelaranordningen kan leda till att kroppsdelar slits, kläms eller skärs av.

- ▶ Se till att alltid följa de max. tillåtna påkopplingshöjderna fram (V) och bak (H).
- ▶ Instruera alla personer att lämna maskinens riskområde.
- ▶ Demontera aldrig den monterade skyddsbygeln på behållaren.

VARNING!

Risk för skador p.g.a. roterande spridartallrikar.

Fördelaranordningarna (kraftöverföringsaxel, nav) kan dra in kroppsdelar eller föremål. Att röra vid fördelaranordningen kan leda till att kroppsdelar slits, kläms eller skärs av.

- ▶ Se till att alltid följa de max. tillåtna påkopplingshöjderna fram (V) och bak (H).
- ▶ Instruera alla personer att lämna maskinens riskområde.
- ▶ Demontera aldrig den monterade skyddsbygeln på behållaren.

Allmänna anvisningar inför inställningen av påkopplingshöjden

- Vi rekommenderar att den högsta anslutningspunkten på traktorn väljs för den övre ledarmen. Det gäller särskilt vid höga lyfthöjder.



Använd **alltid** de **övre anslutningspunkterna** på maskinen vid normal och sen gödsling.

- De nedre anslutningspunkterna på maskinen som är till för traktorns nedre länkarmar får endast användas i **undantagsfall** vid sen gödsling.

OBS!!**Fel inställning av maskinen**

På vägningsspridare kan nedsänkning under påfyllningen och nedsättning av ramen på marken leda till att felaktig vikt visas. Om vikten bekräftas leder detta till fel vid regleringen.

- Följ alltid måtten som specificerats för markfrigång.

7.6.2 Maximalt tillåten påkopplingshöjd

Maximalt tillåten påkopplingshöjd ($V + H$) mäts alltid från marken till nederkanten av ramen.

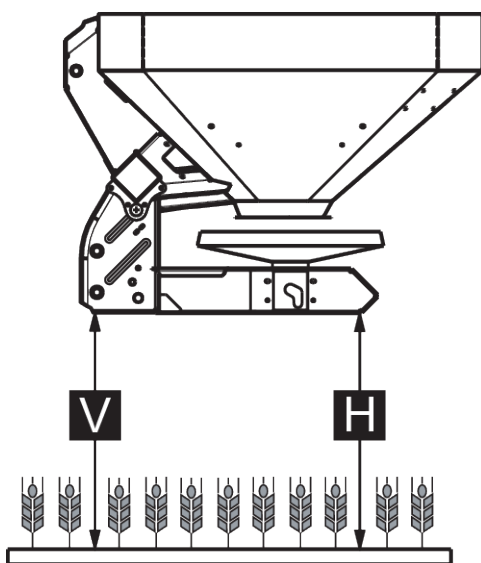


Fig. 22: Max. tillåten påkopplingshöjd vid normal och sen gödsling

Den maximalt tillåtna påkopplingshöjden beror på följande faktorer:

Gödslingstyp	Maximalt tillåten påkopplingshöjd	
	V [mm]	H [mm]
Normal gödsling	1040	1040
Sen gödsling	950	1010

7.6.3 Förinställa påkopplingshöjden

Mät alltid monteringshöjden (A och B) på åkern från växtbeståndets överkant upp till ramens nederkant.



Värdena för A och B visas i spridningstabellen.

Den maximalt tillåtna påkopplingshöjden beror på gödslingstypen:

Ställa in påkopplingshöjden i normal gödsling

- ✓ Maskinen är monterad på den högsta anslutningspunkten för toppstangen på traktorn.
- ✓ Traktorns nedre ledarm är påkopplad på maskinens övre kopplingspunkt på den nedre ledarmen.
- Bestäm påkopplingshöjderna **A** och **B** (över växtbeståndet).
- Jämför påkopplingshöjderna **A** och **B** utöver växtbeståndet med max. tillåtna påkopplingshöjder fram (V) och bak (H).

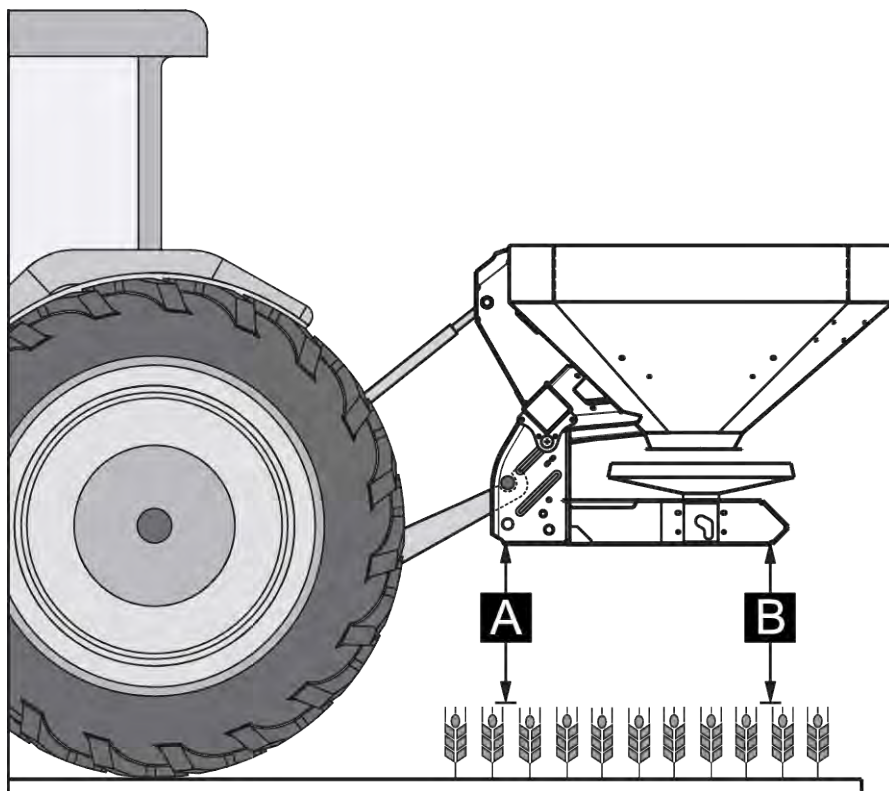


Fig. 23: Påkopplingsposition och -höjd vid normal gödsling

- Om max. tillåten påkopplingshöjd överskrids vid normal gödsling eller om påkopplingshöjderna A och B inte kan uppnås: Montera maskinen enligt värdena för **sen gödsling**.

I princip gäller:

- $A + \text{växtbestånd} \leq V$: max. 1040
- $B + \text{växtbestånd} \leq H$: max. 1040

Inställning av påkopplingshöjd vid sen gödsling

- ✓ Maskinen är monterad på den högsta anslutningspunkten för toppstängen på traktorn.
- ✓ Traktorns nedre ledarm är påkopplad på maskinens **övre kopplingspunkt på den nedre ledarmen**.
- Bestäm påkopplingshöjderna **A** och **B** (över växtbeståndet).
- Jämför påkopplingshöjderna **A** och **B** utöver växtbeståndet med max. tillåtna påkopplingshöjder fram (V) och bak (H).

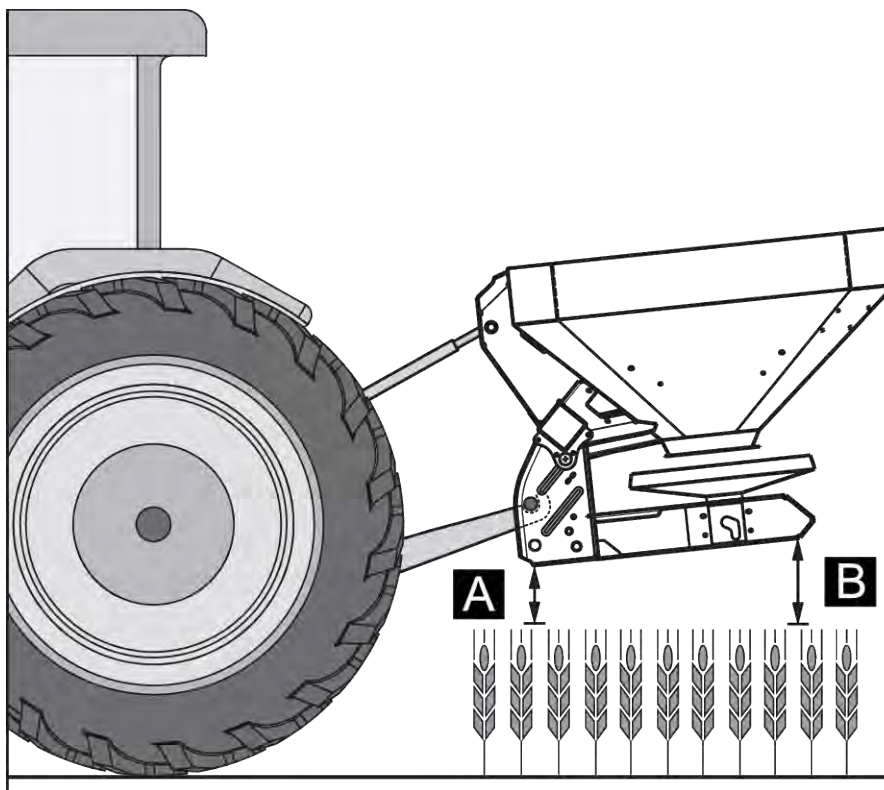


Fig. 24: Påkopplingsposition och -höjd vid sen gödsling

- Om traktorns lyfthöjd ändå inte räcker till för att ställa in önskad påkopplingshöjd, använd maskinens nedre kopplingspunkt på den nedre ledarmen.

I princip gäller:

- $A + \text{växtbestånd} \leq V$: max. 950
- $B + \text{växtbestånd} \leq H$: max. 1010



Se till att den övre ledarmens max. längd som anges av traktor- och länkmstillverkaren inte överskrids.

- Läs bruksanvisningen från traktor- och länkmstillverkaren för anvisningar om detta.

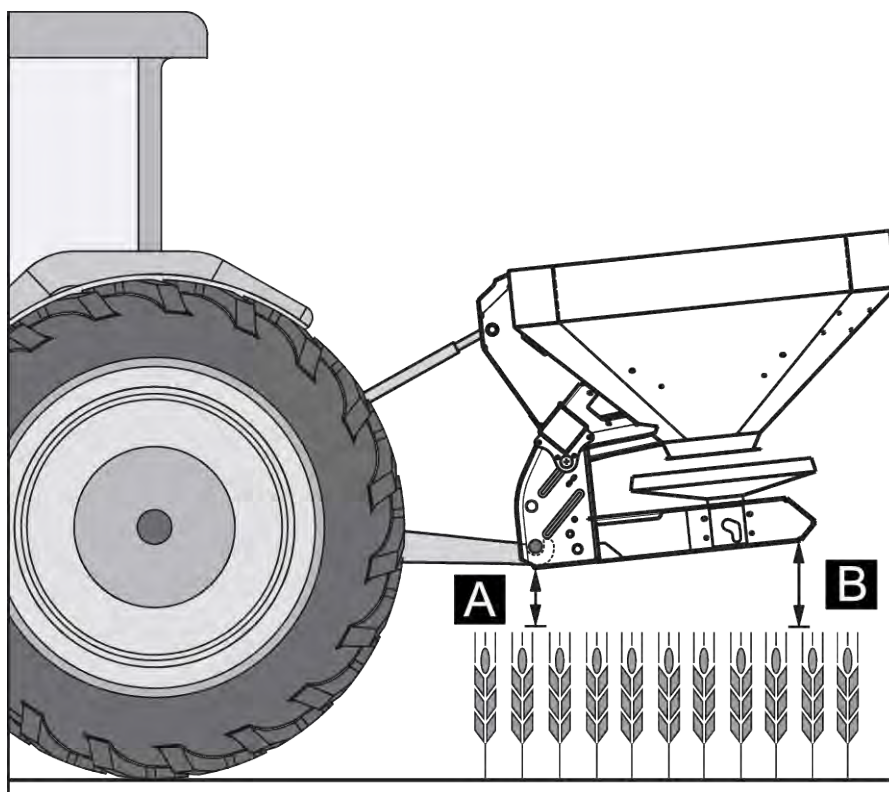


Fig. 25: Montering av maskinen på den nedre kopplingspunkten på dragarmen

I princip gäller:

- $A + \text{växtbestånd} \leq V$: max. 950
- $B + \text{växtbestånd} \leq H$: max. 1010

7.7 Växelinställning

7.7.1 Fälla ut fotsteg

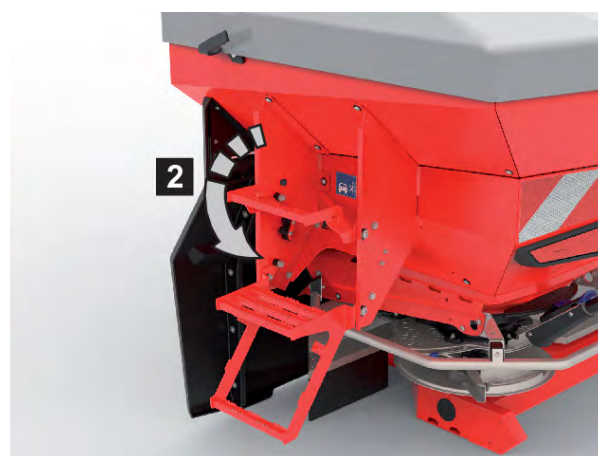
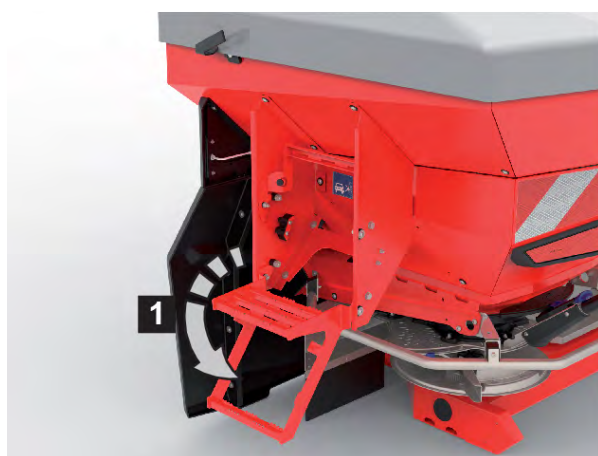


Fig. 26: Fotsteg med XL-påbyggnad

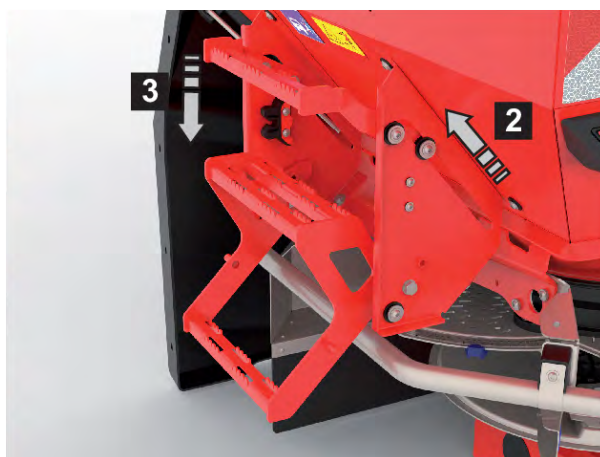
[1] Fäll ut nedre steg.

[2] Fäll ut övre steg.



Fig. 27: Fotsteg med L-påbyggnad

[1] Fäll ut nedre steg.



[2] Dra ut det övre steget till ändläget.

7.7.2

Fälla in fotsteg

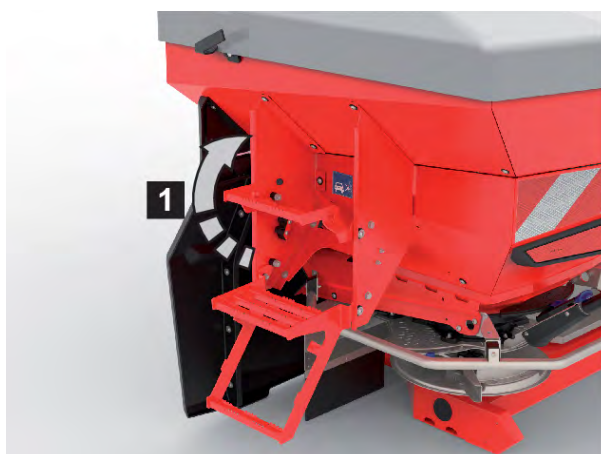
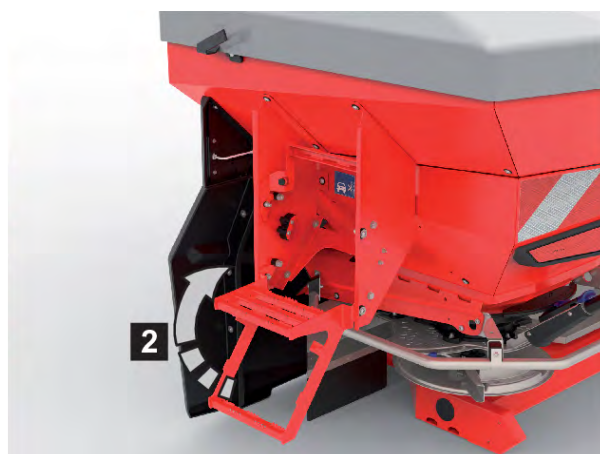


Fig. 28: Fotsteg med XL-påbyggnad

[1] Fäll in det övre steget.



[2] Fäll in det nedre steget.

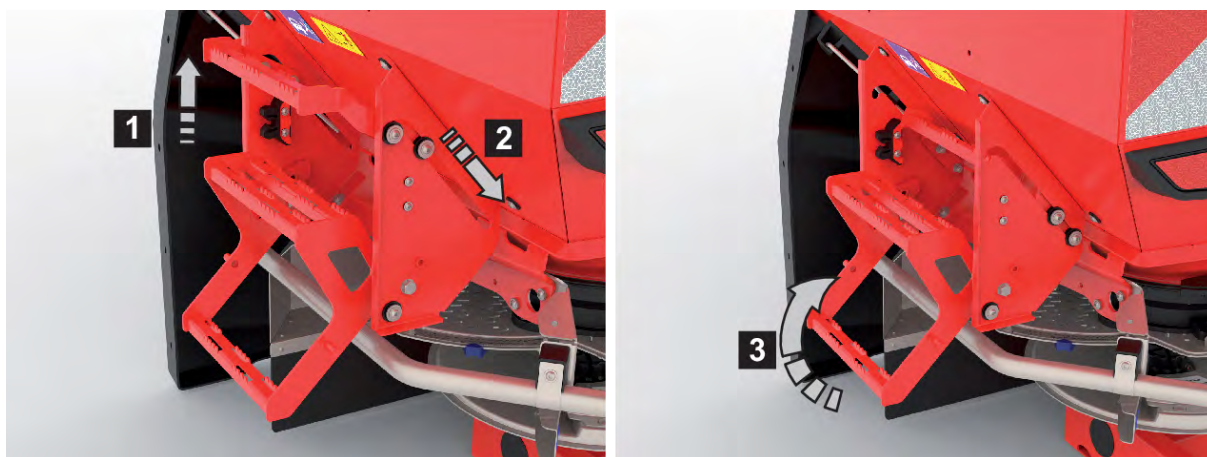


Fig. 29: Fotsteg med L-påbyggnad

[1] Höj det övre steget och skjut det bakåt.

[2] Fäll in det nedre steget.

7.8 Presenning

7.8.1 Öppna presenningen

Öppna presenning

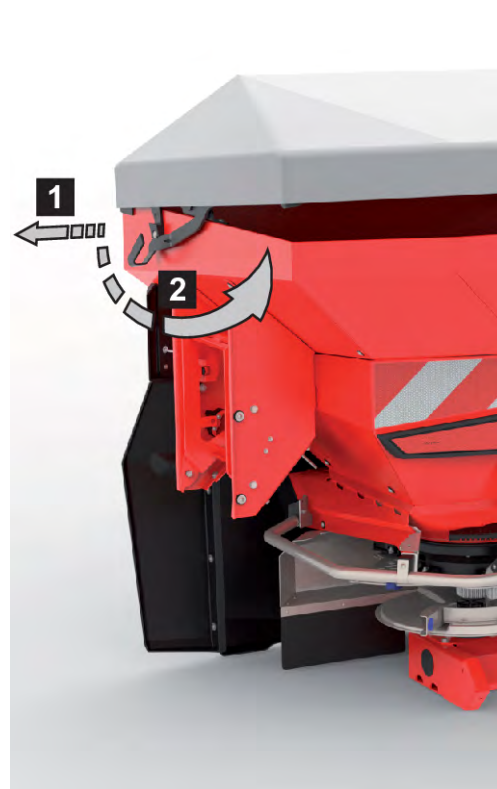
- Dra spaken mot dig. [1]
- Rör spaken moturs. [2]

Presenning öppen

Stänga presenning

- Stäng presenningen i omvänd ordningsföljd. Spaken måste haka fast.

Presenning stängd



7.9 Fylla på maskinen



Risk för personskador när motorn är igång!

Om arbeten utförs på maskinen motorn är igång kan det leda till allvarliga personskador p.g.a. mekaniken eller gödsel som slungas ut.

- ▶ Innan någon typ av inställnings- eller underhållsarbete utförs, vänta på att alla rörliga delar står helt stilla.
- ▶ Stäng av traktorns motor.
- ▶ Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Uppmana alla personer att **lämna riskområdet**.



Fara p.g.a. otillåten totalvikt

Om den tillåtna totalvikten överskrids kan det leda till avbrott under drift och att fordonets (maskin och traktor) drift- och trafiksäkerhet påverkas negativt.

Det finns risk för mycket allvarliga personskador samt egendoms- och miljöskador.

- ▶ Följ alltid uppgifterna i kapitlet 4.3.2.1 *Vikter och laster*.
- ▶ Ta reda på mängden som kan lastas innan påfyllningen.
- ▶ Följ den tillåtna totalvikten.
- ▶ Maskinen får **endast** fyllas på när den är påkopplad på traktorn. Se då till att traktorn står på ett jämnt och fast underlag.
- ▶ Säkra traktorn mot att rulla iväg. Dra åt handbromsen.
- ▶ Stäng av traktorns motor och ta ut tändningsnyckeln.
- ▶ Vid påfyllningshöjder över 1,25 m ska maskinen fyllas med hjälpmedel (t.ex. hjullastare, transportskruv).
- ▶ Fyll på maskinen max. till kanthöjden.
- ▶ Kontrollera nivån, vid utfällt fotsteg eller med synglas i behållaren (beroende på typ).

Maskinen är full.

7.10 Ställa in gräns- och kantspridningsanordning TELIMAT X

TELIMAT X är en fjärrstyrd anordning för gräns- och kantspridning för arbetsbredder på 12–42 m (beroende på gödselmedelssort endast gränsspridning). TELIMAT X monteras till **höger** i maskinens körriktning. Anordningen styrs från traktorn via terminalen. TELIMAT X-sensorerna måste först aktiveras i maskinalternativen.



För information om montering av TELIMAT X på maskinen: se separat monteringsanvisning som ingår i anordningens leveransomfattning.

■ Ställa in TELIMAT X

Ställ in TELIMAT X enligt **gödselmedelssort**, **arbetsbredd** och önskad **gränsspridningstyp** (gräns- eller kantspridning) för spridningsarbetet.

- [1] Mekanisk indikering (standardutrustning)
- [2] Sensor övre ändläge (tillval)
- [3] Sensor nedre ändläge (tillval)
- [4] Sifferskala för fininställning
- [5] Bokstavsskala för grovinställning
- [6] Arreteringsmutter för bokstavsskala



Fig. 30: Ställa in TELIMAT X

- Hela huset till TELIMAT X kan vridas i gejderna runt spridartallrikens vridpunkt (bokstavsskala E till T). Bokstavsskalan används för att ställa in huset för den aktuella gödselmedelssorten, arbetsbredden och gränsspridningstypen (gräns- eller kantspridning).
- I gränsspridningsutrustningens hus finns endelade styrbleck som kan vridas längs en sifferskala (skala 12 till 18). Sifferskalan används framför allt för fininställning.

Inställning (bokstavsskala)

- ▶ Lossa arreteringsmuttern för bokstavsskalan med maskinens inställningsspak.
- ▶ Flytta TELIMAT X-huset (skjutbar del) till den bokstav som specificeras i inställningstabellen.
Visningspilen står exakt över respektive bokstav.
- ▶ Dra åt arreteringsmuttern för bokstavsskalan med maskinens inställningsspak.

Inställning (sifferskala)

- ▶ Lossa arreteringsmuttern för sifferskalan med maskinens inställningsspak.
- ▶ Sväng styrblecket till det siffervärde som specificeras i inställningstabellen.
Motsvarande siffervärde står exakt i linje med första styrblecket.
- ▶ Dra åt arreteringsmuttern för sifferskalan med maskinens inställningsspak.

Anordningen är inställd.

■ Korrigera spridningsbredd

Uppgifterna i inställningstabellen är riktvärden. Om gödselkvaliteten avviker måste eventuellt inställningen korrigeras.

Vid små avvikelser räcker det oftast med att korrigera styrblecken.

- För att **minska** spridningsbredden i förhållande till inställningen enligt inställningstabellen: **Reducera** styrplåtens läge på sifferskalan med **en** punkt (t.ex. från 14 till 13).
- För att **öka** spridningsbredden i förhållande till inställningen enligt inställningstabellen: **Öka** styrplåtens läge på sifferskalan med **en** punkt (t.ex. från 14 till 15).

Vid större avvikelser:

- För att **minska** spridningsbredden i förhållande till inställningen enligt inställningstabellen: Anpassa kraftuttagets varvtal på gränskörfältet och på vändtegen körfält.
- För att **öka** spridningsbredden i förhållande till inställningen enligt inställningstabellen: Minska kraftuttagets varvtal med 25 varv/min.



Gränsspridning vid arbetsbredder 12–42 m

För att optimera spridningsbilden rekommenderar vi att reducera mängden på gränsspridningssidan med **20 %**.

■ Information för spridning med TELIMAT X

Du ställer in den specificerade TELIMAT X positionen från traktorn med hjälp av en enkelverkande styrventil.

- Gränsspridning: nedre position
- Normal spridning: övre position

OBS!!

Spridningsfel p.g.a. att ändläget för TELIMAT X inte uppnåts

Om anordningen TELIMAT X inte är helt i respektive ändläge kan spridningsfel uppstå.

- ▶ Kontrollera att anordningen alltid är i respektive ändläge.
- ▶ Vid byte från gränsspridning till normal spridning ska styrventilen manövreras tills anordningen är **helt** i det övre ändläget.
- ▶ Vid långvarig gränsspridning (beroende på styrdonets skick) bör styrventilen då och då aktiveras så att anordningen återgår till sitt ändläge.

7.11 Inställningar för sorter av gödselmedel som inte nämns

Bestäm inställningar för gödselmedelstyper som inte finns med i spridningstabellen med hjälp av testsatsen (specialutrustning).



Se den separata bruksanvisningen för testsatsen.

8 Spridningsdrift

8.1 Säkerhet



Risk för personskador när motorn är igång!

Om arbeten utförs på maskinen motorn är igång kan det leda till allvarliga personskador p.g.a. mekaniken eller gödsel som slungas ut.

- ▶ Innan någon typ av inställnings- eller underhållsarbete utförs, vänta på att alla rörliga delar står helt stilla.
- ▶ Stäng av traktorns motor.
- ▶ Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Uppmana alla personer att **lämna riskområdet**.

- Utmatningsmängden ska alltid ställas in när doseringsspjällen är stängda.



För att uppnå ett bra spridningsresultat på EMC- och W-gödselspridare måste spridningsmängden vara **minst** 30 kg/min.

8.2 Anvisningar för spridningsdrift

Korrekt användning av maskinen omfattar att följa tillverkarens föreskrifter beträffande drift, underhåll och skötsel. **Spridningsdrift** inkluderar därför alltid uppgifter rörande **förberedelser** och **rengöring/underhåll**.

- Genomför spridningsarbetet enligt följande förlopp.

Förberedelser

- ▶ Koppla på maskinen på traktorn: 44
- ▶ Doseringsspjället stängs.
- ▶ Förinställa påkopplingshöjd: 48
- ▶ Fylla på gödselmedel: 55
- ▶ Ställa in utmatningsmängd: 61
- ▶ Ställ in arbetsbredden.
 - ▷ Välja rätt spridartallrik 61
 - ▷ Ställa in utmatningspunkt: 64

Spridningsarbete

- ▶ Kör till spridningsplatsen.
- ▶ Kontrollera påkopplingshöjd:
- ▶ Koppla in kraftuttaget.
- ▶ Öppna spjället och påbörja spridningskörningen (spridning START).
- ▶ Avsluta spridningen (spridning STOP) och stäng spjället.
- ▶ Stäng av kraftuttaget.

Rengöring/underhåll

- ▶ Tömning av återstående mängd: 75
- ▶ Öppna doseringsspjället.
- ▶ Koppla bort maskinen från traktorn.
- ▶ Rengöring och underhåll: 82

- ▶ Kontrollera inställningarna på maskinen noggrant. Även en mindre felinställning kan kraftigt försämra spridningsbilden.
- ▶ Kontrollera före varje användning och under användningen att maskinen fungerar korrekt och sprider med tillräcklig exakthet (genomför utmatningsprov).

Extra hårda gödselmedelstyper (t.ex. kalciumammoniumnitrat, stenflis) ökar slitaget på doseringsdelarna.

Spridningsbredden är ca en halv arbetsbredd bakåt. Den sammanlagda spridningsbredden motsvarar ca 2 arbetsbredder vid triangelspridningsbild.

- ▶ Använd **alltid** det bifogade skyddsgallret för att undvika igensättning p.g.a. främmande föremål eller klumpar av gödsel.

Anspråk på ersättning gäller endast för skador som uppkommit p.g.a. fel på maskinen.

Dessutom är ett produktansvar för följdskador p.g.a. spridningsfel uteslutet.

Med hjälp av modern teknik och konstruktion av våra maskiner och genom omfattande, ständiga tester på testanläggningen vid fabriken finns det goda förutsättningar för en bra spridningsbild.

Trots att maskinen konstruerats med största noggrannhet kan avvikelser eller störningar i spridningen förekomma även vid korrekt användning.

Möjliga orsaker till detta:

- förändringar av de fysiska egenskaperna hos utsädet eller gödselmedlet (t.ex. olika kornstorlekar, densitet, kornform och kornyta, betning, försegling, fuktighet)
- klumpar och fuktigt gödsel
- bortblåsning av vinden (avbryt spridningsarbetet vid kraftig blåst)
- igensättning eller brobildningar (t.ex. främmande föremål, säckrester, fuktigt gödselmedel ...)
- ojämnheter i terrängen
- slitage på slitdelar
- skador p.g.a. yttre åverkan
- bristfällig rengöring och skötsel mot korrosion
- fel varvtal och körhastighet
- vridprovet har inte genomförts
- fel inställning av maskinen.

8.3 Ställa in utmatningsmängden



Maskinvarianten EMC är utrustad med en elektronisk spjällmanövrering för inställning av spridningsmängden.

Den elektroniska spjällmanövreringen beskrivs i den separata bruksanvisningen för manöverenheten. Denna bruksanvisning är en del av manöverenheten

8.4 Ställa in arbetsbredden

8.4.1 Välja rätt spridartallrik

För att realisera arbetsbredden finns olika spridartallrikar tillgängliga, beroende på sorten av gödselmedel.

Spridartallrikstyp	Arbetsbredd
AX1	12 m–25 m • Vid 24 m AB ska AX1 vara den prioriterade spridartallriken • För 27 och 28 m anges särskilda gödselmedel i spridningstabellen vid AX1
AX2	24 m–36 m
AX3	• 36 m specialspridartallrik urinämne > 2,9 mm • 39–42 m grovt granulerat gödsel

På varje spridartallrik finns två olika, fast monterade spridarvingar. Spridarvingarna är märkta med respektive typ.

VARNING!

Risk för skador p.g.a. roterande spridartallrikar.

Fördelaranordningarna (kraftöverföringsaxel, nav) kan dra in kroppsdelar eller föremål. Att röra vid fördelaranordningen kan leda till att kroppsdelar slits, kläms eller skärs av.

- ▶ Se till att alltid följa de max. tillåtna påkopplingshöjderna fram (V) och bak (H).
- ▶ Instruera alla personer att lämna maskinens riskområde.
- ▶ Demontera aldrig den monterade skyddsbygeln på behållaren.

8.4.2 Demontera och montera spridartallrikar

För demontering och montering av enskilda delar på maskinen krävs inställningsspaken som verktyg. Den sitter på sidan av maskinen.

- [1] Inställningsspak (behållare till vänster i körriktningen)



Fig. 31: Inställningsspakens läge AXIS 25

FARA!

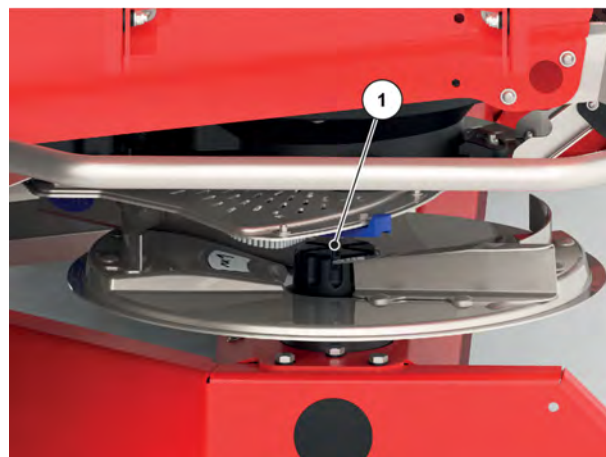
Risk för personskador när motorn är igång

Om arbeten utförs på maskinen motorn är igång kan det leda till allvarliga personskador p.g.a. mekaniken eller gödsel som slungas ut.

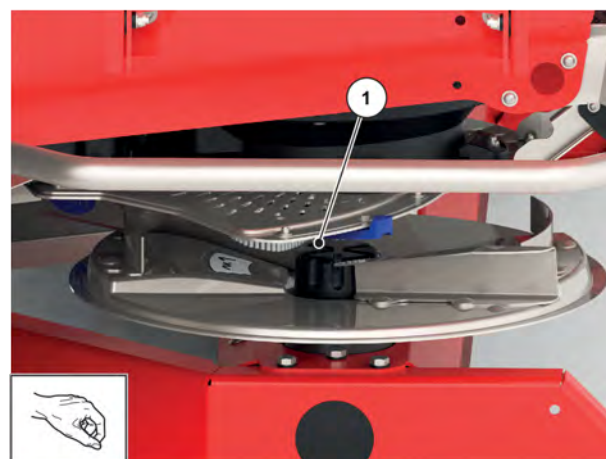
- ▶ Montera eller demontera **aldrig** spridartallrikar när motorn är i gång eller när traktorns kraftuttag roterar.
- ▶ Stäng av traktorns motor.
- ▶ Dra ut tändningsnyckeln.

Demontera spridartallrikar

- Lossa hattmuttern [1] på spridartallriken med inställningsspaken.

*Fig. 32: Lossa hattmuttern*

- Skruva bort hattmuttern [1].
- Ta ut spridartallriken från navet.
- Lägg återigen inställningsspaken i den därför avsedda hållaren. Se *Fig. 31 Inställningsspakens läge AXIS 25*

*Fig. 33: Skruva loss hattmuttern*

Montera spridartallrikar

- ✓ Kraftuttaget och traktorns motor är avstängda och säkrade mot att kunna startas av obehöriga.
- ✓ Montera den vänstra spridartallriken i körriktningen till vänster och den högra spridartallriken i körriktningen till höger.
 - Se till att spridartallrikarna till vänster och höger inte förväxlas.
 - Monteringsprocessen nedan beskrivs med hjälp av vänstra spridartallriken.
 - Montera den högra spridartallriken enligt dessa anvisningar.
- Placera vänster spridartallrik på det vänstra navet för spridartallriken.
Spridartallriken måste ligga jämnt på navet (ta eventuellt bort smuts).



Stiften för spridartallrikarnas fästen positioneras på olika sätt på den vänstra och högra sidan. Montera rätt spridartallrik endast om den passar exakt i spridartallrikens fäste.

- Sätt försiktigt på hattmuttern (se till att den inte hamnar snett).
- Dra åt hattmuttern med ca 38 Nm



Hattmuttrarna har en spärr inuti som förhindrar att de lossnar av sig själva. Om spärren inte känns vid åtdragningen är hattmuttern nedsliten och måste bytas ut.

- Vrid spridartallrikarna för hand för att kontrollera att spridarvingen inte vidrör utloppet.

8.4.3 Inställning av utmatningspunkt

Med valet av spridartallrikstyp bestämmer användaren ett specifikt område för arbetsbredden. Genom att ändra utmatningspunkten kan arbetsbredden finjusteras och spridningen anpassas till olika typer av gödselmedel.

Ställa in utmatningspunkten med skalans övre båge:

- **Justering i riktning mot mindre tal:** Gödseln sprids tidigare. På så sätt uppnås spridningsbilder för mindre arbetsbredder.
- **Justering i riktning mot större tal:** Gödseln sprids senare och mer utåt i överlappningszonerna. På så sätt uppnås spridningsbilder för större arbetsbredder.

- Bestäm positionen för utmatningspunkten i spridningstabellen eller med hjälp av testsatsen (specialutrustning).

- Ta tag i handtaget [1].

- Tryck på upplåsningsskruven [2].

*Låsmekanismen öppnas.
Inställningscentrum går att förflytta.*

- Skjut inställningscentrum med visningselementet till den fastställda positionen.

- Släpp upplåsningsskruven.

Inställningscentrum låses igen.

- Kontrollera nogga att inställningscentrum är fastlåst.

Utmatningspunkten är inställd.

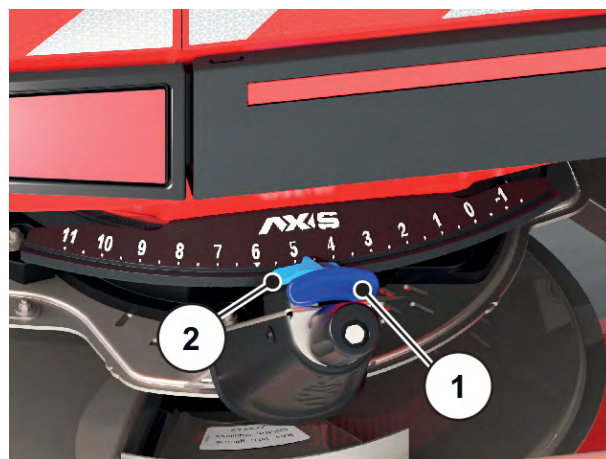


Fig. 34: Inställningscentrum utmatningspunkt

8.5 Efterkontroll av påkopplingshöjd



Kontrollera med fylld behållare om den inställda påkopplingshöjden är korrekt.

- Värden för inställning av påkopplingshöjd finns i spridningstabellen.
- Beakta den maximalt tillåtna påkopplingshöjden. Se även 7.6.1 Säkerhet

8.6 Inställning av kraftuttagsvarvtalet



Korrekt kraftuttagsvarvtal: Se spridningstabell.

8.7 Spridning på vändtegen

För att gödselmedlet ska fördelas väl på vändtegen måste körfälten utformas exakt.

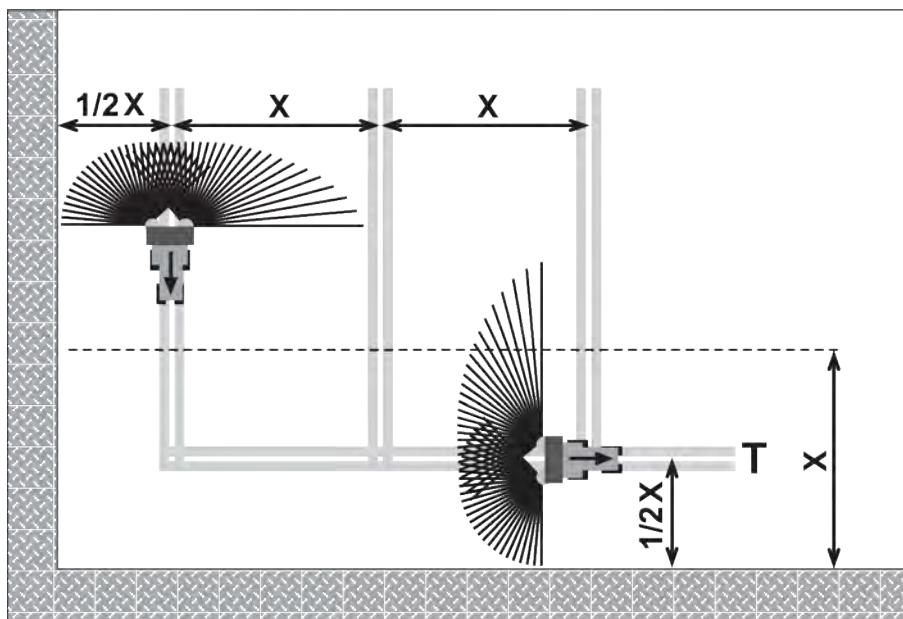


Fig. 35: Gränsspridning

[T] Körfält på vändteg

[X] Arbetsbredd

- Skapa körfältet på vändtegen [T] vid ett avstånd som motsvarar halva arbetsbredden [X] av fältkanten.

När du efter spridning i körfältet på vändtegen åter sprider på åkern:

- Sväng ut gränsspridningsutrustningen TELIMAT X ur spridningsområdet (övre position).

Gränsspridningsutrustningen TELIMAT X är inaktiv.

Spridningen utförs över hela arbetsbredden.

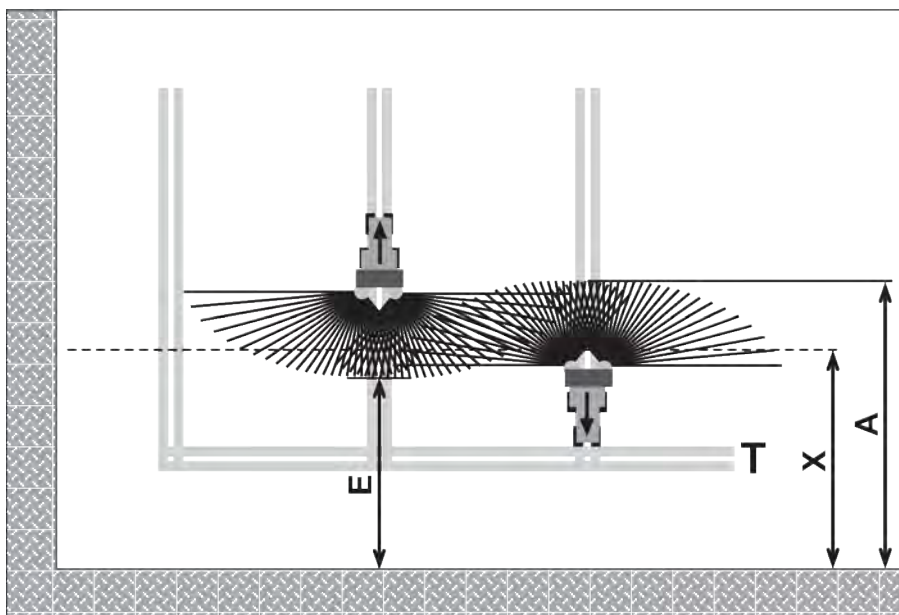


Fig. 36: Normal spridning

- | | |
|---|--------------------------|
| [A] Spridningsfördelarens slut vid spridning i körfältet på vändtegen | [T] Körfält på vändtegen |
| [E] Spridningsfördelarens slut vid spridning på fältet | [X] Arbetsbredd |

- Doseringsspjällen öppnas och stängs vid körning fram och tillbaka i olika avstånd från vändtegens fältgräns.

Körning fram från körfältet på vändtegen

- Öppna **doseringsspjällen** när följande villkor är uppfyllt:
 - ▷ Spridningsfördelarens slutpunkt på fältet [E] ligger ca en halv arbetsbredd + 4 till 8 m från vändtegens fältgräns.

Traktorns position på fältet beror på gödselmedlets spridningsbredd.

Körning tillbaka i körfältet på vändtegen

- Stäng **doseringsspjällen** så sent som möjligt.
 - ▷ I bästa möjliga fall ska spridningsfördelarens slutpunkt ligga på fältet [A] ca 4 till 8 m bortom arbetsbredden [X] för vändtegen.
 - ▷ Detta kan inte alltid uppnås beroende på gödselmedlets spridningsbredd och arbetsbredden.
- Alternativt kan man köra ut på vändteggsspåret eller anlägga ett andra vändteggsspår.

Genom att du följer de här anvisningarna, garanterar du att arbetet utförs på ett miljövänligt och kostnadseffektivt sätt.

8.8 Spridning med delbreddsomkoppling

Med hjälp av spridningsbreddsassistenten VariSpread kan du reducera spridningsbredden och utmatningsmängden på varje sida. På så sätt kan du sprida fältkilar med hög precision.



Vissa modeller finns inte tillgängliga i alla länder.

VariSpread Dynamic
ISOBUS EMC NG
Steglös delbreddsomkoppling
EMC (+W)

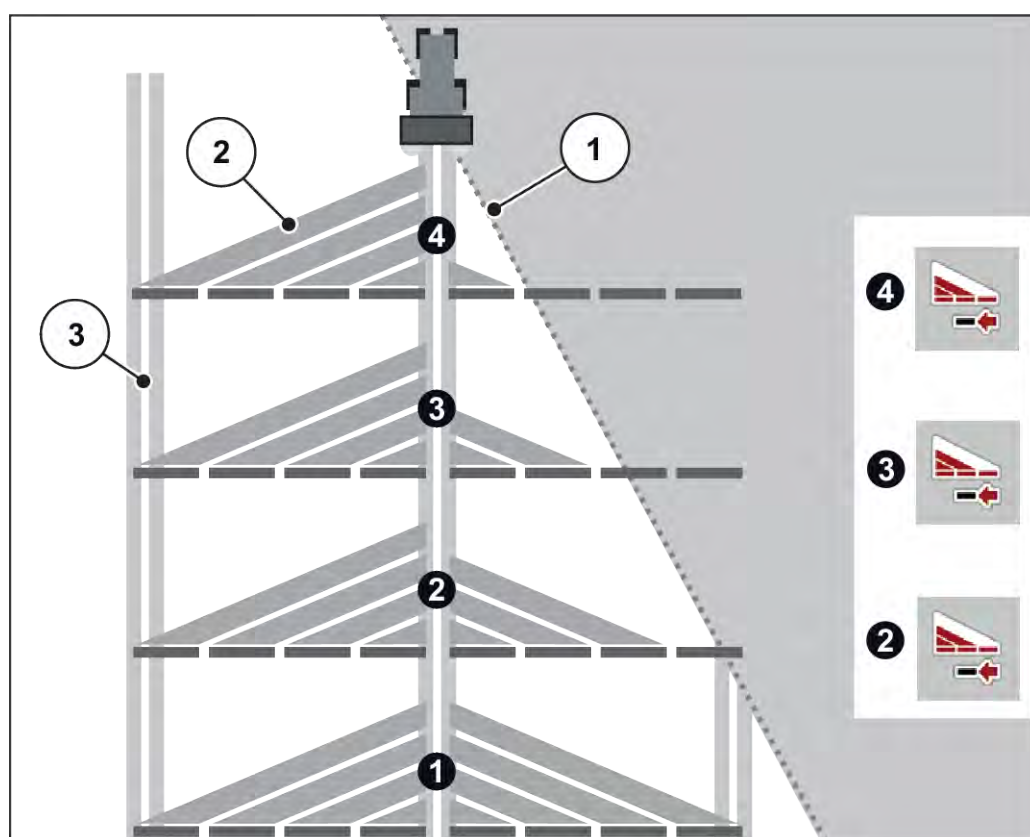


Fig. 37: Exempel delbreddsomkoppling

- [1] Fältkant [3] Traktorspår
 [2] Delbredder 1 till 4: successiv delbreddsreducering på höger sida.



Den VariSpread-kompatibla maskinen är utrustad med två elektriska utmatningspunktsaktuatorer. Via manöverenheten eller via ISOBUS EMC NG-maskinstyrningen kan du definiera delbreddernas inställningar och i spridningsdrift sprida exakt vid fältkilar.

Mer information om delbreddernas möjliga inställningar finns i bruksanvisningen för den elektroniska styrningen.

8.9 Utmatningsprov



Maskinen av variant **M EMC** reglerar automatiskt spridningsmängden för varje sida. Det innebär att ett vridprov **inte behövs**.

För exakt kontroll av utmatningsmängden rekommenderar vi att ett vridprov görs vid varje byte av gödselmedel.

Utför vridprov:

- före första spridningen
- om gödselmedlets kvalitet förändrats kraftigt (fuktighet, hög andel damm, granulatbrott)
- om en ny typ av gödselmedel ska användas.

Utför vridprovet stillastående med motorn igång.

[1] Vridprovsglidbana

Hänga ut vridprovsglidbana

- ▶ Lossa gummibandet på den avsedda kroken.
- ▶ Ta bort vridprovsglidbanan.

Haka dit vridprovsglidbanan

- ▶ Monteringen utförs i omvänd ordningsföljd.

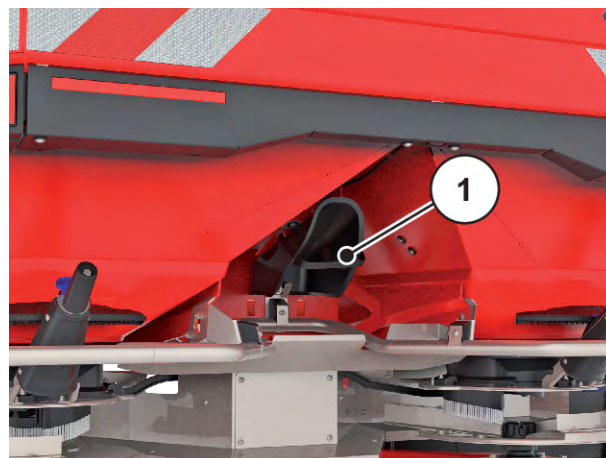


Fig. 38: Vridprovsglidbanans läge

8.9.1 Beräkna utmatningsmängd

- Beräkna bör-utmatningsmängden innan du påbörjar vridprovet.

Förutsättningen för att beräkna bör-utmatningsmängden är att man känner till körhastigheten.

Beräkna den exakta hastigheten

- ▶ Med **halv fylld** maskin, kör maskinen en **100 m** lång sträcka **på fältet**.
- ▶ Ta tiden med en klocka.
- ▶ Läs av den exakta hastigheten på vridprovskalkylators skala.

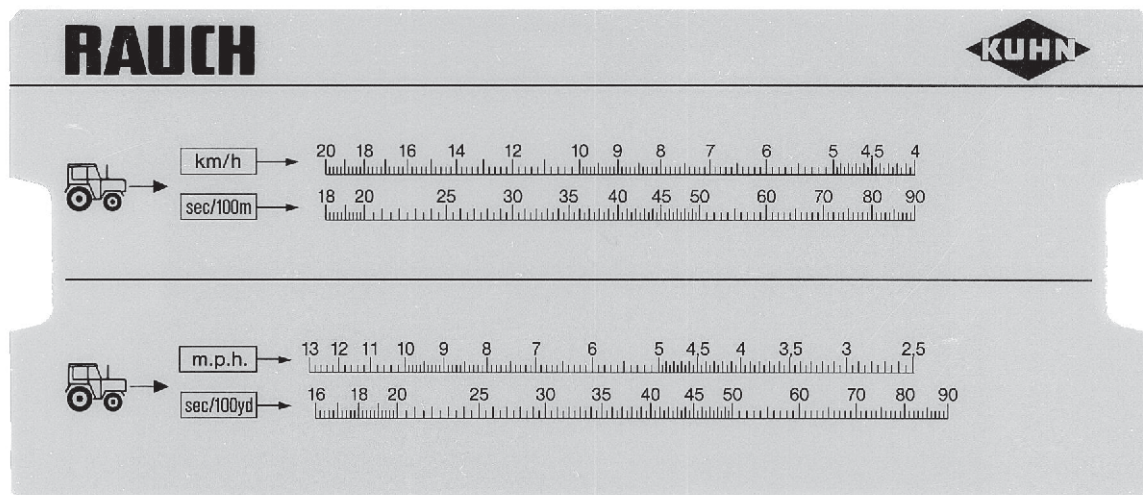


Fig. 39: Skala för beräkning av den exakta hastigheten

Den exakta hastigheten kan även beräknas med hjälp av följande formel:

$$\text{Körhastighet (km/h)} = \frac{360}{\text{Uppmätt tid på 100 m}}$$

Exempel: Du behöver 45 sekunder för 100 m

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

Beräkna bör-utmatningsmängd per minut

För att beräkna bör-utmatningsmängden per minut krävs:

- exakt hastighet
- arbetsbredd
- önskad utmatningsmängd.

Exempel: Bör-utmatningsmängden ska fastställas på ett utlopp. Hastigheten är 8 km/h, arbetsbredden 18 m och utmatningsmängden ska uppgå till 300 kg/ha.



För en del utmatningsmängder och hastigheter finns utloppsmängderna angivna i spridningstabellen.

Om värdena som behövs inte står i spridningstabellen kan de bestämmas med vridprovskalkylatorn eller med en formel.

Beräkning med vridprovskalkylatorn

- Förskjut visaren på ett sådant sätt att 300 kg/ha står under 18 m.
- Värdet för bör-utmatningsmängden för båda utlopp kan nu avläsas ovanför värdet för hastigheten på 8 km/h.

Bör-utmatningsmängden per minut är 72 kg/min.

Om du utför vridprovet endast på ett utlopp ska bör-utloppsmängdens totalvärde halveras.

- Dela det avlästa värdet med 2 (= antalet utgångar).

Bör-utmatningsmängden per utlopp är 36 kg/min.

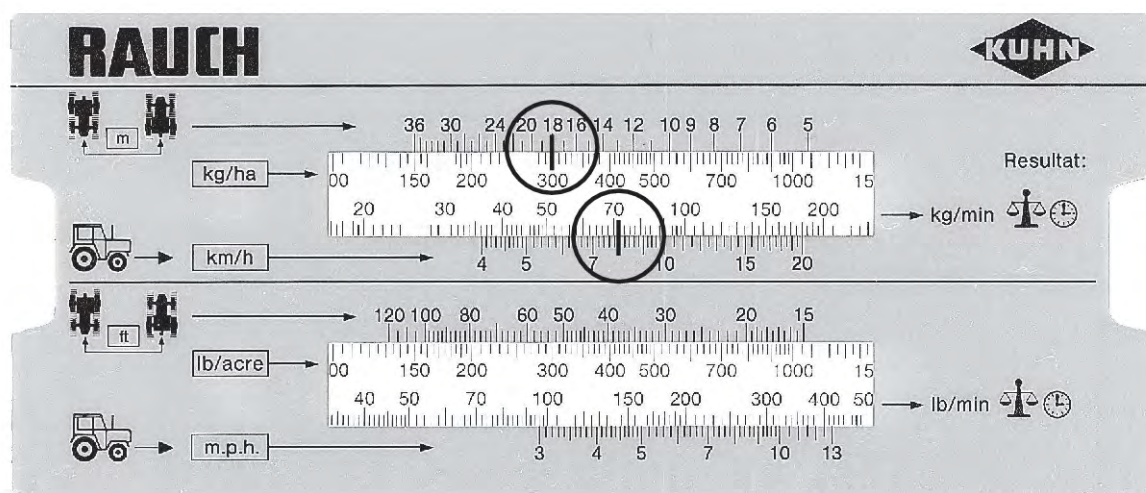


Fig. 40: Skala för beräkning av utmatningsmängd per minut

Beräkning med formel

$$\text{Bör-utmatningsmängd (kg/min)} = \frac{\text{Körhastighet (km/h)} \times \text{Arbetsbredd (m)} \times \text{Utmatningsmängd (kg/ha)}}{\text{Uppmätt tid på 100 m}}$$

Exempel på beräkning:

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



En konstant gödsling uppnås bara om körhastigheten hålls jämn.

Exempel: En 10 % högre hastighet leder till 10 % undergödsling.

8.9.2

Genomföra utmatningsprov

FARA!

Risk för personskador när motorn är igång

Om arbeten utförs på maskinen motorn är igång kan det leda till allvarliga personskador p.g.a. mekaniken eller gödsel som slungas ut.

- ▶ Montera eller demontera **aldrig** spridartallrikar när motorn är i gång eller när traktorns kraftuttag roterar.
- ▶ Stäng av traktorns motor.
- ▶ Dra ut tändningsnyckeln.

VARNING!

Risk för skador p.g.a. kemikalier!

Utströmmande spridningsmaterial kan orsaka skador i ögonen och näsans slemhinnor.

- ▶ Använd skyddsglasögon under utmatningsprovet.
- ▶ Beakta respektive tillverkarens varningar beträffande hantering av kemikalier. Använd rekommenderad personlig skyddsutrustning.
- ▶ Instruera alla människor att lämna maskinens riskområde innan utmatningsprovet påbörjas.

Förutsättningar

- Doseringsspjällen är stängda.
- Traktorns motor är avstängd och säkrad mot att kunna startas av obehörig.
- En tillräckligt stor behållare för att ta upp gödselmedlet finns tillgänglig (kapacitet minst **25 kg**).
 - Fastställ uppsamlingsbehållarens tomvikt.
- Tillhandahåll vridprovsglidbanan.
- Det finns tillräckligt med gödsel i behållaren.
- Inställningsvärdena för doseringsspjällets ändläge, kraftuttagets varvtal och vridprovstiden har bestämts med hjälp av spridningstabellen.



Välj värdena för vridprovet så att en så stor mängd gödselmedel som möjligt används vid vridprovet. Ju större mängd, desto mer exakt blir mätningen.



Utför vridprovet endast på **en** sida av maskinen. Av säkerhetsskäl måste dock **båda** spridartallrikar demonteras.

Genomföra vridprov (exempel vänster spridarsida):

- ▶ Lossa hattmuttern [1] på spridartallriken med inställningsspaken.
- ▶ Ta ut spridartallriken från navet.
- ▶ Ställ in utmatningspunkten på **11**.
- ▶ Haka dit vridprovsglidbanan.
- ▶ Ställ in doseringsspjällets ändläge.
- ▶ Ställ en uppsamlingsbehållare under utloppet.

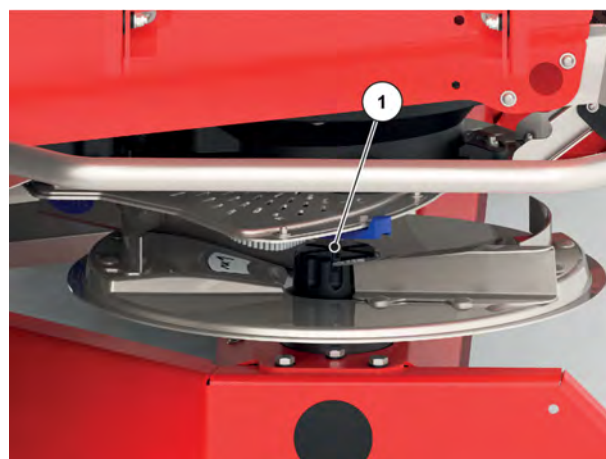


Fig. 41: Lossa hattmuttern

⚠ VARNING!

Risk för personskador p.g.a. roterande maskindelar

Roterande maskindelar (kraftöverföringsaxel, nav) kan dra in kroppsdelar eller föremål. Att vidröra roterande maskindelar kan orsaka blåmärken, skrubbsår och klämskador.

- ▶ När maskinen är igång får man endast vistas utanför de roterande navens område.
- ▶ Doseringsspjällen ska alltid aktiveras från traktorhytten när kraftöverföringsaxeln roterar.
- ▶ Instruera alla personer att lämna maskinens riskområde.

- ▶ Starta traktorn.
- ▶ Ställ in varvtalet i enlighet med uppgifterna i spridningstabellen.
- ▶ Öppna vänster doseringsspjäll, från traktorhytten, för den vridprovstid som har definierats i förväg.
- ▶ Stäng doseringsspjället igen efter denna tid.
- ▶ Bestäm gödselmedlets vikt (beakta uppsamlingsbehållarens tomvikt).
- ▶ Jämför är-mängden med bör-mängden.

Är-utmatningsmängd = bör-utmatningsmängd: Ändläget för spridningsmängd är korrekt inställt. Avsluta vridprovet.

Är-utmatningsmängd < bör-utmatningsmängd: Ställ ändläget för spridningsmängden på en högre position och upprepa vridprovet.

Är-utmatningsmängd > bör-utmatningsmängd: Ställ ändläget för spridningsmängden på en lägre position och upprepa vridprovet.



Vid den nya inställningen av positionen för ändläget för spridningsmängden kan man orientera sig efter den procentuella skalan. Om exempelvis 10 % vikt för vridprovet saknas ska ändläget för spridningsmängden ställas in på en 10 % högre position (t.ex. från 150 till 165).

- ▶ Avsluta vridprovet. Stäng av traktorns motor och säkra den mot att kunna startas igen av obehöriga.
- ▶ Montera spridartallrikar. Se till att spridartallrikarna till vänster och höger inte förväxlas.



Stiften för spridartallrikarnas fästen positioneras på olika sätt på den vänstra och högra sidan. Montera rätt spridartallrik endast när den passar exakt i spridartallrikens fäste.

- ▶ Sätt försiktigt på hattmuttern [1] (se till att den inte hamnar snett).
- ▶ Dra åt hattmuttern med ca 38 Nm Använd inte inställningsspaken.

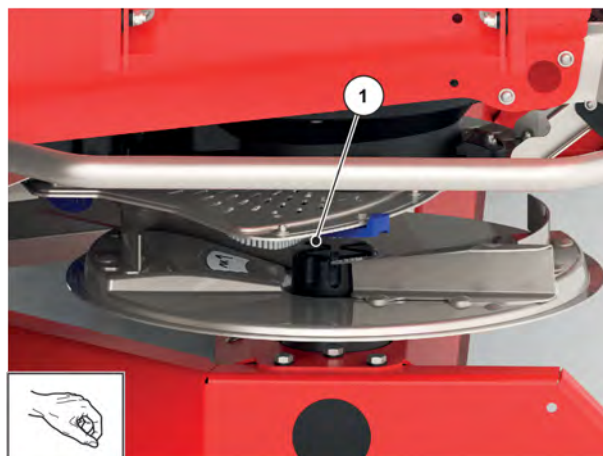


Fig. 42: Skruva dit hattmuttern



Hattmuttrarna har en spärr inuti som förhindrar att de lossar av sig själva. Spärren ska kännas vid åtdragningen. Annars är hattmuttern nedsliten och måste bytas ut.

- ▶ Vrid spridartallrikarna för hand för att kontrollera att spridarvingen inte vidrör utloppet.
- ▶ Sätt åter fast vridprovsglidbanan och inställningsspakarna på de avsedda platserna på maskinen.
- ▶ **Viktigt:** Återställ utmatningspunkten till den fastställda positionen.

Vridprovet är avslutat.

Beräkning med formel

Positionen för mängdändläget kan även beräknas med hjälp av följande formel:

$$\text{Ny position för mängdändläget} = \frac{\text{Position för mängdändläget för aktuellt vridprov} \times \text{Bör-utmatningsmängd}}{\text{Är-utmatningsmängd för aktuellt vridprov}}$$

8.10 Tömning av återstående mängd

⚠ VARNING!

Risk för personskador p.g.a. roterande maskindelar

Roterande maskindelar (kraftöverföringsaxel, nav) kan dra in kroppsdelar eller föremål. Att vidröra roterande maskindelar kan orsaka blåmärken, skrubbsår och klämskador.

- ▶ När maskinen är igång får man endast vistas utanför de roterande navens område.
- ▶ Doseringsspjällen ska alltid aktiveras från traktorhytten när kraftöverföringsaxeln roterar.
- ▶ Instruera alla personer att lämna maskinens riskområde.

För att bibehålla maskinens värde, töm den direkt efter varje användning.

Anvisning för en fullständig tömning av återstående mängd

Vid normal tömning av återstående mängd kan små mängder spridningsmaterial bli kvar i maskinen. Tillvägagångssätt för att utföra en komplett tömning av återstående mängd (t.ex. vid slutet av säsongen, byte av spridningsmaterial):

- ▶ Töm behållaren tills inget spridningsmaterial längre rinner ut (normal tömning av återstående mängd).
- ▶ Stäng av traktorns motor och säkra den mot att kunna startas av obehörig. Dra ut traktorns tändningsnyckel
- ▶ Positionera utmatningspunkten på läge **11**.
- ▶ Avlägsna återstående gödselmedel med en mjuk vattenstråle när maskinen rengörs. Se även *10.4 Rengöra och sköta om maskin.*

8.11 Ställa ned och koppla bort maskinen



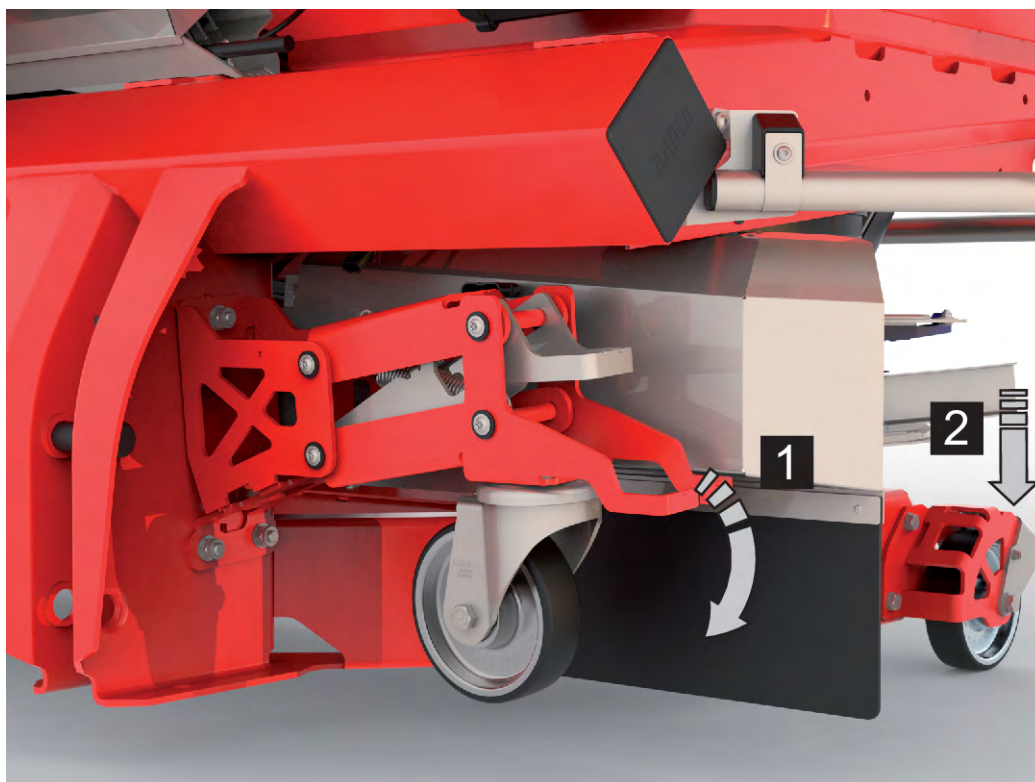
Klämrisk mellan traktorn och maskinen

Personer som befinner sig mellan traktor och maskin när maskinen parkeras eller lossas svävar i livsfara.

- Inga personer får vistas inom riskområdet mellan traktorn och maskinen.

Förutsättningar för parkering av maskinen:

- Maskinen får endast parkeras på ett jämnt, fast underlag. Får parkeras på stödrullar (tillval) om sådana finns.
- Maskinen får endast parkeras med tom behållare.
- Avlasta kopplingspunkterna (dragarm/toppstång) innan maskinen demonteras.



Parkera maskin på stödrullar

- Tryck på de främre stödrullarna [1] tills de låses fast.
- Sänk ner maskinen.
- Aktivera spärren (bak) [2] på bockrullen.

Maskin parkeringsläge

Parkera maskin

- ▶ Sätt dit dammskyddskåpor för elektr. och hydr. anslutningar.
- ▶ Placera kraftöverföringsaxeln, hydraulslangar och elkablar på de avsedda hållarna efter att maskinen kopplats av. *Slanghållare 27*

9 Störningar och möjliga orsaker

! VARNING!

Risk för personskador vid olämpligt åtgärdande av störningar

En fördröjd eller felaktigt utförd åtgärd av en störning p.g.a. utbildad personal leder till allvarliga personskador samt skador för maskin och miljö.

- ▶ Åtgärda **omedelbart** störningar som uppstår.
- ▶ Åtgärda störningar endast om du har tillräcklig **kompetens** att göra detta.

Förutsättningar för åtgärdande av störningar:

- Stäng av traktorns motor och säkra den mot att kunna startas av obehörig.
- Parkera maskinen på marken.



Innan du åtgärdar störningar, beakta i synnerhet varningarna i kapitlet 3 *Säkerhet* och 10 *Underhåll och skötsel*.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Ojämn spridning av gödselmedel	Gödselkakor från spridartallrikar, spridarvingar, utloppskanaler	Ta bort gödselkakorna.
	Doseringsspjällen öppnas inte helt.	Kontrollera doseringsspjällens funktion.
	Utmatningspunkt felinställd	Korrigera inställningen av utmatningspunkten.
För mycket gödselmedel i traktorspåret	Spridarvinge, utlopp defekta	Byt genast ut defekta delar
	Gödselmedlets yta är jämnare än det gödselmedel som testats för spridningstabellen.	Ställ in utmatningspunkten senare (t.ex. från 4 till 5)
	För lågt varvtal på kraftuttag	Justera varvtalet
För mycket gödsel i det överlappande området	Gödslets yta är ojämna än det gödsel som testats för spridningstabellen.	Ställ in utmatningspunkten tidigare (t.ex. från 5 till 4)
	För högt varvtal på kraftuttag	Justera varvtalet

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Spridaren ger en högre spridningsmängd på ena sidan. Behållaren töms ojämnt vid normal gödsling	Brobildning ovanför omröraren	- Ta bort gödslet på den aktuella sidan fram till skyddsgallrets höjd. - Använd en lämplig träpinne och förstör brobildningen genom skyddsgallrets öppningar.
	Utlopp igensatt	Se Igensättning av doseringsöppningar
	Doseringsspjället är felinställt.	- Utför tömning av behållaren - Kontrollera inställningen av doseringsspjället. Se <i>10.8 Justering av doseringsspjällens inställning</i>
	Omrörare defekt	- Ta bort gödslet på den aktuella sidan fram till skyddsgallrets höjd. - Använd en lämplig träpinne när doseringsspjället är öppet och tryck den genom skyddsgallrets öppningar för att på så sätt avlägsna det kvarvarande gödslet genom utloppsöppningen. - Kontrollera att omrörardrivningen fungerar. Se <i>10.6 Kontrollera omrörardrivningen</i>.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Gödselmatning till spridartallriken ojämn	Brobildning ovanför omröraren	• Ta bort gödslet på den aktuella sidan fram till skyddsgallrets höjd. • Använd en lämplig träpinne och förstör brobildningen genom skyddsgallrets öppningar.
	Utlopp igensatt	• Se Igensättning av doseringsöppningar
	Omrörare defekt	• Ta bort gödslet på den aktuella sidan fram till skyddsgallrets höjd. • Använd en lämplig träpinne när doseringsspjället är öppet och tryck den genom skyddsgallrets öppningar för att på så sätt avlägsna det kvarvarande gödslet genom utloppsöppningen. • Kontrollera att omrörardrivningen fungerar. Se 10.6 Kontrollera omrörardrivningen.
Spridartallrikarna fladdrar.		► Kontrollera att hattmuttrarna sitter korrekt och att gångorna är hela.
Doseringsspjället öppnas inte.	Doseringsspjället går för trögt.	► Kontrollera spjällets, spakarnas och ledernas rörlighet och förbättra vid behov. ► Kontrollera dragfjädern.
	Reduceringsskärmen vid stickkopplingens slanganslutning är nedsmutsad.	► Rengör reduceringsskärmen vid stickkopplingens slanganslutning.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Doseringsspjället öppnar för långsamt.	Doseringsspjället går för trögt.	▶ Rengör strypskärmen. ▶ Byt ut strypskärmen 0,7 mm mot skärmen 1,0 mm. ▷ Skärmen sitter vid stickkopplingens slanganslutning.
Omröraren fungerar inte.	Omrörarens drivning är defekt	Kontrollera omrörardrivningen <i>Se 10.6 Kontrollera omrörardrivningen.</i>
Igensättning av doseringsöppningarna med: • gödselklumpar • fuktigt gödselmedel • övriga föroreningar (blad, halm, säckrester)	Igensättningar	▶ Parkera traktorn, ta ut tändningsnyckeln, bryt strömförsörjningen. ▶ Öppna doseringsspjällen. ▶ Ställ uppsamlingsbehållarna under. ▶ Demontera spridartallrikarna. ▶ Rengör utloppet underifrån med en träpinne eller inställningsspaken och stöt igenom doseringsöppningen. ▶ Ta bort främmande föremål i behållaren. ▶ Montera spridartallrikar, stäng doseringsspjäll.
Spridartallrikarna roterar inte eller stannar plötsligt efter tillkopplingen.	Vid användning av kraftöverföringsaxel med tistelbult: • Tistelbult defekt	• Kontrollera tistelbulten, byt ut vid behov (se kraftöverföringsaxelns instruktion).

10 Underhåll och skötsel

10.1 Säkerhet



Beakta även varningarna i kapitlet. 3 *Säkerhet*

Beakta **särskilt anvisningarna** i avsnittet. 3.8 *Underhåll och skötsel*

Beakta i synnerhet följande anvisningar:

- Svetsarbeten och arbeten på den elektriska och hydrauliska anläggningen får endast utföras av specialister.
- Vid arbeten på den upplyfta maskinen råder **tipprisk**. Säkra alltid maskinen med lämpliga stöd.
- Vid lyftning av maskinen med lyftdon ska alltid **båda** öglor i behållaren användas.
- Vid alla delar som styrs av externa kraftkällor finns det **risk för kläm- och skärskador**. Kontrollera därför vid underhåll att ingen uppehåller sig i området kring rörliga delar.
- Reservdelar måste uppfylla tillverkarens fastlagda tekniska krav. Originalreservdelar uppfyller dessa krav.
- Stäng av traktorn, dra ut tändningsnyckeln och vänta tills alla roterande delar på maskinen har stannat före alla rengörings-, underhålls- och skötselarbeten samt vid störningsåtgärder på motorn.
- Om maskinen styrs med en manöverenhet kan ytterligare risker och faror uppstå p.g.a. delar som manövreras externt.
 - Bryt strömförsörjningen mellan traktor och maskin.
 - Koppla från strömförsörjningskabeln från batteriet.
- **Endast en instruerad, auktoriserad specialistverkstad** får utföra reparationsarbeten.



Risk för personskador när motorn är igång!

Om arbeten utförs på maskinen motorn är igång kan det leda till allvarliga personskador p.g.a. mekaniken eller gödsel som slungas ut.

- ▶ Innan någon typ av inställnings- eller underhållsarbete utförs, vänta på att alla rörliga delar står helt stilla.
- ▶ Stäng av traktorns motor.
- ▶ Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Uppmana alla personer att **lämna riskområdet**.

■ **Wartungstabelle**

Uppgift	Före drift	Efter driften	Efter de första X timmarna	Efter de första X timmarna	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Vart X år	Vid säsongens början
Värde (X)			10	100	50	100	150	6	
Rengöring									
Rengöring och skötsel		X							
Smörjning									
Spridartallriksnav						X			X
Vägningssspridare					X				X
Kraftöverföringsaxel									X
Kulor övre och nedre ledarm					X				X
Justering utmatningspunkt					X				X
Leder, bussningar					X				X
Kontrollera									
Slitdelar						X			X
Skruvförband	X		X						X
Kontrollera vägningscellernas skruvförband							X		X
Skyddsgallarslås	X				X				
Omrörardrivning	X								
Spridarvinge	X				X				
Inställning av doseringsspjäll				X					X
Inställning av utmatningspunkt					X				X
Hydraulslangar	X				X				X
Utbyte									
Hydraulslangar								X	

10.2 Slitdelar och skruvförband

10.2.1 Kontroll av slitdelar

■ *Slitdelar*

Slitdelarna omfattar: **Spridarvingar, omrörare, utlopp med borstar, hydraulslangar** och samtliga plastdelar.

Även vid normala spridningsvillkor utsätts plastdelar för ett visst åldrande. Plastdelar är t.ex. **skyddsgallerlåsning, vevstång**.

- Kontrollera slitdelar regelbundet.

Byt ut dessa delar om de uppvisar synligt slitage, deformationer, hål eller åldrande. Annars uppstår en felaktig spridningsbild.

Slitdelarnas livslängd beror bl.a. på spridningsmaterialet som används.

10.2.2 Kontrollera skruvförband

■ *Skruvförband*

Skruvförbanden är åtdragna och låsta med nödvändigt åtdragningsmoment från fabrik. Vibrationer och skakningar, särskilt under de första driftstimarna, kan göra att skruvförbanden lossnar.

- ▶ Kontrollera att alla skruvförband sitter som de ska.



Vissa komponenter är monterade med självlåsande muttrar.

Använd alltid nya självlåsande muttrar vid montering av dessa komponenter.



Beakta åtdragningsmomenten för standardskruvförbanden.

- Se 13.1 Tabell över åtdragningsmoment

10.2.3 Kontrollera lastcellernas skruvförband

■ *Kontrollera vägningscellernas skruvförband*

Maskinen är utrustad med 2 lastceller och en dragstav. Dessa är fästa med skruvförband.

- Dra åt de 2 skruvförbanden [1] till vänster och höger på vägningscellerna med momentnyckel (vridmoment = **300 Nm**).

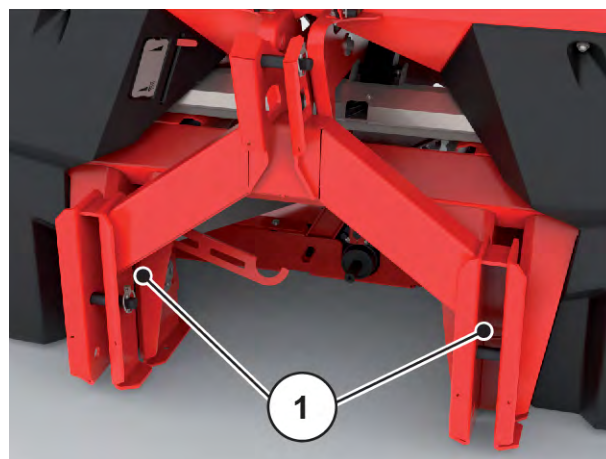


Fig. 43: Vägningscellens infästning (i färdriktning vänster)

- Dra åt skruvförbandet [1] med en momentnyckel (åtdragningsmoment = **65 Nm**).

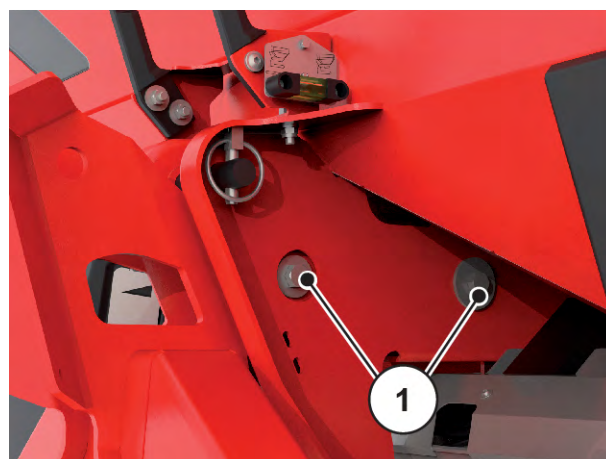


Fig. 44: Infästning av dragstången på vägningsramen



När skruvförbanden har dragits åt med momentnyckeln måste vägningssystemet tareras på nytt. Följ anvisningarna i manöverenhetens bruksanvisning, i kapitlet **Tarera våg**.

10.3 Öppna skyddsgallret i behållaren

■ Skyddsgallerslås

! VARNING!

Risk för personskador på grund av rörliga delar i behållaren

Det finns rörliga delar i behållaren.

Vid idrifttagning och drift av maskinen finns det risk för hand- och fotskador.

- ▶ Skyddsgallret måste monteras och låsas innan maskinen tas i drift och används.
- ▶ Öppna skyddsgallret **endast** vid underhållsarbeten eller störningar. Stäng av traktorn innan skyddsgallret öppnas.

Skyddsgallret låses mekaniskt utan verktyg.

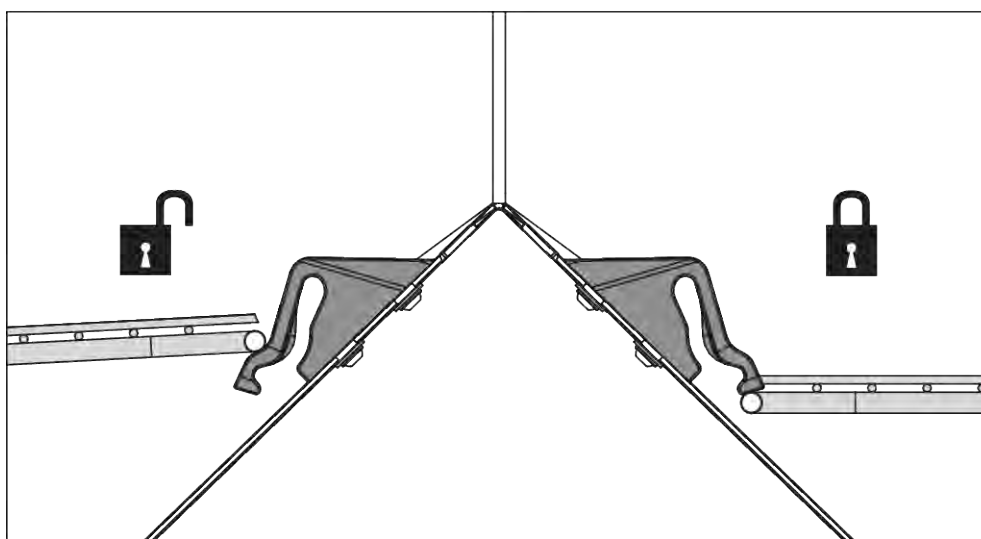


Fig. 45: Skyddsgallerslås öppet/stängt

För att skyddsgallret inte ska öppnas oavsiktligt kan skyddsgallerslåset endast lossas med ett verktyg (t.ex. med inställningsspaken).

Förutsättningar:

- Sänk ned maskinen.
- Stäng av traktorns motor. Dra ut tändningsnyckeln.

Kontroll av skyddsgallerlåsning

- ▶ Utför regelbundna funktionskontroller på skyddsgallerlåsningen.
- ▶ Defekta skyddsgallerlåsningar måste omedelbart bytas ut.
- ▶ Korrigera vid behov inställningen genom att flytta skyddsgallerlåsningen [1] nedåt/uppåt.

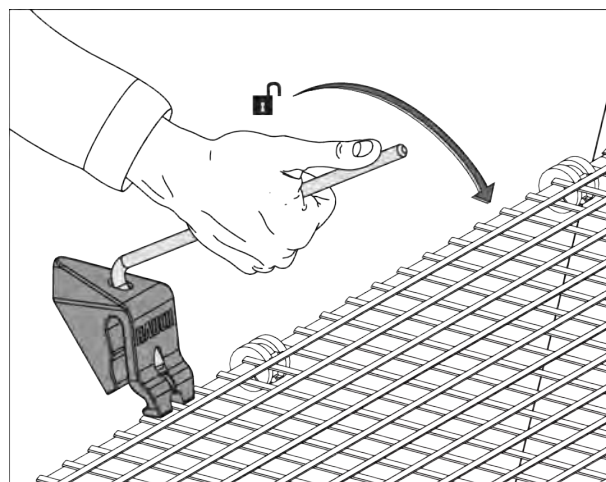


Fig. 46: Öppna skyddsgallerlåsningen

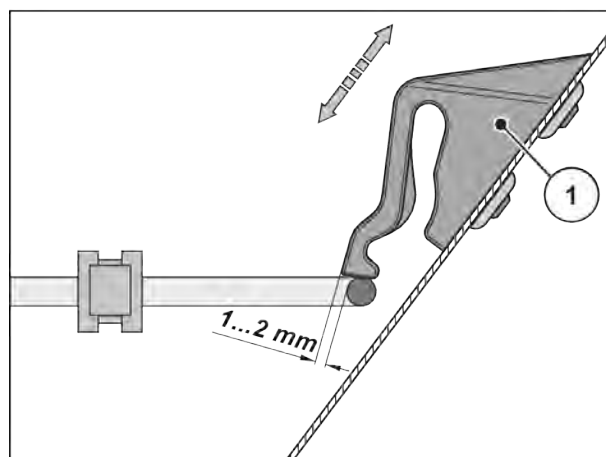


Fig. 47: Kontrollmått för funktionskontroll av skyddsgallerlåsningen

10.4 Rengöra och sköta om maskin:■ **Rengöring och skötsel**

För att bevara maskinens värde rekommenderar vi att den rengörs direkt efter varje användning med en vattenslang.

- ▶ Fäll upp skyddsgallren i behållaren (se kapitel *Skyddsgallerslås*)
- ▶ Utloppskanalerna och området kring spjällstyrningen får endast rengöras underifrån.
- ▶ Oljade maskiner får endast rengöras på rengöringsplatser med oljeavskiljare.
- ▶ Vid rengöring med högtryckstvätt får vattenstrålen aldrig riktas direkt mot varningssymboler, elektrisk utrustning, hydrauliska delar och glidlager.
- ▶ Rengör växel/växelkonsol. Öppningar på sidan av växelkonsolen finns. *Kapitel 10.4.2 - Rengör växelkonsolen. - Sida 89*
- ▶ Efter rengöringen ska den **torra** maskinen, **i synnerhet spridarvingarna med beläggning och delarna av rostfritt stål**, behandlas med ett miljövänligt korrosionsskyddsmedel.
 - ▷ Beställ en lämplig rengöringssats för behandling av rostställen hos din auktoriserade återförsäljare.

10.4.1 Svåråtkomliga platser med smuts



Kom ihåg de svåråtkomliga platserna med smuts vid rengöringen.

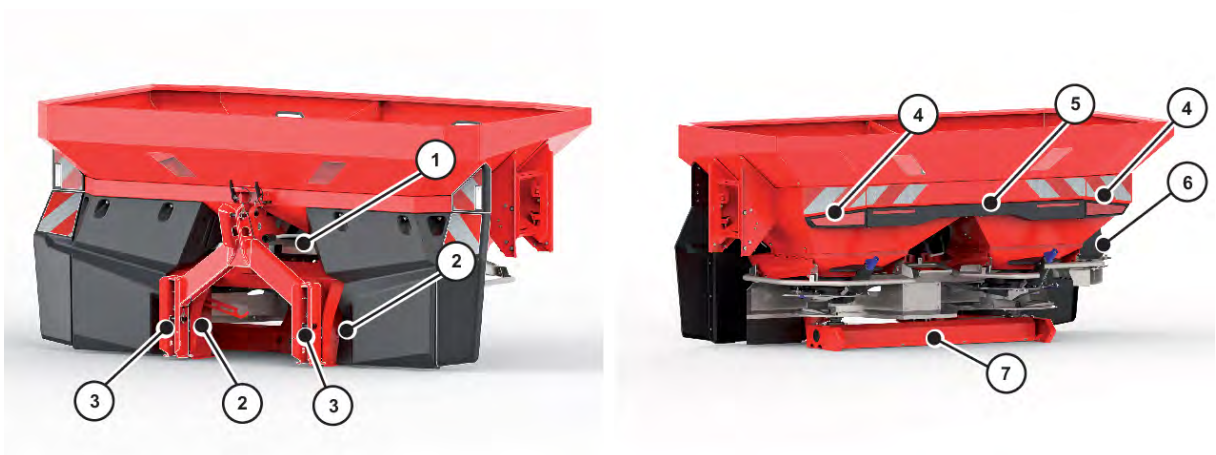


Fig. 48: Platser fram och bak

- | | |
|--|--|
| [1] Runt om kabelkanalen. | [5] Baksidan av de mellersta belysningshållarna. |
| [2] På vägningscellerna. | [6] Baksida TELIMAT skydd. |
| [3] Runt om dragarmarna och kopplingspunkterna på ramen. | [7] Växelkonsolens insida. |
| [4] Baksidan av varje belysning. | |

10.4.2 Rengör växelkonsolen.

[1] Rengöringsöppningar (vänster, höger)

Rengör växelkonsolen.

- ▶ Gå in med högtryckstvätten i de avsedda öppningarna.
 - ▷ Smutsvattnet rinner bort nedåt.

Låt maskinen torka

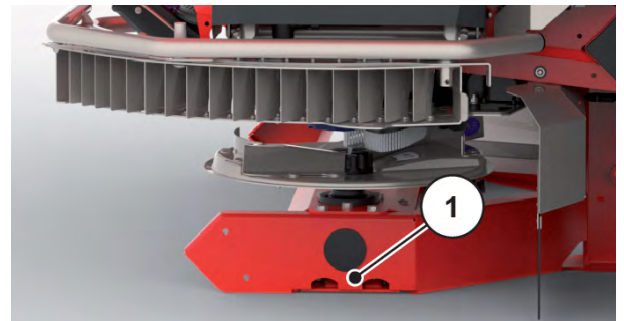


Fig. 49: Rengöringsöppningarnas läge

10.4.3 Presenningens torkningsposition



Fig. 50: Presenning öppen har hakats fast i torkningsposition

[1] Torkningsposition fasthakad

Efter att maskinen rengjorts ska presenningen hakas fast i torkningspositionen. I detta läge är presenningen inte helt stängd i syfte att undvika fukt i behållaren.

10.4.4 Montera ur smutsfångaren

- ▶ Använd maskinens inställningsspak.
 - ▷ Se Fig. 31 Inställningsspakens läge AXIS 25
- ▶ Öppna de tre snabbkopplingarna (1, 2 och 3) på vänster och höger smutsfångare.
- ▶ Skjut smutsfångaren (4) utåt.
- ▶ Parkera smutsfångaren och förvara den på en säker plats.

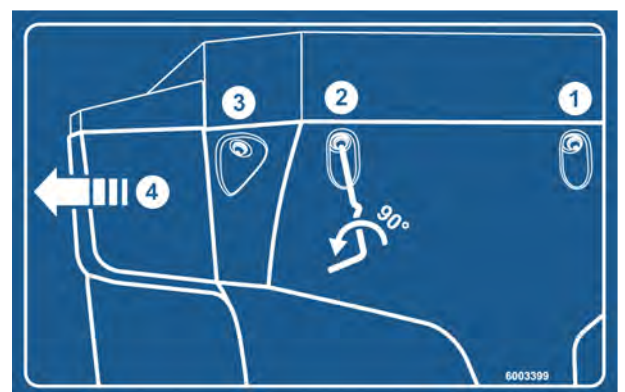


Fig. 51: Instruktionsetikett smutsfångare

10.4.5 Montera smutsfångaren

- ▶ Skjut smutsfångaren inåt åt sidan tills den fastnar i fästet.
- ▶ Skruva fast de tre snabbkopplingarna på vänster och höger smutsfångare med maskinens inställningsspak.
- ▶ Sätt tillbaka inställningsspaken i den därför avsedda hållaren.

10.5 Smörjning spridartallriksnav

■ *Spridartallriksnav*

- Smörjmedel Grafitfett

10.6 Kontrollera omrörardrivningen.

■ *Omrörardrivning*

- Smörjmedel: Fett/olja



Den finns en omrörare till **vänster** och till **höger**. Båda omrörarna roterar åt samma håll som spridartallrikarna.

För att säkerställa ett jämnt gödselflöde måste omröraren arbeta med ett så konstant varvtal som möjligt.

- Omrörarens varvtal: 20 varv/min

För att uppnå korrekt varvtal för omröraren behöver omröraren motståndet från gödselmedelgranulatet. Om behållaren är tom kan det därför hända att en omrörare inte når rätt varvtal eller att det varierar.

Om varvtalet ligger utanför detta område **när behållaren är fylld** ska omröraren kontrolleras beträffande skador och slitage.

Funktionskontroll av omrörare.

Förutsättningar:

- ✓ Traktorn är parkerad.
- ✓ Tändnyckeln har tagits ut.
- ✓ Maskinen är parkerat på fast mark.

► Kontrollera vevstängerna.

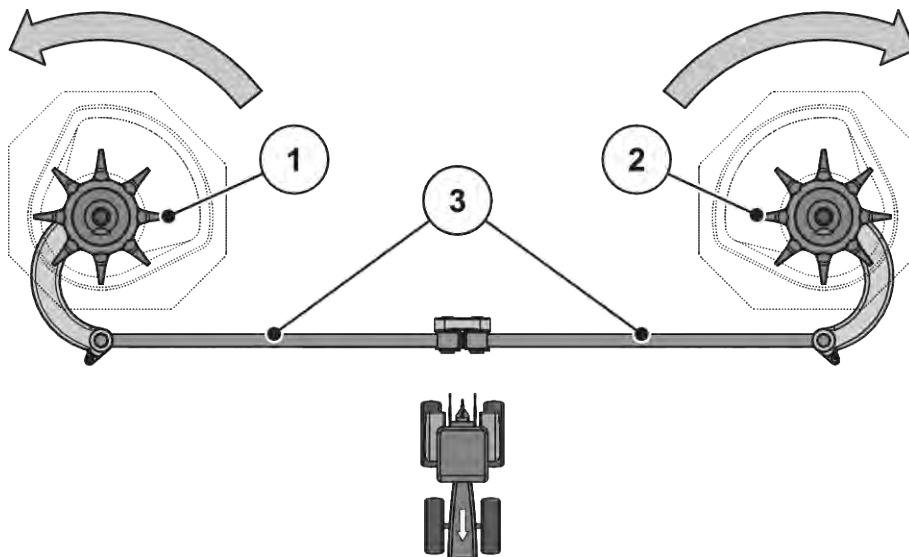


Fig. 52: Kontrollera omrörardrivningen.

- [[1]] Höger omrörarhuvud (i körriktning)
[[2]] Vänster omrörarhuvud (i körriktning)

- [[3]] Vevstänger
[] Pilar: Spridartallrikarnas rotationsriktning

- ▷ Vevstängerna får inte uppvisa sprickor eller andra skador.
- ▷ Kontrollera ledlagren avseende slitage
- ▷ Kontrollera funktionen hos alla säkringselement vid lederna
- Vrid omröraren för hand i **spridartallrikens rotationsriktning**. Se Fig. 52 Kontrollera omrörardrivningen..
 - ▷ Det måste vara möjligt att vrida omrörarhuvudet.

Byt ut omrörarhuvudet om det inte går att vrida.
- Vrid omrörarhuvudet kraftigt för hand eller med hjälp av ett oljefilterband **mot spridartallrikens rotationsriktning**. Se Fig. 52 Kontrollera omrörardrivningen.
 - ▷ Omrörarhuvudet måste låsas

Byt ur omrörarhuvudet om det går att vrida.

Om du inte kan identifiera en orsak genom kontrollen, kontakta din auktoriserade verkstad för vidare undersökning.

Kontrollera omrörarhuvudet avseende slitage eller skador

- Kontrollera omrörarhuvudets fingrar avseende slitage.

Längden på fingrarna får inte underskrida slitageområdet ($Z = 9\text{ mm}$).

Fingrarna får inte vara böjda.

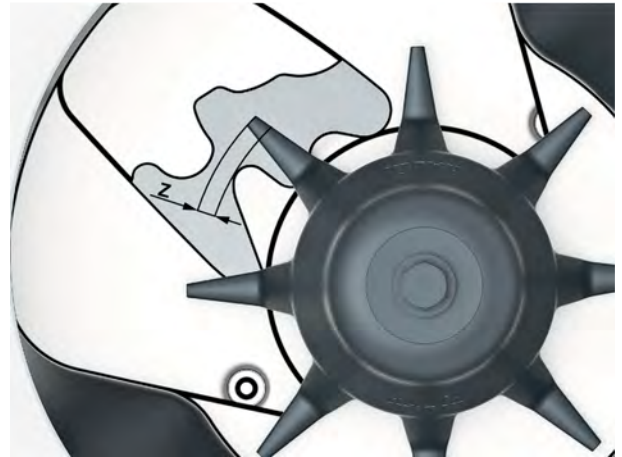


Fig. 53: Omrörarhuvudets slitageområde.

10.7 Byta spridarvinge

■ Spridarvinge



Endast återförsäljaren och/eller behörig verkstad får byta slitna spridarvingar.

Förutsättning:

- Spridartallrikarna är demonterade (se Kapitel 8.4.2 - *Demontera och montera spridartallrikar* - Sida 62)

OBS!!

Överensstämmelse mellan spridarvingstyper

Spridarvingarnas typ är anpassade till spridartallriken. Spridarvingar som inte passar kan orsaka skador på maskinen och i miljön.

- Montera **ENDAST** de spridarvingar som är tillåtna för motsvarande spridartallrik.
- Jämför textmärkningen på spridarvingen. Den nya och den gamla spridarvingens typ och storlek måste vara identiska.

- [1] Spridartallrikstyp
- [2] Spridarsida
- [3] Spridarvingarnas längd
- [4] Beläggning

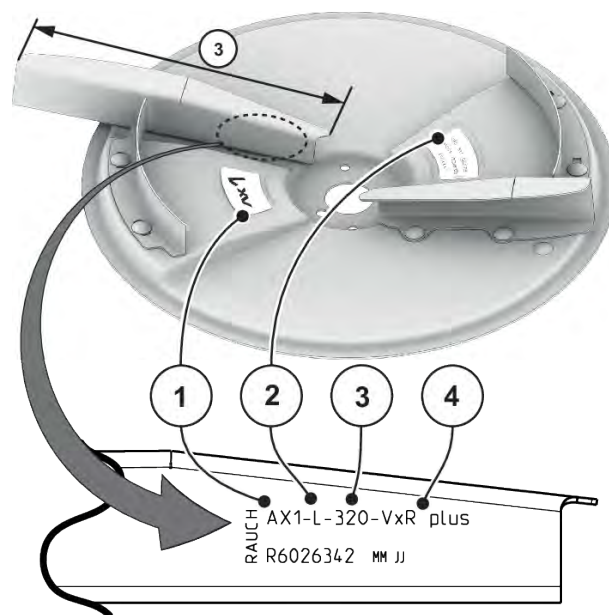


Fig. 54: Textmärkning spridartallrik

Byta spridarvinge

- Lossa de självlåsande muttrarna på spridarvingen och ta bort spridarvingen.
- Placera den nya spridarvingen på spridartallriken. Se till att spridarvingstypen är rätt.
- Skruva dit spridarvingen (åtdragningsmoment: **20 Nm**). Använd **alltid nya självlåsande** muttrar till detta.

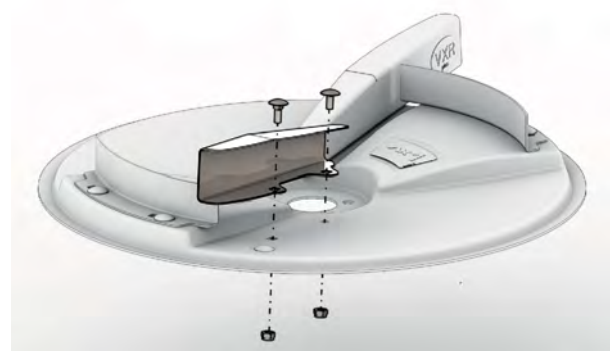


Fig. 55: Lossa spridarvingarnas skruvar

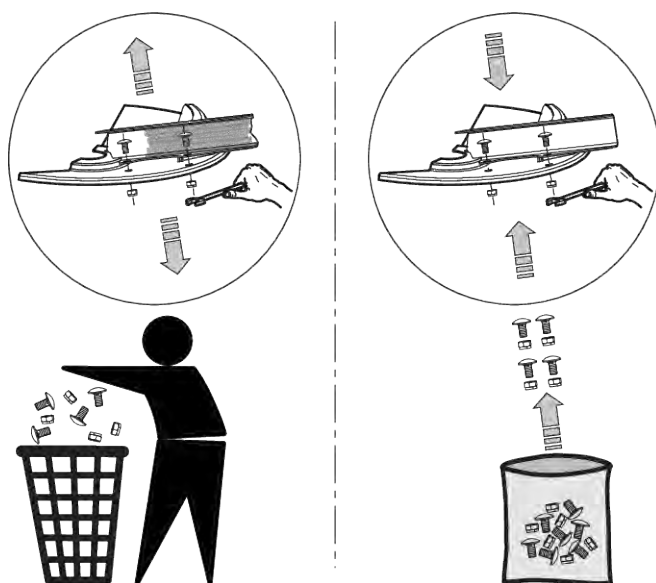


Fig. 56: Använd nya självlåsande muttrar.

10.8 Justering av doseringsspjällens inställning

■ *Inställning av doseringsspjäll*

Kontrollera före varje säsong båda doseringsspjällens inställning så att de öppnas jämnt. Kontrollera även under säsongen vid behov.

⚠ VARNING!

Kläm- och skärrisk p.g.a. delar som styrs av externa kraftkällor

Vid arbeten på delar som styrs av externa kraftkällor (inställningsspak, doseringsspjäll) finns det risk för kläm- och skärsador.

Vid alla inställningsarbeten, beakta skärställena på doseringsöppning och doseringsspjäll.

- ▶ Stäng av traktorns motor
- ▶ Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Bryt strömförsörjningen mellan traktor och maskin
- ▶ Använd aldrig det hydrauliska doseringsspjället under justeringsarbetena

Förutsättningar:

- ✓ Mekaniken måste kunna röra sig fritt.

Kontrollera (exempel maskinens vänstra sida)

- ▶ Sätt in en dragarmsbult med en diameter på **28 mm** i mitten av doseringsöppningen.
- ▶ Skjut doseringsspjället mot bulten och säkra positionen genom att dra åt låsskruven.

Ändläget vid den nedre skalan (doseringsskala) står på värdet 89.

- ▶ Ställ in skalan på nytt om positionen inte stämmer.

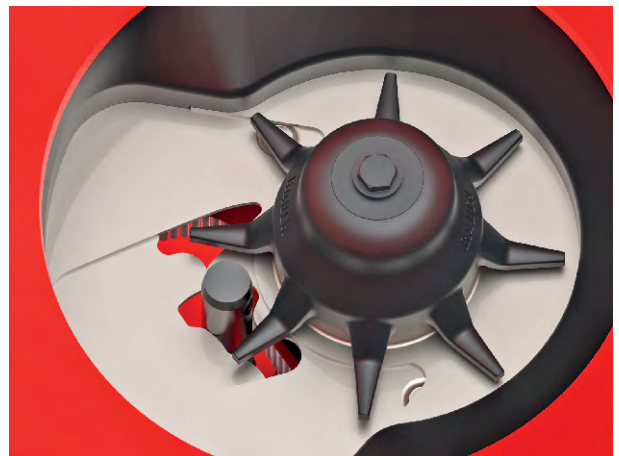


Fig. 57: Dragarmsbult bult i doseringsöppning

Inställning

- ✓ Doseringsspjället är lätt tryckt mot bulten. Se Fig. 57 Dragarmsbult bult i doseringsöppning.
- Lossa skalans fästsruvar på den skalans nedre båge.



Fig. 58: Fästsruvar för skala

- Flytta hela skalan så att **skalvärde 89** står exakt under visningselementets indikator.

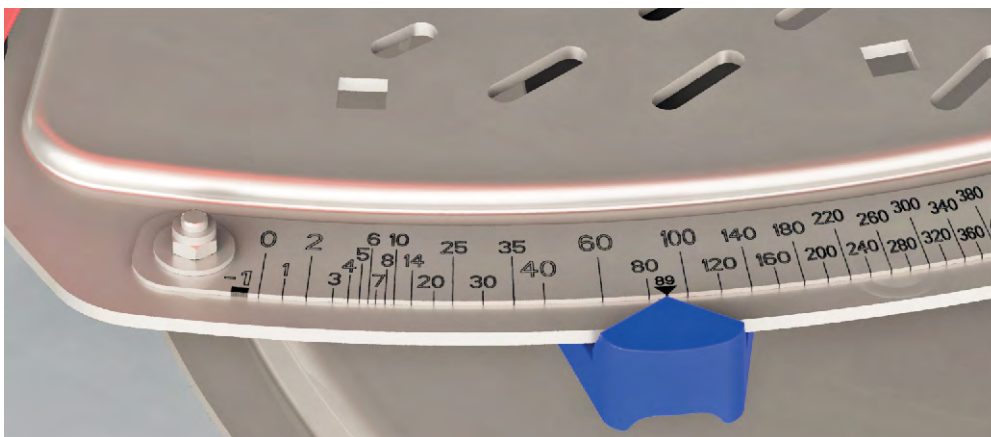


Fig. 59: Doseringsspjällets indikator visar på skalvärde 89.

- Skruva åter fast skalan.
Upprepa arbetsstegen för det högra doseringsspjället.



Båda doseringsspjäll måste vara **lika mycket** öppna. Kontrollera därför alltid båda doseringsspjäll.



Efter att skalan vid den elektroniska doseringsspjällmanövreringen har korrigerats måste även spjälltestpunkterna i ISOBUS-maskinstyrningen korrigeras.

- Beakta maskinstyrningens bruksanvisning angående detta.
- Kontakta återförsäljaren eller behörig verkstad för omkalibrering vid avvikelser.

10.9 Justering av utmatningspunkten

■ *Inställning av utmatningspunkt*

Genom att ändra utmatningspunkten kan arbetsbredden finjusteras och spridningen anpassas till olika typer av gödselmedel.

Kontrollera inställningen av utmatningspunkten före varje säsong, vid behov även under säsongen (vid ojämn fördelning av gödselmedlet).

Utmatningspunkten ställs in med skalans övre båge.



Utmatningspunkten måste vara inställd **likadant** på båda sidor. Kontrollera därför alltid båda inställningarna.

Kontrollera

- ▶ Ställ in utmatningspunkten på **position 11**.
- ▶ Demontera utloppet med borstar vid båda öppningarna
- ▶ Lossa båda plastspakar (omrörardrivning) och skjut dem nedåt, tills omröraraxlarnas tänder syns väl.
- ▶ Fäst ett lämpligt tunt snöre i körriktningen **baktill** vid omröraraxlarnas tänder och spänn det.
Triangelmarkeringen på bottenskivan ska stämma överens med det spända snöret.
- ▶ Om markeringen inte stämmer med snöret, måste utmatningspunkten ställas in på nytt.

10.10 Växellådsolja



Växellådan på maskiner med funktionen M EMC är underhållsfri. Vi rekommenderar dock att byta olja efter 10 år. Om gödselmedel med en hög andel damm används ofta och rengöring sker ofta rekommenderas ett kortare oljebytesintervall.

10.11 Smörja vägningscell

■ *Vägningsspridare*

Smörjpunkterna är fördelade över hela maskinen och uppmärkta.

Du kan se var smörjpunkterna finns på denna varningsskylt:

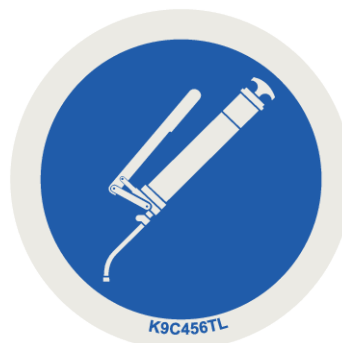


Fig. 60: Informationsskylt smörjpunkt



Håll alltid informationsskyltar **rena** och **läsbara**.

[1] Smörjpunkt

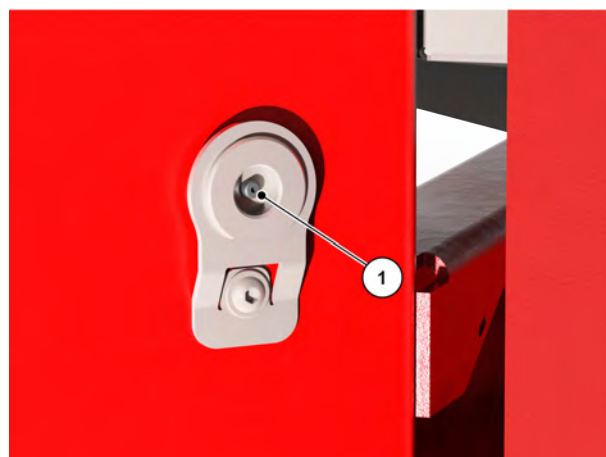


Fig. 61: Smörjpunkt vägningsspridare

10.12 Smörjning kraftöverföringsaxel

■ Kraftöverföringsaxel

- Smörjmedel: Fett
- Se tillverkarens bruksanvisning.

10.13 Smörja övre och nedre ledarm

■ Kulor övre och nedre ledarm

- Smörjmedel Fett

10.14 Smörj matningspunktsjusteringen

■ *Justering utmatningspunkt*

- Smörjmedel Olja
- Se till att den går smidigt smörj in regelbundet – från kanten och inåt samt från botten och utåt

10.15 Smörjmedel

■ *Leder, bussningar*

- Smörjmedel Fett, olja

10.16 Underhåll hydraulik

VARNING!

Fara vid högt tryck och hög temperatur hos hydraulsystemet

Vätskor som strömmar ut under högt tryck och heta vätskor kan orsaka allvarliga personskador.

- ▶ Gör hydraulsystemet trycklöst innan alla arbeten.
- ▶ Stäng av traktorns motor och säkra den mot att kunna startas igen.
- ▶ Låt hydraulsystemet svalna.
- ▶ Vid läcksökning ska alltid skyddsglasögon och skyddshandskar användas.

VARNING!

Risk för infektioner p.g.a. hydraulolja

Vätskor som tränger ut under högt tryck och heta vätskor kan orsaka allvarliga personskador.

- ▶ Gör hydraulsystemet trycklöst före alla arbeten.
- ▶ Stäng av traktorns motor och säkra den mot att kunna startas igen.
- ▶ Låt hydraulsystemet svalna.
- ▶ Vid läcksökning ska alltid skyddsglasögon och skyddshandskar användas.

! VARNING!**Miljöförorening p.g.a. olämplig avfallshantering av hydraul- och växellådsolja**

Hydraul- och växellådsoljan är inte helt biologiskt nedbrytbara. Därför får olja inte släppas ut i miljön på ett okontrollerat sätt.

- ▶ Fånga upp eller inneslut olja som runnit ut med sand, jord eller absorberande material.
- ▶ Samla upp hydraul- och växellådsolja i ett lämpligt kärl och avfallshandera enligt gällande föreskrifter.
- ▶ Förhindra att olja rinner ut och hamnar i avloppssystemet.
- ▶ Bygg skydd av sand eller jord eller annat lämpligt material för att förhindra olja från att tränga ned i avloppet.

10.16.1 Kontrollera hydraulslangar**■ Hydraulslangar**

Hydraulslangar utsätts för hög belastning. De måste kontrolleras regelbundet och bytas ut omedelbart om de är skadade.

- ▶ Kontrollera regelbundet hydraulslangar avseende skador, dock minst en gång före varje spridningssäsong.
- ▶ Kontrollera de gamla hydraulslangarna innan säsongen påbörjas. Byt hydraulslangar om förvarings- eller användningstiden har överskridits.
- ▶ Byt ut hydraulslangar om de uppvisar en eller flera av följande skador:
 - ▷ Skador på ytterskiktet ner till väven
 - ▷ Sprött ytterskikt (sprickor)
 - ▷ Deformation av slangar
 - ▷ Slangen kryper ut ur slangarmaturen
 - ▷ Skador på slangarmaturen
 - ▷ Slangarmatur som rostad eller på annat sätt försvagats

10.16.2 Byt hydraulslangarna**■ Hydraulslangar**

Hydraulslangar är utsatta för åldrande. Användningstiden för en hydraulslang får inte överskrida 6 år, inklusive en förvaringstid på max. 2 år.



Hydraulslangars tillverkningsdatum anges på slangarmaturen i formatet år/månad (t.ex. 2012/04).

Förberedelser

- ▶ Se till att hydraulsystemet är trycklöst och nedkylt.
- ▶ Placera uppsamlingsbehållare för utrinnande hydraulolja under frångkopplingspunkterna.
- ▶ Tillhandahåll lämpliga pluggar för att förhindra läckage av hydraulolja från de ledningar som inte ska bytas.
- ▶ Tillhandahåll lämpliga verktyg.
- ▶ Bär skyddshandskar och skyddsglasögon.
- ▶ Se till att den nya hydraulslangen motsvarar den hydraulslang som ska bytas ut. Beakta i synnerhet korrekt tryckområde och slanglängden.

Två kvävgasbehållare är monterade i hydraulkretsen. Dessa står under tryck även efter att systemet stängts av.

- ▶ Öppna hydraulkretsens förskruvningar långsamt och försiktigt.



Beakta de olika max-tryckangivelserna på de hydraulledningarna som ska bytas ut.

Genomförande:

- ▶ Lossa slangarmaturen vid änden av den hydraulslang som ska bytas.
- ▶ Töm ut oljan ur hydraulslangen.
- ▶ Lossa den andra änden på hydraulslangen.
- ▶ Töm genast den lossade slangänden i oljeuppsamlingsbehållaren och stäng anslutningen.
- ▶ Lossa slangfästena och ta bort hydraulslangen.
- ▶ Anslut den nya hydraulslangen. Dra åt slangarmaturerna.
- ▶ Fixera hydraulslangen med slangfästena.
- ▶ Kontrollera den nya hydraulslangens läge.
 - ▷ Slangstyrningen måste vara identisk med den gamla hydraulslangens läge.
 - ▷ Det får inte uppstå några repor.
 - ▷ Tvinna inte eller dra slangen under tryck.

Hydraulslangarna har bytts ut.

11 Vinterförvaring och konservering

11.1 Säkerhet

OBS!!

Miljöförening p.g.a. olämplig avfallshantering av hydraul- och växellådsolja

Hydraul- och växellådsoljan är inte fullständigt biologiskt nedbrytbar. Därför måste sådan olja hanteras enligt särskilda rutiner.

- ▶ Fånga upp eller avgränsa utsläppt olja med sand, jord eller saneringsmaterial.
- ▶ Samla upp hydraul- och växellådsolja i ett lämpligt kärl och ta hand om den enligt gällande föreskrifter.
- ▶ Förhindra att olja rinner ut och hamnar i avloppssystemet.
- ▶ Bygg skydd av sand eller jord eller annat lämpligt material för att hindra att olja från att tränga ned i avloppet.

11.2 Vinterförvaring



Rengör maskinen noggrant för vinterförvaringen (se kapitel 10.4 *Rengöra och sköta om maskin:*)

- ▶ Öppna doseringsspjäll.
- ▶ Häng upp slangar och kablar, låt kontakten peka nedåt så att vattnet kan rinna av ordentligt.
- ▶ Parkera spridare.
- ▶ För presenningen till torkningspositionen för att förhindra fukt i behållaren. *Kapitel 10.4.3 - Presenningens torkningsposition - Sida 89*
- ▶ Konservering av hydraulkomponenter och rostbenägna delar. Använd ett lämpligt korrosionsskyddsmedel för detta. Till exempel skyddsvax
- ▶ Sätt dit dammskydd på slangar och kablar.



Förvara inte terminalen utomhus. Förvara den på en lämplig varm plats.



Fetta och smörj maskinen före vinterföringen (se kapitel 10 *Underhåll och skötsel*).

11.3 Konservera maskin



- Använd **endast godkända och miljövänliga** konserveringsmedel vid sprayningen.
- Undvik att använda medel som bygger på mineralolja (diesel etc.). De spolats bort vid den första tvättningen och hamna i avloppssystemet.
- Använd bara konserveringsmedel som inte angriper lack, plastmaterial och tätningsgummin.

- ▶ Spraya bara om maskinen är helt **ren** och **torr**.
- ▶ Behandla maskinen med ett miljövänligt korrosionsskyddsmedel.
 - ▷ Vi rekommenderar att använda skyddsvax/konserveringsvax.



Kontakta din återförsäljare eller din specialistverkstad om du vill beställa konserveringsmedel.

Konservera följande komponentgrupper/delar:

- Alla rostbenägna hydraulkomponenter, t.ex. hydraulkopplingar, rörledningar, pressbeslag och ventiler
- Zinkbelagda skruvar
- Om de finns på maskinen:
 - delar i bromssystemet
 - pneumatiska ledningar
 - spraya zinkbelagda **skruvar vid axlar och dragstänger** med ett särskilt skyddsvax efter tvättningen.



Du hittar mer praktisk information om tvättning och konservering i videon "Förbered er – det viktigaste kring vinterförvaring".

- Besök RAUCH YouTube-kanalen.
- Här är länken till videon: "*Video vinterförvaring*".

12 Avfallshantering

12.1 Säkerhet

OBS!!

Miljöförorening p.g.a. olämplig avfallshantering av hydraul- och växellådsolja

Hydraul- och växellådsoljan är inte fullständigt biologiskt nedbrytbar. Därför måste sådan olja hanteras enligt särskilda rutiner.

- ▶ Fånga upp eller avgränsa utsläppt olja med sand, jord eller saneringsmaterial.
- ▶ Samla upp hydraul- och växellådsolja i ett lämpligt kärl och ta hand om den enligt gällande föreskrifter.
- ▶ Förhindra att olja rinner ut och hamnar i avloppssystemet.
- ▶ Bygg skydd av sand eller jord eller annat lämpligt material för att hindra att olja från att tränga ned i avloppet.

OBS!!

Miljöförorening p.g.a. olämplig hantering av förpackningsmaterial

Förpackningsmaterial innehåller kemiska föreningar som måste beaktas i hanteringen.

- ▶ Lämna förpackningsmaterialet hos ett avfallsföretag som är auktoriserat för detta.
- ▶ Följ de nationella föreskrifterna.
- ▶ Förpackningsmaterial får inte eldas upp eller läggas i hushållssopor.

OBS!!

Miljöförorening genom olämplig hantering av utrustningsdetaljer

Risk för miljöskador vid felaktig hantering.

- ▶ Avfallshantering får endast utföras av auktoriserade företag.

12.2 Avfallshandera maskin

Följande punkter gäller utan förbehåll. Fastställ och vidta erforderliga åtgärder enligt föreskrifterna i det land där maskinen används.

- ▶ Alla detaljer, hjälp- och driftsmaterial ska avlägsnas från den maskinen av specialistpersonal.
 - ▷ Sortera olika typer av material.
- ▶ Låt ett auktoriserat företag ta hand om alla avfallsprodukter enligt lokala föreskrifter rörande hantering av riskavfall och ev. återvinning.

13 Bilaga

13.1 Tabell över åtdragningsmoment

Åtdragningsmoment och monteringsförspänning för bultar med metrisk gänga och standard eller fin stigning



De värden som anges gäller torra eller lätt insmorda anslutningar.

Använd inte galvaniserade bultar eller muttrar utan fett.

Om du använder ett tjockt fett ska du minska värdet i tabellen med 10 %.

När du använder (själv-)låsand bultar och muttrar öka värdet i tabellen med 10 %.

Åtdragningsmoment och monteringsförspänning med $v=0,9$ för nackbultar med metrisk gänga och standard eller fin stigning enligt ISO 262 och ISO 965-2

Kvalitetsstålklassade fästen enligt ISO 898-1

Huvuddimensioner för sexkantiga bultar enligt ISO 4014 till ISO 4018

Huvuddimensioner för cylindriska bultar enligt ISO 4762

Hål "medium" enligt EN 20273

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

Metrisk gänga med standardstigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ($\mu_{\min}=0,12$) N
		Nm	(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

Metrisk gänga med standardstigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ($\mu_{\min}=0,12$) N
		Nm	(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

Metrisk gänga med standardstigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ($\mu_{\min}=0,12$) N
		Nm	(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

Metrisk gänga med fin stigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ($\mu_{\min}=0,12$) N
		Nm	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

Metrisk gänga med fin stigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ($\mu_{\min}=0,12$) N
		Nm	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

Tillåtna vridmoment för skruvarna A2-70 och A4-70 För längder upp till 8x gängdiameter		
Gänga	Friktionskoefficient μ	Tillåtna vridmoment 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

Tillåtna vridmoment för skruvarna A2-70 och A4-70 För längder upp till 8x gängdiameter		
Gänga	Friktionskoefficient μ	Tillåtna vridmoment 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 Garanti och garantiåtagande

RAUCH-maskiner är tillverkade efter moderna tillverkningsmetoder, med största noggrannhet och utsätts för otaliga kontroller.

RAUCH ger därför en 12 månaders garanti om följande villkor är uppfyllda:

- Garantin startar på försäljningsdagen.
- Garantin omfattar material- eller fabrikationsfel. För delar från underleverantörer (hydraulik, elektronik) ansvarar vi endast inom ramen för garantin från de olika tillverkarna. Under garantitiden åtgärdas fabrikations- och materialfel genom utbyte eller reparation av de aktuella delarna. Andra långtgående rättigheter som anspråk på ombyggnad, värdeminskning eller ersättning för skador som uppstått på kringutrustning godkänns ej. Garantin utförs av auktoriserade verkstäder, RAUCH-serviceverkstäder eller på fabriken.
- Följande är undantaget från garantin: Naturlig förslitning, nedsmutsning, rost samt alla fel som kan härröras till felaktig användning eller yttre påverkan. Garantin gäller inte heller vid egenmäktiga reparationer eller ändringar av originalutförandet. Alla ersättningsanspråk bortfaller om inga originalreservdelar från RAUCH har använts. Beakta därför bruksanvisningen. Kontakta återförsäljaren eller fabriken i osäkra fall. Garantianspråk ska anmälas till fabriken inom 30 dagar efter att skadan inträffat. Ange inköpsdatum och maskinnummer. Reparationer som gäller som garantireparationer får utföras först efter godkännande från RAUCH eller dennes representant. En garantireparation förlänger inte garantitiden. Transportfel räknas inte som fabriksfel och ligger därför utanför tillverkarens garanti.
- Anspråk på ersättning för skador som inte har uppstått i RAUCH-enheterna själva är uteslutna. Dessutom är ett produktansvar för följdskador pga. spridningsfel uteslutet. Egenmäktiga förändringar av RAUCH-maskiner kan leda till följdskador. Leverantören ansvarar inte för sådana skador. Leverantörens garantiansvar gäller vid skador som orsakats uppsåtligt eller pga. grov vårdslöshet från användaren eller anställd hos användaren, inte heller i de fall där produktansvarslagen täcker person- och saksador som uppstår på privata föremål. Det gäller inte heller vid felaktiga egenskaper om vilka försäkring uttryckligen skett när denna i första hand haft för avsikt att säkra beställaren mot skador som inte uppstått direkt på det levererade föremålet.

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