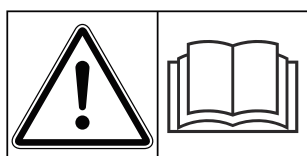


Instruktionsbok



Läs noggrant före idrifttagningen!

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.



2.1/6.1/18.1

AXEO

5900869-f-sv-0923

Bruksanvisning i original

Förord

Bästa kund,

Genom att köpa en halkbekämpningsspridare med tallrik i serien AXEO har du visat förtroende för vår produkt. Tack! Detta förtroende vill vi förvalta på bästa möjliga sätt. Du har valt en effektiv och pålitlig maskin.

Om du mot förmodan skulle få problem: vår kundtjänst är alltid redo att hjälpa till.



Vi ber dig att noggrant läsa igenom bruksanvisningen innan du använder halkbekämpningsspridaren med tallrik, samt att alltid beakta all information.

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 årsmodell för halkbekämpningsspridaren med tallrik.

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	Lyfta och flytta maskinen	12
3.5.2	Parkering av maskinen	12
3.5.3	Påfyllning av maskinen	13
3.5.4	Kontroller före idrifttagning	13
3.5.5	Riskområde	13
3.5.6	Löpande drift	14
3.6	Användning av spridningsmaterial	14
3.7	Hydraulsystem	15
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	Typskylt och maskinens skyltar	22
3.13	Belysningsanläggning, främre, sidoplacerade och bakre reflexer	23
4	Maskindata	24
4.1	Tillverkare	24
4.2	Beskrivning av maskinen	24

4.2.1	Komponentgruppöversikt, baksida.....	25
4.2.2	Komponentgruppöversikt, framsida.....	26
4.3	Varianter.....	28
4.3.1	Drivning med kraftöverföringsaxel.....	28
4.3.2	Drivning med hydraulmotor.....	28
4.4	Tekniska data.....	29
4.4.1	Tekniska data för grundutrustning.....	29
4.4.2	Tekniska data påbyggnader.....	30
4.5	Specialutrustning.....	30
4.5.1	Påbyggnader.....	31
4.5.2	Presenning.....	31
4.5.3	Elektrisk fjärrstyrning.....	31
4.5.4	Hydraulisk fjärrstyrning (doseringsspjäll).....	32
4.5.5	Spridningsskärm.....	32
4.5.6	Omrörare.....	32
4.5.7	Adapter för montering, kategori 1N.....	34
4.5.8	Belysning BLO 18.....	35
4.5.9	Kraftöverföringsaxel med smatterkoppling.....	35
5	Axellastberäkning.....	36
6	Transport utan traktor.....	39
6.1	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	39
6.2	På- och avlastning, nedsättning.....	39
7	Idrifttagning.....	40
7.1	Mottagning av maskinen.....	40
7.2	Krav på traktorn.....	40
7.3	Montering av kraftöverföringsaxeln på maskinen.....	41
7.4	Koppla på maskinen på traktorn.....	44
7.4.1	Förutsättningar.....	44
7.4.2	Montering.....	44
7.5	Montera omrörare.....	47
7.6	Ansluta den hydrauliska drivningen.....	47
7.7	Ansluta hydraulisk spjällmanövrering.....	48
7.8	Anslut den elektroniska spjällmanövreringen.....	49
7.9	Ansluta den elektriska spjällmanövreringen.....	49
7.10	Anslut ställdonet för spridningsbredds begränsningen.....	49
7.11	Ansluta belysning.....	50
7.12	Fylla på maskinen.....	50
8	Utmatningsprov.....	52
8.1	Beräkna utmatningsmängd.....	52
8.2	Genomföra utmatningsprov.....	53
9	Spridningsdrift.....	55
9.1	Allmänna anvisningar.....	55
9.2	Allmänna anvisningar om omrörare.....	56
9.3	Anvisningar för spridningsdrift.....	57
9.4	Ställa in maskin.....	59

9.4.1	Ställa in utmatningsmängden	60
9.4.2	Ställa spridartallrikarnas resp. omrörarens varvtal	61
9.4.3	Inställning av utmatningspunkt	63
9.4.4	Ställa in halvsidesspjäll	65
9.4.5	Inställning av spridarvinge	66
9.4.6	Inställning av spridningsbredds begränsningen	67
9.4.7	Inställningsmöjligheter med HydroControl	69
9.5	Använda spridningstabeller	69
9.6	Sprida stenflis	97
9.7	Sprida sand eller fuktig salt	97
9.8	Sprida torrt salt	98
9.9	Sprida granulerat gödningsmedel	99
9.10	Sprida blandning av stenflis/salt	100
9.11	Tömning av återstående mängd	101
9.12	Ställa ned och koppla bort maskinen	102
10	Störningar och möjliga orsaker	104
11	Underhåll och skötsel	107
11.1	Säkerhet	107
11.2	Rengöra maskinen	109
11.3	Smörjschema	109
11.3.1	Smörja ledaxel	109
11.3.2	Smörja leder, bussningar	109
11.3.3	Smörja omrörarens bajonettförslutning	109
11.3.4	Smörja kardanknuten på omröraren RWK 10	109
11.4	Slitdelar och skruvförband	110
11.4.1	Kontroll av slitdelar	110
11.4.2	Kontrollera skruvförband	110
11.5	Justering av doseringsspjällens inställning	110
11.6	Kontrollera omröraren avseende slitage	112
11.6.1	Demontera omrörare	112
11.6.2	Kontrollera omröraren RWK AX 140 avseende slitage	113
11.6.3	Kontrollera omröraren RWK AX 160 avseende slitage	113
11.6.4	Kontrollera omröraren RWK AX 165 avseende slitage	113
11.6.5	Kontrollera omröraren RWK AX180 avseende slitage	114
11.6.6	Kontrollera omröraren RWK AX 220 avseende slitage	114
11.6.7	Kontrollera omröraren RWK AX 240 avseende slitage	114
11.6.8	Kontrollera tryckringen avseende slitage	115
11.6.9	Kontrollera tryckringen i behållaren avseende slitage	115
11.7	Byta spridarvinge	116
11.8	Växellådsolja	117
11.8.1	Mängd och sorter	117
11.8.2	Kontrollera oljenivå	118
11.8.3	Fyll på olja	118
12	Vinterförvaring och konservering	119
12.1	Säkerhet	119
12.2	Vinterförvaring	119

12.3	Konservera maskin	119
13	Avfallshantering	121
13.1	Säkerhet	121
13.2	Avfallshandera maskin	121
14	Bilaga	122
14.1	Momentvärde	122
15	Garanti och garantiåtagande	124

1 Avsedd användning

Spridarna med spridartallrik i serien AXEO får endast användas enligt informationen i bruksanvisningen.

Spridarna med spridartallrik i serien AXEO är tillverkade för att användas inom vissa specifika områden.

De får endast användas för spridning av spridningsmaterial med goda glidegenskaper, t.ex. stenflis (3/5), sand och salt, samt inom jordbruk för spridning av granulerat gödningsmedel.

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

Spridaren med spridartallrik betecknas i de efterföljande kapitlen som "maskin".

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 ensam 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

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
- 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 rönerna 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 Lyfta och flytta maskinen

Maskinen levereras från fabrik stående på en pall.

- Lyft endast upp maskinen på pallen med en lämplig lyftvagn eller gaffeltruck. Beakta totalvikten.
- Lyft och flytta aldrig maskinen i behållaren eller andra ej markerade lyftpunkter.

3.5.2 Parkering av maskinen

- Maskinen ska placeras med tom behållare på ett vågrätt och fast underlag.
- Om maskinen parkeras separat (utan traktor) ska doseringsspjället öppnas fullständigt. Returfjädern är avlastad, eventuellt kvarvarande vatten i behållaren rinner ut.

3.5.3 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).
- 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.

3.5.4 Kontroller före idrifttagning

Kontrollera före den 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 funktionsdugligt skick?
- Är alla spridartallrikar, spridarvingar och deras fästen i ett korrekt tillstånd?
- Är skyddsgallret i behållaren låst?
- Är alla regler fastlåsta?
- **Inga** människor befinner sig i maskinens riskområde?
- Är ledaxelskyddet i ett korrekt skick?
- Kontrollera monteringshöjden. Avståndet från ramens underkant till marken får inte vara mer än 120 cm.

3.5.5 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.

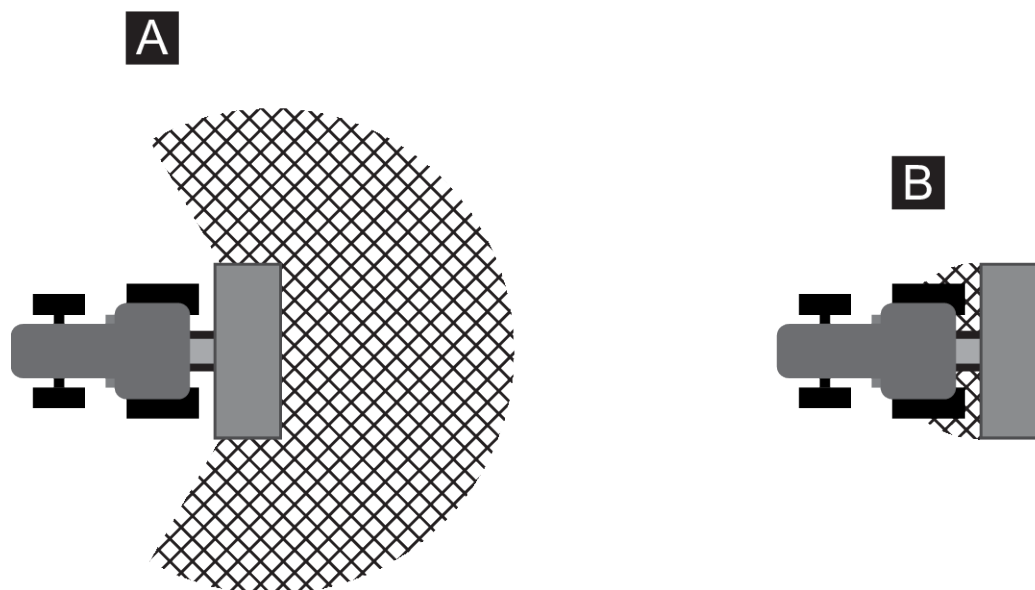


Fig. 1: Riskområden vid påkopplade maskiner

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 riskområdet [B] när maskinen kopplas på/lossas från traktorn och du måste använda traktorns lyft.

3.5.6 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**.
- Använd maskinen endast med stängda underhållspaneler.
- Roterande maskindelar kan orsaka allvarliga personskador. 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 högspänningskraftledning.

3.6 Användning av spridningsmaterial

Felaktigt val eller felaktig användning av spridningsmaterial kan orsaka allvarliga person- och miljöskador.

- Ta reda på inverkan på människa, miljö och maskin vid val av spridningsmaterial.
- Läs noggrant anvisningarna från spridningsmaterialets tillverkare.

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 en viktig del av trafiksäkerheten. Kontrollera omedelbart före varje körning att samtliga drifts- och trafikföreskrifter är uppfyllda.

- Överskrids den tillåtna totalvikten? Beakta tillåten axellast, tillåten bromskraft och tillåten bärförmåga för däcken;
 - Se 5 Axellastberäkning
- Är maskinen påkopplad på föreskrivet sätt?
- Är det möjligt att spridningsmaterial spills ut under körningen?
 - Kontrollera nivån av spridningsmaterial i behållaren.
 - Doseringsspjället måste vara stängt.
- 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.

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

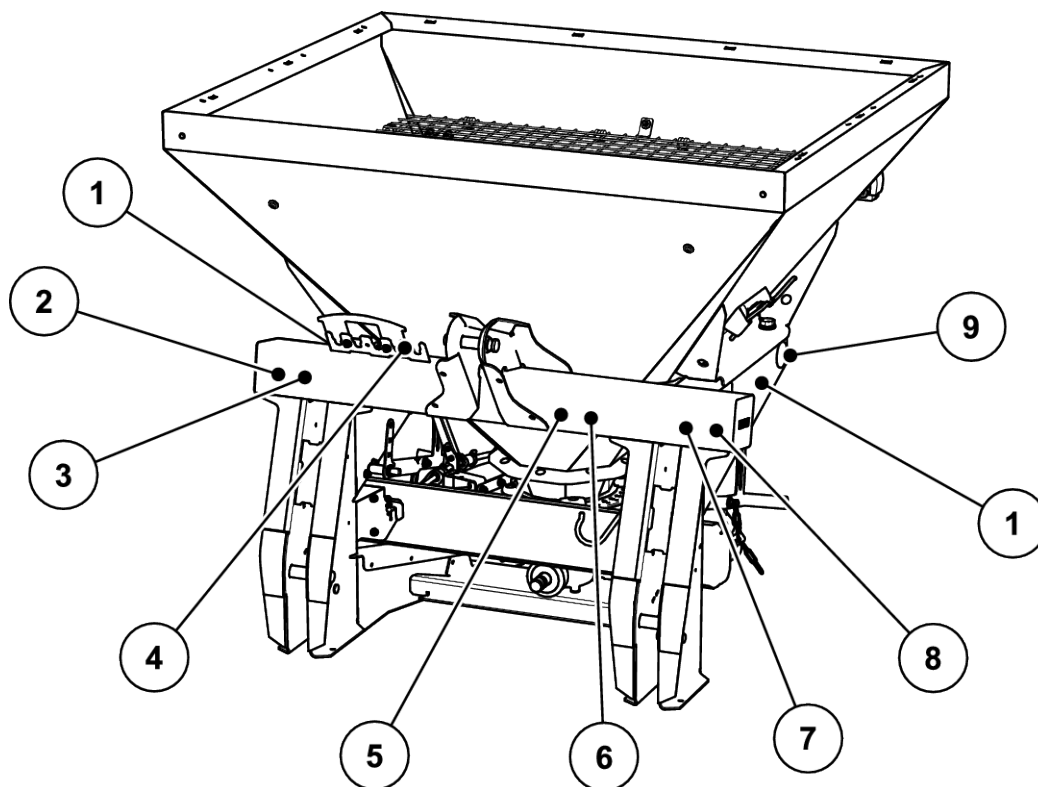


Fig. 2: Placering av skyddsanordningar, varningar, instruktioner och reflexer – fram

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| [1] Instruktioner omrörare-stopp | [6] Instruktion – kraftuttagvarvtal |
| [2] Typskylt | [7] Varning – läs bruksanvisningen |
| [3] Serienummer | [8] Varning – materialutkast |
| [4] Fäste för kablar och slangar | [9] Gula reflexer på sidan |
| [5] Instruktion – max. nyttolast | |

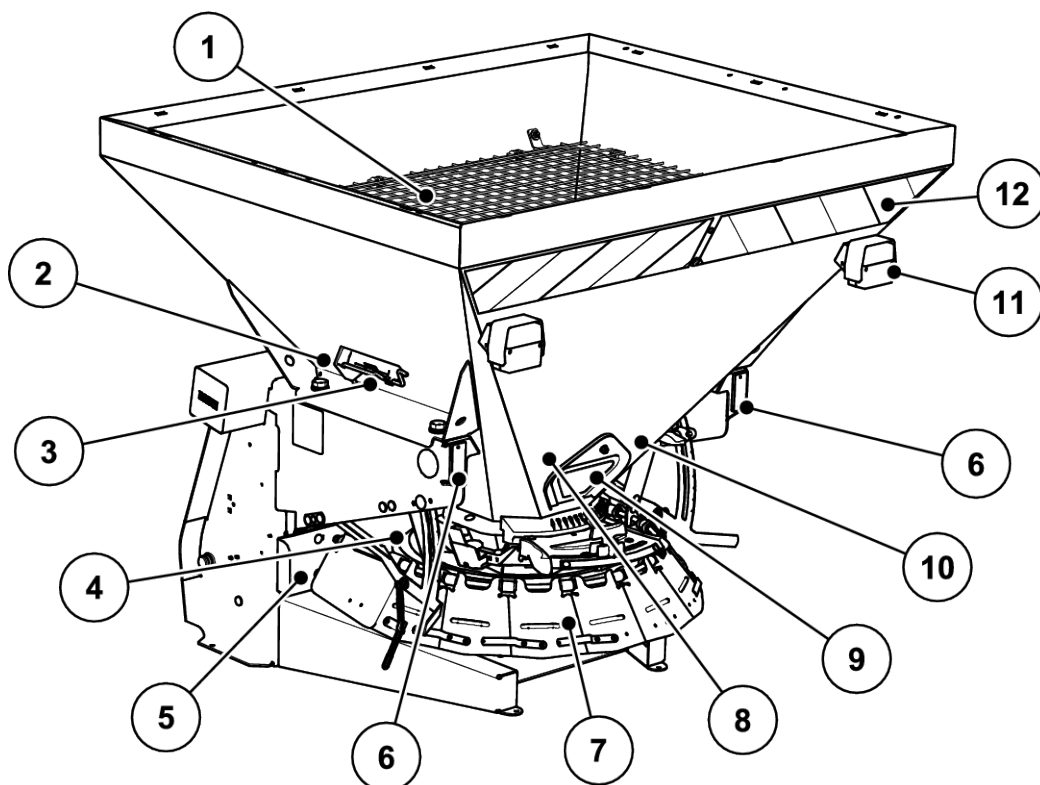
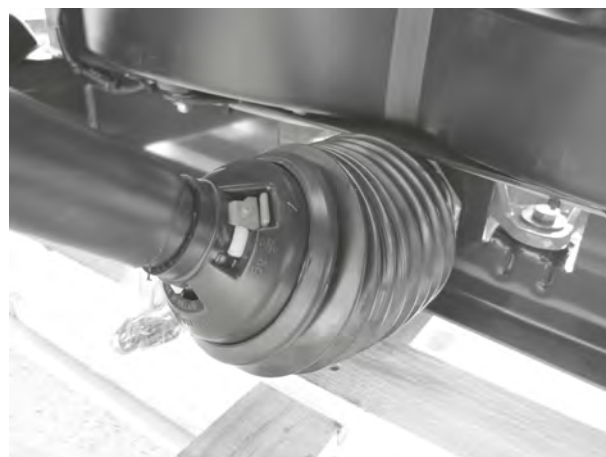


Fig. 3: Placering av skyddsanordningar, varningar, instruktioner och reflexer – bak

- | | |
|---|---------------------------------------|
| [1] Skyddsgaller i behållaren | [8] Varning – rörliga delar |
| [2] Instruktion åtdragningsmoment | [9] Underhållspanel |
| [3] Inställningsspak | [10] Varning – ta ut tändningsnyckeln |
| [4] Panel spridartallrik | [11] Belysning bak |
| [5] Främre spridartallriksskydd | [12] Varningsfolie |
| [6] Röda reflexer | |
| [7] Justerbart spridartallriksskydd
(spridningsbredds begränsning) | |

■ Kraftöverföringsaxel

- [1] Skydd 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).
Underhållspanel	Gör att omröraren enkelt kan bytas ut.
Framre spridartallriksskydd	Förhindrar att föremål eller kroppsdelar fastnar i den roterande spridartallriken framifrån. Förhindrar att spridningsmaterial sprids framåt (i riktning mot traktorn/ arbetsplatsen).
Justerbart spridartallriksskydd (spridningsbredds begränsning)	Förhindrar att föremål eller kroppsdelar fastnar i den roterande spridartallriken bakifrån och på sidorna. Säkerställer spridning av spridningsmaterial i önskad spridningsbredd.
Spridartallrikens plastskydd	Förhindrar att föremål eller kroppsdelar fastnar i den roterande spridartallriken ovanifrån.
Skydd kraftöverföringsaxel	Förhindrar att kroppsdelar eller kläder dras in i den roterande kraftöverföringsaxeln.
Fäste	Upphängning av slangar och kablar på ramen. Förhindrar att slangar och kablar kläms eller böjs. <i>Fig. 36 Fäste för kablar och slangar</i>

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.


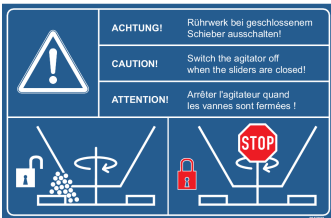






Via vår reservdelstjänster går det att beställa de rätta dekalerna med varningar och instruktioner.

3.11.1 Dekaler varningar

Piktogram	Beskrivning
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Dra ut tändningsnyckeln. Stäng av motorn och dra ut tändningsnyckeln före underhålls- och reparationsarbeten. Bryt strömförsörjningen.</p>
	<p>Fara p.g.a. hydraulsystem Vätskor som strömmar ut under högt tryck och heta vätskor kan orsaka allvarliga personskador. Dessutom kan hydraulolja tränga igenom huden och leda till infektioner. Gör hydraulsystemet tryckfritt innan du utför underhållsarbeten. Vid läcksökning ska alltid skyddsglasögon och skyddshandskar användas. Uppsök omedelbart läkare om du skadats av hydraulolja. Följ tillverkarens dokumentation.</p>

3.11.2 Dekaler instruktioner

Piktogram	Beskrivning
	Kraftuttagets nominella varvtal Kraftuttagets nominella varvtal uppgår till 540 varv/min.
	Omrörare-stopp När doseringsspjället är stängt ska omröraren stoppas.
	Max. nyttolast AXEO 2.1
	Max. nyttolast
	Max. nyttolast AXEO 18.1
	Åtdragningsmoment för att fästa behållaren på ramen.

3.12 Typskylt och maskinens skyltar



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

Beroende på mållandet kan ytterligare skyltar fästas på maskinen.

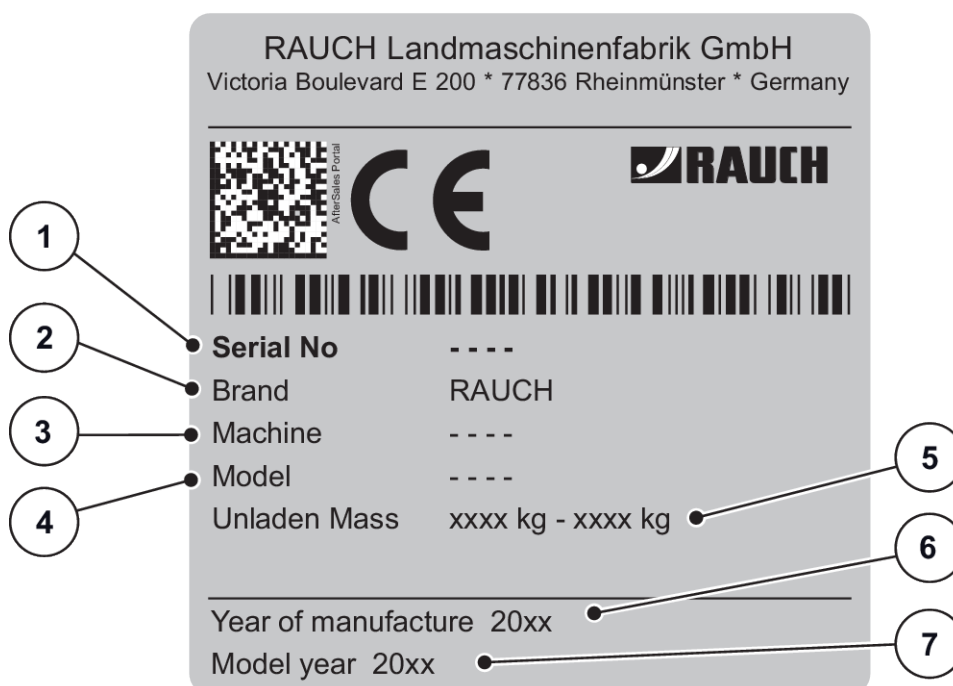


Fig. 4: Typskylt

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

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

3.13 Belysningsanläggning, främre, sidoplacerade och bakre reflexer

- Montera de ljus tekniska anordningarna på maskinen i enlighet med föreskrifterna.

De ljus tekniska anordningarna måste alltid vara i fullgott skick.

Belysningen får inte vara övertäckt eller smutsig.

Maskintypen AXEO 18.1 är från fabrik utrustad med föreskriven identifiering baktill och på sidan (montering på maskinen, se 3.10.1 *Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner*).

En belysningsanläggning är som tillval tillgänglig för maskinen AXEO 2.1 och AXEO 6.1.

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

Servicecentrum, teknisk kundtjänst

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Postfach 1162
E-post: service@rauch.de
Telefax: +49 (0) 7229 8580-203

4.2 Beskrivning av maskinen

Använd maskinen enligt kapitel 1 *Avsedd användning*.

Maskinen består av följande komponentgrupper.

- Behållare med omrörare och utlopp
- Ram och kopplingspunkter
- Drivelement (drivaxel, växel eller hydraulmotor)
- Doseringselement (omrörare, doseringsspjäll, skala för inställning av spridningsmängd)
- Element för inställning av spridningsbredd
- Skyddsanordningar – se 3.10 *Skyddsanordningar, varningar och instruktioner*



Vissa modeller är inte tillgängliga i alla länder.

4.2.1 Komponentgruppöversikt, baksida

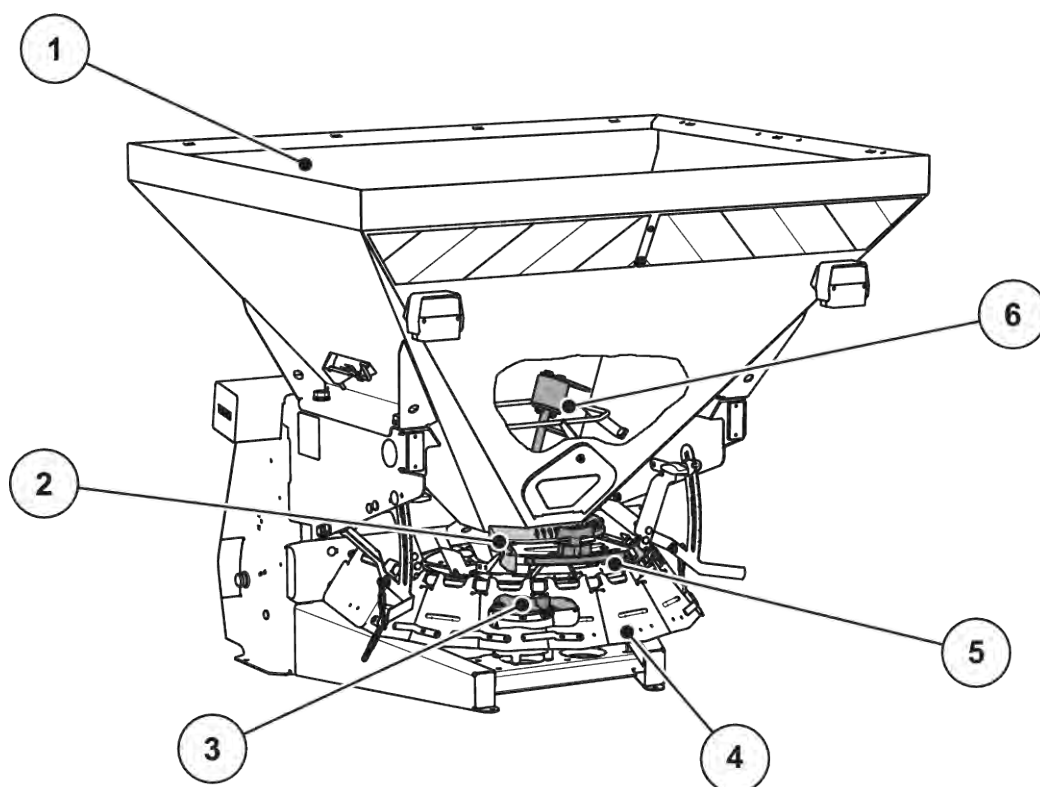


Fig. 5: Komponentgruppöversikt – baksida

- | | |
|---|--|
| [1] Behållare | [4] Begränsningsplåtar för spridningsbredd |
| [2] Inställningscentrum utmatningspunkt | [5] Spridningsmängdskala |
| [3] Spridartallrik | [6] Omrörare i behållaren |

4.2.2 Komponentgruppöversikt, framsida

■ Kraftuttagsaxeldrivning

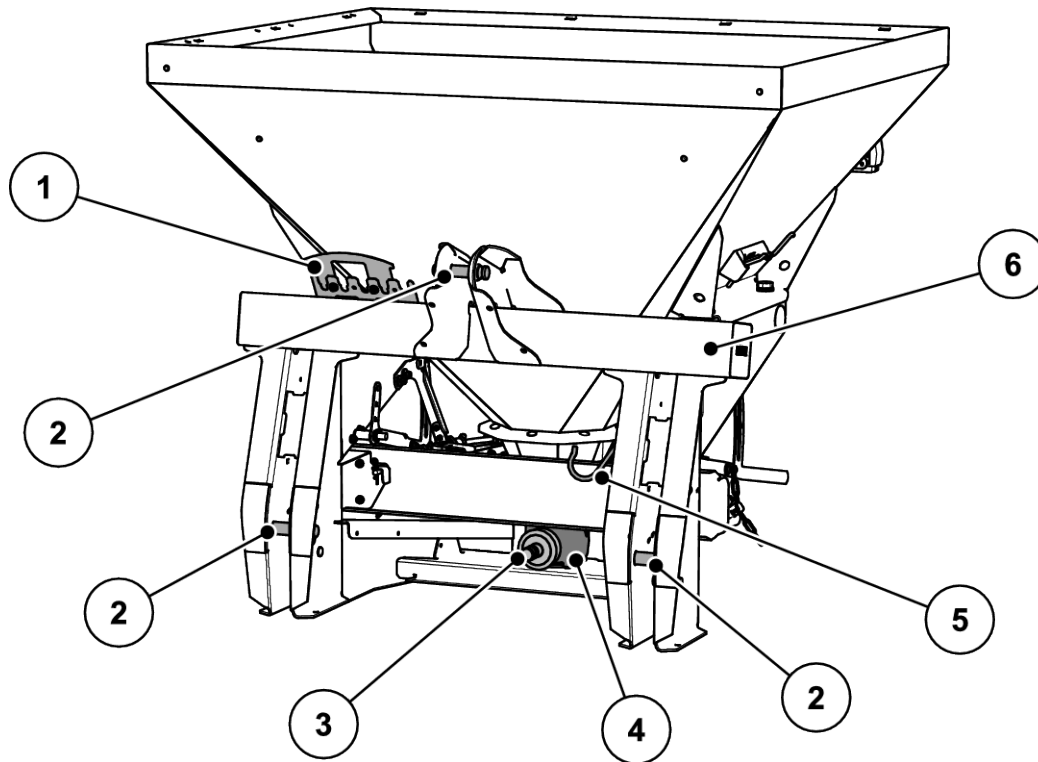


Fig. 6: Komponentgruppöversikt – framsida

- [1] Slang- och kabelhållare
- [2] Kopplingspunkter
- [3] Växeltapp

- [4] Växellåda
- [5] Fäste för kraftöverföringsaxel
- [6] Ram

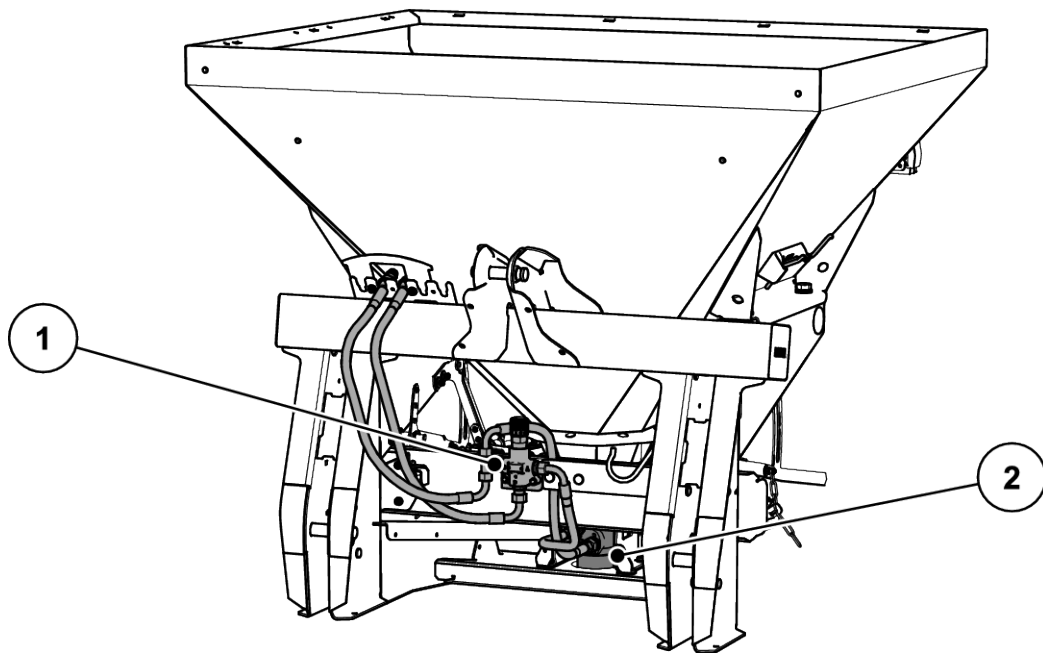
Hydraulisk drivning

Fig. 7: Komponentgrupsöversikt: Hydraulisk drivning

[1] Flödesregleringsventil

[2] Hydraulmotor

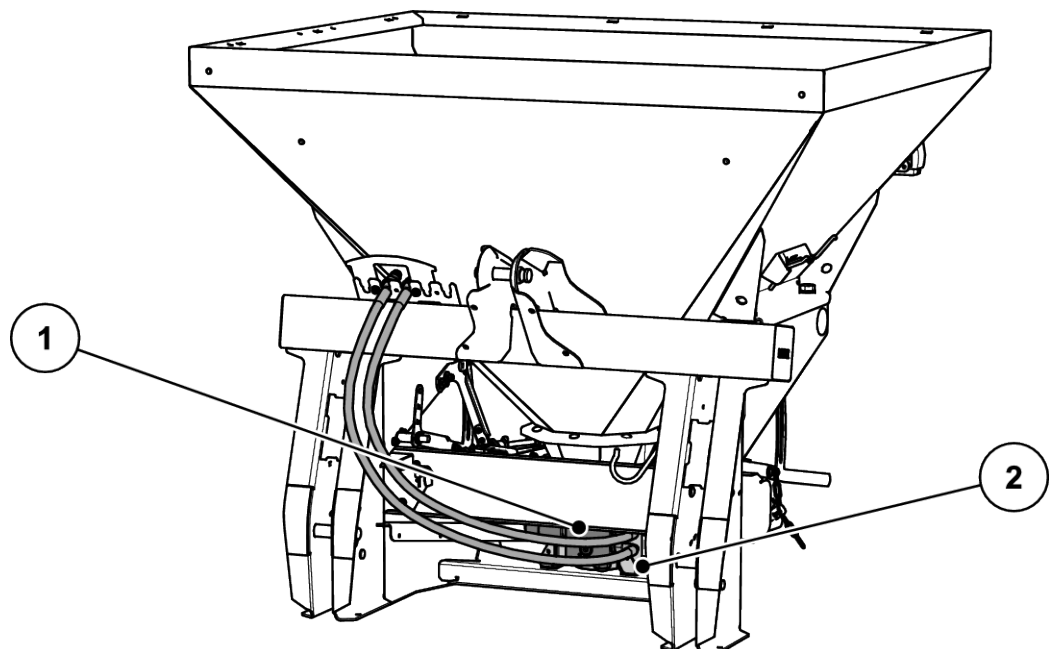
HydroControl (-HC)

Fig. 8: Komponentgrupsöversikt: HydroControl (-HC)

[1] Hydraulblock

[2] Hydraulmotor

4.3 Varianter

4.3.1 Drivning med kraftöverföringsaxel

	AXEO 2.1 AXEO 6.1 AXEO 18.1		
Funktion/variant	H	C	Q
Hydraulisk doseringsspjällstyrning	•		
Elektrisk styrning av doseringsspjällstyrning		•	
Elektronisk spridningsmängdsreglering			•
Elektrisk spridningsbredds begränsning (tillval)	•	•	
Elektronisk spridningsbredds begränsning (tillval)			•

4.3.2 Drivning med hydraulmotor

	AXEO 2.1 AXEO 6.1			
Funktion/variant	H-100	C-100	Q-100	Q-100-HC
Hydraulisk doseringsspjällstyrning	•			
Elektrisk styrning av doseringsspjällstyrning		•		
Elektrisk spridningsbredds begränsning		•		
Elektronisk spridningsmängdsreglering			•	•
Elektronisk varvtalsreglering				•
Elektrisk spridningsbredds begränsning (tillval)	•	•		
Elektronisk spridningsbredds begränsning (tillval)			•	•

	AXEO 18.1			
Funktion/variant	H-200	C-200	Q-200	Q-200-HC
Hydraulisk doseringsspjällstyrning	•			
Elektrisk styrning av doseringsspjällstyrning		•		
Elektrisk spridningsbredds begränsning		•		
Elektronisk spridningsmängdsreglering			•	•
Elektronisk varvtalsreglering				•
Elektrisk spridningsbredds begränsning (tillval)	•	•		
Elektronisk spridningsbredds begränsning (tillval)				•

4.4 Tekniska data

4.4.1 Tekniska data för grundutrustning

Data	AXEO 2.1	AXEO 6.1	AXEO 18.1
Totalbredd	100 cm	120 cm	150 cm
Totallängd	87 cm	95 cm	121 cm
Påfyllningshöjd (standardmaskin)	96 cm	123 cm	128 cm
Avstånd tyngdpunkt från nedre ledarmspunkten	40 cm	40 cm	55 cm
Påfyllningsbredd	88 cm	109 cm	55 cm
Arbetsbredd ¹	1 - 8 m		
Kraftuttagsvarvtal Max.	650 varv/min		
Behållarvolym	250 l	560 l	750 l
Hydraultryck max.	200 bar		
Bullernivå ² (uppmätt i traktorns hytt när den är stängd)	75 dB(A)		

¹) Arbetsbredd beroende av spridarvingsläge, spridartallriksvarvtal och spridningsmaterial

²) Eftersom bullernivån för maskinen endast kan bestämmas när traktorn är igång beror det faktiska uppmätta värdet i hög grad på traktorn som används.

■ Vikter och laster



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

Data	AXEO 2.1	AXEO 6.1	AXEO 18.1
Egenvikt	130 kg	160 kg	230 kg
Nyttolast max.	800 kg	1 000 kg	1 800 kg

4.4.2 Tekniska data påbyggnader

Maskinen kan användas med olika påbyggnader och påbyggnadskombinationer. Kapacitet, mått och vikt varierar beroende på vilken utrustning som används.

Påbyggnad AXEO 2.1	AX100
Ändring behållarvolym	+ 100 l
Ändring påfyllningshöjd	+ 104 cm
Påbyggnadens vikt	14 kg
Anmärkning	4-sidig

Påbyggnad AXEO 18.1	AX 250	AX 500	AX 750
Ändring behållarvolym	+ 250 l	+ 500 l	+ 750 kg
Ändring påfyllningshöjd	+ 15 cm	+ 29 cm	+ 44 cm
Påbyggnadens vikt	23 kg	35 kg	47 kg
Anmärkning	4-sidig	4-sidig	4-sidig

4.5 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.

4.5.1 Påbyggnader

Med en behållarpåbyggnad kan man öka volymen på basenheterna.

Påbyggnaderna skruvas fast på basenheten.



En översikt över påbyggnaderna finns i kapitel. *4.4.2 Tekniska data påbyggnader*

4.5.2 Presenning

Genom att lägga en presenning på behållaren kan du skydda spridningsmaterialet mot väta och fukt.

Presenningen skruvas fast på både basenheten och den extra monterade behållarpåbyggnaden.

Presenning	Användning
AP-X 2, fällbar	<ul style="list-style-type: none"> • Grundenhet: AXEO 2.1 • Påbyggnad: AX 100
AP-X 6, fällbar	<ul style="list-style-type: none"> • Grundenhet: AXEO 6.1
AP-X 18, fällbar	<ul style="list-style-type: none"> • Grundenhet: AXEO 18.1 • Påbyggnad: AX 250, AX 500, AX 750

4.5.3 Elektrisk fjärrstyrning

Via den elektriska fjärrstyrningen kan du manövrera doseringsspjället och spridningsbredds begränsningen från traktorn.



För den elektriska fjärrstyrningen krävs en 12 V-anslutning (2-poligt uttag) på traktorn.

Via den elektriska VariSpread-fjärrstyrningen kan du manövrera doseringsspjället, halvssidesspjället och spridningsbredds begränsningen från traktorn.

4.5.4 Hydraulisk fjärrstyrning (doseringsspjäll)

Via den hydrauliska fjärrstyrningen kan du manövrera doseringsspjället från traktorn.

4.5.5 Spridningsskärm

Beteckning	Användning
Spridningsskärm	• Basenhet

Spridningsskärm	Mått i cm (B x H)	Användning
STS 2	120 x 100	Basenhet AXEO 2.1 Basenhet AXEO 6.1

Spridningsskärm	Mått i cm (B x H)	Användning
STS 6	150 x 100	Basenhet AXEO 2.1 Basenhet AXEO 6.1

Spridningsskärm	Mått i cm (B x H)	Användning
STS 18	180 x 100	Basenhet AXEO 18.1

Spridningsskärm	Mått i cm (B x H)	Användning
STS 20	190 x 100	Basenhet AXEO 18.1

4.5.6 Omrörare

■ RWK AX 140

Omröraren RWK AX 140 är avsedd för granulerat gödningsmedel

I enskilda fall kan även torrt och fritt strömmande salt spridas med RWK AX 140.



Fig. 9: Omrörare RWK AX 140

■ RWK AX 160

Omröraren RWK AX 160 är avsedd för stenflis.



Fig. 10: Omrörare RWK AX 160

■ RWK AX 165

Omröraren RWK AX 165 är avsedd för fin stenflis.



Fig. 11: Omrörare RWK AX 165

■ RWK AX 180

OBS!

Sakskador genom felaktig parning av omrörare/spridningsmedel

Att sprida stenflis med omröraren RWK AX 180 eller RWK AX 220 kan orsaka skador på växellådan och hydraulmotorn.

- ▶ Använd endast spridningsmaterial som är tillåtna för den monterade omröraren.

Omröraren RWK AX 180 är avsedd för sand och fuktigt salt.



Fig. 12: Omrörare RWK AX 180

■ RWK AX 220

OBS!

Sakskador genom felaktig parning av omrörare/spridningsmedel

Att sprida stenflis med omröraren RWK AX 180 eller RWK AX 220 kan orsaka skador på växellådan och hydraulmotorn.

- ▶ Använd endast spridningsmaterial som är tillåtna för den monterade omröraren.

Omröraren RWK AX 220 är avsedd för torrt salt.



Fig. 13: Omrörare RWK AX 220

■ RWK AX 240

Omröraren RWK AX 240 är avsedd för en blandning av stenflis och salt.



Fig. 14: Omrörare RWK AX 240

4.5.7 Adapter för montering, kategori 1N

Med den här adaptorn kan AXEO 2.1 monteras på en traktor med kategori 1N.



Vid användning av adaptern för maskin AXEO 2.1 reduceras den högsta tillåtna nyttolasten till 300 kg.

4.5.8 Belysning BLO 18

Belysningen är på maskin AXEO 18.1 ingår som standard. Maskinerna AXEO 2.1 och AXEO 6.1 kan utrustas med en belysning.

Belysning	Användning
BLO 18	<ul style="list-style-type: none"> Belysning bakåt Utan varningsskylt



Påbyggnadsenheter omfattas av Transportstyrelsens belysningsföreskrifter.

- Beakta de gällande reglerna i det aktuella landet.

4.5.9 Kraftöverföringsaxel med smatterkoppling

Smatterkopplingen begränsar vridmomentet vid överbelastning.

5 Axellastberäkning

! VARNING!

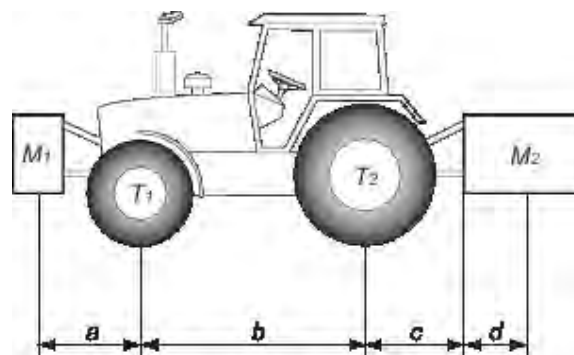
Överbelastning

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 kulleleder	Se traktorns instruktionsbok Mått
d	m	Avståndet mellan centrum för nedre länkens kulleleder 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 transporthjälpmiddel 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.

7 Idrifttagning

7.1 Mottagning av maskinen

Kontrollera att leveransen är fullständig när maskinen tas emot.

Standardleveransen innehåller:

- 1 spridare med spridartallrik i serien AXEO
- 1 bruksanvisning AXEO
- 1 övre dragstångsbult med låssprint och säkerhetskedja
- 2 nedre dragstångsbult med låssprint och säkerhetskedja
- 1 justerbar spridningsbredds begränsning
- 1 spridartallrik
- 1 kraftöverföringsaxel inklusive bruksanvisning (variant H, C, Q)
- 1 skyddsgaller
- Variant Q eller Q-100/200-HC: Manöverenhet QUANTRON-K2
- Variant C: Manöverenhet E-CLICK

Kontrollera även extra beställd specialutrustning.

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



Kontrollera att alla delar sitter fast vid leverans.

Kontakta din återförsäljare eller fabriken vid eventuella tveksamheter.

7.2 Krav på traktorn

För en säker och ändamålsenlig användning av maskiner i serien AXEO måste traktorn uppfylla de mekaniska, hydrauliska och elektriska förutsättningar som krävs.

- Anslutning ledaxel: 1 3/8 tum, 6-delad, 540 varv/min.
- **Version H:** Oljeförsörjning: max. 200 bar, enkelverkande styrventil
- Strömförsörjning: 12 V
- Trepunktsfäste kategori I för AXEO 2.1 och 6.1
- Trepunktsfäste kategori II för AXEO 18.1
- **Version H-100/200:**
 - 2 enkelverkande styrventiler
 - 1 trycklös retur
 - Oljeförsörjning: max. 200 bar
- **Version C-100/200, Q-100/200, Q 100-HC7200-HC:**
 - 1 enkelverkande styrventil
 - 1 trycklös retur
 - Oljeförsörjning: max. 200 bar

7.3 Montering av kraftöverföringsaxeln på maskinen

Maskinen kan vara utrustad med en växellåda för spridartallrik och omrörare.

I detta utförande är olika kraftöverföringsaxlar tillgängliga:

- Kraftöverföringsaxel med komplett skydd
- Kraftöverföringsaxel med smatterkoppling och komplett skydd Se 4.5.9 *Kraftöverföringsaxel med smatterkoppling*

FARA!

Risk för indragning i den roterande kardanaxeln

Montering och demontering av kardanaxeln under tiden som motorn går kan leda till svåra skador (klämning, indragning i den roterande axeln).

- ▶ Stäng av traktorns motor och ta ut tändningsnyckeln.
- ▶ Se till att kardanaxelns skydd är i gott skick.

OBS!

Materialsador 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 personsador eller till skador på traktorn eller maskinen.

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

- ▶ Kontrollera monteringsläget.

Den ände av kraftöverföringsaxeln som är märkt med en traktorsymbol ska vara vänd mot traktorn.

- ▶ Dra smörjnippeln [1] på kraftöverföringsaxelns skydd.
- ▶ Använd en skruvmejsel för att vrida plastringen i bajonettförslutningen på kraftöverföringsaxelns skydd [2] mot smörjnippeln.

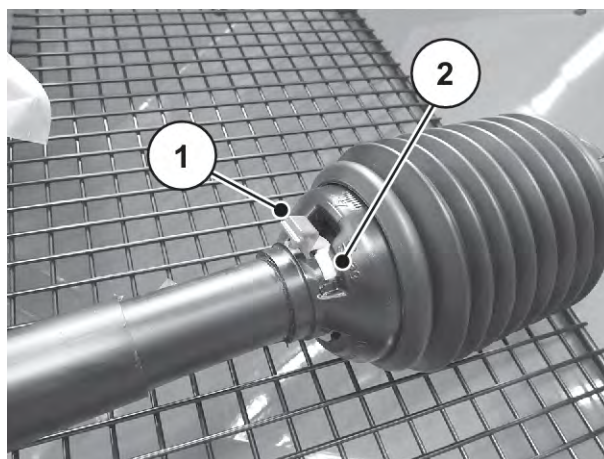


Fig. 15: Öppna kraftöverföringsaxelns skydd

- ▶ Dra skyddet för kraftöverföringsaxeln bakåt.
- ▶ Använd handen för att hålla kraftöverföringsaxelns skydd och klämman i öppen position.
- ▶ Smörj växeltappen. Sätt på kraftöverföringsaxeln på växeltappen.



Fig. 16: Sätta på kraftöverföringsaxeln på växeltappen

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



Fig. 17: Ansluta kraftöverföringsaxeln

- ▶ Skjut kraftöverföringsaxelns skydd med slangklämma över kraftöverföringsaxeln och sätt det mot växelhalsen.
- ▶ Dra åt slangklämman.



Fig. 18: Sätta dit kraftöverföringsaxelns skydd

- ▶ Vrid plastringen till låst läge.
- ▶ Tryck smörjnippeln på kraftöverföringsaxelns skydd till stängt läge.



Fig. 19: Säkra kraftöverföringsaxelns skydd

Information om demontering:

- Kraftöverföringsaxeln demonteras i omvänd ordningsföljd till monteringen.
 - Använd inte fästkedjan för att hänga upp kraftöverföringsaxeln.
- ▶ Placera alltid den demonterade kraftöverföringsaxeln på den avsedda hållaren.
Se Fig. 6 Komponentgruppöversikt – framsida

7.4 Koppla på maskinen på traktorn

7.4.1 Förutsättningar

FARA!

Livsfara 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?
- 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?

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.

FARA!

Tipp- och fallrisk

På monteringsdelar och på maskinens ram finns inga fäst- eller lyftpunkter.

När maskinen lyfts eller flyttas på monteringsdelarna eller ramen kan den välta eller ramla ner. Det föreligger livsfara.

- ▶ Sätt fast maskinen på en pall.

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

Information om montering

- Anslut AXEO 2.1/6.1 till traktorn med kategori II **endast** med avståndsmått kategori I och genom att montera reduceringshyslor.
- Anslut AXEO 18.1 till traktorn med kategori III **endast** med avståndsmått kategori II och genom att montera reduceringshyslor.
- Anslut AXEO 2.1 till traktorn med kategori 1N **endast** med en adapter.
 - Den maximala nyttolasten reduceras till 300 kg.
- Montera alltid maskinen så att den är vågrät.
- Bultarna för de nedre och övre ledarmarna ska säkras med de avsedda klappsprintarna eller låssprintarna.
- Montera maskinen enligt uppgifterna i spridningstabellen. Detta säkerställer den korrekta tvärfördelningen av spridningsmaterialet.
- Pendling fram och tillbaka under spridningsarbetet undviks. Se till att maskinen inte har för mycket spel åt sidan.
 - Stötta upp den nedre ledarmen på traktorn med stabiliserande stag eller kedjor.

■ Fastställande av monteringshöjd

Monteringshöjden är avståndet mellan spridartallrikens underkant till marken vid horisontellt monterad maskin. Monteringshöjden [mått **A**] ska vara **55 cm**.

- ▶ Mät avståndet mellan ramens underkant till marken.
 - ▷ Avståndet måste vara **33 cm** [mått **B**].

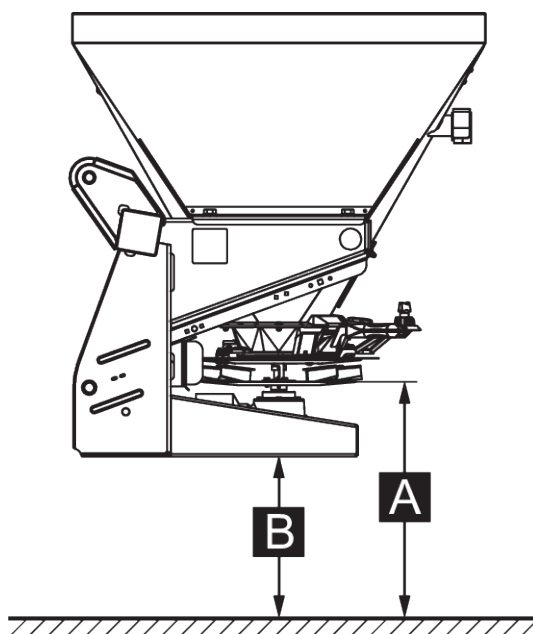


Fig. 20: Fastställa monteringshöjd

A 55 cm

B 33 cm



För att skydda mot oavsiktlig beröring av spridartallriken får avståndet från ramens underkant till marken inte överstiga 120 cm (mått B). Detta motsvarar en högsta tillåtna monteringshöjd på maskinen på 142 cm [mått A].

- ▶ Starta traktorn.
 - ▷ Kontrollera: kraftuttagsaxeln är frånkopplad.
- ▶ Kör fram traktorn till maskinen.
 - ▷ Vänta med att haka i den nedre ledarmens fånghake.
 - ▷ Se till att det finns tillräckligt med utrymme mellan traktor och maskin för anslutning av drivningar och manöverelement.
- ▶ Stäng av traktorns motor. Dra åt traktorns handbroms. Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Montera kraftöverföringsaxeln på traktorn.
- ▶ Anslut de elektriska och hydrauliska spjällstyrningarna och belysningen.
- ▶ Koppla på den nedre ledarmens fånghake och den övre ledarmen på de avsedda fästena från traktorhytten: se traktorns bruksanvisning.



Av säkerhets- och bekvämlighetsskäl rekommenderar vi att fånghakarna på de nedre ledarmarna används tillsammans med en hydraulisk övre ledarm.

- ▶ 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.

7.5 Montera omrörare

- Omröraren är fäst med en bajonettförslutning.
- Utbud av omrörare, se 4.5.6 *Omrörare*
- Demontera omrörare, se 11.6 *Kontrollera omröraren avseende slitage*

- ▶ Öppna underhållspanelen.
- ▶ Smörj växelaxeln. (Smörj bajonettförslutning och omröraren med fett)
- ▶ Placera omröraren på växelaxeln.
- ▶ Vrid omröraren moturs till ändläget.
Se till att bajonettförslutningen hakar i spåret ordentligt.
- ▶ Stäng underhållspanelen.

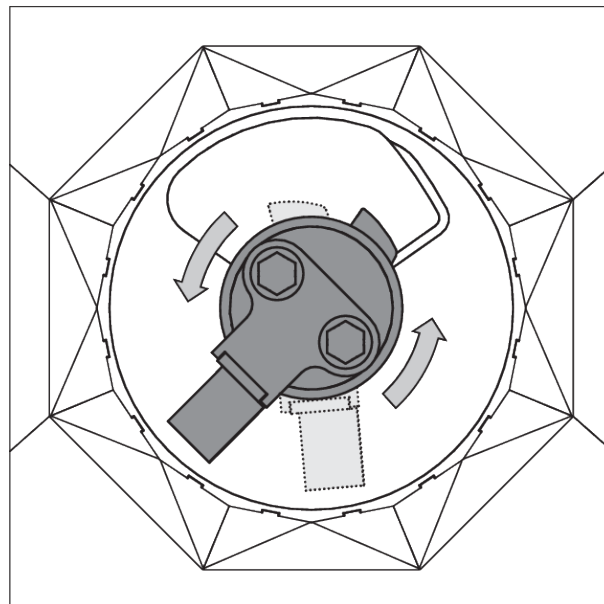


Fig. 21: Omrörare monterad

7.6 Ansluta den hydrauliska drivningen

Beroende på variant är maskinen utrustad med en hydraulmotor som drivning för spridartallriken och omröraren.

På traktorn används en enkelverkande styrventil och en fri retur. Dessutom är en backventil monterad i returledningen.

Den hydrauliska drivningen ansluts till traktorn med 2 hydrauliska slangar.

- ▶ Anslut stickkontakten med den röda skyddshättan till tryckledningen.
- ▶ Anslut stickkontakten med den blå skyddshättan till returen.
- ▶ Lägg de fränkopplade hydraulslangarna enbart över fästet för slangar och kablar. Se *Fig. 36 Fäste för kablar och slangar*
- ▶ Låt aldrig demonterade hydraulslangar ligga på marken.
- ▶ **Öppna doseringsspjället fullständigt innan fränkoppling (se kapitel)** (se *Fig. 35 Doseringsslid öppen, hydraulcylinder vid ändläge*).

■ Gäller varianterna H-100/200, Q-100/200, C-100/200

Maskinen drivs av en hydraulmotor med en deplacementsvolym på 100 cm³ eller 200 cm³.

- ▶ Ställ in omrörarens varvtal enligt uppgifterna i spridningstabellen för ditt spridningsmaterial.
- ▶ Ställ in omrörarens varvtal på flödesregleringsventilens handratt.



Fig. 22: Flödesregleringsventil



Spridartallriken och omrörarens drivning för maskiner med HydroControl (variant Q-100/200-HC) sker automatiskt via manöverenhet QUANTRON-K2.

Funktionen HydroControl beskrivs i den separata bruksanvisningen för manöverenheten QUANTRON-K2.

7.7 Ansluta hydraulisk spjällmanövrering

På maskinen används en enkelverkande hydraulcylinder med en returfjäder: Oljetryck stänger, fjäderkraft öppnar.

Den hydrauliska spjällstyrningen ansluts till traktorn med en hydraulslang.

På traktorn krävs en enkelverkande styrventil.

! VARNING!

Kläm- och skärrisk i spridningsmängdsinställningens område

När doseringsmängdändlägets låsskruv lossas kan spjällspaken röra sig plötsligt och oväntat mot styrlitens ände, vilket kan orsaka allvarliga fingerskador.

- ▶ Lossa bara doseringsmängdändlägets låsskruv när doseringsspjället är stängt.
- ▶ Stick aldrig in fingrarna i spridningsmängdsinställningens styrlits.



Om maskinen sätts ner separat (utan traktor) ska doseringsspjället öppnas helt: Hydraulcylindern är vid ändläget, returfjäderspänningen är fortfarande spänd.

Montering

- ▶ Gör hydraulsystemet trycklöst.
- ▶ Ta ut slangarna ur fästet på maskinens ram.
- ▶ Sätt in slangarna i respektive koppling på traktorn.

7.8 Anslut den elektroniska spjällmanövreringen

Maskinerna av varianten Q är utrustade med en elektronisk spjällstyrning.

Den elektroniska spjällstyrningen beskrivs i den separata bruksanvisningen för manöverenheten QUANTRON-K2. Denna bruksanvisning är en del av manöverenheten.

7.9 Ansluta den elektriska spjällmanövreringen

Maskinerna av variant C är utrustade med en elektronisk spjällstyrning.

Den elektroniska spjällstyrningen beskrivs i den separata bruksanvisningen för manöverenheten E-Click för halkbekämpning. Denna bruksanvisning är en del av manöverenheten.

7.10 Anslut ställdonet för spridningsbredds begränsningen

Beroende på variant är ett ställdon monterat för den elektriska inställningen av spridningsbredden på maskinen.



Fig. 23: Märkning av styrenhet för spridningsbredds begränsningen

Anslutning

- ▶ Anslut ställdonets kontakt till styrenheten.

7.11 Ansluta belysning

■ AXEO 18.1

Belysningsanläggningen är som standard monterad på maskinen.

- ▶ Anslut belysningen via den 7-pol. kontakten på traktorn.

■ AXEO 2.1/6.1

Belysningsanläggningen är tillgänglig som tillval. Se *Kapitel 4.5.8 - Belysning BLO 18 - Sida 35*

- ▶ Anslut belysningen via den 7-pol. kontakten på traktorn.

■ AXEO 2.1/6.1

Belysningsanläggningen är tillgänglig som tillval. Se *Kapitel 4.5.8 - Belysning BLO 18 - Sida 35*

- ▶ Anslut belysningen via den 7-pol. kontakten på traktorn.

7.12 Fylla på maskinen

FARA!

Risk för personskador när motorn är igång

Arbete på maskinen när traktorns motor är igång kan leda till allvarliga personskador p.g.a. mekaniken eller spridningsmaterial som slungas ut.

- ▶ Maskinen får **aldrig** fyllas på när traktorns motor är igång.
- ▶ Stäng av traktorns motor.
- ▶ Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Uppmana alla personer att **lämna riskområdet**.

FARA!

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 *4.4 Tekniska data*.
- ▶ Ta reda på mängden som kan lastas innan påfyllningen.
- ▶ Följ den tillåtna totalvikten.

- ▶ Stäng doseringspjället.
- ▶ Beakta den specifika vikten på spridningsmaterialet (kg/l) vid fastställande av den högsta tillåtna lastningsmängden.
 - ▷ Spridningsmaterialets vikt beror på typ av spridningsmaterial (t.ex. stenflis, sand, gödningsmedel) och dess skick (torrt, fuktigt).
- ▶ Maskinen får **endast** fyllas på när den är påkopplad på traktorn. Kontrollera att traktorn står på ett jämnt och fast underlag.
- ▶ Säkra traktorn mot att kunna rulla bort. Dra åt handbromsen.
- ▶ Stäng av traktorns motor och ta ut tändningsnyckeln.
- ▶ Fyll på maskinen med hjälpmedel (t.ex. hjullastare, transportskruv, silo).
- ▶ Vid manuell påfyllning (t.ex. med storpåsar) ska ett lämpligt fotsteg användas.
- ▶ Fyll på maskinen max. till kanthöjden.

Maskinen är full.

8 Utmatningsprov

För exakt kontroll av utmatningsmängden rekommenderar vi att ett kalibreringstest utförs vid varje byte av spridningsmaterial.

Genomför ett kalibreringstest:

- före första spridningen
- om spridningsmaterialets kvalitet har förändrats kraftigt (fuktighet, hög andel damm, granulatbrott)
- om ny typ av spridningsmaterial ska användas.

Kalibreringstestet genomförs med kraftuttagsaxeln igång, stillastående eller under körning på en teststräcka.



På maskiner med spridartallrik av variant Q utförs kalibreringstestet på manöverenheten QUANTRON-K2.

Kalibreringstestet beskrivs i den separata bruksanvisningen för manöverenheten QUANTRON-K2. Denna bruksanvisning är en del av manöverenheten QUANTRON-K2.

8.1 Beräkna utmatningsmängd

- Beräkna bör-utmatningsmängden innan du påbörjar kalibreringstestet.

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

För att kunna beräkna bör-utmatningsmängden per minut krävs följande uppgifter:

- Körhastighet
- Arbetsbredd
- Önskad spridningsmängd

Exempel: Du vill beräkna bör-utmatningsmängden.

- Hastigheten är **3 km/h**.
- Arbetsbredden har fastställts till **4 m**.
- Spridningsmängden ska vara **50 g/m²**.

Hittar du inte dina värden i spridningstabellen måste du fastställa bör-utmatningsmängden med en formel.

$$\text{Bör-utmatningsmängd (kg/min)} = \frac{\text{Körhastighet (km/h)} \times \text{arbetsbredd (m)} \times \text{spridningsmängd (g/m}^2\text{)}}{60}$$

Exempel

$$\frac{3 \text{ km/h} \times 4 \text{ m} \times 50 \text{ kg/ha}}{60} = 10 \text{ kg/min}$$

8.2 Genomföra utmatningsprov

WARNING!

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:

- Doseringsspjället är stängt.
- Kraftuttagsaxeln och traktorns motor är avstängda och säkrade mot att kunna startas av obehöriga.
- En tillräckligt stor behållare för att ta upp spridningsmaterial är tillgänglig. Behållarens tomvikt är känd.
- Inställningsvärdena för doseringsspjällets ändläge har bestämts med hjälp av spridningstabellen och värdena är kända.
- Det finns tillräckligt med spridningsmaterial i behållaren.



Välj en tid för kalibreringstestet så att så stor mängd spridningsmaterial som möjligt sprids. Ju större mängd, desto mer exakt blir mätningen (t. ex.: Bör-utmatningsmängd: 10 kg/min, tid för kalibreringstest: 3 min, utmatad mängd spridningsmaterial: 30 kg).

- ▶ Montera den omrörare som är angiven för respektive spridningsmaterial i spridningstabellen. Se *7.5 Montera omrörare*
- ▶ Fyll på maskinen.
- ▶ Lägg en folie eller en behållare under maskinen för att samla upp spridningsmaterialet.
- ▶ Ställ spridningsbredds begränsningens inställningsspak på det nedre anslaget (minsta spridningsbredden).
- ▶ Ställ in doseringsspjällets ändläge på skalvärdet från spridningstabellen.
- ▶ Starta traktorn och slå på kraftuttagsaxeln.
- ▶ Öppna doseringsspjället för den tid som i förväg har definierats för kalibreringstestet (t.ex. 60 sekunder). Stäng doseringsspjället igen efter denna tid.
- ▶ Stäng av kraftuttagsaxeln och traktorn. Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Beräkna spridd mängd.
- ▶ Jämför den faktiska mängden med bör-mängden.

**Faktisk mängd = bör-mängd: Inställningsspaken på doseringsspjället är korrekt inställd.
Avsluta kalibreringstest.**

Faktisk mängd < bör-mängd: Ställ in inställningsspaken på doseringsspjället till ett högre skalvärde och upprepa kalibreringstestet.

Faktisk mängd > bör-mängd: Ställ in inställningsspaken på doseringsspjället på ett lägre skalvärde och upprepa kalibreringstestet.

9 Spridningsdrift

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.

- ▶ 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**.

9.1 Allmänna anvisningar

Tack vare modern teknik och konstruktion av våra maskiner samt genom omfattande, kontinuerliga tester på den egna testanläggningen för spridningsmaterial har det skapats goda förutsättningar för en perfekt 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 spridningsmaterialets fysikaliska egenskaper (t.ex. olika kornstorlekar, densitet, kornformer och ytor, fuktighet)
- Klumpar och fuktigt spridningsmaterial
- Bortblåsning av vinden (avbryt spridningsarbetet vid kraftig blåst)
- Igensättning eller brobildningar, (t.ex. främmande partiklar, säckrester, fuktigt spridningsmaterial ...).
- Ojämnheter i terrängen
- Slitage av slitdelar, t.ex. omrörare, spridarvinge, utlopp
- Skador p.g.a. yttre åverkan
- Bristfällig rengöring och skötsel mot korrosion
- Fel varvtal och körhastighet
- Kalibreringstest ej genomfört eller kalibreringstest utfört med felaktiga värden (t.ex. felaktigt varvtal på kraftuttagsaxeln)
- Fel inställning av maskinen



Att rengöra maskinen före varje användning förebygger avlagringar på behållarbotten. Därmed minskas slitaget på omröraren och maskinens driftsäkerhet ökas.

- ▶ Kontrollera noggrant maskinens inställningar. 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).

Särskilt hårda spridningsmaterial (t.ex. stenflis) ökar slitaget på doseringsdelarna.

- ▶ Använd **alltid** det bifogade skyddsgallret för att undvika igensättning p.g.a. främmande föremål eller klumpar av gödningsmedel.
- ▶ Välj det spridningsvarvtal på kraftuttagsaxeln eller spridartallriken som användes vid kalibreringstestet.

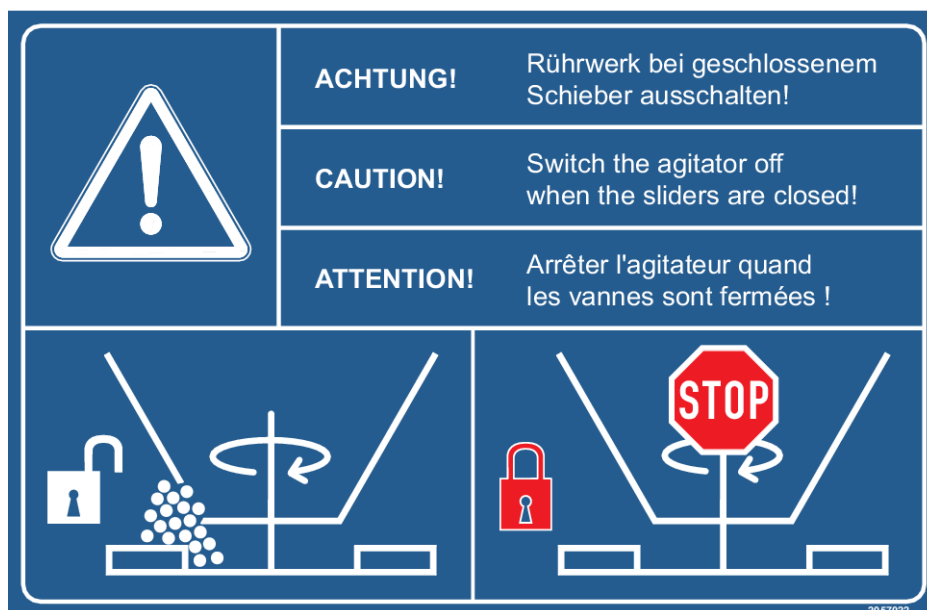
Anspråk på ersättning gäller endast för skador som uppkommit p.g.a. fel på maskinen.

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

9.2 Allmänna anvisningar om omrörare

5 olika omrörare finns tillgängliga beroende på spridningsmaterial.

Omrörartyp	Användning/ spridningsmaterial	Se
RWK AX 140	Granulerat gödningsmedel	Sida 99
RWK AX 160	Stenflis	Sida 97
RWK AX 180	Sand och fuktig salt	Sida 97
RWK AX 220	Torrt salt	Sida 98
RWK AX 240	Blandning av stenflis/salt	Sida 100

**OBS!****Möjliga sak- eller miljöskador**

Omröraren kan orsaka ökat slitage eller förhårdnad av spridningsmaterialet om doseringsspjället är stängt.

Dessa förhårdnader kan försämra spridningen av spridningsmaterialet eller helt stoppa den helt.

- ▶ Stäng alltid av omröraren när doseringsspjället är stängt.

9.3 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**.

FARA!**Skaderisk vid spridning**

Att vidröra roterande maskindelar (ledaxel, spridartallrik, omrörare) kan orsaka personskador. Kroppsdelar eller föremål kan fastna och dras in.

- ▶ Sprid **endast** med monterat skyddsgaller.
- ▶ Genomför spridningsarbetet enligt följande förlopp.

⚠ OBSERVERA!

Skaderisk p.g.a. utspillt spridningsmaterial

Endast för maskiner med elektronisk manöverenhet

Vid störningar kan doseringsspjället oväntat öppnas under körning till spridningsplatsen. Halk- och skaderisk föreligger p.g.a. utspillt spridningsämne.

- ▶ Innan transporten till spridningsplatsen måste den elektroniska manöverenheten stängas av.

- Genomför spridningsarbeten enligt följande förlopp.

Förberedelse

- ▶ Koppla på maskinen på traktorn: 44
- ▶ Stäng doseringsspjället.
- ▶ Fastställa monteringshöjd: 44
- ▶ Fylla på maskinen: 50
- ▶ Genomföra kalibreringstest: 52
- ▶ Inställning av spridningsbredds begränsningen: 67

Spridningsarbete

- ▶ Köra till spridningsplatsen
- ▶ Starta drivningen.
- ▶ Öppna spjället och starta spridningskörningen.
- ▶ Avsluta spridningskörningen och stäng spjället.
- ▶ Stäng av drivningen.
- ▶ Tömning av återstående mängd: 101

Rengöring/underhåll

- ▶ Öppna doseringsspjället.
- ▶ Koppla bort maskinen från traktorn.
- ▶ Rengöra och underhålla maskin: 107

9.4 Ställa in maskin

⚠ 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.

- ▶ 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**.

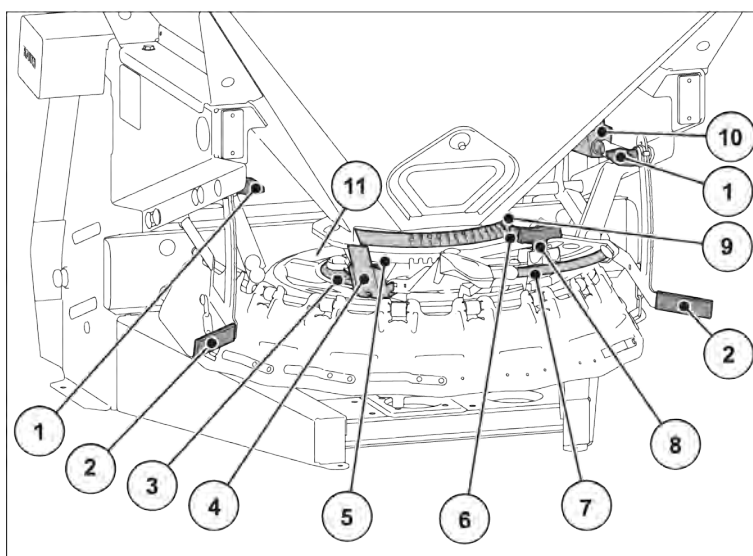


Fig. 24: Inställningsmöjligheter på maskinen

- | | |
|--|---|
| [1] Ställskruv för mekanisk spridningsbredds begränsning | [7] Sifferskala för inställning av utmatningsmängd |
| [2] Inställningsspak spridningsbredds begränsning | [8] Låsskruv med visningselement för fixering av utmatningsmängd |
| [3] Sifferskala för inställning av halvsidesspjället | [9] Bokstavsskala för inställning av utmatningspunkten |
| [4] Halvsidesspjäll | [10] Ställdon (endast vid elektrisk spridningsbredds begränsning) |
| [5] Låsskruv halvsidesspjäll | [11] Spridartallriken spridarvingar |
| [6] Indikering/fixering av utmatningspunkter. | |

Med inställningselementen ställer man in maskinens spridningsparametrar.

Parametrar	Betydelse	Beskrivning, se sidan
Spridningsmängd	Inställning av utmatningsmängden genom att ändra doseringsspjällets öppning.	60
Spridningsbildposition	Anpassning av arbetsbredd och spridningsbild genom:	
	• Ändring av utmatningspunkt	63
	• Inställning av halvsidesspjället	65
	• Inställning av spridarvingar	66
Spridningsbredd	Inställning av spridningsbredd i intervall på ca 1–8 m (beroende på spridningsmedel).	67

9.4.1 Ställa in utmatningsmängden



Spridaren för halkbekämpning **Q** är utrustad med en elektronisk spjällstyrning för inställning av spridningsmängden.

Den elektroniska doseringsspjällstyrningen beskrivs i den separata bruksanvisningen för manöverenheten QUANTRON-K2. Denna separata bruksanvisning levereras med manöverenheten.

! VARNING!

Kläm- och skärrisk i spridningsmängdsinställningens område

När Om retur fjädern är spänd när låsskruven för spridningsmängdändläget lossas kan spjällspaken oväntat och i ett ryck röra sig mot änden av styrslitsen.

Det kan leda till fingerskador.

- ▶ Lossa bara doseringsmängdändlägets låsskruv när doseringsspjället är stängt.
- ▶ Stick aldrig in fingrarna i spridningsmängdsinställningens styrslits.
- ▶ Om maskinen sätts ner separat (utan traktor) ska doseringsspjället öppnas helt: Hydraulcylindern är vid ändläget, retur fjädern är fortfarande spänd.

Du ställer in utmatningsmängden med doseringsspjällets öppning vid sifferskalan på bågen för skalan.

- Om den flyttas nedåt, till ett större värde, öppnas doseringsspjället.
- Om den flyttas uppåt, till ett mindre värde, stängs doseringsspjället.

OBS!**Sakskador p.g.a. för liten öppning på doseringsspjället**

En för liten öppning på doseringsspjället kan täppas igen och skada spridningsmaterialet. Slitaget på omröraren ökar.

- ▶ Välj en tillräckligt stor öppning på doseringsspjället så att spridningsmaterialet kan matas ut utan hinder.

- [1] Visare ändläge
- [2] Låsskruv
- [3] Sifferskala på bågen för skalan

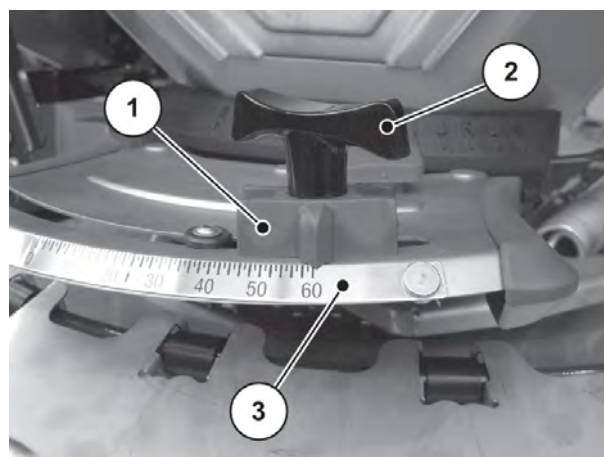


Fig. 25: Inställning av utmatningsmängd

- ▶ Stäng doseringsspjället fullständigt.
- ▶ Fastställ positionen för skalans inställning med hjälp av spridningstabellen eller ett kalibreringstest.
- ▶ Lossa låsskruven [2] vid ändläget.
- ▶ Flytta visaren för ändläget [1] till den fastställda positionen.
- ▶ Dra åt låsskruven.

9.4.2 Ställa spridartallrikarnas resp. omrörarens varvtal

■ Kraftuttagsaxeldrivning

Det varvtal som ska ställas in för spridartallriken och omröraren anges i spridningstabellen. Se 9.5 *Använda spridningstabeller*



Vid små arbetsbredder och bra kvalitet på spridningsmaterialet kan omrörarens varvtal reduceras.

■ Drivning med hydraulmotor (variant H-100/200, Q-100/200, C-100/200)

På maskiner med hydraulisk drivning ställs varvtalet in på flödesregleringsventilen. Det värde som ska anges står angivet i följande tabell.

Möjliga spridningsfel och sakskador

- Felaktigt inställt varvtal för spridartiltallrikar/omrörare
 - Konsekvens: Slitage eller spridningsfel
- För högt varvtal för spridartallrikar/omrörare
 - Konsekvens: En förhöjd mekanisk belastning från spridningsmaterialet

► Information om varvtal för respektive spridningsmedel finns i spridningstabellen.



Vid små arbetsbredder och bra kvalitet på spridningsmaterialet kan omrörarens varvtal reduceras.



Beroende på vilken traktor och oljetyp som används kan inställningsvärdena avvika.

- Kontrollera att varvtalen är korrekt med traktorn som du använder.

■ **Inställningsvärden för 100 cm³ hydraulmotor**

Handrattläge på flödesregleringsventil	Varvtal i varv/min	Spridningsämne
2,5	55	
3	120	
3,5	180	
3,75	200	Stenflis
4	225	Salt och sand
4,5	280	
5	330	Gödningsmedel
5,5	370	Gödningsmedel
6	410	Gödningsmedel
6,5	450	Gödningsmedel

■ **Inställningsvärden för 200 cm³ hydraulmotor**

Handrattläge på flödesregleringsventil	Varvtal i varv/min	Spridningsämne
4,5	145	
5	172	
5,5	190	Stenflis

Handrattläge på flödesregleringsventil	Varvtal i varv/min	Spridningsämne
6	210	
6,5	230	Salt och sand
7	246	

9.4.3 Inställning av utmatningspunkt

Förändringen av utmatningspunkten används för anpassning av olika spridningsmaterial och spridningsbilder.

Du ställer in utmatningspunkten via bokstavsskalan för utmatningspunkten.

- Justering i riktning bokstav **A**: Spridningsbildens centrum drar sig åt vänster.
- Justering i riktning bokstav **M**: Spridningsbildens centrum drar sig åt höger.

■ Symmetrisk spridningsbild

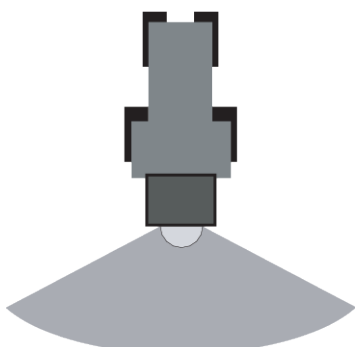


Fig. 26: Symmetrisk spridningsbild

■ Asymmetrisk spridningsbild

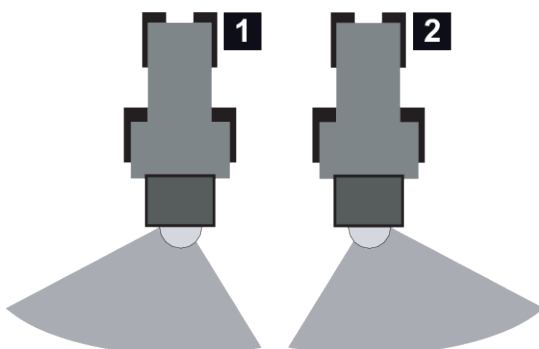


Fig. 27: Asymmetrisk spridningsbild

[1] Sprida åt vänster (i färdriktningen).

[2] Sprida åt höger (i färdriktningen).



Använd följande positioner som riktvärde för en symmetrisk spridningsbild som RAUCH har beräknat för olika spridningsmaterial:

- Stenflis: Position **E**
- Salt: Position **F**
- Sand: Position **J**

Beakta även spridningstabellerna, 9.5 Använda spridningstabeller gällande detta.



Fig. 28: Inställningscentrum utmatningspunkt

- ▶ Beräkna positionen för utmatningspunkten från spridningstabellen.
- ▶ Ta tag i det högra och vänstra handtaget.
- ▶ Tryck på visningselementet.
Låsmekanismen öppnas. Inställningscentrum går att förflytta.
- ▶ Skjut inställningscentrum med visningselementet till den fastställda positionen.
- ▶ Släpp visningselementet.
Inställningsinstrument låses fast.
- ▶ Kontrollera noga att inställningscentrum är fastlåst.

Utmatningspunkten är inställd.



Om det inte räcker med att ändra utmatningspunkten för att ställa in en symmetrisk spridningsbild, kan spridarvingarna på spridartallriken justeras.

- Se 9.4.5 *Inställning av spridarvinge*

9.4.4 Ställa in halvsidesspjäll

För en skarp avgränsning på körbanans högra kant måste spridningsbilden ställas in på asymmetrisk spridning på vänster sida i färdriktningen.

För att erhålla en jämn spridningsbild måste först halvsidesspjället ställas in.

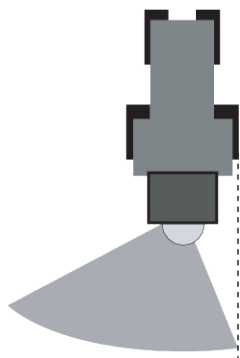


Fig. 29: Skarp avgränsning på höger sida (sprid åt vänster)

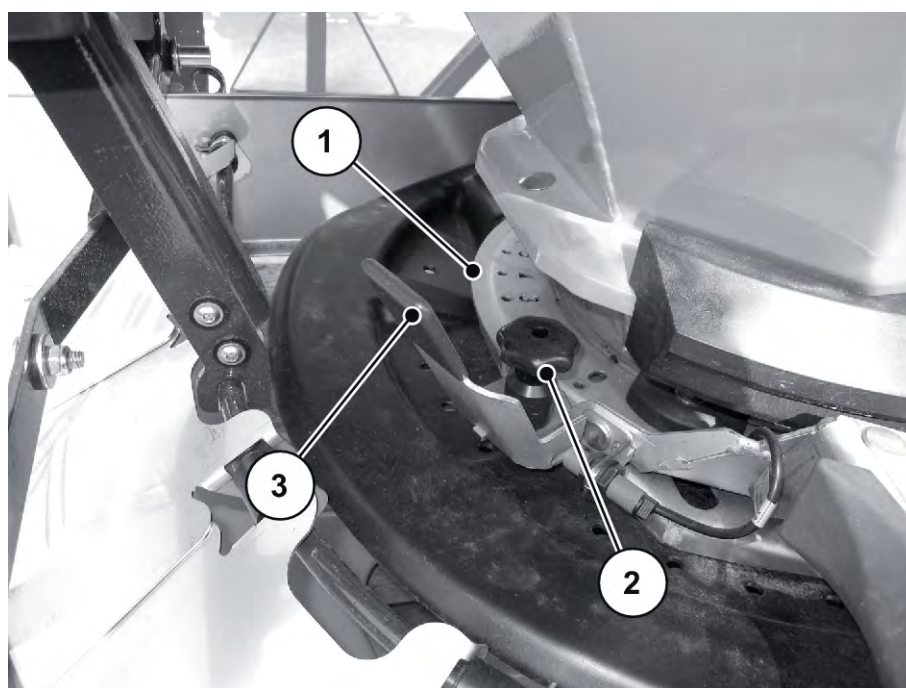


Fig. 30: Inställning av halvsidesspjället

[1] Sifferskala på bågen för skalan

[3] Inställningsspak

[2] Låsskruv

- ▶ Lossa låsskruven [2] vid halvsidesspjället.
- ▶ Skjut inställningsspaken [3] till önskat läge.
 - ▷ Inställningsspak i riktning **högre** siffervärde: Spjället **stängs**.
 - ▷ Inställningsspak i riktning **lägre** siffervärden: Spjället **öppnas**.
- ▶ Dra åt låsskruven [2].
- ▶ Kontrollera spridningsbilden (okulärt eller måttstock) och korrigera vid behov inställningen.

Anvisningar för inställning

För en skarp avgränsning av spridningsbilden på körbanans högra kant med volymkompensation och jämn fördelning av spridningsmaterialet

- ▶ Fastställ inställningsvärden för spridningsmaterialet med hjälp av spridningstabellen.
- ▶ Sänk den högra spridningsbredds begränsning.
- ▶ Stäng halvsidesspjället. Se *Fig. 30 Inställning av halvsidesspjället*

9.4.5 Inställning av spridarvinge



Kassera självlåsande muttrar när de har lossats och ersätt med nya. Se 11.7 *Byta spridarvinge*

■ Öka spridningstäthet höger i färdriktningen

- ▶ Beakta spridartallrikens rotationsriktning.

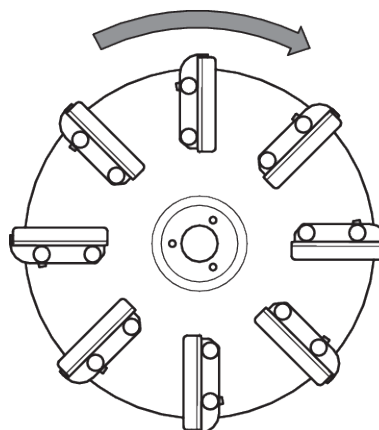


Fig. 31: Spridartallrikens rotationsriktning

- ▶ Demontera spridarvingarnas skruvar med de tillhörande muttrarna och brickorna.

- ▶ Ställ tillbaka spridarvingarna mot spridartallrikens rotationsriktning.
 - ▷ Vit pil: Spridartallrikens rotationsriktning
 - ▷ Grå pil: Justering av spridarvingarna mot spridartallrikens rotationsriktning

Med denna inställning sprids spridningsmaterialet ut tidigare.

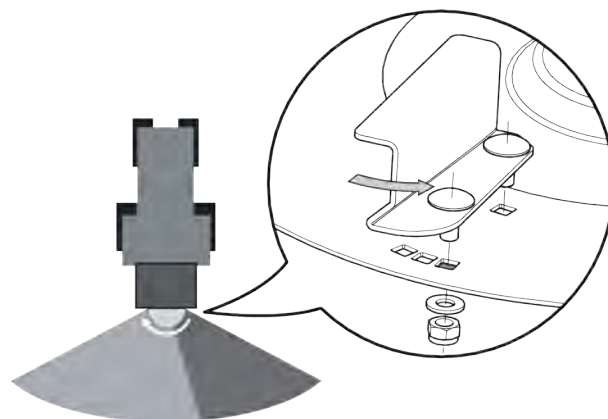


Fig. 32: Spridningstäthet höger i färdriktningen

- ▶ Skruva dit spridarvingarna (åtdragningsmoment: ca 18 Nm). Använd alltid nya självlåsande muttrar till detta.

Spridningstätheten ökar på färdriktningens högra sida.

■ Öka spridningstäthet vänster i färdriktningen

- ▶ Demontera spridarvingarnas skruvar med de tillhörande muttrarna och brickorna.
- ▶ Ställ framåt spridarvingarna mot spridartallrikens rotationsriktning.
 - ▷ Vit pil: Spridartallrikens rotationsriktning
 - ▷ Grå pil: Justering av spridarvingarna i spridartallrikens rotationsriktning

Med denna inställning sprids spridningsmaterialet ut senare.

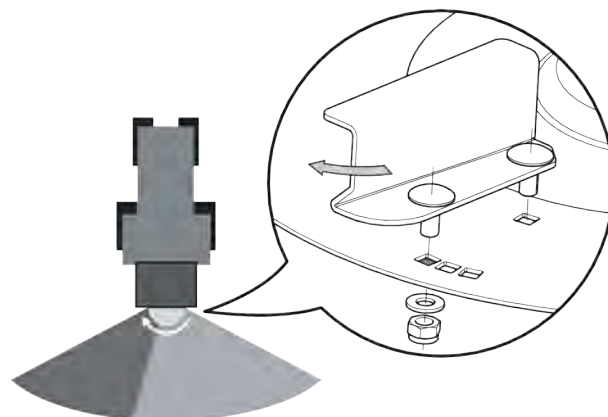


Fig. 33: Spridningstäthet höger i färdriktningen

- ▶ Skruva dit spridarvingarna (åtdragningsmoment: ca 18 Nm). Använd alltid nya självlåsande muttrar till detta.

Spridningstätheten ökar på färdriktningens vänstra sida.

9.4.6 Inställning av spridningsbredds begränsningen

Tack vare de olika lägena kan man med spridningsbredds begränsningen ställa in olika spridningsbredder mellan ca **1 m och 8 m** vid en monteringshöjd på **ca 55 cm** (se Fastställande av monteringshöjd, 44).

Beroende på din maskins utrustning kan spridningsbredden ställas in i 4 olika varianter.

Utförande spridarbreddsinställning	Karakteristik
Mekaniskt, vänster och höger kan ställas in separat	Möjliggör symmetriska och asymmetriska spridningsbilder
Elektriskt, med ett ställdon på den högra sidan. En kopplingsstång sammanlänkar båda sidor (tillval).	Möjliggör förändring av den symmetriska spridningsbilden under körningen.
Elektriskt, med separata ställdon på den vänstra och högra sidan (tillval).	Möjliggör omställning från symmetrisk till asymmetrisk spridningsbild under körningen.
Elektriskt, med ett ställdon på den vänstra eller högra sidan (tillval)	Möjliggör förändring av spridningsbilden på en sida under körningen.



Kontrollera spridningsbredds begränsningen avseende korrekt skick. Skadade eller böjda element på spridningsbredds begränsningen påverkar spridningsbilden.

Inställning:

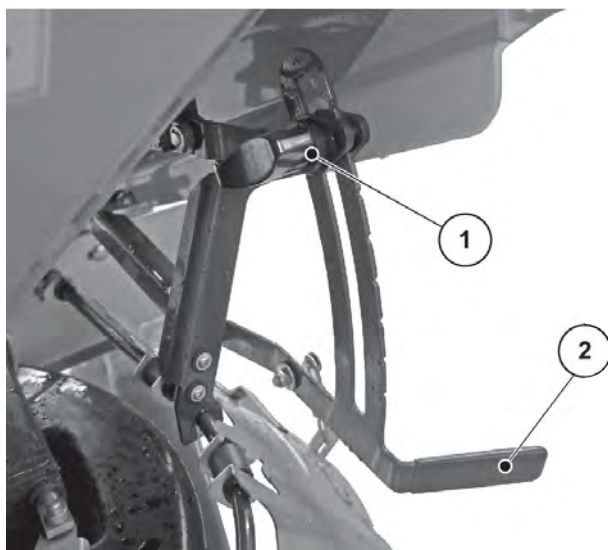


Fig. 34: Spridningsbredds begränsning

[1] Låsskruv

[2] Inställningsspak med skala

- ▶ Lossa låsskruven [1] vid spridningsbredds begränsningen.
- ▶ Skjut inställningsspaken [2] till önskat läge.
 - ▷ Inställningsspak uppåt: Spridningsbredden ökar.
 - ▷ Inställningsspak nedåt: Spridningsbredden minskar.
- ▶ Dra åt låsskruven [1].
Den nya spridningsbredden är inställd.
- ▶ Kontrollera spridningsbilden (okulärt eller måttstock) och korrigera vid behov inställningen.

9.4.7 Inställningsmöjligheter med HydroControl



Om maskinen är utrustad med funktionen HydroControl används manöverenheten för att ställa in skivans varvtal och spridningsbredds begränsningen QUANTRON-K2.

Beakta den separata bruksanvisningen för manöverenheten. Denna bruksanvisning levereras med manöverenheten QUANTRON-K2.

9.5 Använda spridningstabeller

Värdena i spridningstabellen har fastställts på tillverkarens testanläggning.

Vid testerna har spridningsmaterial från tillverkaren eller kommersiellt tillgängligt spridningsmaterial använts. Av erfarenhet vet vi att även spridningsmaterial med identisk beteckning kan ha mycket olika spridningsegenskaper orsakade av bl.a. förvaring och transport.

Detta kan medföra att de maskininställningar som anges i spridningstabellen kan resultera i andra spridningsmängder och en sämre fördelning av spridningsmaterialet.

Beakta därför följande anvisningar:

- Kontrollera alltid den faktiska spridningsmängden med hjälp av ett kalibreringstest. Se 8 *Utmatningsprov*
- Beakta inställningsvärdena noga. Även en liten avvikelse kan leda till stora skillnader i spridningsbilden.
- Fastställ inställningarna för spridningsmaterial som inte finns i spridningstabellen med hjälp av ett kalibreringstest.



Vid små arbetsbredder kan spridartallrikens varvtal reduceras. Utför ett nytt kalibreringstest med det nya varvtalet.



Användaren ansvarar själv för att spridarinställningen är korrekt för det spridningsmaterial som används.

Vi vill här uttryckligen påpeka att vi inte ansvarar för följdskador p.g.a. spridningsfel.



Ytterligare spridningstabeller finns på den medföljande CD-skivan med spridningstabeller.

Spridningstabell halkbekämpning	Länk
Stenflis	71
Sand	73
Stensalt	75
Raffinerat salt	77

Spridningstabell gödningsmedel	Länk
Basatop Sport COMPO	79
Cornufera NPK Günther	81
ENTEC avant COMPO	83
Floranid N32 COMPO	85
Floranid permanent COMPO	87
Kalciumammoniumnitrat, Floral	89
Kornkali, K + S GmbH	91
Rasen Floranid COMPO	93
Thomaskali, K + S GmbH	95

■ **Stenflis (3/5 mm)**

- Kraftuttagsvarvtal: $n = 450$ varv/min
- Utmatningspunkt: **E**
- Monteringshöjd: **B = 33** cm
- Halvsidesspjäll: **0**
- Spridartallrikens varvtal: 200 varv/min
- Flödesfaktor: 1,35
- Omrörartyp: **RWK AX 160**

Inställningsvärden för doseringsspjällets ändläge:

Spridningsbredd [m]		1					2				
Spridningsdensitet [g/m ²]		100	150	200	250	300	100	150	200	250	300
Hastighet [km/h]	3	13	15	16	17	18	16	18	20	22	23
	6	16	18	20	22	23	20	23	26	28	31
	10	19	22	24	26	28	24	28	33	37	40
	15	22	25	28	32	36	28	36	40	44	49
	20	24	28	33	37	40	33	40	45	54	–
	25	26	32	37	41	44	37	44	54	–	–
	30	28	36	40	44	49	40	49	–	–	–

Spridningsbredd [m]		3					4				
Spridningsdensitet [g/m ²]		100	150	200	250	300	100	150	200	250	300
Hastighet [km/h]	3	18	21	23	25	27	20	23	26	28	31
	6	23	27	31	36	38	26	31	37	40	43
	10	28	36	40	44	49	33	40	45	54	–
	15	36	42	49	60	–	40	49	–	–	–
	20	40	49	–	–	–	45	–	–	–	–
	25	44	60	–	–	–	54	–	–	–	–
	30	49	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Spridningsbredd [m]		6					8				
Spridningsdensitet [g/m ²]		100	150	200	250	300	100	150	200	250	300
Hastighet [km/h]	3	23	27	31	36	39	26	31	37	40	43
	6	31	38	43	49	–	37	43	52	–	–
	10	40	49	60	–	–	45	–	–	–	–
	15	49	60	–	–	–	–	–	–	–	–
	20	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

■ Sand

- Kraftuttagsvarvtal: $n = 540$ varv/min
- Utmatningspunkt: **J**
- Monteringshöjd: **B = 33** cm
- Halvsidesspjäll: **0**
- Spridartallriakens varvtal: 230 varv/min
- Flödesfaktor: 0,78
- Omrörartyp: **RWK AX 180**

Inställningsvärden för doseringsspjällets ändläge:

Spridningsbredd [m]		1					2				
Spridningsdensitet [g/m ²]		100	150	200	250	300	100	150	200	250	300
Hastighet [km/h]	3	16	18	19	20	21	19	21	23	25	27
	6	19	22	23	25	27	23	27	30	33	35
	10	22	25	28	31	33	28	33	37	41	45
	15	25	30	33	36	39	33	39	45	58	–
	20	28	33	37	41	45	37	45	60	–	–
	25	31	36	41	47	58	41	58	–	–	–
	30	33	39	45	58	–	45	–	–	–	–

Spridningsbredd [m]		3					4				
Spridningsdensitet [g/m ²]		100	150	200	250	300	100	150	200	250	300
Hastighet [km/h]	3	21	24	27	29	32	23	27	30	33	35
	6	27	32	35	39	43	30	35	40	45	56
	10	33	39	45	58	–	37	45	60	–	–
	15	39	52	–	–	–	45	–	–	–	–
	20	45	60	–	–	–	60	–	–	–	–
	25	58	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Spridningsbredd [m]		6				
Spridningsdensitet [g/m²]		100	150	200	250	300
Hastighet [km/h]	3	27	32	35	39	43
	6	35	43	56	–	–
	10	45	–	–	–	–
	15	–	–	–	–	–
	20	–	–	–	–	–
	25	–	–	–	–	–
	30	–	–	–	–	–

■ Stensalt

- Kraftuttagsvarvtal: $n = 540$ varv/min
- Utmatningspunkt: **F**
- Monteringshöjd: **B = 33** cm
- Halvsidesspjäll: **0**
- Spridartallrikens varvtal: 230 varv/min
- Flödesfaktor: 1,22
- Omrörartyp: **RWK AX 220**

Inställningsvärden för doseringsspjällets ändläge:

Spridningsbredd [m]		1					2				
Spridningsdensitet [g/m ²]		5	10	20	30	40	5	10	20	30	40
Hastighet [km/h]	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10
	6	–	–	–	–	10	–	–	10	10,5	11,5
	10	–	–	9	10,5	11,5	–	–	11,5	12,5	13,5
	15	–	–	10	11,5	12,5	–	10	12,5	14,5	16
	20	–	–	11	12,5	13,5	–	11	13,5	16	18
	25	–	10,5	11,5	13,5	15	10,5	11,5	15	17,5	20
	30	–	11	12,5	14,5	16	11	12,5	16	19	22

Spridningsbredd [m]		3					4				
Spridningsdensitet [g/m ²]		5	10	20	30	40	5	10	20	30	40
Hastighet [km/h]	3	–	–	–	10,5	11	–	–	10	11	11,5
	6	–	–	10,5	12	13,5	–	10	11,5	13,5	15
	10	–	10,5	12,5	14,5	16	–	11,5	13,5	16	18
	15	10	11,5	14,5	17	19	10	12,5	16	19	22
	20	10,5	12,5	16	19	22	11	13,5	18	22	25,5
	25	11	13,5	17,5	21	25	11,5	15	20	25	27,5
	30	11,5	14,5	19	23	26,5	12,5	16	22	26,5	29,5

Spridningsbredd [m]		6					8				
Spridningsdensitet [g/m ²]		5	10	20	30	40	5	10	20	30	40
Hastighet [km/h]	3	–	–	11	12	13,5	–	10	11,5	13,5	14,5
	6	–	10,5	13,5	15,5	17,5	10	11,5	15	17,5	19,5
	10	10,5	12,5	16	19	22	11,5	13,5	18	22	25,5
	15	11,5	14,5	19	23	26,5	12,5	16	22	26,5	29,5
	20	12,5	16	22	26,5	29,5	13,5	18	25,5	29,5	34,5
	25	13,5	17,5	25	29	33,5	15	20	27,5	33,5	39
	30	14,5	19	26,5	31,5	37	16	22	29,5	37	44

■ Raffinerat salt

- Kraftuttagsvarvtal: $n = 540$ varv/min
- Utmatningspunkt: **F**
- Monteringshöjd: **B = 33** cm
- Halvsidesspjäll: **0**
- Spridartallrikens varvtal: 230 varv/min
- Flödesfaktor: 1,38
- Omrörartyp: **RWK AX 220**

Inställningsvärden för doseringsspjällets ändläge:

Spridningsbredd [m]		1					2				
Spridningsdensitet [g/m ²]		5	10	20	30	40	5	10	20	30	40
Hastighet [km/h]	3	–	–	–	–	–	–	–	–	6	6,5
	6	–	–	5,5	6	6,5	–	–	6,5	7	8
	10	–	–	6	7	7,5	–	6	7,5	9	10,5
	15	–	–	7	8	9	–	7	9	11	12,5
	20	–	6	7,5	9	10,5	6	7,5	10,5	12,5	14
	25	–	6,5	8	10,5	11,5	6,5	8	11,5	13,5	15
	30	6	7	9	11	12	7	9	12	14,5	16,5

Spridningsbredd [m]		3					4				
Spridningsdensitet [g/m ²]		5	10	20	30	40	5	10	20	30	40
Hastighet [km/h]	3	–	–	6	6,5	7,5	–	–	6,5	7,5	8
	6	–	6	7	8,5	10,5	–	6,5	8	10,5	11,5
	10	–	7	9	11	12,5	6	7,5	10,5	12,5	13,5
	15	6	8	11	12,5	14,5	7	9	12,5	14,5	16,5
	20	7	9	12,5	14,5	16,5	7,5	10,5	14	16,5	19
	25	7,5	10,5	13,5	16	18,5	8	11,5	15	18,5	21,5
	30	8	11	14,5	17,5	20,5	9	12	16,5	20,5	23,5

Spridningsbredd [m]		5				
Spridningsdensitet [g/m²]		5	10	20	30	40
Hastighet [km/h]	3	–	–	7	8	9,5
	6	–	7	9,5	11	12,5
	10	6,5	8,5	11,5	13,5	15,5
	15	7,5	10,5	13,5	16	18,5
	20	8,5	11,5	15,5	18,5	21,5
	25	9,5	12,5	17	20,5	23,5
	30	10,5	13,5	18,5	22,5	26

■ **Basatop Sport COMPO**

- Sammansättning NPK 20 - 5 - 10
- Gödningsdensitet: 1,10 kg/l
- Halvsidesspjäll: 5
- Omrörartyp: RWK AX 140

• **Utmatningsmängd i kg/ha**

Spridningsbredd		5			6			7			8		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			750			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			325			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		H			H			I			i		
Ändläge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
20	12,5	188	150	125	156	125	104	134	107	89	117	94	78
21	14,8	222	178	148	185	148	123	159	127	106	139	111	93
22	17,1	257	205	171	214	171	143	183	147	122	160	128	107
23	19,4	291	233	194	243	194	162	208	166	139	182	146	121
24	21,7	326	260	217	271	217	181	233	186	155	203	163	136
25	24	360	288	240	300	240	200	257	206	171	225	180	150
26	24,7	371	297	247	309	247	206	265	212	177	232	185	155
27	25,4	382	305	254	318	254	212	273	218	182	239	191	159
28	26,2	392	314	262	327	262	218	280	224	187	245	196	164
29	26,9	403	323	269	336	269	224	288	230	192	252	202	168
30	27,6	414	331	276	345	276	230	296	237	197	259	207	173
31	29	435	348	290	362	290	242	311	248	207	272	217	181
32	30,4	455	364	304	380	304	253	325	260	217	285	228	190
33	31,7	476	381	317	397	317	265	340	272	227	298	238	198
34	33,1	497	397	331	414	331	276	355	284	237	311	248	207
35	34,5	518	414	345	431	345	288	370	296	246	323	259	216
36	36,6	550	440	366	458	366	305	393	314	262	344	275	229
37	38,8	582	465	388	485	388	323	416	332	277	364	291	242

Spridningsbredd		5			6			7			8		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			750			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			325			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		H			H			I			i		
Ändläge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
38	40,9	614	491	409	512	409	341	438	351	292	384	307	256
39	43,1	646	517	431	538	431	359	461	369	308	404	323	269
40	45,2	678	542	452	565	452	377	484	387	323	424	339	283

■ **Cornufera NPK, Günther**

- Sammansättning NPK 20 - 5 - 8
- Gödningsdensitet: 1,10 kg/l
- Halvsidesspjäll: 5
- Omrörartyp: RWK AX 140

• **Utmatningsmängd i kg/ha**

Spridningsbredd		5			6			7			8		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			750			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			325			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		H			H			I			i		
Ändläge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
20	9,6	144	115	96	120	96	80	103	82	69	90	72	60
21	11,4	170	136	114	142	114	95	122	97	81	107	85	71
22	13,1	197	157	131	164	131	109	141	112	94	123	98	82
23	14,9	223	179	149	186	149	124	159	128	106	140	112	93
24	16,6	250	200	166	208	166	139	178	143	119	156	125	104
25	18,4	276	221	184	230	184	153	197	158	131	173	138	115
26	20,2	303	243	202	253	202	169	217	173	144	190	152	126
27	22	331	264	220	276	220	184	236	189	157	207	165	138
28	23,9	358	286	239	298	239	199	256	205	170	224	179	149
29	25,7	385	308	257	321	257	214	275	220	183	241	193	161
30	27,5	413	330	275	344	275	229	295	236	196	258	206	172
31	29,6	444	355	296	370	296	247	317	254	211	278	222	185
32	33,8	507	406	338	423	338	282	362	290	241	317	254	211
33	31,7	476	380	317	396	317	264	340	272	226	297	238	198
34	35,9	539	431	359	449	359	299	385	308	256	337	269	224
35	38	570	456	380	475	380	317	407	326	271	356	285	238
36	40	601	480	400	501	400	334	429	343	286	375	300	250
37	42,1	631	505	421	526	421	351	451	361	301	395	316	263

Spridningsbredd		5			6			7			8		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			750			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			325			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		H			H			I			i		
Ändlåge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
38	44,1	662	529	441	552	441	368	473	378	315	414	331	276
39	46,2	692	554	462	577	462	385	495	396	330	433	346	289
40	48,2	723	578	482	603	482	402	516	413	344	452	362	301
41	50,3	754	603	503	629	503	419	539	431	359	471	377	314
42	52,4	785	628	524	655	524	436	561	449	374	491	393	327
43	54,4	817	653	544	681	544	454	583	467	389	510	408	340
44	56,5	848	678	565	707	565	471	606	484	404	530	424	353
45	58,6	879	703	586	733	586	488	628	502	419	549	440	366

■ **ENTEC avant, COMPO**

- Sammansättning NPK 12 - 7 - 6
- Gödningsdensitet: 1,13 kg/l
- Halvsidesspjäll: 5
- Omrörartyp: RWK AX 140

• **Utmatningsmängd i kg/ha**

Spridningsbredd		5			6			7			8		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			750			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			325			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		I			I			I			I		
Ändläge doserings spjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
20	12	180	144	120	150	120	100	129	103	86	113	90	75
21	14	210	168	140	175	140	117	150	120	100	131	105	88
22	16	240	192	160	200	160	133	171	137	114	150	120	100
23	18	270	216	180	225	180	150	193	154	129	169	135	113
24	20	300	240	200	250	200	167	214	171	143	188	150	125
25	22	330	264	220	275	220	183	236	189	157	206	165	138
26	24,3	364	291	243	304	243	202	260	208	173	228	182	152
27	26,6	398	319	266	332	266	221	285	228	190	249	199	166
28	28,8	433	346	288	361	288	240	309	247	206	270	216	180
29	31,1	467	373	311	389	311	259	333	267	222	292	233	195
30	33,4	501	401	334	418	334	278	358	286	239	313	251	209
31	36	539	432	360	450	360	300	385	308	257	337	270	225
32	38,5	578	462	385	482	385	321	413	330	275	361	289	241
33	41,1	616	493	411	514	411	342	440	352	293	385	308	257
34	43,6	655	524	436	546	436	364	468	374	312	409	327	273
35	46,2	693	554	462	578	462	385	495	396	330	433	347	289

Spridningsbredd		5			6			7			8		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			750			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			325			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		I			I			I			I		
Ändläge doserings spjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
36	48,9	733	586	489	611	489	407	524	419	349	458	366	305
37	51,5	773	618	515	644	515	429	552	442	368	483	386	322
38	54,2	813	650	542	677	542	452	581	464	387	508	406	339
39	56,8	853	682	568	711	568	474	609	487	406	533	426	355
40	59,5	893	714	595	744	595	496	638	510	425	558	446	372
41	62	930	744	620	775	620	517	664	531	443	581	465	387
42	64,5	967	774	645	806	645	537	691	553	460	604	483	403
43	66,9	1004	803	669	837	669	558	717	574	478	628	502	418
44	69,4	1041	833	694	868	694	579	744	595	496	651	521	434
45	71,9	1079	863	719	899	719	599	770	616	514	674	539	449
46	74,1	1111	889	741	926	741	617	794	635	529	694	555	463
47	76,2	1143	915	762	953	762	635	817	653	544	715	572	476
48	78,4	1176	941	784	980	784	653	840	672	560	735	588	490
49	80,5	1208	966	805	1007	805	671	863	690	575	755	604	503
50	82,7	1241	992	827	1034	827	689	886	709	591	775	620	517

■ **Floranid N32, COMPO**

- Sammansättning 32 % N
- Gödningsdensitet: 0,52 kg/l
- Halvsidesspjäll: 5
- Omrörartyp: RWK AX 140

• **Utmatningsmängd i kg/ha**

Spridningsbredd		3			4			5			6		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			750			1000			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			325			430			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		L			M			M			K		
Ändläge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
15	3	75	60	50	56	45	38	45	36	30	38	30	25
16	3,7	94	75	62	70	56	47	56	45	37	47	37	31
17	4,5	112	90	75	84	67	56	67	54	45	56	45	37
18	5,2	131	104	87	98	78	65	78	63	52	65	52	44
19	6	149	119	99	112	89	75	89	72	60	75	60	50
20	6,7	168	134	112	126	101	84	101	80	67	84	67	56
21	7,8	196	156	130	147	117	98	117	94	78	98	78	65
22	8,9	224	179	149	168	134	112	134	107	89	112	89	75
23	10,1	252	201	168	189	151	126	151	121	101	126	101	84
24	11,2	280	224	186	210	168	140	168	134	112	140	112	93
25	12,3	308	246	205	231	185	154	185	148	123	154	123	103
26	13,3	333	266	222	250	200	167	200	160	133	167	133	111
27	14,3	359	287	239	269	215	179	215	172	143	179	143	120
28	15,4	384	307	256	288	230	192	230	184	154	192	154	128
29	16,4	410	328	273	307	246	205	246	197	164	205	164	137
30	17,4	435	348	290	326	261	218	261	209	174	218	174	145
31	18,7	467	373	311	350	280	233	280	224	187	233	187	156
32	19,9	498	398	332	374	299	249	299	239	199	249	199	166

Spridningsbredd		3			4			5			6		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			750			1000			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			325			430			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		L			M			M			K		
Ändlåge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
33	21,2	530	424	353	397	318	265	318	254	212	265	212	177
34	22,4	561	449	374	421	337	281	337	269	224	281	224	187
35	23,7	593	474	395	444	356	296	356	284	237	296	237	198
36	24,7	618	494	412	464	371	309	371	297	247	309	247	206
37	25,7	644	515	429	483	386	322	386	309	257	322	257	215
38	26,8	669	535	446	502	401	335	401	321	268	335	268	223
39	27,8	695	556	463	521	417	347	417	333	278	347	278	232
40	28,8	720	576	480	540	432	360	432	346	288	360	288	240
41	29,5	739	591	492	554	443	369	443	354	295	369	295	246
42	30,3	757	606	505	568	454	379	454	363	303	379	303	252
43	31	776	620	517	582	465	388	465	372	310	388	310	259
44	31,8	794	635	529	596	476	397	476	381	318	397	318	265
45	32,5	813	650	542	609	488	406	488	390	325	406	325	271
46	33	825	660	550	619	495	413	495	396	330	413	330	275
47	33,5	838	670	558	628	503	419	503	402	335	419	335	279
48	34	850	680	567	638	510	425	510	408	340	425	340	283
49	34,5	863	690	575	647	518	431	518	414	345	431	345	288
50	35	875	700	583	656	525	438	525	420	350	438	350	292

■ **Floranid permanent, COMPO**

- Sammansättning NPK 16 - 7 - 15
- Gödningsdensitet: 1,01 kg/l
- Halvsidesspjäll: 5
- Omrörartyp: RWK AX 140

- **Utmatningsmängd i kg/ha**

Spridningsbredd		5			6			7			8		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			750			750			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			325			325			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		L			L			L			I		
Ändläge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
20	11,5	173	138	115	144	115	96	123	99	82	108	86	72
21	13,4	201	161	134	168	134	112	144	115	96	126	101	84
22	15,3	230	184	153	191	153	128	164	131	109	143	115	96
23	17,2	258	206	172	215	172	143	184	147	123	161	129	108
24	19,1	287	229	191	239	191	159	205	164	136	179	143	119
25	21	315	252	210	263	210	175	225	180	150	197	158	131
26	23,4	352	281	234	293	234	195	251	201	167	220	176	147
27	25,9	388	311	259	324	259	216	277	222	185	243	194	162
28	28,3	425	340	283	354	283	236	303	243	202	266	212	177
29	30,8	461	369	308	385	308	256	330	264	220	288	231	192
30	33,2	498	398	332	415	332	277	356	285	237	311	249	208
31	35,8	536	429	358	447	358	298	383	307	255	335	268	224
32	38,3	575	460	383	479	383	319	411	328	274	359	287	240
33	40,9	613	491	409	511	409	341	438	350	292	383	307	256
34	43,4	652	521	434	543	434	362	465	372	310	407	326	272
35	46	690	552	460	575	460	383	493	394	329	431	345	288
36	48,4	726	581	484	605	484	403	519	415	346	454	363	303
37	50,8	762	610	508	635	508	423	544	435	363	476	381	318

Spridningsbredd		5			6			7			8		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			750			750			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			325			325			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		L			L			L			I		
Ändlåge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
38	53,2	798	638	532	665	532	443	570	456	380	499	399	333
39	55,6	834	667	556	695	556	463	596	477	397	521	417	348
40	58	870	696	580	725	580	483	621	497	414	544	435	363

■ **Kalciumammoniumnitrat, Floral**

- Sammansättning 27 % N
- Gödningsdensitet: 1,07 kg/l
- Halvsidesspjäll: 5
- Omrörartyp: RWK AX 140

• **Utmatningsmängd i kg/ha**

Spridningsbredd		5			6			7			8			9		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			750			750			1000			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			325			325			430			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33			33		
Utmatningspunkt		G			G			H			H			H		
Ändläge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
20	11	165	132	110	138	110	92	118	94	79	103	83	69	92	73	61
21	12,7	191	153	127	159	127	106	136	109	91	119	95	80	106	85	71
22	14,4	217	173	144	181	144	120	155	124	103	135	108	90	120	96	80
23	16,2	242	194	162	202	162	135	173	139	115	152	121	101	135	108	90
24	17,9	268	215	179	224	179	149	192	153	128	168	134	112	149	119	99
25	19,6	294	235	196	245	196	163	210	168	140	184	147	123	163	131	109
26	21,8	327	262	218	273	218	182	234	187	156	204	164	136	182	145	121
27	24	360	288	240	300	240	200	257	206	171	225	180	150	200	160	133
28	26,2	393	314	262	328	262	218	281	225	187	246	197	164	218	175	146
29	28,4	426	341	284	355	284	237	304	243	203	266	213	178	237	189	158
30	30,6	459	367	306	383	306	255	328	262	219	287	230	191	255	204	170
31	32,6	490	392	326	408	326	272	350	280	233	306	245	204	272	218	181
32	34,7	520	416	347	434	347	289	372	297	248	325	260	217	289	231	193
33	36,7	551	441	367	459	367	306	393	315	262	344	275	230	306	245	204
34	38,8	581	465	388	485	388	323	415	332	277	363	291	242	323	258	215
35	40,8	612	490	408	510	408	340	437	350	291	383	306	255	340	272	227

Spridningsbredd		5			6			7			8			9		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			750			750			1000			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			325			325			430			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33			33		
Utmatningspunkt		G			G			H			H			H		
Ändläge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
36	43,2	649	519	432	541	432	360	463	371	309	405	324	270	360	288	240
37	45,7	685	548	457	571	457	381	489	392	326	428	343	286	381	305	254
38	48,1	722	577	481	602	481	401	516	412	344	451	361	301	401	321	267
39	50,6	758	607	506	632	506	421	542	433	361	474	379	316	421	337	281
40	53	795	636	530	663	530	442	568	454	379	497	398	331	442	353	294
41	55,4	831	665	554	693	554	462	594	475	396	519	416	346	462	369	308
42	57,8	867	694	578	723	578	482	619	495	413	542	434	361	482	385	321
43	60,2	903	722	602	753	602	502	645	516	430	564	452	376	502	401	334
44	62,6	939	751	626	783	626	522	671	537	447	587	470	391	522	417	348
45	65	975	780	650	813	650	542	696	557	464	609	488	406	542	433	361

■ **Kornkali, K + S GmbH**

- Sammansättning 40 % K, 6 % MgO
- Gödningsdensitet: 1,15 kg/l
- Halvsidesspjäll: 5
- Omrörartyp: RWK AX 140

• **Utmatningsmängd i kg/ha**

Spridningsbredd		4			5			6			7		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			850			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			370			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		L			L			L			L		
Ändlåge doserings spjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
20	10,5	197	158	131	158	126	105	131	105	88	113	90	75
21	12,1	227	182	152	182	145	121	152	121	101	130	104	87
22	13,7	258	206	172	206	165	137	172	137	115	147	118	98
23	15,4	288	230	192	230	184	154	192	154	128	165	132	110
24	17	318	255	212	255	204	170	212	170	142	182	146	121
25	18,6	349	279	233	279	223	186	233	186	155	199	159	133
26	20,7	388	310	259	310	248	207	259	207	172	222	177	148
27	22,8	427	341	285	341	273	228	285	228	190	244	195	163
28	24,8	466	373	311	373	298	248	311	248	207	266	213	177
29	26,9	505	404	337	404	323	269	337	269	224	288	231	192
30	29	544	435	363	435	348	290	363	290	242	311	249	207
31	31,3	587	470	392	470	376	313	392	313	261	336	268	224
32	33,6	631	505	421	505	404	336	421	336	280	360	288	240
33	36	674	539	450	539	432	360	450	360	300	385	308	257
34	38,3	718	574	479	574	459	383	479	383	319	410	328	273
35	40,6	761	609	508	609	487	406	508	406	338	435	348	290

Spridningsbredd		4			5			6			7		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			850			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			370			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		L			L			L			L		
Ändläge doserings spjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
36	42,3	793	634	529	634	507	423	529	423	352	453	362	302
37	44	824	659	550	659	528	440	550	440	366	471	377	314
38	45,6	856	685	571	685	548	456	571	456	380	489	391	326
39	47,3	887	710	592	710	568	473	592	473	394	507	406	338
40	49	919	735	613	735	588	490	613	490	408	525	420	350
41	51,1	959	767	639	767	614	511	639	511	426	548	438	365
42	53,3	999	799	666	799	639	533	666	533	444	571	457	381
43	55,4	1039	831	693	831	665	554	693	554	462	594	475	396
44	57,6	1079	863	720	863	691	576	720	576	480	617	493	411
45	59,7	1119	896	746	896	716	597	746	597	498	640	512	426
46	61,3	1149	919	766	919	735	613	766	613	511	656	525	438
47	62,8	1178	942	785	942	754	628	785	628	524	673	538	449
48	64,4	1207	966	805	966	773	644	805	644	537	690	552	460
49	65,9	1236	989	824	989	791	659	824	659	550	707	565	471
50	67,5	1266	1013	844	1013	810	675	844	675	563	723	579	482

■ **Rasen Floranid NPK, COMPO**

- Sammansättning NPK 20 - 5 - 8
- Gödningsdensitet: 0,90 kg/l
- Halvsidesspjäll: 5
- Omrörartyp: RWK AX 140

• **Utmatningsmängd i kg/ha**

Spridningsbredd		5			6			7		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			750		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			325		
Monteringshöjd		33			33			33		
Utmatningspunkt		I			I			I		
Ändläge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/ min)	km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12
20	12	180	144	120	150	120	100	129	103	86
21	14	210	168	140	175	140	117	150	120	100
22	16	240	192	160	200	160	133	171	137	114
23	18	270	216	180	225	180	150	193	154	129
24	20	300	240	200	250	200	167	214	171	143
25	22	330	264	220	275	220	183	236	189	157
26	24,3	364	291	243	304	243	202	260	208	173
27	26,6	398	319	266	332	266	221	285	228	190
28	28,8	433	346	288	361	288	240	309	247	206
29	31,1	467	373	311	389	311	259	333	267	222
30	33,4	501	401	334	418	334	278	358	286	239
31	36	539	432	360	450	360	300	385	308	257
32	38,5	578	462	385	482	385	321	413	330	275
33	41,1	616	493	411	514	411	342	440	352	293
34	43,6	655	524	436	546	436	364	468	374	312
35	46,2	693	554	462	578	462	385	495	396	330
36	48,9	733	586	489	611	489	407	524	419	349
37	51,5	773	618	515	644	515	429	552	442	368

Spridningsbredd		5			6			7		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			750		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			325		
Monteringshöjd		33			33			33		
Utmatningspunkt		I			I			I		
Ändläge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/ min)	km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12
38	54,2	813	650	542	677	542	452	581	464	387
39	56,8	853	682	568	711	568	474	609	487	406
40	59,5	893	714	595	744	595	496	638	510	425
41	62	930	744	620	775	620	517	664	531	443
42	64,5	967	774	645	806	645	537	691	553	460
43	66,9	1004	803	669	837	669	558	717	574	478
44	69,4	1041	833	694	868	694	579	744	595	496
45	71,9	1079	863	719	899	719	599	770	616	514
46	74,1	1111	889	741	926	741	617	794	635	529
47	76,2	1143	915	762	953	762	635	817	653	544
48	78,4	1176	941	784	980	784	653	840	672	560
49	80,5	1208	966	805	1007	805	671	863	690	575
50	82,7	1241	992	827	1034	827	689	886	709	591

■ **Thomaskali, K + S GmbH**

- Sammansättning 10 % P - 15 % K
- Gödningsdensitet: 1,35 kg/l
- Halvsidesspjäll: 5
- Omrörartyp: RWK AX 140

• **Utmatningsmängd i kg/ha**

Spridningsbredd		5			6			7			8		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			750			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			325			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		I			I			I			I		
Ändläge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
20	11,3	170	136	113	141	113	94	121	97	81	106	85	71
21	13,3	200	160	133	167	133	111	143	114	95	125	100	83
22	15,4	231	185	154	192	154	128	165	132	110	144	115	96
23	17,4	261	209	174	218	174	145	187	149	124	163	131	109
24	19,5	292	234	195	243	195	162	209	167	139	182	146	122
25	21,5	323	258	215	269	215	179	230	184	154	202	161	134
26	23,8	357	286	238	298	238	198	255	204	170	223	179	149
27	26,1	392	313	261	326	261	218	280	224	186	245	196	163
28	28,4	426	341	284	355	284	237	304	243	203	266	213	178
29	30,7	461	368	307	384	307	256	329	263	219	288	230	192
30	33	495	396	330	413	330	275	354	283	236	309	248	206
31	35,8	537	430	358	448	358	298	384	307	256	336	269	224
32	38,6	579	463	386	483	386	322	414	331	276	362	290	241
33	41,4	621	497	414	518	414	345	444	355	296	388	311	259
34	44,2	663	530	442	553	442	368	474	379	316	414	332	276
35	47	705	564	470	588	470	392	504	403	336	441	353	294

Spridningsbredd		5			6			7			8		
Kraftuttagsvarvtal (varv/min)		540			540			750			1000		
Spridartallrikens varvtal (varv/min)		230			230			325			430		
Monteringshöjd		33			33			33			33		
Utmatningspunkt		I			I			I			I		
Ändlåge doseringsspjäll	Flödesmängd (kg/min)	km/h			km/h			km/h			km/h		
		8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
36	50,1	752	602	501	627	501	418	537	430	358	470	376	313
37	53,3	799	639	533	666	533	444	571	457	381	500	400	333
38	56,4	846	677	564	705	564	470	605	484	403	529	423	353
39	59,6	893	715	596	745	596	496	638	511	425	558	447	372
40	62,7	941	752	627	784	627	523	672	537	448	588	470	392
41	65	974	780	650	812	650	541	696	557	464	609	487	406
42	67,2	1008	807	672	840	672	560	720	576	480	630	504	420
43	69,5	1042	834	695	869	695	579	744	596	496	651	521	434
44	71,7	1076	861	717	897	717	598	769	615	512	673	538	448
45	74	1110	888	740	925	740	617	793	634	529	694	555	463

9.6 Sprida stenflis

VARNING!

Skaderisk p.g.a. spridningsmaterial

Utträngande spridningsmaterial kan orsaka personskador.

- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.

Beakta följande vid spridning av stenflis:

- ▶ Använd omrörare **RWK AX 160**. Se *Fig. 10 Omrörare RWK AX 160*
- ▶ Vid spridning av stenflis rekommenderas ett kraftuttagsvarvtal på 450 varv/min eller spridartallriksvarvtal på 200 varv/min.
- ▶ Stäng av drivningen före varje transport.
- ▶ Koppla långsamt in kraftuttagsaxeln när traktorns motorvarvtal är lågt för att förhindra att omrörarens drivning skadas.
- ▶ När doseringsspjället är stängt, även under kort tid, måste maskinens drivning stängas av.
- ▶ Öppna doseringsspjället så mycket att omröraren obehindrat kan sprida ut stenflisen.

Vid temperaturer under 0 °C kan fuktigt spridningsmaterial frysa fast i behållaren och skada omröraren när kraftuttagsaxeln aktiveras.

- ▶ Se till att spridningsmaterialet i behållaren inte kan frysa.
- ▶ Låt inte en fullastad maskin stå utomhus under natten.
- ▶ Håll spridningsmaterialet torrt.

9.7 Sprida sand eller fuktig salt

VARNING!

Skaderisk p.g.a. spridningsmaterial

Utträngande spridningsmaterial kan orsaka personskador.

- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.

Beakta följande vid spridning av sand eller fuktig salt:

- ▶ Använd omröraren **RWK AX 180**. Se *Fig. 12 Omrörare RWK AX 180*
- ▶ Beakta max. kraftuttagsvarvtal på 540 varv/min och max. spridartallriksvarvtal på 230 varv/min.
- ▶ Stäng av drivningen före varje transport.
- ▶ När doseringsspjället är stängt, även under kort tid, måste maskinens drivning stängas av.
- ▶ Öppna doseringsspjället så mycket att omröraren obehindrat kan sprida ut sanden eller det fuktiga saltet.
- ▶ Koppla långsamt in kraftuttagsaxeln när traktorns motorvarvtal är lågt för att förhindra att omrörarens drivning skadas.
- ▶ Stäng av omröraren när behållaren är tom.
- ▶ Beakta anvisningarna för montering och demontering av omröraren **RWK AX 180** i motsvarande monteringsanvisning. Se *11.6.1 Demontera omrörare*
- ▶ Använd endast maskinen med en presenning p.g.a. den hygroskopiska effekten av salt.
- ▶ Undvik att förvara salt i behållaren under en längre tid.



Beroende på kvalitet och under perfekta förhållanden kan även bergsalt spridas med omröraren AX 140.



Att rengöra maskinen före varje användning förebygger avlagringar på behållarbotten. Därmed minskas slitaget på omröraren, och maskinens driftsäkerhet ökas.

9.8 Sprida torrt salt

VARNING!

Skaderisk p.g.a. spridningsmaterial

Utträngande spridningsmaterial kan orsaka personskador.

- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.

Beakta följande vid spridning av en torr salt:

- ▶ Använd omröraren RWK AX 220. Se *Fig. 13 Omrörare RWK AX 220*
- ▶ Max. kraftuttagsvarvtal 540 varv/min och max spridartallriksvarvtal 230 varv/min.
- ▶ Stäng av drivningen före varje transport.
- ▶ När doseringsspjället är stängt, även under kort tid, måste maskinens drivning stängas av.
- ▶ Öppna doseringsspjället så mycket att omröraren obehindrat kan sprida ut det torra saltet.
- ▶ Koppla långsamt in kraftuttagsaxeln när traktorns motorvarvtal är lågt för att förhindra att omrörarens drivning skadas.
- ▶ Stäng av omröraren när behållaren är tom.
- ▶ Beakta anvisningarna för montering och demontering av omröraren RWK AX 220 i motsvarande monteringsanvisning. Se *11.6.1 Demontera omrörare*
- ▶ Använd endast maskinen med en presenning p.g.a. den hygroskopiska effekten av salt.
- ▶ Undvik att förvara salt i behållaren under en längre tid.



Beroende på kvalitet och under perfekta förhållanden kan även torr salt spridas med omröraren **RWS AX 140**.



Att rengöra maskinen före varje användning förebygger avlagringar på behållarbotten. Därmed minskas slitaget på omröraren, och maskinens driftsäkerhet ökas.



När omröraren inte räcker till, lås fast det mellersta fingret med en skruv M6.

9.9 Sprida granulerat gödningsmedel

⚠ VARNING!

Skaderisk p.g.a. spridningsmaterial

Utträngande spridningsmaterial kan orsaka personskador.

- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.

Beakta följande vid spridning av granulerat gödningsmedel:

- ▶ Använd omröraren **RWK AX 140**. Se 4.5.6.1 *RWK AX 140*
- ▶ Max. kraftuttagsvarvtal 1000 varv/min och max spridartallriksvarvtal 430 varv/min.
- ▶ Stäng av drivningen före varje transport.
- ▶ När doseringsspjället är stängt, även under kort tid, måste maskinens drivning stängas av.
- ▶ Öppna doseringssliden så mycket att omröraren obehindrat kan sprida ut gödningsmedlet.
- ▶ Koppla långsamt in kraftuttagsaxeln när traktorns motorvarvtal är lågt för att förhindra att omrörarens drivning skadas.
- ▶ Stäng av omröraren när behållaren är tom.
- ▶ Beakta anvisningarna för montering och demontering av omröraren RWK AX 140 i motsvarande monteringsanvisning. Se även 11.6.1 *Demontera omrörare*



Att rengöra maskinen före varje användning förebygger avlagringar på behållarbotten. Därmed minskas slitaget på omröraren, och maskinens driftsäkerhet ökas.

9.10 Sprida blandning av stenflis/salt

WARNING!

Skaderisk p.g.a. spridningsmaterial

Utträngande spridningsmaterial kan orsaka personskador.

- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.

Beakta följande vid spridning av en blandning av stenflis och salt:

- ▶ Använd omrörare **RWK AX 240**. Se *Fig. 14 Omrörare RWK AX 240*
- ▶ Vid spridning av stenflis rekommenderas kraftuttagsvarvtal på 450 varv/min eller ett spridartallriksvarvtal på 200 varv/min.
- ▶ Stäng av drivningen före varje transport.
- ▶ När doseringsspjället är stängt, även under kort tid, måste maskinens drivning stängas av.
- ▶ Öppna doseringsspjället så mycket att omröraren obehindrat kan sprida ut blandningen av stenflis och salt.
- ▶ Koppla långsamt in kraftuttagsaxeln när traktorns motorvarvtal är lågt för att förhindra att omrörarens drivning skadas.
- ▶ Stäng av omröraren när behållaren är tom.
- ▶ Beakta anvisningarna för montering och demontering av omröraren RWK AX 240 i motsvarande monteringsanvisning. Se även 11.6.1 *Demontera omrörare*

Vid temperaturer under 0 °C kan fuktigt spridningsmaterial frysa fast i behållaren och skada omröraren när kraftuttagsaxeln aktiveras.

- ▶ Se till att spridningsmaterialet i behållaren inte kan frysa.
- ▶ Låt inte en fullastad maskin stå utomhus under natten.
- ▶ Håll spridningsmaterialet torrt.



Att rengöra maskinen före varje användning förebygger avlagringar på behållarbotten. Därmed minskas slitaget på omröraren, och maskinens driftsäkerhet ökas.



Vid spridning av en blandning av stenflis och salt kan en brygga bildas över omröraren.

- I detta fall ska saltandelen reduceras eller ett tjockare spridningsmaterial användas.

9.11 Tömning av återstående mängd

! VARNING!

Kläm- och skärrisk i spridningsmängdsinställningens område

När doseringsmängdändlägets låsskruv lossas kan spjällspaken röra sig plötsligt och oväntat mot styrlitens ände, vilket kan orsaka allvarliga fingerskador.

- ▶ Lossa bara doseringsmängdändlägets låsskruv när doseringsspjället är stängt.
- ▶ Stick aldrig in fingrarna i spridningsmängdsinställningens styrlits.



Om maskinen sätts ner separat (utan traktor) ska doseringsspjället öppnas helt. Hydraulcylindern är vid ändläget, retur fjädern är fortfarande spänd.

! VARNING!

Risk för personskador p.g.a. roterande maskindelar

Kroppsdelar eller föremål kan fastna i roterande maskindelar (ledaxel, spridartallrik) och dras in. Att vidröra roterande maskindelar kan orsaka blåmärken, skrubbsår och klämskador.

Utträngande spridningsmaterial kan orsaka personskador.

- ▶ När maskinen är igång får man endast vistas utanför de roterande maskindelarnas område.
- ▶ Instruera alla personer att lämna maskinens riskområde.

För att bibehålla maskinens värde, töm den direkt efter användningen.

- ▶ Stäng av drivningen och traktorns motor.
- ▶ Lägg en folie under maskinen för att samla upp spridningsmaterial eller en tillräckligt stor uppsamlingsbehållare under utloppet.
- ▶ Sänk spridningsbredds begränsningen helt.
- ▶ Öppna doseringsspjället fullständigt.
- ▶ Starta traktorns motor och maskinens drivning och töm behållaren tills inget spridningsmaterial längre kommer ut.
- ▶ Stäng av maskinens drivning och traktorns motor och säkra dem mot att kunna startas av obehöriga. Dra ut traktorns tändningsnyckel
- ▶ Flytta utmatningspunkten fram och tillbaka med öppet doseringsspjäll tills det sista resterna av spridningsmaterial fallit ut.

9.12 Ställa ned och koppla bort maskinen

FARA!

Klämrisk mellan traktor 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 traktor och maskinen.

Förutsättningar för parkering av maskinen:

- Maskinen får endast parkeras på ett jämnt, fast underlag.
- Maskinen får endast parkeras med tom behållare.
- Avlasta kopplingspunkterna (nedre/övre ledarm) innan maskinen demonteras.
- Placera ledaxeln, hydraulslangar och elkablar på hållarna efter fränkopplingen.

Följ alltid följande anvisningar för parkering av maskiner om den utrustad med en hydraulisk spjällstyrning.

VARNING!

Kläm- och skärrisk i spridningsmängdsinställningens område

När doseringsmängdändlägets låsskruv lossas kan spjällspaken röra sig plötsligt och oväntat mot styrlitens ände, vilket kan orsaka allvarliga fingerskador.

- ▶ Lossa bara doseringsmängdändlägets låsskruv när doseringsspjället är stängt.
- ▶ Stick aldrig in fingrarna i spridningsmängdsinställningens styrlits.
- ▶ Om maskinen sätts ner separat (utan traktor) ska doseringsspjället öppnas helt: Hydraulcylindern är vid ändläget, retur fjädern är fortfarande spänd.

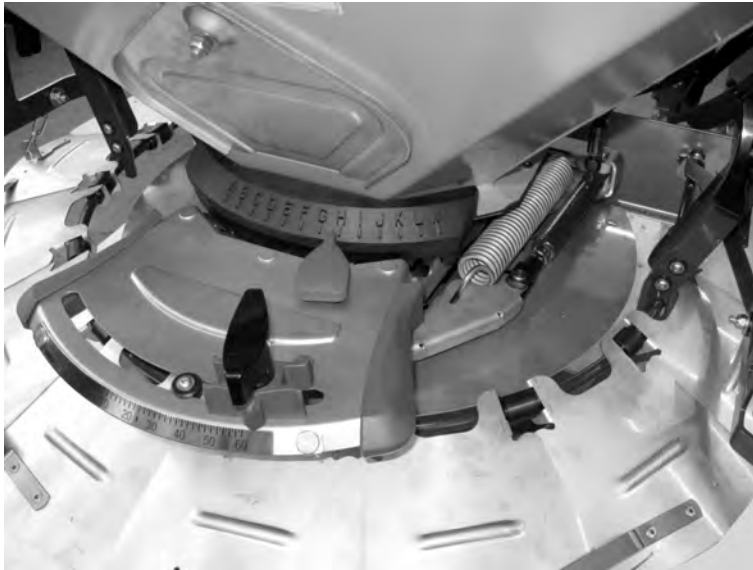


Fig. 35: Doseringslid öppen, hydraulcylinder vid ändläge

Öppna doseringsspjäll:

- ▶ Stäng doseringsspjället helt med styrventilen.
- ▶ Ställ mängdändläget på högsta mängd.
- ▶ Öppna doseringsspjället fullständigt med styrventilen

Hydraulcylindern är vid ändläget.

Returfjäders är fortfarande spänd.



Fig. 36: Fäste för kablar och slangar

[1] Fäste för kablar och slangar

10 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 11 *Underhåll och skötsel*.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Ojämn fördelning av spridningsmaterialet	Ansamlingar av spridningsmaterial på spridartallrikar, spridarvingar, på utloppet	▶ Avlägsna ansamlingar av spridningsmaterial.
	Spridarvinge sliten.	▶ Byt ut spridarvinge.
	Doseringsspjället öppnas inte helt	▶ Kontrollera doseringsspjällets funktion
	Utmatningspunkt felinställd	▶ Justera inställningen
Ojämn matning av spridningsmaterial till spridartallriken	Utlopp igensatt	▶ Åtgärda igensättningar.
	Omrörare defekt	▶ Kontrollera omröraren och byt ut vid behov. Se 11.6 <i>Kontrollera omröraren avseende slitage</i> ▶ Åtgärda igensättningar.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Spridartallriken fladdrar.		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera så att det sitter fast.
Doseringsspjället öppnas inte.	Doseringsspjället kärvar.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera spjällets, spakarnas och ledernas rörlighet och förbättra vid behov. ▶ Kontrollera dragfjädern.
	Strömtillförsel till ställdon bruten	
	Reduceringsskärmen vid stickkopplingens slanganslutning är nedsmutsad.	
Omröraren fungerar inte.	Omrörarens drivning är defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera slitage. ▶ Kontrollera spännstiftet avseende skador och slitage.
Doseringsspjället öppnar för långsamt.	Reduceringsskärmen vid stickkopplingens slanganslutning är nedsmutsad.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rengör skärmen.
Igensättning av doseringsöppningarna med: <ul style="list-style-type: none"> • klumpar av spridningsmaterial • fuktigt spridningsmaterial • övriga föroreningar (blad, halm, säckrester) 	Igensättningar	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Parkera traktorn, ta ut tändningsnyckeln, bryt strömförsörjningen. ▶ Öppna doseringsspjället. ▶ Ställ dit en uppsamlingsbehållare. ▶ Rengör utloppet framifrån med lämpligt verktyg. ▶ Ta bort främmande föremål i behållaren. ▶ Stäng doseringsspjället igen.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Spridartallriken roterar inte eller stannar plötsligt efter tillkopplingen.	Vid användning av en ledaxel med tistelbult <ul style="list-style-type: none">• Tistelbult defekt	▶ Kontrollera tistelbulten, byt ut vid behov (se bruksanvisningen från ledaxeltillverkaren).
	Vid hydraulisk drivning	▶ Kontrollera hydraulslangarnas kontaktanslutning. ▶ Kontrollera maskinkabelns kontakter.

11 Underhåll och skötsel

11.1 Säkerhet

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.



Låt återförsäljaren utföra större servicearbeten.



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.

■ **Underhållsschema**

Uppgift	Före drift	Efter driften	Efter de första X timmarna	Efter de första X timmarna	Efter de första X timmarna	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Varje vecka	Kvartalsvis	Efter de första X åren	Vid säsongens början	I slutet av säsongen
Värde (X)			10	50	100	30	50	100			10		
Rengöring													
Rengöra		X											
Smörjning													
Kraftöverföringsaxel												X	
Leder, bussningar							X					X	
Omrörarens bajonettförslutning							X					X	X
Kardanknut på omröraren RWK 10							X			X		X	X
Kontrollera													
Slitdelar								X				X	
Skruvförband	X		X			X						X	
Doseringsspjäll									X			X	
Omrörare RWK AX 140	X												
Omrörare RWK AX 160	X												
Omrörare RWK AX 165	X												
Omrörare RWK AX 180	X												
Omrörare RWK AX 220	X												
Omrörare RWK AX 240	X												
Tryckring	X												
Tryckring	X												
Spridarvinge	X						X						
Oljenivå				X	X						X	X	

11.2 Rengöra maskinen

■ Rengöra

- ▶ Utloppskanalerna och området kring spjällstyrningen får endast rengöras underifrån.
- ▶ Oljade maskiner får endast rengöras på tvättplatser med oljeavskiljare.
- ▶ Vid rengöring med högtryckstvätt får vattenstrålen aldrig riktas direkt mot varningssymboler, elektrisk utrustning, hydrauliska delar och glidlager.
- ▶ 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.

11.3 Smörjschema

11.3.1 Smörja ledaxel

■ Kraftöverföringsaxel

- Smörjmedel: Fett
- Se tillverkarens bruksanvisning.

11.3.2 Smörja leder, bussningar

■ Leder, bussningar

- Smörjmedel Fett, olja

Lederna och bussningarna är utformade för torrkörning men får dock smörjas lätt.

11.3.3 Smörja omrörarens bajonettförslutning

■ Omrörarens bajonettförslutning

- Smörjmedel Fett
- ▶ Se till att bajonettförslutningen alltid går att komma åt och smörj den regelbundet med fett.
- ▶ Smörj med fett efter säsongens slut.

11.3.4 Smörja kardanknuten på omröraren RWK 10

■ Kardanknut på omröraren RWK 10

- Smörjmedel Fett, olja
- ▶ Se till kardanknuten alltid går att komma åt och smörj den regelbundet med fett.
- ▶ Smörj med fett efter säsongens slut.

11.4 Slitdelar och skruvförband

11.4.1 Kontroll av slitdelar

■ *Slitdelar*

Slitdelarna omfattar: **Spridarvinge, omrörare, behållarbotten och tryckring**

- 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.

11.4.2 Kontrollera skruvförband

■ *Skruvförband*

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

- ▶ Kontrollera att alla skruvförband är hållfasta.
Vissa komponenter är monterade med självlåsande muttrar.
- ▶ Använd alltid nya självlåsande muttrar vid montering av dessa komponenter.



Beakta åtdragningsmomenten för standardskruvförbanden.

- Se 14.1 Momentvärde

11.5 Justering av doseringsspjällens inställning

■ *Doseringsspjäll*

⚠ FARA!

Kläm- och skärrisk!

Vid arbeten med delar som styrs automatiskt (inställningsspak, doseringsspjäll) finns det risk för kläm- och skärskador.

- ▶ Vid alla inställningsarbeten, beakta skärställena på doseringsöppning och doseringsspjäll.
- ▶ Stäng av traktorns motor och ta ut tändningsnyckeln.
- ▶ Öppna doseringsspjället fullständigt.
- ▶ Aktivera inte det hydrauliska doseringsspjället under justeringsarbetena.

- ▶ Kontrollera inför varje säsong doseringsspjällets inställning och att det öppnas jämnt, vid behov även under säsongen.

Förutsättning

- För att kontrollera inställningen av doseringsspjällen måste mekaniken kunna röra sig fritt.

- ▶ Ta bort returfjäders med inställningsspaken.
- ▶ Haka loss ställdonet eller hydraulcilindern.



Fig. 37: Ta bort returfjäders

Kontrollera:

- ▶ Öppna underhållspanelen.
- ▶ Demontera omrörare.
- ▶ Stick in en bult [1] med en diameter på 28 mm i doseringsöppningen.
- ▶ Flytta doseringsspjället mot bulten.
- ▶ Dra åt låsskruven.

Bulten är låst.

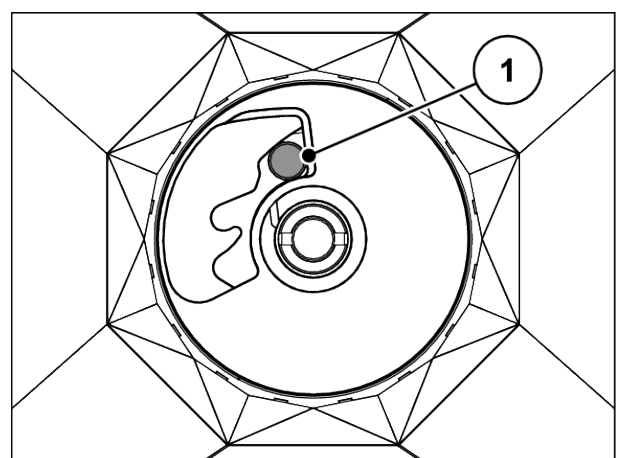


Fig. 38: Bult i doseringsspjällets öppning

Ändläget på den nedre bågen för skalan (doseringsskala) står på värdet 24.

Ställ in skalan igen om positionen inte stämmer.

Inställning:

- ✓ Doseringsspjället är lätt tryckt mot bulten.
- ▶ Lossa fästskruvarna [1] på bågen för skalan.
- ▶ Flytta hela skalan så att **skalvärdet 24** står exakt under visaren på visningselementet.
- ▶ Dra återigen åt bågen för skalan med fästskruven.



- ▶ Ta bort bulten.
- ▶ Haka dit ställdonet eller hydraulcylindern.
- ▶ Montera retur fjädern.
- ▶ Montera omröraren och stäng underhållspanelen.

11.6 Kontrollera omröraren avseende slitage

11.6.1 Demontera omrörare

■ *Demontera omrörare*

Omröraren är fäst med en bajonettförslutning.

- ▶ Öppna underhållspanelen.
- ▶ Vrid omröraren medurs till ändläget.
- ▶ Lyft ut omröraren uppåt.

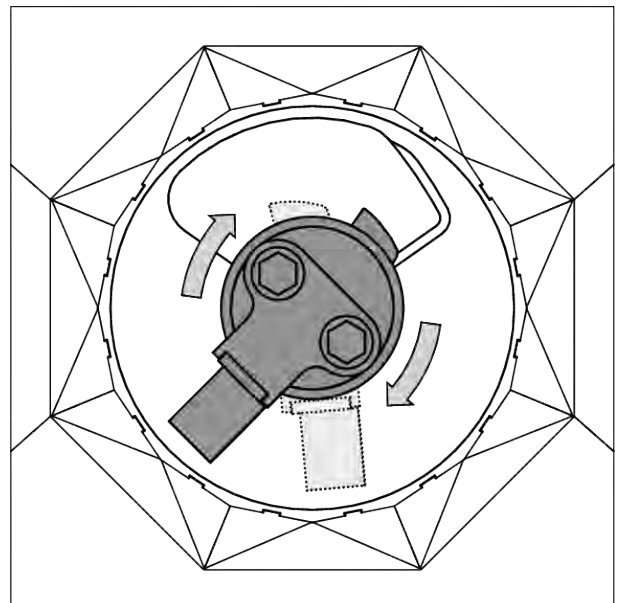


Fig. 39: Demontera omrörare



Montera omröraren i omvänd ordning. Se *Kapitel 7.5 - Montera omrörare - Sida 47*

11.6.2 Kontrollera omröraren RWK AX 140 avseende slitage

■ *Omrörare RWK AX 140*

- ▶ Kontrollera plastelement [1] avseende skador och slitage.
Byt plastelement vid ökat slitage.
- ▶ Kontrollera omrörarfingret avseende skador och slitage.
Omrörarfingret [2] får inte vara böjt.
Omrörarfingrar med för kraftigt slitage kan brytas av och måste bytas ut.
- ▶ Byt ut omrörarfingret om spridningsmaterialet inte längre rinner jämnt ut ur doseringsöppningen.

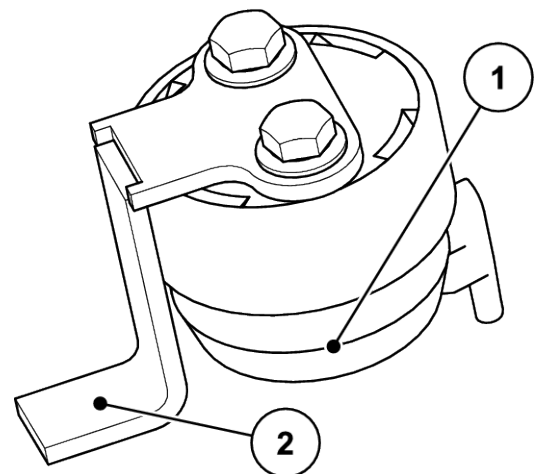


Fig. 40: Omrörare RWK AX 140

11.6.3 Kontrollera omröraren RWK AX 160 avseende slitage

■ *Omrörare RWK AX 160*

- ▶ Kontrollera omrörarfingret avseende skador och slitage.

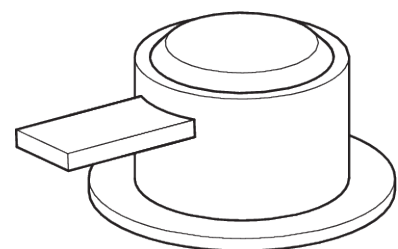


Fig. 41: Omrörare RWK AX 160

11.6.4 Kontrollera omröraren RWK AX 165 avseende slitage

■ *Omrörare RWK AX 165*

- ▶ Kontrollera omrörarfingret avseende skador och slitage.
- ▶ Byt ut om omröraren vid behov.

11.6.5 Kontrollera omröraren RWK AX180 avseende slitage

■ Omrörare RWK AX 180

- ▶ Kontrollera plastelement [1] avseende skador och slitage.
Byt plastelement vid ökat slitage.
- ▶ Kontrollera omrörarfingret [2] avseende skador och slitage.
Omrörarfingret får inte vara böjt.
Omrörarfingrar med för kraftigt slitage kan brytas av och måste bytas ut.
- ▶ Kontrollera kardanknuten [3] så den rör sig lätt.

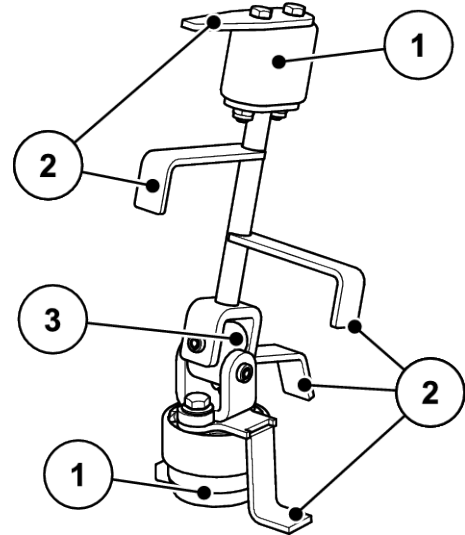


Fig. 42: Omrörare RWK AX 180

11.6.6 Kontrollera omröraren RWK AX 220 avseende slitage

■ Omrörare RWK AX 220

- ▶ Kontrollera plastelement [1] avseende skador och slitage.
Byt plastelement vid ökat slitage.
- ▶ Kontrollera omrörarfingret [2] avseende skador och slitage.
Omrörarfingrar med för kraftigt slitage kan brytas av och måste bytas ut.
- ▶ Kontrollera kardanknuten [3] så den rör sig lätt.

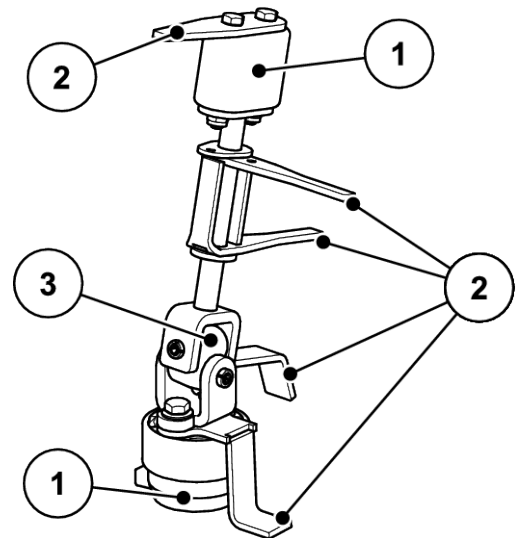


Fig. 43: Omrörare RWK AX 220

11.6.7 Kontrollera omröraren RWK AX 240 avseende slitage

■ Omrörare RWK AX 240

- ▶ Kontrollera kedjan [1] avseende skador och slitage.
Byt kedjan vid ökat slitage.
- ▶ Kontrollera omrörarfingret [2] avseende skador och slitage.
Omrörarfingrar med för kraftigt slitage kan brytas av och måste bytas ut.

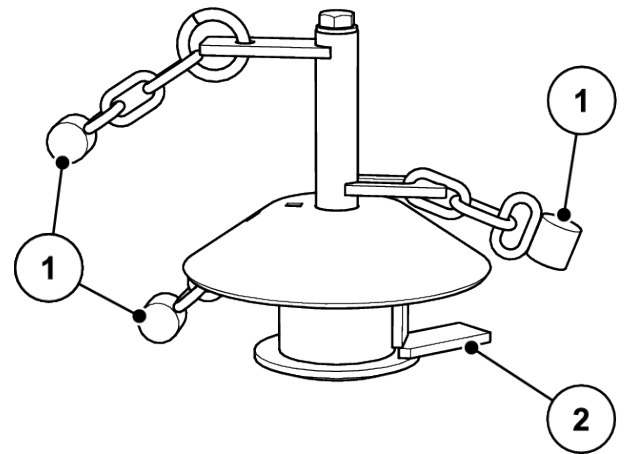


Fig. 44: Omrörare RWK AX 240

11.6.8 Kontrollera tryckringen avseende slitage

■ Tryckring

- ▶ Kontrollera tryckringen avseende skador och slitage.
 - ▷ Senast när spåret i tryckringen inte längre syns ska ringen bytas ut.

Montering av tryckringen

- ▶ Rikta in spåret mot doseringsöppningen.
- ▶ Tryckringen ska ligga an mot basplattan.

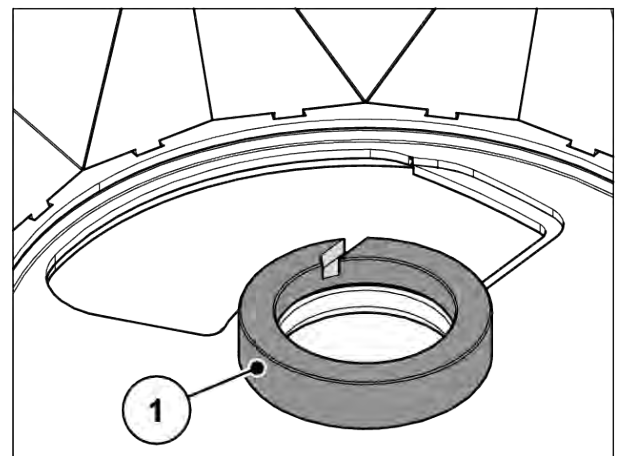


Fig. 45: Tryckring

11.6.9 Kontrollera tryckringen i behållaren avseende slitage

■ Tryckring

- ▶ Kontrollera tryckringen i behållaren avseende skador och slitage.

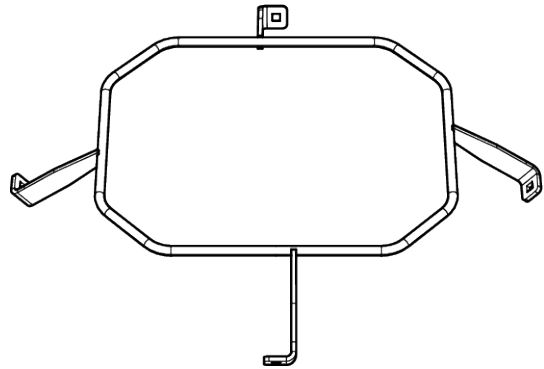


Fig. 46: Tryckring i behållaren

11.7 Byta spridarvinge

■ Spridarvinge



Endast återförsäljaren och behörig verkstad får byta slitna spridarvingar.

Förutsättning:

- Spridartallrikarna är demonterade.

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.

Byta spridarvinge

- Lossa de självlåsande muttrarna på spridarvingen och ta bort spridarvingen.

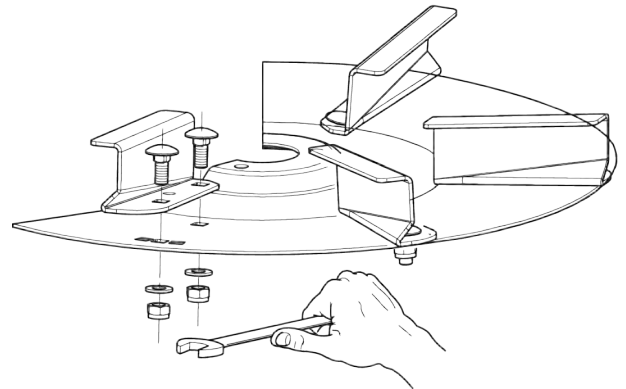


Fig. 47: Lossa skruvarna på spridarvingarna.

- 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.

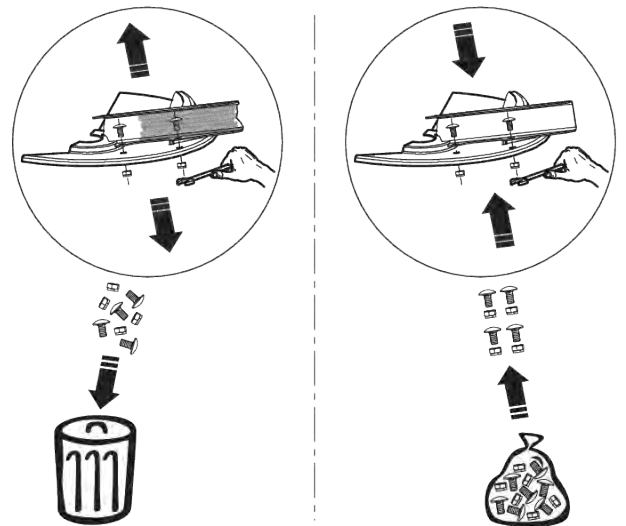


Fig. 48: Använd nya självlåsande muttrar.

11.8 Växellådsolja

11.8.1 Mängd och sorter

Maskinens växellåda är fylld med ca **0,25 l** växellådsolja. Samtliga oljor, de för SAE 85W-90 API GL-5, lämpar sig för påfyllning av växellådan.

Tillverkare	Oljetyp
Aral	Växellådsolja HYP 85W-90
Esso	Gear Oil GX-D 85W-90



Använd endast en typ av olja.

- Blanda **aldrig**.

11.8.2 Kontrollera oljenivå

■ Oljenivå

Växellådan behöver i normala fall aldrig smörjas.

- ✓ Vid kontroll av oljenivån och vid påfyllning ska maskinen stå vågrätt.
- ✓ Kraftuttagsaxeln och traktorns motor är avstängda och traktorns tändningsnyckel utdragen.

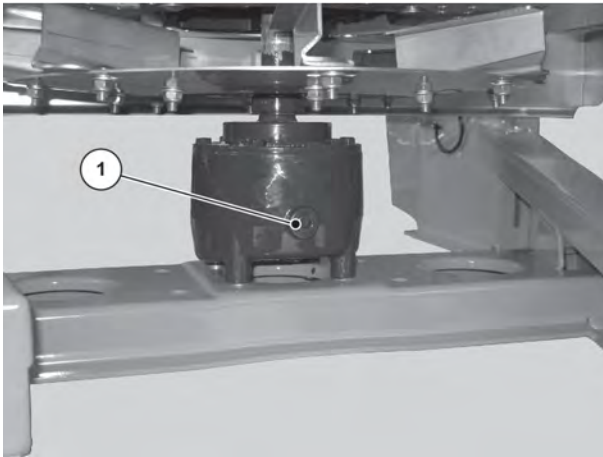


Fig. 49: Kontrollskruv för växellådans oljenivå

[1] Kontrollskruv oljenivå

Kontroll av oljenivå:

- ▶ Öppna kontrollskruven för oljenivå [1].

Oljenivån är OK när oljan når underkanten av hålet.

11.8.3 Fyll på olja

Påfyllning av olja:

- ▶ Använd endast växellådsolja av typen SAE 85W-90.
- ▶ Öppna kontrollskruven.
- ▶ Fyll på växellådsolja i öppningen tills oljenivån vid kontrollskruven når upp till nederkanten av hålet.
- ▶ Stäng kontrollskruven.

12 Vinterförvaring och konservering

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.

12.2 Vinterförvaring



Rengör maskinen noggrant för vinterförvaringen (se kapitel 11.2 *Rengöra maskinen*)

- ▶ Öppna doseringsspjället.
- ▶ Häng upp slangar och kablar, låt kontakten peka nedåt så att vattnet kan rinna av ordentligt.
- ▶ Parkera maskinen (se kapitel 9.12 *Ställa ned och koppla bort maskinen*)
- ▶ Konservering av hydraulkomponenter och rostbenägna delar. Använd ett lämpligt korrosionsskyddsmedel för detta. Till exempel skyddsvax
- ▶ Sätt dit dammskydd på slangar och kablar.

12.3 Konservera maskin



Använd endast godkända och miljövänliga medel vid sprayningen.

Undvik att använda medel som bygger på mineralolja (diesel etc.). De kan angripa plastmaterial och spolats bort vid den första tvättningen och kan hamna i avloppssystemet.

- Spraya bara om maskinen är helt **ren** och **torr**.
- Behandla maskinen med ett miljövänligt korrosionsskyddsmedel.
- Använda skyddsvax:
 - Konservering av hydraulkomponenter som t.ex. skruvförband, slangförskruvningar
 - Konservering av zinkbelagda skruvar

13 Avfallshantering

13.1 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.

13.2 Avfallshantera 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.

14 Bilaga

14.1 Momentvärde

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
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

Tillåtna vridmoment för skruvarna A2-70 och A4-70 För längder upp till 8x gängdiameter		
Gänga	Friktionskoefficient μ	Tillåtna vridmoment Nm
M30	0,14	969
	0,16	1092

15 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 sakskador 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