



## 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.

# SA 121

5900997-e-sv-0223

Bruksanvisning i original

## Förord

Bästa kund,

Genom att köpa en halkbekämpningsspridare med tallrik i serien SA 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

<b>1</b>	<b>Avsedd användning</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Användaranvisningar</b>	<b>8</b>
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
<b>3</b>	<b>Säkerhet</b>	<b>10</b>
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	19
3.11	Dekal varningar och instruktioner	20
3.11.1	Dekaler varningar	20
3.11.2	Dekaler instruktioner	21
3.12	Fabrikschild und Maschinenkennzeichnung	22
3.13	Belysningsanläggning, främre, sidoplacerade och bakre reflexer	22
<b>4</b>	<b>Maskindata</b>	<b>23</b>
4.1	Tillverkare	23
4.2	Beskrivning av maskinen	23

4.2.1	Komponentgruppöversikt.....	24
4.3	Tekniska data.....	26
4.3.1	Tekniska data för grundutrustning.....	26
4.3.2	Tekniska data påbyggnader.....	27
4.4	Specialutrustning.....	27
4.4.1	Påbyggnader.....	28
4.4.2	Presenning.....	28
4.4.3	Elektrisk fjärrstyrning.....	28
4.4.4	Mekanisk fjärrstyrning.....	29
4.4.5	Spridningsskärm.....	29
4.4.6	Omrörare.....	29
4.4.7	Extra belysning.....	31
4.4.8	Förlängning av nedre ledarmens bult.....	31
4.4.9	3-punktstapp som kan skruvas fast.....	31
4.4.10	Hydraulisk drivning.....	31
<b>5</b>	<b>Axellastberäkning.....</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Transport utan traktor.....</b>	<b>36</b>
6.1	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	36
6.2	På- och avlastning, nedsättning.....	36
<b>7</b>	<b>Idrifttagning.....</b>	<b>37</b>
7.1	Mottagning av maskinen.....	37
7.2	Krav på traktorn.....	37
7.3	Montering av kraftöverföringsaxeln på maskinen.....	38
7.4	Koppla på maskinen på traktorn.....	40
7.4.1	Förutsättningar.....	40
7.4.2	Montering.....	40
7.5	Montera omrörare.....	44
7.6	Inställning av spridarvinge.....	45
7.6.1	Öka spridningstäthet höger i färdriktningen.....	45
7.6.2	Öka spridningstäthet vänster i färdriktningen.....	47
7.7	Fylla på maskinen.....	47
<b>8</b>	<b>Utmatningsprov.....</b>	<b>50</b>
8.1	Beräkna utmatningsmängd.....	50
8.2	Genomföra utmatningsprov.....	51
<b>9</b>	<b>Spridningsdrift.....</b>	<b>53</b>
9.1	Allmänna anvisningar.....	53
9.2	Allmänna anvisningar om omrörare.....	54
9.3	Anvisningar för spridningsdrift.....	54
9.4	Ställa in utmatningsmängden.....	55
9.4.1	Aktivera båda doseringsspjällen gemensamt.....	56
9.4.2	Aktivera doseringsspjällen separat.....	57
9.5	Inställning av spridningsbredds begränsningen.....	57
9.6	Använda spridningstabeller.....	58
9.7	Sprida stenflis eller kristallint gödningsmedel.....	66
9.8	Sprida sand, salt eller en blandning av sand/salt.....	67

9.9	Tömning av återstående mängd.....	68
9.10	Ställa ned och koppla bort maskinen.....	68
<b>10</b>	<b>Störningar och möjliga orsaker.....</b>	<b>69</b>
<b>11</b>	<b>Underhåll och skötsel.....</b>	<b>71</b>
11.1	Säkerhet.....	71
11.2	Slitdelar och skruvförband.....	72
11.2.1	Kontroll av slitdelar.....	72
11.2.2	Kontrollera skruvförband.....	73
11.2.3	Kontrollera omrörare.....	73
11.3	Rengöra maskinen.....	74
11.4	Byta omrörare.....	75
11.5	Byta spridarvinge.....	76
11.6	Växellådsolja.....	78
11.6.1	Mängd och sorter.....	78
11.6.2	Kontrollera oljenivå.....	78
11.6.3	Byta olja.....	79
11.7	Smörjning.....	80
11.7.1	Smörja ledaxel.....	80
11.7.2	Smörja leder, bussningar.....	80
11.7.3	Smörja omrörarens bajonettförslutning.....	80
11.7.4	Smörja kardanknuten på omröraren RWK 10.....	81
11.8	Kontrollera hydraulslangar.....	81
<b>12</b>	<b>Vinterförvaring och konservering.....</b>	<b>82</b>
12.1	Säkerhet.....	82
12.2	Vinterförvaring.....	82
12.3	Konservera maskin.....	82
<b>13</b>	<b>Avfallshantering.....</b>	<b>84</b>
13.1	Säkerhet.....	84
13.2	Avfallshandera maskin.....	84
<b>14</b>	<b>Bilaga.....</b>	<b>85</b>
14.1	Momentvärde.....	85
<b>15</b>	<b>Garanti och garantiåtagande.....</b>	<b>89</b>



# 1 Avsedd användning

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

Spridarna med spridartallrik i serien SA 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 bakmonterad 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 riskens beskaffenhet 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 rönen 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 i en kartong 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 endast på maskinen när traktorns motor är avstängd. Ta ur tändningsnyckeln så att motorn inte kan startas.
- Använd lämpliga hjälpmedel vid påfyllningen (t.ex. hjullastare, transportskruv).
- Vid manuell påfyllning (t.ex. med storpåsar) ska ett lämpligt fotsteg användas.
- Maskinen får endast fyllas på när den är monterad.
- Fyll maskinen max. till kanthöjden. Kontrollera nivån.
- Maskinen får endast fyllas på när skyddsgallret är stängt. 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.

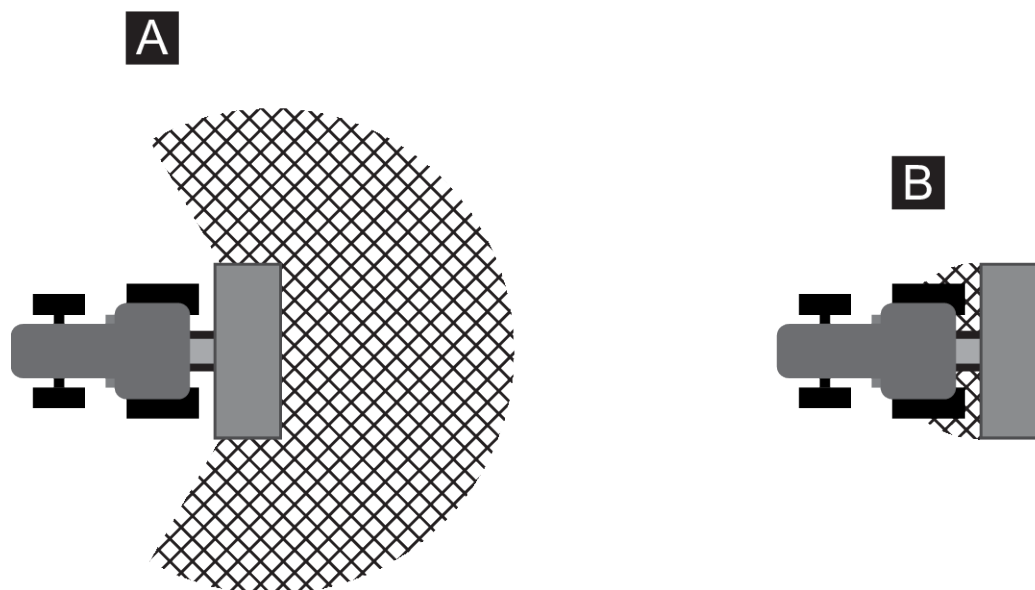


Fig. 1: Riskområden vid påkopplade maskiner

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**.
- Roterande maskindelar kan orsaka svåra skador. Håll alltid kroppsdelar och klädesplagg på avstånd från roterande maskindelar.
- Lägg aldrig främmande föremål (t.ex. skruvar, muttrar) i behållaren.
- Utslungat spridningsmaterial kan orsaka svåra skador (t.ex. i ögonen). Se därför till att inga människor befinner sig inom maskinens spridningsområde.
- Vid för höga vindhastigheter ska spridningen avbrytas eftersom det inte kan garanteras att spridningsområdet upprätthålls.
- Kliv aldrig upp på maskinen eller på traktorn under 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 av maskinen med vatten, högtryckstvätt eller andra rengöringsmedel ska alla delar där inga rengöringsvätskor får tränga in täckas över (t.ex. glidlager, elektriska stickanslutningar).
- 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

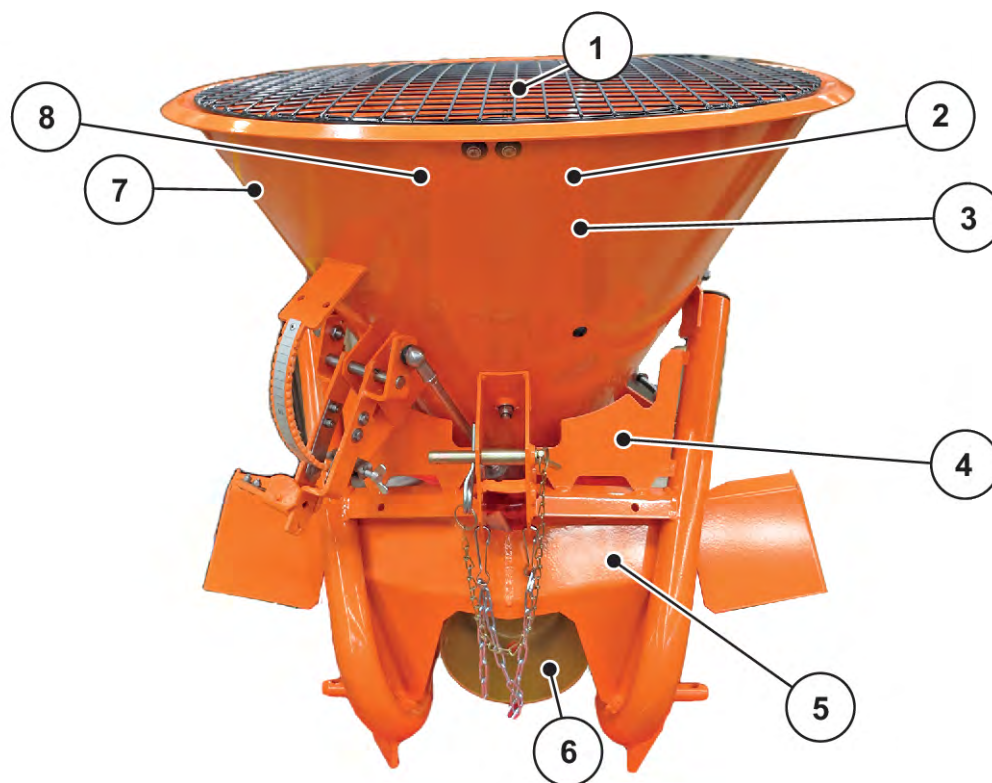


Fig. 2: Skyddsanordningar, dekaler med varningar och instruktioner, framsida

- |   |   |
|---|---|
| [1] Skyddsgaller i behållaren   | [5] Instruktion – kraftuttagsaxelns varvtal (på maskiner med kraftuttagsaxeldrivning) |
| [2] Varning – ta ut tändningsnyckeln  | [6] Ledaxelskydd  |
| [3] Varning – fara p.g.a. hydraulsystem (på maskiner med hydraulisk drivning) | [7] Typskylt  |
| [4] Instruktion – max. nyttolast  | [8] Varning – läs bruksanvisningen  |



Fig. 3: Ledaxelskydd

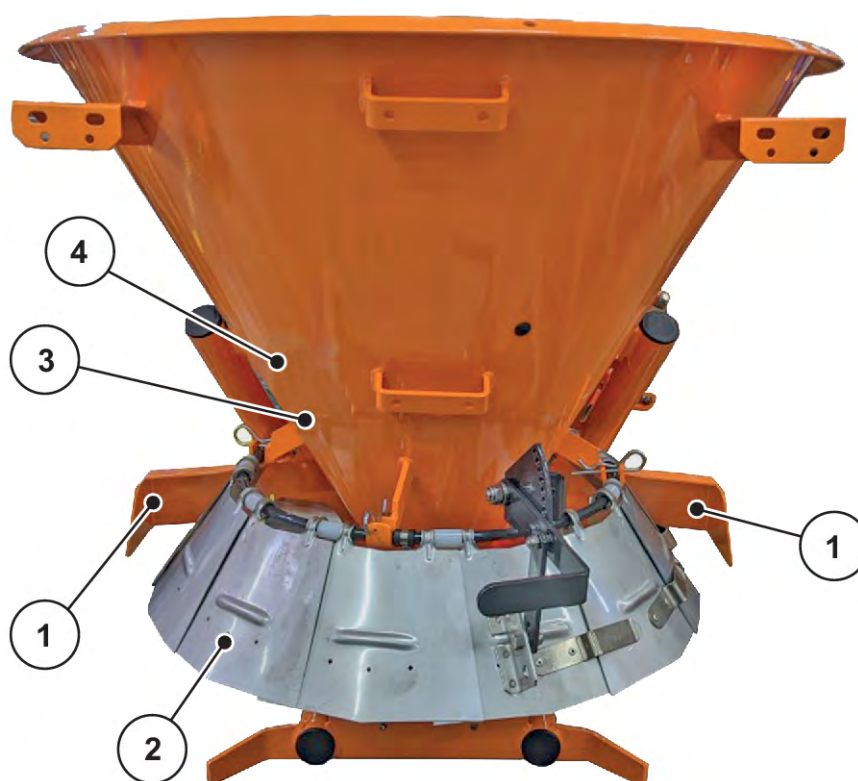


Fig. 4: Skyddsanordningar, dekaler med varningar och instruktioner, baksida

- |  |   |
|--|---|
| [1] Främre spridartallriksskydd                                    | [3] Varning – fara p.g.a. rörliga delar           |
| [2] Justerbart spridartallriksskydd (spridningsbredds begränsning) | [4] Varning – fara p.g.a. att material slungas ut |

### 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).
Skydd kraftöverföringsaxel	Förhindrar att kroppsdelar eller kläder dras in i den roterande kraftöverföringsaxeln.

Beteckning	Funktion
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.
Fremre spridartallriksskydd	Förhindrar att föremål eller kroppsdelar fastnar i den roterande spridartallriken framifrån. Förhindrar att spridningsmaterial sprids framåt (i riktning mot traktorn/arbetsplatsen).

### 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
	Läs bruksanvisningen och varningarna. Bruksanvisningen och varningarna ska läsas och beaktas innan maskinen tas i drift. Bruksanvisningen förklarar utförligt hur maskinen ska användas och innehåller även värdefulla anvisningar beträffande hantering, underhåll och skötsel.
	Dra ut tändningsnyckeln. Stäng av motorn och dra ut tändningsnyckeln före underhålls- och reparationsarbeten. Bryt strömförsörjningen.

Piktogram	Beskrivning
	<p>Fara p.g.a. hydraulsystem</p> <p>Vätskor som strömmar ut under högt tryck och heta vätskor kan orsaka allvarliga personskador.</p> <p>Dessutom kan hydraulolja tränga igenom huden och leda till infektioner.</p> <p>Gör hydraulsystemet tryckfritt innan du utför underhållsarbeten.</p> <p>Vid läcksökning ska alltid skyddsglasögon och skyddshandskar användas.</p> <p>Uppsök omedelbart läkare om du skadats av hydraulolja.</p> <p>Följ tillverkarens dokumentation.</p>
	<p>Fara p.g.a. att material slungas ut</p> <p>Risk för skador över hela kroppen p.g.a. att spridningsmedel slungas ut</p> <p>Se till att inga människor befinner sig inom maskinens riskområde (spridningsområde) innan den startas.</p>
	<p>Fara p.g.a. rörliga delar</p> <p>Fara för skärskador på kroppsdelar</p> <p>Det är inte tillåtet att sticka in händer eller andra kroppsdelar i riskområdet för roterande delar.</p> <p>Stäng av motorn och ta ut tändningsnyckeln före underhålls-, reparations- och inställningsarbeten.</p>

### 3.11.2 Dekaler instruktioner

Piktogram	Beskrivning
	Max. nyttolast
	<p>Kraftuttagets nominella varvtal</p> <p>Kraftuttagets nominella varvtal uppgår till 540 varv/min.</p>

### 3.12 Fabrikschild und Maschinenkennzeichnung



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

Beroende på mållandet kan ytterligare skyltar fästas på maskinen.

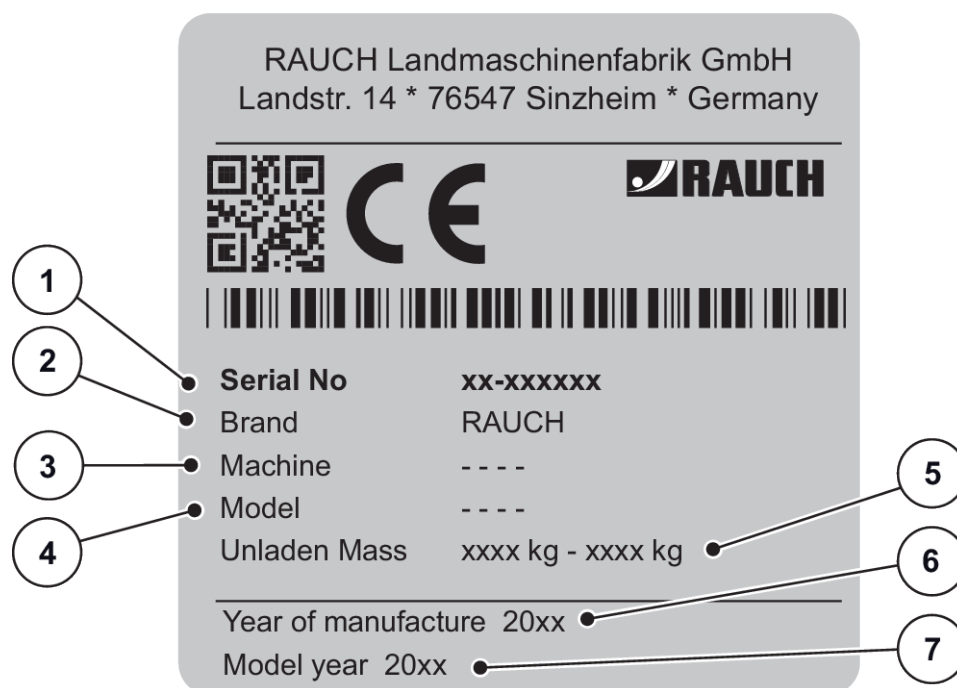


Fig. 5: Typskylt

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

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

### 3.13 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.*

## 4 Maskindata

### 4.1 Tillverkare

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Landstrasse 14  
76547 Sinzheim  
Germany

Telefon: +49 (0) 7221 985-0  
Telefax: +49 (0) 7221 985-206

#### Servicecentrum, teknisk kundtjänst

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Postfach 1162  
E-post: [service@rauch.de](mailto:service@rauch.de)  
Telefax: +49 (0) 7221 985-203

### 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

### ■ Komponentgruppöversikt, baksida (växel)



Fig. 6: Komponentgruppöversikt: Baksida

[1] Behållare

[2] Skala för spridningsbredd

[3] Spridartallrik

[4] Växellåda

[5] Begränsningsplåtar för spridningsbredd



För olika spridningsmaterial finns det olika omrörare. Bilder på dem hittar du i 4.4 *Specialutrustning*



**■ Komponentgruppöversikt framsida, kraftuttagsaxeldrivning**

Fig. 7: Komponentgruppöversikt: Framsida

[1] Ram

[2] Kopplingspunkter

[3] Växeltapp

[4] Fäste för ledaxel

### ■ Komponentgruppöversikt, framsida (hydraulisk drivning)



Fig. 8: Komponentgruppöversikt: Framsida

[1] Hydraulmotor

[3] Framledning

[2] Retur

## 4.3 Tekniska data

### 4.3.1 Tekniska data för grundutrustning

#### ■ Mått

Data	SA 121
Totalbredd	850 mm
Totallängd	850 mm
Påfyllningshöjd	800 mm
Avstånd tyngdpunkt från nedre ledarmspunkten	370 mm
Påfyllningsbredd	800 mm
Arbetsbredd <sup>1</sup>	0,8-5,0 m
Kraftuttagsaxelns varvtal	Max. 540 varv/min
Behållarvolym	120 l

<sup>1</sup>) Arbetsbredden beroende på spridningsmaterial och spridartallrikstyp

Data	SA 121
Hydraultryck max.	200 bar
3-punktsanslutning	Kategori I N

#### ■ Vikter och laster



Tomvikten (massan) hos maskinen skiljer sig åt beroende på utrustning och påbyggnadskombination. Den tomvikt (massa) som anges på typskylten baseras på standardutrustningen.

Data	SA 121
Egenvikt	55 kg
Gödselnyttolast	200 kg

### 4.3.2 Tekniska data påbyggnader

Två påbyggnader finns för maskinen. Kapacitet, påfyllnadshöjd och totalvikt varierar beroende på vilken utrustning som används.

Data	S45	S80
Ändring behållarvolym	+ 45 l	+ 80 l
Förändring av påfyllningshöjden	+ 10 cm	+ 17 cm
Påbyggnadens vikt	4 kg	6,2 kg

### 4.4 Specialutrustning



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



Vissa modeller är inte tillgängliga i alla länder.



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

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

#### 4.4.1 Påbyggnader

Med en behållarpåbyggnad kan man öka volymen på basenheterna.

Påbyggnaderna skruvas fast på basenheten.



En översikt över påbyggnaderna finns i kapitel. *4.3.2 Tekniska data påbyggnader*

#### 4.4.2 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.

Beteckning	Användning
TA 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basenhet</li> <li>• Påbyggnad: S45, S80</li> </ul>

#### 4.4.3 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.

Beteckning	Användning	Leveransomfattning
EF 28	För att öppna/stänga doseringsspjällen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vippbrytare med hus och hållare för montering i traktorn</li> <li>• Kabel 2,50 m</li> </ul>

Beteckning	Användning	Leveransomfattning
EF 12	För att ställa in spridningsbredds begränsningen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fjärrstyrningslåda med 2-polig kontakt</li> <li>Monteringsplatta</li> <li>Påbyggnadsdelar för anordning som ska fjärrstyras</li> <li>Elcylinder med 5 m kabel</li> </ul>



För den elektriska fjärrstyrningen EF 12 finns en 2,5 m förlängningskabel som tillval.

#### 4.4.4 Mekanisk fjärrstyrning

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

Beteckning	Användning	Leveransomfattning
MFB 1	För att öppna/stänga doseringsspjällen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck-drag-kabel 2 m lång</li> <li>Inställningsspak med fästdelar för montering på traktorn</li> </ul>
MFB 3	För att ställa in spridningsbredds begränsningen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck-drag-kabel 3 m lång</li> <li>Inställningsspak med fästdelar för montering på traktorn</li> </ul>

#### 4.4.5 Spridningsskärm

Beteckning	Användning
Spridningsskärm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basenhet</li> </ul>

#### 4.4.6 Omrörare

- *RWK 8*

Omröraren RWK 8 är avsedd för stenflis och granulerat gödningsmedel.



*Fig. 9: Omrörare RWK 8*

■ **RWK 10**

Omröraren RWK 10 är avsedd för sand, salt eller en blandning av sand och salt.



*Fig. 10: Omrörare RWK 10*

**OBS!****Risk för sakskador genom felaktig parning av omrörare/spridningsmaterial**

Att sprida stenflis med omröraren RWK 10 kan orsaka skador på växellådan och hydraulmotorn.

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

**4.4.7 Extra belysning**

Maskinen kan utrustas med extra belysning.

Beteckning	Användning
BLW 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Med varningsskylt</li> </ul>



Den belysning som monterats i fabriken beror på landet som påbyggnadsenheten ska användas i.

- Kontakta din återförsäljare/importör om du behöver bakbelysning.



Påbyggnadsenheter omfattas av Transportstyrelsens belysningsföreskrifter.

- Beakta de gällande reglerna i det aktuella landet.

**4.4.8 Förlängning av nedre ledarmens bult**

Den här förlängningen av den nedre ledarmens bult ska användas om den nedre ledarmen inte kan ställas in på måttet I N.

**4.4.9 3-punktstapp som kan skruvas fast**

Den här 3-punktstappen som kan skruvas fast används för att öka avståndet mellan traktor och spridare.

3-punktstapp kat. 0

Framföreställd ca 120 mm

3-punktstapp kat. I

Framföreställd ca 120 mm

**4.4.10 Hydraulisk drivning**

För den hydrauliska drivningen (istället för kraftuttagsaxeldrivning) krävs en enkelverkande styrventil och en oljereturanslutning på traktorn.



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



## 5 Axellastberäkning

### ⚠ VARNING!

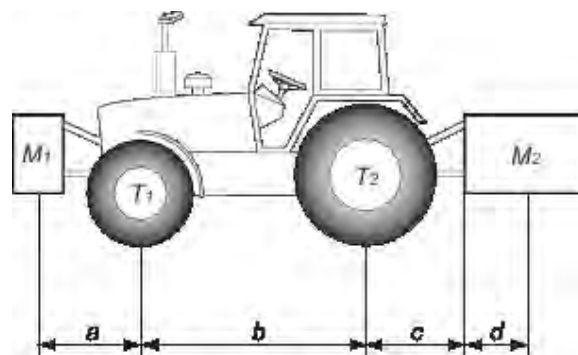
#### Överbelastning

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	Erhålts 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 SA
- 1 bruksanvisning SA 121
- Övre ledarmens bult kategori 0/1
- 1 ledaxel, inkl. bruksanvisning (gäller inte för drivning med hydraulmotor eller direktdrivning på maskiner med en axel)
- 1 omrörare
- 1 skyddsgaller i behållaren

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 SA måste traktorn uppfylla de mekaniska, hydrauliska och elektriska förutsättningar som krävs.

- Anslutning ledaxel: 1 3/8 tum, 6-delad, 540 varv/min.
- Strömförsörjning: 12 V
- Trepunktsfäste Kategori I N

#### ■ För SA 121 R OMP 80 (hydraulisk drivning)

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

- Strömförsörjning: 12 V
- Trepunktsfäste Kategori I N
- Oljeförsörjning: max. 200 bar
- 1 enkelverkande styrenhet
- 1 oljereturanslutning
- För ett traktorflöde på min. 16 l/min till max. 32 l/min

## 7.3 Montering av kraftöverföringsaxeln på maskinen

### **⚠ 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!**

#### **Materialskador p.g.a. olämplig kraftöverföringsaxel**

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

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

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

- ✓ Kontrollera monteringsläge: Den ände av ledaxeln som är märkt med en traktorsymbol ska vara vänd mot traktorn.
- ▶ Dra smörjnippeln på ledaxelskyddet.
- ▶ Vrid plastringen i ledaxelskyddets bajonettförslutning med en skruvmejsel.
- ▶ Dra ledaxelskyddet bakåt.



Fig. 11: Öppna ledaxelskyddet

- ▶ Smörj växeltappen. Sätt dit ledaxeln på växeltappen.



*Fig. 12: Sätta dit ledaxeln på växeltappen*

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



*Fig. 13: Ansluta ledaxeln*

- ▶ Skjut ledaxelskyddet över ledaxeln.



*Fig. 14: Sätta dit ledaxelskyddet*

- ▶ Vrid plastringen till låst läge.
- ▶ Tryck smörjnippeln på ledaxelskyddet till stängt läge.
- ▶ Fäst fästkedjan på ledaxelskyddet på maskinen, t.ex. i hålet på skyddskåpan.

### Information om demontering:

- Ledaxeln demonteras i omvänd ordningsföljd till monteringen.

## 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**

- 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.



Fig. 15: Säkrad bult

**■ Fastställa monteringshöjd**

Monteringshöjden är avståndet mellan spridartallrikens underkant till marken vid horisontellt monterad maskin. Monteringshöjden [mått **A**] ska vara **50 cm**.

- ▶ Mät avståndet mellan ramens underkant till marken.
  - ▷ Avståndet måste vara **27 cm** [mått **B**].

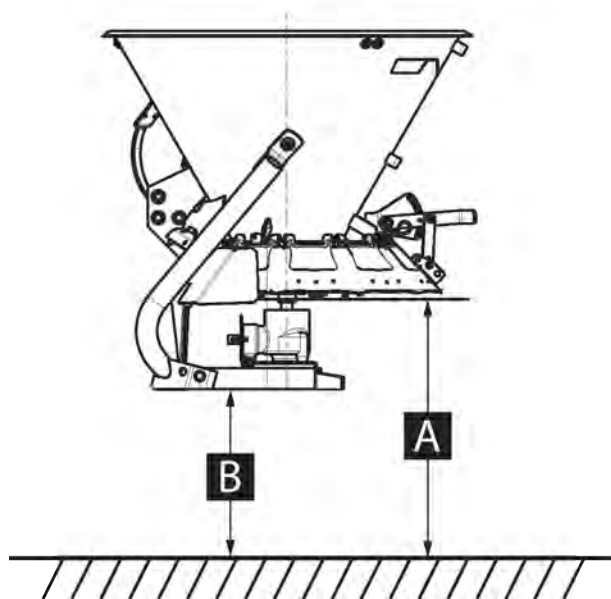


Fig. 16: Fastställa monteringshöjd

A 50 cm

B 27 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 143 cm [mått A].

■ **Montera maskin med ledaxel**

- ▶ 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 ledaxeln på traktorn.
- ▶ Fäst fästkedjan på ledaxelskyddet på traktorn.
- ▶ Koppla på den nedre ledarmens fånghake och den övre ledarmen på de avsedda fästena från traktorhytten: se traktorns bruksanvisning.
- ▶ 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 ledaxeln vid behov.



**Endast** en återförsäljare eller en specialistverkstad får korta av ledaxeln.



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

### ■ **Anslutning av 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.
- ▶ Låt aldrig demonterade hydraulslangar ligga på marken.
- ▶ Sätt alltid dit ett dammskydd på de demonterade hydraulikslangarna.

### 7.5 Montera omrörare

#### Förutsättningar

- Kraftuttagsaxeln och traktorns motor är avstängda och säkrade mot att kunna startas av obehöriga.

- Omröraren är fäst med en bajonettförslutning.
- Utbud av omrörare, se 4.4 *Specialutrustning*
- Demontera omrörare, se 11.4 *Byta omrörare*

- ▶ Öppna sexkantskruvarna på skyddsgallret.
- ▶ Ta bort skyddsgallret.
- ▶ Smörj växelaxeln.
- ▶ Placera omröraren på växelaxeln.

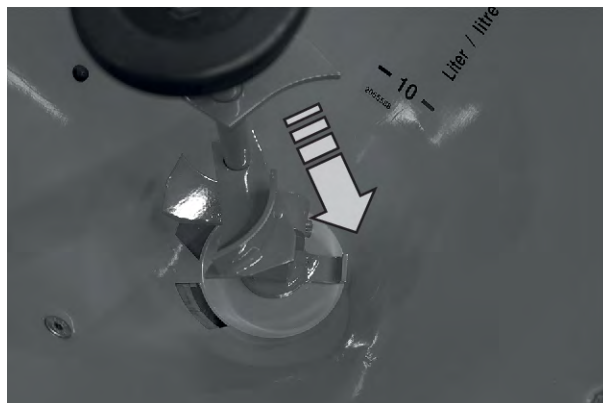


Fig. 17: Omrörare i behållaren

- ▶ Vrid omröraren moturs till anslaget.



Fig. 18: Omrörare monterad

## 7.6 Inställning av spridarvinge

### Förutsättningar

- Kraftuttagsaxeln och traktorns motor är avstängda och säkrade mot att kunna startas av obehöriga.



Kassera självlåsande muttrar när de har lossats och ersätt med nya. Se *11.5 Byta spridarvinge*

### 7.6.1 Öka spridningstäthet höger i färdriktningen

- ▶ Beakta spridartallrikens rotationsriktning.

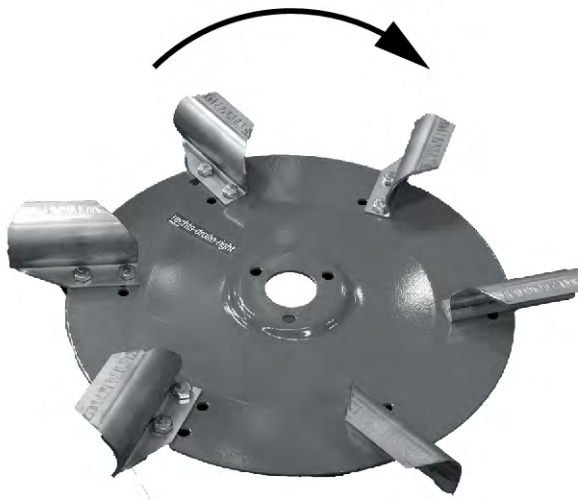


Fig. 19: Spridartallrikens rotationsriktning

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

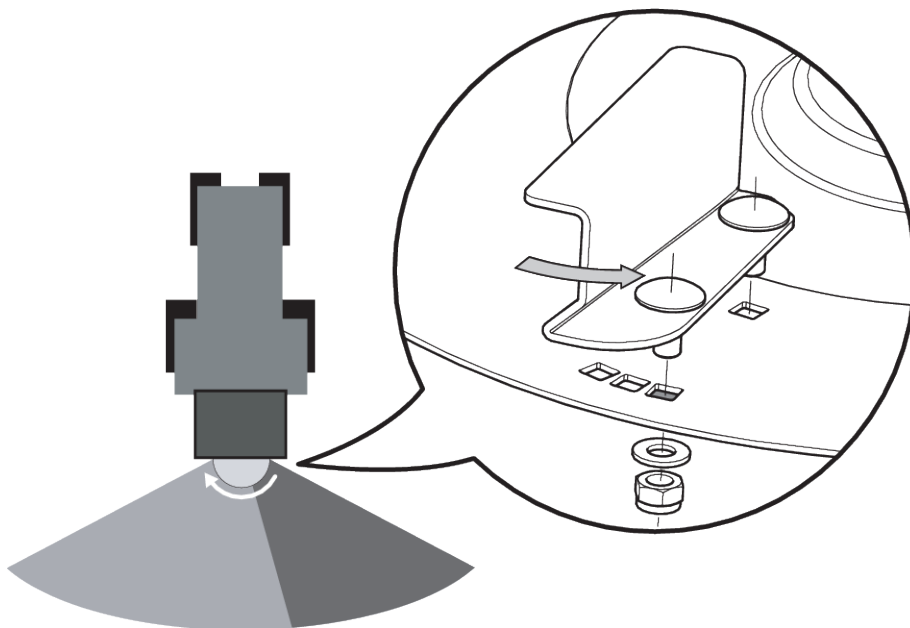


Fig. 20: Spridningstäthet höger i färdriktningen

Vit pil: Spridartallrikens rotationsriktning

Grå pil: Justering av spridarvingarna mot spridartallrikens rotationsriktning

- ▶ Ställ tillbaka spridarvingarna mot spridartallrikens rotationsriktning.  
*Med denna inställning sprids spridningsmaterialet ut **tidigare**.*
- ▶ Skruva dit spridarvingarna (åtdragningsmoment: ca 18 Nm). Använd alltid nya självlåsande muttrar till detta.

*Spridningstätheten ökar på färdriktningens högra sida.*

## 7.6.2 Öka spridningstäthet vänster i färdriktningen

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

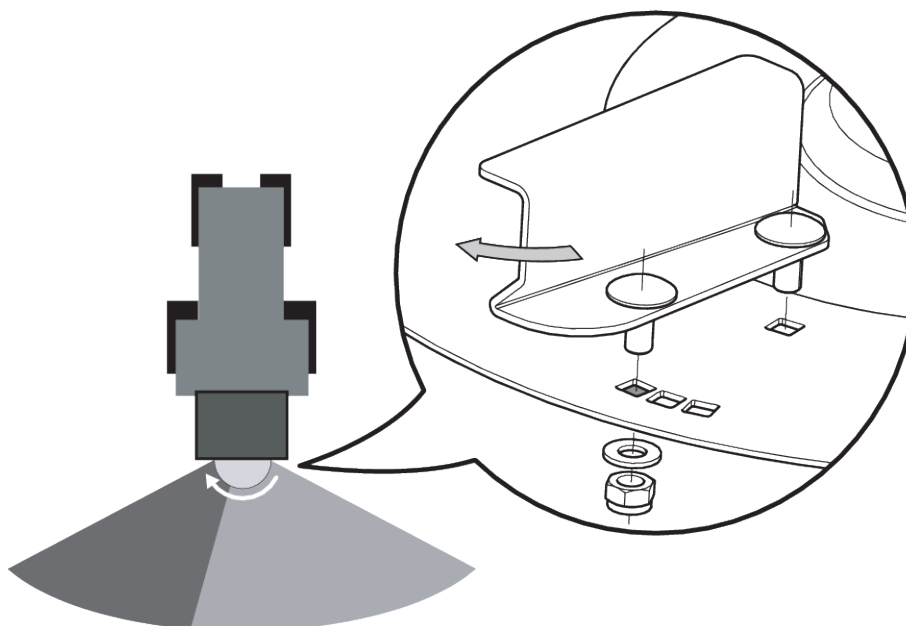


Fig. 21: Spridningstäthet höger i färdriktningen

Vit pil: Spridartallrikens rotationsriktning

Grå pil: Justering av spridarvingarna i spridartallrikens rotationsriktning

- ▶ Ställ framåt spridarvingarna mot spridartallrikens rotationsriktning.  
*Med denna inställning sprids spridningsmaterialet ut **senare**.*
- ▶ Skruva dit spridarvingarna (åtdragningsmoment: ca 18 Nm). Använd alltid nya självlåsande muttrar till detta.

*Spridningstätheten ökar på färdriktningens vänstra sida.*

## 7.7 Fylla på maskinen

### ⚠ FARA!

#### Risk för personskador när motorn är igång

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

- ▶ Vänta till alla rörliga delar står helt stilla innan någon typ av inställnings- eller underhållsarbete påbörjas.
- ▶ 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 allvariga personskador samt egendoms- och miljöskador.

- ▶ Följ alltid uppgifterna i kapitlet 4.3 *Tekniska data*.
- ▶ Ta reda på mängden som kan lastas innan påfyllningen.
- ▶ Följ den tillåtna totalvikten.

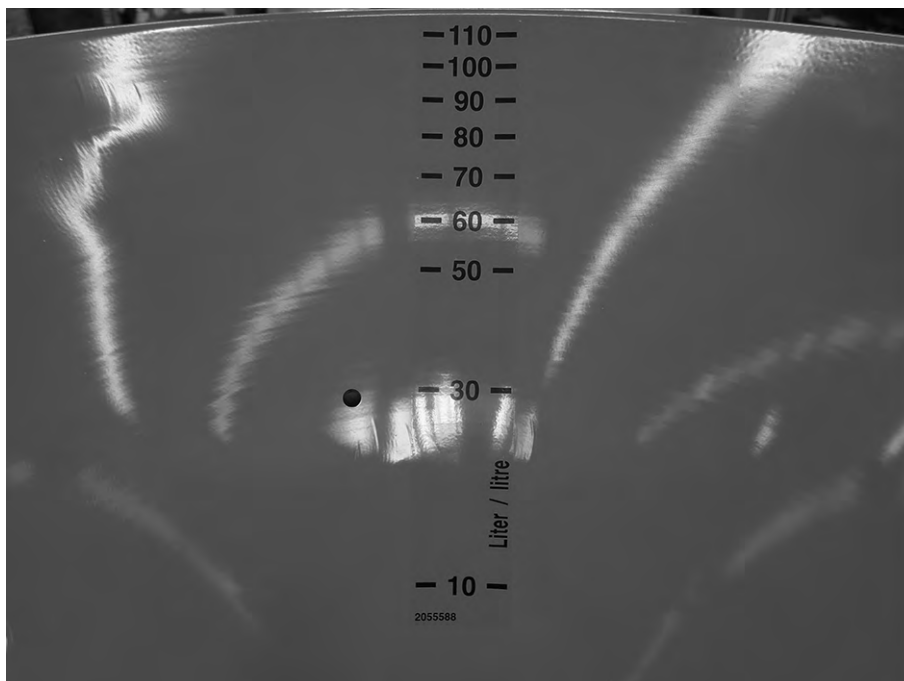


Fig. 22: Nivåindikator



- ▶ 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.

### 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/m<sup>2</sup>**.

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

### **! VARNING!**

#### **Risk för skador p.g.a. kemikalier!**

Utströmmande spridningsmaterial kan orsaka skador i ögonen och näsans slemhinnor.

- ▶ Använd skyddsglasögon under utmatningsprovet.
- ▶ 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 finns 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 *9.6 Använda spridningstabeller*
- ▶ 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

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

- ▶ Vänta till alla rörliga delar står helt stilla innan någon typ av inställnings- eller underhållsarbete påbörjas.
- ▶ 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 försämma 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 följskador p.g.a. spridningsfel uteslutet.**

## 9.2 Allmänna anvisningar om omrörare

Två olika omrörare finns tillgängliga beroende på spridningsmaterial. Se även 4.4 *Specialutrustning*

Omrörartyp	Användning/ spridningsmaterial	Se
RWK 8	Stenflis eller kristallint gödningsmedel	Sida 66
RWK 10	Sand, salt eller en blandning av sand/salt	Sida 67

### **OBS!**

#### **Möjliga sak- eller miljöskador**

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

Dessa förhårdnader kan försämma 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 spridningsarbeten enligt följande förlopp.

**Förberedelser**

- ▶ Koppla på maskinen på traktorn: 40
- ▶ Stäng doseringsspjället.
- ▶ Fastställa monteringshöjd: 41
- ▶ Fylla på maskinen: 47
- ▶ Genomföra kalibreringstest: 51
- ▶ Inställning av spridningsbredds begränsningen: 57

**Spridningsarbete**

- ▶ Köra till spridningsplatsen
- ▶ Starta drivningen.
- ▶ Öppna doseringsspjället och starta spridningskörningen.
- ▶ Avsluta spridningskörningen och stäng doseringsspjället.
- ▶ Stäng av drivningen.
- ▶ Tömning av återstående mängd: 68

**Rengöring/underhåll**

- ▶ Öppna doseringsspjället.
- ▶ Koppla bort maskinen från traktorn.
- ▶ Rengöra och underhålla maskin: 71

## 9.4 Ställa in utmatningsmängden

Du ställer in spridningsmängden med doseringsspjällets öppning på instrumentets sifferskala.

Ställ in spjällspaken på den position som fastställts med hjälp av spridningstabellen eller ett kalibreringstest. Detta är anslaget till vilket spjällspaken öppnas mekaniskt under spridningskörningen.

- 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.

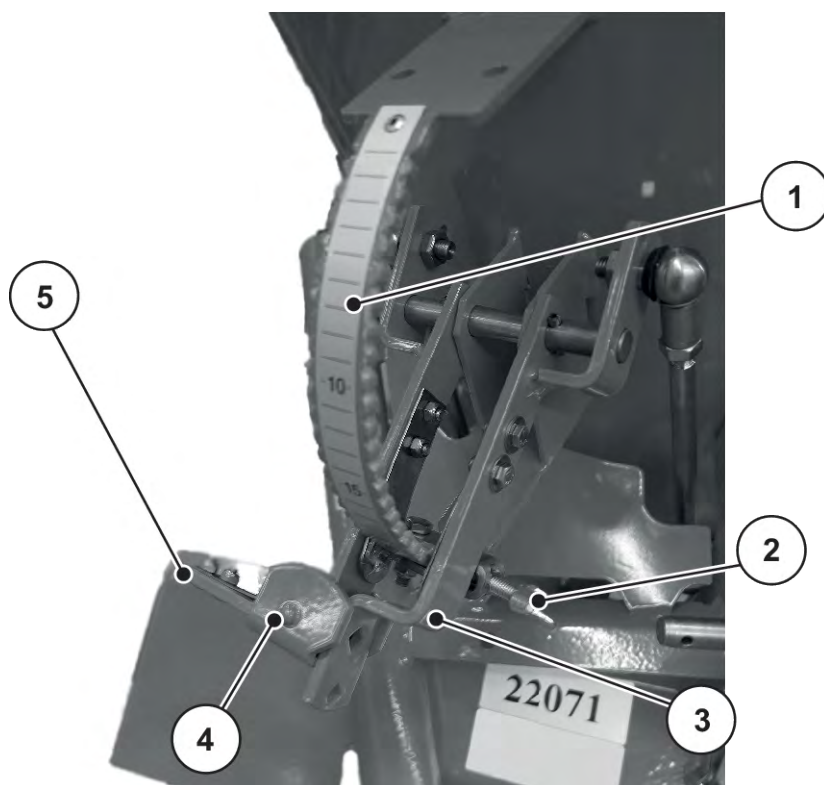


Fig. 23: Skala för inställning av utmatningsmängd

- |  |   |
|--|---|
| [1] Sifferskala                                  | [4] Låsmekanism för synkron justering av inställningsspaken |
| [2] Ändläge                                      | [5] Inställningsspak för doseringsspjäll höger              |
| [3] Inställningsspak för doseringsspjäll vänster |   |

### 9.4.1 Aktivera båda doseringsspjällen gemensamt



Använd den här anvisningen om du vill mata ut samma mängd på båda sidorna.

- ▶ Stäng doseringsspjällen fullständigt.
- ▶ Fastställ anslaget [2] position. Det passande värdet anges i spridningstabellen eller kan fastställas med hjälp av kalibreringstestet.
- ▶ Aktivera låsmekanismen [4].
- ▶ Skjut båda inställningsspakarna för doseringsspjällen till den fastställda positionen.



### 9.4.2 Aktivera doseringsspjällen separat



Använd den här anvisningen om du vill mata ut olika mängder på båda sidorna.

- ▶ Stäng doseringsspjällen fullständigt.
- ▶ Skjut låsmekanismen [4] till höger i körriktningen, i riktning mot inställningsspaken för doseringsspjäll höger.
- ▶ Placera anslaget [2] på sifferskalans nedre ände eller på det större värdet för båda doseringsspjällen.
- ▶ Skjut inställningsspakarna för doseringsspjäll [3] resp. [5] till den fastställda positionen.

### 9.5 Inställning av spridningsbredds begränsningen

Tack vare de olika lägena kan spridningsbredds begränsningen användas för att ställa in spridningsbredder på ca **0.8 m–5 m** vid en monteringshöjd på **ca 50 cm** (se *Fastställa monteringshöjd*)



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

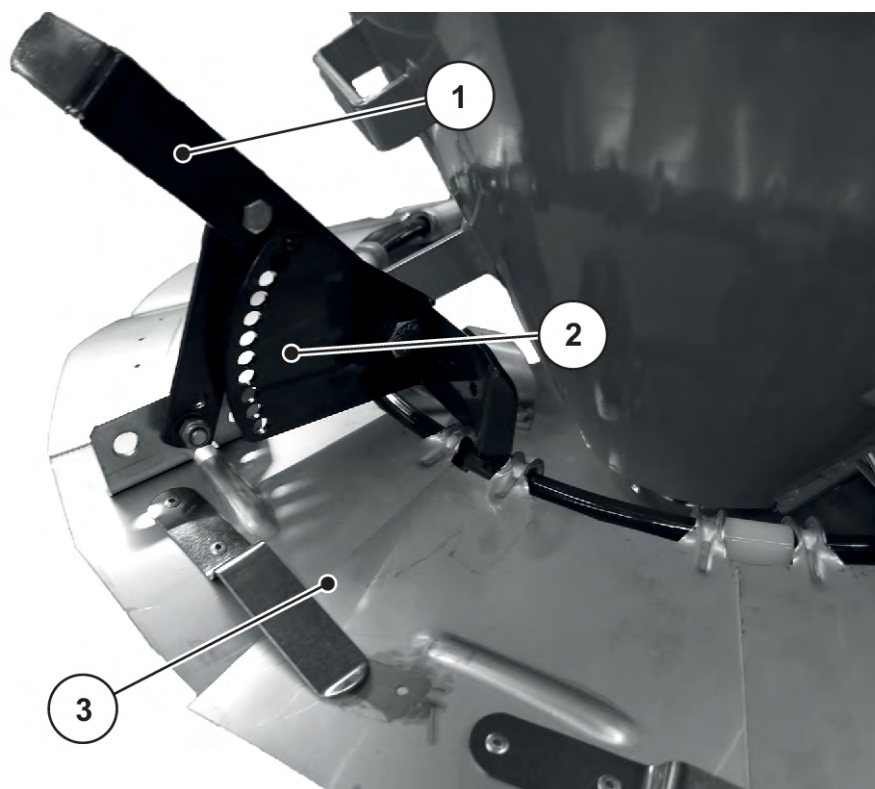


Fig. 24: Spridningsbredds begränsning

[1] Inställningsspak  
[2] Perforerad båge

[3] Segmentplåtar

- ▶ Lossa inställningsspaken [1] ur den perforerade bågen [2] mot låsmekanismen.
- ▶ Skjut inställningsspaken [1] till önskat läge.
  - ▷ Inställningsspak uppåt: Spridningsbredden ökar.
  - ▷ Inställningsspak nedåt: Spridningsbredden minskar.
- ▶ Tryck inställningsspaken [1] i riktning mot den perforerade bågen [2].  
*Den nya spridningsbredden är inställd.*
- ▶ Kontrollera spridningsbilden (okulärt eller måttstock) och korrigera inställningen vid behov.

## 9.6 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 varvtalet 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
Spridningstabell stenflis (3/5 mm)	60
Spridningstabell sand (0,3)	61
Spridningstabell salt	62

Spridningstabell gödningsmedel	Länk
NPK EG WARE	63
KALCIUMAMMONIUMNITRAT EG VARA	64
KORN-KALI MED MgO Karli & Salz GmbH	65

■ **Stenflis (3/5 mm)**

- Som enhet för spridningstabellerna för halkbekämpning gäller g/m<sup>2</sup>.
- Använd omröraren RWK 8.

Spridningsbredd d	2 m			4 m			5 m		
	3	6	10	3	6	10	3	6	10
Skalanr									
-									
-									
10	65	32	20	32	16	10	26	13	-
-									
-									
-									
-									
15	250	125	75	125	62	37	100	50	30
-									
-									
-									
-									
20	490	245	147	245	122	73	196	98	59
-									
-									
-									
24	820	410	246	410	205	123	328	164	98

■ **Sand (0,3)**



- Som enhet för spridningstabellerna för halkbekämpning gäller g/m<sup>2</sup>.
- Använd omröraren RWK 10.

Spridningsbredd	2 m			4 m		
	3	6	10	3	6	10
km/h						
Skalanr						
-						
-						
10	95	47	29	47	24	14
-						
-						
-						
-						
15	465	232	140	232	116	70
-						
-						
-						
-						
20	580	290	174	290	145	87
-						
-						
-						
24	750	375	225	375	187	113

■ **Salt**



- Som enhet för spridningstabellerna för halkbekämpning gäller g/m<sup>2</sup>.
- Använd omröraren RWK 10.

Spridningsbredd	2 m			4 m		
	3	6	10	3	6	10
km/h						
Skalanr						
-						
-						
10	32	16	10	16	8	5
-						
-						
-						
-						
15	43	21	13	21	11	6
-						
-						
-						
-						
20	58	29	18	29	14	9
-						
-						
-						
24	105	52	31	52	26	16

### ■ NPK EG VARA

- Sammansättning 13-13-21
- Densitet 1,2 kg/l
- Arbetsbredd 5 m



- Som enhet för spridningstabellerna för gödningsmedel gäller kg/ha.
- Använd omröraren RWK 8.



För att förstå de värden som anges i tabellen måste maskinen vara fastskruvad på 50 cm höjd och kraftuttagsaxeln rotera med 540 varv/min.

Skalanr	kg/min	km/h				
		6	8	10	12	14
8	4,6	92	69	55	46	39
9	8,1	162	121	97	81	69
10	11,6	232	174	139	116	99
11	16,9	339	254	203	169	145
12	22,3	445	334	267	223	191
13	27,6	552	414	331	276	237
14	32,4	648	486	389	324	278
15	37,2	744	558	446	372	319
16	42	840	630	504	420	360
17	48	960	720	576	480	411
18	54	1080	810	648	540	463
19	60	1200	900	720	600	514
20	65,9	1317	988	790	659	565

### ■ KALCIUMAMMONIUMNITRAT EG VARA

- Sammansättning 27 %N
- Densitet 1,05 kg/l
- Arbetsbredd 5 m



- Som enhet för spridningstabellerna för gödningsmedel gäller kg/ha.
- Använd omröraren RWK 8.



För att förstå de värden som anges i tabellen måste maskinen vara fastskruvad på 50 cm höjd och kraftuttagsaxeln rotera med 540 varv/min.

Skalanr	kg/min	km/h				
		6	8	10	12	14
8	5,2	104	78	62	52	45
9	9,1	182	136	109	91	78
10	13	260	195	156	130	111
11	18,4	368	276	221	184	158
12	23,8	476	357	286	238	204
13	29,2	584	438	350	292	250
14	34,1	681	511	409	341	292
15	38,9	779	584	467	389	334
16	43,8	876	657	526	438	375
17	49,9	998	748	599	499	428
18	56	1120	840	672	560	480
19	62,1	1242	931	745	621	532
20	67,8	1356	1017	814	678	581



■ **KORN-KALI MED MgO Karli & Salz GmbH**

- Sammansättning 40/6
- Densitet 1,15 kg/l
- Arbetsbredd 4 m



- Som enhet för spridningstabellerna för gödningsmedel gäller kg/ha.
- Använd omröraren RWK 8.



För att förstå de värden som anges i tabellen måste maskinen vara fastskruvad på 50 cm höjd och kraftuttagsaxeln rotera med 540 varv/min.

Skalanr	kg/min	km/h				
		6	8	10	12	14
8	5,8	145	109	87	72	62
9	9,7	242	182	145	121	104
10	13,6	340	255	204	170	146
11	19,3	482	362	289	241	207
12	25	625	469	375	313	268
13	30,7	767	576	460	384	329
14	35,1	877	657	526	438	376
15	39,4	986	739	591	493	422
16	43,8	1095	821	657	547	469
17	49,8	1245	934	747	622	534
18	55,8	1395	1046	837	697	598
19	61,8	1545	1159	927	772	662
20	65,2	1630	1222	978	815	699

## 9.7 Sprida stenflis eller kristallint gödningsmedel

### **WARNING!**

#### **Skaderisk p.g.a. utspillt spridningsmaterial**

Spridningsmaterial som tränger ut kan orsaka ögonskador och skador på näsans slemhinnor.

Därutöver finns halkrisk.

- ▶ Under spridningsdriften får inga personer vistas i farozonen.

#### **Beakta följande vid spridning stenflis eller kristallint gödningsmedel:**

- ▶ Använd omröraren RWK 8. Se *RWK 8*
- ▶ Vid spridning av stenflis eller kristallint gödningsmedel räcker ett varvtal för kraftuttagsaxeln på 540 varv/min eller ett varvtal för spridartallriken på 230 varv/min.
- ▶ Stäng av drivningen före varje transport.
- ▶ Koppla 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 eller kristallint gödningsmedel.
- ▶ Stäng av omröraren när behållaren är tom.
- ▶ Beakta kapitlet (→ *7.5 Montera omrörare*) för montering av omröraren **RWK 8**.
- ▶ Beakta kapitlet (→ *11.4 Byta omrörare*) för demontering av omröraren **RWK 8**.

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.



Arbeta med reducerat varvtal om arbetssituationen tillåter det.

## 9.8 Sprida sand, salt eller en blandning av sand/salt

### ! VARNING!

#### Skaderisk p.g.a. utspillt spridningsmaterial

Spridningsmaterial som tränger ut kan orsaka ögonskador och skador på näsans slemhinnor.

Därutöver finns halkrisk.

- ▶ Under spridningsdriften får inga personer vistas i farozonen.

#### Vid spridning av sand, salt eller en blandning av sand/salt:

- ▶ Använd omröraren RWK 10. Se *RWK 10*
- ▶ Beakta högsta varvtal på 540 varv/min för kraftuttagsaxeln och 230 varv/min på spridartallriken.
- ▶ Stäng av drivningen före varje transport.
- ▶ Koppla 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.
- ▶ Stäng av omröraren när behållaren är tom.
- ▶ Beakta kapitlet (→ 7.5 *Montera omrörare*) för montering av omröraren **RWK 10**.
- ▶ Beakta kapitlet (→ 11.4 *Byta omrörare*) för demontering av omröraren **RWK 10**.
- ▶ Använd endast maskinen med en presenning p.g.a. den hygroskopiska effekten av salt.
- ▶ Undvik att förvara salt i behållaren under en längre tid.



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



Arbeta med reducerat varvtal om arbetssituationen tillåter det.

## 9.9 Tömning av återstående mängd

### **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.

## 9.10 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.

## 10 Störningar och möjliga orsaker

### ⚠ FARA!

#### Risk för personskador när motorn är igång

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

- ▶ Vänta till alla rörliga delar står helt stilla innan någon typ av inställnings- eller underhållsarbete påbörjas.
- ▶ Stäng av traktorns motor.
- ▶ Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Uppmana alla personer att **lämna riskområdet**.

### ⚠ 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.
	Doseringspjället öppnas inte helt	Kontrollera doseringspjällets funktion
	Inställningsspakarnas låsning har inte aktiverats.	Se 9.5 <i>Inställning av spridningsbredds begränsningen</i>

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Ojämn matning av spridningsmaterial till spridartallriken	Utlopp igensatt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Åtgärda igensättningar.</li> </ul>
	Omrörare defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera omröraren.</li> <li>• Kontrollera omröraren och byt ut vid behov. Se 11.4 <i>Byta omrörare</i></li> </ul>
Spridartallriken fladdrar.		Kontrollera så att det sitter fast.
Doseringsspjället öppnas inte.	Doseringsspjället kärvar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera doseringsspjällets, spakarnas och ledernas rörlighet och förbättra vid behov.</li> <li>• Kontrollera dragfjädern.</li> </ul>
	Strömtillförsel till ställdon bruten	
Omröraren fungerar inte.	Omrörarens drivning är defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera slitage.</li> <li>• Kontrollera spännstiften avseende skador och slitage.</li> </ul>
Igensättning av doseringsöppningarna med: <ul style="list-style-type: none"> <li>• klumpar av spridningsmaterial</li> <li>• fuktigt spridningsmaterial</li> <li>• övriga föroreningar (blad, halm, säckrester)</li> </ul>	Igensättningar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkera traktorn, ta ut tändningsnyckeln, bryt strömförsörjningen</li> <li>• Öppna doseringsspjället.</li> <li>• Ställ dit en uppsamlingsbehållare.</li> <li>• Rengör utloppet <b>framifrån</b> med lämpligt verktyg.</li> <li>• Ta bort främmande föremål i behållaren</li> <li>• Stäng doseringsspjället igen.</li> </ul>
Spridartallriken roterar inte eller stannar plötsligt efter tillkopplingen.	Vid användning av en ledaxel med tistelbult <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tistelbult defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera tistelbulten, byt ut vid behov (se bruksanvisningen från ledaxeltillverkaren).</li> </ul>
	Vid hydraulisk drivning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera hydraulslangarnas kontaktanslutning.</li> </ul>

# 11 Underhåll och skötsel

## 11.1 Säkerhet



Beakta även varningarna i kapitlet. 3 *Säkerhet*

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

Beakta i synnerhet följande anvisningar:

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

### ■ 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	Var X timme	Kvartalsvis	Efter de första X åren	Vid säsongens början	I slutet av säsongen
Värde (X)			10	50	100	30	50	50	100		10		
<b>Rengöring</b>													
Rengöra		X											
<b>Smörjning</b>													
Kraftöverföringsaxel												X	

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	Var X timme	Kvartalsvis	Efter de första X åren	Vid säsongens början	I slutet av säsongen
Värde (X)			10	50	100	30	50	50	100		10		
Leder, bussningar								X				X	
Omrörarens bajonettförslutning								X				X	X
Kardanknut på omröraren RWK 10								X		X		X	X
<b>Kontrollera</b>													
Slitdelar									X			X	
Skruvförband	X		X			X						X	
Omrörare RWK 8	X												
Omrörare RWK 10	X												
Spridarvinge	X						X						
Oljenivå				X	X						X	X	
Hydraulslangar	X						X					X	

## 11.2 Slitdelar och skruvförband

### 11.2.1 Kontroll av slitdelar

#### ■ Slitdelar

Slitdelarna omfattar: **Spridarvingar, omrörare, behållarbotten** och samtliga plastdelar.

Även vid normala spridningsvillkor utsätts plastdelar för ett visst åldrande. En plastdel är t.ex. **vevstången**.

- 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.



## 11.2.2 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

## 11.2.3 Kontrollera omrörare

### ■ Omrörare RWK 8

- ▶ Kontrollera omrörare avseende skador och slitage.



Fig. 25: Omrörare RWK 8

### ■ Omrörare RWK 10

- ▶ Byt ut omrörarfingret om spridningsmaterialet inte längre flyter jämnt ut ur doseringsöppningen.

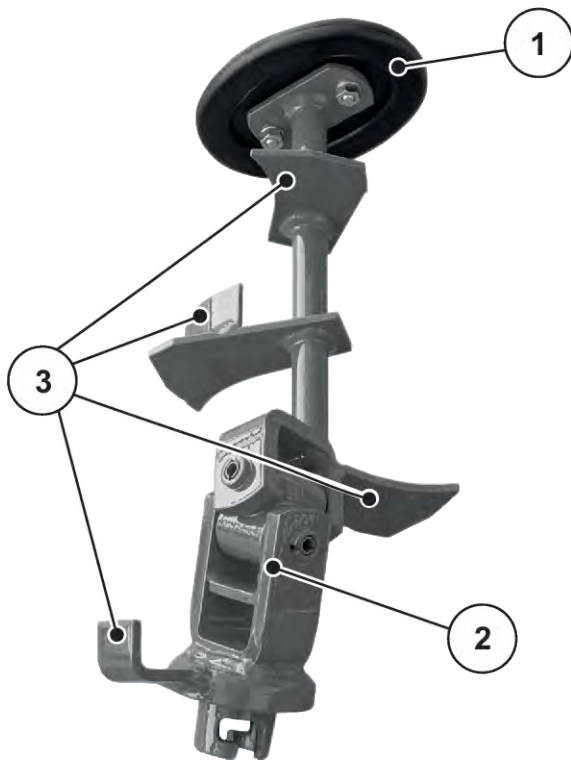


Fig. 26: Omrörare RWK 10

[1] Plastelement

[3] Omrörarfinger

[2] Kardanknut

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

## 11.3 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.

## 11.4 Byta omrörare

### ■ *Demontera omrörare*

Omröraren är fäst med en bajonettförslutning.

- ▶ Öppna sexkantskruvarna på skyddsgallret i behållaren.
- ▶ Ta bort skyddsgallret.
- ▶ Vrid omröraren medurs till anslaget.

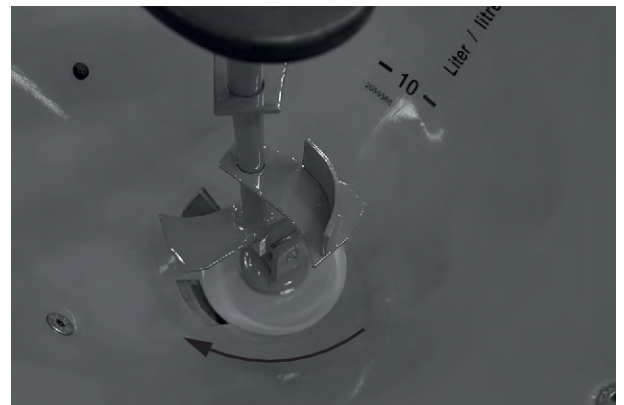


Fig. 27: Behållare utan skyddsgaller

- ▶ Lyft omröraren uppåt.

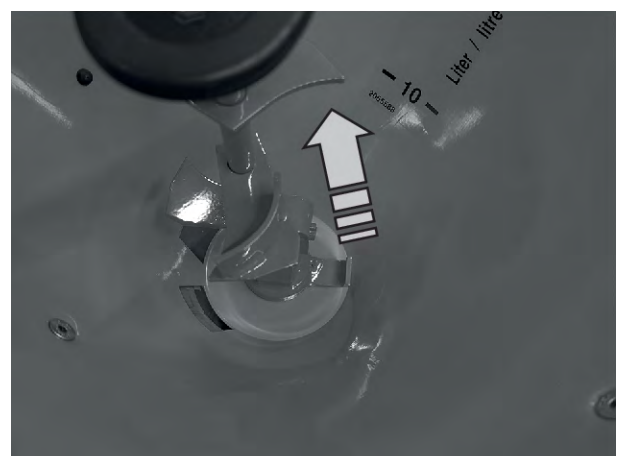


Fig. 28: Demontera omrörare

### ■ *Montera omrörare*



Montera omröraren i omvänd ordning. Se 7.5 *Montera omrörare*

- Smörj in bajonettförslutning och omrörare med fett.
- Se till att omrörarens bajonettförslutning hakar i spåret ordentligt.

## 11.5 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.

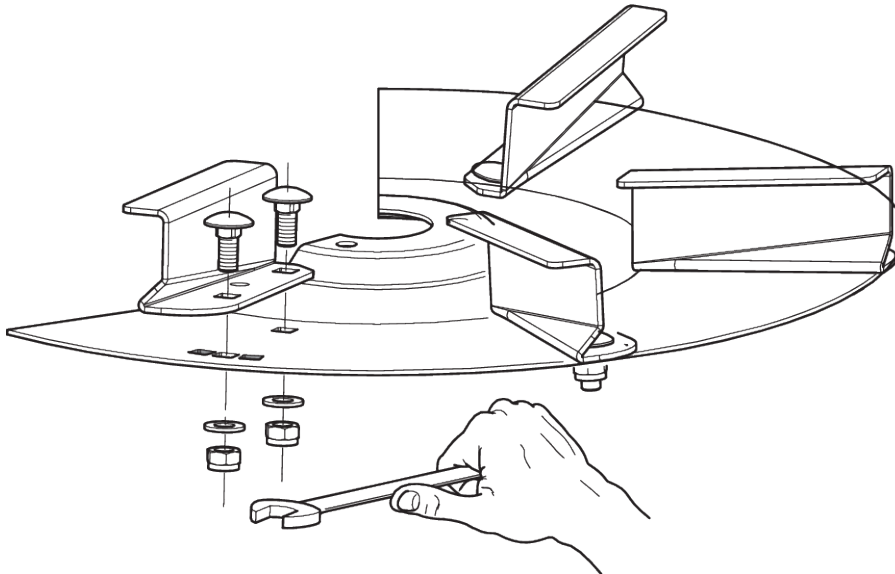


Fig. 29: Lossa skruvarna på spridarvingarna.

- 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.

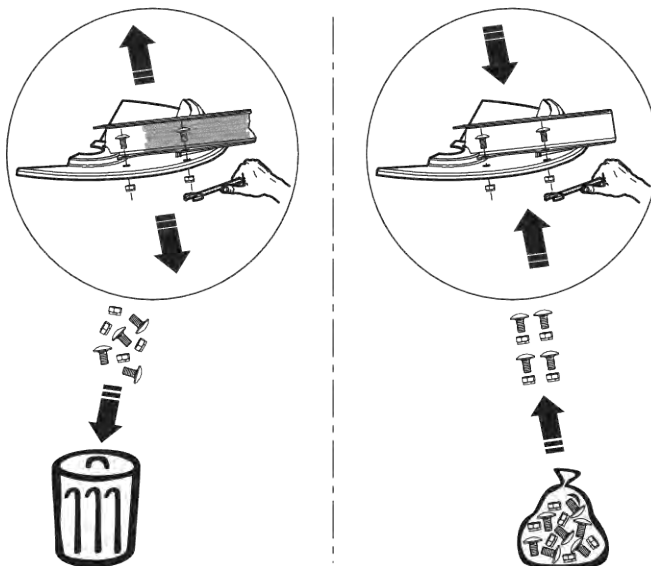


Fig. 30: Använd nya självlåsande muttrar.

## 11.6 Växellådsolja

### 11.6.1 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**.

### 11.6.2 Kontrollera oljenivå

#### ■ Oljenivå

Växellådan behöver i normala fall aldrig smörjas. Vi rekommenderar att byta olja efter 10 år.

Förutsättningar

- Vid kontrollen av oljenivå och vid påfyllning ska maskinen stå vågrätt. Vid avtappning av olja ska maskinen stå något lutad (ca 200 mm).
- Kraftuttagsaxeln och traktorns motor är avstängda och traktorns tändningsnyckel utdragen.
- Vid avtappning av olja krävs en tillräckligt stor uppsamlingsbehållare (ca 1 l).

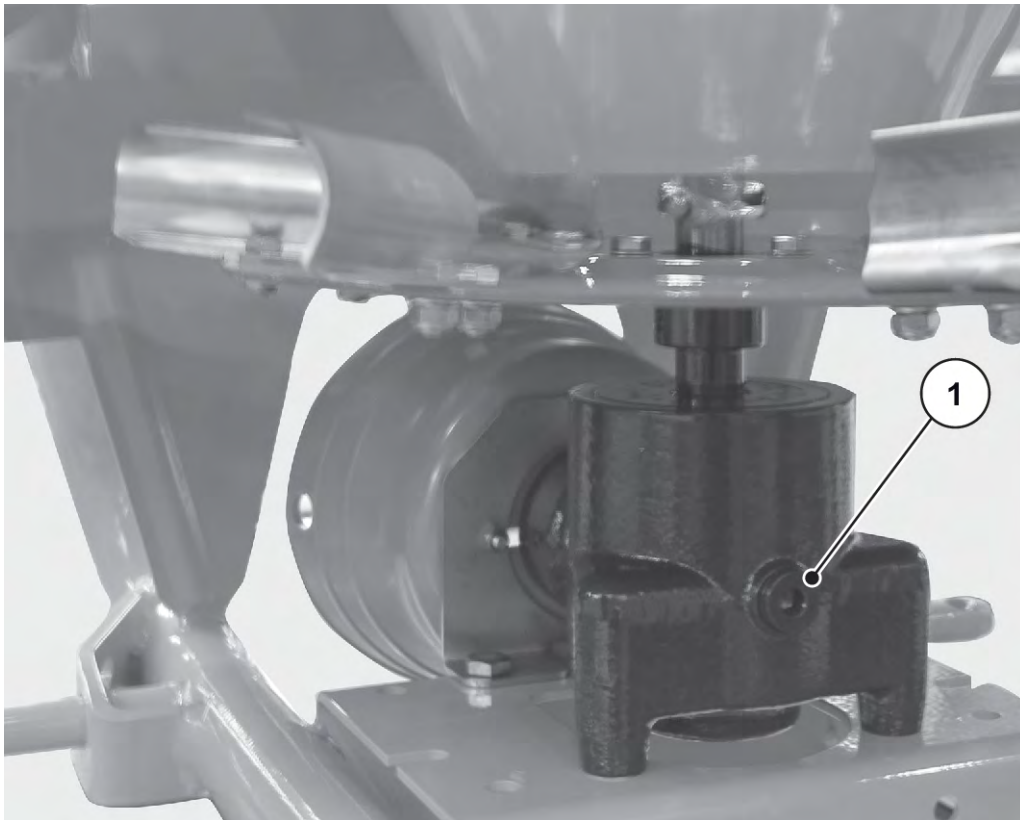


Fig. 31: Kontrollskruv för växellådans oljenivå

[1] Kontrollskruv oljenivå

- ▶ Öppna kontrollskruven för oljenivå [1].

*Oljenivån är OK när oljan når underkanten av hålet.*

### 11.6.3 Byta olja

#### Tappa av olja

- ▶ Luta maskinen bakåt (lutande läge ca 200 mm).
- ▶ Placera uppsamlingsbehållaren under oljeavtappningsskruven.
- ▶ Öppna avtappningsskruven och låt oljan rinna ut fullständigt.
- ▶ Stäng avtappningsskruven.

**! VARNING!**

**Miljöförorening p.g.a. olämplig hantering 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 dräneringen.

**Fyll på olja**

- ✓ Använd endast växellådsolja av typen SAE 85W-90.
- ▶ Öppna påfyllningskruv och kontrollskruv.
- ▶ Fyll på växellådsolja i påfyllningsöppningen tills oljenivån når upp till nederkanten av hålet för kontrollskruven.
- ▶ Stäng åter påfyllningsöppningen och kontrollskruven.

## 11.7 Smörjning

### 11.7.1 Smörja ledaxel

■ **Kraftöverföringsaxel**

- Smörjmedel: Fett
- Se tillverkarens bruksanvisning.

### 11.7.2 Smörja leder, bussningar

■ **Leder, bussningar**

- Smörjmedel Fett, olja

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

### 11.7.3 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.

#### 11.7.4 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.

### 11.8 Kontrollera hydraulslangar

#### ■ *Hydraulslangar*

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

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

## 12 Vinterförvaring och konservering

### 12.1 Säkerhet

#### **! VARNING!**

##### **Miljöförorening p.g.a. olämplig hantering 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 dräneringen.

### 12.2 Vinterförvaring



Rengör maskinen noggrant för vinterförvaringen (se kapitel 11.3 *Rengöra maskinen*)

- ▶ Öppna doseringsspjället.
- ▶ Häng upp slangar och kablar, låt kontakten peka nedåt så att vattnet kan rinna av ordentligt.
- ▶ Parkera maskinen (se kapitel 9.10 *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 spolas 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

#### **! VARNING!**

##### **Miljöförorening p.g.a. olämplig hantering 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 dräneringen.

#### **! VARNING!**

##### **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.

#### **! VARNING!**

##### **Miljöförorening genom olämplig hantering av utrustningsdetaljer**

Risk för miljöskador vid felaktig hantering.

- ▶ Avfallshantering får endast utföras av auktoriserade företag.

### 13.2 Avfallshanterar 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

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



De värden som anges gäller torra eller lätt insmorda anslutningar.  
 Använd inte galvaniserade bultar eller muttrar utan fett.  
 Om du använder ett tjockt fett ska du minska värdet i tabellen med 10 %.  
 När du använder (själv-)låsand bultar och muttrar öka värdet i tabellen med 10 %.

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

Kvalitetsstålklassade fästen enligt ISO 898-1

Huvuddimensioner för sexkantiga bultar enligt ISO 4014 till ISO 4018

Huvuddimensioner för cylindriska bultar enligt ISO 4762

Hål "medium" enligt EN 20273

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

Metrisk gänga med standardstigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		Nm	(lbf.in) lbf.ft	
M4 (X0,7)	8,8	3	(26,5)	4400
	10,9	4,9	(40,7)	6500
	12,9	5,1	(45,1)	7600
M5 (X0,8)	8,8	5,9	(52,2)	7200
	10,9	8,6	(76,1)	10600
	12,9	10	(88,5)	12400
M6 X1	8,8	10,1	7,4	10200
	10,9	14,9	11	14900
	12,9	17,4	12,8	17500

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

Metrisk gänga med standardstigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		Nm	(lbf.in) lbf.ft	
M27 (X3)	8,8	1050	774,4	246000
	10,9	1496	1013,3	351000
	12,9	1750	1290,7	410000
M30 (X3,5)	8,8	1428	1053,2	300000
	10,9	2033	1499,4	427000
	12,9	2380	1755,4	499000
M36 (X4)	8,8	2482	1830,6	438000
	10,9	3535	2607,3	623000
	12,9	4136	3050,5	729000

Metrisk gänga med fin stigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		Nm	lbf.ft	
M8X1	8,8	26,1	19,2	20200
	10,9	38,3	28,2	29700
	12,9	44,9	33,1	34700
M10X1.25	8,8	51	37,6	31600
	10,9	75	55,3	46400
	12,9	87	64,2	54300
M12X1.25	8,8	90	66,4	48000
	10,9	133	98	70500
	12,9	155	114,3	82500
M12X1.5	8,8	87	64,2	45500
	10,9	128	94,4	66800
	12,9	150	110,6	78200

Metrisk gänga med fin stigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		Nm	lbf.ft	
M14X1.5	8,8	142	104,7	64800
	10,9	209	154,1	95200
	12,9	244	180	111400
M16X1.5	8,8	218	160,8	87600
	10,9	320	236	128700
	12,9	374	275,8	150600
M18X1.5	8,8	327	241,2	117000
	10,9	465	343	167000
	12,9	544	401	196000
M20X1.5	8,8	454	335	148000
	10,9	646	476,5	211000
	12,9	756	557,6	246000
M22X1.5	8,8	613	452	182000
	10,9	873	644	259000
	12,9	1022	754	303000
M24X2	8,8	769	567	209000
	10,9	1095	807,6	297000
	12,9	1282	945,5	348000



## 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 saksador som uppstår på privata föremål. Det gäller inte heller vid felaktiga egenskaper om vilka försäkring uttryckligen skett när denna i första hand haft för avsikt att säkra beställaren mot skador som inte uppstått direkt på det levererade föremålet.


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




<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200