Instruktionsbok

AMAZONE

UF 1002 UF 1302
UF 1602 UF 2002

Påhängd växtskyddsspruta Comfort-Paket CP



MG6997
BAG00225.8 07.24
Printed in Germany

SmartLearning

Läs och beakta denna instruktionsbok före första idrifttagning!
Förvara den för framtida bruk!

SV

DET FÅR INTE

verka obekvämt eller överflödigt att läsa och göra sig införstådd med denna instruktionsbok: ty det räcker inte att från andra höra berättas att maskinen är så bra, att det bara är att köpa maskinen så går allt av sig själv. Om maskinen används felaktigt, kan inte bara föraren utan även omgivningen och maskinen skadas. För att garantera ett gott resultat måste man därför göra sig väl införstådd med maskinens samtliga funktioner, underrätta sig om hur den ska användas och manövreras i fält, transporteras och underhållas. Ty först då kommer man att bli tillfreds med både maskinen och sig själv. Detta är syftet med denna instruktionsbok.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Identifikationsdata

Tillverkad av:	AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
Maskin-ID-nr:	
Typ:	UF02
Tillåtet systemtryck, bar:	
Tillverkningsår:	
Fabrik:	
Tjänstevikt kg:	
Tillåten totalvikt kg:	
Maximal tillsatsvikt kg:	

Tillverkarens adress

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER SE & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel: + 49 (0) 5405 50 1-0
E-post: amazone@amazone.de

Reservdelsbeställning

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER SE & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel: + 49 (0) 5405 501-290
E-post: et@amazone.de
Reservdelskatalog online: www.amazone.de
Vid beställning av reservdelar ska maskinens ID-nr alltid anges.

Instruktionsbok

Dokumentnummer: MG6997

Framställningsdatum: 07.24

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2024

Alla rättigheter förbehålls.

Eftertryck, även utdrag, är endast tillåtet efter godkännande från AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.

Denna instruktionsbok gäller för alla utföranden av maskinen.

Alla utrustningar utom de som betecknas som specialutrustning beskrivs.

Detta innebär att utrustning som din maskin eventuellt inte har eller som endast finns på vissa marknader beskrivs. Din maskinutrustning framgår av försäljningsdokumentationen eller också kan du kontakta din återförsäljare för närmare information om den.

Alla uppgifter i den här instruktionsboken motsvarar informationstillståndet vid tidpunkten för publiceringen. På grund av den ständigt pågående vidareutvecklingen av maskinen kan det förekomma eventuella avvikelser mellan maskinen och informationen i den här instruktionsboken.

Inga krav kan ställas med utgångspunkt från uppgifter, bilder eller beskrivningar.

Bilder är till för orientering och ska förstås som principiella illustrationer.

Om du skulle sälja maskinen måste du se till att instruktionsboken finns vid maskinen.

Förord

Kära kund,

Du har bestämt dig för en av kvalitetsprodukterna i AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & Co. KG:s omfattande produktprogram. Vi tackar för ditt visade förtroende.

Kontrollera vid leverans av maskinen om den har utsatts för transportskador eller om delar saknas! Kontrollera att all specialutrustning som har beställts är med vid leveransen genom att kontrollera med följesedeln. Anspråk angående skadestånd för felaktig leverans måste lämnas in omedelbart!

Läs och beakta instruktionsboken, särskilt säkerhetsanvisningarna, innan maskinen används första gången. När du har läst igenom instruktionsboken noga kan du använda din nya maskins fördelar fullt ut.

Se till att alla som ska arbeta med maskinen läser denna instruktionsbok innan de använder maskinen första gången.

Om du har några frågor eller problem, kontrollera i instruktionsboken eller kontakta din lokala servicepartner.

Se till att underhåll utförs enligt fastställda intervall och att skadade eller slitna delar byts i rätt tid. Därmed förlängs maskinens förväntade livslängd.

Förslag till förbättringar

Kära läsare,

våra instruktionsböcker genomgår regelbundet uppdateringar. Med dina förslag till förbättringar hjälper du oss att göra instruktionsboken användarvänlig.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-post: amazone@amazone.de

1 Användaranvisningar ... 10
1.1 Syfte med instruktionsboken ... 10
1.2 Riktningsuppgifter i instruktionsboken ... 10
1.3 Använda illustrationer ... 10

2 Allmänna säkerhetsanvisningar ... 11
2.1 Skyldigheter och ansvar ... 11
2.2 Beskrivning av säkerhetssymboler ... 13
2.3 Organisatoriska åtgärder ... 14
2.4 Säkerhets- och skyddsanordningar ... 14
2.5 Informella säkerhetsåtgärder ... 14
2.6 Utbildning av personer ... 15
2.7 Säkerhetsåtgärder vid normal användning ... 16
2.8 Faror på grund av restenergi ... 16
2.9 Underhåll och reparation, felavhjälpning ... 16
2.10 Konstruktionsförändringar ... 16
2.10.1 Reserv- och slitagedelar samt hjälpmedel ... 17
2.11 Rengöring och avfallshantering ... 17
2.12 Maskinskötarens arbetsplats ... 17
2.13 Varningsdekaler samt övriga dekaler på maskinen ... 18
2.13.1 Placering av varningsdekaler samt övriga dekaler på maskinen ... 19
2.14 Fara om inte säkerhetsanvisningarna beaktas ... 29
2.15 Säkerhetsmedvetet arbete ... 29
2.16 Säkerhetsanvisningar för maskinskötaren ... 30
2.16.1 Allmänna säkerhets- och arbetarskyddsföreskrifter ... 30
2.16.2 Hydraulsystem ... 33
2.16.3 Elsystemet ... 34
2.16.4 Kraftuttag ... 34
2.16.5 Användning av fältsprutor ... 36
2.16.6 Rengör, underhåll och reparera ... 38

3 Lasta maskinen ... 39
3.1 Lasta maskinen med kranen ... 39
3.2 Surra maskinen ... 40

4 Produktbeskrivning ... 41
4.1 Komponentöversikt ... 41
4.2 Säkerhets- och skyddsanordningar ... 43
4.3 Försörjningsledningar mellan traktor och maskin ... 44
4.4 Trafikteknisk utrustning ... 44
4.5 Avsedd användning ... 45
4.6 Utrustningskontroll ... 46
4.7 Effekter av användningen av vissa växtskyddsmedel ... 46
4.8 Riskområde och farliga platser ... 47
4.9 Märkplåt ... 48
4.10 Överensstämmelse ... 48
4.11 Maximal tekniskt möjlig spridningsmängd ... 48
4.12 Maximalt tillåten spridningsmängd ... 49
4.13 Tekniska data ... 50
4.13.1 Grundenhet ... 50
4.13.2 Sprutteknik ... 51
4.13.3 Restmängder ... 53
4.13.4 Nyttolast ... 55
4.14 Nödvändig traktorutrustning ... 56

4.15 Uppgift om buller 56

5 Uppbyggnad och funktion hos grundmaskinen 57

5.1 Funktion 57
5.2 Manöverpanel 58
5.2.1 Inspolningsbehållare 63
5.2.2 Inställningsvred på inspolningsbehållaren 64
5.3 Stödfötter 65
5.4 Trepunktskoppling 66
5.5 Snabbkopplingssystem 67
5.6 Kraftöverföringsaxel 68
5.6.1 Anslut kraftöverföringsaxeln 70
5.6.2 Koppla från kraftöverföringsaxeln 71
5.7 Hydraulanslutningar 72
5.7.1 Inkoppling av hydraulledningarna 74
5.7.2 Urkoppling av hydraulledningarna 75
5.8 Manöverterminal/manöverdator 76
5.8.1 Manöverterminal 76
5.8.2 AMASPRAY+ 77
5.9 Multifunktionshandtag AmaPilot+ 77
5.10 Spruttank 78
5.10.1 Underhållspodium med stege 78
5.10.2 Suganslutning för påfyllning av spruttanken (tillval) 79
5.11 Spolvattentank 80
5.12 Handtvättsanordning 81
5.13 Pumputrustning 82
5.14 Filterutrustning 83
5.14.1 Sugfilter 83
5.14.2 Självrengörande tryckfilter 84
5.14.3 Munstycksfilter 84
5.15 Anordning för utvändig tvätt (tillval) 85
5.16 Arbetsbelysnin 86
5.17 Fronttank FT 1001 / FT1502 86
5.18 Kamerasystem (tillval) 87
5.19 Personlig skyddsutrustning Safety Kit 88

6 Uppbyggnad och funktion hos sprutrampen 89

6.1 Super-S -sprutramp 94
6.1.1 Låsa upp och låsa transportsäkringen 95
6.1.2 Super-S-sprutramp, ut-/hopfällning via traktorns styrenhet 96
6.2 Q-plus -sprutramp 98
6.2.1 Låsa upp och låsa transportsäkringen 99
6.2.2 Q-plus -sprutramp, ut-/hopfällning via traktorns styrenhet 100
6.2.3 Arbete med bara högra sidan av sprutrampen utfälld 101
6.3 Reduceringsled på den yttre bommen (tillval) 102
6.4 Reducering av sprutrampen (tillval) 103
6.5 Utbyggnad av sprutrampen (tillval) 104
6.6 Hydraulisk lutningsinställning (tillval) 105
6.7 DistanceControl / ContourControl 105
6.8 Sprutledningar 106
6.9 Munstycken 108
6.9.1 Flervägsmunstycken 108
6.9.2 Kantmunstycken 111
6.10 Automatisk munstyckskoppling (tillval) 112
6.10.1 Munstyckskoppling AmaSwitch 112
6.11 Specialutrustning för flytgödselspridning 113

6.11.1 3-strålemunstycken (tillval) ... 113
6.11.2 7-hålmunstycken/FD-munstycken ... 114
6.11.3 Släpslangspaket för flytgödsel (tillval) ... 115

7 Idrifttagning ... 116
7.1 Frostskyddsmedel i sprutvätsketanken ... 116
7.2 Kontroll av traktorns lämplighet ... 117
7.2.1 Beräkna det faktiska värdet för traktorns totalvikt, traktoraxellast och däckens bärförmåga samt nödvändiga minsta ballastering ... 117
7.3 Montering av kraftöverföringsaxeln ... 121
7.4 Anpassning av längden på traktorns kraftöverföringsaxel ... 122
7.5 Säkra traktor/maskin mot oavsiktlig start och oavsiktlig rullning ... 124
7.6 Ställa in hydraulsystemet ... 125

8 Till- och frånkoppling av maskinen ... 127
8.1 Tillkoppling av maskinen ... 127
8.1.1 Koppla maskiner till snabbkopplingssystem ... 130
8.2 Frånkoppling av maskinen ... 132
8.2.1 Koppla från maskiner med snabbkopplingssystem ... 133

9 Transportkörning ... 134

10 TwinTerminal för Comfort-paket på manöverpanelen ... 136

11 Användning av maskinen ... 139
11.1 Förberedelse av sprutdrift ... 142
11.2 Preparering av sprutvätska ... 143
11.2.1 Beräkning av på- resp. efterfyllningsmängder ... 147
11.2.2 Påfyllningstabell för restytor ... 148
11.3 Fylla på sprutvätsketanken ... 149
11.3.1 Fylla på översiktsschema för TwinTerminal ... 149
11.3.2 Påfyllning av spruttanken via suganslutningen ... 150
11.3.3 Fylla på sprutvätsketanken via tryckanslutning ... 153
11.3.4 Ställa in omrörare ... 154
11.4 Spola in preparat ... 155
11.5 Sug ut sprutvätska ur transportbehållare (Closed Transfer System) ... 158
11.6 Fyll på sprutvätsketanken via tryckanslutningen ... 159
11.7 Sprutdrift ... 160
11.7.1 Utspridning av sprutvätska ... 163
11.7.2 Körning till fält med inkopplat omrörningssystem ... 163
11.7.3 Åtgärder för avdriftminskning ... 164
11.7.4 Spädning av sprutvätskan med spolvatten ... 164
11.7.5 Kontinuerlig invändig rengöring ... 165
11.8 Restmängder ... 166
11.8.1 Spädning av kvarvarande restmängder i sprutvätsketanken och utsprutning av förtunnad restmängd efter avslutad sprutdrift ... 167
11.8.2 Tömning av sprutvätsketanken med hjälp av pumpen ... 167

12 Rengöring av fältsprutan ... 168
12.1 Snabbrengöring av tom fältspruta ... 169
12.2 Intensivrengöring av tom fältspruta ... 170
12.2.1 Avtappning av slutliga restmängder ... 171
12.3 Genomföra kemisk rengöring ... 172
12.4 Rengöra sugfiltret ... 173
12.5 Rengöring av tryckfiltret ... 174
12.6 Sprutrampen vid fylld sprutvätsketank ... 175
12.6.1 Rengöring på utsidan ... 176

13 Störningar ... 177

13.1 Åtgärda blockerade munstycken och munstycksfilter 179
13.2 Åtgärda munstyckenas efterdroppning 180

14 Rengör, underhåll och reparera 181

14.1 Rengöring 183
14.2 Vinterförvaring resp. längre urdrifttagande 184
14.3 Smörjföreskrift 188
14.4 Säkra upplyft ramp 189
14.5 Underhålls- och skötselplan – översikt 190
14.6 Hydraulsystem 192
14.6.1 Hydraulsystem 193
14.6.2 Underhållsintervall 193
14.6.3 Inspektionskriterier för hydraulslangar 193
14.6.4 Montering och demontering av hydraulslangar 194
14.6.5 Oljefilter 195
14.6.6 Rengöra magnetventiler 195
14.6.7 Rengöring / byte av filter i hydraulanslutningen 196
14.7 Inställning av hydraulstrypventil 197
14.7.1 Q-plus-sprutramp 197
14.7.2 Super-S-sprutramp 198
14.8 Inställningar på den utfällda sprutrampen 200
14.9 Pump-, underhålls- och hjälpåtgärder vid störningar 201
14.9.1 Kontrollera oljenivå 201
14.9.2 Oljebyte 202
14.9.3 Kontroll och byte av ventiler på sug- och trycksidan 203
14.9.4 Kontroll och byte av kolvmembran 204
14.10 Åtgärda kalkbildning i systemet 206
14.11 Volymbestämning av fältsprutan 208
14.12 Ledningsfilter 210
14.13 Anvisningar för kontroll av växtskyddsspruta 211
14.14 Kontrollera toppstångsbulten och lyftarmsbulten 213
14.15 Skruvar – åtdragningsmoment 214
14.16 Avfallshantering av växtskyddssprutan 215

15 Vätskecirkulation 216

16 Spruttabell 220

16.1 Spruttabeller för platt-, antidrift-, injektor- och luftblandningsmunstycken, spruthöjd 50 cm 220
16.2 Spridarmunstycken för flytgödselspridning 224
16.2.1 Spruttabell för 3-strålemunstycken. Spruthöjd 120 cm 224
16.2.2 Spruttabell för 7-hålsmunstycken 225
16.2.3 Spruttabell för FD-munstycken 227
16.2.4 Spruttabell för släpslangspaket 228
16.3 Omräkningstabell för spridning av flytgödsellösning med ammoniumnitrat-urinämne/karbamid (UAN) 231

1 Användaranvisningar

Kapitlet Användaranvisningar ger information om hur instruktionsboken ska användas.

1.1 Syfte med instruktionsboken

Denna instruktionsbok

- beskriver manövrering och underhåll av maskinen.
- ger viktiga anvisningar om hur maskinen används på ett säkert och effektivt sätt.
- är en del av maskinen och ska alltid medföras i maskinen eller i körfordonet.
- ska förvaras för framtida bruk.

1.2 Riktningsuppgifter i instruktionsboken

Alla riktningar i denna instruktionsbok anges alltid sett i körriktningen.

1.3 Använda illustrationer

Anvisningar och reaktion

De uppgifter som maskinskötaren ska utföra framställs som numrerade åtgärdsanvisningar. Följ åtgärdsanvisningarna i angiven ordningsföljd. Åtgärdernas resultat är markerade med en pil. Exempel:

1. Åtgärdsanvisning 1

→ Resultat av åtgärd 1

2. Åtgärdsanvisning 2

Uppräkningar

Uppräkningar utan tvingande ordningsföljd framställs som en punktlista med nummer. Exempel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionssiffror i bilder

Siffror inom parentes hänvisar till motsvarande siffror i bilder. Den första siffran anger vilken bild och den andra siffran motsvaras av positionssiffran i bilden.

Exempel (bild 3/6)

- Bild 3
- Position 6

2 Allmänna säkerhetsanvisningar

Detta kapitel innehåller viktiga anvisningar för säkert arbete med maskinen.

2.1 Skyldigheter och ansvar

Beakta anvisningarna i instruktionsboken

God kännedom om säkerhetsanvisningar och säkerhetsföreskrifter är en grundläggande förutsättning för säkert och felfritt arbete med maskinen.

Ägarens ansvar

Ägaren åtar sig att endast låta personer arbeta med maskinen som

- är väl förtrogna med de grundläggande föreskrifterna om arbetssäkerhet och arbetarskydd.
- har genomgått utbildning om arbete med/vid maskinen.
- har läst och förstått denna instruktionsbok.

Ägaren åtar sig att

- hålla alla varningsdekaler på maskinen i läsligt skick.
- byta ut skadade varningsdekaler.
- Kontakta tillverkaren om du har några frågor.

Maskinskötarens ansvar

Alla personer som har till uppgift att arbeta med eller vid maskinen är ålagda att före arbetets början

- beakta de grundläggande föreskrifterna om arbetssäkerhet och arbetarskydd
- läsa och beakta kapitlet "Allmänna säkerhetsanvisningar" i denna instruktionsbok
- läsa kapitlet "Varningsdekaler samt övriga dekaler på maskinen" (sidan 18) i denna instruktionsbok och följa varningsdekalernas säkerhetsanvisningar vid användning av maskinen
- göra sig väl förtrogen med maskinen
- läsa kapitlen i denna instruktionsbok, som är viktiga för att utföra de arbetsuppgifter som ska utföras

Fastställer maskinskötaren att en anordning inte är säkerhetstekniskt felfri, måste detta fel ovillkorligen åtgärdas. Tillhör inte detta maskinskötarens arbetsuppgift eller om han/hon inte har de kunskaper som krävs, måste felet anmälas till överordnad (ägaren).

Faror vid arbete med maskinen

Maskinen är tillverkad enligt senaste tekniska standard och erkända säkerhetstekniska regler. Likväl kan det uppstå faror och skador vid arbete med maskinen

- för maskinskötarens eller tredje parts liv och lem
- för själva maskinen
- för andra materiella värden.

Använd endast maskinen

- för avsett ändamål.
- i säkerhetstekniskt felfritt tillstånd.

Åtgärda omgående fel, som kan påverka säkerheten.

Garanti och ansvar

Grundläggande gäller våra "Allmänna försäljnings- och leveransvillkor". De gäller från det att avtal har slutits. Garanti och produktansvar bortfaller vid personskador och materiella skador, om de kan härledas till en eller flera av följande orsaker:

- icke avsedd användning av maskinen
- felaktig montering, idrifttagning, manövrering och underhåll av maskinen
- maskinen drivs med defekta säkerhetsanordningar eller felaktigt uppsatta eller icke läsliga säkerhets- och skyddsföreskrifter
- anvisningarna i instruktionsboken angående idrifttagning, manövrering och underhåll har inte beaktats
- egenmäktiga konstruktionsförändringar av maskinen
- bristfällig övervakning av maskindelar som utsätts för slitage
- felaktigt utförda reparationer
- skador orsakade av yttre påverkan av främmande föremål eller kraftigt våld.

2.2 Beskrivning av säkerhetssymboler

Säkerhetsanvisningar kännetecknas av den trekantiga säkerhetssymbolen och tillhörande signalord. Signalorden (FARA, VARNING, AKTA) beskriver allvaret med den hotande faran och har följande betydelse:



FARA

kännetecknar en omedelbar fara med hög risk, som kan leda till dödsolycka eller allvarlig personskada (förlust av kroppsdel eller långtidsskador), om de inte undviks.

Beaktas inte dessa anvisningar finns omedelbar risk för dödsolycka eller allvarligare personskada.



VARNING

kännetecknar en möjlig fara med medelhög risk, som kan leda till dödsolycka eller allvarlig personskada om den inte undviks.

Beaktas inte dessa anvisningar finns det eventuellt risk för dödsolycka eller allvarligare personskada.



AKTA

kännetecknar en fara med låg risk, som kan leda till lättare eller medelsvåra personskador eller materiella skador om den inte undviks.



VIKTIGT

kännetecknar ett åliggande för ett särskilt förhållande eller en funktion för korrekt arbete med maskinen.

Beaktas inte dessa anvisningar kan det leda till störningar på maskinen eller i dess omgivning.



ANVISNING

kännetecknar användningstips och särskilt användbar information.

Dessa anvisningar hjälper dig att utnyttja maskinens alla funktioner.

2.3 Organisatoriska åtgärder

Ägaren är skyldig att följa tillverkarens anvisningar och tillhandahålla nödvändig personlig skyddsutrustning för det aktuella växtskyddsmedlet, t.ex.:

- skyddshandskar mot kemikalier
- skyddsoverall mot kemikalier
- vattentäta skor
- ansiktsskydd
- andningsskydd
- skyddsglasögon
- hudskyddsmedel etc..



Instruktionsboken

- **ska alltid förvaras på maskinens arbetsplats!**
- **måste alltid vara fritt tillgänglig för maskinskötare och underhållspersonal!**

Kontrollera regelbundet alla befintliga säkerhetsanordningar!

2.4 Säkerhets- och skyddsanordningar

Före varje idrifttagning av maskinen måste alla säkerhets- och skyddsanordningar sättas upp på korrekt sätt och vara funktionsdugliga. Kontrollera regelbundet alla säkerhets- och skyddsanordningar.

Defekta säkerhetsanordningar

Defekta eller demonterade säkerhets- och skyddsanordningar kan leda till farliga situationer.

2.5 Informella säkerhetsåtgärder

Beakta utöver alla säkerhetsanvisningar i denna instruktionsbok även de allmängiltiga, nationella bestämmelser om arbetarskydd och miljöskydd.

Beakta de lagstadgade trafikreglerna vid färd på allmän väg.

2.6 Utbildning av personer

Endast utbildad och insatt personal får arbeta med resp. vid maskinen. Det är viktigt att tydligt fastställa olika personers ansvarsområden för manövrering och underhåll.

En person som är under utbildning får endast arbeta med/vid maskinen under uppsikt av en erfaren person.

Personer / Funktion	För uppgiften specialutbildad person[1)]	Utbildad operatör[2)]	Personer med fackspecifik utbildning (fackverkstad*)[3)]
Lastning/transport	X	X	X
Idrifttagning	--	X	--
Installation, utrustning	--	--	X
Drift	--	X	--
Underhåll	--	--	X
Felsökning och felavhjälpning	X	--	X
Avfallshantering	X	--	--
Teckenförklaring:	X..tillåtet	--..ej tillåtet	

1) En person, som kan åta sig en specifik uppgift och får utföra dessa för ett likvärdigt kvalificerat företag.

2) Med undervisande person avses den som har undervisats och har nödvändig utbildning för att klara uppgiften och möjliga faror vid felaktiga förhållanden samt har informerats om nödvändiga skyddsanordningar och skyddsåtgärder.

3) Med fackman avses personer med specifik utbildning. De kan genom sin fackmässiga utbildning, kunskap om tillämpliga bestämmelser gällande arbetet som ska utföras och känna igen möjliga faror.

Anmärkning:

En person kan även införskaffa sig kompetens likvärdig med en fackmässig utbildning genom flerårig erfarenhet inom det aktuella arbetsområdet.



Endast en fackverkstad får utföra arbeten som underhåll och reparation av maskinen, när dessa arbeten har markerats med tillägget "Verkstadsarbete". Personalen på en fackverkstad förfogar över nödvändiga kunskaper samt lämpliga hjälpmedel (verktyg, lyft- och stödutrustning) för att utföra underhålls- och reparationsarbete på maskinen på ett korrekt och säkert sätt.

2.7 Säkerhetsåtgärder vid normal användning

Maskinen får endast användas när alla säkerhets- och skyddsanordningar är fullt funktionsdugliga.

Kontrollera maskinen minst en gång dagligen för synliga skador samt kontrollera att säkerhets- och skyddsanordningarna är funktionsdugliga.

2.8 Faror på grund av restenergi

Observera att det kan förekomma rester av mekanisk, hydraulisk, pneumatisk och elektrisk energi på maskinen.

Fastställ lämpliga åtgärder vid instruktion till manövreringspersonal. Detaljerade anvisningar ges ännu en gång i respektive kapitel i denna instruktionsbok.

2.9 Underhåll och reparation, felavhjälpning

Genomför inställnings-, underhålls- och inspektionsarbeten enligt föreskrivna intervall.

Säkra alla driftmedier som tryckluft och hydraulik mot oavsiktlig start.

Fäst och säkra de större komponenterna vid byte med hjälp av lyftanordningar.

Kontrollera regelbundet att skruvförband sitter ordentligt fast och efterdra vid behov.

Kontrollera att säkerhetsanordningarna fungerar korrekt efter avslutat underhållsarbete.

2.10 Konstruktionsförändringar

Utan godkännande från AMAZONEN-WERKE får inga förändringar eller till- resp. ombyggnader utföras på maskinen. Detta gäller även svetsning av bärande delar.

Alla till- eller ombyggnader kräver skriftligt godkännande från AMAZONEN-WERKE. Använd endast av AMAZONEN-WERKE godkända ombyggnads- och tillbehörsdelar så att inte drifttillståndet enligt nationella och internationella föreskrifter upphör att gälla.

Fordon med ett drifttillstånd som utfärdats av myndigheterna eller anordningar och utrustning som är anslutna till ett fordon eller tillstånd för körning på allmän väg måste befinna vara beskaffat på det sätt som anges på tillståndet eller godkännandet.



VARNING

Kläm-, skär-, grip-, och stötrisk på grund av brott på bärande delar.

Av princip är det förbjudet att

- borra i ram eller chassi.
- borra upp befintliga hål på ramen respektive chassit.
- svetsa bärande delar.

2.10.1 Reserv- och slitagedelar samt hjälpmedel

Byt omgående maskindelar som inte befinner sig i felfritt tillstånd.

Använd endast originaldelar från AMAZONE som reserv- och slitagedelar, eller av AMAZONEN-WERKE godkända delar, så att inte drifttillståndet enligt nationella och internationella föreskrifter upphör att gälla. Vid användning av reserv- och slitagedelar hos tredje part kan inte garanteras att de är konstruerade och tillverkade på ett säkert och korrekt sätt.

AMAZONEN-WERKE åtar sig inget ansvar för skador som orsakats av användning av ej godkända reserv- och slitagedelar eller hjälpmedel.

2.11 Rengöring och avfallshantering

Använda ämnen och material ska handhas och avfallshanteras på korrekt sätt, särskilt

- vid arbete på smörjsystem och -anordningar och
- vid rengöring med lösningsmedel.

2.12 Maskinskötarens arbetsplats

Manövrering av maskinen får uteslutande utföras av en person som sitter i traktorns förarsäte.

2.13 Varningsdekaler samt övriga dekaler på maskinen

Se alltid till att alla varningsdekaler på maskinen är rena och i läsligt skick! Byt ut ej läsbara varningsdekaler. Beställ varningsdekalerna från återförsäljaren med hjälp av beställningsnummer (t.ex. MD 075).

Varningsdekaler – utförande

Varningsdekalerna markerar farliga områden på maskinen och varnar för restfaror. Varningarna gäller både ständigt farliga områden och faror som uppstår oväntat.

En varningsdekal består av två fält:



Fält 1

påvisar bildligt typen av fara omgiven av en trekantig säkerhetssymbol.

Fält 2

påvisar bildligt hur faran undviks.

Varningsdekaler – förklaring

Under **Beställningsnummer och förklaring** ges en beskrivning av bredvidstående varningsdekal. Varningsdekalen beskrivs alltid i samma ordningsföljd:

1. Beskrivning av faran.

   Till exempel: Risk för skär- eller klämskador!

2. Följderna om inte anvisningarna för att undvika faran följs.

   Till exempel: Orsakar svåra skador på finger eller hand.

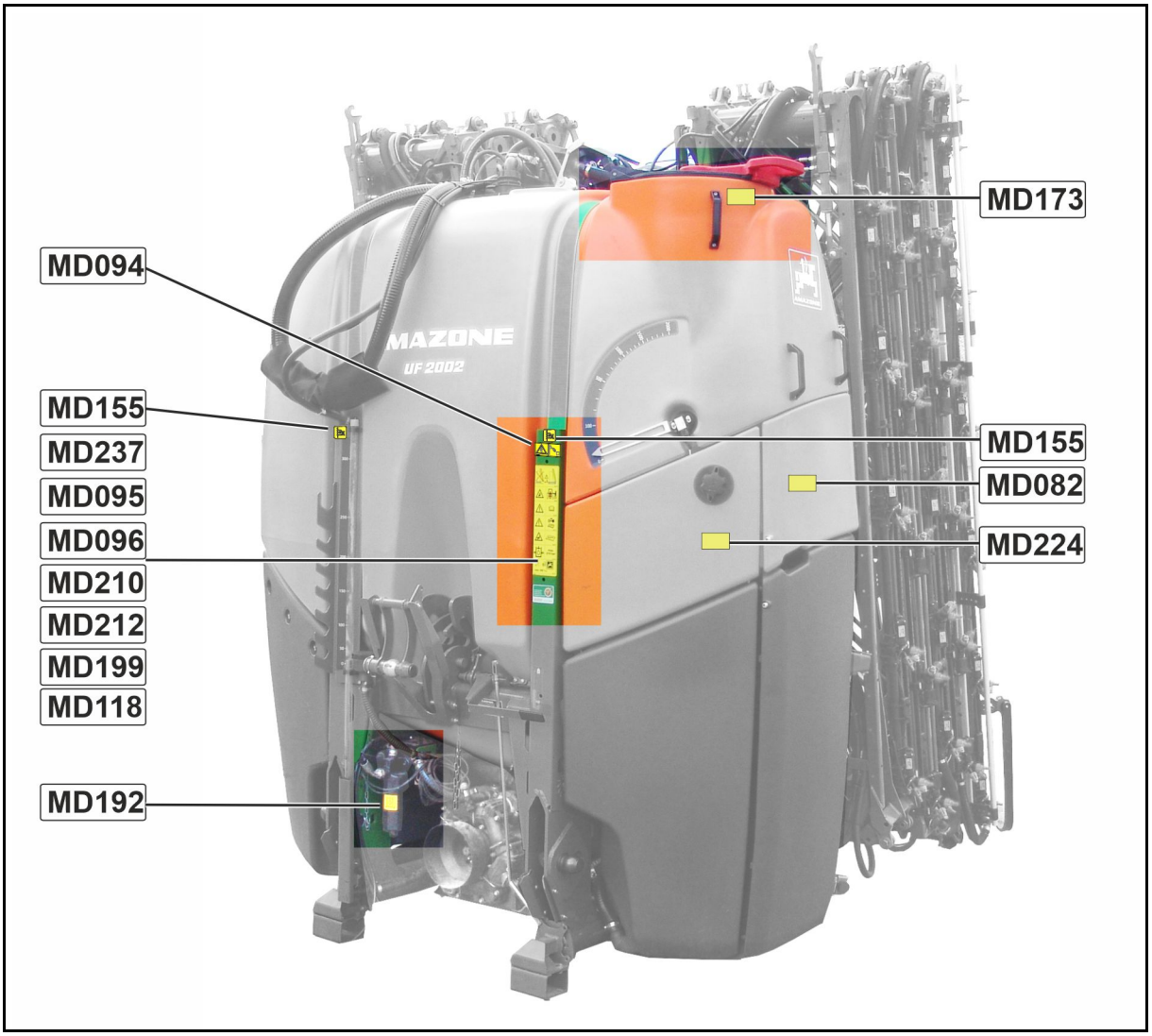
3. Anvisningar för att undvika faran.

   Till exempel: Rör endast vid maskindelar när den befinner sig i fullständigt stillestånd.

2.13.1 Placering av varningsdekaler samt övriga dekaler på maskinen

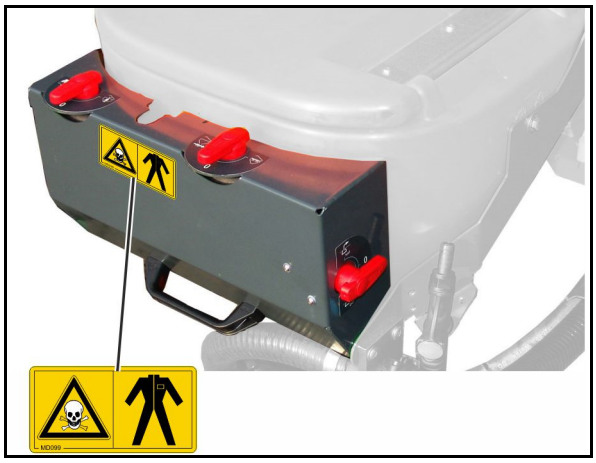
Varningsdekal

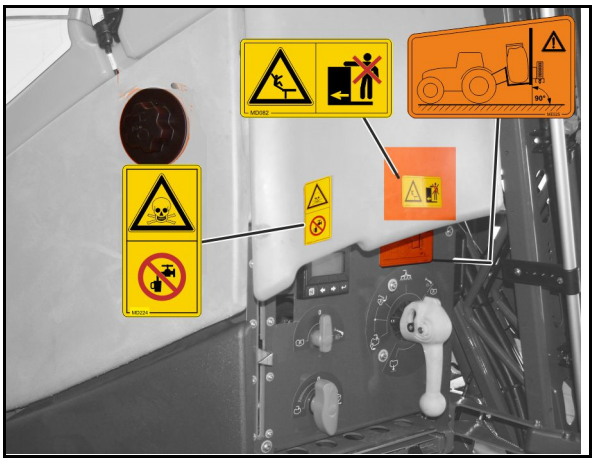
Följande illustrationer visar varningsdekalernas placering på maskinen.

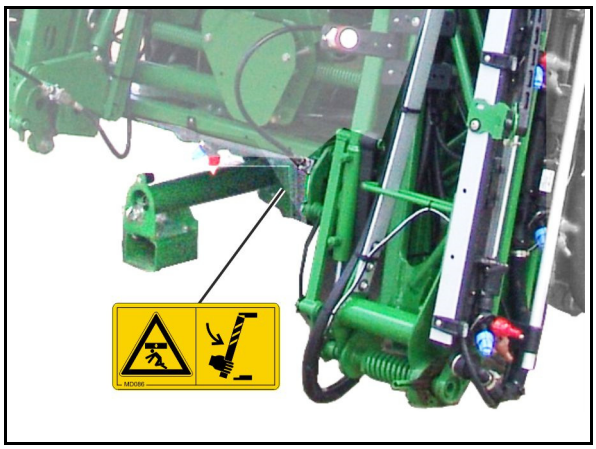


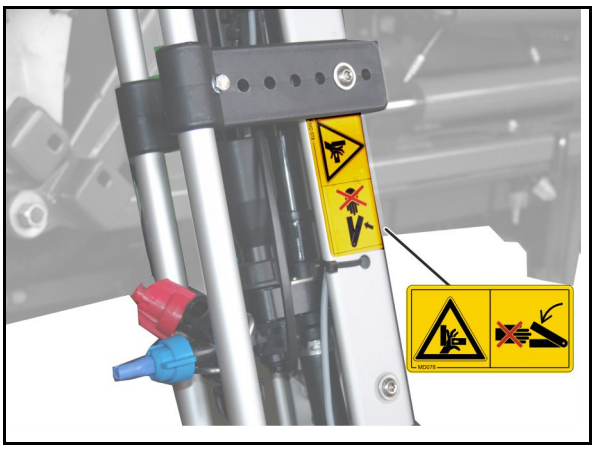


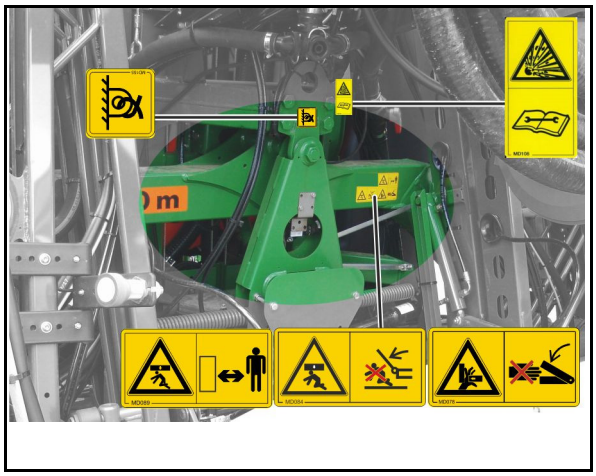
Super-S- ramp

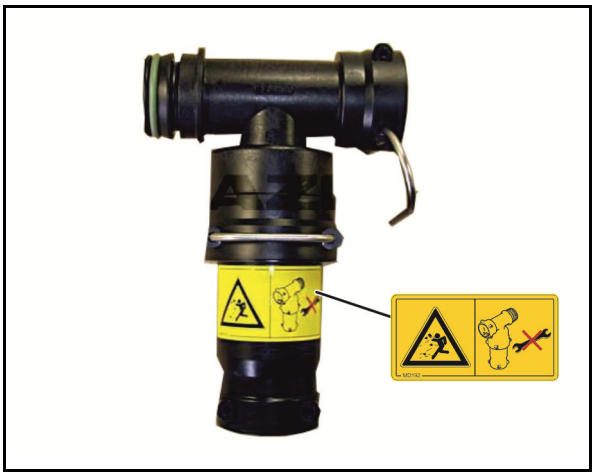




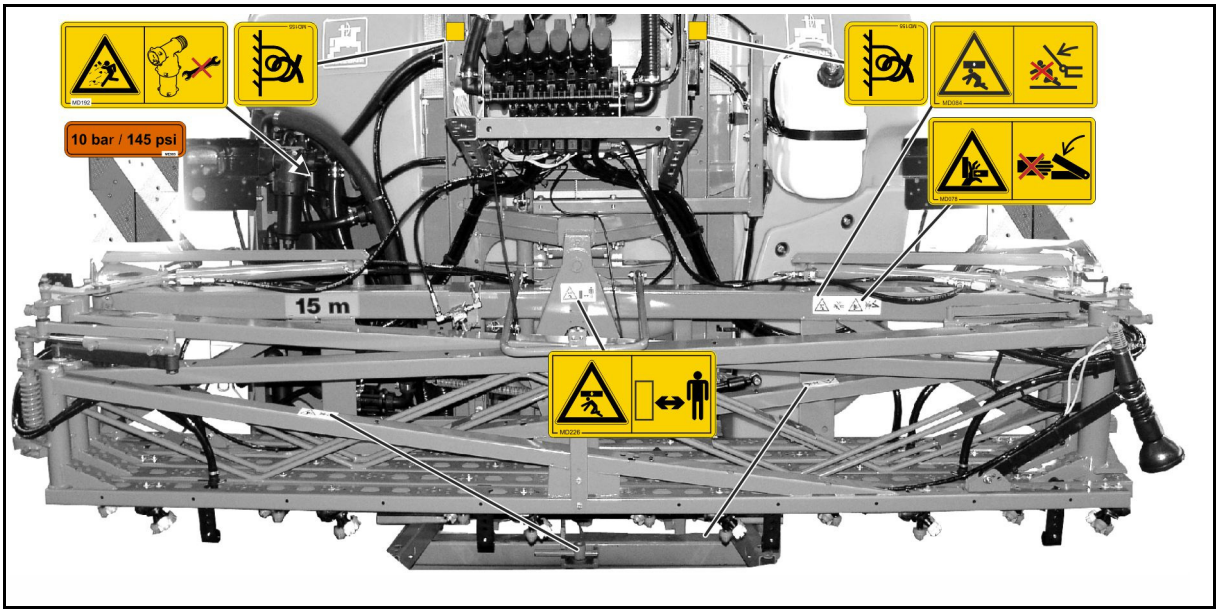


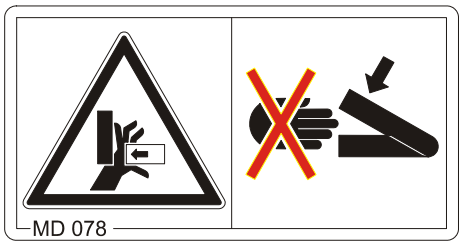
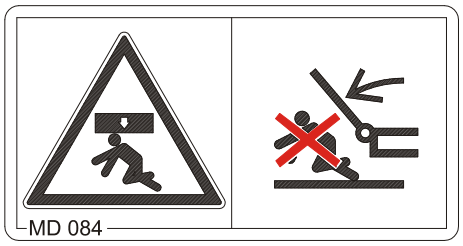




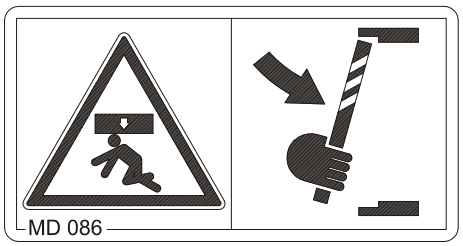


Q-plus-ramp



Beställningsnummer och förklaring	Varningsdekal
MD 078 **Klämningsrisk för fingrar och händer orsakad av åtkomliga rörliga maskindelar.** Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador med förlust av kroppsdelar. Grip aldrig tag i riskområdet så länge traktormotorn är igång och kraftöverföringsaxel/hydraulik/elektronik är anslutna.	
MD 082 **Risk för att personer åker på trappsteg eller plattformar faller av.** Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång. Det är förbjudet för personer att befinna sig på maskinen eller stiga upp på maskinen när den är i rörelse. Detta förbud gäller även för maskiner med trappsteg eller plattformar. Kontrollera att inga personer befinner sig på maskinen innan den sätts i rörelse.	
MD 084 **Risk att kroppen kommer i kläm finns för personer som befinner sig inom svängningsområdet för maskinens sänkbara delar.** Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång. • Det är förbjudet att uppehålla sig i svängningsområdet för maskinens sänkbara delar. • Se till att inga personer finns inom svängningsområdet för maskinens sänkbara delar innan du sänker dessa delar.	

MD 086



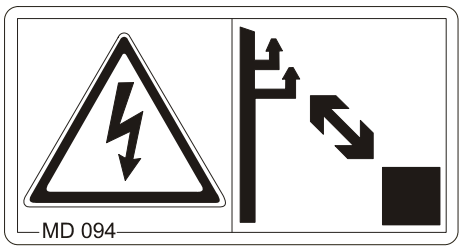
Risk att kroppen kommer i kläm finns för personer som måste befinna sig under upplyfta ej säkrade delar av maskinen.

Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.

Säkra upplyfta delar av maskinen så att de inte kan sänkas oavsiktligt innan du ställer dig under de upplyfta maskindelarna.

Använd den mekaniska stödanordningen eller den hydrauliska spärranordningen.

MD 094



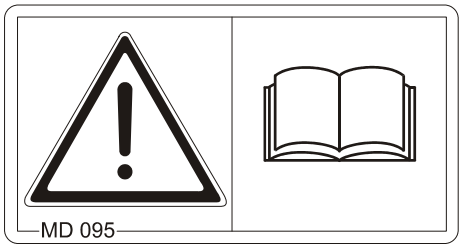
Risker på grund av elstötar eller brännskador som uppstår genom oavsiktlig beröring av elledningar eller förbjuden vistelse i närheten av elektriska högspänningsledningar.

Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.

Håll tillräckligt säkerhetsavstånd till elektriska högspänningsledningar.

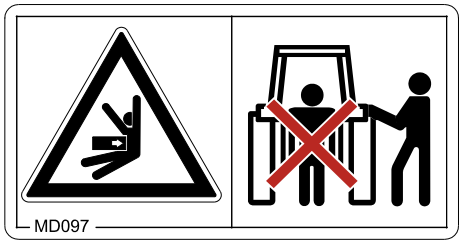
Märkspänning	Säkerhetsavstånd till elledningar
under 1 kV	1 m
från 1 till 110 kV	2 m
från 110 till 220 kV	3 m
från 220 till 380 kV	4 m

MD 095



Läs och beakta instruktionsboken och säkerhetsanvisningarna innan maskinen tas i drift!

MD 097

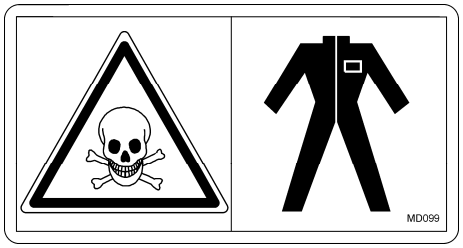


Risk för att kroppen kommer i kläm kan uppstå för den som befinner sig i riskområdet för trepunktsupphängningen när trepunktshydrauliken är aktiverad.

Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.

- Det är förbjudet att befinna sig i riskområdet för trepunktsupphängningen när trepunktshydrauliken är aktiverad.
- Trepunktslyften får
  - endast manövreras från avsedd arbetsplats.
  - aldrig manövreras när du befinner dig i riskområdet mellan traktor och maskin.

MD 099



Fara på grund av kontakt med hälsofarliga ämnen som orsakas av felaktig hantering av dessa ämnen.

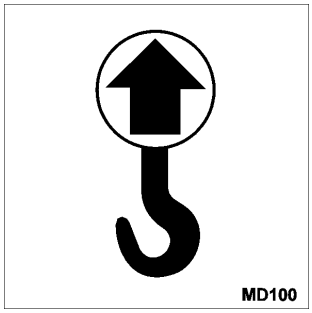
Leder till allvarliga skador på hela kroppen eller dödsfall.

Ta på den personliga skyddsutrustningen.

Ta alltid på dig skyddskläder när du riskerar att komma i kontakt med hälsofarliga ämnen. Följ säkerhetsanvisningarna från tillverkaren för de ämnen du ska hantera

MD 100

Denna symbol utmärker fästpunkter där fastsurrningsanordningar kan fästas när du lastar maskinen.

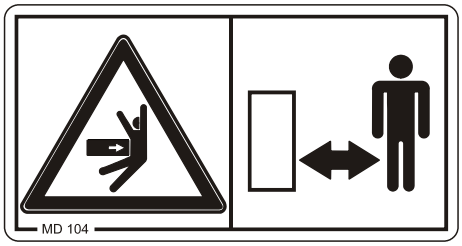


MD 104

Personer som befinner sig inom svängområdet för maskindelar som är rörliga i sidled riskerar att komma i kläm eller träffas av slag.

Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.

- Håll tillräckligt säkerhetsavstånd till maskinens rörliga delar så länge traktormotorn är igång.
- Se till att alla håller ett tillräckligt säkerhetsavstånd till maskinens rörliga delar.

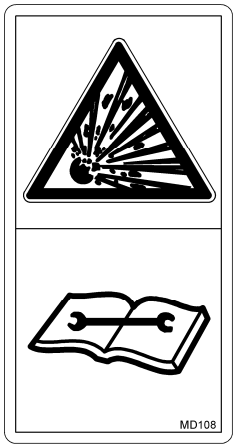


MD 108

Risk för skador p.g.a. explosion eller hydraulolja som läcker ut under tryck från tryckackumulatorn som står under gas- och oljetryck!

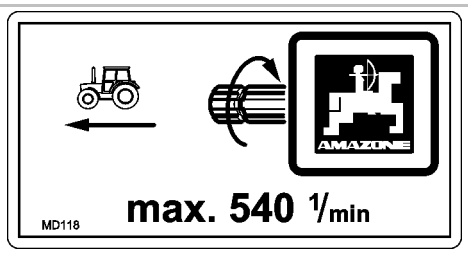
Denna fara kan orsaka allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång, när hydraulolja som står under högt tryck tränger genom huden och in i kroppen.

- Läs och följ anvisningarna i instruktionsboken innan du genomför underhålls- och reparationsarbete.
- Uppsök omedelbart läkare vid skador som orsakats av hydraulolja.



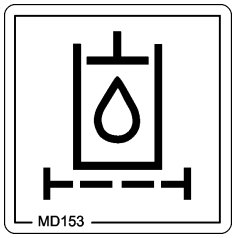
MD 118

Denna symbol utmärker maximalt varvtal (max. 540 1/min) och rotationsriktning för maskinens drivaxel.



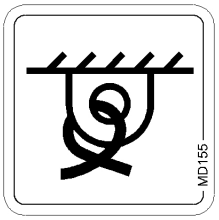
MD 153

Denna symbol utmärker ett hydrauloljefilter.



MD 155

Denna symbol anger surrningspunkter för fastsurrning av en maskin som lastats på ett transportfordon för säker transport av maskinen.

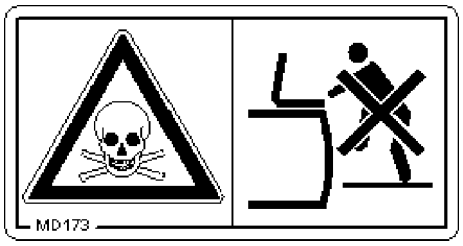


MD 173

Fara för inandning av hälsofarliga ämnen kan orsakas av giftiga ångor i spruttanken!

Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.

Stig aldrig in i spruttanken.

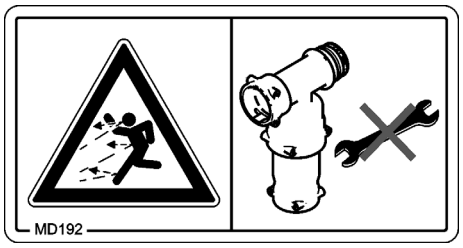


MD 192

Fara på grund av utströmmande, under tryck stående vätska, orsakat av arbete på trycksatta ledningar och anslutningar!

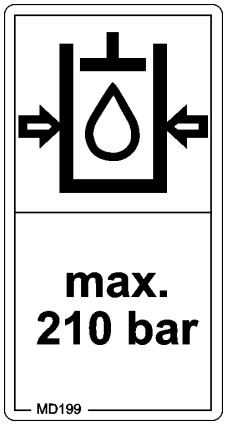
Denna fara kan orsaka mycket svåra skador över hela kroppen.

Inga arbeten får utföras på denna komponent.



MD 199

Maximalt drifttryck för hydraulsystemet är 210 bar.

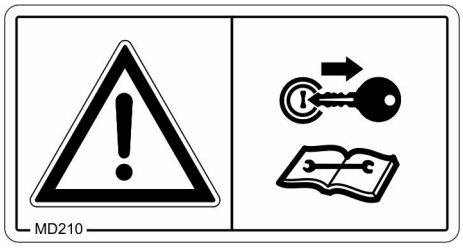


MD 210

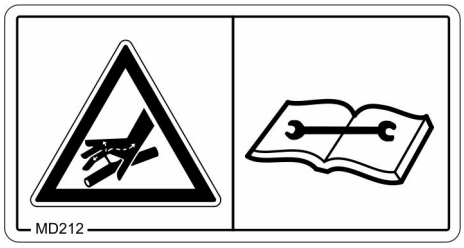
Fara orsakad av oavsiktlig start och rullning av traktorn och maskinen vid ingrepp på maskinen, t.ex. vid arbete med montering, inställning, felavhjälpning, rengöring, underhåll och reparationer.

Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.

- Säkra traktorn och maskinen mot oavsiktlig start och rullning före ingrepp på maskinen.
- Läs och beakta beroende på ingrepp anvisningarna i motsvarande kapitel i instruktionsboken.



MD 212



Fara som orsakas av att hydraulolja under högt tryck läcker ut från otäta hydraulslangar.

Denna fara orsakar allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång, när hydraulolja som står under högt tryck tränger genom huden och in i kroppen.

- Försök aldrig täta otäta hydraulslangar med handen eller fingrarna.
- Läs och beakta anvisningarna i instruktionsboken innan du genomför underhålls- och reparationsarbeten på hydraulslangarna.
- Uppsök omedelbart läkare vid skador som orsakats av hydraulolja.

MD 224

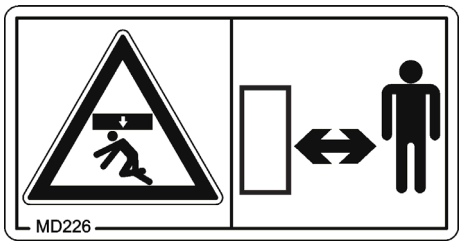


Fara på grund av kontakt med hälsofarliga ämnen som orsakas av felaktig användning av det rena vattnet i handtvättsbehållaren.

Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.

Använd aldrig det rena vattnet i handtvättsbehållaren som dricksvatten.

MD 226



Personer som befinner sig under svängande last eller upplyfta delar av maskinen riskerar att komma i kläm.

Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.

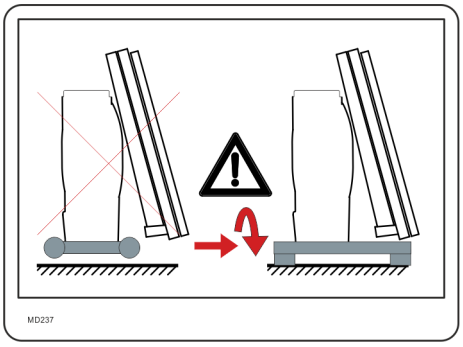
- Det är förbjudet att uppehålla sig under svängande last eller upplyfta delar av maskinen.
- Håll tillräckligt säkerhetsavstånd till svängande last eller upplyfta delar av maskinen.
- Se till att andra personer håller sig på tillräckligt långt säkerhetsavstånd från svängande last och upplyfta delar av maskinen.

MD237

Fara på grund av instabilitet hos den frånkopplade monterbara växtskyddssprutan, orsakad genom felaktig frånkoppling.

Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.

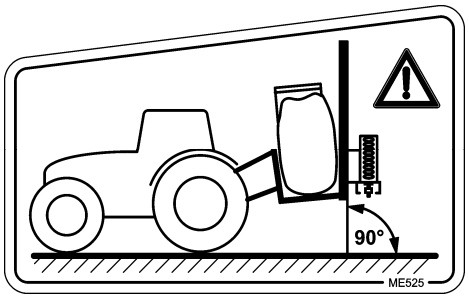
Du måste absolut ställa om stödfötterna från transport- till avställningsläget innan den monterbara växtskyddssprutan kopplas från



ME 525

Håll ramphållaren lodrätt.

För optimal styrning av sprutrampen, särskilt vid DistanceControl / ContourControl.



2.14 Fara om inte säkerhetsanvisningarna beaktas

Om inte säkerhetsanvisningarna beaktas

- kan detta ha följder såväl i form av fara för personer och även för miljö och maskin
- kan det leda till att alla skadeanspråk bortfaller

I enskilda fall är följande risker exempel på faror som kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte beaktas:

- fara för personer genom ej avsäkrat arbetsområde
- viktiga funktioner på maskinen fungerar inte
- föreskrivna metoder för underhåll och reparationer fungerar inte
- fara för personer genom mekanisk och kemisk inverkan
- miljöfara på grund av läckage av hydraulolja.

2.15 Säkerhetsmedvetet arbete

Utöver säkerhetsanvisningarna i denna instruktionsbok ska absolut nationella, allmänna arbetarskyddsföreskrifter följas.

Följ de på varningsdekalerna framförda anvisningarna för att undvika faror.

Följ de lagstadgade trafikreglerna vid färd på allmän väg.

2.16 Säkerhetsanvisningar för maskinskötaren



VARNING

Kläm-, skär-, grip-, och stötrisker på grund av bristande trafik- och driftsäkerhet.

Kontrollera att maskinen och traktorn är trafik- och driftsäker före varje användning!

2.16.1 Allmänna säkerhets- och arbetarskyddsföreskrifter

- Beakta utöver dessa anvisningar även de allmänna gällande nationella säkerhets- och arbetarskyddsföreskrifterna!
- De på maskinen uppsatta varningsdekalerna och övriga dekaler ger viktiga anvisningar för riskfri drift av maskinen. Genom att beakta dessa anvisningar ökar du din säkerhet!
- Kontrollera före start och före idrifttagning maskinens närområde (barn)! Kontrollera att sikten är tillräcklig!
- Det är förbjudet för personer att åka på maskinen samt att transportera saker på maskinen!
- Anpassa din körning så att du alltid behärskar traktor med påbyggd eller påkopplad maskin på ett säkert sätt.
  Ta härvid hänsyn till personlig skicklighet, väglag, trafik, sikt och väderlek, traktorns köregenskaper samt påverkan av påbyggd eller påhängd maskin.

Till- och frånkoppling av maskinen

- Koppla och transportera endast maskinen med sådana traktorer som är lämpade för detta.
- När maskinen kopplas på vid traktorns trepunktshydraulik måste ovillkorligen traktorns och maskinens kopplingskategori överensstämma!
- Koppla maskinen enligt föreskrifterna till de föreskrivna anordningarna!
- Vid tillkoppling av maskiner vid traktorns front och/eller baktill på traktorn får följande inte överskridas
  - traktorns max tillåtna totalvikt
  - traktorns max tillåtet axeltryck
  - tillåten bärighet för traktorns däck
- Säkra traktorn och maskinen från att rulla iväg utan avsikt, innan maskinen kopplas till eller från!
- Det är förbjudet för personer att uppehålla sig mellan maskinen som ska kopplas på och traktorn medan traktorn kör mot maskinen!
  Anvisande medhjälpare får endast befinna sig på säkert avstånd från maskinen. Först då traktorn står stilla får medhjälparen gå in mellan traktorn och maskinen.
- Säkra manöverspaken för traktorns hydraulik i läge så att oavsiktlig upplyftning eller sänkning är utesluten innan maskinen ansluts till eller kopplas från traktorns trepunktshydraulik!
- Placera domkraft eller stödanordningar på avsedd plats före till- eller frånkoppling av maskinen!

- Vid manövrering av stödanordningarna föreligger skaderisk på grund av kläm- och skärskador!
- Iakttag extra försiktighet vid till- och frånkoppling av maskinen till traktorn! Mellan traktorn och maskinen föreligger risk för kläm- och skärskador kring kopplingsanordningen!
- Det är förbjudet för personer att uppehålla sig mellan traktor och maskin vid manövrering av trepunktslyften!
- Anslutna matarledningar
  - o måste lätt ge efter för alla rörelser vid svängar utan spänningar, knäckar eller friktion.
  - o får inte skava mot andra delar.
- Utlösningsvajer för snabbkopplingar måste hänga löst och får inte självutlösas vid om de är djupt liggande!
- Ställ alltid den frånkopplade maskinen på stabil plats!

Användning av maskinen

- Bekanta dig väl före arbetets början med alla anordningar och manövreringselement för maskinen samt deras funktioner. Under arbetet är det för sent!
- Bär tätt åtsittande kläder! Lös klädsel ökar risken för att fastna eller indragning i drivaxlarna!
- Ta endast maskinen i drift när alla skyddsanordningar är på plats och befinner sig i skyddsläge!
- Beakta maximal tilläggsvikt för monterad/tillkopplad maskin och traktorns max godkända axel- och stödlast! Kör eventuellt med endast delvis fyllda förrådsbehållare.
- Det är förbjudet för personer att uppehålla sig i maskinens arbetsområde!
- Det är förbjudet att uppehålla sig i maskinens sväng- och rörelseområde!
- Vid alla hydrauliskt manövrerade maskindelar föreligger risk för kläm- och skärskador!
- Hydrauliskt drivna maskindelar får endast manövreras av personer som håller sig på tillräckligt säkerhetsavstånd från maskinen!
- Innan du lämnar traktorn ska
  - o maskinen ställas på marken
  - o traktorns motor stängas av
  - o tändningsnyckeln tas ur.

Transport av maskinen

- Beakta gällande nationella trafikföreskrifter vid körning på allmän väg.
- Kontrollera före transport,
  - korrekt anslutning av matarledningarna
  - ljusanläggningen för skador, funktion och att de är rena
  - broms- och hydraulsystemet för synliga fel
  - om parkeringsbromsarna är helt frigjorda
  - bromssystemets funktion
- Kontrollera alltid att traktorns sväng- och bromsfunktion är tillräcklig!

  Maskiner som är påbyggda eller tillkopplade till en traktor och front- eller bakvikt påverkar körförhållanden samt traktorns styr- och bromsförmåga.
- Använd eventuellt frontvikter!

  Traktorns framaxel måste alltid vara belastad med minst 20 % av traktorns nettovikt, så att tillräcklig styrförmåga garanteras.
- Fäst front- eller bakvikter enligt föreskrifterna på därför avsedda fästpunkter!
- Beakta maximal nyttolast för monterad/tillkopplad maskin samt traktorns max godkända axel- och stödlast!
- Traktorn måste säkerställa föreskriven bromsfördröjning för det lastade tåget (traktor plus påbyggd/tillkopplad maskin)!
- Kontrollera bromseffekten före start!
- Ta hänsyn till maskinens utskjut och svängmassa vid körning i kurvor!
- Kontrollera före transportkörning att alla svängbara maskindelar är ordentligt låsta i transportläge när maskinen är ansluten till traktorns trepunktshydraulik respektive lyftarmar!
- Ställ före transportkörning alla svängbara maskindelar i transportläge!
- Säkerställ före transportkörning att svängbara maskindelar står i transportläge för att förhindra riskfyllda lägesförändringar. Använd de härför avsedda transportsäkringarna!
- Lås före transportkörning manöverspaken till trepunktslyften så att den tillkopplade maskinen inte oavsiktligt kan lyftas upp eller sänkas ner under transportkörningen.
- Kontrollera före transportkörning om nödvändig transportutrustning är korrekt monterad på maskinen, som t.ex. belysning, varningsanordningar och skyddsanordningar!
- Kontrollera visuellt före transportkörning att trepunktslyftens toppstång och lyftarmarna är säkrade med låssprintar för att förhindra att de lossnar.
- Anpassa körhastigheten efter rådande förhållande!
- Lägg i en lägre växel före körning i kraftig utförslutning!
- Bromspedalerna ska vara hopkopplade före transportkörning!

2.16.2 Hydraulsystem

- Hydraulsystemet står under högt tryck!
- Se till att hydraulslangarna blir korrekt anslutna!
- Vid anslutning av hydraulslangarna måste hydraulsystemet för såväl traktor som maskin vara trycklöst!
- Det att förbjudet att blockera inställningsdelarna på traktorn, som används för direkt utförande av de hydrauliska eller elektriska rörelserna av komponenterna t.ex. fäll-, sväng- och skjutprocedurer. Respektive rörelse måste stoppas automatiskt när motsvarande justeringsdel frigörs. Detta gäller inte för rörelse av anordningar som
  - är kontinuerliga eller
  - spärras automatiskt eller
  - funktionsmässigt kräver flytläge eller tryckställning
- Före arbeten med hydraulsystemet
  - Ställ av maskinen
  - Gör hydraulsystemet trycklöst
  - Ställ av traktorns motor
  - Dra åt parkeringsbromsen
  - Ta ur tändningsnyckeln.
- Låt fackman kontrollera att hydraulslangarna är i driftsäkert skick minst en gång om året! Byt hydraulslangar som är skadade eller för gamla! Använd endast AMAZONE-hydraulslangar i original!
- Användningstiden för hydraulslangar ska inte överstiga sex år, innefattande en lagringstid på max två år. Även vid korrekt förvaring och tillåten användning åldras slangar och slangkopplingar varvid förvaringstid och användningstid begränsas. Användningstiden kan dock avvika beroende på erfarenhet, särskilt vid beaktande av risken för eventuella slangbrott. För slangar och slangledningar av termoplast kan andra riktvärden gälla.
- Försök aldrig täta igen otäta hydraulslangar med handen eller fingrarna.

  Hydraulolja som strömmar ut under högt tryck kan tränga in i kroppen via huden och orsaka allvarliga skador!

  Uppsök omedelbart läkare vid skador av hydraulolja. Infektionsrisk!
- Vid läcksökning på hydraulanläggningen ska för ändamålet ämnade hjälpmedel användas för att undvika allvarlig infektionsrisk.

2.16.3 Elsystemet

- Vid arbete på elsystemet, koppla alltid först bort minuskabeln från batteriet!
- Använd endast föreskrivna säkringar. Vid användning av för starka säkringar kan elsystemet skadas – Brandrisk
- Kontrollera att batteriet ansluts på rätt sätt – anslut först pluspolen och därefter minuspolen! Vid frånkoppling ska först minuspolen och därefter pluspolen kopplas från!
- Förse alltid batteriets pluspol med därför avsett skydd. Vid kortslutning föreligger explosionsrisk
- Explosionsrisk!Undvik gnistbildning och öppen eld i närheten av batteriet!
- Maskinen kan utrustas med elektroniska komponenter och delar, vars elektromagnetiska strålning kan påverka andra komponenter. Sådan påverkan kan leda till fara för person om följande säkerhetsföreskrifter inte följs.
  - Vid eftermontering av elektriska komponenter i maskinen, som ansluts till elsystemet, måste användaren under eget ansvar kontrollera om installationen orsakar störningar på fordonselektroniken eller andra komponenter.
  - Kontrollera att de eftermonterade elektriska och elektroniska komponenterna följer EMC-direktivet 2014/30/EG och är CE-märkta.

2.16.4 Kraftuttag

- Du får endast använda kraftöverföringsaxlar som är försedda med skyddsanordningar som uppfyller föreskrifterna och som föreskrivs av AMAZONEN-WERKE!
- Beakta även instruktionsboken från tillverkaren av kraftöverföringsaxeln!
- Kraftöverföringsaxelns skyddsrör och skyddstratt måste vara oskadda och skyddsplåtarna på traktorn och på maskinens kraftuttag måste vara på plats och vara i gott skick!
- Det är inte tillåtet att arbeta med skadade skyddsanordningar!
- Du får bara montera och demontera kraftöverföringsaxeln om
  - kraftuttaget är frånkopplat
  - traktorns motor är avstängd
  - parkeringsbromsen är åtdragen
  - tändningsnyckeln är utdragen
- Kontrollera alltid att kraftöverföringsaxeln är korrekt monterad och säkrad!
- Om du använder vidvinkel-kraftöverföringsaxel, sätt alltid fast vidvinkel-kraftöverföringen på vridpunkten mellan traktorn och maskinen!
- Säkra kraftöverföringsaxelns skydd mot att släpas med genom att hänga upp kedjorna!
- Se till så att kraftöverföringsaxlarna skyddas av de föreskrivna täckrören i transport- och arbetsläge! (Beakta instruktionsboken från tillverkaren av kraftöverföringsaxeln!)
- Se till att kraftöverföringsaxeln inte vinklas eller förskjuts mer än tillåtet vid körning i kurvor!

- Kontrollera innan du ansluter kraftuttaget att det valda kraftuttagsvarvtalet för traktorn stämmer med motorns högsta tillåtna varvtal.
- Bortvisa personer från maskinens riskområde innan du kopplar in kraftuttaget.
- När du arbetar med kraftuttaget får ingen person befinna sig i vridområdet för kraftuttaget eller kraftöverföringsaxeln.
- Koppla aldrig till kraftuttaget om traktorns motor är avslagen!
- Koppla alltid ur kraftuttaget om för starkt vinklad böj uppstår eller om det inte används!
- VARNING! När du har stängt av kraftuttaget föreligger skaderisk på grund av roterande maskindelars efterlöpande svängmassa!

  Gå inte för nära maskinen under denna tid! Först när alla maskinens delar är helt stilla får du arbeta på maskinen!
- Säkra traktorn och maskinen mot oavsiktlig start och oavsiktlig rullning innan du rengör, smörjer eller ställer in maskiner som drivs med ett kraftuttag eller kraftöverföringsaxlar.
- Placera den frånkopplade kraftöverföringsaxeln i den därför avsedda hållaren!
- När kraftöverföringsaxeln är bortmonterad bör du sätta skyddsfodralet på kraftuttaget!
- Observera att kraftuttagsvarvtalet vid användning av avståndsbaserat kraftuttag är beroende av körhastigheten och att drivriktningen blir den omvända när du kör bakåt!

2.16.5 Användning av fältsprutor

- Beakta rekommendationerna från växtskyddsmedeltillverkaren när det gäller
  - personlig skyddsutrustning
  - varningsanvisningar gällande hantering av växtskyddsmedel
  - föreskrifter för dosering, användning och rengöring
- Beakta reglerna i den tyska växtskyddslagen!
- Det är förbjudet att förvara kontaminerad skyddsutrustning, sprutvätskedunkar och använda filter i traktorns hytt.
- Ta av skyddsutrustningen innan du går in i traktorns hytt.
- Öppna aldrig ledningar som står under tryck!
- Fyll aldrig sprutvätsketanken med mer än den angivna maxvolymen!



- Kontrollera kraven på säkerhetsdatabladet för de verksamma ämnen som används samt föreskrifterna för den personliga skyddsutrustningen vid hantering av växtskyddsmedel. Beroende på kraven på säkerhetsdatabladet för de verksamma ämnen som används hör följande komponenter till din personliga skyddsutrustning:
  - Skyddsklädsel enligt DIN 32781
  - Gummiförkläde enligt EN 14605
  - Ögonskydd enligt EN 166
  - Andningsskyddsmask enligt DIN EN 143/149/405/14387, minst halvmask med kombinerat partikelfilter och gasfilter A1-P2 (märkfärg brun-vit)
  - Skyddshandskar med manschett enligt DIM 347/388/420
  - Fotskydd

  Använd den personliga skyddsutrustningen om du kommer i kontakt med växtskyddsmedel eller gödselmedel vid något av följande arbeten:
  - Påfyllning av sprutvätsketanken och tillsats av kemikalier
  - Sprutning och besprutning
  - Inställningar på maskinen
  - Tömning och rengöring av behållaren
  - Användning av olika kemikalier
  - Underhåll
- Använd personlig skyddsutrustning i traktorns hytt beroende på kravet på säkerhetsdatabladet till det verksamma ämne som används.
- Traktorer med hytt i kategori 4 krävs enligt föreskrifterna vid spridning av vissa sprutmedel.
- Beakta uppgifterna om kompatibilitet för växtskyddsmedel och material för växtskyddssprutan!
- Spruta inte ut växtskyddsmedel som lätt klibbar eller stelnar!
- För att skydda människor, djur och miljö, fyll inte växtskyddssprutan med vatten från öppna vattendrag!
- Fyll på växtskyddssprutorna enbart via AMAZONE originalpåfyllningsanordningar!

2.16.6 Rengör, underhåll och reparera

- Det är i princip förbjudet att gå ner i sprutvätskebehållaren - den kan innehålla giftiga ångor.
- Reparationsarbeten på sprutvätskebehållaren får bara utföras av en fackverkstad!
- Genomför endast rengörings-, underhålls- och reparationsarbete av maskinen när
  - drivningen är frånslagen
  - traktorns motor är avstängd
  - tändningsnyckeln är utdragen
  - anslutningskabeln är frånkopplad från redskapsdatorn.
- Muttrar och skruvar ska regelbundet kontrolleras och efterdras vid behov!
- Säkra upplyft maskin resp. upplyfta maskindelar från att oavsiktligt sänkas innan du rengör, reparerar eller underhåller maskinen!
- Använd lämpliga verktyg och handskar vid byte av vassa arbetsverktyg!
- Avfallshantera olja, fett och filter enligt på korrekt sätt!
- Koppla från kabeln till traktorns generator och batteri, innan svetsarbete utförs på traktor och maskin!
- Reservdelar måste minst motsvara de fastställda tekniska kraven från AMAZONEN-WERKE! Använd original AMAZONE reservdelar!
- Beakta följande när du reparerar fältsprutor som använts för flytgödselspridning med ammoniumnitrat-urinämne/karbamid-lösning:

  Kvarvarande ammoniumnitrat-urinämne/karbamid-lösning kan bilda salter på eller i spruttanken genom att vatten avdunstar. Härigenom uppstår rent ammoniumnitrat och urinämne/karbamid. Ammoniumnitrat i ren form blir explosivt tillsammans med organiska ämnen t.ex. urinämne/karbamid när den kritiska temperaturen uppnås vid reparationer (t.ex. svetsning, slipning, filning).

  Du kan undvika detta om du tvättar spruttanken och de delar som ska repareras noggrant med vatten, eftersom det salt som bildas av ammoniumnitrat-urinämne/karbamid-lösningen är vattenlösligt. Rengör därför växtskyddssprutan noggrant med vatten innan du börjar reparera den!

3 Lasta maskinen

3.1 Lasta maskinen med kranen



Super-S-sprutramp



Q-plus-sprutramp

Bild 1

Maskinen har 4 fästdon för lyft.

VARNING

Risk för olyckor på grund av felaktigt monterade fästdon för lyft.

Om fästdon fästs på fästpunkter som inte är märkta kan maskinen skadas vid lyft och säkerheten riskeras.

- Fästdon för lyft får endast fästas på de märkta fästpunkterna.

3.2 Surra maskinen



Super-S-sprutramp Q-plus-sprutramp

Bild 2

Maskinen har 4 surrpunkter för surrdon beroende på utrustning 3.

VARNING

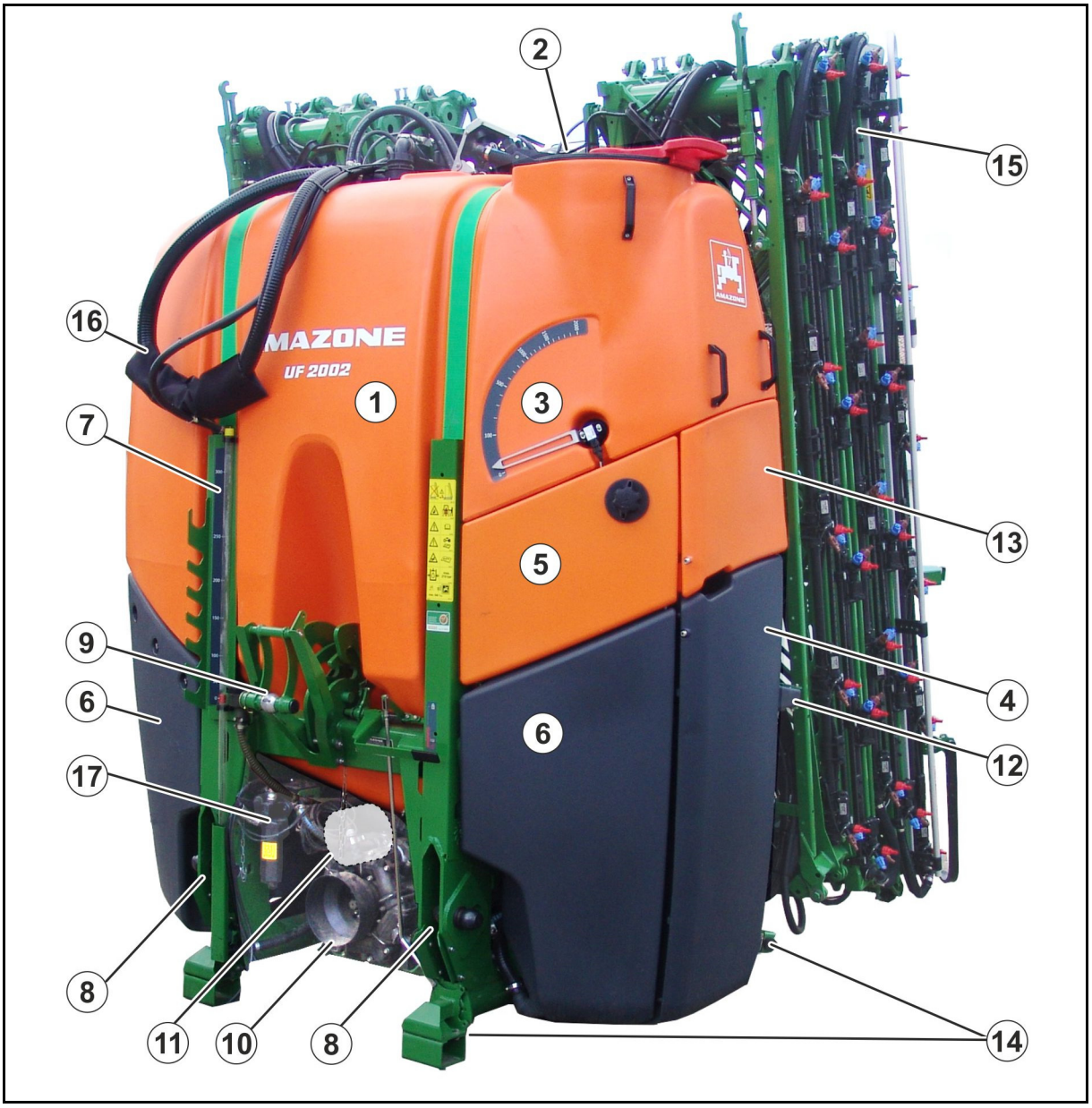
Risk för olyckor på grund av felaktigt monterade surrdon
Om surrdon fästs på surrpunkter som inte är märkta kan maskinen skadas vid surrningen och säkerheten riskeras.

- Surrdonen får endast fästas på de märkta surrpunkterna.

1. Ställ maskinen på transportfordonet.
2. Fäst surrdonen på de märkta surrpunkterna.
3. Surra fast maskinen enligt gällande nationella regler för lastsäkring.

4 Produktbeskrivning

4.1 Komponentöversikt



(1) sprutvätsketank

(2) Inspektionslucka i sprutvätsketanken för okulärbesiktning

(3) nivåvisning sprutvätsketank

(4) manövreringsarmatur med skydd

(5) handtvättstank

(6) tvådelad spolvattentank

(7) nivåvisare spolvattentank

(8) nedre kopplingspunkter

(9) övre kopplingspunkt / snabbkopplingssystem

(10) sprut- och omrörningspump

(11) sprutvattenpump

(12) parkeringsläge för parkeringsstödens ihakningsverktyg

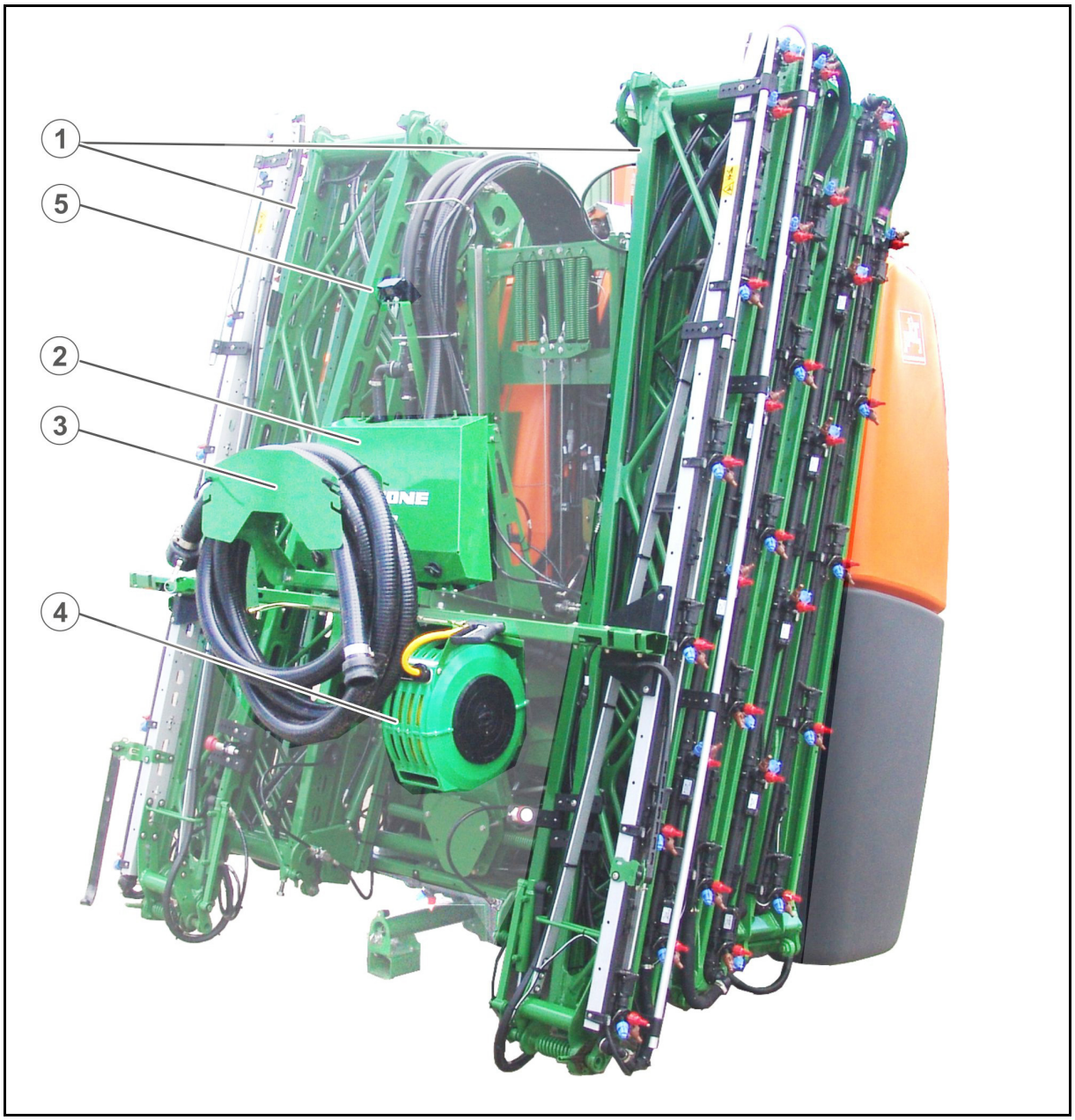
(13) Transportlåda för separat förvaring av kontaminerad och ej kontaminerad skyddsutrustning

(14) teleskopbar parkeringsutrustning

(15) fällbar ramp

(16) anslutningsslangar fronttank / FlowControl

(17) hydraulikblock och oljefilter



(1) fällbar ramp

(2) delbreddsarmatur

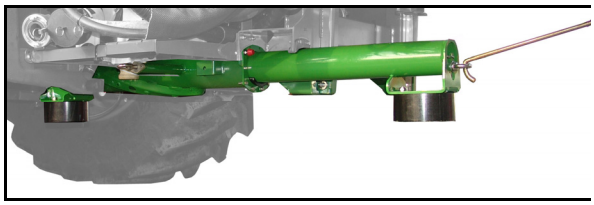
(3) förvaringsplats för sugslang

(4) anordning för utvändig tvättning

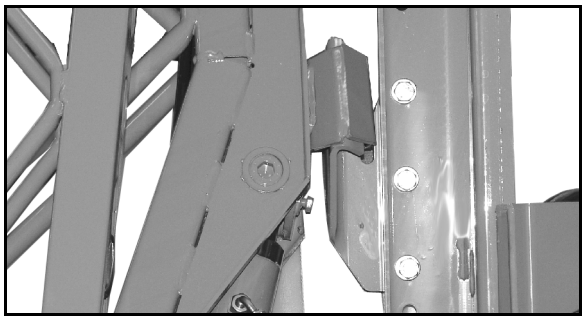
(5) backkamera

4.2 Säkerhets- och skyddsanordningar

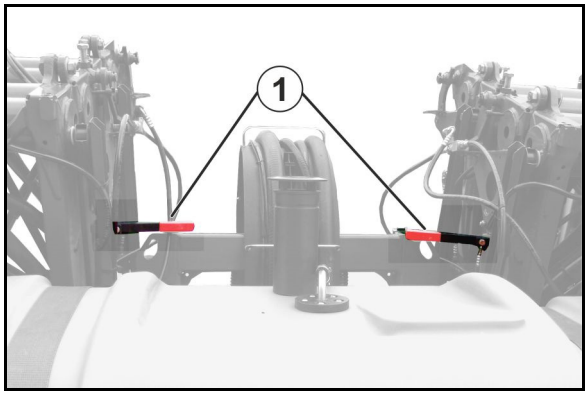
- Stödfötter till vänster och till höger som skyddar den frånkopplade maskinen från att tippa



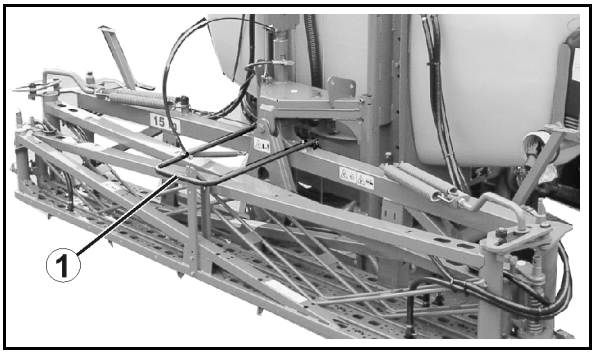
- Transportspärr på Super-S-sprutrampen som hindrar att den fälls ut oavsiktligt



- Okulär kontroll över låsningen av Super-S-sprutrampen

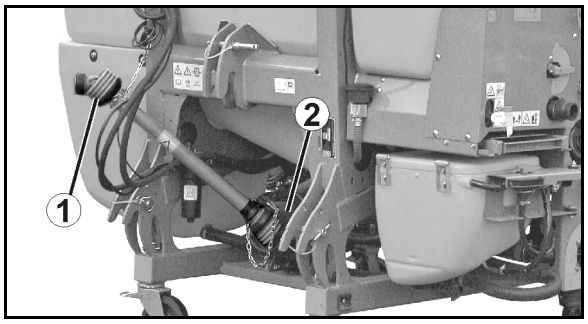


(1) Transportspärr på Q-plus-rampen som hindrar att den fälls ut oavsiktligt



(1) Skydd för kraftöverföringsaxel

(2) Maskinens skyddstratt



4.3 Försörjningsledningar mellan traktor och maskin

Försörjningsledningar i parkeringsläge:

(1) Hydraulslangar (beroende på utrustning)

(2) Kabel med anslutning för belysning

(3) Datorkabel med maskinkontakt

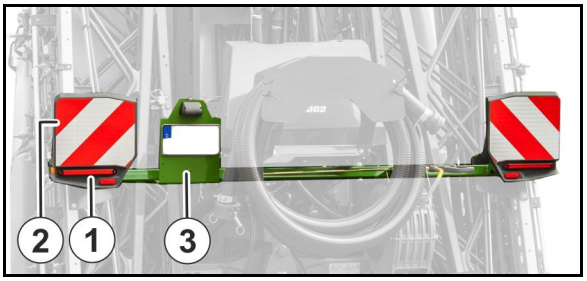
4.4 Trafikteknisk utrustning

Bakåtriktad belysning

(1) bakljus, bromsljus, körriktningsvisare (behövs om traktorns körriktningsvisare är skymd)

(2) 2 varningsskyltar

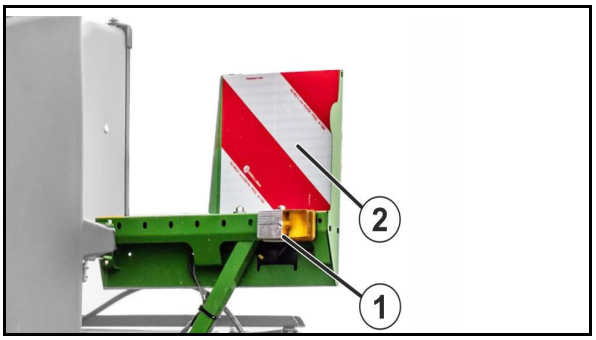
(3) 1 registreringsskylthållare (behövs om traktorns registreringsskylt är skymd)



Belysning framåt
(Endast Q-plus-ramp)

(1) Positionsljus, körriktningsvisare framåt

(2) 2 varningsskyltar



Anslut belysningssystemet med kontakten till det 7-poliga traktoruttaget.

För Frankrike extra varningsskyltar på sidorna.

4.5 Avsedd användning

Växtskyddssprutan

- är avsedd för transport och användning av växtskyddsmedel (insekticider, fungicider, herbicider m.m.) i form av suspensioner, emulsioner och blandningar samt flytgödsel.
- är endast avsedd för användning i jordbruket för behandling av arealer med slättodling
- monteras på trepunktshydrauliken på traktorn och kan manövreras av en person.

pH-värdet för den sprutvätska som ska spridas (i synnerhet flytande gödsel) måste vara över 1,5.

Begränsningar vid användning på lutande underlag

(1) Körning på lutande underlag med full sprutmedelstank

(2) Körning på lutande underlag med delvis full sprutmedelstank

(3) Spridning av restmängder

(4) Vända

(5) Fälla sprutrampen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I linje med höjdkurvan	15%	15%	15%	15%	20%
Lutning uppåt/nedåt	15%	30%	15%	15%	20%

Till avsedd användning hör även:

- att beakta alla anvisningar i denna instruktionsbok
- utföra inspektions- och underhållsarbeten vid angivna tidsintervall
- att endast använda originalreservdelar från AMAZONE.

Annan användning än den som anges ovan är förbjuden och anses inte vara avsedd användning.

För skador som uppstår under icke avsedd användning

- har ägaren det fulla ansvaret
- tar tillverkaren inget ansvar.

4.6 Utrustningskontroll

Maskinen faller under de i Europeiska unionen enhetligt gällande utrustningskontrollerna (Växtskyddsdirektivet 2009/128/EG och EN ISO 16122).

Låt en behörig och certifierad kontrollverkstad regelbundet kontrollera utrustningen.

Tidpunkten för nästa utrustningskontroll finns antecknad på maskinens provningsplakett.

Kontrollbevis Tyskland



4.7 Effekter av användningen av vissa växtskyddsmedel

Vi vill informera om att växtskyddsmedel som t.ex. lasso, betanal och tramat, stomp, iloxan, mundecan, elancolan och teridox enligt vad vi vet kan åstadkomma skador på pumpmembran, slangar, sprutledningar och behållare vid långvarig användning (20 timmar). Observera att listan över exempel inte är fullständig.

Vi vill särskilt varna för otillåtna blandningar av två eller flera växtskyddsmedel.

Ämnen som tenderar att klibba eller stelna får inte spridas.

Vid användning av sådana aggressiva växtskyddsmedel rekommenderas att spridningen sker omedelbart efter det att sprutvätskan preparerats och att sprutan sedan omgående rengörs grundligt med vatten.

Desmopan-membran kan levereras som alternativ till pumpmembran. Detta material är motståndskraftigt mot växtskyddsmedel som innehåller lösningsmedel. Om de används vid låga temperaturer (t.ex. UAN vid frost) förkortas dock livslängden.

De material och beståndsdelar som används i AMAZONE-växtskyddssprutor tål flytgödsel.

4.8 Riskområde och farliga platser

Riskområdet är omgivningen runt maskinen som kan nås av personer

- genom arbetsbetingade rörelser av maskinen och dess arbetsverktyg
- genom av maskinen utspritt material eller främmande material
- genom oavsiktlig nedsänkning av upplyfta arbetsverktyg
- genom oavsiktlig rullning av traktor och maskin

I maskinens riskområde finns farliga platser med permanent föreliggande eller oväntade faror. Varningsdekalerna vid dessa farliga platser och varning för återstående risker, som inte kan undanröjas på ett konstruktivt sätt. Här gäller de speciella säkerhetsföreskrifterna i respektive kapitel.

I maskinens riskområde får inga personer uppehålla sig

- så länge traktormotorn är igång och kraftöverföringsaxel/hydraulik är anslutna
- så länge traktor och maskin inte har säkrats mot oavsiktlig start och oavsiktlig rullning.

Maskinskötaren får endast manövrera maskinen eller ställa om arbetsredskap från transport- till arbetsläge och från arbets- till transportläge när inga personer uppehåller sig i maskinens riskområde.

Farliga platser finns:

- mellan traktorn och den monterbara växtskyddssprutan, särskilt vid till- och frånkoppling.
- inom området för rörliga komponenter.
- för den som stiger upp på maskinen.
- inom sprutrampens svängningsområde.
- i spruttanken, där giftiga ångor uppstår.
- under upplyfta, ej säkrade maskiner eller maskindelar.
- om sprutrampen fälls ut eller in i ett område med friliggande elledningar och kommer i kontakt med dessa.

4.9 Märkplåt

Maskinens typskylt

(1) Maskinnummer
(2) Chassinummer
(3) Produkt
(4) tillåten teknisk maskinvikt
(5) Tomvikt kg
(6) Årsmodell
(7) Tillverkningsår



4.10 Överensstämmelse

	Direktiv- / Normer-Beteckning	
Maskinen uppfyller	• Maskindirektivet	2006/42/EG
	• EMV-direktivet	2014/30/EG

4.11 Maximal tekniskt möjlig spridningsmängd

Maskinens spridningsmängd begränsas av följande faktorer:

- maximalt flöde till sprutrampen på 200 l/min (HighFlow 400 l/min).
- Maximalt flöde per delbredd på 25 l/min (vid 2 sprutledningar: 40 l/min per delbredd).
- Maximalt flöde per munstycke på 4 l/min.

4.12 Maximalt tillåten spridningsmängd

Maskinens tillåtna spridningsmängd begränsas av den lägsta omrörningseffekt som krävs.

Omrörningseffekten per minut måste uppgå till 5 % av behållarvolymen.

Detta gäller i synnerhet vid verksamma ämnen som är svåra att hålla flytande.

Vid verksamma ämnen som kan lösas upp går det att reducera omrörningseffekten.

Fastställa tillåten spridningsmängd beroende på omrörningseffekten

Beräkningsformel för spridningsmängd i l/min:

(omrörningseffekten per minut = 5 % av behållarvolymen)

Tillåten spridningsmängd [l/min]	=	Pumpens nominella effekt [l/min]	-	0,05 x tankens nominella volym [l]
		(se tekniska data)		

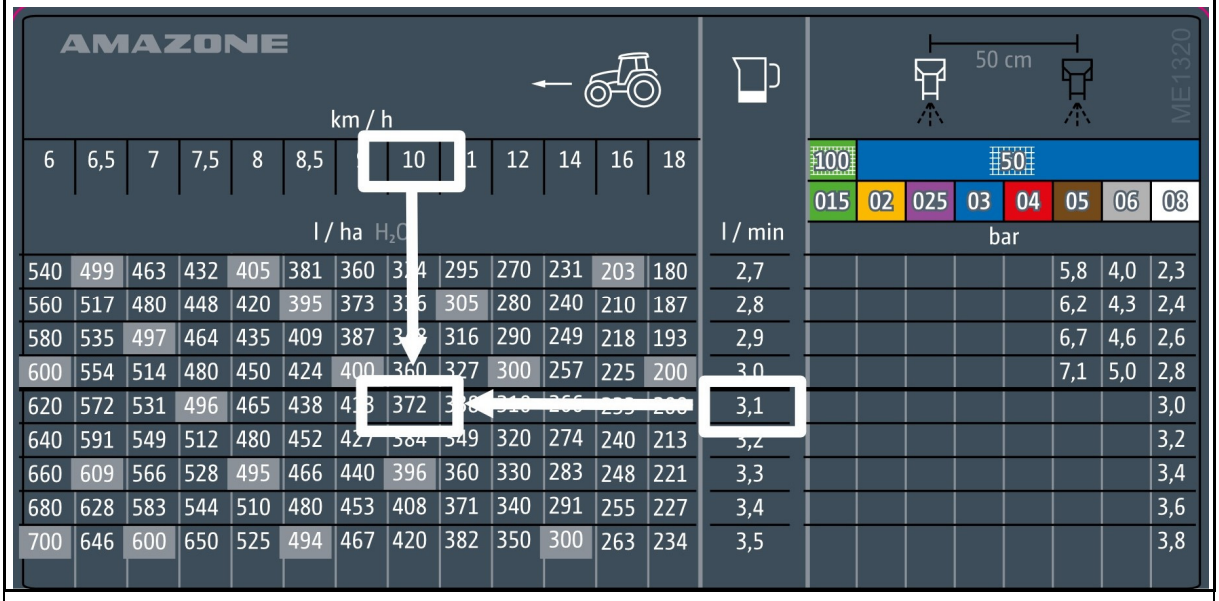
Omräkning av spridningsmängden till l/ha:

1. Spridningsmängd per munstycke (dela tillåten spridningsmängd med antalet munstycken).
2. Sök reda på spridningsmängd per ha beroende på hastighet i spruttabellen (se sidan **223**).

Exempel: UF1501, pump BP 280, Super S 27 m, 54 munstycken, 10 km/h

Tillåten spridningsmängd = 240 l/min - 0,05 x 1500 l = 165 l/min

→ Spridningsmängd per munstycke = 3,1 l/min



→ **tillåten spridningsmängd per ha = 372 l/ha**

4.13 Tekniska data

4.13.1 Grundenhet

Typ	UF 1002	UF 1302	UF 1602	UF 2002
Sprutvätsketank				
Är-volym	1100 l	1400 l	1680 l	2125 l
Nominell volym	1000 l	1300 l	1600 l	2000 l
Spolvattentank	160 l eller 260 l	160 l eller 260 l	200 l eller 350 l	200 l eller 350 l
Tillåtet systemtryck	10 bar			
Konstruktionslängd*	800 mm		1000 mm	
Tyngdpunktsavstånd **d**	0,85 mm			
Trepunktsanslutning	Kategori 2		Kategori 3, 3N	
	Snabbkopplingssystem med toppstångsbultar kategori 3			
Spruttrycksjustering	elektrisk			
Spruttrycksjusteringsområde	0,8-10 bar			
Visning av spruttryck	med digital visning av spruttrycket			
Tryckfilter	50 (80,100) maskor			
Omrörare	steglös			

*** Mått från anslutningen av det nedre länksystemet**

Super-S1- ramp

Arbetsbredd **[m]**	**15**	**18**	**21/15**
Transportbredd	2400 mm		
Konstruktionslängd	900 mm		
Höjd då maskinen är parkerad	3300 mm		
Sprutmunstyckets höjd från/till	500 mm - 2100 mm		500 mm - 2200 mm

Super-S2- ramp

Arbetsbredd **[m]**	**15**	**16**	**18**	**20**	**21**	**24**	**27/23/18**	**27/21/15**	**28**	**30**
Transportbredd	2400 mm									
Konstruktionslängd	900 mm						1000 mm			
Höjd då maskinen är parkerad	2900 mm							2980 mm	2900 mm	2980 mm
	2900 mm									
Sprutmunstyckets höjd från/till	500 mm - 2100 mm				500 mm - 2200 mm					

Q-Plus-ramp

Arbetsbredd [m]	12	12,5	15
Transportbredd	2560 mm	2560 mm	2998 mm
Konstruktionslängd	850 mm		
Höjd då maskinen är parkerad	2800 mm		
Sprutmunstyckets höjd från/till	500 mm / 2 100 mm		

4.13.2 Sprutteknik

Delbredder beroende på arbetsbredden

Super-S1-ramp

Arbetsbredd	Antal	Antal munstycken per delbredd
15 m	5	7-5-6-5-7
	7	3-4-5-6-5-4-3
18/15 m	5	6-8-8-8-6
	7	5-5-5-6-5-5-5
	9	3-3-4-5-6-5-4-3-3
21/15 m	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	2-4-6-6-6-6-6-4-2
21/15 m / DUS	5	9-8-8-8-9
	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	2-4-6-6-6-6-6-4-2

Super-S2-ramp

Arbetsbredd	Antal	Antal munstycken per delbredd
15 m	5	6-6-6-6-6
	7	3-5-5-4-5-5-3
16 m	5	7-6-6-6-7
18 m	5	6-8-8-8-6
	7	5-6-5-4-5-6-5
	9	2-3-6-5-4-5-6-3-2
20 m	5	8-8-8-8-8
	7	5-5-6-8-6-5-5
	9	3-4-6-5-4-5-6-4-3
21 m	5	9-8-8-8-9
	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	4-4-6-5-4-5-6-4-4
	11	4-4-3-3-5-4-5-3-3-4-4
21/15 m	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	6-4-4-5-4-5-4-4-6
	11	3-3-4-4-5-4-5-4-4-3-3
24 m	5	9-10-10-10-9
	7	6-6-8-8-8-6-6
	9	6-5-6-5-4-5-6-5-6
	11	4-4-5-4-5-4-5-4-5-4-4
27 m 27/21/15 m	**7**	9-6-8-8-8-6-9
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6
	11	6-6-4-4-5-4-5-4-4-6-6
28 m	**7**	8-8-8-8-8-8-8
	9	7-6-6-6-6-6-6-6-7
	11	5-5-5-6-5-4-5-6-5-5-5
Arbetsbredd	**Antal**	**Antal munstycken per delbredd**
30 m	**7**	8-9-8-10-8-9-8
	9	6-6-7-7-8-7-7-6-6
	11	6-6-5-6-5-4-5-6-5-6-6

Q-Plus-ramp

Arbetsbredd	Antal	Antal munstycken per delbredd
12 m	**5**	5-4-6-4-5
12,5 m	**5**	5-5-5-5-5
15 m	**5**	6-6-6-6-6
	7	2-4-6-6-6-4-2

Tekniska data för pumparna

		Sprutning/omrörning				Spolvatten
Pumptyp		BPS160	BPS200	BPS260	BPS300	Hypro 6500N-CR
Kapacitet vid 540 min^{-1}	bei 0 bar	162 l/min	199 l/min	249 l/min	299 l/min	82,5 l/min (bei 1200 1/min)
	bei 10 bar	156 l/min	199 l/min	249 l/min	298 l/min	68,9 l/min (bei 1200 1/min)
Effektbehov		3,6 kW	4,2 kW	5,3 kW	6,3 kW	1,6 kW
Konstruktion		Kolvmembranpump				Rullpump
Pulsdämpning		Oljedämpning		---		---
Max tillåtet pumpvarvtal		540 1/min				

4.13.3 Restmängder

Teknisk restmängd inkl. pump

På plan mark		8 l
Lutning i sidled		
	20 % körriktning åt vänster	10 l
	20 % körriktning åt höger	11 l
Lutning i körriktningen		
	20 % lutning uppåt	9 l
	20 % lutning neråt	9 l
Pump		6 l

Teknisk restmängd ramp

Arbetsbredd	Delbreddskoppling							Munstyckskoppling		
	Antal delbredder n	Utan DUS			Med DUS			Med DUS pro		
			B	C	A	B	C	A	B	C
15 m	5		7,0	11,5	12,5	1,0	13,5	14,5	1,0	15,5
	7	4,5	7,5	12,0	13,0	1,0	14,0			
16 m	5	4,5	7,5	12,0	13,0	1,0	14,0	14,8	1,0	15,8
18 m	5	4,5	8,0	12,5	13,5	1,0	14,5	15,7	1,0	16,7
	7	4,5	8,5	13,0	14,0	1,0	15,0			
20 m	5	4,5	8,5	13,0	14,0	1,0	15,5	18,1	1,0	19,1
	7	4.5	9.5	14.0	15.0	1.0	16.0			
21 m	5	4,5	9,0	13,5	14,0	1,5	16,0	18	1,5	19,5
	7	5,0	10,0	15,0	16,0	1,5	17,5			
	9	5,0	11,0	16,0	17,0	1,5	18,5			
	11	5.5	15.5	21.0	17.5	1.5	19.0			
21/15 m	7	5,0	10,0	15,0	16,0	1,5	17,5	18,8	1,5	20,3
	9	5,0	11,0	16,0	17,0	1,5	18,5			
	11	5.5	15.5	21.0	17.5	1.5	19.0			
24	5	5,0	10,0	15,0	16,0	1,5	17,5	20,6	1,5	22,1
	7	5,0	11,5	16,5	17,5	1,5	19,0			
	9	5,0	12,0	17,0	18,0	1,5	19,5			
	11	5.5	16.5	22.0	23.5	1.5	25.0			
27	7	5,0	12,5	17,5	18,5	2,0	20,5	22,2	2,0	24,2
	9	5,5	17,5	23,0	24,0	2,0	26,0			
	11	5.5	21.5	27.0	28.0	2.0	30.0			
28	7	5,0	13,0	18,0	19,0	2,0	21,0	22,4	2,0	24,4
	9	5,5	17,5	23,0	24,0	2,0	26,0			
	11	5.5	22.5	28.0	29.0	2.0	31.0			
30	7	5,0	13,5	18,5	19,5	2,5	22,0	26,4	2,5	28,9
	9	5,0	18,0	23,5	24,5	2,5	27,0			
	11	5,0	23,0	28,5	29,5	2,5	32,0			

DUS: **tryckomloppssystemet**
A: som kan spädas
B: som inte kan spädas
C: totalt

4.13.4 Nyttolast

Maximal nyttolast	**=**	**tillåten teknisk maskinvikt**	**-**	**Egenvikt**



FARA

Det är förbjudet att ha last som överstiger den maximala nyttolasten.

Olycksrisk vid körsituationer med otillräcklig stabilitet!

Ta noga reda på nyttolasten och därmed även den högsta tillåtna påfyllningsgraden för din maskin. Det är inte tillåtet vid alla påfyllningsmedel att fylla behållaren fullständigt.



Värdena för den tekniskt tillåtna maskinvikten och tomvikten finns på maskinens typskylt.

4.14 Nödvändig traktorutrustning

Traktorn måste uppfylla kapacitetskraven och vara utrustad med de nödvändiga el-, hydraul- och bromsanslutningarna för bromssystemet för att kunna arbeta med maskinen.

Motoreffekt

UF 1602	från 55 kW (75 hk)
UF 2002	från 66 kW (90 hk)
UF 1602	från 90 kW (125 hk)
UF 2002	från 110 kW (150 hk)

Elsystem

Batterispänning:	• 12 V (Volt)
Eluttag för belysning:	• 7-stifts

Hydraulik

Maximalt drifttryck:	• 210 bar
Traktornspumpeffekt:	• Rampmanövrering: 25 l/min • Hydraulisk sprutpumpsdrivning: 50 l/min • ContourControl 10 l/min
Hydraulolja i maskinen:	• HLP68 DIN 51524 Maskinens hydraulolja är lämplig för kombinerade hydraulsystem i alla vanligen förekommande traktorfabrikat.
Styrenheter:	• Beroende på utrustning, se sidan 72

Kraftuttag

Minimala varvtal:	• 540 min-1
Rotationsriktning:	• Medurs, traktorn sedd bakifrån.

Trepunktsmontering

- Traktorns lyftarmar måste ha lyftarmskrokar.
- Traktorns toppstång måste ha toppstångskrokar.

4.15 Uppgift om buller

Det arbetsplatsrelaterade emissionsvärdet (bullernivå) uppgår till 74 dB(A), uppmätt under drift med stängd förarhytt vid traktorförarens öron.

Mätutrustning: OPTAC SLM 5.

Bullernivån beror i huvudsak på använt dragfordon.

5 Uppbyggnad och funktion hos grundmaskinen

5.1 Funktion

Sprutpumpen (1) suger via sugarmaturen och sugfiltret (2)

- sprutväskan ur sprutvätsketanken.
- färskvatten via den externa suganslutningen (3).
- spolvatten ur spolvattentanken.

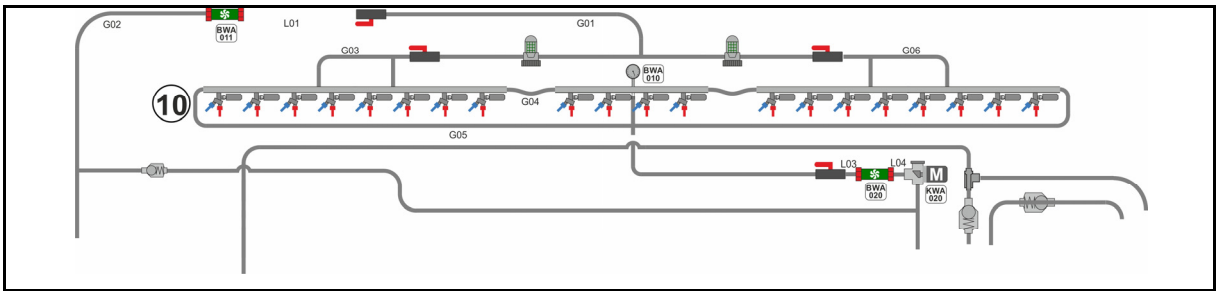
Den uppsugda vätskan kommer på så sätt

- via tryckfiltret (4) in i delbreddsventilerna (5).
  Delbreddsventilerna tar hand om uppdelningen till sprutledningarna.
  alternativt:

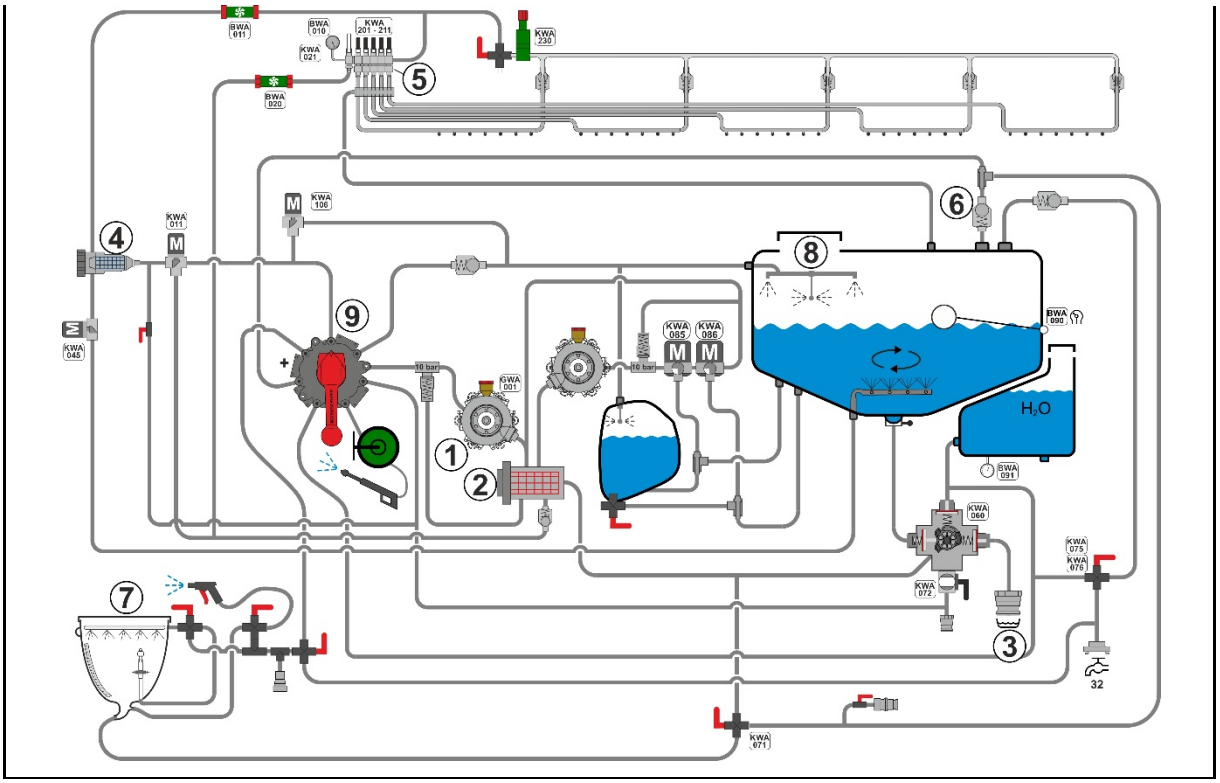
  via tryckfiltret (4) till munstyckskopplingen (14).
- in i injektorn (6) och spolbehållaren (7).
  Du blandar till sprutvätskan genom att fylla på nödvändig preparatmängd i spolbehållaren och sedan suga in den i sprutvätskebehållaren.
- direkt in i sprutvätsketanken.
- till invändig (8) eller utvändig rengöring (9).

Omrörningspumpen tillkopplat läge ser huvudomröraren till att sprutvätskan blir homogen.

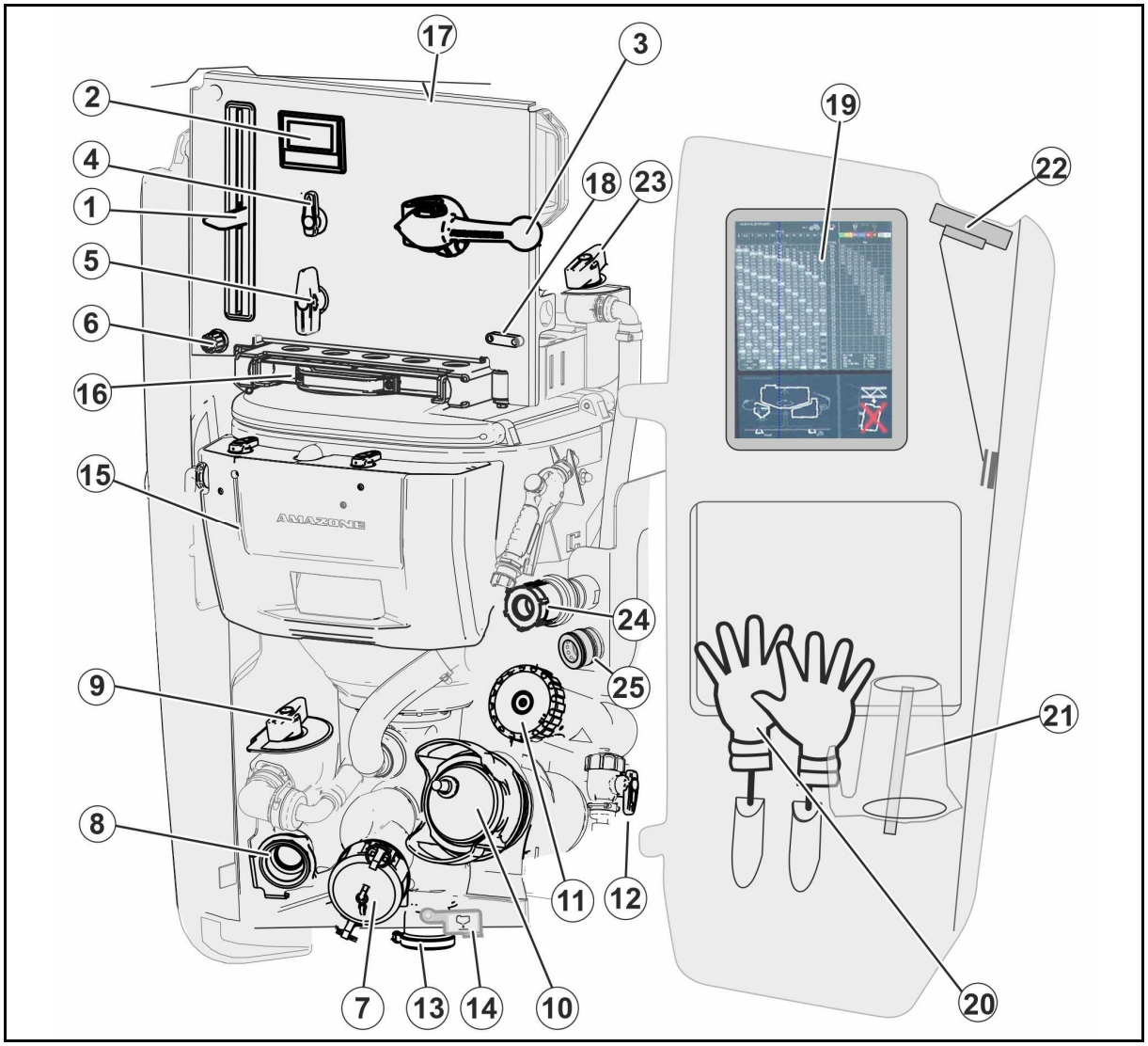
Munstyckskoppling



Delbreddskoppling



5.2 Manöverpanel



(1) koppling-sugsida via TwinTerminal

(2) TwinTerminal

(3) koppling-trycksida**(DA)**

(4) Inställningsvred källa för inspolningsbehållare (QU)

(5) inställningsvred injektor **(IJ)**

(6) avstängningskran handtvättsvatten

(7) påfyllningsanslutning (sugning)

(8) påfyllningsanslutning (tryck) sprutvätsketank (tillval), spolvattentank

(9) inställningsvred tryckpåfyllning

(10) sugfilter

(11) tryckfilter

(12) avstängningskran tryckfilterutlopp **(DE)**

(13) utlopp för restmängd från sprutvätsketank, tryckfilter och snabbtömning

(14) avstängningskran för restmängd **(EW)**

(15) inspolningsbehållare

(16) steg

(17) belysning

(18) vattenpass

(19) spruttabell

(20) hållare för skyddshandskar

(21) hållare för mätbägare

(22) öppnare skyddshuv

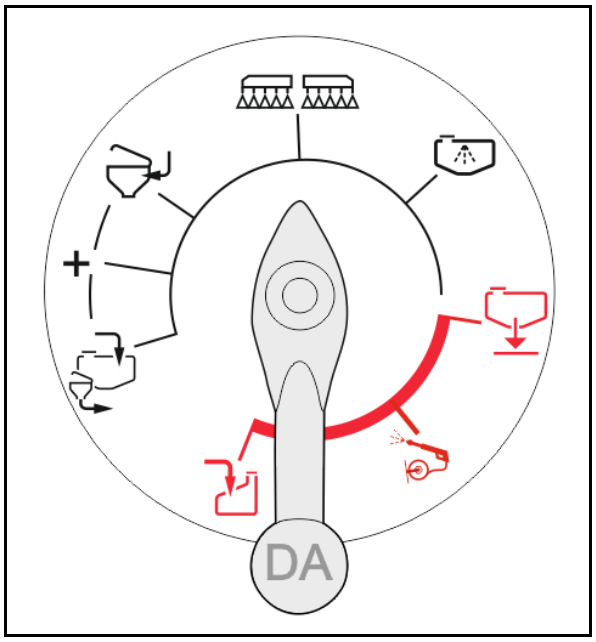
(23) Inställningsvred utsugning ur transportbehållaren (CTS)

(24) Anslutning CTS

(25) Spolanslutning CTS

Vred för tryckinställning

Inställningsvred för tryckinställning (DA)



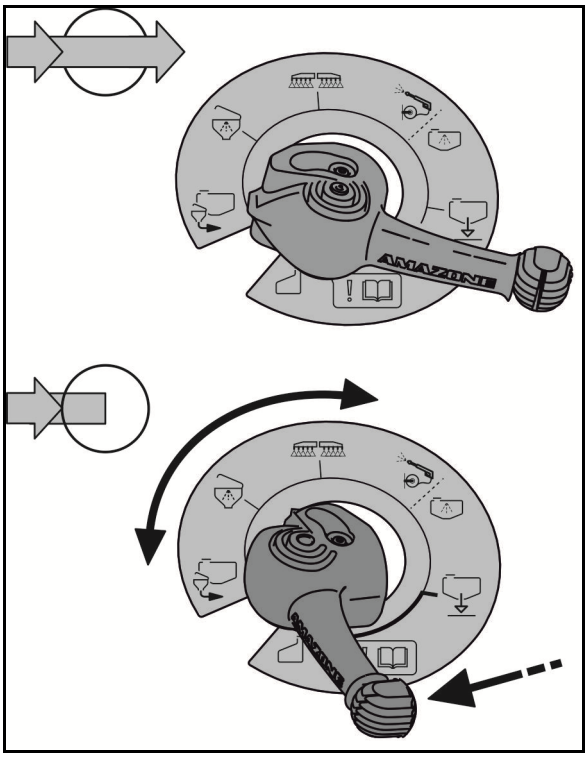
- Fylla på sprutvätsketanken via suganslutning / uppsugning av inspolningsbehållaren
- Kassera inspolningsbehållaren
- + (+) Koppla funktionerna samtidigt.
- Sprutning
- Invändig rengöring

Observera särskilt motsvarande kapitel i instruktionsboken vid användning av de rödmarkerade funktionen!

- Snabbtömning
- Utvändig rengöring
- Fylla på spolvattentanken

Manövrering av tryckarmaturen:

- Vätskeförloppet  är kopplat på trycksidan.
- Vredet är låst.



- Vätskeförloppet är spärrat på trycksidan.
- Vredet är upplåst och du kan välja en funktion.

Indikering för sugarmatur (SA)

- Sugning med sugslang
- Sugning från sprutvätsketank
- Sugning från spolvattentank

TwinTerminal

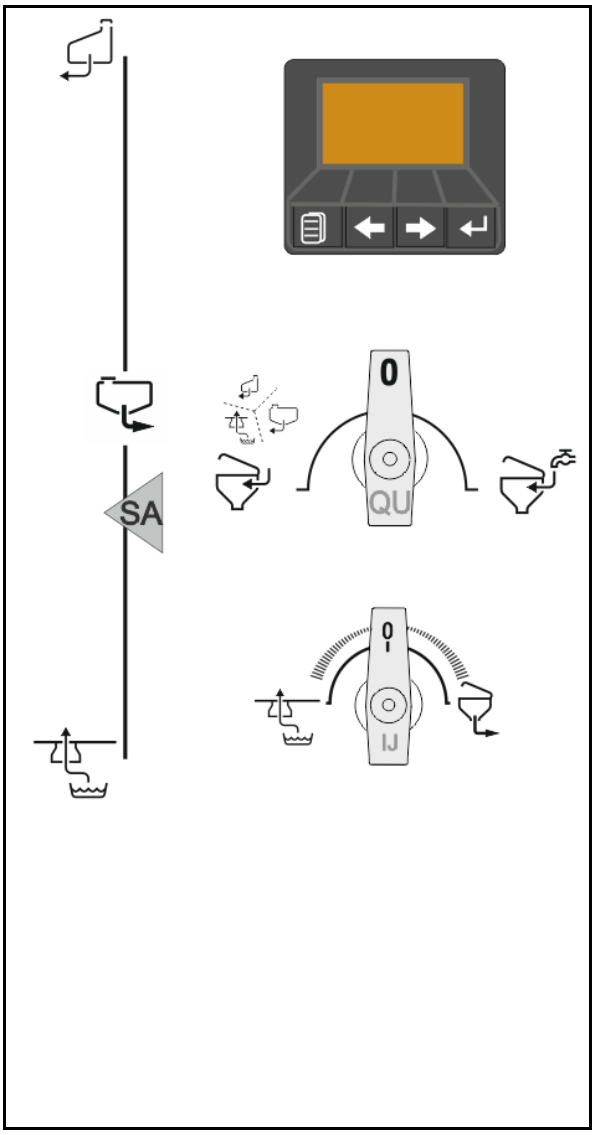
Sugarmaturen kopplas elektriskt via TwinTerminal

Inställningsvred källa för inspolningsbehållare (QU)

- Använd vätska från sugarmaturen till inspolningsbehållaren
- Använd påfyllningsvatten från tryckanslutningen till inspolningsbehållaren

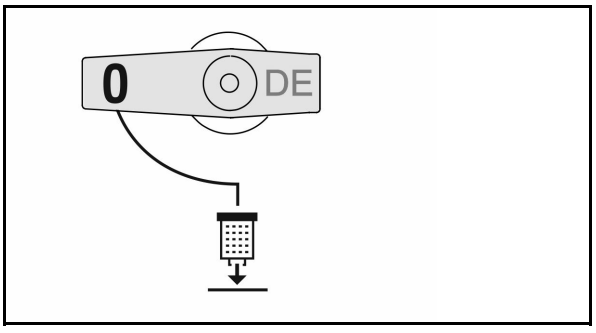
Inställningsvred injektor (IJ)

- Utsugning från inspolningsbehållare
- Öka påfyllningseffekten genom injektorn



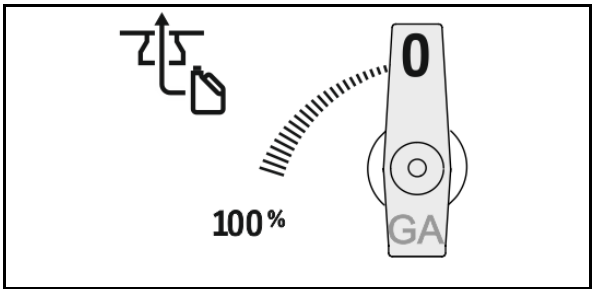
Inställningsvred tryckfilter (DE)

- Avvattna tryckfiltret



Inställningsvred utsugning ur transportbehållaren (GA)

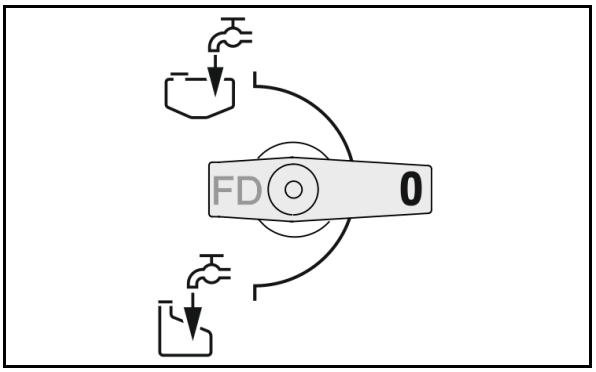
- 100% maximal sugeffekt



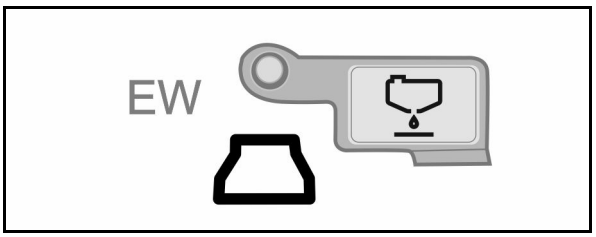
- **inställningsvred tryckpåfyllning (FD)**

  o Påfyllning sprutvätsketank

  o Påfyllning spolvattentank



- **Avstängningskran för tömning av sprut-vätsketanken**



5.2.1 Inspolningsbehållare

(1) Nedfällbar inspolningsbehållare för dosering, upplösning och insugning av växtskyddsmedel och karbamid.
Volym cirka 60 l

(2) Förregling lock

(3) Tryckknapp dunkspolningsmunstycke

(4) Lock som kan användas som avställningsyta i öppet läge

(5) Inställningsvred EA

(6) Handtag för att svänga inspolningsbehållaren till användnings- eller transportläge

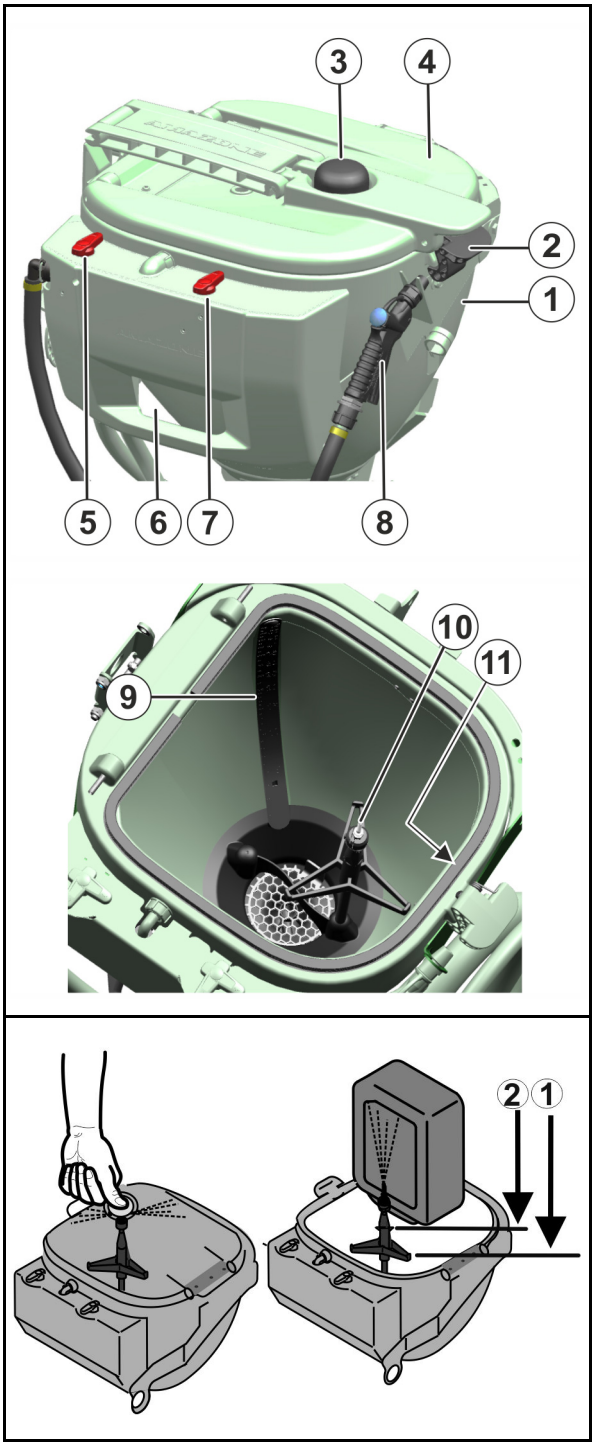
(7) Inställningsvred EB

(8) Sprutpistol för rengöring av manöverpanelen

(9) Skala för innehållsindikering

(10) Rengöringsmunstycke för dunk med tryckplatta

(11) Rengöringsmunstycke inspolningsbehållare

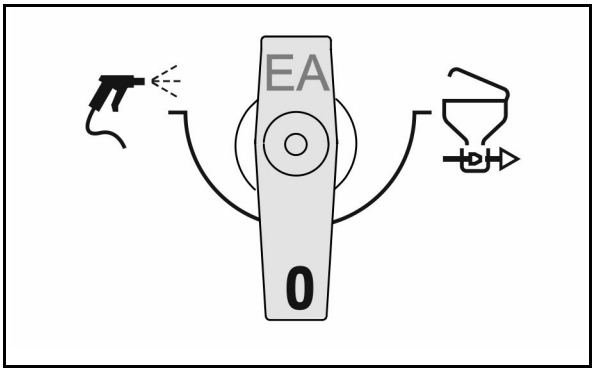


Vatten sprutar ut ur spolmunstycket om

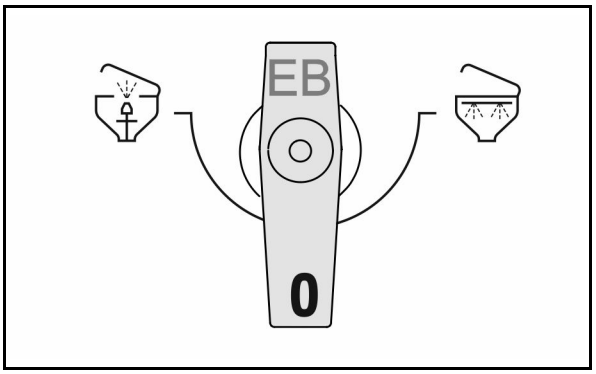
- tryckplattan trycks nedåt.
- tryckknappen trycker dunkspolningsmunstycket nedåt när locket är stängt.

5.2.2 Inställningsvred på inspolningsbehållaren

- **Inställningsvred (EA)**
  - o Utvändig rengöring inspolningsbehållare
  - o Upplösning av preparat via blandningsmunstycke



- **Inställningsvred (EB)**
  - o Rengöra dunk/inspolningsbehållare
  - o Spolning via ringledning



5.3 Stödfötter

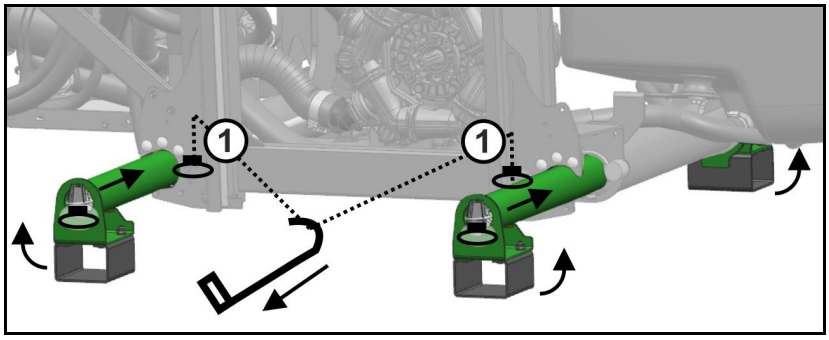
Maskinen är utrustad med 2 teleskoperbara parkeringsstöd.

Maskinen får bara parkeras på båda utdragna parkeringsstöden i parkeringsläge.

Parkeringsstödet sätts i parkeringsläge eller transportläge genom att du drar den för hand med dragstång.

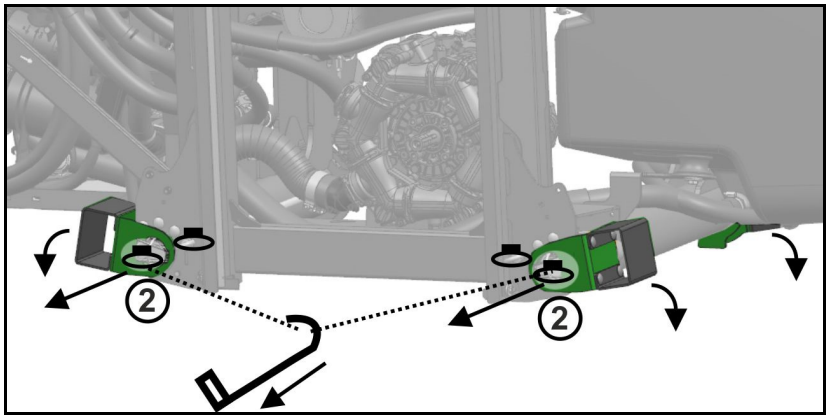
- Parkeringsstöd i parkeringsläge

Haka i dragstången i öglan (1) och dra för att sätta parkeringsstöden till transportläge.



- Parkeringsstöd i transportläge

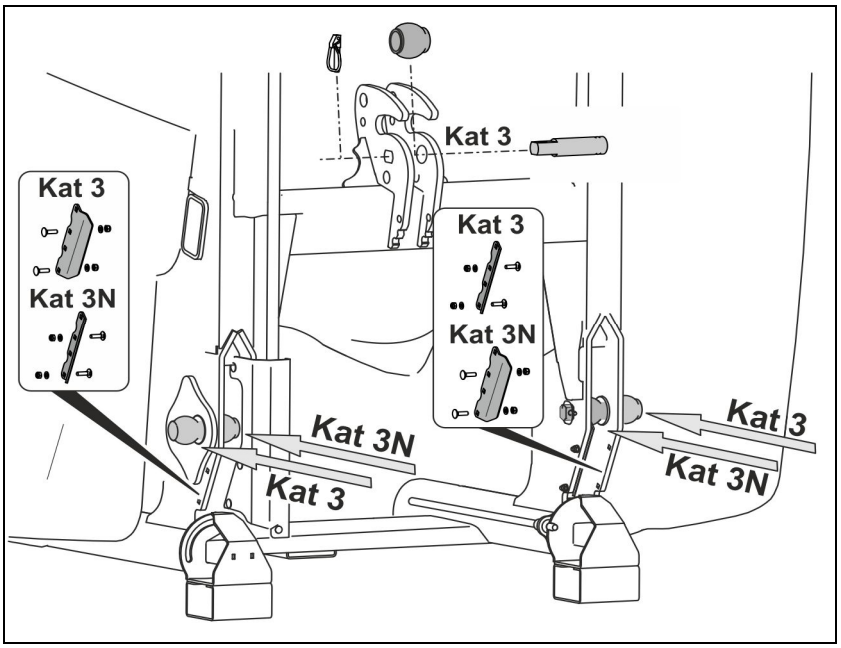
Haka i dragstången i öglan (2) och dra för att sätta parkeringsstöden till parkeringsläge.



Dragstångens parkeringsläge är till höger i manöverfältet.

5.4 Trepunktskoppling

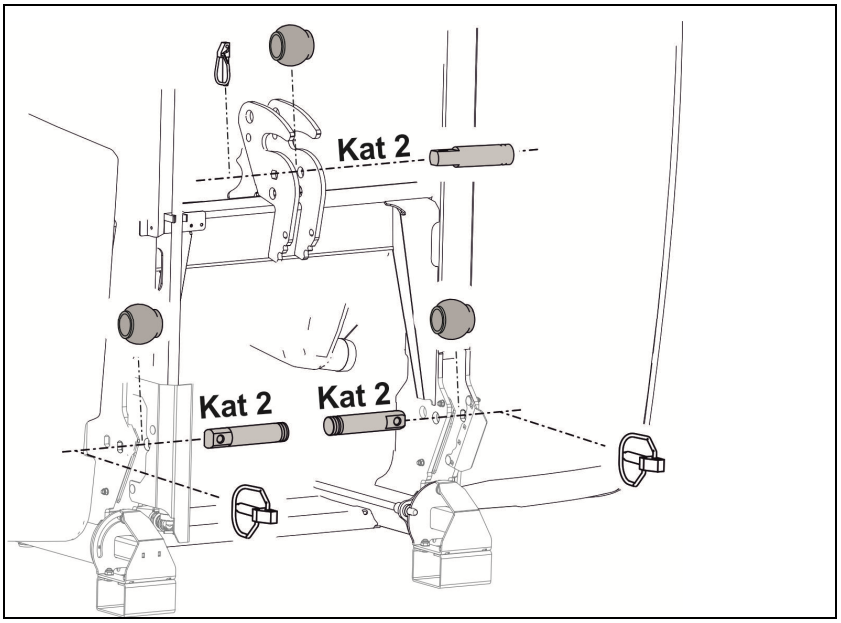
UF1602, UF2002



Valfri kopplingskategori 3N eller 3

- Utrusta toppstångsbulten kategori 3 med kulhylsa kategori 3
- Kategori 3N: Koppla styrarmkulan kategori 3 invändigt.
- Kategori 3: Koppla styrarmkulan kategori 3 utvändigt.
- Skruva fast styrplåtar för traktorns styrarmar enligt den valda monteringskategorin.

UF1002, UF1302



Monteringskategori 2

Utrusta styrarmsbulten och toppstångsbulten kategori 2 med kulhylsa kategori 2.

5.5 Snabbkopplingssystem

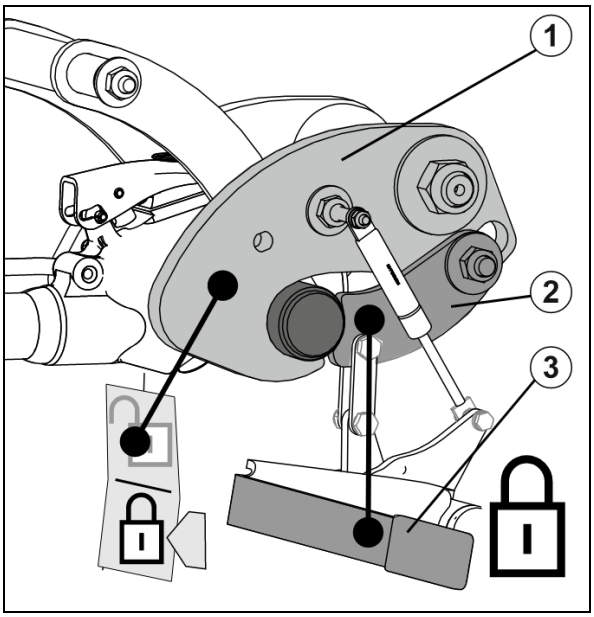
Snabbkopplingssystemet är för att du enkelt ska kunna koppla växtskyddssprutan till traktorn.

Toppstången kopplad till och låst på snabbkopplingssystemet.

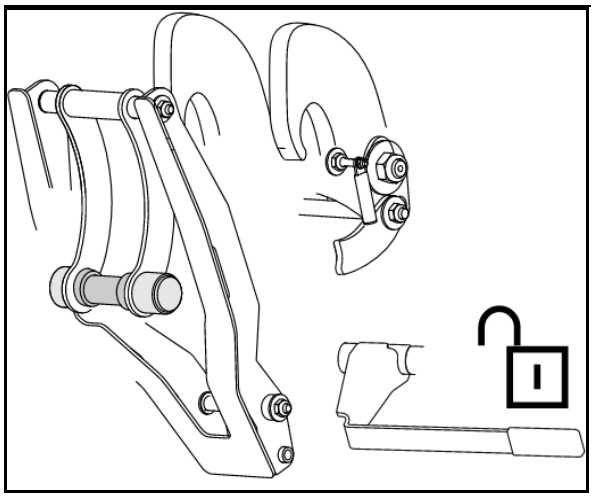
(1) Toppstången säkrad framåt med klinkan. Det säkrade läget visas med pilen

(2) Toppstången säkrad bakåt med säkringskrampan.
Säkringskrampan säkrar toppstången bakåt så snart parkeringsstöden har förts till transportläge.

(3) Extra säkring bakåt med handspaken



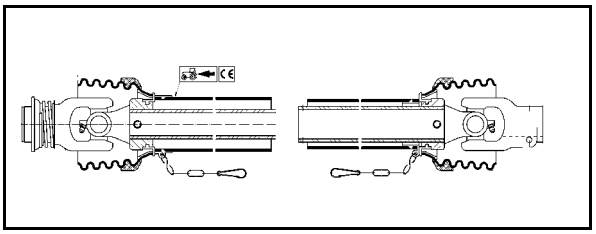
Snabbkopplingssystemet redo för koppling.



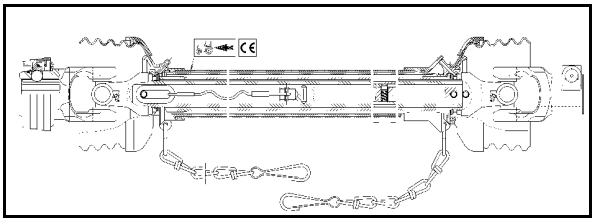
5.6 Kraftöverföringsaxel

Kraftöverföringsaxeln övertar kraftöverföringen mellan traktorn och maskinen.

- Kraftöverföringsaxel W100E (810 mm)
- Endast Ryssland:
  Kraftöverföringsaxel W30-100E (810 mm)



- Kraftöverföringsaxel W100E Telespace
  (810 mm, av teleskoptyp)



VARNING

Klämningsrisk finns om traktorn eller maskinen oavsiktligt startas eller sätts i rullning!

Koppla bara till eller från kraftöverföringsaxeln när traktorn och maskinen har säkrats så att de inte kan startas eller sättas i rullning oavsiktligt.

VARNING

Grip- eller intrasslingsrisk genom oskyddad kraftöverföringsaxel eller skadade skyddsanordningar!

- Använd aldrig kraftöverföringsaxeln utan eller med skadad skyddsutrustning eller utan att använda kedjan på rätt sätt.
- Kontrollera före varje insats, om
  - kraftöverföringsaxelns skyddsanordningar är monterade och funktionsdugliga.
  - kraftöverföringsaxelns utrymmen är tillräckliga i alla drifttillstånd. Bristande utrymme leder till skador på kraftöverföringsaxeln.
- Häng kedjorna så att ett tillräckligt svängrum tillåts i kraftöverföringsaxelns alla driftställningar. Kedjorna får inte fastna i traktorns eller maskinens delar.
- Ersätt omgående skadade eller frånvarande delar på kraftöverföringsaxeln med originaldelar från tillverkaren. Observera att reparationer av kraftöverföringsaxeln endast får utföras av en fackverkstad.
- Placera kraftöverföringsaxeln i den därför avsedda hållaren när maskinen är frånkopplad. På så sätt skyddas kraftöverföringsaxeln mot skador och nedsmutsning.
  - Använd aldrig kedjan till kraftöverföringsaxeln för att hänga upp den frånkopplade axeln.



VARNING

Risk att fastna vid oskyddade delar av kraftöverföringsaxeln inom området för kraftöverföringen mellan traktor och driven maskin!

Se alltid till att kraftöverföringsområdet mellan traktorn och den anslutna maskinen är fullständigt skyddat under arbetet.

- De oskyddade delarna av kraftöverföringsaxeln måste alltid skyddas av en skyddsskärm på traktorn och en skyddstratt på maskinen.
- Kontrollera att skyddsskärmen på traktorn respektive skyddstratten på maskinen och säkerhets- och skyddsanordningarna på den sträckta kraftöverföringsaxeln täcker minst 50 mm. Om så inte är fallet får du inte driva maskinen med kraftöverföringsaxeln.



- Använd endast den kraftöverföringsaxel eller den typ av kraftöverföringsaxel som följer med vid leveransen.
- Läs och beakta den medföljande bruksanvisningen för kraftöverföringsaxeln. Om kraftöverföringsaxeln används och underhålls på ett fackmässigt sätt kan allvarliga olyckor undvikas.
- Beakta vid tillkoppling av kraftöverföringsaxeln
  - den medföljande bruksanvisningen.
  - maskinens tillåtna driftvarvtal.
  - kraftöverföringsaxelns korrekta monteringslängd. Se kapitlet "Anpassa kraftöverföringsaxelns längd till traktorn", sidan 122.
  - kraftöverföringsaxelns korrekta monteringsläge. Traktorsymbolen på kraftöverföringsaxelns skyddsrör kännetecknar kraftöverföringsaxelns anslutning på traktorsidan.
- Montera alltid överbelastnings- eller frilägeskoppling på maskinsidan, när kraftöverföringsaxeln har en sådan.
- Ta del av säkerhetsanvisningarna för kraftuttaget i kapitlet "Säkerhetsanvisningar för maskinskötaren", sidan 34 innan du kopplar in kraftuttaget.

5.6.1 Anslut kraftöverföringsaxeln



VARNING

Kläm- och stötrisk på grund av brist på utrymme vid tillkoppling av kraftöverföringsaxeln!

Koppla kraftöverföringsaxeln till traktorn, innan du kopplar maskinen till traktorn. På så sätt får du tillräckligt med utrymme för en säker koppling av kraftöverföringsaxeln.

1. Backa traktorn mot maskinen tills det återstår ett fritt utrymme på ca 25 cm mellan dem.
2. Säkra traktorn mot oavsiktlig start och ivägrullning, se kapitlet "Traktor mot oavsiktlig start och rullning", med början på sidan 124.
3. Kontrollera att traktorns kraftuttag är avstängt.
4. Rengör och fetta in traktorns kraftuttag.
5. Skjut upp kraftöverföringsaxelns tillslutning så långt på traktorns kraftuttag att den hakar i. Följ instruktionerna i bruksanvisningen vid anslutning av kraftöverföringsaxeln och observera traktorns högsta tillåtna varvtal.
6. Säkra kraftöverföringsaxelskyddet med kedjan/kedjorna.
   - 6.1 Fäst kedjan/kedjorna så vinkelrätt som möjligt i förhållande till kraftöverföringsaxeln.
   - 6.2 Fäst kedjan/kedjorna så att ett tillräckligt svängningsområde för kraftöverföringsaxeln garanteras i alla driftlägen.



AKTA

Kedjorna får inte fastna i traktorns eller maskinens delar.

7. Kontrollera att utrymmena runt kraftöverföringsaxeln är tillräckliga i alla drifttillstånd. Bristande utrymme leder till skador på kraftöverföringsaxeln.
8. Ordna (vid behov) med tillräckligt utrymme.

5.6.2 Koppla från kraftöverföringsaxeln



VARNING

Kläm- och stötrisk på grund av brist på utrymme vid avkoppling av kraftöverföringsaxeln!

Koppla först bort maskinen från traktorn, innan du kopplar bort kraftöverföringsaxeln. På så sätt får du tillräckligt med utrymme för en säker avkoppling av kraftöverföringsaxeln.



AKTA

Risk för brännskador på heta delar av kraftöverföringsaxeln!

Den som utsätts för denna fara kan få lättare eller allvarliga skador på händerna.

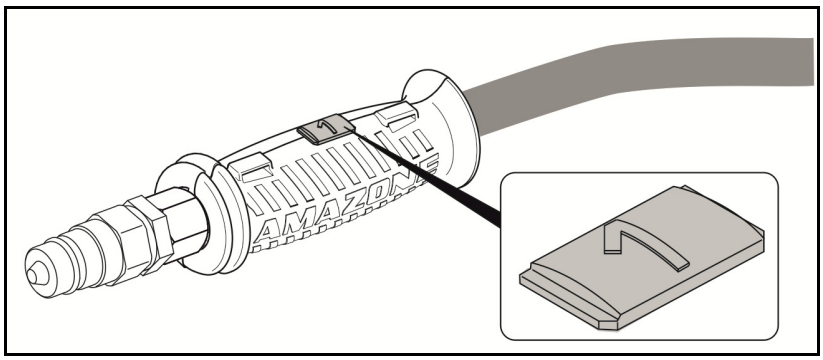
Rör aldrig vid starkt upphettade delar av kraftöverföringsaxeln (rör i synnerhet inga kopplingar).

1. Koppla från maskinen från traktorn. Se kapitlet "Koppla från maskinen", sidan 132.
2. Backa traktorn mot maskinen tills det återstår ett fritt utrymme på ca 25 cm mellan dem.
3. Säkra traktorn mot oavsiktlig start och ivägrullning, se kapitlet "Traktor mot oavsiktlig start och rullning", med början på sidan 124.
4. Dra kraftöverföringsaxelns tillslutning från traktorns kraftuttag. Beakta den medföljande bruksanvisningen vid frånkopplingen av kraftöverföringsaxeln.
5. Lägg kraftöverföringsaxeln i den därför avsedda hållaren.
6. Rengör och smörj kraftöverföringsaxeln före ett längre stillestånd.

5.7 Hydraulanslutningar

- Alla hydraulslangledningar är utrustade med handtag.

  På handtagen finns färgade markeringar med en siffra eller bokstav, så att man enkelt ska kunna se vilken hydraulfunktion de respektive tryckledningarna från traktorstyrenheten hör till!



  För dessa markeringar sitter klistermärken på maskinen som förtydligar respektive hydraulfunktion.

- Beroende på hydraulfunktion manövreras traktorstyrenheten på olika sätt.

Ihakning, för en permanent oljecirkulation	∞
Tryckning, manövrering tills en åtgärd är genomförd	
Flytläge, fritt oljeflöde i styrenheten	

Märkning		Inkoppling			Traktorstyrenhet	
gul	1		**Höjdinställning**	Höjning	Dubbel-verkande	
	2			Sänk		
grön	1		**Hopfällning av sprutrampen**	Utfällning	Dubbel-verkande	
	2			Hopfällning		
beige	1		**Lutningsinställning**	Lyft rampen till vänster	Dubbel-verkande	
	2			Lyft rampen till höger		

Profi- manövrering

Märkning		Inkoppling	Traktorstyrenhet	
röd	P	Permanent oljecirkulation	Enkel-verkande	∞
röd	T	Trycklöst returflöde		
röd	LS	Lastkännande styrledning (tillval)		

VARNING

Infektionsrisk på grund av läckande hydraulolja under högt tryck!

Se vid anslutning och avkoppling av hydraulslangledningarna till att hydraulsystemet är utan tryck vid såväl traktor- som maskin.

Uppsök omedelbart läkare vid skador som orsakats av hydraulolja.

Oljeretur

Profi-manövrering:

Maximalt tillåtet tryck i oljeretur: 5 bar

Oljereturen ska därför inte anslutas på traktorns styrdon, utan på en trycklös oljereturledning med stor stickkoppling.

VARNING

För oljereturen ska endast DN16-ledningar användas och korta returvägar.

Hydraulsystem ska endast sättas under tryck, när fri retur är korrekt kopplad.

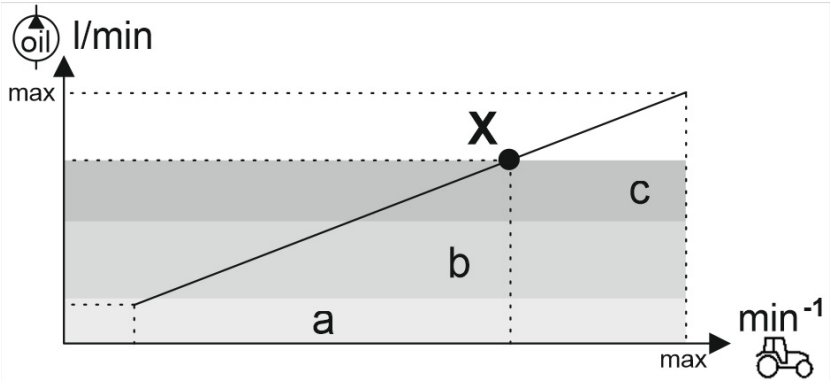
Den medföljande kopplingshylsan monteras på den trycklösa oljereturen.

Oljevolymflöde

Beroende på maskinens utrustning (utrustning a, b, c) behöver maskinen ett visst oljevolymflöde som måste tillhandahållas av traktorn.

Välj ut traktorn så att den tillhandahåller det oljevolymflöde som krävs vid måttligt motorvarvtal på driftpunkt X på fältet och även på vändtegen. Observera även traktorns egna behov.

För dålig försörjning med olja försämrar maskinens funktion och kan leda till skador på maskinen.



5.7.1 Inkoppling av hydraulledningarna

VARNING

Kläm-, skär-, grip-, och stötrisk på grund av felaktiga hydraulfunktioner vid felaktigt anslutna hydraulslangar.

Beakta färgmarkeringarna på hydraulkontakterna vid tillkopplingen av hydraulledningarna.



- Kontrollera hydrauloljans kompatibilitet innan maskinen ansluts till traktorns hydraulsystem.
  Blanda aldrig mineralolja med bioolja!
- Observera max tillåtet hydraultryck på 210 bar.
- Anslut endast rena hydraulkontakter.
- Stick in hydraulkontakten/-kontakterna så långt in i hydraulhylsorna, att den/de reglas.
- Kontrollera hydraulledningens kopplingsställen och säkerställ att allt är tätt.

1. Sväng manöverspaken på styrventilen på traktorn till flytläge (neutralläge).
2. Rengör hydraulledningarnas kontakter innan du ansluter ledningarna till traktorn.
3. Anslut hydraulslangarna till traktorns styrenheter.

5.7.2 Urkoppling av hydraulledningarna

1. Sväng manöverspaken på traktorns styrenhet till flytläge (neutralläge).
2. Lossa hydraulkontakten från hydrauluttaget.
3. Täck över den hydrauliska anslutningsnippeln och hydrauluttaget med dammskyddskåporna som skydd mot nedsmutsning.
4. Lägg hydraulslangarna i slangförvaringen.

5.8 Manöverterminal/manöverdator

Fältsprutor **UF** med manöverterminal ISOBUS eller AMASPRAY⁺ är utrustade med en flödesmätare.

Du ställer in spridningsmängden på manöverterminalen.

Manöverterminalen styr en arbetsdator. Härvid får arbetsdatorn all nödvändig information och övertar den ytrelaterade regleringen av förbrukningsmängden [l/ha] i relation till den angivna förbrukningsmängden (börmängd) och den aktuella körhastigheten [km/h].

5.8.1 Manöverterminal

Med hjälp av manöverterminal kan du:

- mata in maskinspecifika data
- mata in uppdragsspecifika data
- ställa in växtskyddssprutans förbrukningsmängd under pågående besprutning
- sköta alla funktioner på sprutrampen (bara vid profi-manövrering).
- styra alla specialfunktioner
- övervaka växtskyddssprutan under pågående besprutning.

Manöverterminal lagrar alla angivna data för ett påbörjat uppdrag.

Se instruktionsbok för programvaran ISOBUS.

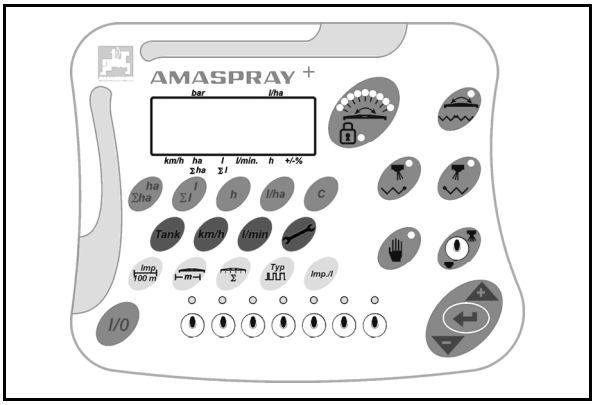
AmaTron 4



AmaPad 2



5.8.2 AMASPRAY+



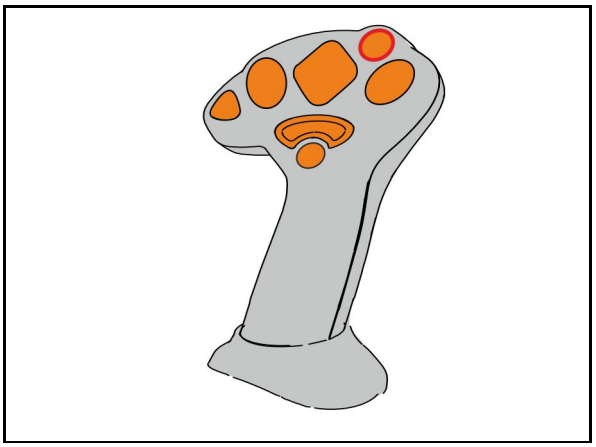
Med hjälp av AMASPRAY+ kan du:

- mata in maskinspecifika data
- ställa in växtskyddssprutans förbrukningsmängd under pågående besprutning
- göra förval av hydraulfunktioner som du aktiverar via traktorns styrenhet.
- styra alla specialfunktioner
- övervaka växtskyddssprutan under pågående besprutning.
- till-/ och frånkoppling av delbredder

Registreringen av aktuell spridningsmängd, hastighet, bearbetad areal, totalareal och spridd mängd såväl som totalmängd, arbetstid och körd sträcka sker kontinuerligt.

Se även bruksanvisning AMASPRAY+.

5.9 Multifunktionshandtag AmaPilot+



Via AmaPilot+ kan maskinens funktioner utföras.

AmaPilot+ är ett AUX-N-manöverelement med fri knappinställning.

En standardknappinställning är förbelagd för varje Amazone-ISOBUS-maskin.

Funktionerna är fördelade på 3 nivåer och kan väljas med ett tumtryck.

Utöver standardnivåerna kan ytterligare två manövernivåer kopplas in.

5.10 Spruttank

(1) Spruttank

Påfyllning av spruttanken sker genom

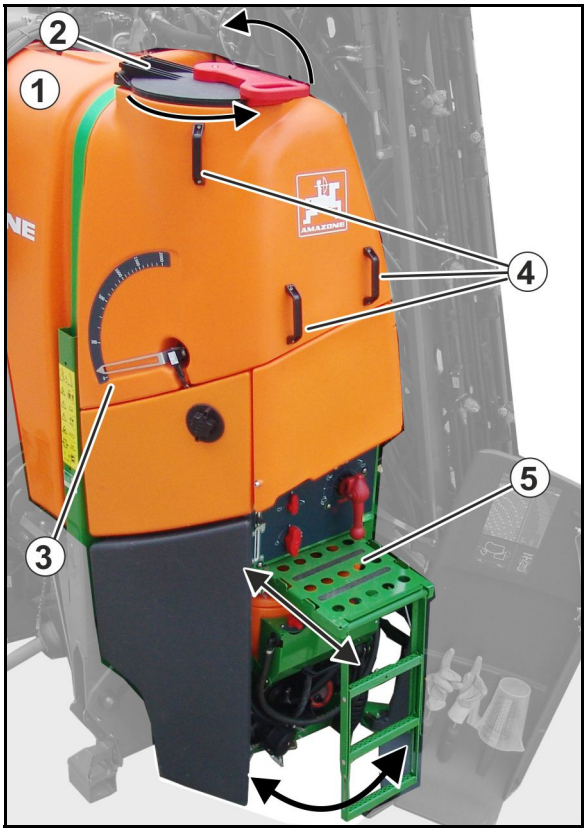
- Sugslangen (tillval) på suganslutningen
- Tryckpåfyllningsanslutningen (tillval)

(2) Underhållslock

(3) Nivåindikator

(4) Griphandtag till stegen

(5) Underhållspodium med stege



Underhållslock

- Öppna locket genom att skruva det åt vänster och fälla upp det.
- Stäng locket genom att fälla ner det och skruva fast det åt höger.

Underhållslocket är bara till för att kontrollera sprutvätskan, inte för att fylla på tanken.

5.10.1 Underhållspodium med stege

- För att kunna klättra upp drar du ut stegen med avsatsen och fäller ner stegen.
- När stegen inte ska användas fäller du upp den och skjuter in den och avsatsen under manöverkranarna.

Det är viktigt att se till att den inskjuta stegen är fastlåst i det aktuella slutläget.

FARA

- **Stig aldrig in i spruttanken.**
- **Skaderisk på grund av giftiga ångor!**
- **Det är under inga omständigheter tillåtet att åka med på växtskyddssprutan!**
- **Medåkande personer riskerar att falla av!**

5.10.2 Suganslutning för påfyllning av spruttanken (tillval)

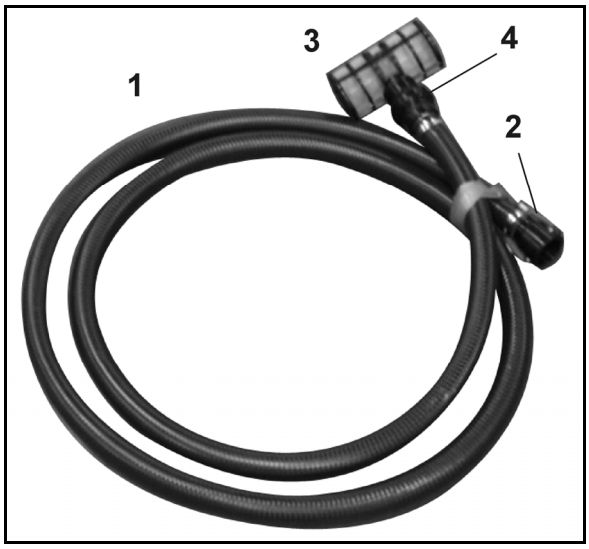
Följ tillämpliga föreskrifter vid påfyllning av spruttanken via sugslangen från öppna vattentappställen (se även kapitlet "Användning av maskinen" på sidan 143).

(1) Sugslang (8 m, 2").

(2) Snabbkoppling.

(3) Sugfilter för filtrering av insuget vatten.

(4) Backspärrventil. Hindrar vätskan som redan finns i spruttanken från att rinna ut om påfyllningen av undertryck plötsligt avbryts.

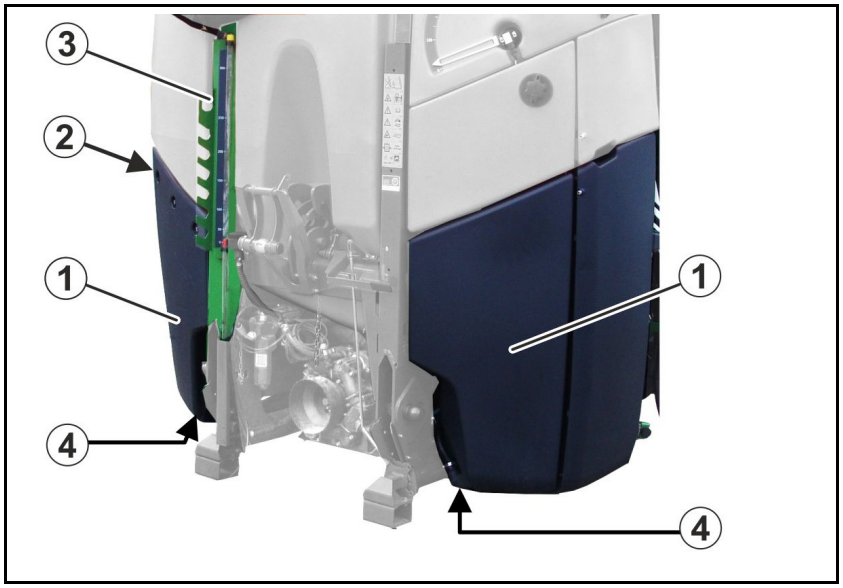


Sugslangshållare på Super S-ramp

- Fäst sugslangen i hållaren då du inte använder den.
- Rengör sugslangen innan användning om den har kontaminerats av sprutsmedel.



5.11 Spolvattentank



(1) Spolvattenbehållare

(2) Påfyllningsöppning

(3) nivåindikator

I spolvattentanken finns rent vatten. Detta vatten används till

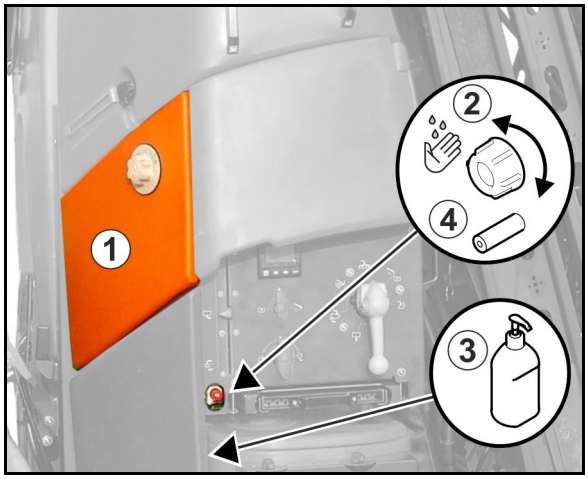
- spädning av restmängden i spruttanken efter avslutad besprutning
- rengöring (avspolning) av hela växtskyddssprutan på åkern
- rengöring av sugarmatur och sprutledningar när behållaren är fylld.

Skruvlock med avluftningsventil till påfyllningsöppningen.

Fyll endast på rent vatten i spolvattentanken.

5.12 Handtvättsanordning

Handwaschvorrichtung (18 l) für klares Wasser zum Reinigen der Hände oder der Spritzdüsen.



(1) Handwaschtank

(2) Absperrhahn

(3) Seifenspender

(4) Auslauf

Klappen Sie vor der Nutzung der Handwascheinrichtung den Einspülbehälter herunter und öffnen Sie den Deckel um das Waschwasser aufzufangen.

Fyll endast på rent vatten i färskvattenbehållaren.

VARNING

Risk för förgiftning p.g.a. orent vatten i färskvattenbehållaren.

Använd aldrig vattnet i behållare handtvättsbehållaren till dricksvatten. Materialen i färskvattenbehållaren uppfyller inte livsmedelskraven.

5.13 Pumputrustning

Spritzpumpe

Sprutpumpen tillhandahåller sprutvätska eller också har vattnet följande funktioner:

- Utsprutning av sprutvätska
- Blandning av sprutvätskan
- Rengöring av sprutan
- Inspolning av sprutmedel
- Uppsugning av vatten
- Snabbtömning



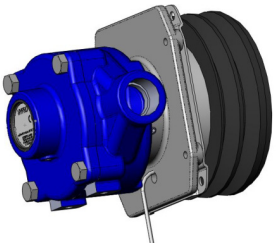
- **Pumpdrivning via kraftöverföringsaxeln från traktorns kraftuttag**

  Det maximalt tillåtna varvtalet för traktorns kraftuttag för pumpdrivningen är 540 varv/minut.

- **Hydraulisk pumpdrift**

  Det maximalt tillåtna pumpvarvtalet är 540 varv/minut.
  Pumpvarvtalet uppnås vid en oljevolymström på 43 l/min.

Spülwasserpumpe für kontinuierliche Innenreinigung



Die kontinuierliche Innenreinigung wird vom Traktor geschaltet:

- über einen Kippschalter
- 

über das Bedien-Terminal ISOBUS

Die Spülwasserpumpe wird über einen Riementrieb von der Spritzpumpe angetrieben.

Die Pumpe ist nicht selbstansaugend, nicht trockenlaufsicher und muss im Winter entwässert werden.

Die Pumpe kann nur bei gefülltem Spülwasserbehälter betrieben werden. Dies wird über einen Schwimmschalter überwacht.

5.14 Filterutrustning

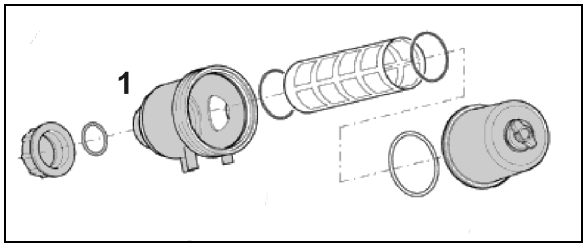
- Använd alla avsedda filter. Rengör filtren regelbundet (se kapitlet "Rengöring", på sidan 183). Ett störningsfritt arbete med växtskyddssprutan uppnås endast genom en korrekt filtrering av sprutvätskan. En korrekt filtrering har stor betydelse för en lyckad behandling av växtskyddsåtgärden.
- Beakta tillåtna kombinationer av filter resp. maskbredden. Maskbredden för det självrengörande tryckfiltret och munstycksfiltren måste alltid vara mindre än munstycksöppningen för de munstycken som används.
- Observera att användning av tryckfilterinsatser av graden 80 resp. 100 maskor/tum kan medföra att verksamma substanser filtreras bort från en del växtskyddsmedel. Vänd dig i enskilda fall till växtskyddsmedlets tillverkare.

5.14.1 Sugfilter

Sugfiltret (1) filtrerar

- sprutvätskan vid sprutdrift
- vattnet vid påfyllning av spruttanken via sugslangen.
- vattnet vid spolning.

Filteryta: 660 mm²
Maskbredd: 0,60 mm



5.14.2 Självrengörande tryckfilter

Det självrengörande tryckfiltret

- förhindrar att munstycksfiltret framför spridarmunstyckena täpps igen.
- har finare maskor än sugfiltret.

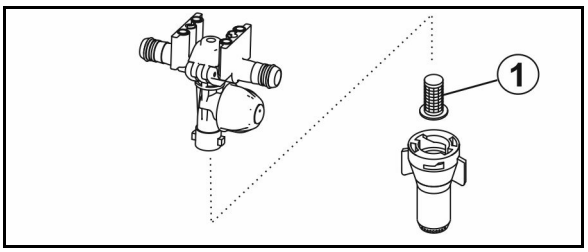
När det hydrauliska omrörningssystemet är tillkopplat spolas tryckfilterinsatsen kontinuerligt igenom invändigt och småpartiklar av olöst besprutningsmedel och smuts förs tillbaka till spruttanken.

Tryckfilterinsatser – översikt

- 50 maskor/tum (som standard), blå
  från munstycksdimension ,03’ och större
  filteryta: 216 mm²
  maskbredd: 0,35 mm
- 80 maskor/tum, gul
  för munstycksdimension ,02’
  filteryta: 216 mm²
  maskbredd: 0,20 mm
- 100 maskor/tum, grön
  för munstycksdimension ,015’ och mindre
  filteryta: 216 mm²
  maskbredd: 0,15 mm

5.14.3 Munstycksfilter

Munstycksfiltren (1) förhindrar att spridarmunstyckena täpps igen.



Munstycksfilter – översikt

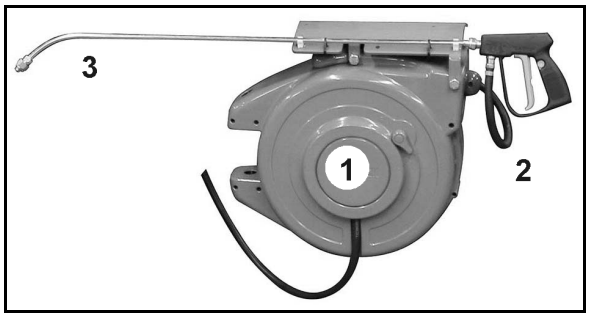
- 24 maskor/tum,
  från munstycksdimension ,06’ och större
  filteryta: 5,00 mm²
  maskbredd: 0,50 mm
- 50 maskor/tum (som standard),
  för munstycksdimension ,02’ till ,05’
  filteryta: 5,07 mm²
  maskbredd: 0,35 mm
- 100 maskor/tum,
  för munstycksdimension ,015’ och mindre
  filteryta: 5,07 mm²
  maskbredd: 0,15 mm

5.15 Anordning för utvändig tvätt (tillval)

Anordning för yttre tvätt av växtskyddssprutan inklusive

(1) slanghaspeln,
(2) 20 m tryckslang,
(3) sprutpistol

Drifttryck: 10 bar
Vattenflöde: 18 l/min

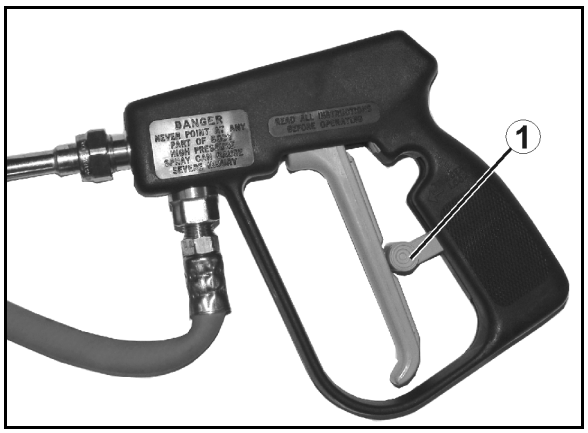


VARNING

Fara för utsprutande vätskor under tryck och nedsmutsning med sprutvätska vid oavsiktlig aktivering av sprutpistolen.

Säkra sprutpistolen med låsanordningen (1) mot oavsiktlig sprutning

- före varje sprutuppehåll.
- innan du lägger ner sprutpistolen i hållaren efter rengöringsarbetet.



5.16 Arbetsbelysnin

2 varianter:

- Separat strömförsörjning från traktorn behövs, manövrering via kopplingsskåp.
- Strömförsörjning och manövrering via ISOBUS.

Arbetsstrålkastare:



LED-belysning med enkla munstycken:



5.17 Fronttank FT 1001 / FT1502

Fronttanken monteras på traktorns fronthydraulik.

- FT1001 har en volym på 1 000 l
- FT1502 har en volym på 1500 l



5.18 Kamerasystem (tillval)

VARNING

Risk för personskador eller dödsfall.

Om du använder enbart kameradisplayen för rangering kan du missa personer eller föremål. Kamerasystemet är ett hjälpmedel. Det ersätter inte operatörens uppmärksamhet på den omedelbara omgivningen.

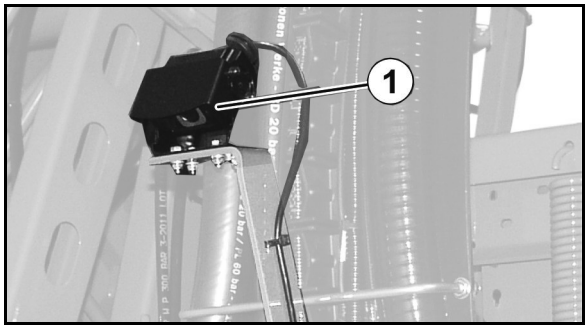
- **Kontrollera med en direkt blick att inga personer eller föremål finns i rangeringsområdet före rangeringen**

Maskinen kan utrustas med en kamera.

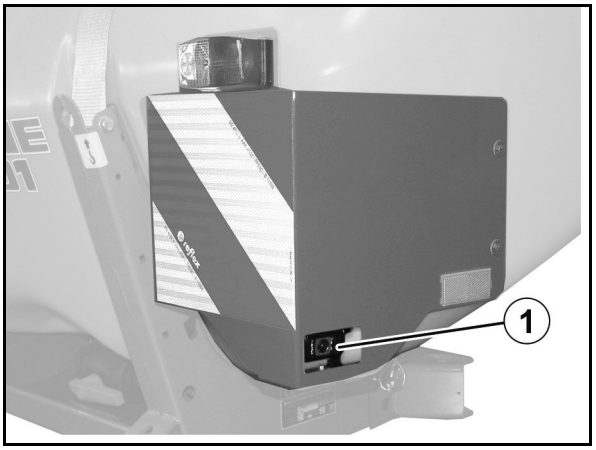
Egenskaper:

- Betraktningsvinkel 135°
- Värme och Lotusbeläggning
- Infraröd-/mörkerseendeteknik
- Automatisk motljusfunktion

(1) Kamera på sprutramp för säker backning.



(1) Kamera på fronttanken för säker rangering..



5.19 Personlig skyddsutrustning Safety Kit

Safety Kit är den personliga skyddsutrustningen för hantering av växtskyddsmedel som behändig Safety Kit-väska från AMAZONE.



6 Uppbyggnad och funktion hos sprutrampen

VARNING

Risk att personer skadar sig genom att de tar tag i rampen.

- **Armen svänger åt sidan vid manövrering**
- **Lutning, lyft eller sänkning**

Se till att ingen uppehåller sig i maskinens riskområde innan du använder rampen.

Att sprutrampen och dess upphängning är i fullgott skick har stor betydelse för hur exakt sprutvätskan fördelas. En perfekt överlappning erhålls vid rätt inställning av sprutrampens höjd över grödan. Munstyckena sitter med 50 cm (alternativt 25 cm) mellanrum på sprutrampen.

Profi-manövrering

Manövrering av sprutrampen sker via manöverterminalen.

Först ska traktorns styrenhet *röd* låsas fast

Se instruktionsbok för programvaran ISOBUS.


Beroende på maskinens utrustning kan följande funktioner utföras via funktionsgruppen rampkinematik:

- in- och utfällning av sprutrampen
- hydraulisk höjdjustering
- hydraulisk lutningsinställning
- enkelsidig infällning av sprutrampen
- enkelsidig, oberoende inåt- och utåtvinkling av sprutrampens sidosektioner (endast profi-manövrering II).

Hopfällning via traktorns styrenhet

Sprutrampen manövreras via traktorstyrenheterna.

- Beroende på utrustning väljer du hopfällning av sprutrampen via manövreringsterminal och utför den via traktorstyrenhet *grön* (förvalshopfällning).

  Se instruktionsbok för programvaran ISOBUS.
- Höjdinställningen görs med traktorns styrenhet *gul*.

Ut- och hopfällning



AKTA

Det är förbjudet att fälla ihop eller ut sprutrampen under körning.



FARA

Håll alltid ett tillräckligt avstånd till eventuella luftledningar vid ut- och infällning av sprutrampen! Att vidröra elektriska luftledningar kan orsaka dödliga skador.



VARNING

Risker finns för att personer får kroppen i kläm eller blir knuffade om de fastnar i delar av maskinen som svänger i sidled.

Denna fara kan medföra mycket allvarliga skador, eventuellt med dödlig utgång.

Håll tillräckligt säkerhetsavstånd till maskinens rörliga delar så länge traktormotorn är igång.

Se till att andra personer håller tillräckligt säkerhetsavstånd till maskinens rörliga delar.

Se till att inga personer finns inom svängningsområdet för maskinens sänkbara delar innan du sänker dessa delar.



VARNING

Risker för att obehöriga personer skadas genom att de kläms, fastnar, dras in eller knuffas till om de befinner sig inom sprutrampens svängningsområde vid ut- och hopfällning av sprutrampen och fastnar i sprutrampens rörliga delar.

- Se alltid till att inga personer befinner sig inom sprutrampens svängningsområde innan du fäller ut eller ihop sprutrampen.
- Lossa genast inställningsdelen för in- och hopfällning av sprutrampen om någon person kommer in i sprutrampens svängningsområde.



När rampen är in- eller utfälld håller hydraulcylindrarna för rampfällning rampen i det aktuella ändläget (transport- eller arbetsläge).

Arbeta med sprutrampen utfälld på ena sidan

Det är tillåtet att arbeta med sprutrampen utfälld endast på ena sidan

- **bara om vibrationsdämpningen är spärrad.**
- bara när den andra sidosektionen är helt nedfälld från transportläget (Super-S-sprutramp).
- endast kort tid för att passera hinder (träd, elmast etc.).

- Spärra vibrationsdämpningen innan du fäller ihop eller fäller ut sprutrampen endast på ena sidan.

  Om vibrationsdämpningen inte är spärrad kan sprutrampen slå undan åt ena sidan. Om den utfällda sidosektionen på faller ner på marken kan detta leda till skador på sprutrampen.
- Minska körhastigheten markant vid besprutning. På så sätt undviker du att sprutrampen skakar loss och kommer i kontakt med marken när vibrationsdämpningen är spärrad. Vid instabil styrning av sprutrampen kan en jämn tvärfördelning inte längre garanteras.

Ställa in spruthöjd

VARNING

Risker finns för att personer får kroppen i kläm eller blir knuffade om de fastnar i sprutstången vid höjning eller sänkning av höjdinställningen.

Se till att inga personer uppehåller sig i maskinens riskområde, innan du höjer eller sänker sprutrampen med hjälp av höjdinställningen.

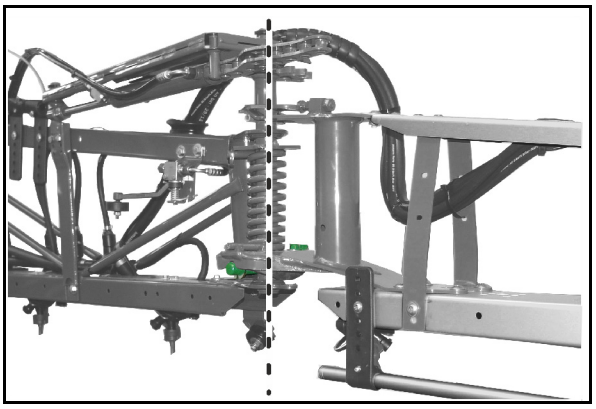
1. Se till att inga personer befinner sig i maskinens riskområde.
2. Ställ in spruthöjden enligt spruttabellen med hjälp av

- traktorns styrenhet *gul*
- Manöverterminal (för profi-manövrering).

Ställ alltid sprutrampen parallell med markytan, endast på så vis hamnar varje munstycke på den föreskrivna spruthöjden.

Kollisionsskydd

Kollisionsskydd på sprutrampen skyddar den mot skador om de yttersta sidosektionerna stöter mot fasta hinder. Den ditsatta plasthaken gör att de yttersta sidosektionerna viks åt sidan runt axelleden i eller mot körriktningen – med automatisk återgång till arbetsläget.

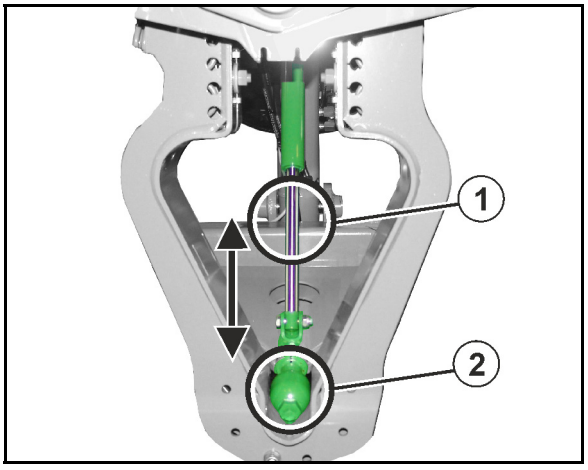


Svängningsdämpning

(1) svängningsdämpningen upplåst.

(2) svängningsdämpningen låst.

Vibrationsdämpningens skyddsutrustning har här avlägsnats för bättre åskådlighet.



Låsa upp svängningsdämpningen:

En jämn tvärfördelning kan bara uppnås med upplåst vibrationsdämpning.

Aktivera manöverspaken i ytterligare 5 sekunder när sprutrampen är fullständigt utfälld.

→ Vibrationsdämpningen låses upp och den utfällda sprutrampen kan svänga fritt mot ramphållaren.

Låsa svängningsdämpningen:

- **vid transport!**
- **vid ut- och infällning av sprutrampen!**

Hopfällning via traktorns styrenhet *grön*: Vibrationsdämpningen låses automatiskt innan sprutrampens sidosektioner fälls in.

Avståndshållare

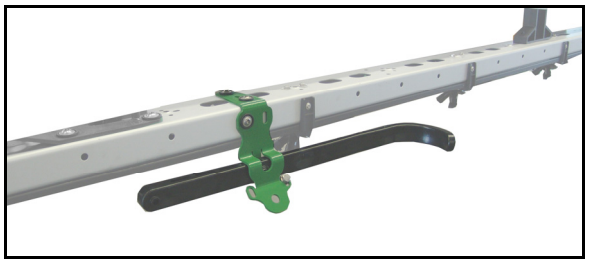
Avståndshållaren förhindrar att rampen kolliderar med marken.



Vid koppling av en del munstycken ligger avståndshållaren i sprutområdet.

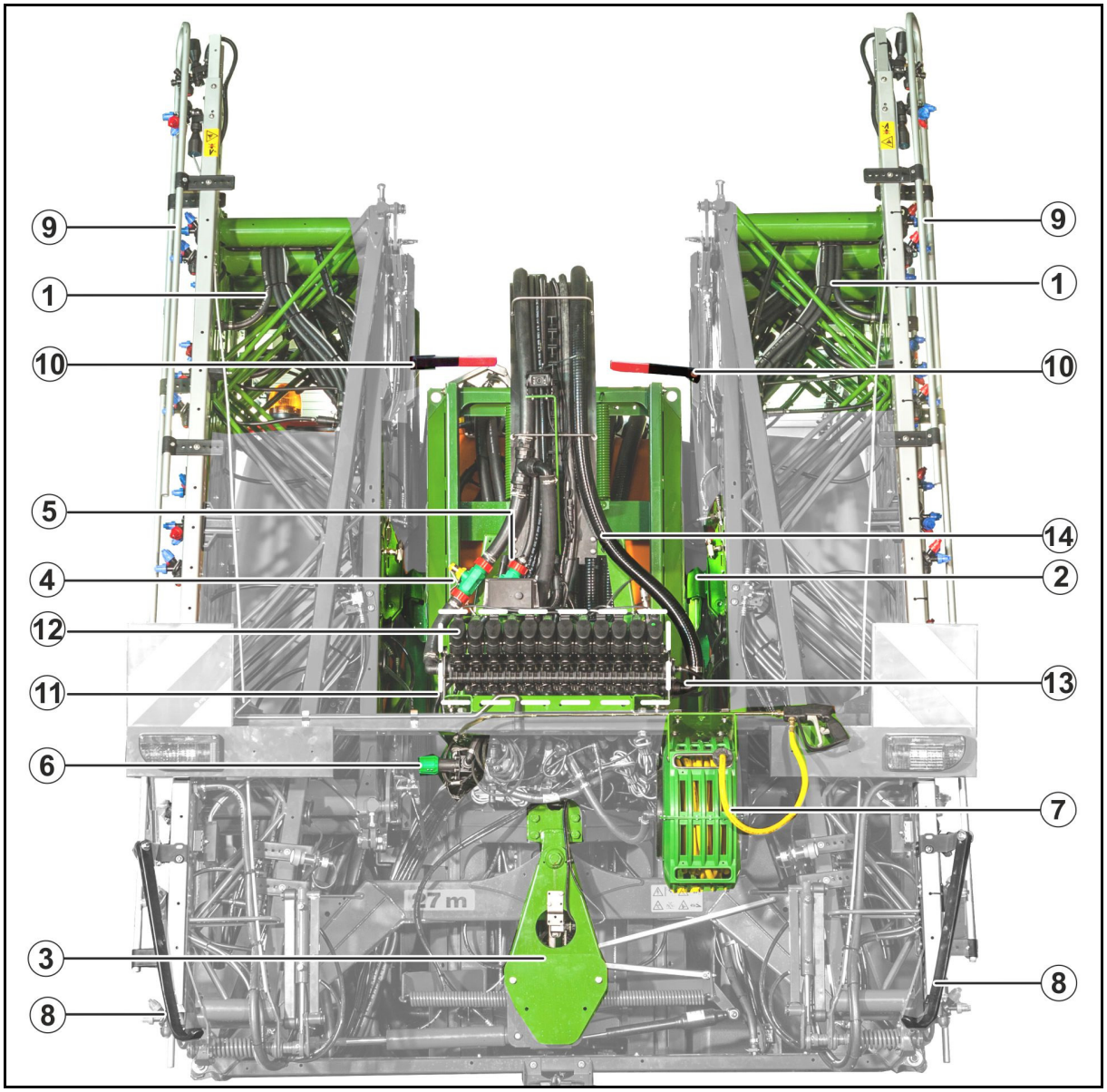
Fäst i så fall avståndshållaren på hållaren.

Använd en vingskruv.



6.1 Super-S -sprutramp

Översikt– Super-S -sprutramp



(1) Sprutledningar
(2) Transportlåsning
(3) Låsning/frigöring av svängningsdämpning
(4) Tryckflödessensor för bestämning av förbrukningsmängd [l/ha] (endast vid mängdreglering)
(5) Returflödessensor för bestämning av mängden sprutvätska som leds tillbaka till spruttanken (endast för manöverterminalen)
(6) Ventil och omställningsvred till DUS-systemet
(7) Utvändig rengöring
(8) Avståndshållare
(9) Skydd för munstycke
(10) Okulär kontroll över låsningen av Super-S-sprutrampen

Delbreddskoppling (alternativt munstyckskoppling)

(11) Motorventiler för in- och urkoppling av delbredder (instrumentpanel)
(12) Bypass-ventil
(13) Tryckanslutning för spruttrycksmätare
(14) Tryckavlastning, minskar övertrycket i sprutledningarna efter frånkoppling av en delbredd

6.1.1 Låsa upp och låsa transportsäkringen

VARNING

Risker finns för att personer blir klämda eller knuffade om sprutrampen i lyft läge oavsiktligt fälls ut från transportläget under transportkörning.

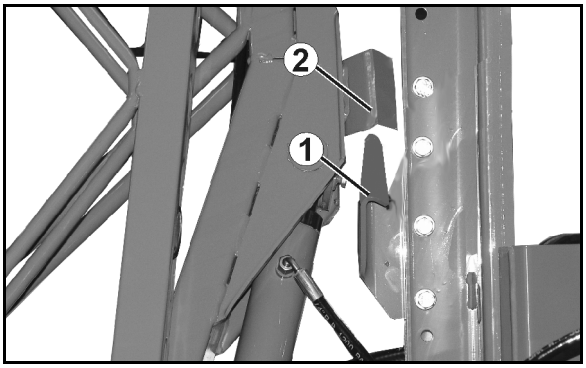
När sprutrampen är upplyft ska den alltid låsas i transportläget med transportsäkringen innan maskinen transporteras.

Låsa upp transportsäkringen

Lyft sprutrampen med hjälp av höjdinställningen tills fångbyglarna (1) släpper från fånghylsorna (2).

→ Transportsäkringen låser upp sprutrampen ur transportläget.

Bild visar den upplåsta sprutrampen.

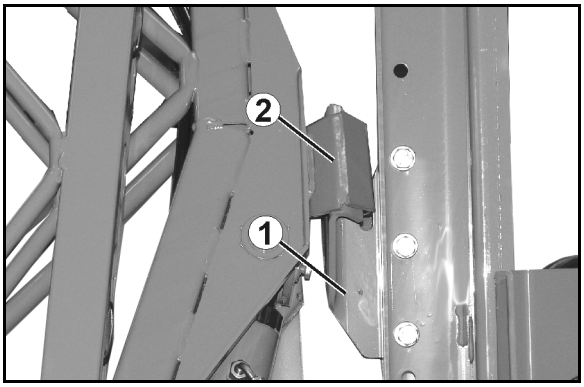


Låsa transportsäkringen

Sänk med hjälp av höjdinställningen ner sprutrampen helt, så att fångbyglarna (1) häktar i fånghylsorna (2).

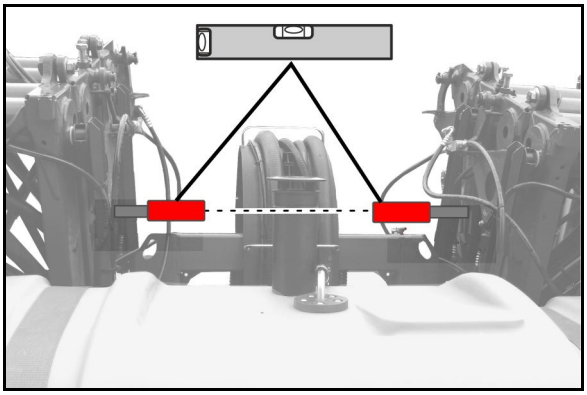
→ Transportsäkringen låser sprutrampen i transportläget.

Bild visar den låsta sprutrampen.



Räta upp sprutrampen med hjälp av lutningsinställningen om fångbyglarna (1) inte häktar i fånghylsorna (2).

Kontrollera låsningen av Super-S-sprutrampen med den okulära kontrollen (1).



6.1.2 Super-S-sprutramp, ut-/hopfällning via traktorns styrenhet

Profi-manövrering: Se instruktionsbok för programvaran ISOBUS.

Beroende på utrustning kan du behöva aktivera förvalsknappen "Fäll ut/ihop sprutrampen" på manövreringsterminalen innan du använder traktorns styrenhet *grön* för att fälla ut sprutrampen.

Se instruktionsbok för programvaran ISOBUS.

Fäll ut sprutrampen:

1. Aktivera **traktorns styrenhet** *gul*.

→ Frigör sprutrampen från transportläget genom att lyfta den.

2. Aktivera **traktorns styrenhet** *grön* tills

→ båda sidosektionerna fällts ner

→ de enskilda segmenten i bägge sidosektionerna till sprutrampen är helt utfällda och

→ svängningsdämpningen är upplåst.

- Respektive hydraulcylinder stoppar sprutrampen i arbetsläge.
- Utfällningen görs inte alltid symmetriskt.

3. Aktivera **traktorns styrenhet 1** (1 x gul)

→ Ställ in sprutrampens spruthöjd.

Fäll ihop sprutrampen:

1. Aktivera **traktorns styrenhet *gul***).

→ Höj sprutstången till medelhögt läge.

2. Lutningsinställning "0" (om sådan finns).

3. Aktivera **traktorns styrenhet *grön*** tills

→ de enskilda segmenten i bägge sidosektionerna till sprutrampen är helt hopfällda,

→ bägge sidosektionerna till sprutrampen är uppfällda.

4. Aktivera **traktorns styrenhet *gul***.

→ Sänk sprutrampen och lås den i transportläge.

Vibrationsdämpningen låses automatiskt innan sprutrampen fälls ihop.

Arbeta med sprutrampen utfälld på ena sidan

Detta är bara möjligt med hydraulisk förvalsutfällning (tillval)

Se instruktionsbok för programvaran ISOBUS.

Sprutrampen är helt utfälld.

1. Aktivera traktorns styrenhet *gul*.

→ Höj sprutrampen till medelhögt läge.

→ svängningsdämpningen går automatiskt i lås.

2. Välj vilken sidosektion till sprutrampen som ska fällas ihop genom förval på manövreringsterminalen.
3. Aktivera traktorns styrenhet *grön*.

→ Den valda sidosektionen till sprutrampen fälls ihop.

VARNING

Efter hopfällningen lyfts sprutrampens sidosektion till transportläget!

→ **Avbryt ut-/hopfällningen i rätt tid.**

4. Använd lutningsinställningen för att rikta sprutrampen parallellt med den yta som ska besprutas.
5. Ställ in sprutrampens spruthöjd så att sprutrampen har ett avstånd på minst 1 m till markytan.
6. Stäng av de hopfällda delbredderna på sprutrampens sidosektioner.
7. Kör med markant lägre hastighet vid besprutning.

Efter ensidig besprutning:

8. Ta bort förvalet på manövreringsterminalen.
9. Aktivera traktorns styrenhet *grön* tills

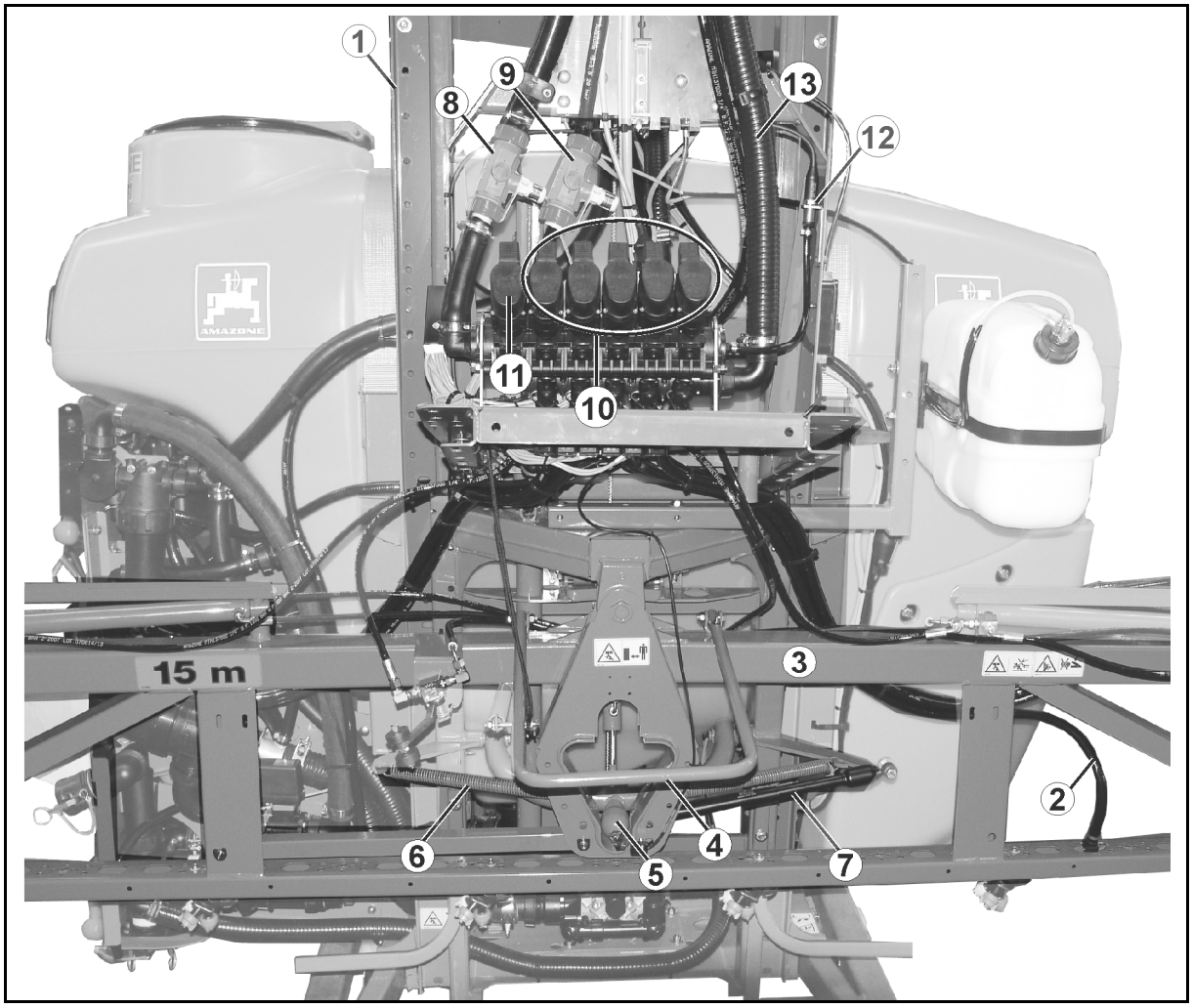
→ Sprutrampens hopfällda sidosektioner är helt utfällda igen.

→ Svängningsdämpningen frigörs.

10. Koppla på alla delbredder igen.

6.2 Q-plus -sprutramp

Översikt – Q-plus -sprutramp



(1) Ramphållarram för höjdinställning av sprutrampen.

(2) Sprutledningar

(3) Sprutrampens mittdel

(4) Transportspärr för låsning av den hopfällda sprutrampen i transportläge mot oavsiktlig utfällning – här upplåst

(5) Låsning/frigöring av svängningsdämpning

(6) Dragfjädrar för parallell inriktning av sprutrampen.

(7) Stötdämpare

(8) Tryckflödessensor för bestämning av förbrukningsmängd [l/ha] (endast vid mängdreglering)

(9) Returflödessensor för bestämning av mängden sprutvätska som leds tillbaka till spruttanken (endast för manöverterminalen)

(10) Motorventiler för in- och urkoppling av delbredder (instrumentpanel)

(11) Bypass-ventil

(12) Tryckanslutning för spruttrycksmätare

(13) Tryckavlastning, minskar övertrycket i sprutledningarna efter frånkoppling av en delbredd

6.2.1 Låsa upp och låsa transportsäkringen

VARNING

Risker finns för att personer får kroppen i kläm eller blir knuffade om den hopfällda sprutrampen oavsiktligt fälls ut från transportläget under transportkörning.

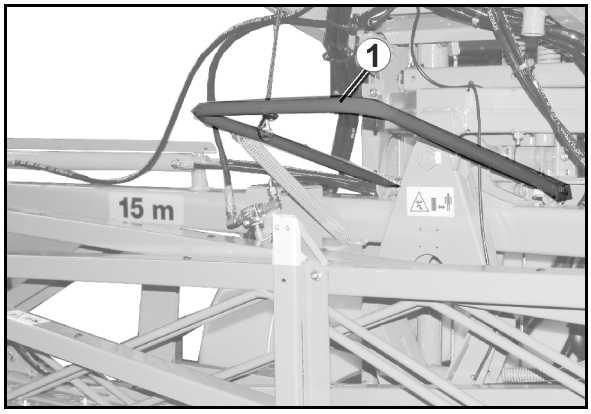
Den hopfällda sprutrampen ska alltid låsas i transportläget med transportsäkringen innan maskinen transporteras.

Låsa upp transportsäkringen

Höj den hopfällda sprutrampen med hjälp av höjdinställningen tills den automatiska transportsäkringen frigör spärren på den låsta sprutrampen (höjdläge ca 2/3 av sprutramphållarens längd).

→ Transportsäkringen frigör sprutrampen från transportläget och sprutrampen kan fällas ut.

Bilden visar den upp**låsta transportsäkringen.**.

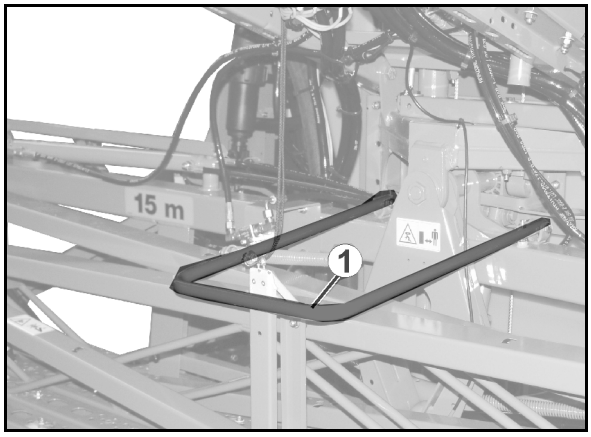


Låsa transportsäkringen

Sänk den hopfällda sprutrampen med hjälp av höjdinställningen tills den automatiska transportsäkringen låser sprutrampen (avståndet från sprutramphållarens underkant till sprutrampens underkant ska ska vara högst ca < 30 cm).

→ Transportsäkringen låser sprutrampen i transportläget och hindrar att den hopfällda sprutrampen oavsiktligt fälls ut.

Bilden visar den låsta **transportsäkringen**



6.2.2 Q-plus -sprutramp, ut-/hopfällning via traktorns styrenhet

Beroende på utrustning kan du behöva aktivera förvalsknappen "Fäll ut/ihop sprutrampen" på manövreringsterminalen innan du använder traktorns styrenhet *grön*för att fälla ut sprutrampen.

Se instruktionsbok för programvaran ISOBUS.

Fäll ut sprutrampen

Den hopfällda sprutrampen befinner sig i det låsta transportläget.

1. Lås upp transportsäkringen. Se kapitlet "Låsa upp transportsäkring".
2. Aktivera **traktorns styrenhet** *grön*tills

→ de enskilda segmenten i bägge sidosektionerna till sprutrampen är helt utfällda och

→ svängningsdämpningen är upplåst.

- Vid utfällning fälls först sprutrampens högra sidosektion och sedan den vänstra ut.
- Svängningsdämpningen är upplåst när det gröna fältet på upp/låsningsindikeringen är synligt.
- Respektive hydraulcylinder stoppar sprutrampens sidosektioner i arbetsläge.

3. Aktivera **traktorns styrenhet** *gul*.

→ Ställ in sprutrampens spruthöjd.

Fäll ihop sprutrampen

1. Aktivera **traktorns styrenhet** *gul*.

→ Höj sprutstången till medelhögt läge.

2. Lutningsinställning "0" (om sådan finns).
3. Aktivera **traktorns styrenhet** *grön*tills

→ de enskilda segmenten i bägge sidosektionerna till sprutrampen är helt hopfällda.

Vid hopfällning fälls först sprutrampens vänstra sidosektion och sedan den högra ihop.

4. Lås transportsäkringen. Se kapitlet "Låsa transportsäkringen" på sidan 99.

6.2.3 Arbete med bara högra sidan av sprutrampen utfälld

Sprutrampen är helt utfälld.

1. Aktivera traktorns styrenhet *grön* tills

→ sprutrampens vänstra sidosektion är helt hopfälld.



Svängningsdämpningen går automatiskt i lås innan sprutrampens vänstra sidosektion fälls ut.

2. Aktivera traktorns styrenhet *gul*.

→ Ställ in sprutrampens spruthöjd så att sprutrampen har ett avstånd på minst en meter till markytan.

→ Den automatiska transportsäkringen låser sprutrampens hopfällda vänstra sidosektion.

3. Koppla från de hopfällda delbredderna på sprutrampens sidosektioner.
4. Kör med markant lägre hastighet vid besprutning.
5. Lås upp den automatiska transportsäkringen innan du fäller ut sprutrampens vänstra sidosektion igen. Se kapitlet "Låsa upp transportsäkring", sidan 99.

Efter ensidig besprutning:

6. Aktivera traktorns styrenhet *gul* tills

→ Sprutrampens hopfällda sidosektioner är helt utfällda igen.

→ Svängningsdämpningen frigörs.

7. Koppla på alla delbredder igen.

6.3 Reduceringsled på den yttre bommen (tillval)

Via reduceringsleden kan det yttre elementet på den yttre bommen fällas in manuellt för att minska arbetsbredden.

Fall 1:

Antal munstycken yttre delbredd	=	Antal munstycken på fällbart yttre element

→ Vid sprutning med reducerad arbetsbredd ska de yttre delbredderna vara avstängda.

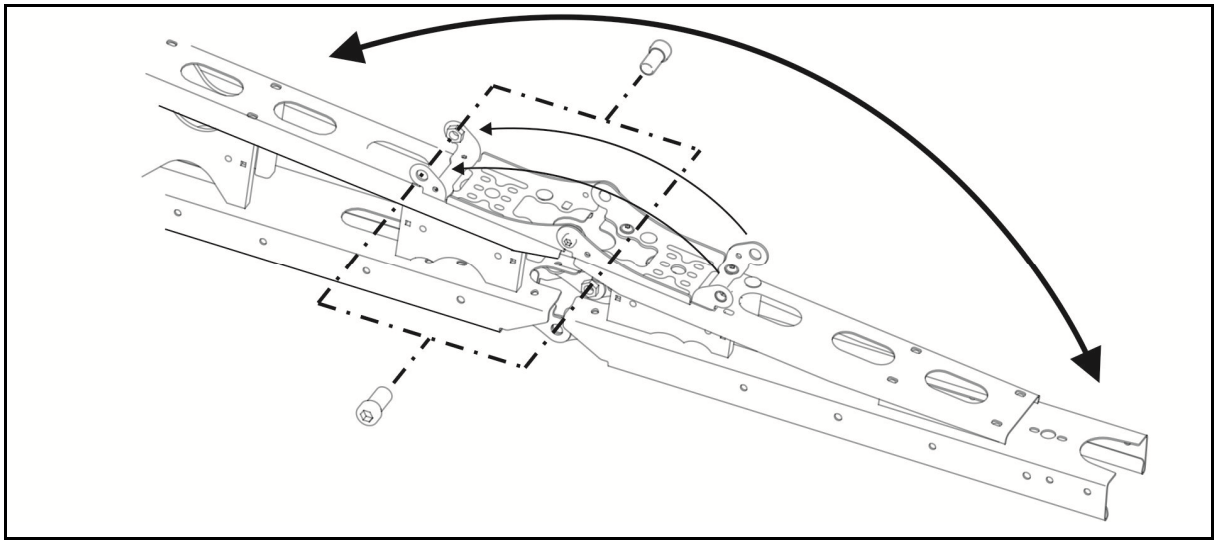
Fall 2:

Antal munstycken yttre delbredd	≠	Antal munstycken på fällbart yttre element

→ Stäng de yttre munstyckena manuellt (tredubbelt munstyckeshuvud).

→ Lägg in ändringarna på manöverterminalen.

- o mata in den ändrade arbetsbredden
- o mata in det ändrade antalet munstycken på den yttre delbredden.



2 skruvar säkrar de infällda och utfällda yttre elementen i respektive ändlägen.

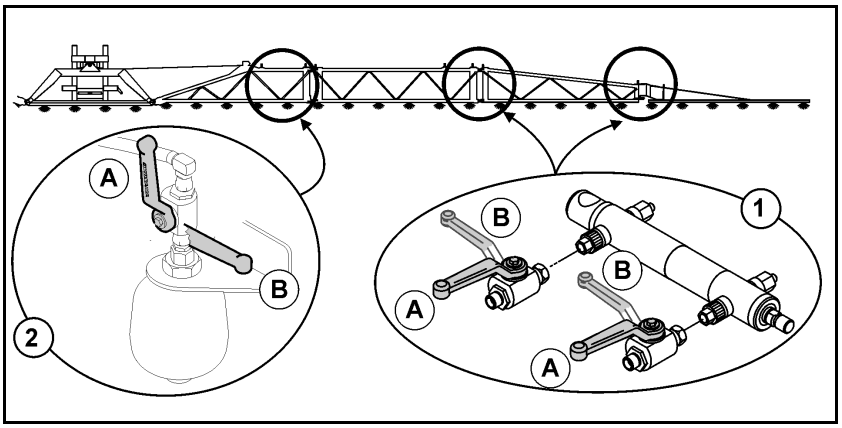
AKTA
Före transportkörning ska de yttre elementen åter fällas ut, för att transportlåsningen med infälld sprutramp ska fungera.

6.4 Reducering av sprutrampen (tillval)

Vid reducering av sprutrampen kan beroende på utförandet en eller två armar förbli infällda under drift.

Koppla dessutom in den hydrauliska ackumulatorn (tillval) som startskydd.

På kortdatorn måste motsvarande delbredder vara bortkopplade.



(1) Reducering av sprutrampen

(2) Rampdämpning (tillval) Tillägg till UF02

(A) Spärrventil öppen

(B) Spärrventil stängd

Användning vid reducerad arbetsbredd

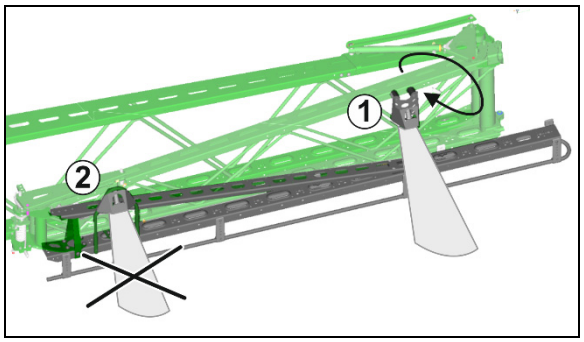
1. Hydraulisk reducering av rampbredden.
2. Stäng spärrventiler för reducering av rampbredden.
3. Öppna spärrventil för reducering av rampbredden.
4. Koppla bort motsvarande delbredder på kortdatorn.
5. Utför sprutning med reducerad arbetsbredd.

Stäng spärrventil för rampdämpning::

- vid transport
- för användning med full arbetsbredd

Sensorer på rampen:

Om du arbetar med automatisk rampstyrning vid reducerad arbetsbredd försämrar eventuellt en ramparm sensorn.



I sådana fall:

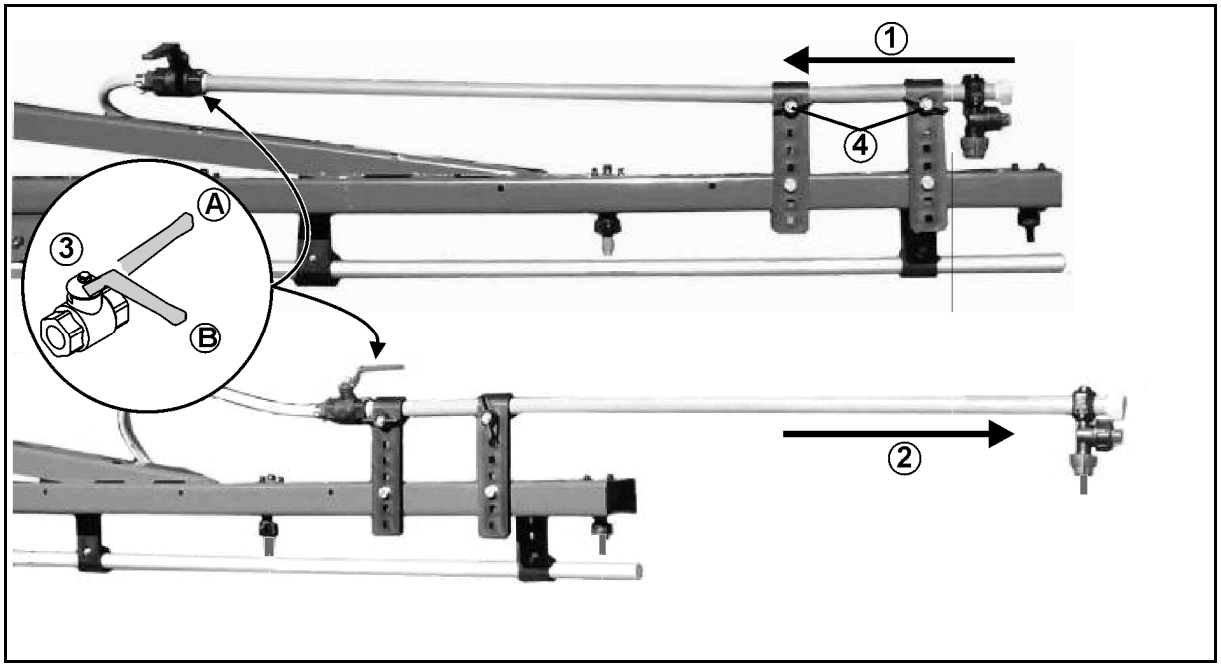
(1) Montera sensorn vriden 180°.

(2) DistanceControl plus: Koppla bort den inre sensorn.

ContourControl: Deaktivera den inre sensorn (ISOBUS-programvara).

6.5 Utbyggnad av sprutrampen (tillval)

Ramputbyggnaden ökar arbetsbredden steglöst upp till 1,20 meter.



(1) Ramputbyggnaden i transportläge

(2Ramputbyggnaden i användningsläge

(3) Spärrventil för yttre munstycke

(A) Spärrventil öppen

(B) Spärrventil stängd

(4) Vingskruv för säkring av ramputbyggnaden i transport- eller användningläge.

6.6 Hydraulisk lutningsinställning (tillval)

Vid ogynnsamma yttre betingelser, t.ex. om fårorna har olika djup eller om du kör i endast en fåra, kan sprutrampen med hjälp av den hydrauliska lutningsinställningen riktas parallellt med marken eller med den yta som ska besprutas.

Indikeringen sker på manövreringsterminalen.

Inställningen sker beroende på utrustning via

- Manöverterminal eller
- Traktorstyrenhet *beige*.

Se bruksanvisning för manövreringsterminal.

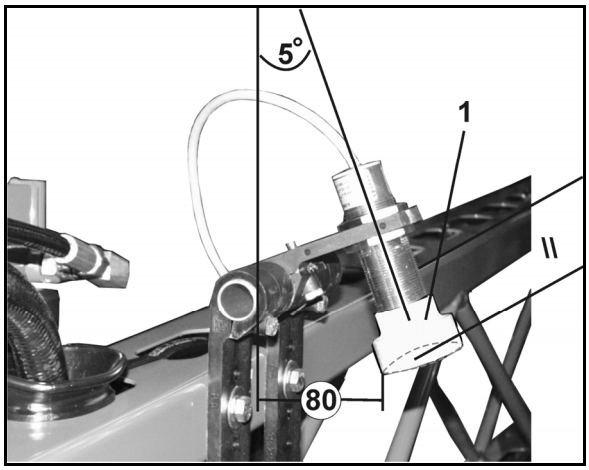
6.7 DistanceControl / ContourControl

Sprutrampens regleringsanordning håller automatiskt sprutrampen parallellt med den yta som ska besprutas och på önskat avstånd till denna.

Ultraljudssensorer (1) mäter avståndet till marken resp. till grödan.

När besprutningen stängs av vid vändteg lyfts sprutrampen automatiskt upp.

När du slår på den igen sänks sprutrampen åter till den kalibrerade höjden.



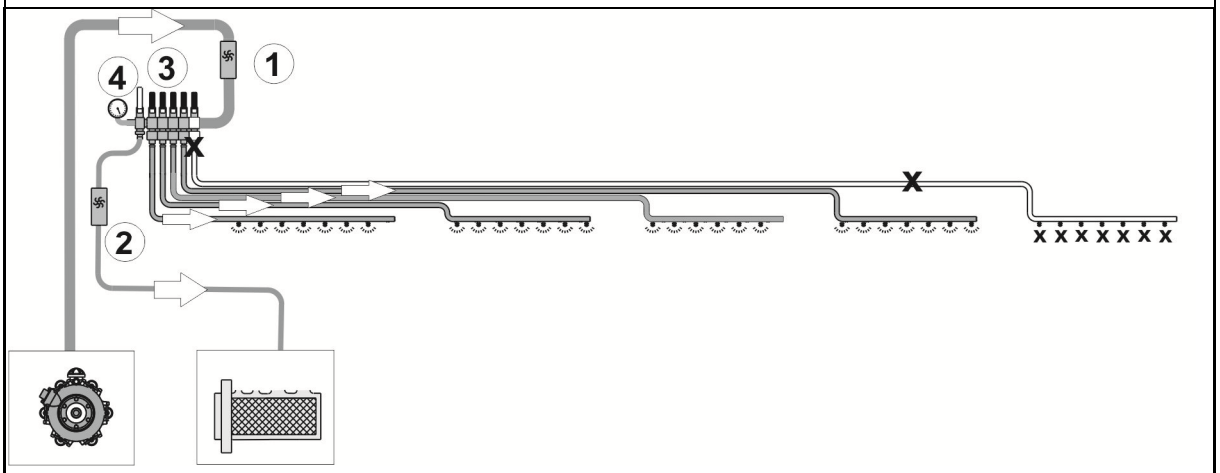
Se instruktionsbok för programvaran ISOBUS.

- Inställning av ultraljudssensorer:

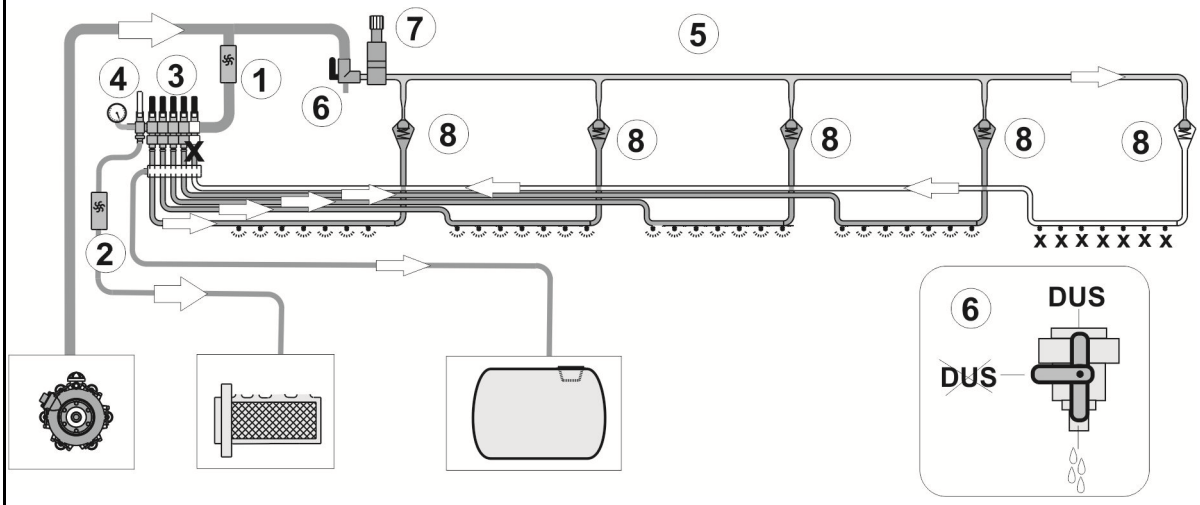
→ se illustration

6.8 Sprutledningar

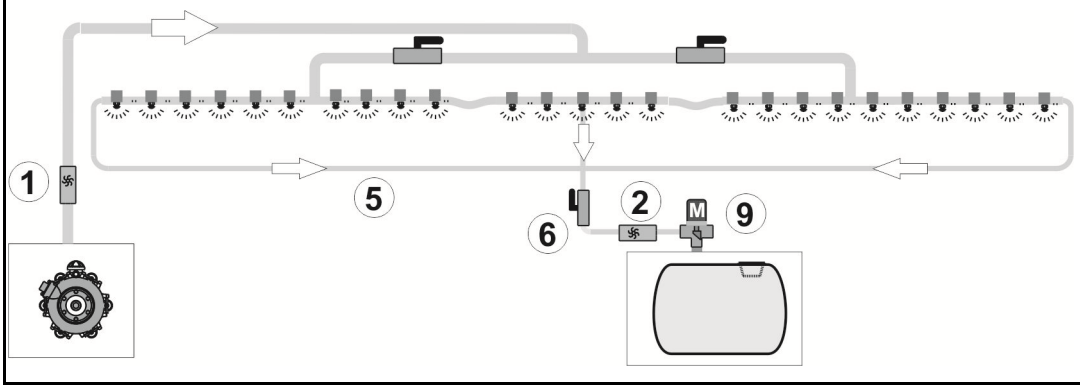
Sprutledningar med delbreddsventiler



Sprutledningar med delbreddsventiler och tryckcirkulationssystem



Sprutledningar med separat munstyckskoppling och tryckcirkulationssystem DUS Pro



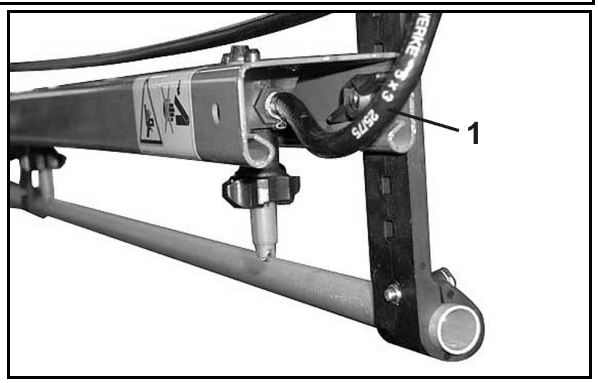
(1) Flödesmätare
(2) Returflödesmätare
(3) Delbredder ventiler
(4) Bypass-ventil för små spridningsmängder
(5) Ledning tryckcirkulation
(6) Avstängningskran DUS
(7) Tryckbegränsningsventil
(8) Backspärrventil
(9) Tryckbegränsningsventil

Tryckcirkulationssystem DUS (tillval)

Delbreddskoppling: Koppla normalt sett ur tryckcirkulationssystemet (DUS) vid användning av släpslangar.

Tryckomloppssystemet

- möjliggör ett ständigt omlopp av vätska i sprutledningen när tryckomloppssystemet är inkopplat. För detta har varje delbredd utrustats med en spolanslutningsslang (1).
- kan användas med antingen sprutvätska eller spolvatten.
- minskar den outspädda restmängden till 2 l för alla sprutledningar.



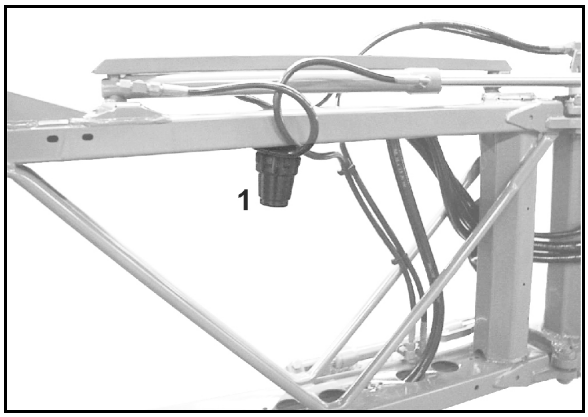
Det ständiga vätskeomloppet

- möjliggör en jämn besprutning från början, eftersom sprutvätska finns i alla sprutmunstycken direkt utan tidsfördröjning när sprutrampen har kopplats till.
- förhindrar att sprutledningen sätts igen.

Ledningsfilter för sprutledningar (tillval)

Ledningsfilter (1)

- monteras i sprutledningarna per delbredd (delbreddskoppling).
- monteras vardera en gång på vänster sida och en gång på höger sida i sprutledningen (separat munstyckskoppling)
- är en extra åtgärd för att undvika nedsmutsning av sprutmunstyckena.



Översikt, filterinsatser

- Filterinsats med 50 maskor/tum (blå)
- Filterinsats med 80 maskor/tum (grå)
- Filterinsats med 100 maskor/tum (röd)

6.9 Munstycken

(1) Munstycke med bajonettanslutning

- o Version fjäderelement med spjäll
- o Version skruvat fjäderelement

(2) Membran. Om trycket i sprutledningen sjunker under cirka 0,5 bar så trycker fjäderelementet (3) fast membranen i membransätet (4) i munstyckskroppen. Härigenom uppnås att det inte droppar från avstängda munstycken då sprutrampen är avstängd.

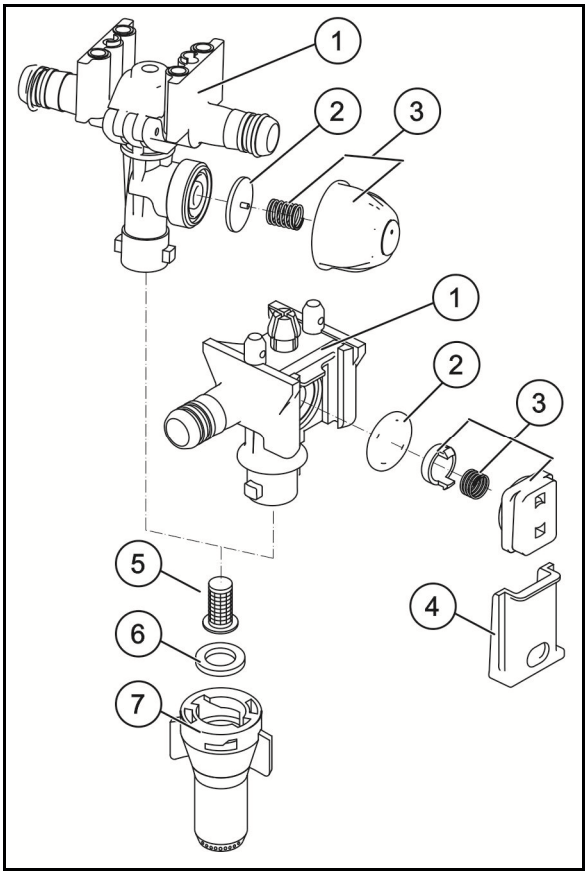
(3) Fjäderelement.

(4) Spjäll, håller hela membranventilen i munstycket.

(5) Munstycksfilter; standard 50 maskor/tum, sätts in nedifrån i munstyckskroppen.

(6) Gummitätning

(7) Munstycke med bajonettlock



6.9.1 Flervägsmunstycken

Det är en fördel att använda munstyckeshuvuden med flera munstycken (flervägsmunstyckeshuvud) vid användning av olika typer av munstycken.

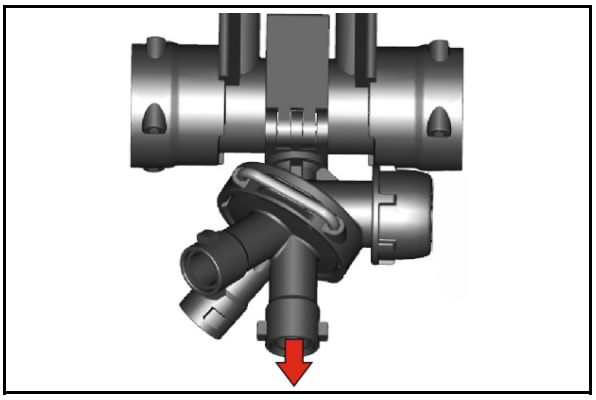
När flervägsmunstyckshuvudet vrids moturs kopplas ett annat munstycke in.

Flervägsmunstyckshuvudet är frånkopplat i mellanpositionerna. Därigenom finns möjlighet att minska rampens arbetsbredd.

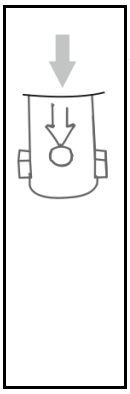
Spola sprutledningarna innan flervägsmunstyckshuvudet ställs in till en annan typ av munstycke.

Trippelmunstycken (tillval)

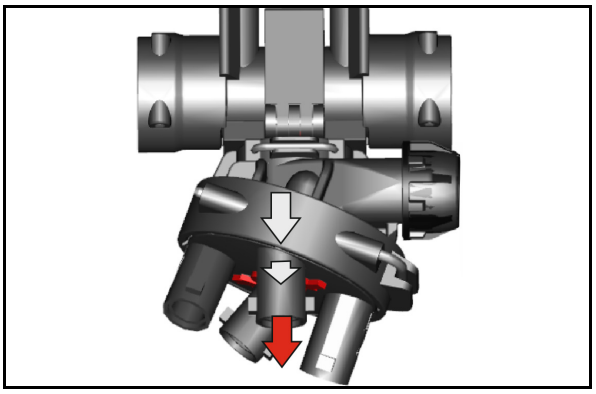
De lodrätt stående munstyckena matas.



Fyrfaldiga munstycken (tillval)



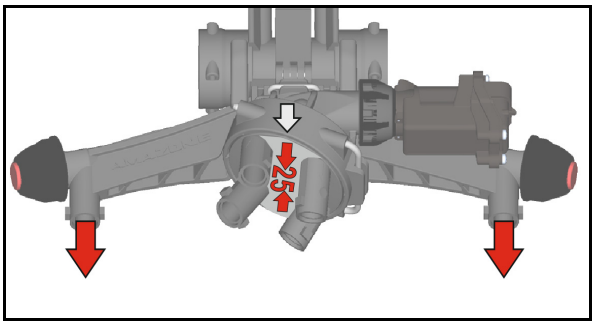
Pilen markerar det lodräta munstycke som matas.





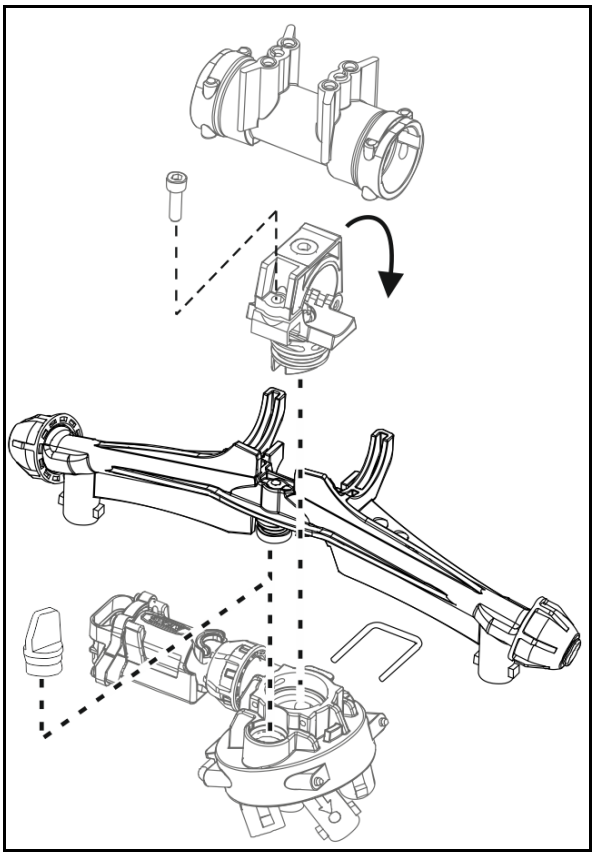
Det fyrfaldiga munstycket kan utrustas med ett munstycksfäste på 25 cm. På detta sätt uppnås ett munstycksavstånd på 25 cm.

Pilen markerar påskriften 25 cm när munstycksavståndet på 25 cm har ställts in.



Montera munstycksfästet på 25 cm.

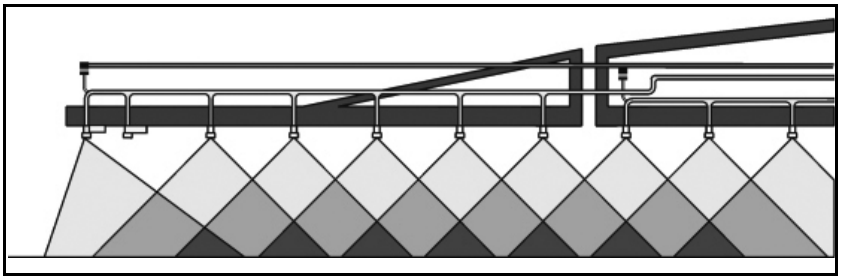
Täpp till tillförseln med en plugg om munstycksfästet på 25 cm inte används.



6.9.2 Kantmunstycken

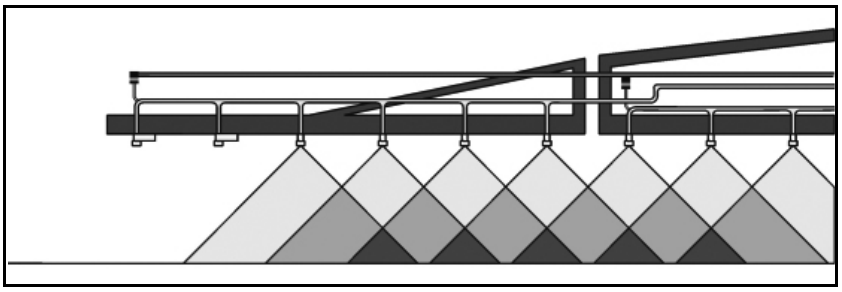
Gränsmunstycken, elektriska eller manuella

Med tillkopplade gränsmunstycken kopplas munstycket längst bort från traktorn bort och ett kantmunstycke, 25 cm längre ut (precis vid åkerkanten), kopplas till elektriskt.



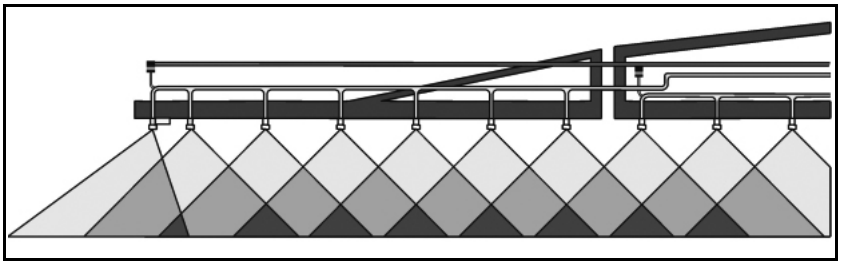
Koppling av slutmunstycket, elektrisk (tillval)

Med tillkopplade slutmunstycken kopplas upp till tre av de yttre munstyckena elektriskt bort från traktorn vid åkerkanterna i närheten av vattendrag.



Tillkoppling av extra munstycken, elektrisk (tillval)

Med tillkoppling av extra munstycken kan ännu ett munstycke kopplas till från traktorn så att arbetsbredden ökas med en meter.



6.10 Automatisk munstyckskoppling (tillval)

Med den elektriska munstyckskopplingen kan 50 cm delbredder kopplas separat. I kombination med den automatiska delbreddskopplingen Section Control minskar överlappningarna till ett minimum.

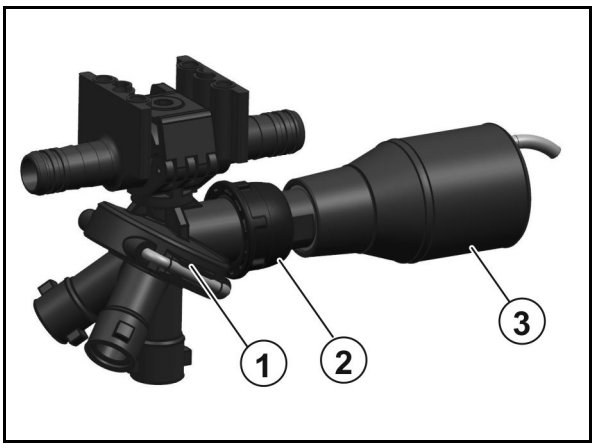
6.10.1 Munstyckskoppling AmaSwitch

Varje munstycke kan kopplas till och från separat via Section Control.

(1) Munstycksenhet

(2) Överfallsmutter med membrantätning

(3) Motorventil



6.11 Specialutrustning för flytgödselspridning

För flytgödselspridning finns f.n. främst två olika sorters flytgödsel:

- Ammoniumnitrat-urealösning (UAN) med 28 kg N per 100 kg UAN.
- En NP-Lösung 10-34-0 med 10 kg N och 34 kg P_2O_5 per 100 kg NP-lösning.



Om flytgödselspridningen sker med spaltmunstycken ska motsvarande värden från spruttabellen för förbrukningsmängd l/ha vid UAN multipliceras med 0,88 och vid NP-lösningar med 0,85, eftersom angiven förbrukningsmängd l/ha endast gäller för vatten.

I princip gäller att:

Flytgödsel ska spridas med stora droppar, för att undvika frätskador på grödan. Alltför stora droppar faller av bladen och alltför små droppar förstärker den frätande effekten. Alltför stora gödselmängder kan ge frätskador på bladen på grund av gödselmedlets saltkoncentration.

I princip ska inte högre gödselmängder spridas än t.ex. 40 kg N (se även "Omräkningstabell för spridning av flytgödsellösning"). Avsluta i alla fall UAN-eftergödsling med munstycken med EC-Stadium 39 eftersom frätskador på axen har särskilt stor påverkan.

6.11.1 3-strålemunstycken (tillval)

Användning av 3-strålemunstycken för gödsling med flytgödsel är fördelaktig, om flytgödseln ska hamna på plantans rötter snarare än på dess blad.

Doseringsluckan som är inbygd i munstycket ger med sina tre öppningar en nästan trycklös spridning av flytgödseln med stora droppar. Härigenom förhindras att icke önskvärt sprutdis och små droppar bildas. De stora droppar som bildas med 3-strålemunstycken landar lätt på plantorna och rullar vidare från deras yta. **Även om frätskador till stor del kan undvikas på detta sätt, bör du inte använda 3-strålemunstycken vid sen gödsling utan i stället använda släpslangar.**

För alla 3-strålemunstycken som hädanefter anges ska endast de svarta bajonettmuttrarna användas.

De olika typerna av 3-strålemunstycken och deras respektive användningsområden (vid 8 km/h)

- 3-stråles-gul, 50 – 80 l UAN/ha
- 3-stråles-röd, 80 – 126 l UAN/ha
- 3-stråles-blå, 115 – 180 l UAN/ha
- 3-stråles-vit, 155 – 267 l UAN/ha

6.11.2 7-hålmunstycken/FD-munstycken

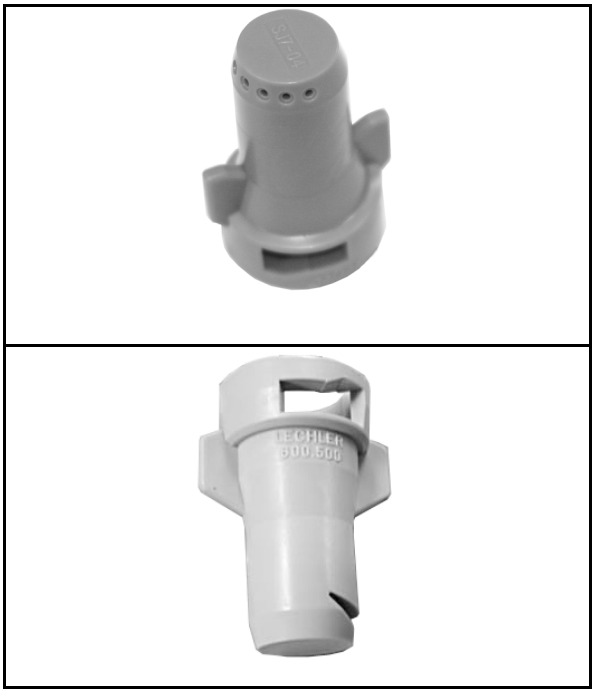
Om du vill använda 7-strålemunstycken gäller samma förutsättningar som för 3-vägsmunstycken. I motsats till 3-strålemunstyckena är inte 7-håls-/FD-munstyckenas öppningar riktade nedåt, utan åt sidan. På så sätt kan man få mycket stora droppar utan att dropparnas tryckkraft mot plantan blir så stor.

Följande 7-hålsmunstycken kan levereras:

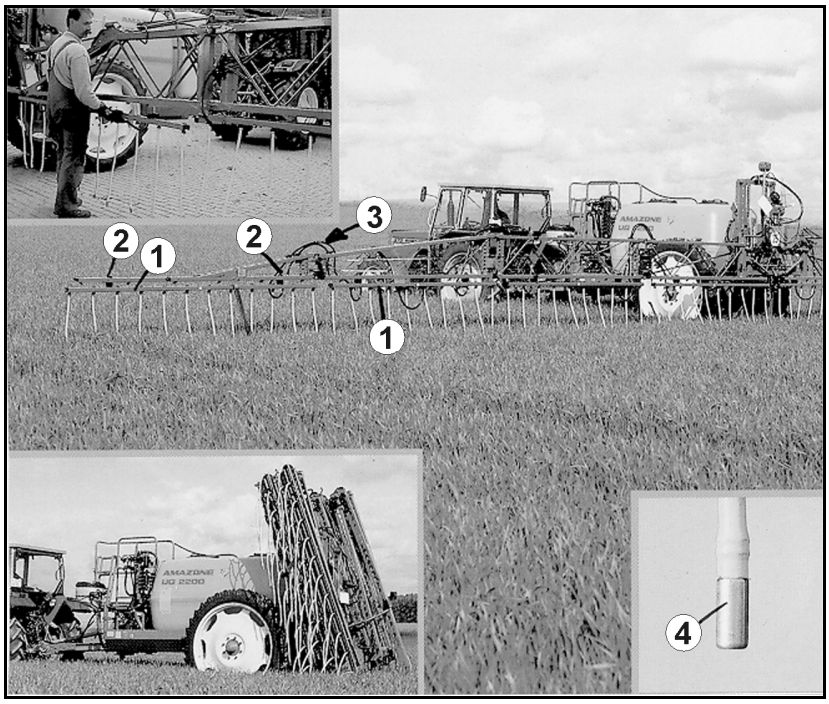
- SJ7-02-CE 74 – 120l AHL (vid 8 km/h)
- SJ7-03-CE 110 – 180l AHL
- SJ7-04-CE 148 – 240l AHL
- SJ7-05-CE 184 – 300l AHL
- SJ7-06-CE 222 – 411l AHL
- SJ7-08-CE 295 – 480l AHL

Följande FD-munstycken kan levereras:

- FD 04 150 - 240 l AHL/ha (vid 8 km/h)
- FD 05 190 - 300 l AHL/ha
- FD 06 230 - 360 l AHL/ha
- FD 08 300 - 480 l AHL/ha
- FD 10 370 - 600 l AHL/ha*



6.11.3 Släpslangspaket för flytgödsel (tillval)



(1) Numrerade, separata släpslangsdelbredder med 25 cm avstånd mellan munstycken och slangar. Nr 1 är monterad på utsidan på vänster sida, sett i körriktningen, nr 2 är monterad bredvid nr 1 o.s.v.

(2) Vingmuttrar för att fästa släpslangspaket.

(3) Elanslutningar för att koppla ihop slangarna.

(4) Metallvikter; stabiliserar slangarnas läge under arbetets gång.

Doseringsskivorna avgör förbrukningsmängden [l/ha].

Följande doseringsskivor kan levereras

(vid 8 km/h)

- 4916-26 ø 0,65 50 – 104 l UAN/ha
- 4916-32 ø 0,8 80 – 162 l UAN/ha
- 4916-39 ø 1,0 115 – 226 l UAN/ha (som standard)
- 4916-45 ø 1,2 150 – 308 l UAN/ha
- 4916-55 ø 1,4 225 – 450 l UAN/ha

Se kapitel "Spruttabell för släpslangspaket", på sidan 228.

7 Idrifttagning

I detta kapitel finns information om

- idrifttagning av maskinen
- hur du kan kontrollera om du får koppla till maskinen till din traktor.



- Före idrifttagning av maskinen måste maskinskötaren läsa och förstå instruktionsboken.
- Beakta kapitlet "Säkerhetsanvisningar för maskinskötaren" på sidan 30 vid
  - till- och frånkoppling av maskinen
  - transport av maskinen
  - användning av maskinen
- Koppla och transportera endast maskinen med en traktor som är lämpad för detta!
- Traktor och maskin måste uppfylla villkoren i de nationella trafikföreskrifterna.
- Fordonshållaren (ägaren) och även fordonsförare (maskinskötare) är ansvariga för att lagstadgade bestämmelser i de nationella trafikföreskrifterna efterföljs.



VARNING

Kläm-, skär-, grip- och infångningsrisk i området kring de hydrauliskt eller elektriskt styrda komponenterna.

Blockera inte några inställningsdelar på traktorn, som används för att direkt utföra de hydrauliska eller elektriska rörelserna t.ex. fäll-, sväng- och skjutprocedurer. Respektive rörelse måste stoppas automatiskt när motsvarande justeringsdel frigörs. Detta gäller inte för rörelse av anordningar som

- är kontinuerliga eller
- spärras automatiskt eller
- funktionsmässigt kräver flytläge eller tryckställning.

7.1 Frostskyddsmedel i sprutvätsketanken

Beroende på årstid och märkning på maskinen är den skyddad mot frostskador med biologiskt nedbrytbart frostskyddsmedel.

Frostskyddsmedlet kan spridas med sprutvätskan eller pumpas ut vid den första användningen.

Återanvänd utpumpat frostskyddsmedel eller avfallshantera det korrekt.

7.2 Kontroll av traktorns lämplighet



VARNING

Fara för brott vid drift, otillräcklig stabilitet och otillräcklig styr- och bromsförmåga vid felaktig användning av traktorn!

- Kontrollera traktorns lämplighet innan maskinen kopplas till traktorn.

  Maskinen får endast kopplas till sådana traktorer som är lämpade för detta.

- Genomför bromstest för att kontrollera om traktorn har nödvändig bromsfördröjning även med tillkopplad maskin.

Förutsättningar för traktorns lämplighet är speciellt:

- max totalvikt
- max axeltryck
- tillåten stödlast vid traktorns kopplingspunkt
- däckens bärförmåga
- tillåten släpvagnsvikt måste vara tillräcklig

  Dessa uppgifter finns på märkplåten eller på registreringsbeviset och i traktorns instruktionsbok.

Traktorns framaxel måste alltid vara belastad med minst 20 % av traktorns egenvikt.

Traktorn måste uppnå den av tillverkaren föreskrivna bromsfördröjningen även med tillkopplad maskin.

7.2.1 Beräkna det faktiska värdet för traktorns totalvikt, traktoraxellast och däckens bärförmåga samt nödvändiga minsta ballastering



Traktorns tillåtna totalvikt som anges på registreringsbeviset måste vara större än summan av

- traktorns egenvikt
- ballasteringsmassa och
- totalvikt för den monterade maskinen eller stödlast för den tillkopplade maskinen



Denna anvisning gäller endast för Tyskland:

Om axeltryck och/eller den tillåtna totalvikten efter alla antagbara möjligheter inte är givet vid tömning, kan på dessa grunder en bedömning utföras av en officiell, godkänd sakkunnig för fordonstrafik med samtycke av traktortillverkaren, kan de enligt delstatsrätt behöriga myndigheterna utfärda ett särskilt tillstånd enligt § 70 StVZO samt de nödvändiga tillstånden enligt § 29 Avsnitt 3 StVO.

7.2.1.1 Nödvändiga uppgifter för beräkningen

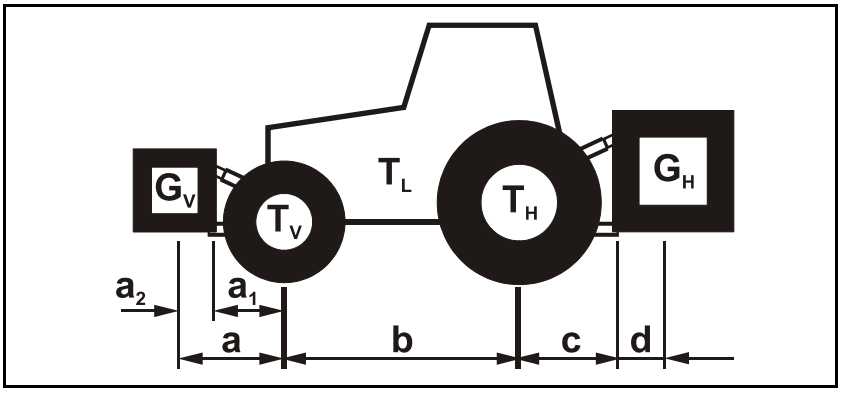


Bild 3

T_L	[kg]	Traktorns egenvikt	se traktorns instruktionsbok eller registreringsbevis
T_V	[kg]	Framaxellast för tom traktor	
T_H	[kg]	Bakaxellast för tom traktor	
G_H	[kg]	Totalvikt för bakmonterad maskin eller bakvikt	se tekniska data för maskin eller bakvikt
G_V	[kg]	Totalvikt för frontmonterad maskin eller framvikt	se tekniska data för frontmonterad maskin eller frontvikt
a	[m]	Avstånd mellan tyngdpunkten hos frontlastarmaskiner eller frontvikt och mitt på framaxeln (summa a_1 + a_2)	se tekniska data för traktor och frontmonterad maskin eller frontvikt eller mät
a_1	[m]	Avståndet från mitten på framaxeln till mitten på dragstångsanslutningen	se traktorns instruktionsbok eller mät
a_2	[m]	Avstånd mellan mitten på dragstångens anslutningspunkt till tyngdpunkten för frontmonterad maskin eller frontvikter (tyngdpunktsavstånd)	se tekniska data för frontmonterad maskin eller frontvikt eller mät
b	[m]	Traktorns hjulavstånd	se traktorns instruktionsbok eller registreringsbevis eller mät
c	[m]	Avstånd mellan mitten på bakaxeln och mitten på dragstångens anslutning	se traktorns instruktionsbok eller registreringsbevis eller mät
d	[m]	Avstånd mellan mitten på dragstångens anslutningspunkt och tyngdpunkten för bakmonterad maskin eller bakvikt (tyngdpunktsavstånd)	se maskinens tekniska data

7.2.1.2 Beräkning av minsta ballastering fram $G_{V\ min}$ för att säkerställa traktorns styrförmåga

$$G_{V\ \min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

För sedan in det beräknade värdet $G_{V\ min}$ för minsta ballastering i tabellen (sidan 120).

7.2.1.3 Beräkning av traktorns faktiska framaxellast $T_{V\ tat}$

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

För in det beräknade värdet för den beräknade framaxellasten och max framaxellast (traktorns instruktionsbok) i tabellen (sidan 120).

7.2.1.4 Beräkning av totalvikt för kombinationen traktor och maskin

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

För in det beräknade värdet för kombinationens totalvikt och traktorns max godkända totalvikt (traktorns instruktionsbok) i tabellen (sidan 120).

7.2.1.5 Beräkning av traktorns faktiska bakaxellast $T_{H\ tat}$

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

För in det beräknade värdet för bakaxellast och godkänd bakaxellast (traktorns instruktionsbok)i tabellen (sidan 120).

7.2.1.6 Traktordäckens bärförmåga

För in det dubbla värdet (två däck) för däckens maximala bärförmåga (se t.ex. underlag från däcktillverkaren) i tabellen (sidan 120).

7.2.1.7 Tabell

	Beräknade värden		Av traktortillverkaren godkända värden		Dubbla värdet för däckens max bärförmåga (två däck)
Minsta ballastering fram/bak	/ kg		--		--
Totalvikt	kg	≤	kg		--
Framaxellast	kg	≤	kg	≤	kg
Bakaxellast	kg	≤	kg	≤	kg

- Hämta godkända värden för traktorns totalvikt, axellaster och däckens bärförmåga på traktorns registreringsbevis.
- De faktiska, beräknade värdena måste vara mindre eller lika med (≤) de godkända värdena!

VARNING

Kläm-, skär-, grip-, indragnings- och stötrisker på grund av otillräcklig stabilitet samt på grund av otillräcklig styr- och bromsförmåga!

Det är förbjudet att koppla till maskinen till den traktor för vilken beräkningen har gjorts när

- om ett av de beräknade värdena är större än det godkända värdet.
- om inte någon frontvikt har satts på traktorn (när det behövs) för nödvändig minsta ballastering fram ($G_{V\,min}$).

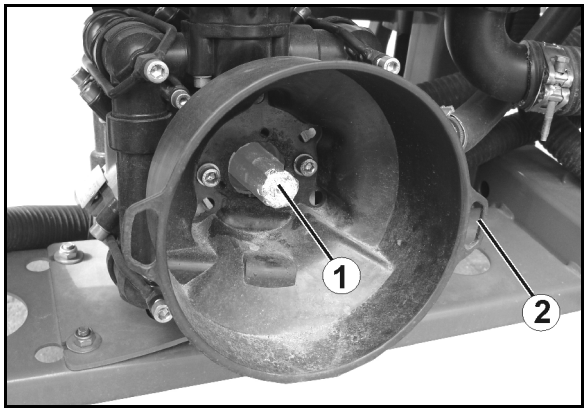
- Förse traktorn med front- eller bakvikt som ballast om det bara är på traktorns ena axel som den maximala axellasten överskrids.
- Specialfall:
  - Om du med den frontmonterade maskinen (G_V) inte uppnår erforderlig minsta ballastering fram ($G_{V\,min}$) måste du använda tilläggsvikter som komplement till den frontmonterade maskinen.
  - Om du med den bakmonterade maskinen (G_H) inte uppnår erforderlig minsta ballastering bak ($G_{H\,min}$) måste du använda tilläggsvikter som komplement till den bakmonterade maskinen.

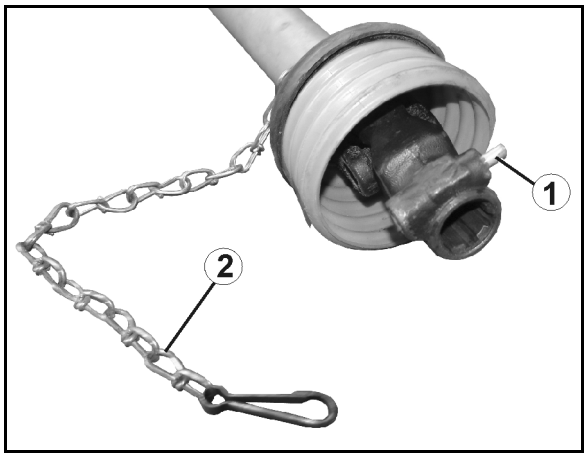
7.3 Montering av kraftöverföringsaxeln

AKTA

- **Använd endast den kraftöverföringsaxel som har föreskrivits av AMAZONE.**
- **Montera endast kraftöverföringsväxeln då växtskyddssprutan inte är monterad och behållarna är tomma.**

1. Rengör och smörj in pumpens ingående axel (1).
2. Tryck in kraftöverföringsaxelns fjäderstift (1).
3. Trä kraftöverföringsaxeln så långt tills att fjäderstiftet hakar i för att kraftöverföringsaxeln ska säkras på axeln.
4. Säkra kraftöverföringsaxelns vridskydd genom att hänga in kedjan (2) på maskinen (2).





7.4 Anpassning av längden på traktorns kraftöverföringsaxel



VARNING

Farliga situationer kan uppstå

- **för maskinskötare/utomstående personer då skadade och/eller förstörda delar slungas ut när kraftöverföringssaxeln bockas eller dras isär vid höjning/sänkning av maskinen som kopplats till traktorn. En sådan situation kan uppstå då kraftöverföringsaxelns längd är felaktigt anpassad.**
- **på grund av felaktig montering eller otillåtna konstruktionsförändringar av kraftöverföringsaxeln – risk att fastna.**

Låt en fackverkstad kontrollera längden på kraftöverföringsaxeln i alla drifttillstånd och anpassa vid behov, innan kraftöverföringsaxeln kopplas till traktorn första gången.

Beakta den medföljande bruksanvisningen vid anpassningen av kraftöverföringsaxeln.



Denna anpassning av kraftöverföringsaxeln gäller endast för aktuell traktormodell. Eventuellt måste anpassningen av kraftöverföringsaxeln upprepas, om maskinen kopplas till en annan traktor.



VARNING

Grip- och infångningsrisk på grund av felaktig montering eller otillåtna konstruktionsförändringar av kraftöverföringsaxeln!

Konstruktionsförändringar av kraftöverföringsaxeln får endast utföras av en fackverkstad. Beakta då bruksanvisningen från tillverkaren av kraftöverföringsaxeln.

Kraftöverföringsaxelns längd får endast anpassas under beaktande av minimimåttet för överlappningen.

Det är inte tillåtet att utföra konstruktionsförändringar av kraftöverföringsaxeln, om de inte beskrivs i bruksanvisningen från tillverkaren av kraftöverföringsaxeln.



VARNING

Klämrisk mellan traktorn och maskinen vid lyftning och sänkning av maskinen för att fastställa kraftöverföringsaxelns kortaste och längsta driftläge!

Trepunktslyften får

- endast manövreras från avsedd arbetsplats.
- aldrig manövreras när du befinner dig i riskområdet mellan traktor och maskin.



VARNING

Klämrisk på grund av

- **att traktorn och maskinen av misstag kommer i rullning!**
- **sänkning av den upplyfta maskinen!**

Säkra traktorn och maskinen mot oavsiktlig start och rullning och den upplyfta maskinen mot oavsiktlig sänkning, innan riskområdet mellan traktorn och den upplyfta maskinen beträds för att anpassa kraftöverföringsaxeln.



Kraftöverföringsaxeln är som kortast vid vågrät anordning.
Kraftöverföringsaxeln är som längst vid helt upplyft maskin.

1. Koppla traktorn till maskinen (anslut inte kraftöverföringsaxeln).
2. Drag åt traktorns parkeringsbroms.
3. Fastställ maskinens utlösningshöjd med det kortaste och längsta driftläget för kraftöverföringsaxeln.
   3.1 Lyft och sänk maskinen med traktorns trepunktshydraulik.
   Manövrera inställningsdelarna för traktorns trepunktshydraulik baktill på traktorn från avsedd arbetsplats.
4. Säkra den upplyfta maskinen i fastställd utlösningshöjd mot oavsiktlig sänkning (t.ex. genom att stötta eller haka fast i en kran).
5. Säkra traktorn mot oavsiktlig start, innan riskområdet mellan traktor och maskin beträds.
6. Beakta bruksanvisningen från tillverkaren av kraftöverföringsaxeln vid fastställande av längd och vid förkortning av kraftöverföringsaxeln.
7. Stick in de förkortade hälfterna i varandra igen.
8. Smörj in traktorns kraftuttag och pumpens ingående axel med fett, innan kraftöverföringsaxeln ansluts.
   Traktorsymbolen på skyddsröret kännetecknar kraftöverföringsaxelns anslutning på traktorsidan.

7.5 Säkra traktor/maskin mot oavsiktlig start och oavsiktlig rullning



VARNING

Risk för kläm- och skärskador, infångning och stöt vid ingrepp i maskinen genom

- **oavsiktlig nedsänkning av osäkrad maskin som är upplyft med traktorns trepunktshydraulik**
- **oavsiktlig sänkning av upplyfta, osäkrade maskindelar**
- **oavsiktlig start och oavsiktlig rullning av traktor-maskin-kombinationen.**
- Säkra traktorn och maskinen mot oavsiktlig start och rullning före ingrepp på maskinen.
- Alla ingrepp på maskinen är förbjudna, som t.ex. monteringsarbete, inställning, felsökning, rengöring, underhåll och skötsel,
  - o på driven maskin
  - o så länge traktormotorn är igång och kraftöverföringsaxel/hydraulsystem är anslutna.
  - o när tändningsnyckeln sitter i traktorn och traktormotorn kan startas utan avsikt när kraftöverföringsaxeln/ hydraulsystemet är tillkopplat
  - o när traktor och maskin inte är säkrade med parkeringsbromsar och/eller stoppklossar mot oavsiktlig bortrullning
  - o när rörliga delar inte är blockerade mot oavsiktlig rörelse.

  Vid dessa arbeten föreligger fara genom kontakt med osäkrade komponenter.

1. Sänk ner den upplyfta, osäkrade maskinen/upplyfta, osäkrade maskindelen.

→ Så förhindrar du att maskinen sänks utan avsikt.

2. Stäng av traktorns motor.
3. Ta ur tändningsnyckeln.
4. Drag åt traktorns parkeringsbroms.
5. Säkra maskinen mot oavsiktlig rullning (endast tillkopplad maskin)
   - o på jämn mark med parkeringsbroms (om sådan finns) eller stoppklossar
   - o på mycket ojämn mark eller i lutning med parkeringsbroms och stoppklossar.

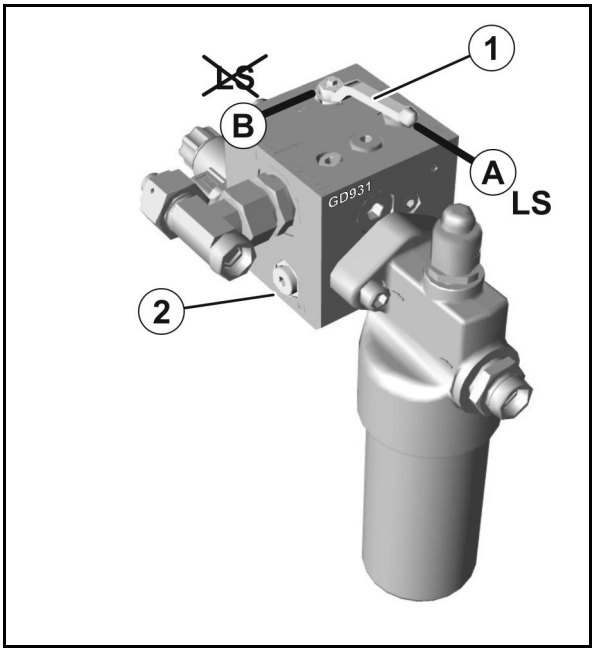
7.6 Ställa in hydraulsystemet

Hydraulblocket sitter framme till höger på maskinen bakom täckplåten.

- Anpassa ovillkorligen traktorns och maskinens hydraulsystem till varandra.
- Inställningen av maskinens hydraulsystem sker via systemomställningsskruven på maskinens hydraulblock.
- En felaktig inställning av systemomställningsskruven leder till förhöjd hydrauloljetemperatur på grund av kontinuerlig påfrestning på övertrycksventilen i traktorhydrauliken.
- Inställningen får enbart göras i trycklöst tillstånd!
- Vid hydrauliska funktionsstörningar under drift mellan traktor och maskin kontaktar du din servicepartner.

(1) Inställningsvredet går att ställa in i position A och B

(2) Anslutning LS för Load-Sensing-styrledning

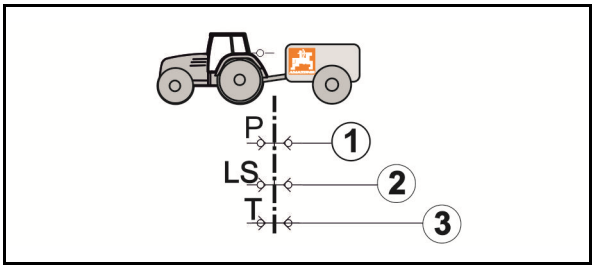


Anslutningar på maskinen enligt ISO15657:

(1) P – Framledning, tryckledning, kontakt normbredd 20

(2) LS – Styrledning, kontakt normbredd 10

(3) T- -Retur, muff normbredd 20



(1) Open-Center-hydraulsystem med kontantströmspump (kugghjulspump) eller omställningspump.

→ Välj inställning B.

Omställningspump: Ställ in den maximalt nödvändiga oljemängden på traktorstyrenheten. Om oljemängden är för låg kan korrekt funktion hos maskinen inte garanteras.

(2) Load-Sensing-hydraulsystem (tryck- och strömreglerad omställningspump) med direkt Load-Sensing-pumpanslutning och LS-omställningspump.

→ Välj inställning A.

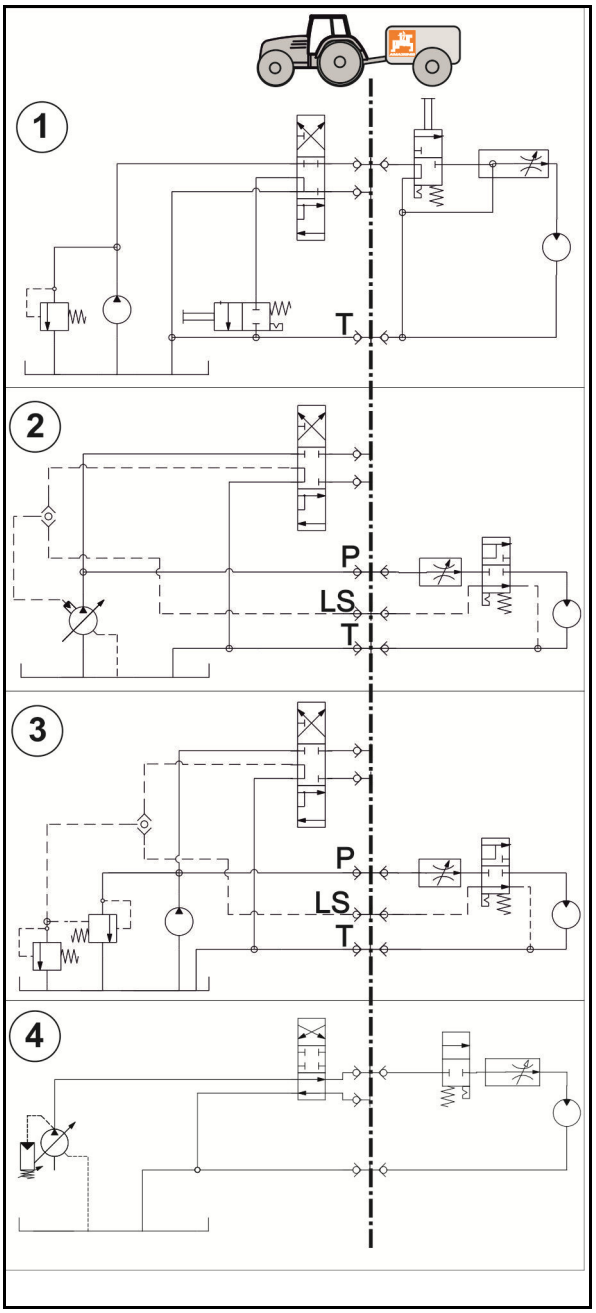
(3) Load-Sensing-hydraulsystem med konstantströmspump (kugghjulspump).

→ Välj inställning A.

(4) Closed-Center-hydraulsystem med tryckreglerad omställningspump.

→ Välj inställning B.

Risk för överhettning i hydraulsystemet: Closed-Center-hydraulsystem är mindre lämpat för drift av hydraulmotorer.



8 Till- och frånkoppling av maskinen



VARNING

Klämrisk mellan traktorn och maskinen vid till- och frånkoppling av maskinen!

Trepunktslyften får

- endast manövreras från avsedd arbetsplats.
- aldrig manövreras när du befinner dig i riskområdet mellan traktor och maskin.

8.1 Tillkoppling av maskinen



VARNING

Fara för brott vid drift, otillräcklig stabilitet och otillräcklig styr- och bromsförmåga vid felaktig användning av traktorn!

Maskinen får endast kopplas till sådana traktorer som är lämpade för detta. Se kapitlet "Kontrollera traktorns lämplighet", sidan 117.



VARNING

Klämrisk vid tillkoppling av maskinen mellan traktor och maskin!

Bortvisa personer från riskområdet mellan traktor och maskin innan du backar mot maskinen.

Anvisande medhjälpare måste uppehålla sig bredvid traktor och maskin. Först då traktorn står stilla får medhjälparen gå in mellan traktorn och maskinen.



VARNING

Kläm-, grip- och stötrisk för personer om maskinen oavsiktligt lossnar från traktorn!

- Använd avsedd anordning för att koppla maskinen till traktorn på rätt sätt.
- Kontrollera när maskinen ska kopplas till traktorns trepunktshydraulik att traktorns och maskinens kopplingskategori överensstämmer med varandra.

  Uppgradera ovillkorligen maskinens lyftarmar av kat. II med kat. III med hjälp av reduceringskonor om traktorn har en trepunktshydraulik kat. III.
- Använd endast medföljande toppstång och lyftarmar för att koppla maskinen (originaldelar).
- Kontrollera toppstång och lyftarmar vid varje tillkoppling av maskinen beträffande synliga fel. Byt toppstång och lyftarmar vid märkbara förslitningsskador.
- Säkra toppstång och lyftarmar i ledpunkterna på trepunkts dragstångsramen med en låssprint vardera för att förhindra att de lossnar.
- Gör en okulär kontroll av att toppstångs- och lyftarmskrokarna är ordentligt låsta innan du börjar köra.



VARNING

Fara på grund av att strömförsörjningen bryts mellan traktor och maskin om matarledningarna är skadade!

Kontrollera hur matarledningarna är dragna när de ansluts. Matarledningarna

- måste ge efter lätt vid alla rörelser hos den monterade eller påkopplade maskiner utan spänning, böjning eller friktion.
- får inte skava mot andra delar.



VARNING

Risk för personskador eller dödsfall

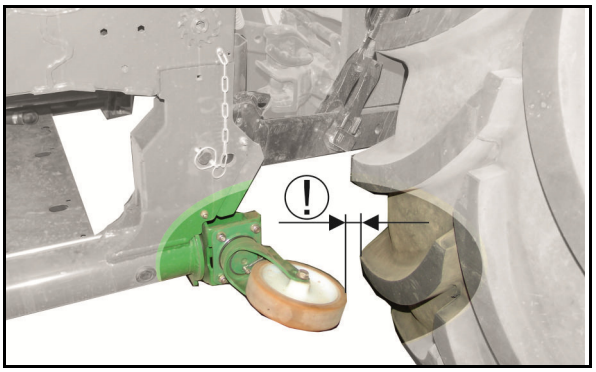
Säkra traktorn och maskinen mot oavsiktlig start och rullning före arbete på maskinen, se sida 124.

FÖRSIKTIGHET

Kollisionsrisk med traktorhjulet för avställningsanordningen.

Kontrollera att det finns tillräckligt med plats mellan traktorn och maskinen i alla monteringslägen före körningen.

Avställningshjulet måste alltid kunna rotera fritt.



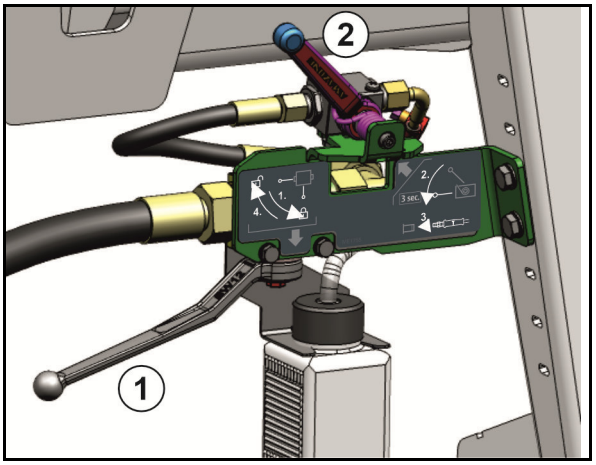
1. Ställ in traktorstyrarmarna på samma höjd.
2. Fäst och säkra kulhylsor i 3-punktskopplingens kopplingspunkter.
3. Kör fram traktorn till maskinen så att det det finns tillräckligt med plats mellan traktor och maskin för att kunna koppla matarledningarna.

Koppla hydraulslangledningarna i den angivna ordningen.

4. Stäng spärrventilen (1).
5. För att göra oljereturen T tryckfri öppnar du spärrventilen (2) under 3 sekunder.
6. Koppla oljereturen T.
7. Öppna spärrventilen (1).

8.Koppla tryckledningen P och styrledningen LS.

9. Koppla fler matarledningar.



10. Koppla kraftöverföringsaxeln.
11. Kör fram traktorn mot maskinen.
12. Koppla lyftarmens från förarsätet.
13. Koppla toppstången från förarsätet.
14. Kontrollera om toppstångskrokarna och styrarmkrokarna är ordentligt låsta.
15. Lyft maskinen till transportläge.
16. Justera toppstångens längd så att monterade sprutans stånghållare står lodrätt.
17. Sätt parkeringsstöden i transportläge.

8.1.1 Koppla maskiner till snabbkopplingssystem

FARA

Olycksrisk på grund av att toppstångsanslutningen lossnar.

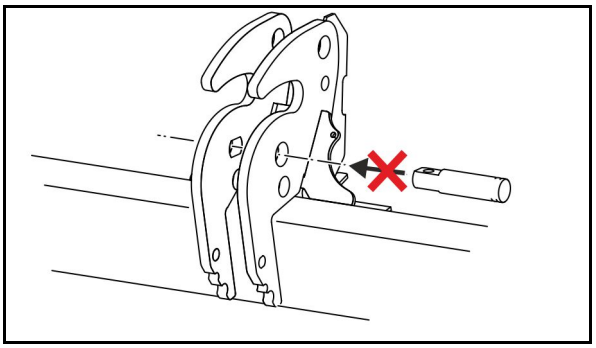
Utför en okulärbesiktning av toppstångskopplingen före körningen.

Inga av toppstångens påkopplingsdelar får kollidera med snabbkopplingssystemet när maskinen är parkerad och maximalt upplyft.

SE UPP

Skador på maskinen vid koppling.

Då du använder snabbkopplingssystemet får toppstångens bult inte vara monterad för normal trepunktmontering!



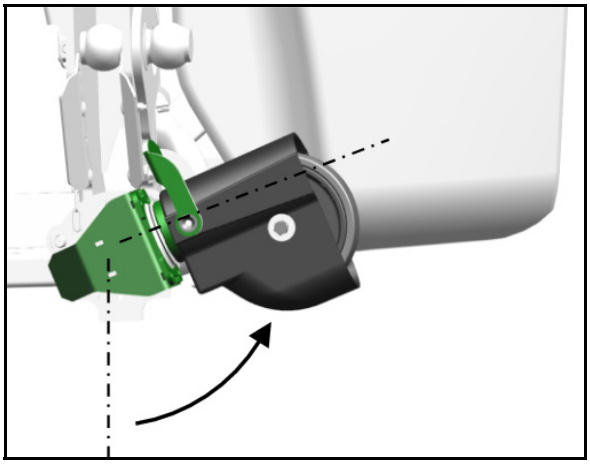
FARA

Olycksrisk på grund av att toppstångsanslutningen lossnar.

Toppstången kan lossna vid körning av maskinen om avställningssystemet inte ärt upplyft i transportläge.

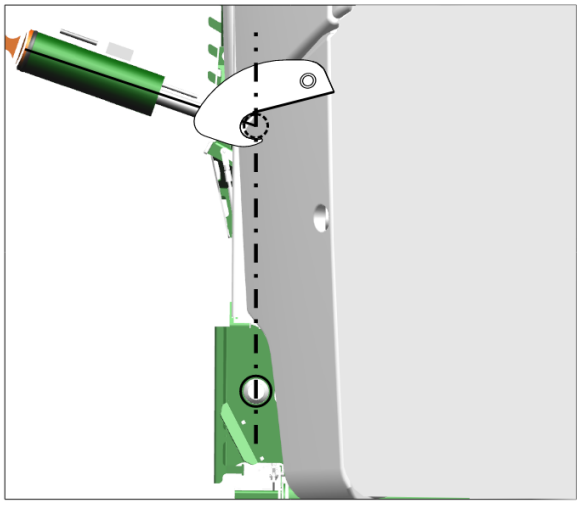
Det/den upplyfta, främre vänstra avställningsstödet/transportullen låser snabbkopplingssystemet.

Kontrollera avställningssystemets transportläge före körningen.



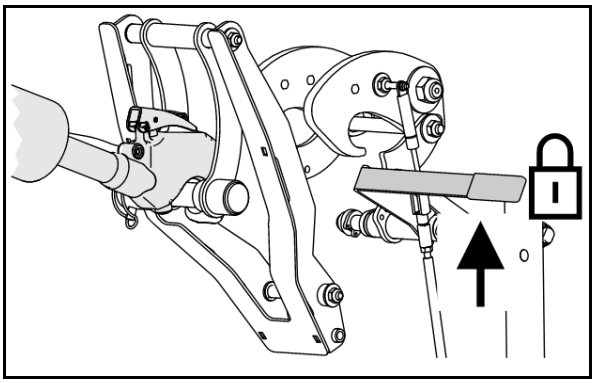
Bestäm optimal toppstångslängd innan du kopplar maskinen till traktorn.

- De låsta toppstångsbultarna måste vara exakt över lyftarmsbultarna för att det ska gå att koppla traktorns lyftarm.
- Den upplyfta maskinen måste stå lodrätt i användningsläge.



1. Ställ in traktorstyrarmarna på samma höjd.
2. Fäst och säkra kulhylsor i 3-punktskopplingens kopplingspunkter.
3. Kör fram traktorn så nära till maskinen så att det upplyfta systemet kan ta upp toppstången.

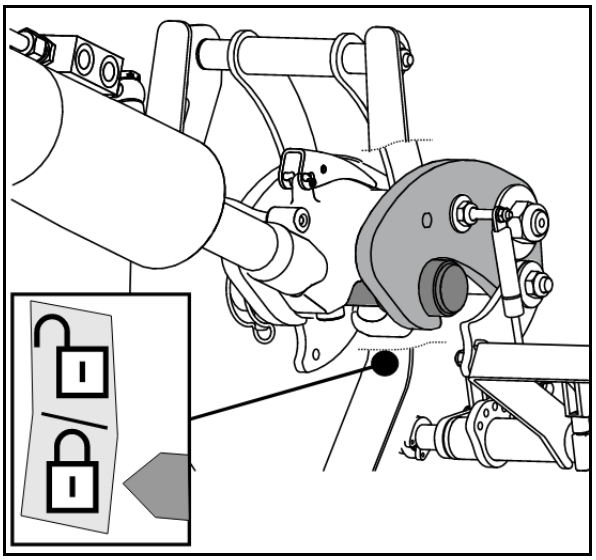
4. Koppla till toppstången på maskinsidan.
5. Koppla till matarledningarna.
6. Koppla till kraftöverföringsaxeln.
7. Lyft upp handspaken för senare säkring av säkringskrampan.



8. Kör fram traktorn till maskinen tills kopplingssystemet låser toppstången med handtag.

→ Visaren visar toppstångsbultens låsning framåt.

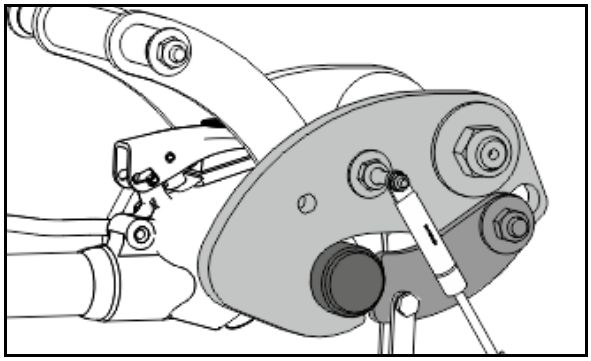
9. Koppla lyftarmen från förarsätet.
10. Lyft maskinen till transportläge.



11. Sätt avställningsstöden i transportläge och kontrollera transportläget.

→ Säkringskrampan säkrar och låser toppstången bakåt.

12. Kontrollera att kopplingssystemet låser toppstången framåt och bakåt.
13. Kontrollera maskinens lodräta läge i användningsläget med vattenpasset.



8.2 Frånkoppling av maskinen



VARNING

Risk för att den frånkopplade maskinen kan välta.

- Ställ parkeringsstöden i stödläge innan du kopplar från maskinen.
- Du ska alltid ställa den frånkopplade maskinen med tom behållare på en plan avställningsyta med fast underlag.



VARNING

Risk för personskador eller dödsfall

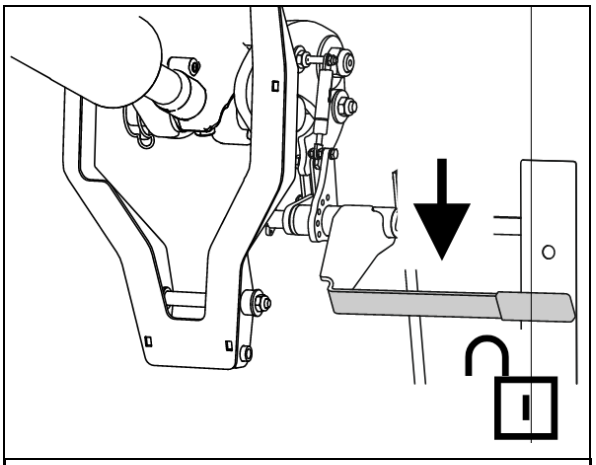
- Avvisa personer från riskområdet mellan traktor och maskin. Instruktörer och hjälpare får bara befinna sig bredvid traktorn och maskinen.
- Innan du arbetar med maskinen ska du säkra traktorn och maskinen mot oavsiktlig start och rullning, se sidan 124.

1. Ställ parkeringsstöd i parkeringsläge.
2. Ställ maskinen på en plan yta.
3. Avlasta toppstången.
4. Koppla toppstången från maskinen från förarsätet.
5. Avlasta lyftarmarna.
6. Koppla lyftarmarna från maskinen från förarsätet.
7. Kör fram traktorn så långt att matarledningarna kan kopplas från.
8. Koppla bort försörjningsledningarna och skydda dem mot nersmutsning med skyddslock.
9. Koppla från kraftöverföringsaxeln.

8.2.1 Koppla från maskiner med snabbkopplingssystem

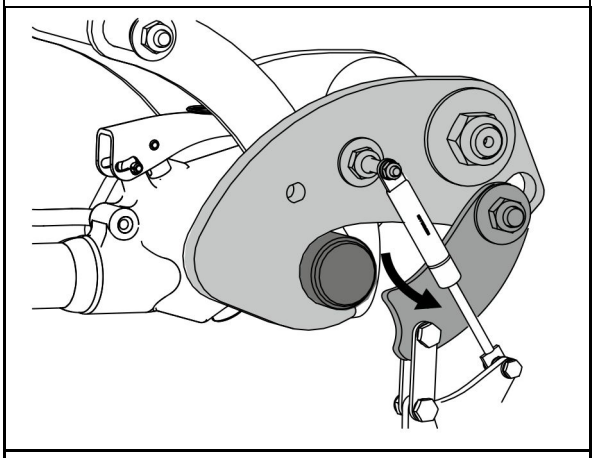
Parkeringsstöden ska vara i parkeringsläge för att kunna koppla maskinen från traktorn.

1. Sänk ner handspaken för upplåsning av säkringskrampan.
2. Ställ parkeringsstöd i parkeringsläge.

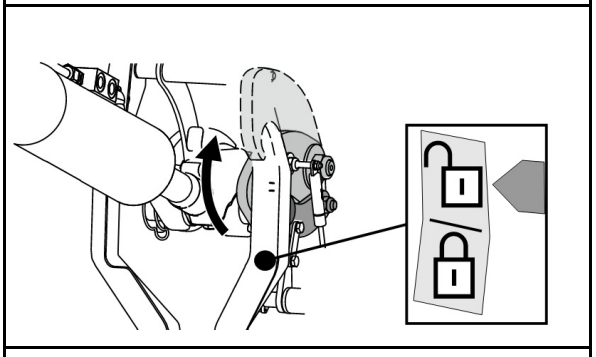


→ Säkringskrampan låser upp toppstången bakåt.

3. Ställ maskinen på en vågrät fast yta.



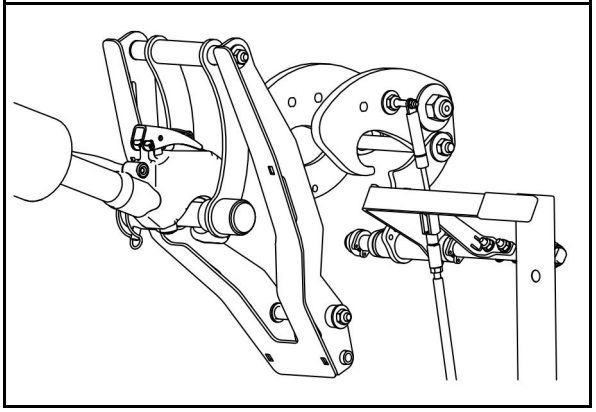
4. Om kopplingssystemet inte frigör toppstången automatiskt ska du backa lite med traktorn.
5. Avlasta lyftarmarna.
6. Koppla lyftarmarna från maskinen från förarsätet.



7. Kör fram traktorn så mycket

- som möjligt med kopplad toppstång (max 450 mm).
- så att du kan koppla från matarledningarna.

8. Koppla från kraftöverföringsaxeln.
9. Koppla från matarledningarna.
10. Koppla från toppstången.



11. Lyft handspaken igen.

9 Transportkörning



VARNING

Risk för kläm-, skär-, indragnings- och stötskador på grund av att den påmonterade maskinen lossnar.

Gör före transportkörning en okulär kontroll av att toppstången och lyftarmarna är säkrade med låssprintar så att de inte kan lossna oavsiktligt.



VARNING

Risk för kläm- och skärskador, infångning och stöt vid ingrepp i maskinen på grund av att maskinen oavsiktligt kommer i rörelse.

- Kontrollera vid fällbara maskiner att transportspärrarna har spärrats på rätt sätt.
- Säkra maskinen mot oavsiktliga rörelser innan transportkörningen genomförs.



VARNING

Kläm-, skär-, grip-, och stötrisker på grund otillräcklig stabilitet och att maskinen välter.

- Anpassa din körning så att du alltid behärskar traktor med påbyggd eller påkopplad maskin på ett säkert sätt.

  Ta härvid hänsyn till personlig skicklighet, väglag, trafik, sikt och väderlek, traktorns köregenskaper samt påverkan av påbyggd eller påhängd maskin.
- Fastställ före transportkörning att hitchkopplingen är spärrad i sidled, så att tillkopplad maskin inte kan pendla fram och tillbaka i sidled.



VARNING

Fara för brott vid drift, otillräcklig stabilitet och otillräcklig styr- och bromsförmåga vid felaktig användning av traktorn!

Denna fara orsakar allvarliga skador eller dödsfall.

Beakta maximal tilläggsvikt för monterad/tillkopplad maskin samt traktorns max godkända axel- och stödlast! Kör eventuellt med endast delvis fyllda förrådsbehållare.



VARNING

Störtrisk från maskinen vid icke tillåten medåkning på maskinen!

Det är förbjudet för personer att befinna sig på maskinen eller stiga upp på maskinen när den är i rörelse.

Visa bort obehöriga personer från lastplatsen innan du kör fram med maskinen.



Vid användning av fronttanken skyms traktorns främre strålkastare

Om takstrålkastare används som ersättning får transporthastigheten max uppgå till 30 km/h.



AKTA

- Försätt sprutrampen i transportläge och säkra den mekaniskt.

→ Om en arbetsbreddreducering är monterad på de yttre elementen fäller du in dem vid transport.

- Använd transportlåsningen för att säkra den uppfällda inspolningsbehållaren i transportläge så att den inte fälls ner oavsikligt.
- Använd transportlåsningen för att säkra den uppfällda stegen så att den inte fälls ner oavsiktligt.
- Om en ramputvidgning (tillval) är monterad, sätter du den i transportläge.
- Vid transportkörning ska arbetsbelysningen stängas av, för att inte blända andra trafikanter.

10 TwinTerminal för Comfort-paket på manöverpanelen

Genom TwinTerminal kopplas flervägsventilen elektrisk på sugsidan.



Standardvy för TwinTerminal:

-  Visning nivå sprutvätsketank och omrörningssteg
-  Visning nivå spolvätsketank.

Det finns fyra knappar för manövrering.

Vid tillkoppling av maskinen är som standard sugsidan i läget:

 - Sugning från sprutvätsketank

→ Sprutdrift

Genom TwinTerminal kan sugarmaturen kopplas:

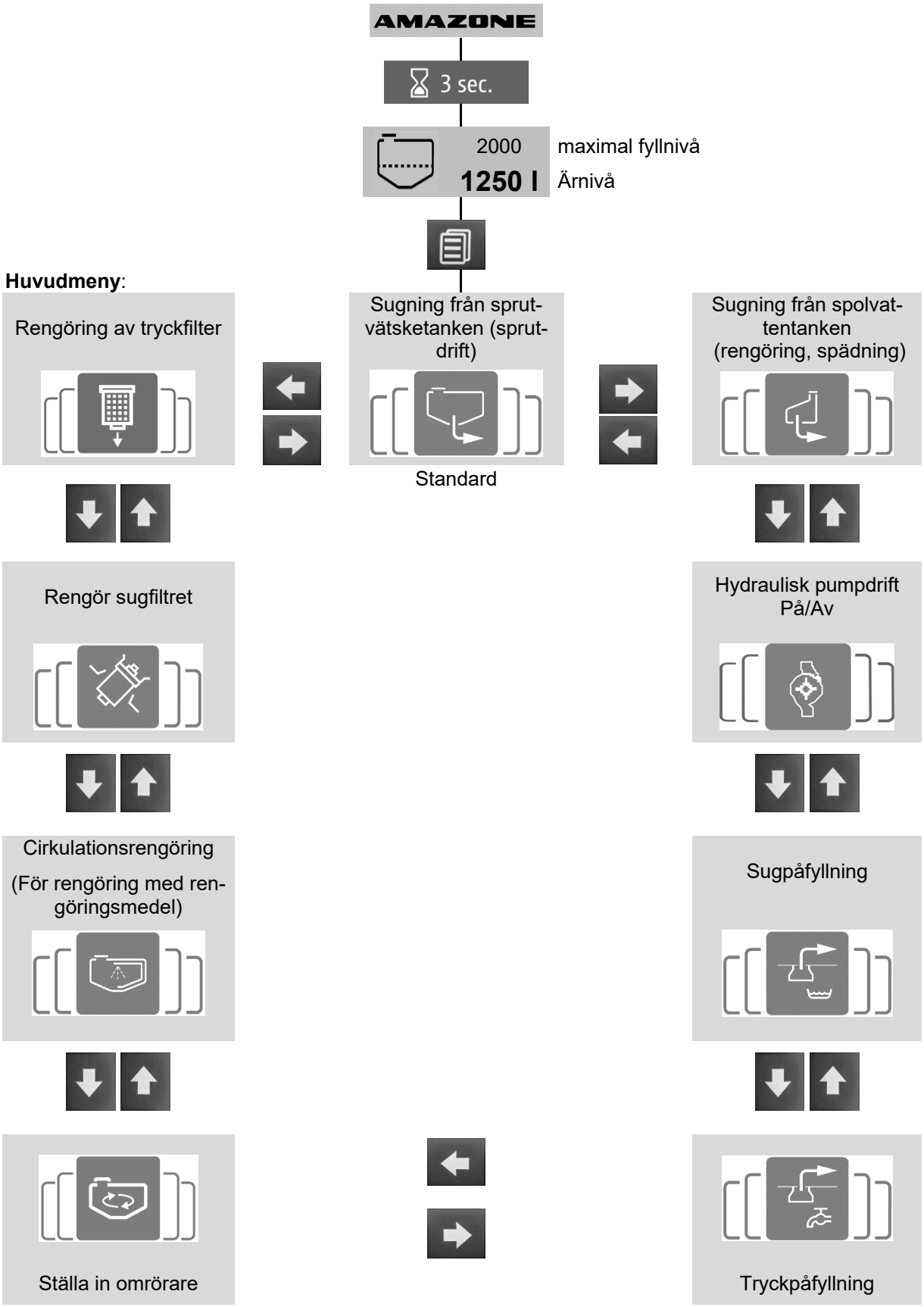
På så sätt kan ytterligare funktioner utöver sprutdrift väljas genom TwinTerminal (beroende på maskin och utrustning):

- Påfyllning via suganslutning eller tryckanslutning
- Sugning från spolvattentank (rengöring och spädning)

Ytterligare funktioner på TwinTerminal:

- Ställa in omrörare
- Cirkulationsrengöring
- Rengör tryckfiltret vid fylld sprutvätsketank

Översiktsschema för TwinTerminal

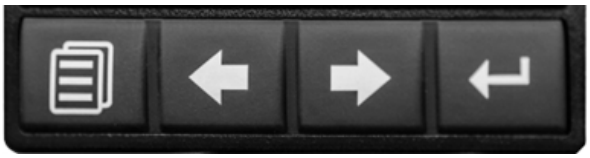


Knappar på huvudmenyn

 , Välj funktioner på huvudmenyn


Starta funktion


Till startbildskärmen

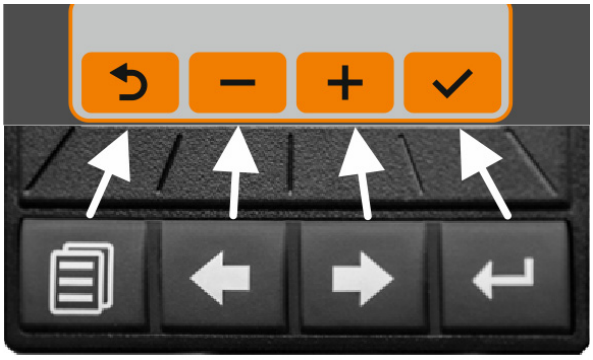


Knappar på inställningsmenyn

 , Minska/öka värden


Bekräfta inmatning


tillbaka



11 Användning av maskinen

Beakta vid användning av maskinen anvisningarna i kapitel

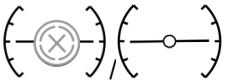
- "Varningsdekaler samt övriga dekaler på maskinen", från sidan 18 och
- "Säkerhetsanvisningar för maskinskötaren", från sidan 30

Genom att beakta dessa anvisningar ökar du din säkerhet.

Observera den separata instruktionsboken till manöverterminalen och maskinstyrningens programvara.

VARNING

Skaderisk på grund av att sprutrampen rör sig i automatisk drift på grund av att man går i ultraljudssensorns strålningsområde.

 Låsa rampen→ 

- innan du lämnar traktorn.
- om det finns obehöriga personer vid sprutrampen.

VARNING

Fara för brott vid drift, otillräcklig stabilitet och otillräcklig styr- och bromsförmåga vid felaktig användning av traktorn!

Beakta maximal tilläggsvikt för påmonterad maskin samt traktorns max godkända axel- och stödlast. Kör eventuellt med endast delvis fyllda förrådsbehållare.

VARNING

Kläm-, skär-, grip-, skär-, indragnings- och stötrisker på grund av otillräcklig stabilitet samt att traktorn/den påmonterade maskinen välter.

Anpassa din körning så att du alltid behärskar traktor med påmonterad maskin på ett säkert sätt.

Ta härvid hänsyn till personlig skicklighet, väglag, trafik, sikt och väderlek, traktorns köregenskaper samt påverkan av påmonterad maskin.



VARNING

Risk för kläm-, skär-, indragnings- och stötskador på grund av att den påmonterade maskinen lossnar.

Gör alltid innan maskinen används en okulär kontroll av att toppstången och lyftarmarna är säkrade med låssprintar så att de inte kan lossna oavsiktligt.



VARNING

Risk för kläm- och skärskador, infångning och stöt genom

- **oavsiktlig nedsänkning av upplyfta, osäkrade maskindelar.**
- **oavsiktlig start och oavsiktlig rullning av traktor-maskin-kombinationen.**

Säkra traktor och maskin mot att oavsiktligt starta och rulla iväg innan du avhjälper störningar på maskinen, se sidan 124.

Avvakta maskinens stillestånd innan du beträder faroområdet kring maskinen.



VARNING

Fara för maskinskötare/utomstående person då skadade komponenter kan slungas ut om traktorns kraftuttag körs med otillåtet höga varvtal.

Ta hänsyn till maskinens max. tillåtna varvtal, innan du kopplar in traktorns kraftuttag.



VARNING

Risk för gripskador och infångning och risk för utspritt främmande material i riskområdet för den drivande kraftöverföringsaxeln!

- Kontrollera kraftöverföringsaxelns säkerhets- och skyddsanordningar före varje användning av maskinen så att de fungerar och är fullständiga.

  Låt en fackverkstad ovillkorligen byta skadade säkerhets- och skyddsanordningar på kraftöverföringsaxeln.
- Kontrollera om kraftöverföringsaxelns skydd är säkrad med kedjan mot vridning.
- Håll ett tillräckligt säkerhetsavstånd till den drivande kraftöverföringsaxeln.
- Bortvisa personer från riskområdet för den drivande kraftöverföringsaxeln.
- Stäng ovillkorligen av traktormotorn vid fara.



VARNING

Oavsiktlig kontakt med växtskyddsmedel/sprutvätska kan vara farligt.

- Använd egen skyddsutrustning,
  - vid preparering av sprutvätska.
  - vid rengöring/byte av spridarmunstycken vid sprutdrift.
  - vid alla rengöringsarbeten av växtskyddssprutan efter sprutdrift.
- För att vara säker på att du använder korrekt skyddsutrustning, bör du alltid ta hänsyn till tillverkarens uppgifter, produktinformation, bruksanvisning, säkerhetsbladet eller anvisningar för det växtskyddsmedel som ska behandlas. Använd t.ex.:
  - skyddshandskar mot kemikalier
  - skyddsoverall mot kemikalier
  - vattentäta skor
  - ansiktsskydd
  - andningsskydd
  - skyddsglasögon
  - hudskyddsmedel etc.



VARNING

Kontakt med växtskyddsmedel eller sprutvätska kan vara hälsofarligt.

- Sätt på dig handskarna innan du
  - behandlar växtskyddsmedel
  - utför arbeten på den kontaminerade växtskyddssprutan eller
  - rengör växtskyddssprutan.
- Tvätta skyddshandskarna med rent vatten från en färskvattenbehållare,
  - direkt efter det att de har varit i kontakt med växtskyddsmedel.
  - innan du tar av dig skyddshandskarna.

11.1 Förberedelse av sprutdrift



- Grundförutsättning för en korrekt spridning av växtskyddsmedel är att sprutan fungerar korrekt. Testa sprutan regelbundet på en testanordning. Åtgärda omgående eventuella fel.
- Se till att du har rätt filterutrustning, se sidan 83.
- Rengör fältsprutan noggrant före byte av växtskyddsmedel/preparat.
- Spola rent munstycksledningen
  - vid byte av munstycke.
  - innan du skruvar flermunstyckshuvudet på ett annat munstycke.

  Se kapitlet "Rengöring" på sidan 183
- Fyll på spolvattenbehållaren och renvattenbehållaren.

11.2 Preparering av sprutvätska



Genomför preparering av sprutvätskan med manöverterminalens TwinTerminal på manöverpanelen.



VARNING

Oavsiktlig kontakt med växtskyddsmedel och/eller sprutvätska kan vara farligt.

- I princip ska inspolning av växtskyddsmedel till spruttanken alltid ske via doseringstanken.
- För doseringstanken till påfyllningspositionen innan du fyller på växtskyddsmedel i doseringstanken.
- Vid hantering av växtskyddsmedel och vid preparering av sprutvätska ska du alltid ta hänsyn till växtskyddsmedlets bruksanvisningar gällande kropps- och andningsskydd.
- Preparera inte sprutvätska i närheten av brunnar eller ytvatten.
- Undvik läckage av och kontamineringar med växtskyddsmedel och/eller sprutvätska genom att hantera produkterna på ett korrekt sätt samt genom att använda motsvarande skyddsutrustning.
- Lämna aldrig preparerad sprutvätska, oanvänt växtskyddsmedel, ej rengjorda dunkar för växtskyddsmedel och ej rengjord växtskyddsspruta utan uppsikt eftersom dessa föremål och vätskor kan vara farliga för utomstående personer.
- Skydda smutsiga dunkar för växtskyddsmedel och smutsig växtskyddsspruta mot nederbörd.
- För att minimera riskerna så mycket som möjligt bör du vara noggrann med renheten vid och efter arbeten som rör preparering av sprutvätska (tvätta t.ex. alltid använda arbetshandskar noggrant innan du tar av dig dem och hantera tvättvattnet enligt de föreskrifter som gäller rengöringsvätskor).



- Föreskrivna vatten- och preparatförbrukningsmängder finns i bruksanvisningen för växtskyddsmedlet.
- Läs bruksanvisningen för preparatet och beakta angivna försiktighetsåtgärder!



VARNING

Oavsiktlig kontakt med sprutvätska vid påfyllning av spruttanken kan medföra skada för både människor och djur.

- Använd personlig skyddsutrustning vid hantering av växtskyddsmedel och vid avtappning av sprutvätska ur spruttanken. Den erforderliga personliga skyddsutrustningen är utformad enligt uppgifter från tillverkaren, produktinformation, bruksanvisning, säkerhetsdatabladet eller instruktionerna för det växtskyddsmedel som ska användas.
- Lämna aldrig fältsprutan utan uppsikt vid påfyllning.
  - Fyll aldrig spruttanken över dess märkvolym.
  - Vid påfyllning av spruttanken får fältsprutans tillåtna nyttolast inte överskridas. Kom ihåg att räkna in vikten för den vätska som ska fyllas på.
  - Se till att inte överfylla spruttanken! Håll ett öga på nivåindikeringen under pågående påfyllning!
  - Se till att ingen sprutvätska hamnar i avloppssystemet vid påfyllning av spruttanken på hårdgjorda ytor (asfalt, betonggolv och liknande).
- Kontrollera fältsprutan före varje påfyllning med avseende på skador, t.ex. läckande behållare och slangar och se till att alla reglage står i rätt läge.



Beakta fältsprutans tillåtna nyttolast vid påfyllning! Beakta också de respektive vätskornas specifika vikt [kg/l] vid påfyllning av fältsprutan.

Specifika vikter för olika vätskor

Vätska	Vatten:	Urea	AHL	NP-lösning
Densitet [kg/l]	1	1,11	1,28	1,38



TwinTerminal:

Arbeten på manöverpanelen genomförs via TwinTerminal.

Manöverterminal ISOBUS:

Användning på fältet genomförs via traktorns manöverterminal.

- Beräkna noggrant erforderliga på- och efterfyllningsmängder för att undvika restmängder efter avslutad sprutdrift, eftersom det är svårt att avlägsna restmängder på ett miljövänligt sätt.
  - o Använd "Påfyllningstabell för restytor" för att beräkna erforderlig efterfyllningsmängd för sista påfyllning på spruttanken. Räkna bort den tekniska, outspädda restmängden i sprutrampen från den beräknade efterfyllningsmängden!!

    Se kapitlet "Påfyllningstabell för restytor".

Genomförande

1. Beräkna erforderliga vatten- och preparatförbrukningsmängder utgående växtskyddsmedlets bruksanvisning.
2. Beräkna på- och efterfyllningsmängder för den yta som ska behandlas
3. Fyll på maskinen och utför inspolning av preparatet.
4. .Rör upp sprutvätskan före sprutdrift enligt sprutmedelstillverkarens anvisningar.

Fyll på maskinen företrädesvis med en sugslang och utför samtidigt inspolning av preparatet.

På så sätt spolas inspolningsområdet hela tiden med vatten.

- Börja inspolningen av preparatet under pågående påfyllning, när 20% av tanknivån uppnåtts.
- Vid användning av flera preparat:
  - o Rengör alltid dunken genast efter inspolning av ett preparat.
  - o Spola preparatslussen (preparatfyllaren) efter inspolning av ett preparat.

- Vid påfyllning får inget skum hamna utanför spruttanken.

  Om ett skumdämpningsmedel tillsätts förhindras överskumning av spruttanken.

Omröraren ska vanligen vara inkopplad, från påfyllning till sprutdriftens slut. Följ alltid preparattillverkarens anvisningar.

- Tillsätt de vattenlösliga foliepåsarna direkt till spruttanken med omröraren i gång.
- Lös upp urean helt före sprutning genom att pumpa om vätskan. Vid upplösning av större mängder urea sjunker sprutvätskans temperatur kraftigt, därför löses urean upp endast långsamt. Ju varmare vattnet är, desto snabbare och bättre löses urean upp.

- Tomma preparatbehållare (preparatdunkar) ska renspolas noggrant, göras oanvändbara, uppsamlas och avfallshanteras enligt gällande föreskrifter. De får inte återanvändas för andra ändamål.
- Om endast sprutvätska finns tillgänglig för spolning av preparatbehållaren, utför då först en förrengöring. Noggrann spolning ska utföras när rent vatten finns tillgängligt, t.ex. före tillblandning av nästa påfyllning av spruttanken resp. vid förtunning av restmängden från den senaste påfyllningen av spruttanken.
- Spola ur tömda preparatbehållare noggrant (t.ex. med dunkrengöring) och blanda spolvattnet i sprutvätskan.

Hög vattenhårdhet över 15° dH (tyska hårdhetsgrader) kan leda till kalkavlagringar som påverkar maskinens funktion negativt och därför regelbundet måste avlägsnas.

11.2.1 Beräkning av på- resp. efterfyllningsmängder



Använd "Påfyllningstabell för restytor" för att beräkna erforderlig efterfyllningsmängd för spruttankens sista påfyllning, på sidan 148.

Exempel 1:

Följande föreligger:

Behållarens nominella volym	1200 l
Restmängd i behållare	0 l
Vattenförbrukning	400 l/ha
Preparatbehov per ha	
Medel A	1,5 kg
Medel B	1,0 l

Fråga:

Hur många liter vatten, hur många kilo av medel A och hur många liter av medel B ska fyllas på, om ytan som ska behandlas är 2,5 ha?

Svar:

Vatten:	400 l/ha	x	3 ha	=	1200 l
Medel A:	1,5 kg/ha	x	3 ha	=	4,5 kg
Medel B:	1,0 l/ha	x	3 ha	=	3 l

Exempel 2:

Följande föreligger:

Behållarens nominella volym	1200 l
Restmängd i behållare	200 l
Vattenförbrukning	500 l/ha
Rekommenderad koncentration	0,15 %

Fråga 1:

Hur många liter resp. kilo preparat ska tilldelas för en behållarpåfyllning?

Fråga 2:

Hur stor är ytan som ska behandlas i ha, som kan besprutas med en fattappning, om behållaren kan sprutas tom upp till en restmängd på 20 l?

Beräkningsformel och svar på fråga 1:

$$\frac{\text{Vattenefterfyllningsmängd [l] x koncentration [\%]}}{100} = \text{Preparattillsättning [l resp. kg]}$$

$$\frac{\text{(1200 – 200) [l] x 0,15 [\%]}}{100} = \text{1,5 [l resp. kg]}$$

Beräkningsformel och svar på fråga 2:

$$\frac{\text{Tillgänglig vätskemängd [l]–restmängd [l]}}{\text{Vattenförbrukning [l/ha]}} = \text{yta som ska behandlas [ha]}$$

$$\frac{\text{1200 [l] (behållarens nominella volym)–20 [l] (restmängd)}}{\text{500 [l/ha] vattenförbrukning}} = \text{2,36 [ha]}$$

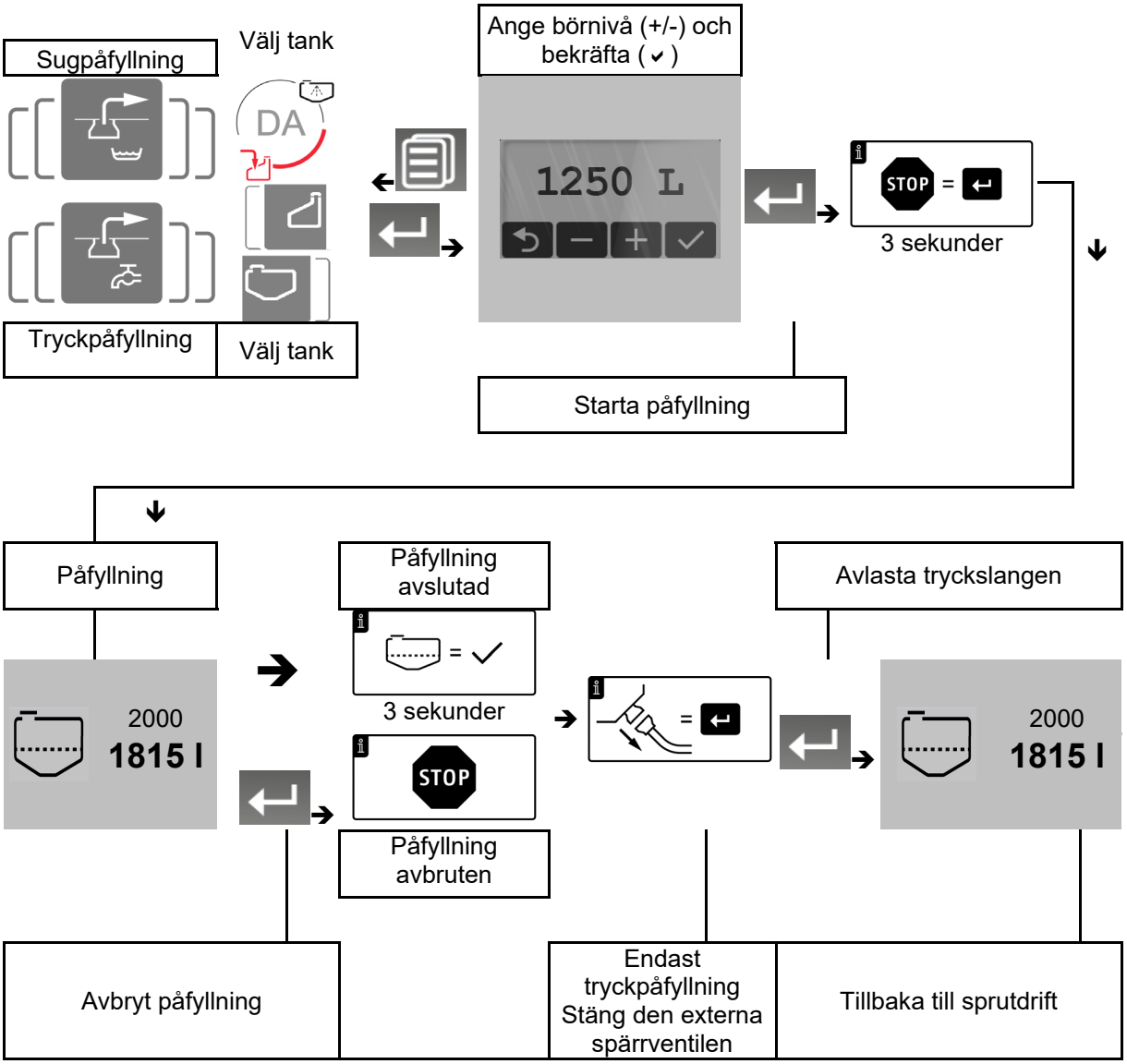
11.2.2 Påfyllningstabell för restytor

De angivna efterfyllningsmängderna gäller för en förbrukningsmängd på 100 l/ha. Vid andra förbrukningsmängder höjs efterfyllningsmängden i flera steg.

Körstr äcka	**arbetsbredd** [m]													
	15	16	18	20	21	24	27	28	30	32	33	36	39	40
[m]	**Efterfyllningsmängder [l]**													
10	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**
20	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**5**	**5**	**6**	**6**	**6**	**7**	**7**	**8**	**8**
30	**5**	**5**	**5**	**6**	**6**	**7**	**8**	**8**	**9**	**10**	**10**	**11**	**11**	**12**
40	**6**	**7**	**7**	**8**	**8**	**10**	**11**	**11**	**12**	**13**	**13**	**14**	**15**	**16**
50	**8**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**14**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
60	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**22**	**23**	**24**
70	**11**	**11**	**13**	**14**	**15**	**17**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**25**	**27**	**28**
80	**12**	**13**	**14**	**16**	**17**	**19**	**22**	**22**	**24**	**26**	**26**	**29**	**30**	**32**
90	**14**	**15**	**16**	**18**	**19**	**22**	**24**	**25**	**27**	**29**	**30**	**32**	**34**	**36**
100	**15**	**16**	**18**	**20**	**21**	**24**	**27**	**28**	**30**	**32**	**33**	**36**	**38**	**40**
200	**30**	**32**	**36**	**40**	**42**	**48**	**54**	**56**	**60**	**64**	**66**	**72**	**74**	**80**
300	**45**	**48**	**54**	**60**	**63**	**72**	**81**	**84**	**90**	**96**	**99**	**108**	**114**	**120**
400	**60**	**64**	**72**	**80**	**84**	**96**	**108**	**112**	**120**	**128**	**132**	**144**	**152**	**160**
500	**75**	**80**	**90**	**100**	**105**	**120**	**135**	**140**	**150**	**160**	**165**	**180**	**190**	**200**

11.3 Fylla på sprutvätsketanken

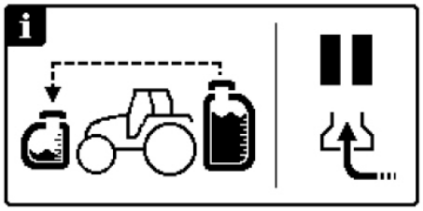
11.3.1 Fylla på översiktsschema för TwinTerminal



Endast **FT** med FlowControl:

När sprutvätsketanken är fylld till 95 % pausas påfyllningen tills fronttanken är full.

→ Påfyllningen av spolvattentanken måste vara avslutad!



11.3.2 Påfyllning av spruttanken via suganslutningen

Påfyllningen ska företrädesvis ske från en lämplig behållare och inte från öppna tappvattenställen.

Beakta förskrifterna vid påfyllning av sprutvätsketanken via sugslangen från öppna tappvattenställen.

För att undvika pumpskador vid sugpåfyllning:

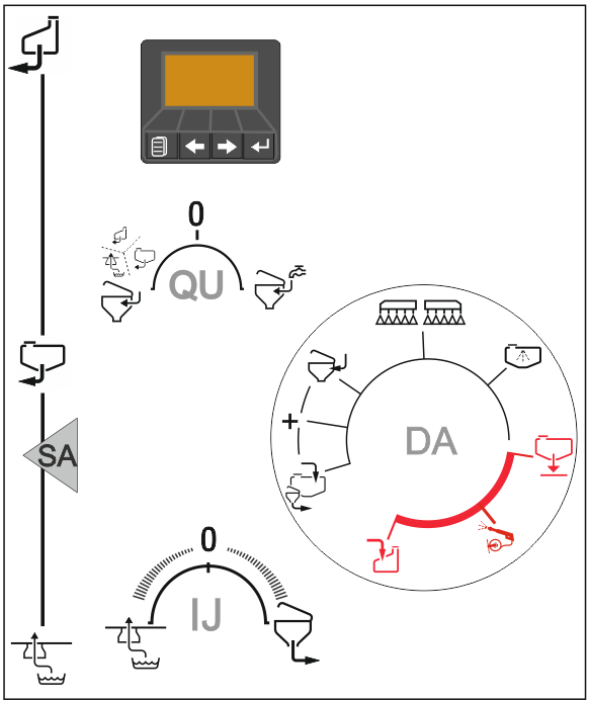
Observera en genomgående minimidiameter för sugslangarna/kranarna på 2 tum.

VARNING

Skador på sugarmaturen på grund av tryckpåfyllning via suganslutningen!

Suganslutningen är inte anpassad för tryckpåfyllning. Det gäller även för påfyllning från en högre liggande intagkälla.

1. Fastställ den exakta vattenpåfyllningsmängden (se kapitlet ”Beräkna på- respektive efterfyllningsmängder”, **Seite 147**).
2. Koppla sugslangen till suganslutningen och tappvattenstället.
3. Starta pumpen.
4. Tryckarmatur **DA** i position  .
5. Inställningsvred **IJ** i läge **0**.
6. TwinTerminal:
   - 6.2 Välj sugpåfyllning  .
   - 6.3 Ange börnivå och bekräfta.



→ Sugarmatur **SA** i position  .

→ Påfyllningen av sprutvätsketanken stoppas automatiskt när börfyllnivån är uppnådd.

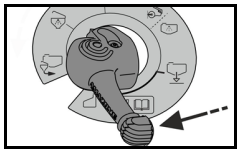
7. Inställningsvred **IJ** i position  .

→ Ökad sugkapacitet genom inkoppling av injektorn.

Vid behov: Samtidig påfyllning av spolvattentanken, se **152**.

8. Spola preparatet under påfyllningen, se sidan **155**.

Avbryt påfyllningen om inspolningen inte är möjlig innan börnivån uppnås.



→ Stäng av tryckarmaturen.

(Inte möjligt med FlowControl)

9. Strax innan börnivån har nåtts:

   Inställningsvred **IJ** i läge **0**.

Är behållaren påfylld:

10. Vid behov: ta ut sugslangen ur tappstället så att pumen suger tomt sugslangen.

11. Tryckarmatur **DA** i läge .

- Injektorn får kopplas in först när pumpen har sugit in vatten.
- Använd inte injektorn vid FlowControl.
- Det vatten som sugs in via injektorn filtreras inte genom sugfiltret.

Specialfunktion: fyll på spolvattentanken med sugslang då sprutvätsketanken fylls.

VARNING

Risk för kontaminering av spolvattentanken med besprutningsmedel vid påfyllning via sugslangen med sprutpumpen.

Följande ordning måste följas!

1. Rengöra maskinen.
2. Fyll sprutvätsketanken med 600 l vatten.

→ För rengöring av armaturen.

3. Fyll på spolvattentanken fullständigt.

→ På grund av risken för kontaminering av spolvattentanken får påfyllningen under inga omständigheter avbrytas via TwinTerminal .

4. Spola in preparat och fyll på sprutvätsketanken.

→ På grund av risken för kontaminering av spolvattentanken får påfyllningen av spolvattentanken inte startas längre.

VARNING

Risk för att skada odlingar och marker genom användning av kritiska preparat vid sugpåfyllning av spolvattentanken:

- Rengör först maskinen mycket grundligt.
- Vid förväntad förorening av spolvattentanken på grund av farliga preparat är sugpåfyllning förbjuden.

→ Fyll först sprutvätsketanken med 600 l för att rengöra armaturen.

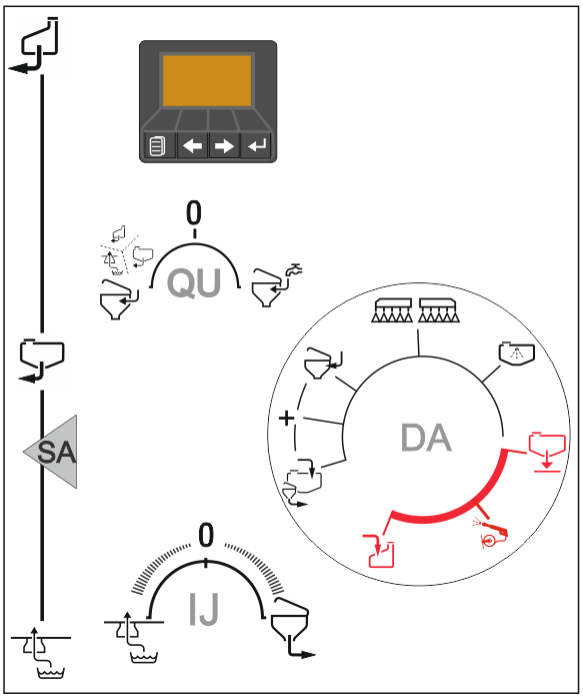
1. Omkopplingsventil **IJ** i läge **0**.
2. Tryckarmatur **DA**: välj läge .

→ Påfyllning av spolvattentanken startar.

Direkt när spolvattentanken är full (iaktta nivån):

3. Tryckarmatur **DA**: Välj läge .

→ Fortsätt påfyllningen av sprutvätsketanken och spola in preparat.



11.3.3 Fylla på sprutvätsketanken via tryckanslutning

FÖRSIKTIGHET

- Maximalt tillåtet vattentryck: 8 bar
- Håll sprutvätsketankens lock öppet under påfyllningen vid en fyllvolym på över 500 l/min.

I annat fall kan sprutvätsketanken skadas.

SE UPP

Maskinskador, kontamination av spolvattentanken och behandlingsskador på fältet.

Tryckanslutningen ska enbart användas för vatten.

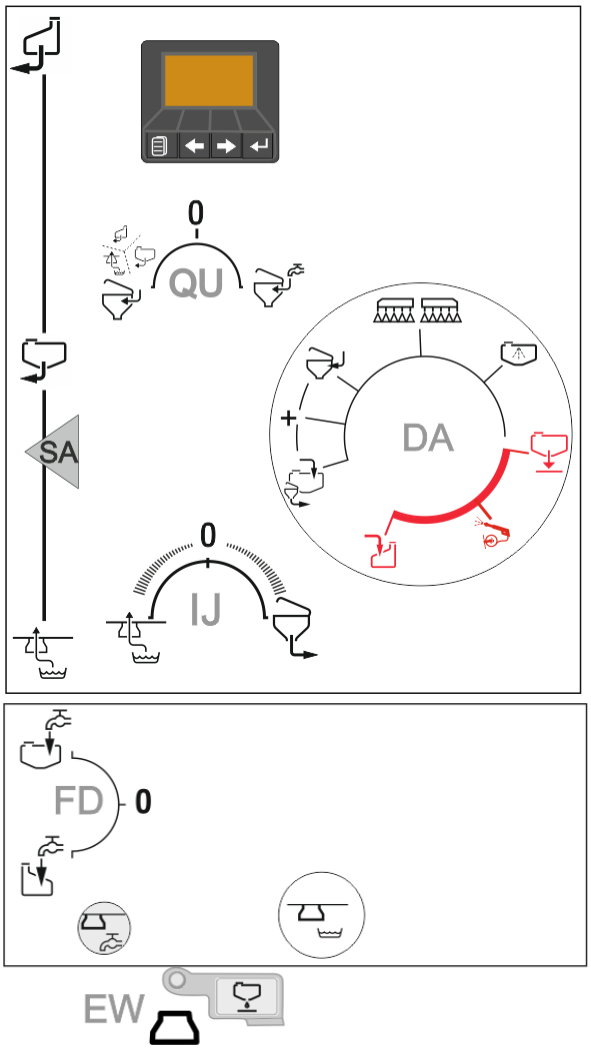
1. Fastställ den exakta vattenpåfyllningsmängden (se kapitlet ”Beräkna på- respektive efterfyllningsmängder”, **Seite 147**).
2. Koppla tryckslangen till tryckanslutningen och vattenposten.
3. Inställningsvred **FD** i läge 
4. TwinTerminal:
   - 4.1 Välj tryckpåfyllning  .
   - 4.2 Ange börnivå och bekräfta.

→ Påfyllningen av sprutvätsketanken stoppas automatiskt när börnivån är uppnådd.

5. Spola preparatet under påfyllningen, se sidan **155**.
6. Avbryt påfyllningen om inspolningen inte är möjlig innan börnivån uppnås.

→ Inställningsvred **FD** i position **0**.

7. Då börnivån har uppnåtts:
   - o Stänga spärrventilen på försörjningssidan.
   - o TwinTerminal: Avlasta tryckslangen
   - o Inställningsvred **FD** i läge **0**.
   - o Koppla bort slangen från påfyllningsanslutningen.



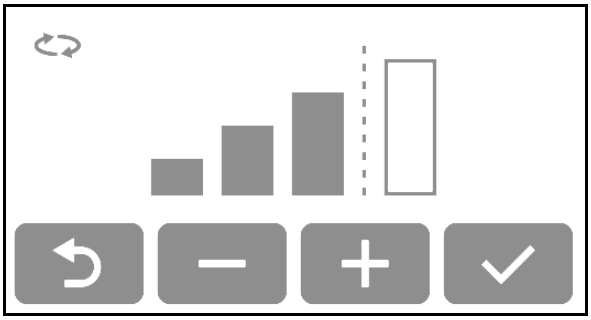
Slangen är fortfarande vattenfylld.

11.3.4 Ställa in omrörare

Ställ in omröraren före inspolningen.

1. TwinTerminal: Välj omrörare  (se schema TwinTerminal).
2. Välj önskat omrörningssteg och bekräfta.

→  Omrörningssteget visas på TwinTerminal.



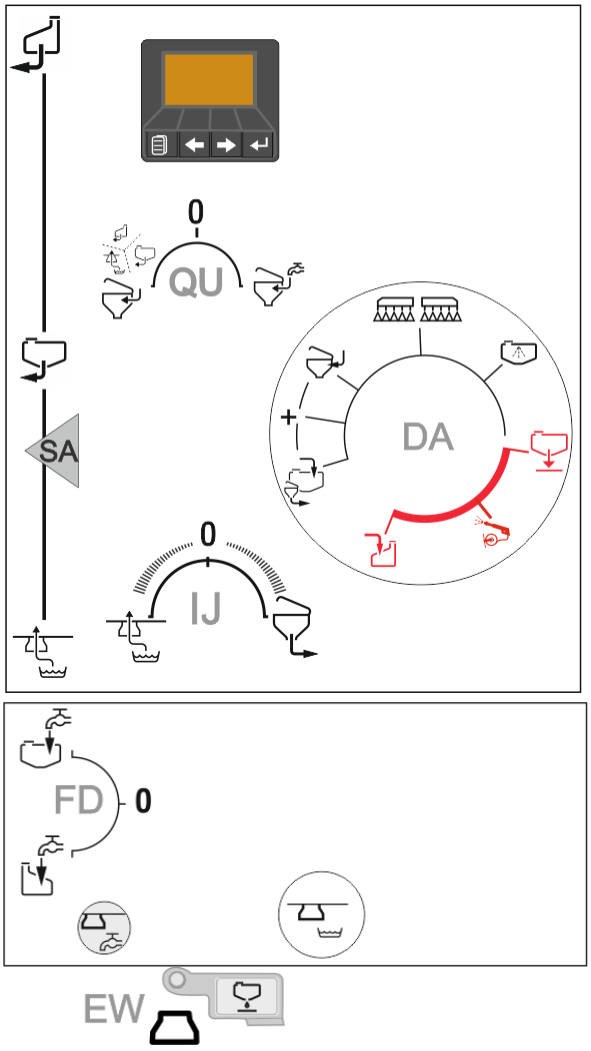
11.4 Spola in preparat

FARA

Risk för personskador på grund av kontakt med sprutmedel och sprutvätska.

Skyddsutrustning ska användas.

Spola in preparat i sprutvätsketanken vid påfyllningen via inspolningsbehållaren.



Under sugpåfyllningen:

- TwinTerminal: Välj .
- Tryckarmatur **DA** i position .
- Inställningsvred **QU** i position .

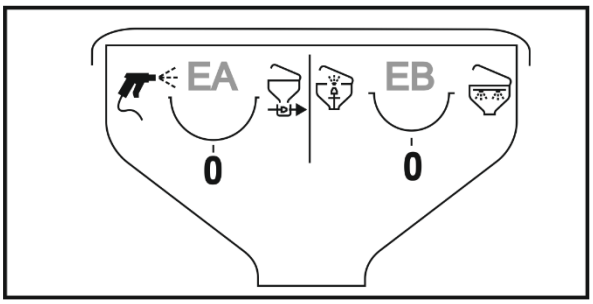
Under tryckpåfyllningen:

- TwinTerminal: Välj .
- Tryckarmatur **DA** i position .
- Inställningsvred **QU** i position . (Överfyllning av sprutvätsketanken via inspolningsslussen är möjlig. Även vid fyllstopp och inställningsvred FD på **0**).

Efter påfyllning:

1. Tryckarmatur **DA** i läge
2. Sedan sugarmatur SA till positionen .
3. Inställningsvred **QU** i position .

Spola in preparaten under påfyllningsförloppet.



1. Låt pumpen gå (minst 400 varv/min).
2. Sänk inspolningsbehållaren.
3. Öppna inspolningsbehållarens lock.
4. Sil i inspolningsbehållare:
   - o Använd för flytande preparat.
   - o Använd inte för pulverformade preparat.
5. Inställningsvred **IJ** i position  (sugintensiteten kan ställas in).
6. pulverformade preparat: inställningsvred **EA** i läge  .

   flytande preparat: inställningsvred **EB** i position  .
7. Fyll på det beräknade och uppmätta preparatbehovet i inspolningsbehållaren

(max 60 l).

8. Stäng inspolningsbehållarens lock.

→ Sug ut innehållet helt ur inspolningsbehållaren.

9. Inställningsvred **EB, EA** i position **0** igen.

För ökat användarskydd, t.ex. vid pulverformiga preparat, fyller du först på preparatet i inspolningsbehållaren, stänger locket och suger först därefter upp det.

Avbryt påfyllningen om inspolningen inte är möjlig innan börnivån uppnås.

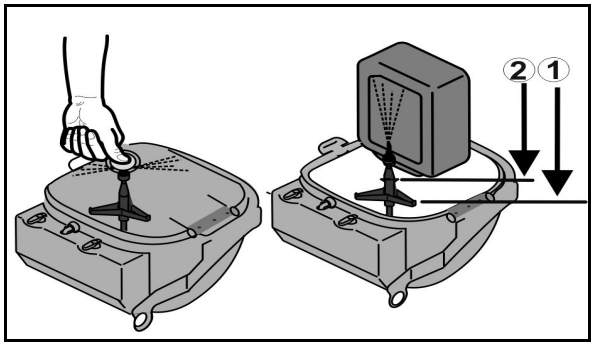
Tryckarmatur **DA** i position  .

→ Inte möjligt med FlowControl.

→ Undvik att inspolningsbehållaren flödar över. Utsugningen har avbrutits.

→ Om börfyllnivån uppnås under inspolningen måste inspolningsbehållaren rengöras med spolvatten.

Rengör dunk



1.Inställningsvred **EB** i läge  .

2. Stjälp preparatdunken eller övriga behållare över dunkspolningen. Först läge 1, sen läge 2.
3. Tryck dunken nedåt i minst 30 sekunder .

→ Dunken spolas med vatten.

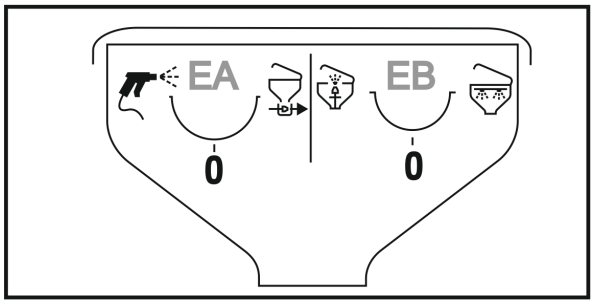
Sugpåfyllning:

Tryckarmatur **DA**: välj läge  för att höja dunkspolningens effekt.

Tryckpåfyllning:

Inställningsvred **FD**: Välj läge **0** för att höja dunkspolningens effekt.

Rengör inspolningsbehållare



- Inställningsvred **EB** i läge 

→ Rengör inspolningsbehållare via ringledningen.

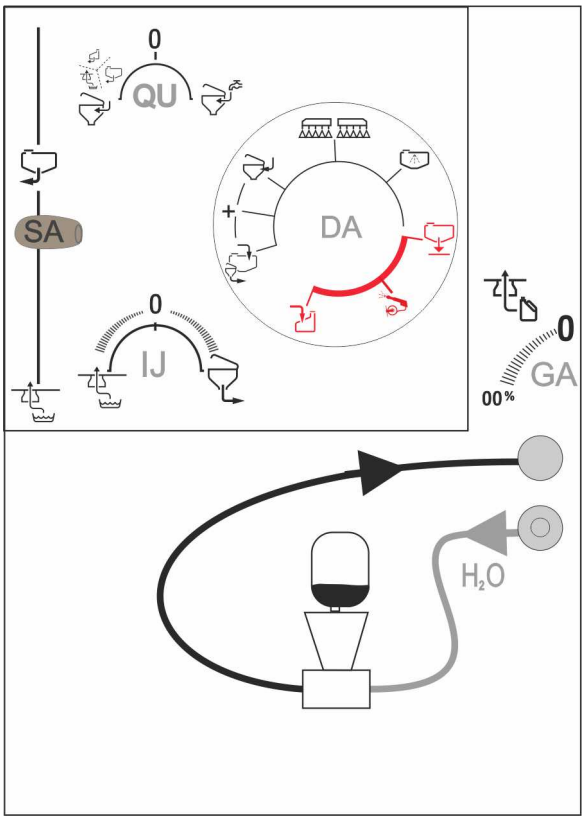
- Inställningsvred **EA** i position  .

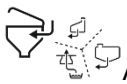
→ Rengör området med sprutpistolen.

- Inställningsvred **EB** i position  och vid stängd inspolningsbehållare trycker du på tryckknappen.

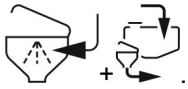
→ Invändig rengöring med tryckmunstycke

11.5 Sug ut sprutvätska ur transportbehållare (Closed Transfer System)



1. Starta pumpen.
2. Koppla sprutvätskebehållaren till det droppfria anslutningsdonet.
3. Koppla spolanslutning.
4. Inställningsvred QU i position
   -  Använd vätska från sugarmaturen till inspolningsbehållaren
   -  Använd påfyllningsvatten från tryckanslutningen till inspolningsbehållaren
5. TwinTerminal: Välj  (Suga sprutvätska).
   Alternativ: Utsugning under sugpåfyllningen.
6. Tryckarmatur **DA** i position  .
7. Starta utsugning via inställningsvredet GA, ställ in intensiteten (0-100 %).
8. Ställ inställningsvredet **GA** i position 0 när önskad mängd har sugits ut ur transportbehållaren.

Rengör kontaminerade komponenter:

1. TwinTerminal: Välj  (Suga spolvätska).
2. Starta utsugning via inställningsvredet GA, ställ in intensiteten (0-100 %).
3. Tryckarmatur DA i position  .
4. Tryckarmatur **DA** i position  för avslutning av rengöringen.

   TwinTerminal: Välj  (suga sprutvätska).
5. Inställningsvred **GA** i läge 0.

11.6 Fyll på sprutvätsketanken via tryckanslutningen

VARNING

Otillåten kontaminering av färskvattentanken med växtskyddsmedel eller sprutvätska!

Färskvättstanken får endast fyllas med rent vatten, aldrig med växtskyddsmedel eller sprutvätska.

Se till att alltid medföra tillräckliga mängder rent vatten vid användning av fältsprutan. Kontrollera och fyll också på renvatten-behållaren då du fyller på sprutvätsketanken.

Maximalt tillåtet vattentryck: 8 bar

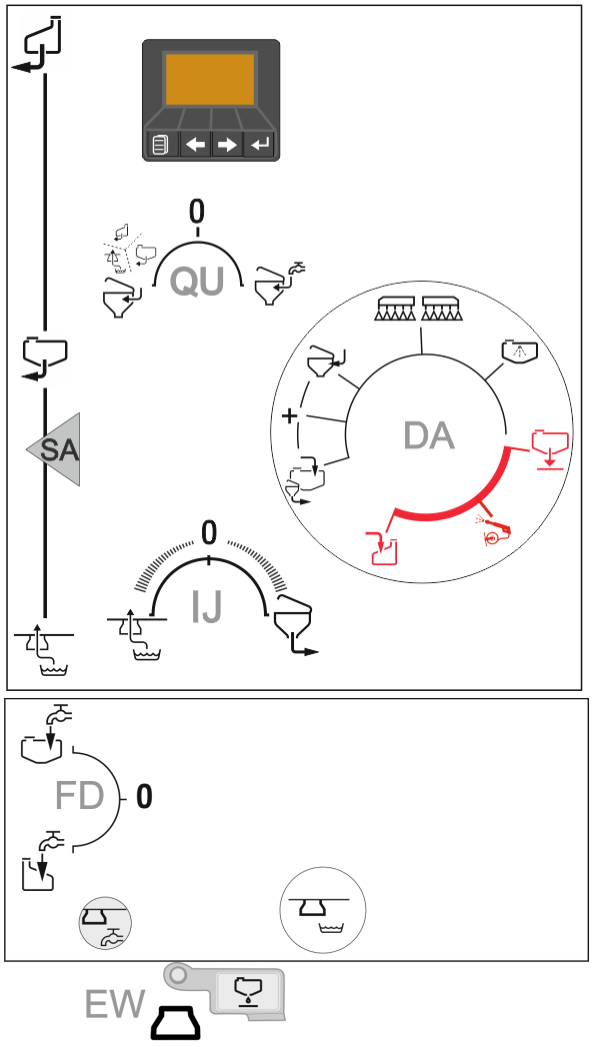
1. Koppla tryckslangen till tryckanslutningen.
2. Inställningsvred **FD** i läge .

→ Påfyllningen startar.

3. Kontrollera nivåvisningen då du fyller på.
4. Då börnivån har uppnåtts:
   - 4.1 Stäng spärrventilen på försörjningssidan.
   - 4.2 Inställningsvred **FD** i läge **0**.
   - → Påfyllningen avslutad.
   - 4.3 Sätt tryckslangen tryckfri och koppla från.

Slangen är fortfarande vattenfylld.

.



11.7 Sprutdrift

Särskilda anvisningar för sprutdrift

- Kontrollera växtskyddssprutan genom volymmätning
  - o före säsongens början
  - o vid avvikelser mellan faktiskt visat spruttryck och erforderligt spruttryck i spruttabellen.
- Innan sprutningen påbörjas ska den exakta erforderliga förbrukningsmängden fastställas med hjälp av instruktionsboken från växtskyddsmedlets tillverkare (se kapitlet "Preparera sprutvätska", på sidan 143).
  - o Mata in den förbrukningsmängd som krävs (börmängd) i manöverterminalen innan sprutningen påbörjas.
- Välj erforderlig munstyckstyp i spruttabellen innan besprutningen påbörjas – baserat på
  - o avsedd körhastighet
  - o erforderlig förbrukningsmängd och
  - o erforderlig fördelningskaraktäristik (fina, medelstora eller stora droppar) för växtskyddsmedlet som ska användas för växtskyddsåtgärden.

    Se kapitlet "Spruttabeller för platt-, antidrift-, injektor- och luftblandningsmunstycken", på sidan 220.
- Välj erforderlig munstycksstorlek i spruttabellen innan besprutningen påbörjas – baserat på
  - o avsedd körhastighet
  - o erforderlig förbrukningsmängd och
  - o önskat spruttryck.

    Se kapitlet "Spruttabeller för platt-, antidrift-, injektor- och luftblandningsmunstycken", på sidan 220.
- Välj en långsam körhastighet och ett lågt spruttryck för att undvika avdriftförluster!

  Se kapitlet "Spruttabeller för platt-, antidrift-, injektor- och luftblandningsmunstycken", på sidan 220.

- Vidta ytterligare åtgärder för att minska avdriften vid vindhastigheter på 3 m/s (se kapitlet "Åtgärder för avdriftminskning", på sidan 164)!
- En jämn tvärfördelning kan bara uppnås med upplåst vibrationsdämpning.
- Utför inga behandlingar vid genomsnittliga vindhastigheter över 5 m/s (blad och tunna grenar flyttar sig).
- Koppla endast till och från sprutrampen under körning för att undvika överdoseringar.
- Undvik överdoseringar genom överlappningar vid icke exakt körning mellan körspår och/eller vid kurvtagning på vändteg med inkopplad sprutramp.
- Se till att högsta tillåtna pumpvarvtal på 550 varv/min inte överskrids vid ökning av körhastighet!
- Kontrollera ständigt faktisk sprutvätskeförbrukning i förhållande till ytan som behandlas vid sprutdrift.
- Rengör ovillkorligen sugfiltret, pumpen, armaturen och sprutledningarna vid väderberoende avbrott av sprutdriften.

- Spruttryck och munstycksstorlek påverkar dropparnas storlek och den utsprutade vätskevolymen. Ju högre spruttryck desto mindre droppdiameter för den utsprutade sprutvätskan. De mindre dropparna innebär en ökad, oönskad avdrift!
- Körhastigheten och pumpens varvtal kan väljas fritt inom vida gränser på grund av den automatiska, ytrelaterade förbrukningsmängdregleringen.
- Pumpens kapacitet är beroende av pumpens varvtal. Välj pumpvarvtal (mellan 400 och 550 varv/min) så att det alltid finns en tillräcklig volymström till sprutrampen och för omrörningsenheten. Ta ovillkorligen hänsyn till att mer sprutvätska måste tillföras vid hög körhastighet och stor förbrukningsmängd.

- Omrörningsenheten är vanligtvis inkopplad, från påfyllning till sprutdriftens slut. Uppgifterna från preparatets tillverkare är avgörande.
- Spruttanken är tom när spruttrycket plötsligt sjunker märkbart.
- Restmängder i spruttanken kan spridas korrekt till ett tryckbortfall på 25%.
- Sug- eller tryckfiltret är igensatt när spruttrycket sjunker vid annars oförändrade omständigheter.

Särskilda anvisningar för rampbelastning

Den högsta tillåtna rampbelastningen får inte överskridas eftersom rampen då kan skadas.

Så här gör du för att köra skonsamt:

- Sänk körhastigheten ordentligt före vändtegen och kör med jämn hastighet i kurvan.
- Kör långsamt i snäva kurvradier (under 6 km/h).
- Undvik ryckig styrning resp. byte av riktning vid styrningen (t.ex. spårkorrigering).
- Fäll inte sprutrampen under körningen.
- Kör alltid in rampdelarna till ändlägena (helt utfällda eller helt infällda). Kör inte med delvis ut- eller infälld ramp.
- Undvik snabbt och abrupt byte av körriktning.

11.7.1 Utspridning av sprutvätska

1. Preparera och blanda sprutvätskan enligt föreskrifterna från tillverkaren av växtskyddsmedlet.
2. Tryckarmatur **DA** i läge  .
3. Sugarmatur **SA** i läge  .
4. Starta manöverterminalen och kontrollera inställningarna.

→ Manövrera fältsprutan via menyn Arbete.

5. Fäll ut sprutrampen.
6. Starta rampstyrningen:

-  DistanceControl
-  ContourControl

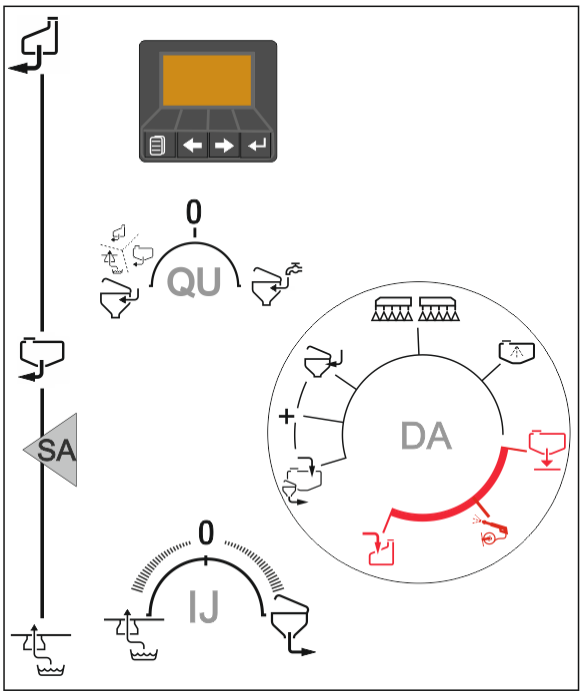
Eller aktivera sprutrampen manuellt:

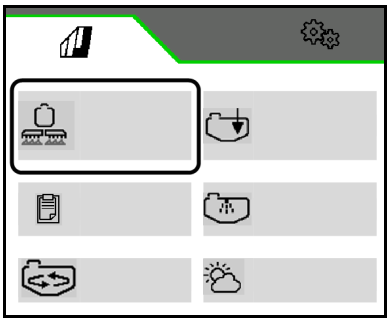
-  Ramphöjd,  lutningsjustering

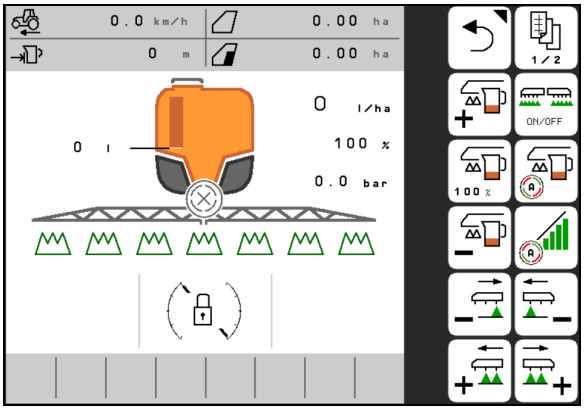
7. Driv pumpen vid arbetsvarvtal för pumpar.

Vid lägre förbrukningsmängder kan pumpvarvtalet minskas för att spara energi.

8.  Starta sprutning via manöverterminalen.







11.7.2 Körning till fält med inkopplat omrörningssystem

1. Starta pumpdriften.
2. Manöverterminalen, menyn omrörning: Ställ in önskad omrörningsintensitet.
3. TwinTerminal:  För att förebygga avlagringar: starta omloppsrengöring.

11.7.3 Åtgärder för avdriftminskning

- Utför behandlingarna tidigt på morgonen resp. på kvällen (i allmänhet mindre vind).
- Välj större munstycken och högre vattenförbrukningsmängder.
- Minska spruttrycket.
- Håll sprutrampens arbetshöjd exakt, eftersom risken för avdrift ökar kraftigt med större munstycksavstånd.
- Minska körhastigheten (till under 8 km/h).
- Användning av så kallad antidrift(AD)-munstycken eller injektor(ID)-munstycken (munstycken med hög andel stora droppar).
- Beakta avståndsföreskrifter för respektive växtskyddsmedel

11.7.4 Spädning av sprutvätskan med spolvatten

1. Starta pumpen.

Manöverterminalen, menyn Rengöring:



2.  Späd sprutvätskan med spolvatten.
3.  Avsluta spädning.

Följ indikeringen som visar hur mycket spolvatten som behövs.

Sprutvätskan kan spädas ut av två skäl:

- För att avlägsna överskjutande restmängder.

  Överflödiga restmängder i sprutvätskebehållaren späds först med 10 gånger så mycket spolvatten och kan sedan sprutas på det redan behandlade fältet.
- Ökning av sprutvätskeförrådet för att behandla en återstående yta.

På maskin med DUS spolas sprutledningen. När besprutningen sätter igång tar det två till fem minuter tills koncentrerad sprutvätska kan börja spridas igen.

11.7.5 Kontinuerlig invändig rengöring

Via den kontinuerliga **inre rengöringen** utförs en förrening av sprutvätsketanken innan den egentliga rengöringen.

Vid användningens slut kan du koppla till den kontinuerliga inre rengöringen i sprutdrift.

- via en vippbrytare
- 

via manöverterminalen ISOBUS

11.8 Restmängder

Man skiljer mellan tre typer av restmängder:

- Kvarvarande, överflödig restmängd i spruttanken efter avslutad sprutdrift.

→ Den överflödiga restmängden förtunnas och används eller pumpas ut och avfallshanteras.

- Teknisk restmängd som finns kvar spruttanken, sugarmaturen och sprutledningen vid spruttrycksbortfall på 25%.

  Sugarmaturen består av komponentgrupperna sugfilter, pumpar och tryckregulator. Observera värdena för tekniska restmängder.

→ Den tekniska restmängden förtunnas under rengöring av fältsprutan och sprids ut på fältet.

- Slutlig restmängd, som finns kvar i spruttanken och sprutledningen efter rengöring med luftutsläpp ur munstyckena.

→ Den slutliga förtunnade restmängden tappas ur efter rengöringen.

Bortskaffande av restmängder

- Beakta att restmängden i sprutledningen fortfarande sprutas ut i outspädd koncentration. Restmängderna ska ovillkorligen sprutas ut på en obehandlad yta. Se kapitlet "Tekniska data - sprutledningar", sidan 107 beträffande erforderlig körsträcka för utsprutning av outspädda restmängder. Restmängden i sprutledningen är avhängig av rampens arbetsbredd.
- Stäng av omröraren för att tömma sprutvätsketanken genom sprutning när den kvarvarande restmängden i sprutväsketanken uppgår till 5 % av den nominella volymen. När omröraren är inkopplad ökar den tekniska restmängden jämfört med angivna värden.
- **Åtgärder för användarskydd gäller vid tömning av restmängder. Beakta föreskrifterna från växtskyddsmedelstillverkaren och använd lämplig personlig skyddsutrustning.**

Formel för beräkning av den nödvändiga körsträckan i [m] för att spruta ut den oförtunnade restmängden i sprutledningen:

$$\text{Erforderlig körsträcka [m]} = \frac{\text{Restmängd oförtunnbar [l] x 10 000 [m2/ha]}}{\text{Förbrukningsmängd [l/ha] x Arbetsbredd [m]}}$$

11.8.1 Spädning av kvarvarande restmängder i sprutvätsketanken och utsprutning av förtunnad restmängd efter avslutad sprutdrift

1. Stäng av sprutningen på manöverterminalen.
2. Driv pumpen vid arbetsvarvtal för pumpar.
3. Späd kvarvarande restmängd med 10 gånger så mycket vatten.
4. Stäng av omrörarna.
5. Starta sprutning via manöverterminalen.

→ Spruta om möjligt först ut den outspädda sprutvätskan ur sprutledningen på en obehandlad restyta.

→ Spruta ut den utspädda restmängden på en redan behandlad yta.

→ Spruta ut utspädda restmängder tills det kommer luft ur munstyckena.

6. Stäng av sprutningen på manöverterminalen.
7. Rengör fältsprutan

Vid utspridning av restmängder på redan behandlade ytor ska den maximalt tillåtna preparatförbrukningsmängden iakttas.

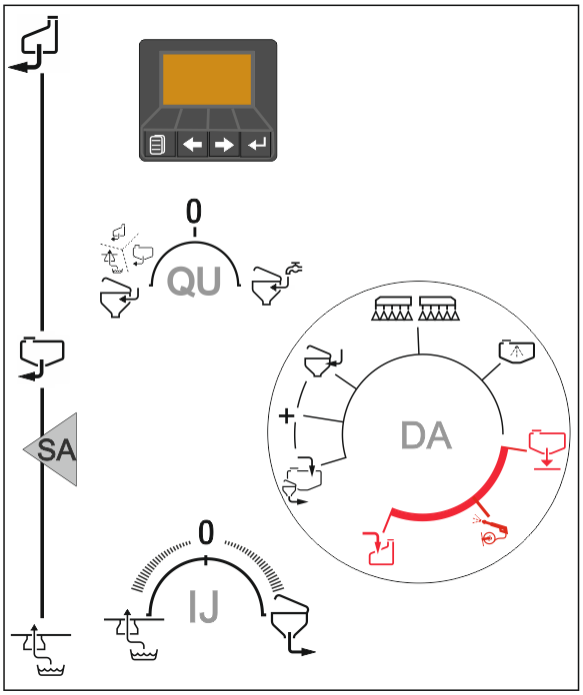
11.8.2 Tömning av sprutvätsketanken med hjälp av pumpen

1. Anslut en lämplig avtappningsslang från den externa tanken till maskinens tömningsanslutning.
2. TwinTerminal: Välj  (Suga sprutvätska).
3. Tryckarmatur **DA** i läge  .
4. Starta pumpen.

→ Tömningen startar.

5. Efter tömningen står tryckarmaturen **DA** i läge  .
6. Avbryt pumpdriften.
7. Koppla bort slangen.

Slangen är fortfarande fylld med sprutvätska.



FlowControl: Pumpa innehållet i fronttanken till sprutvätsketanken före tömningen.

→ Med tom sprutvätsketank för sprutan kan fronttanken inte längre tömmas.

12 Rengöring av fältsprutan

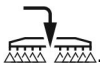
- Låt medlet påverka sprutan under så kort tid som möjligt, t.ex. genom daglig rengöring efter avslutad sprutdrift. Låt inte sprutvätskan vara kvar onödigt länge i spruttanken, till exempel över natten.

  Fältsprutans livslängd och tillförlitlighet beror i stort sett på hur länge växtskyddsmedlet får påverka materialet i fältsprutan.
- Rengör fältsprutan noggrant vid byte av preparat eller före användning av annat växtskyddsmedel.
- Utför rengöringen på fältet där den sista behandlingen genomförts.
- Utför rengöringen med vatten från spolvattentanken.
- Du kan genomföra rengöringen på gården, om du har en anläggning för insamling av spill (t.ex. en biobädd) till förfogande.

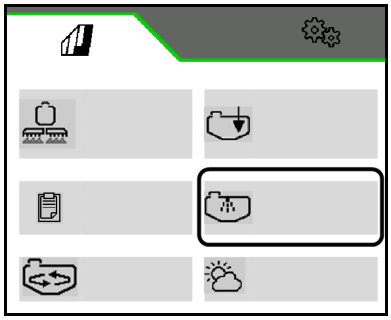
  Följ gällande föreskrifter.
- Vid utspridning av restmängder på redan behandlade ytor måste den maximalt tillåtna preparatmängden iakttas.

- Genomför snabbrengöring dagligen.
- Genomför intensivrengöring:
  - o före ett kritiskt preparatbyte,
  - o före en längre urdrifttagning.
- Genomför rengöring på fältet under körning eftersom rengöringsvattnet då sprids under tiden.
- Spolvattentanken måste vara tillräckligt fylld.
- Förutsättning behållarnivå <1 % (så tom behållare som möjligt).

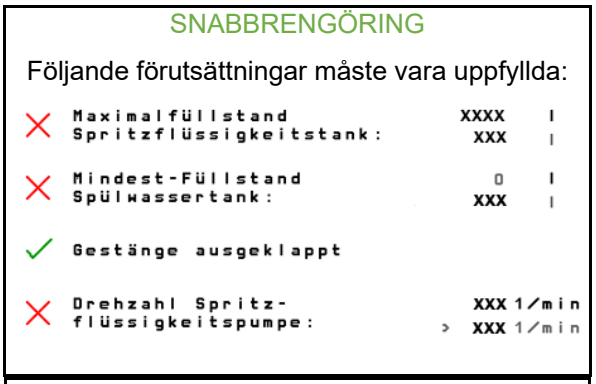
12.1 Snabbrengöring av tom fältspruta

1. Starta pumpen.
2. Kontroll tryckarmatur: Läge  .

Manöverterminal, menyn Rengöring:



3. Förutsättningarna måste vara uppfyllda. Jämför börvärden och ärvärden.



4. **>** Starta snabbrengöring.
5. Tillsätt önskad mängd spolvatten för rengöring (minst 200 liter, max 580 liter)

→ Huvud- och sekundäromrörningsverken spolas igenom; rengöring av behållarens inre påbörjas.

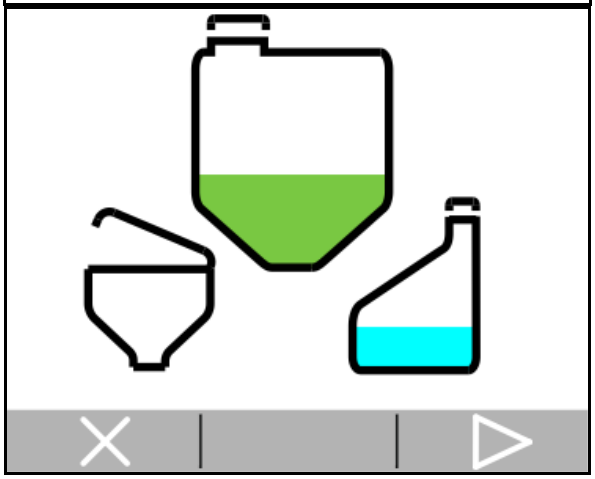
Maskiner med DUS: sprutledningen rengörs.

6. **>** Bekräfta och starta samtidigt.

→ Rengöringsvattnet sprutas ut.

Sprutningen startar och stannar ett par gånger.

7. Restmängden tappas ur, se side 171.
8. Rengör sugfilter och tryckfilter, se kapitlet om rengöring av sugfilter/tryckfilter.

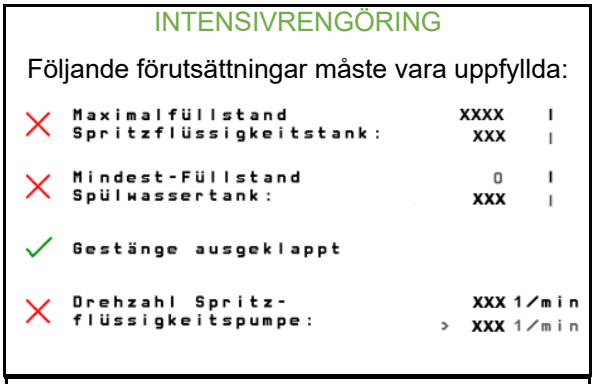


12.2 Intensivrengöring av tom fältspruta

1. Starta pumpen.

Manöverterminal:





2. Förutsättningarna måste vara uppfyllda. Jämför börvärden och ärvärden.

3. **>** Starta intensivrengöring.

4. Ange önskad mängd spolvatten för rengöring (min 400 liter, max 580 liter).

→ Huvud- och sekundäromrörningsverken spolas igenom; rengöring av behållarens inre påbörjas.

Maskiner med DUS: sprutledningen rengörs.

5. **>** Bekräfta och starta samtidigt

→ Rengöringsvattnet sprutas ut.

Sprutningen startar och stannar ett par gånger.

AmaSelect: munstyckesenhet genomspolas helt.

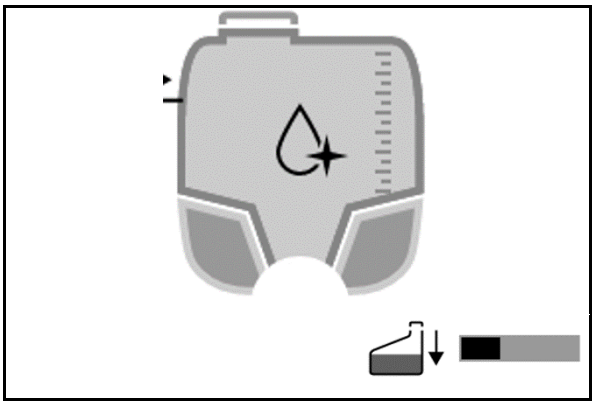
Under intensivrengöringen:

- Utsprutning av rengöringsvatten tre gånger under körning på fältet.

Intensivrengöringen pågår under upp till 15 minuter.

6. Tappa av den slutliga restmängden.
7. Rengör sugfilter och tryckfilter.
8. Rengör eventuellt munstyckesfilter och ledningsfilter i sprutrampen.

→ Den utförda rengöringen visas på manöverterminalen.



→ Rengöringens förlopp visas grafiskt under rengöringen.

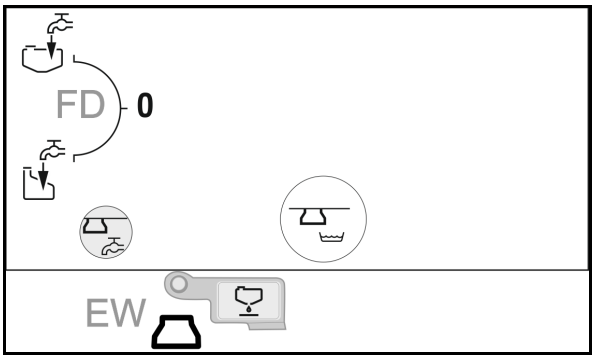
12.2.1 Avtappning av slutliga restmängder

- På fältet: Tappa ut den slutliga restmängden på fältet.
- På gården:
  - o Ställ ett lämpligt uppsamlingskärl under tömningsöppningen på sugarmaturen och tömningsslangen för tryckfiltret och samla upp den slutliga restmängden.
  - o Kassera den uppsamlade restmängden sprutvätska enligt gällande lagstadgade föreskrifter.
  - o Samla upp restmängderna av sprutvätska i lämpliga behållare.

1. Placera ett lämpligt uppsamlingskärl under utloppsöppningen på sugsidan.
2. Sugarmaturen **SA** i läge  .

3. Öppna spärrventilen **EW** under maskinen.

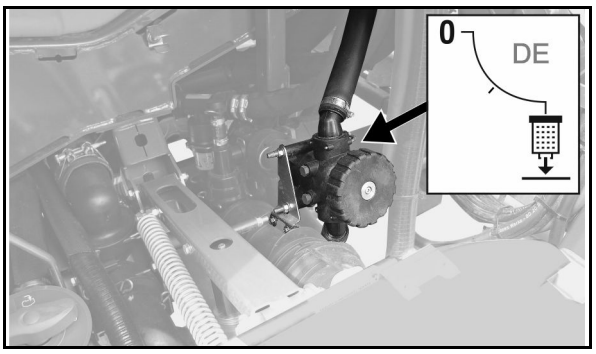
→ Töm ut restmängden.



4. Öppna spärrvredet **DE** på tryckfiltret.

→ Töm ut restmängden i tryckfiltret.

5. Stäng spärrvreden **EW** och **DE** igen.



12.3 Genomföra kemisk rengöring

- Kemisk rengöring rekommeneras före ett kritiskt preparatbyte och före en längre urdrifttagning.
- Genomför kemisk rengöring efter intensivrengöringen.

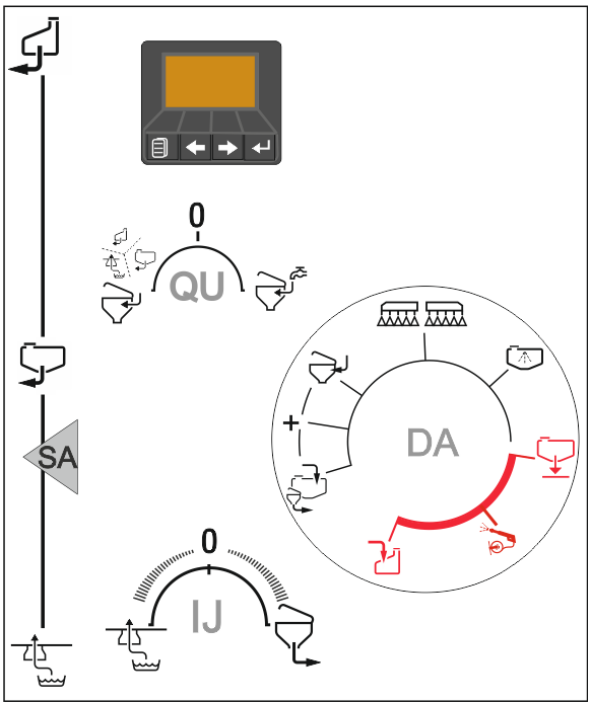
1. Rengöra maskinen.
2. Fyll sprutvätsketanken med 100 l vatten och tillsätt rengöringsmedel enligt tillverkarens anvisningar.

För att spola in rengöringsmedel måste sprutvätsketanken vara fylld med minst 200 l vatten.

3. Starta pumpen.
4. TwinTerminal:

   Starta cirkulationsrengöringen (minst 10 minuter, följ anvisningar från rengöringsmedelstillverkaren).
5. TwinTerminal: Välj omrörare och kör med maximal intensitet under en minut.
6. TwinTerminal:

   Stoppa cirkulationsrengöringen.
7. Sprid ut blandningen på det tidigare behandlade fältet.



Lista över rengöringsmedel som kan användas

Produkt	Tillverkare
Agro-Quick	Adama
JET CLEAR	Sudau agro
Proagro Spritzenreiniger	proagro GmbH

12.4 Rengöra sugfiltret

- Rengör sugfiltret dagligen efter rengöring av fältsprutan.
- Fetta in O-ringarna.
  Se till att O-ringen monteras korrekt.
- Kontrollera att den sitter tätt efter montering

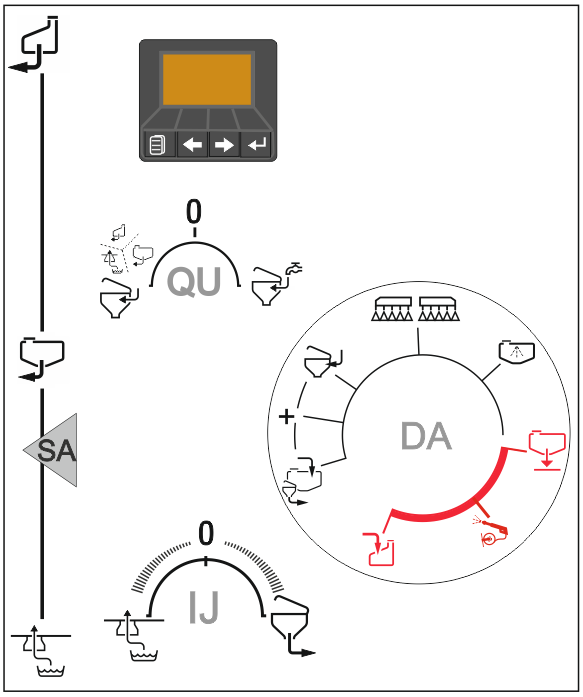
Rengöra sugfiltret när sprutvätsketanken är fylld

1. Ange en börmängd som höjts med minst 200 liter.
2. Tryckarmatur **DA** i position  .
3. TwinTerminal:  Välj sugfilter.
4. Sätt förslutningen på sugkopplingen och bekräfta på TwinTerminal.
5. Driv pumpen och bekräfta på TwinTerminal.
6. Avlufta sugfiltret via avluftningsventilen (20 sekunder) och bekräfta på TwinTerminal.

→ Filterbehållaren sugs tom.

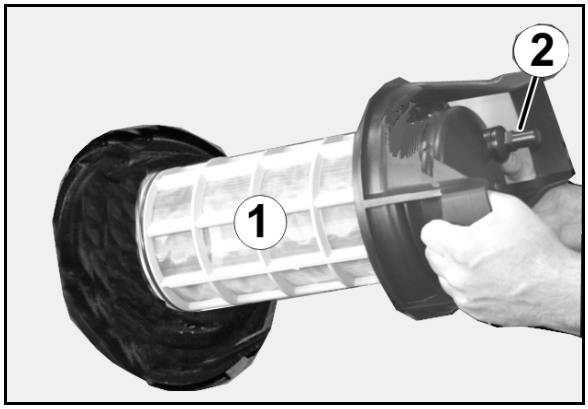
7. Ta bort, rengör och återmontera sugfiltret och bekräfta på TwinTerminal.
8. Avbryt pumpdriften.

Injektorn har kontaminerats med sprutvätska.



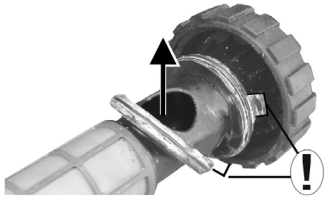
(1) Sugfiltre

(2) Avluftningsventilen



12.5 Rengöring av tryckfiltret

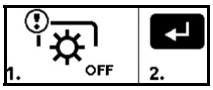
- Zuvor Einspülbehälter herunterklappen.
- Fetten Sie die O-Ringe.
  Achten Sie auf den korrekten Einbau der O-Ringe.
- Achten Sie bei der Montage auf die korrekte Lage der Filteraufnahme.

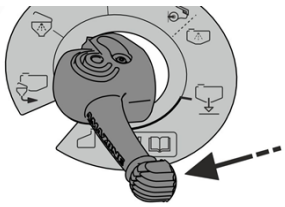


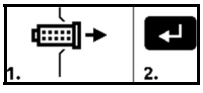
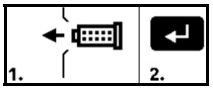
- Achten Sie auf Dichtheit nach der Montage.

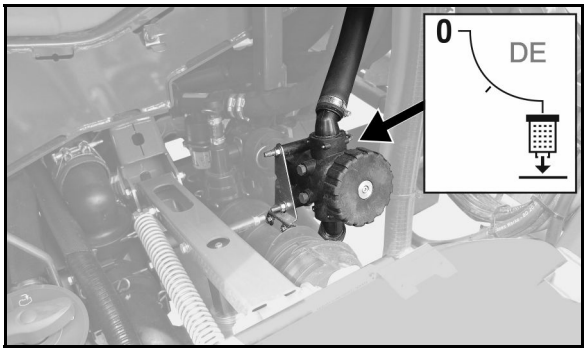
VARNING
Oönskad tömning av sprutvätsketanken genom snabbtömning!

Starta inte pumpen under några som helst omständigheter.

1. TwinTerminal: Välj tryckfilter  .
2.  Stäng av och bekräfta pumpen.
3. Stäng av vätskeflödet till tryckarmaturen **DA**.



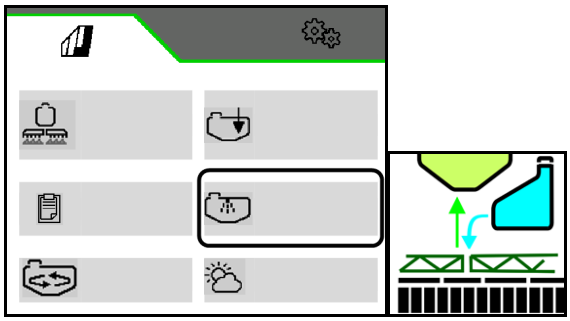
4. Placera ett uppsamlingskärl under utloppet.
5. Avvattna tryckfiltret via spärrventilen **DE**.
6. Lossa överfallsmuttern.
7.  Ta ut tryckfiltret och bekräfta.
8.  Montera det rengjorda filtret igen och bekräfta.
9. Sätt sedan manöverelementen tillbaka till utgångsläget.



12.6 Sprutrampen vid fylld sprutvätsketank

(Arbetsavbrott)

1. Manöverterminal: Spola rampen under körning på fältet.
   - ✔ Markera spridning av sprutvätskan.



> Starta spolning av ramp.

X Stoppa spolning av ramp.

2. TwinTerminal: Rengör sugfiltret, se kapitlet om rengöring av sugfilter.
3. Avbryt pumpdriften.

Utan DUS:

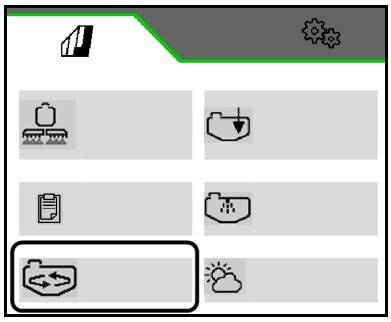
Spola rampen och sprid ut minst 50 liter spolvatten direkt på en obehandlad yta under pågående körning.

Med DUS

Spola bara sprutrampen med 50 liter vatten, spola därefter munstyckena och sprid ut spolvattnet på en obehandlad yta.

Sprutvätsketanken och omröraren är inte rengjorda!

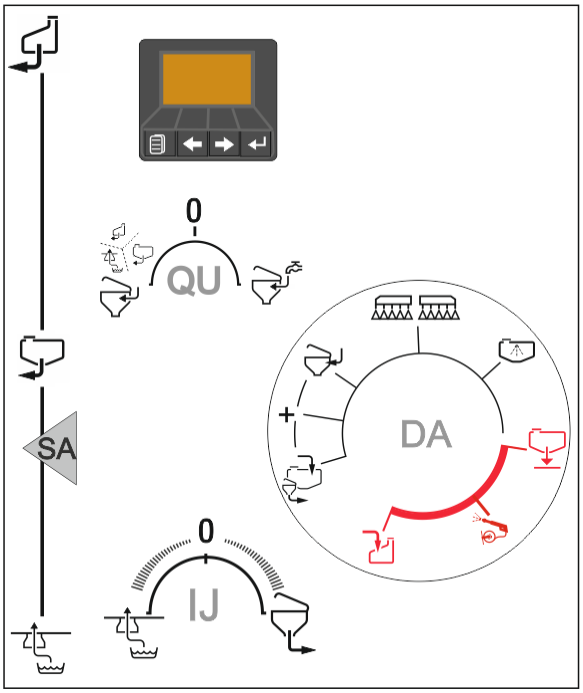
Fortsätta sprutdriften



1. Starta pumpen.
2. Manöverterminalen:  Starta maximal omröring under minst 5 minuter.

12.6.1 Rengöring på utsidan

UF med fronttank: FlowControl ska vara avstängd, annars späds koncentrationen ut i fronttanken.



1. Starta pumpen.
2. TwinTerminal: Välj spolvätska  .
3. Om ingen invändig rengöring gjorts tidigare: Inställningsvred **DA** under 30 sekunder i position  tills det finns spolvatten.
4. Tryckarmatur **DA** i position  .
5. Rengör växtskyddssprutan och sprutrampen med sprutpistol.
6. Sätt sedan manöverelementen tillbaka till utgångsläget.

13 Störningar



VARNING

Risk för kläm- och skärskador, infångning och stöt genom

- **oavsiktlig nedsänkning av osäkrad maskin som är upplyft med traktorns trepunktshydraulik.**
- **oavsiktlig nedsänkning av upplyfta, osäkrade maskindelar.**
- **oavsiktlig start och oavsiktlig rullning av traktor-maskin-kombinationen.**

Säkra traktor och maskin mot att starta utan avsikt och från att oavsiktligt rulla iväg, innan du avhjälper störningar på maskinen, se sidan 124.

Avvakta maskinens stillestånd innan du beträder faroområdet kring maskinen.

Fel	Orsak	Åtgärd
Ingen vätska tränger ut vid munstyckena.	Munstyckena är tilltäppta.	Åtgärda tilltäppningen, se sidan 180.
Sprutvätska rinner ut	Läckage i vätskekretsen	Välj  för sugarmaturen eller ställ in via TwinTerminal.
Sprutmunstycken efterdroppar	Sprutmunstyckena är smutsiga eller skadade	Åtgärda efterdroppningen, se sidan 180.
Pumpen suger inte in	Igensättning på sugsidan (sugfilter, filterinsats, sugslang).	Åtgärda igensättningen.
	Pumpen suger in luft.	Kontrollera slanganslutningen för sugslangen (specialutrustning) vid suganslutningen beträffande läckage.
Pumpen har ingen effekt	Nedsmutsat sugfilter, filterinsats.	Rengör sugfilter, filterinsats.
	Klämda eller skadade ventiler.	Byt ventilerna.
	Pumpen suger in luft, vilket märks på luftblåsor i spruttanken.	Kontrollera slanganslutningarna vid sugslangen beträffande läckage.
Ojämn sprutstråle	Oregelbundet tillflöde i pumpen.	Kontrollera resp. byt ventilerna på sug- och trycksidan (se på sidan 203).
Olje-/sprutvätskeblandning i oljepåfyllningsrör resp. klart konstaterad oljeförbrukning	Defekt pumpmembran.	Byt alla 6 kolvmembranen (se på sidan 204).
Erforderlig, angiven förbrukningsmängd uppnås inte	Hög körhastighet; låga pumpvarvtal;	Minska körhastigheten och öka pumpvarvtalet tills felmeddelandet och den akustiska larmsignalen släcks
Det tillåtna spruttrycksområdet för de monterade sprutmunstyckena i sprutrampen lämnas	Föreskriven körhastighet förändras, vilket påverkar spruttrycket	Ändra körhastigheten så att du återgår till föreskrivet körhastighetsintervall som du har fastställt för sprutdriften
Vid sprutning under rengöringen kommer det ibland inte ut någon vätska från munstyckena.	Sprutvätsketanken har tömts för mycket vid den föregående sprutningen så att det nu inte finns någon resp. för lite rengöringsvätska.	Reducera körhastigheten och/eller börspridningsmängden för att garantera en kontrollerad sprutning under rengöringen.
Spolvattenförsörjningen är otillräcklig	Silen i spolvattenslangen är tilltäppt	Ta bort spolvattenslangen från sugarmaturen, demontera insticksröret och rengör silen.

13.1 Åtgärda blockerade munstycken och munstycksfilter

VARNING

Fara på grund av oavsiktlig kontakt med sprutvätska!

- Spola först munstyckena med spolvatten.
- Använd personlig skyddsutrustning vid arbeten på sprutrampen.

1. 

Stäng av sprutorna.
2. Spola sprutrampen och töm ut spolvattnet.
3. Stanna maskinen.
4.  Lyft sprutrampen tills munstyckena är på 1,50 m höjd.
5.  Säkra sprutrampsstyrningen.
6. Stäng av motorn.
7. Säkra maskinen.
8. Ta på personlig skyddsutrustning.
9. Skruva av bajonettmuttern och munstycket.
10. Ta ut gummitätningen och munstycksfiltret.
11. Använd reservmunstycke och reservfilter,

    eller

    rengör munstycket och filtret med tryckluft.
12. Montera reservmunstycket och reservfiltret med bajonettmutter och gummitätning.

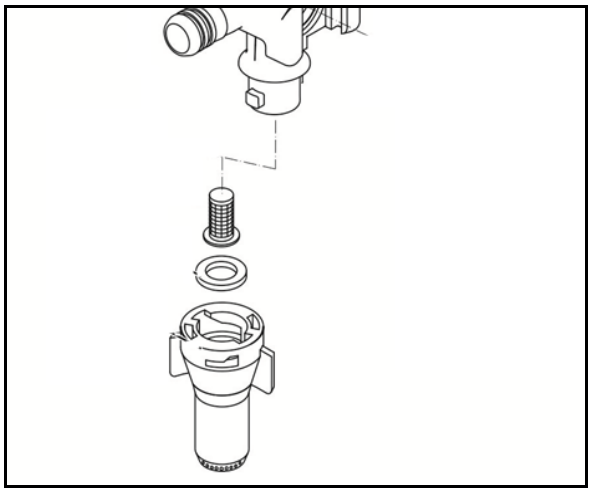


Bild 4

13.2 Åtgärda munstyckenas efterdroppning

VARNING

Fara på grund av oavsiktlig kontakt med sprutvätska.

- Spola munstyckena på munstycksstommarna med spolvatten före arbetet.

1. Demontera fjäderelementet (2).
2. Ta ut membranet (1).
3. Rengör membransätet.
4. Kontrollera om det finns sprickor i membranet.
5. Montera membranet och fjäderelementet.
6. För på munstycksskiden (3) med måttlig tumkraft.

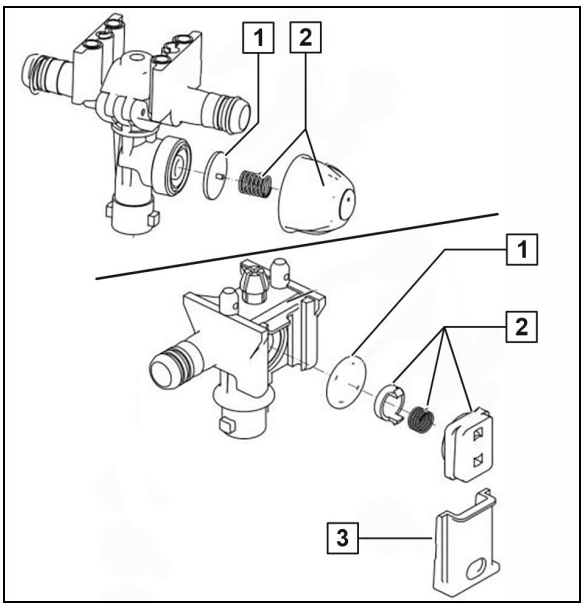


Bild 5

14 Rengör, underhåll och reparera



VARNING

Risk för kläm- och skärskador, infångning och stöt genom

- **oavsiktlig nedsänkning av osäkrad maskin som är upplyft med traktorns trepunktshydraulik.**
- **oavsiktlig nedsänkning av upplyfta, osäkrade maskindelar.**
- **oavsiktlig start och oavsiktlig rullning av traktor-maskin-kombinationen.**

Säkra traktor och maskin mot att starta utan avsikt och från att oavsiktligt rulla iväg, innan du arbetar med maskinen för att utföra rengörings-, underhålls- och reparationsarbete på maskinen, se 124.



VARNING

Risk för kläm- och skärskador, infångning och genom oskyddade riskområden!

- Montera skyddsanordningarna, som tagits bort från maskinen för att utföra rengörings-, underhålls- och reparationsarbete.
- Byt defekta skyddsanordningar.



FARA

- **Observera säkerhetsanvisningarna när underhålls-, reparations- och servicearbeten utförs, särskilt kapitlet "Växtskyddssprutdrift", på sidan 36!**
- **Du får endast genomföra underhålls- eller reparationsarbeten under rörliga maskindelar i upplyft läge när dessa maskindelar är säkrade mot oavsiktlig sänkning genom lämpliga formanpassade säkringar.**

Före varje idrifttagning

1. Kontrollera slangar/rör och anslutningsdetaljer och titta efter synliga fel/otäta anslutningar.
2. Åtgärda slitage på hydraulslangar och rör.
3. Byt omedelbart ut slitna eller skadade slangar och rör.
4. Åtgärda omedelbart otäta anslutningar.



- Ett regelbundet och fackmässigt underhåll håller bogserade växtskyddssprutan i funktion länge och förhindra för tidigt slitage. Ett regelbundet och fackmässigt underhåll är förutsättningen för våra garantibestämmelser.
- Använd endast AMAZONE originaldelar (se kapitlet "Reserv- och slitdelar samt hjälpmedel", sidan 17).
- Använd endast AMAZONE originalutbytesslangar och alltid slangklämmor från V2A vid montering.
- Särskilda fackkunskaper är en förutsättning för kontroll- och underhållsarbeten. Dessa fackkunskaper förmedlas inte i denna instruktionsbok.
- Beakta miljöskyddsåtgärder vid rengörings- och underhållsarbeten.
- Beakta rättsliga föreskrifter vid kassering av förbrukningsartiklar, som t.ex. olja och fett. Detta gäller även delar som kommer i kontakt med dessa förbrukningsartiklar.
- Överskrid inte smörjtrycket på 400 bar vid smörjning med högtryckssmörjspruta.
- Av princip är det förbjudet att
  - borra i chassi
  - borra upp befintliga hål på ramen
  - svetsa bärande komponenter.
- Skyddsåtgärder krävs, som övertäckning av ledningar eller borttagning av ledningar vid särskilt kritiska ställen
  - vid svets-, borr- och sliparbeten
  - vid arbeten med kapskiva i närheten av plastledningar och elektriska ledningar.
- Rengör växtskyddssprutan noggrant med vatten före varje reparation.
- Utför reparationsarbeten på växtskyddssprutan noggrant med ej drivande pump.
- Reparationsarbeten får endast utföras i spruttanken efter noggrann rengöring! Kliv inte in i spruttanken!
- Koppla alltid från maskinkabeln och strömtillförseln från redskapsdatorn vid alla service- och underhållsarbeten. Detta gäller särskilt vid svetsarbeten på maskinen.

14.1 Rengöring

- Övervaka extra noga alla broms-, luft- och hydraulledningar!
- Behandla aldrig broms-, luft- och hydraulledningar med bensin, bensol, petroleum eller mineralolja.
- Smörj maskinen efter rengöringsarbetet särskilt efter rengöring med högtryckstvätt/ångtvätt eller fettlösande medel.
- Observerar de lagstadgade föreskrifterna för hantering och avlägsnande av rengöringsmedel.

Rengöring med högtryckstvätt/ångtvätt

- Beakta ovillkorligen följande punkter när du använder högtryckstvätt/ångtvätt:
  - Rengör inga elektriska komponenter.
  - Rengör inga kromade komponenter.
  - Rikta aldrig strålen från rengöringsmunstycket på högtryckstvätten/ångtvätten direkt mot smörjställen, lager, typskylt, varningsdekaler och självhäftande folie.
  - Håll alltid rengöringsmunstycket på minst 300 mm avstånd från maskinen.
  - Det inställda trycket hos högtryckstvätt/ångtvätt får inte överskrida 120 bar.
  - Beakta säkerhetsföreskrifterna vid arbete med högtryckstvätt.

14.2 Vinterförvaring resp. längre urdrifttagande

Vid vinterförvaring måste det kvarvarande vattnet/den kvarvarande sprutvätskan i hela vätskekretsloppet förtunnas med tillräckligt med frostskyddsmedel för att undvika frostskador.

60 l frostskyddsmedel behövs.

AMAZONE rekommenderar vinterförvaring med detta frostskyddsmedel på propylenglykolbas (t.ex. Glysofor L).

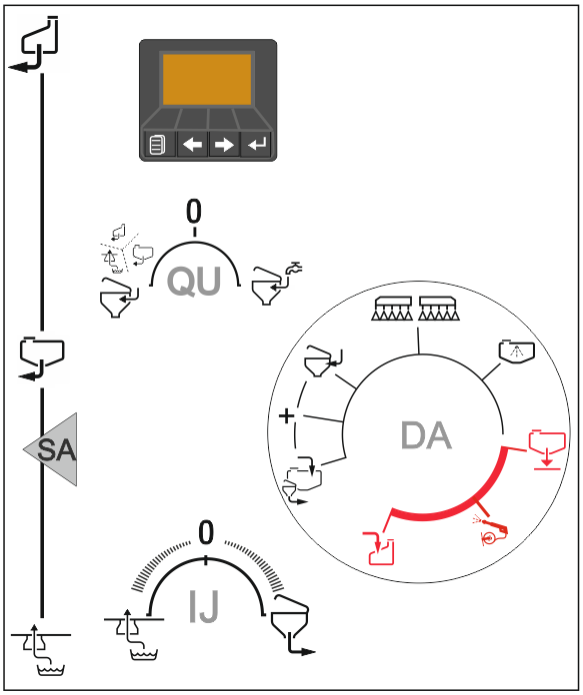
Flytgödsel är inte lämpat som frostskydd och kan skada maskinen.

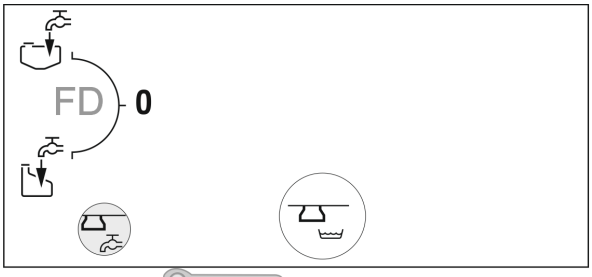
1. Rengör maskinen och töm helt.
2. Montera eventuellt fronttanken FT på traktorn och koppla FlowControl.
3. Dränera spolvattentanken via slanganslutningen nertill på tanken och montera den sedan korrekt igen.
4. Starta sprutpumpen.

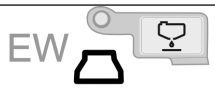
Sug in frostskyddsmedel i spolvätsketanken:

Alternativ: Fyll på frostskydd direkt via tankköppningen till spolvattentanken

5. Anslut sugslangen till suganslutningen och lägg den i en behållare med frostskyddsmedel.
6. Anslut sugslangen till suganslutningen.
7. Tryckarmatur **DA** i position  .
8. TwinTerminal:  Sug in frostskyddsmedel.







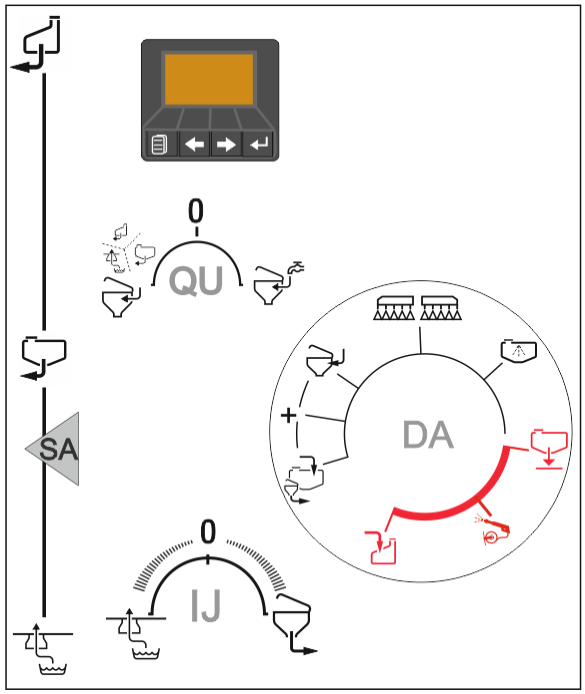
Pumpa frostskyddsmedel till sprutvätsketanken:

9. TwinTerminal:  Sug från spolvattentanken.
10. Vid påfyllning via tankköppningen till spolvattentanken: tryckarmatur **DA** i position  (10 sekunder).
11. Tryckarmatur **DA** i position  .

Fördela frostskyddsmedel:

12. TwinTerminal:  Sug från sprutvätsketanken.
13. Pumpa runt frostskyddsmedel i hela vätskekretsloppet.

För det ska du ställa tryckvredet **DA** i detta läge:

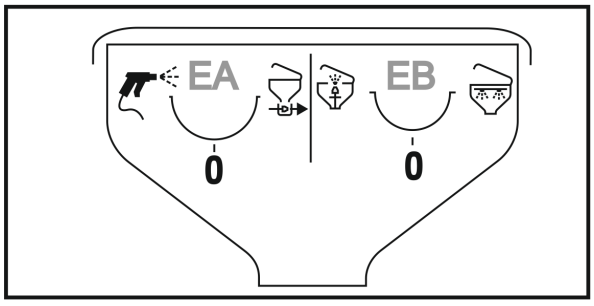


-  Invändig rengöring (30 sekunder)
-  Spruta in utvändig rengöring i inspolningsbehållaren (10 sekunder).
-  och växla positioner på inställningsvredet **IJ**.

  Sedan inställningsvred **IJ** i position  .

  Inställningsvred **QU** i position 

  Växla inställningsvredenas **EA, EB** positioner på inspolningsbehållaren, aktivera motsvarande funktioner i 10 sekunder och sug ut innehållet.



-  och sätt på omröraren till max och stäng av.

→ DUS: Låt frostskyddsmedlet cirkulera (en minut).

14. TwinTerminal:  Aktivera cirkulationsrengöringen.

Skydda fronttanken FT med FlowControl mot frost:

15.  Välj läge manuellt.
16.  Pumpa 20 liter frostskydd framåt.
17.  Pumpa fronttankens samlade tankinnehåll bakåt.

Sprid frostskyddsmedel via munstycken:

18. Fäll ut sprutramper.
19. Sätt på sprutor tills frostskyddsmedel kommer ur munstycken.

- Delbreddskoppling: slå på och av flera gånger

20. Koppla gränsmunstycken/kantmunstycken.

⚠ Fånga upp utsprutande sprutvätska!

⚠ Kontrollera att sprutvätskan har tillräckligt med frostskydd! Vid behov fyller du på mer frostskydd och upprepa proceduren.

Pumpa ut frostskyddsmedel:

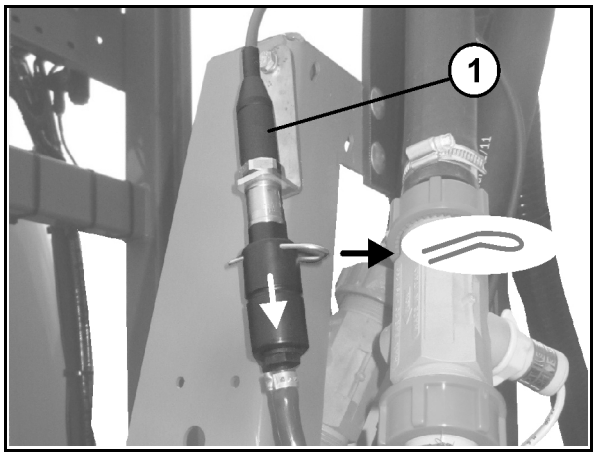
21. Töm sprutvätsketanken via pumpen.

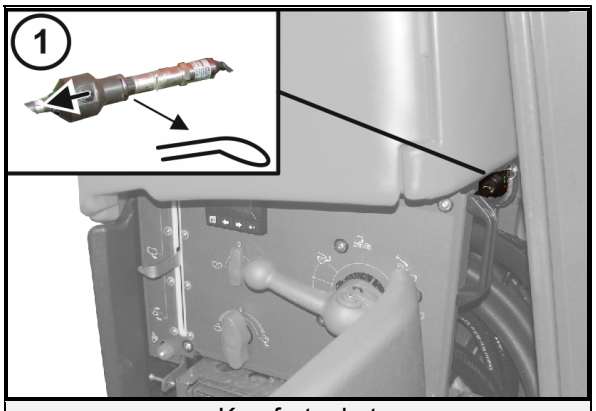
→ Pumpa blandningen av frostskydd och sprutvätska i en lämplig behållare, återanvänd eller bortskaffa i enlighet med gällande föreskrifter.

22. Töm sugfilterinsatsen och tryckfilterinsatsen på vätska.

Allmänt:

23. Lossa slangen från trycksensorn och dränera trycksensorn på detta sätt (1).

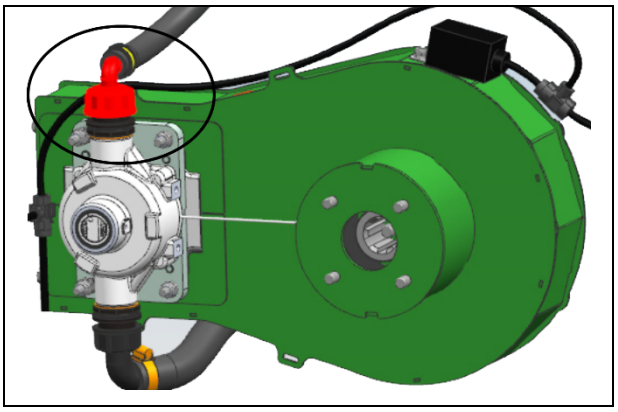




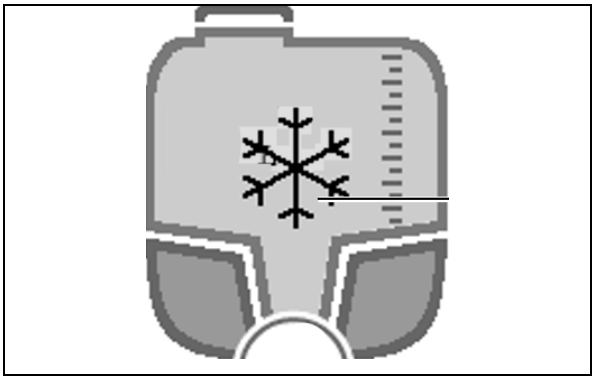
Komfortpaket

24. Töm handtvättsenheten på vätska och lämna kranen öppen.
25. Smörj in transversalknuten till kraftöverföringsaxeln och fetta in profilrören om de ska tas ur drift under en längre period.
26. Förvara manometern och andra elektroniska tillbehör frostfritt!
27. Utför oljebyte på pumparna före återidrifttagningen.

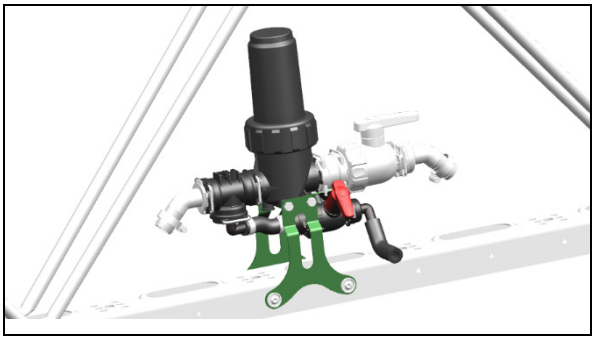
28. Konservera spolvattenpumpen med lite vegetabilisk olja via den övre anslutningen.



→ Vinterförvaringen visas på manöverterminalen.



29. Släpp ut restvatten som finns kvar i ledningsfiltrets avlopp med tömningskranen.

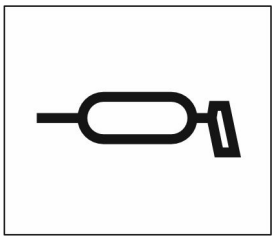


14.3 Smörjföreskrift

Smörj alla smörjnipplar (se till att hålla tätningar rena).

Smörja/fetta in maskinen i angivna avstånd.

Rengör smörjnipplarna och fettsprutan noga innan smörjningen påbörjas så att ingen smuts tränger in i lagren. Tryck ut allt smutsigt fett ur lagren och ersätt det med nytt fett!



Smörjmedel

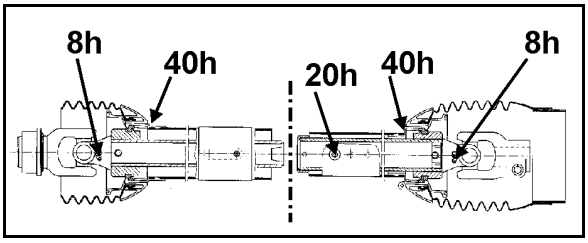
Används ett litium-förtvålat universalfett med EP-tillsats för smörjarbeten:

Företag	Smörjmedlets benämning
ARAL	Aralub HL 2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

Smörja kraftöverföringsaxeln

Vid vinterdrift ska skyddsrören fettas in för att förhindra fastfrysning.

Beakta även axeltillverkarens monterings- och underhållsanvisningar som sitter på kraftöverföringsaxeln.



Säkring till yttersta sidosektionen

	Smörjställe	Intervall	Antal	
	Säkring till yttersta sidosektionen Super S, Super L1, Super L2	100	2	Smörjnippel
				

14.4 Säkra upplyft ramp

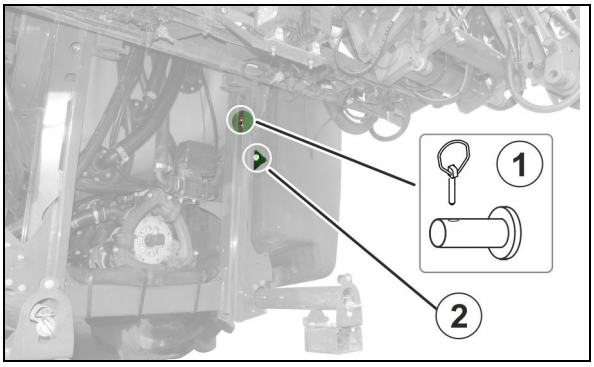
Säkra rampen med låsbultar så att den inte sjunker okontrollerat innan du arbetar under rampen.

1. Lyft rampen något över låsläget.
2. Säkra ramp med låsbultar (1).

Den här säkringen är bara för ett kortare uppehåll under sprutrampen.

(1) Låsbultarna säkrar rampen

(2) Låsbultar i parkeringsläge



14.5 Underhålls- och skötselplan – översikt

- Genomför alltid underhåll när den första tidsfristen uppnås.
- Tidsavstånd, ströeffekt eller underhållsintervall har prioritet i eventuell medföljande dokumentation.

Dagligen

Komponent	Underhållsarbete	se sidan	Fackverkstad
Pumpar	• Kontroll av oljenivå • Rengöring resp. spolning	201	
Oljefilter (endast profi-manövrering)	• Kontroll av skick	195	
Spruttank	• Rengöring resp. spolning	183	
Ledningsfilter i munstycksledningar (om sådant finns)		183	
Armatur		183	
Sprutmunstycken		183	
Hydraulslangar	• Kontroll av brister • Kontroll av täthet	**Fehler! Textmarke nicht definiert.**	**X**
Sprutpump	• Kontrollera oljenivån • Kontrollera olja (oljan får inte vara grumlig)	201	

En gång i kvartalet/var 200:e drifttimme

Komponent	Underhållsarbete	se sidan	Fackverkstad
Ledningsfilter	• Rengöring • Byte av skadade filterinsatser	183/ 107	
Ramp	• Kontroll av armarna avseende sprickor/begynnande sprickbildning		

Årligen/var 1000:e drifttimme

Komponent	Underhållsarbete	se sidan	Fackverkstad
Pumpar	• Oljebyte var 500:e drifttimme • Kontroll av ventiler, byte vid behov • Kontroll av kolvmembran, byte vid behov	202 203 204	**X**
Oljefilter	• Byte	195	**X**
Tryckflödes- och returflödessensor	• Kalibrera tryckflödessensorn • Jämna ut returflödessensorn	211	
Munstycken	• Volymmätning av växtskyddssprutan och kontroll av tvärfördelning, byte av slitna munstycken vid behov	180	

Vid behov

Komponent	Underhållsarbete	se sidan	Fackverkstad
Super-S-sprutramp	• Korrigera inställningar	197	
Trepunktslyftens toppstång och lyftarmar	• Titta efter eventuella skador och byt ut slitna bultar	213	
Magnetventiler	• Rengöring	195	
Hydraulisk strypventil	• Ställ in manövrerhastigheten.	197	
Hydraulanslutning	• Spola rent / byt filter i hydraulanslutningen	196	
Sprutvätskekretslopp och munstycken	• Åtgärda igenkalkning	206	

14.6 Hydraulsystem



VARNING

Infektionsrisk orsakat av att hydraulolja under högt tryck från hydraulsystemet tränger in i kroppen!

- Endast fackverkstad får utföra arbete på hydraulsystemet!
- Gör hydraulsystemet trycklöst, innan arbete påbörjas på hydraulsystemet.
- Det är ett krav att använda lämpliga hjälpmedel vid läcksökning!
- Försök aldrig täta igen otäta hydraulslangar med handen eller fingrarna.

  Hydraulolja som strömmar ut under högt tryck kan tränga in i kroppen via huden och orsaka allvarliga skador!

  Uppsök omedelbart läkare vid skador av hydraulolja. Infektionsrisk!



- Kontrollera vid anslutning av hydraulslangarna till dragmaskinen att hydrauliken på såväl dragmaskin som redskap inte står under tryck!
- Se till att hydraulslangarna är korrekt anslutna.
- Kontrollera regelbundet alla hydraulslangar och kopplingar och se att de inte har skador eller är förorenade.
- Låt en fackman minst en gång om året kontrollera att hydraulslangarna är i driftsäkert skick.
- Byt hydraulslangar som är skadade eller gamla. Använd endast AMAZONE -hydraulslangar i original.
- Användningstiden för hydraulslangar ska inte överstiga sex år, innefattande en lagringstid på max två år. Även vid korrekt förvaring och tillåten användning åldras slangar och slangkopplingar varvid förvaringstid och användningstid begränsas. Användningstiden kan dock avvika beroende på erfarenhet, särskilt vid beaktande av risken för eventuella slangbrott. För slangar och slangledningar av termoplast kan andra riktvärden gälla.
- Avfallshantera gammal olja enligt lokala bestämmelser. Kontakta din oljeleverantör vid problem med avfallshanteringen!
- Förvara hydraulolja utom barns räckvidd!
- Kontrollera att ingen hydraulolja kommer ut i jorden eller vattnet!

14.6.1 Hydraulsystem

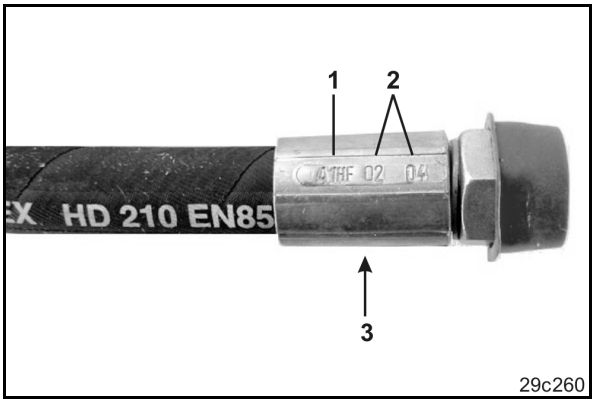
Märkning för hydraulslangar

Märkningen ger följande information:

(1) Identifiering av tillverkaren av hydraulslangen (A1HF)

(2) Hydraulslangens tillverkningsdatum (02 04 = februari 2004)

(3) Max tillåtet drifttryck (210 BAR).



14.6.2 Underhållsintervall

Efter de första tio drifttimmarna och därefter var 50:e drifttime

1. Kontrollera att alla hydraulsystemets komponenter är täta.
2. Dra eventuellt åt förskruvningskopplingar.

Före varje idrifttagning

1. Kontrollera hydraulslangarna och se att de inte har några synliga fel.
2. Avhjälp skavställen på hydraulslangar och rör.
3. Byt omedelbart ut slitna eller skadade slangledningar.

14.6.3 Inspektionskriterier för hydraulslangar

Ta för din egensäkerhets och för miljöbelastningens skull hänsyn till följande inspektionskriterier

Ersätt slangarna om de har minst ett av följande fel:

- Skador på ytterbeläggningen till inlägg (t.ex. skavning, snitt, repor).
- Ytterskiktet är skört (slangmaterialet har krackelerat).
- Deformationer som inte motsvarar slangens naturliga form. Såväl i trycklöst som i trycksatt tillstånd eller vid böjning (t.ex. avlaminering, blåsbildning, klämskador, knäckskador).
- Otäta ställen.
- Kraven har inte beaktats vid montering.
- Användningstiden på sex år har överskridits.

  Avgörande är tillverkningsdatum för hydraulslangarna på armaturen plus sex år. Är armaturens angivna tillverkningsdatum "2004", är sista användningsdatum februari 2010. Se "Märkning av hydraulslangar".

Att slangar/rör och anslutningsdetaljer blir otäta beror ofta på:

- att O-ringar eller tätningar saknas
- att O-ringarna är skadade eller sitter dåligt
- att O-ringarna är spröda eller deformerade
- främmande material
- slangklämmor som inte sitter fast

14.6.4 Montering och demontering av hydraulslangar

Använd

- endast AMAZONE-reservdelar i original. Dessa reservdelar står emot kemiskt och mekaniskt slitage samt slitage på grund av värme.
- i princip bara slangklämmor från V2A vid montering av slangar.

Beakta följande hänvisningar vid in- och demontering av hydraulslangar:

- Var noga med renligheten. • Hydraulslangarna måste av princip monteras så att de i alla drifttillstånd
  - o inte utsätts för dragkrafter, med undantag av dess egenvikt.
  - o vid korta längder inte utsätts för sträckningar.
  - o yttre mekanisk inverkan på hydraulslangarna kan undvikas.

    Förhindra att slangarna skaver mot komponenter eller varandra genom lämplig dragning och fastsättning. Skydda eventuellt hydraulslangarna med ett skyddsöverdrag. Täck över vassa delar.
  - o tillåten böjradie får inte underskridas.

- Vid anslutning av en hydraulslang till en rörlig del måste slangens längd mätas upp så att hela rörelseområdet inte underskrider minsta tillåtna böjradie och/eller hydraulslangen inte utsätts för ytterligare drag.
- Fäst hydraulslangarna vid angivna fästpunkter. Undvik därmed slangfästen, där slangarnas naturliga rörelse och längdändringen förhindras.
- Hydraulslangarna får inte målas.

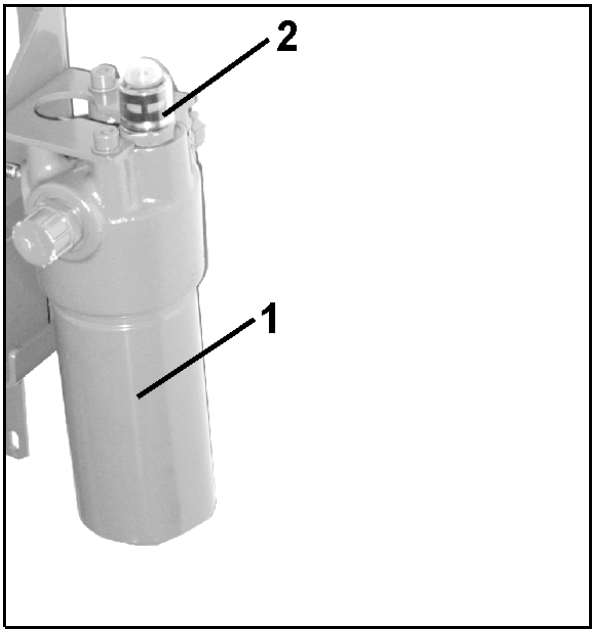
14.6.5 Oljefilter

- endast vid profi-manövrering:

Hydrauloljefilter (1) med nedsmutsningsindikator (2)

- Grön filtret är funktionsdugligt
- Röt filtret behöver bytas

För att demontera filtret ska filterlocket dras av och filtret tas ut.



AKTA

Gör först hydraulsystemet trycklöst.

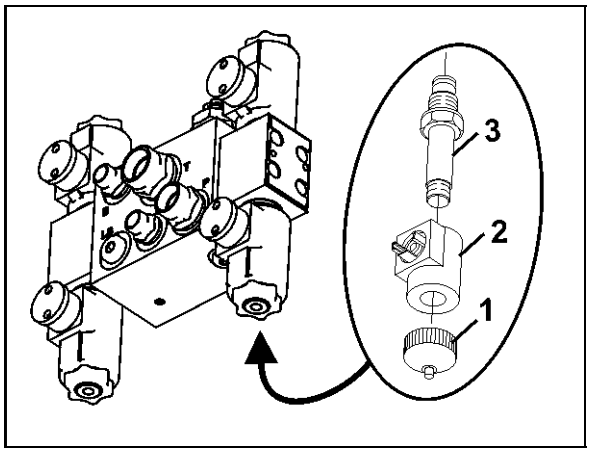
Annars finns det skaderisk på grund av hydraulolja som tränger ut under högt tryck!

Tryck in nedsmutsningsindikatorn igen efter byte av oljefiltret.

→ **Den gröna ringen blir åter synlig**

14.6.6 Rengöra magnetventiler

- Hydraulventilblocket till Profi-manövrering



Smuts på magnetventilerna får man bort genom att spola igenom dem. Detta kan behövas, om avlagringar förhindrar att de öppnas och stängs ordentligt.

1. Skruva loss magnethättan (1).
2. Ta av magnetspolen (2).
3. Dra ut ventilspindeln (3) med ventilsäten och rengör med tryckluft eller hydraulikolja.

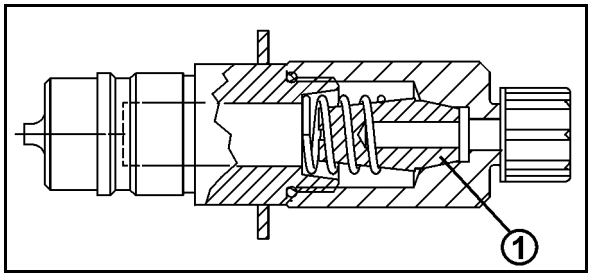
AKTA

Gör först hydraulsystemet trycklöst.

Annars finns det skaderisk på grund av hydraulolja som tränger ut under högt tryck!

14.6.7 Rengöring / byte av filter i hydraulanslutningen

Ej vid Profi-hopfällning



Hydraulanslutningen är försedd med ett filter (1) som kan sättas igen och därför måste rengöras / bytas ut.

Det har hänt när hydraulfunktionerna börjar gå långsamt.

1. Skruva av hydraulanslutningen från filterhuset.
2. Ta ut filtret och tryckfjädern.
3. Rengör /byt ur filtret.
4. Återmontera filtret tryckfjädern.
5. Skruva på hydraulanslutningen igen. Kontrollera att O-ringen sitter rätt

VARNING!AKTA

Skaderisk på grund av läckande hydraulolja under högt tryck!

Arbeta bara i trycklöst tillstånd på hydraulsystemet!

14.7 Inställning av hydraulstrypventil

Manövreringshastigheterna för de olika hydraulfunktionerna är förinställda på fabriken.

Beroende på traktormodell kan det dock vara nödvändigt att korrigera dessa inställda hastigheter.

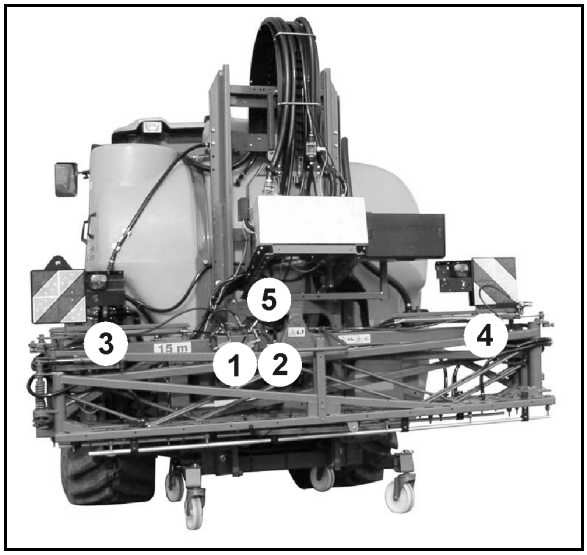
Hydraulfunktionernas manövreringshastighet kan ställas in genom att man drar in och ut insexskruven för respektive strypventil.

- Minska manövreringshastigheten = skruva i insexskruven.
- Öka manövreringshastigheten = skruva ur insexskruven.

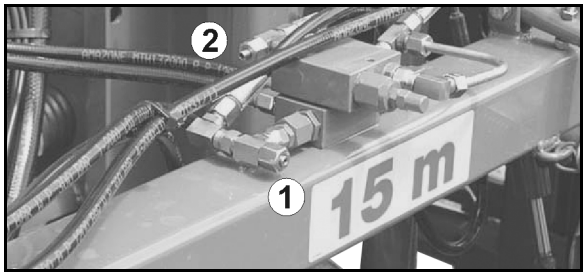
Ställ alltid om båda strypventilerna i ett strypventilpar proportionerligt vid korrigering av manövreringshastigheten för en hydraulfunktion.

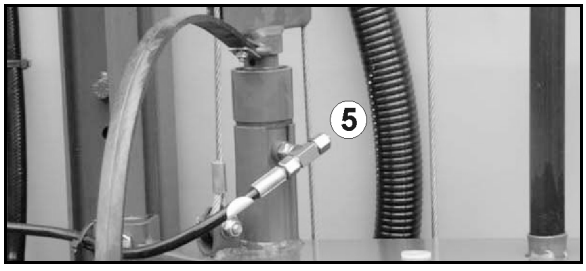
14.7.1 Q-plus-sprutramp

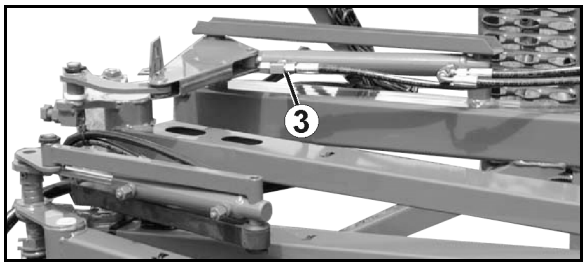
(1) Hydraulstrypventil – utfällning av sprutrampens sidosektioner.
(2) Hydraulstrypventil – låsning och upplåsning av svängningsdämpning.
(3) Hydraulstrypventil – hopfällning av sprutrampens vänstra sidosektion.
(4) Hydraulstrypventil – hopfällning av sprutrampens högra sidosektion.
(5) Hydraulanslutning – höjdjustering (munstycket befinner sig på höjdjusteringens vänstra hydraulcylinder).

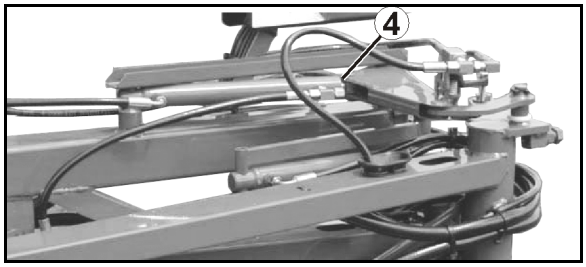


Justera alltid alla 3 hydraulstrypventiler (1 och 3) samtidigt när du justerar manövreringshastigheten på ut- och hopfällningen av sprutrampen.









14.7.2 Super-S-sprutramp

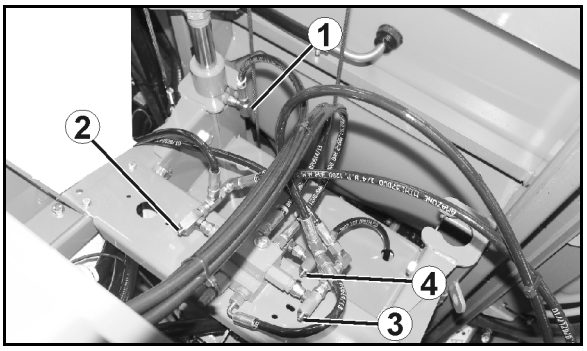
Hopfällning via traktorns styrenhet

(1) Hydraulstrypventil – höjdjustering.

(2) Hydraulstrypventil – nedfällning av sprutrampens vänstra sidosektion.

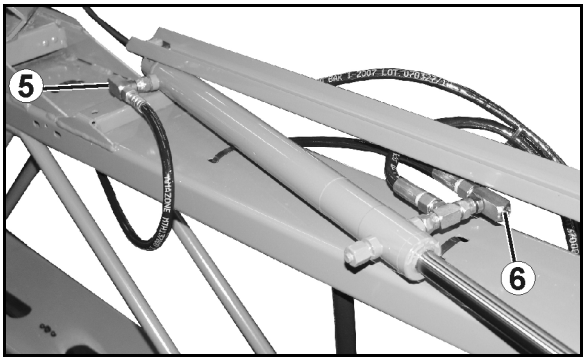
(3) Hydraulstrypventil – nedfällning av sprutrampens högra sidosektion.

(4) Hydraulstrypventil – låsning och upplåsning av svängningsdämpning.

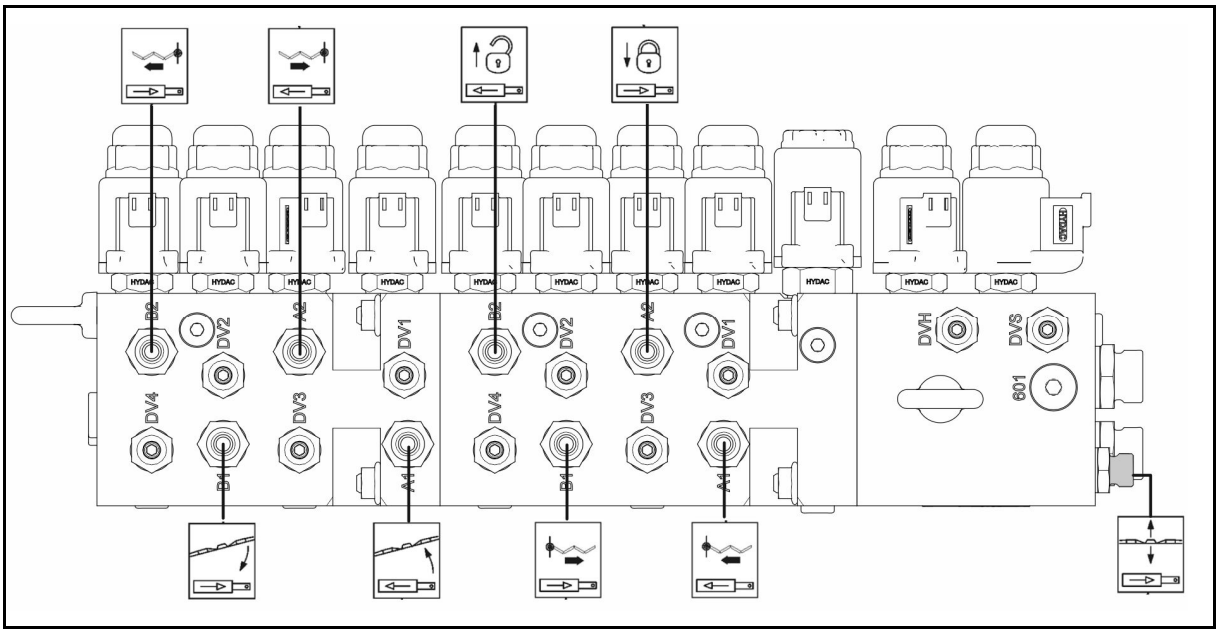


(5) Hydraulstrypventil – utfällning av sprutrampens sidosektioner.

(6) Hydraulstrypventil – hopfällning av sprutrampens sidosektioner.



Profi-manövrering I



 Fäll ut /  fäll in till vänster

 Fäll ut /  fäll in till höger



Lås vibrationsdämpningen /



Lås upp vibrationsdämpningen

 Lutning till vänster /  Lutning till höger

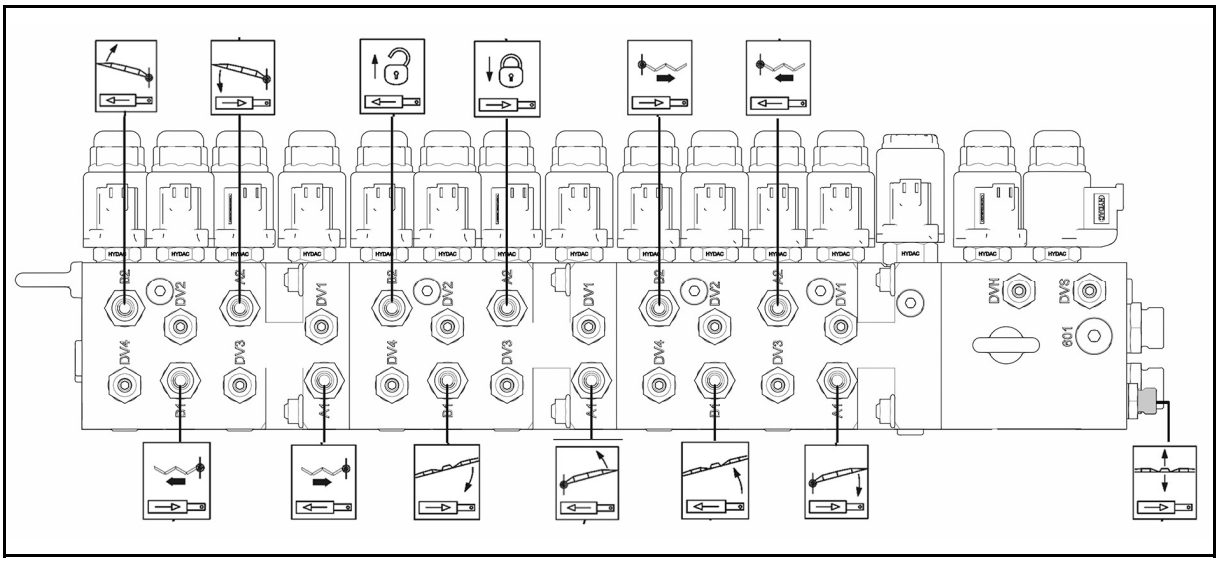


Lyft/sänk rampen

 Vinkla upp /  Vinkla ner till vänster

 Vinkla upp /  Vinkla ner till höger

Profi- manövrering II

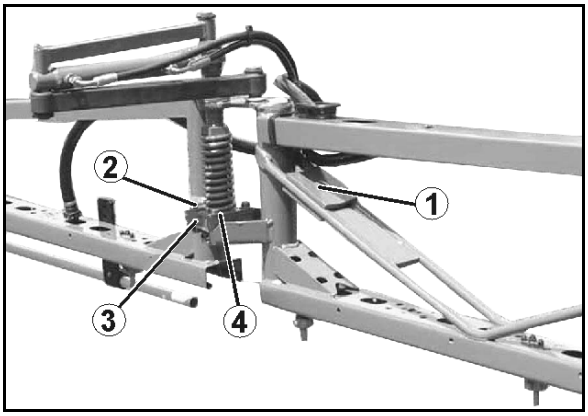


14.8 Inställningar på den utfällda sprutrampen

Justering parallellt med marken

När en korrekt inställd sprutramp är utfälld måste alla spridarmunstycken ha samma parallella avstånd till marken.

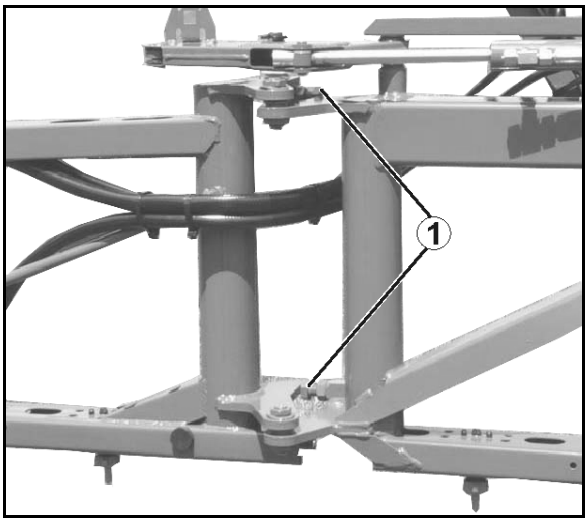
Om inte ska den utfällda sprutrampen justeras med motvikter (1) då svängningsdämpningen är **upplåst**. Fäst motvikterna motsvarande på sidosektionen.



Horisontell justering

Sett ur färdriktningen måste sprutrampens alla sidosektioner ligga på en jämn siktlinje. En horisontell kan behövas

- efter längre användning
- eller om sprutrampen har slagit i marken på ett omilt sätt.



Inre sidosektion

1. Lossa inställningsskruvens låsmutter (1).
2. Vrid justeringsskruven så långt det går tills den inre sidosektionen ligger på en jämn linje med mellandelen på sprutrampen.
3. Dra åt låsmuttern.

Yttre sidosektion

1. Lossa skruvarna (2) på fästjärnet (3). Justeringen utförs direkt vid plasthaken (4) genom de långa hålen på fästjärnet.
2. Justera avsnitt på sidosektion.
3. Dra åt skruvarna (2).

14.9 Pump-, underhålls- och hjälpåtgärder vid störningar

VARNING

Fara på grund av oavsiktlig kontakt med sprutvätska!

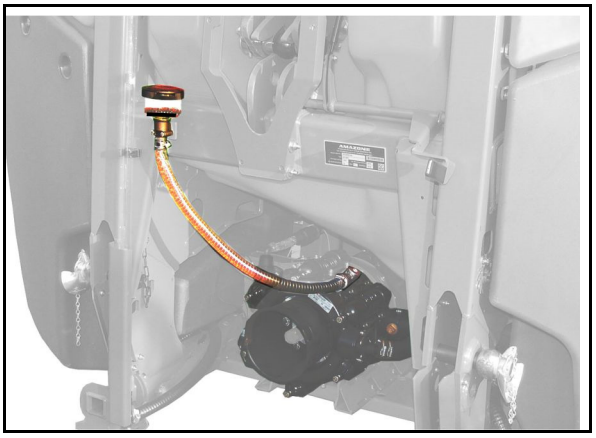
Rengör maskinen med spolvatten innan du demonterar sprutpumpen eller andra komponenter som kommer i kontakt med sprutmedel eller sprutvätska.

14.9.1 Kontrollera oljenivå

- Använd endast märkesoljan 20W30 eller multigrade-olja 15W40!
- Beakta korrekt oljenivå! Både för hög och för låg oljenivå är skadligt.
- Skumbildning och grumlig olja är tecken på defekt pumpmembran.

  Starta inte en defekt pump.

1. Kontrollera om oljenivån är synlig på markeringen då pumpen inte är igång och står vågrätt.
2. Kontrollera om oljan är klar.
3. Ta bort locket och fyll på olja om oljenivån inte är synlig på markeringen.



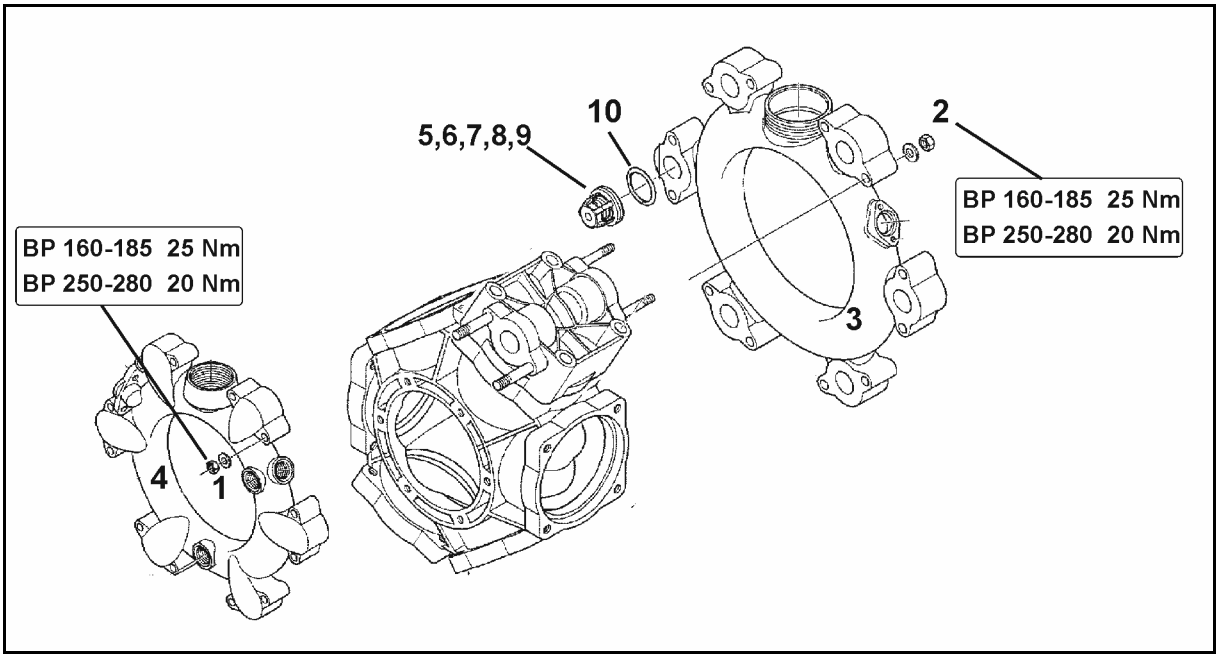
14.9.2 Oljebyte

1. Ta bort pumpen.
2. Ta bort locket.
3. Tappa av olja.
   - 3.1 Vänd pumpen upp och ned.
   - 3.2 Vrid drivaxeln tills den gamla oljan har runnit ut helt.

     Därutöver kan oljan tappas av från avtappningsskruven. Då förblir dock lite oljerester kvar i pumpen, därför rekommenderas den första metoden.
4. Ställ pumpen på en jämn yta.
5. Vrid drivaxeln växelvis åt höger och vänster och fyll långsamt på ny olja.
6. Montera pumpen.
7. Starta pumpen kortvarigt.
8. Fyll på resterande mängd olja för synglaset tills oljan syns vid markeringen.

14.9.3 Kontroll och byte av ventiler på sug- och trycksidan

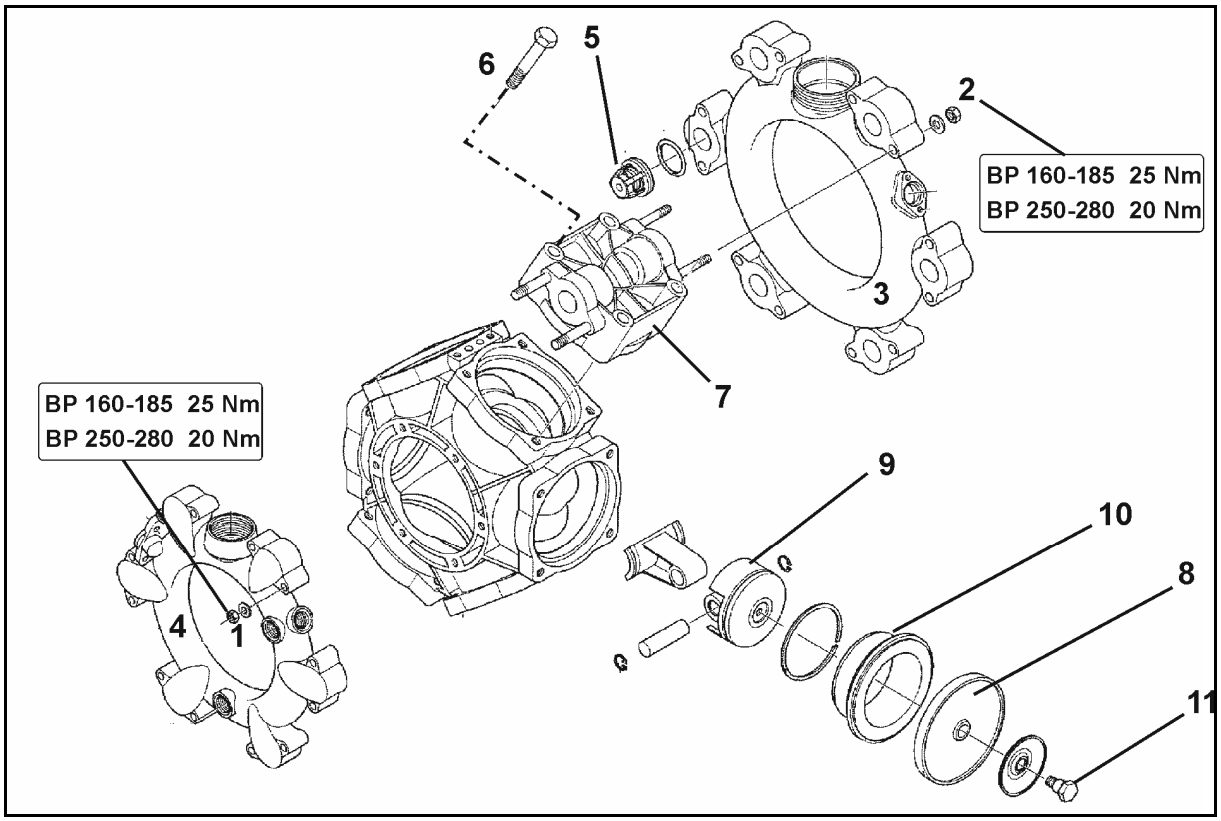
- Beakta respektive monteringsläge för ventilerna på sug- och trycksidan, före borttagning av ventilgrupperna (5).
- Se till att ventilstyrningen (9) inte skadas vid hopsättning. Skador kan leda till att ventilerna sätts igen.
- Dra ovillkorligen åt muttrarna (1,2) korsvis med angivna åtdragningsmoment. Felaktig åtdragning av skruvarna leder till spänning och därmed till läckage.



1. Ta bort pumpen vid behov.
2. Ta bort muttrarna (1,2).
3. Ta bort sug- och tryckkanalen (3 och 4).
4. Ta bort ventilgrupperna (5).
5. Kontrollera ventilsäte (6), ventil (7), ventilfjäder (8) och ventilstyrning (9) beträffande skador resp. slitage.
6. Ta bort O-ringen (10).
7. Byt skadade delar.
8. Montera ventilgrupperna (5) efter kontroll och rengöring.
9. Sätt dit nya O-ringar (10).
10. Fäst sug- (3) och tryckkanalen (/4) på pumphuset.
11. Dra åt muttrarna (1,2) korsvis med ett åtdragningsmoment på **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280).**

14.9.4 Kontroll och byte av kolvmembran

- Kontrollera kolvmembranet (8) beträffande korrekt skick genom demontering minst en gång om året.
- Beakta respektive monteringsläge för ventilerna på sug- och trycksidan, före borttagning av ventilgrupperna (5).
- Utför denna kontroll och byte av kolvmembran för varje enskild kolv. Börja först med att demontera nästa kolv när den som har kontrollerats har monterats komplett igen.
- Sväng alltid upp kolven som ska kontrolleras, så att ingen olja som finns i pumphuset rinner ut.
- Byt i princip alla kolvmembran (8), även om bara ett kolvmembran har svällt, är brutet eller poröst.



Kontroll av kolvmembran

1. Ta bort pumpen vid behov.
2. Lossa muttrarna (1, 2).
3. Ta bort sug- och tryckkanalen (3 och 4).
4. Ta bort ventilgrupperna (5).
5. Ta bort skruvarna (6).
6. Ta bort cylinderlocket (7).
7. Kontrollera kolvmembranen (8).
8. Byt ut skadade kolvmembran.

Byte av kolvmembran

- Beakta korrekt läge för cylinderurtag resp. -lopp.
- Fäst kolvmembranet (8) med låsbricka och skruv (11) i kolven (9), så att kanten pekar mot cylinderlocksidan (7).
- Dra åt muttrarna (1,2) korsvis med angivna åtdragningsmoment. Om muttrarna dras åt felaktig leder det till spänning och därmed till läckage.

1. Lossa skruven (11) och ta bort kolvmembranet (/8) tillsammans med låsplattan från kolven (9).
2. Tappa av olje-/sprutvätskeblandningen ur pumphuset om kolvmembranet är brutet.
3. Ta ut cylindern (10) ur pumphuset.
4. Spola igenom pumphuset noggrant med dieselolja eller bensin för rengöring.
5. Rengör samtliga tätningsytor.
6. Sätt dit cylindern (10) igen i pumphuset.
7. Montera kolvmembranet (8).
8. Fäst cylinderlocket (7) på pumphuset och dra åt skruvarna (6) jämnt korsvis.

   Använd medelstarka anslutningar för förskruvningen!
9. Montera ventilgrupperna (/5) efter kontroll och rengöring.
10. Sätt dit nya O-ringar.
11. Fäst sug- (3) och tryckkanalen (4) på pumphuset.
12. Dra åt muttrarna (1,2) korsvis med ett åtdragningsmoment på **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)**.

14.10 Åtgärda kalkbildning i systemet

Indikationer på befintlig kalkbildning:

- Munstycksenheten öppnas eller stängs inte.
- Felmeddelanden på manöverterminalen

FARA
Hälsorisk genom kontakt med surgörande medel.

Beakta bruksanvisningen på förpackningen!

1. Rengör den tomma sprutan fullständigt.
2. Fyll på 20 till 50 liter spolvatten i sprutvätsketanken.
3. Starta sprutpumpen.
4. Fyll på surgörande medel (3 l) via inspektionsluckan i sprutvätsketanken.

→ pH-börvärde för avkalkning: 2–3

5. Låt blandningen cirkulera 10–15 minuter i sprutledningen.
6. Avbryt pumpdriften.
7. **Amaselect**:  Växla till alla munstyckslägen flera gånger utan pumpdrift vid manuellt val av munstycke.
8. Starta sprutpumpen.
9. Låt blandningen cirkulera ytterligare några minuter i sprutledningen.
10. Förtunna blandningen med vatten tills pH-målvärdet på 6–7 har uppnåtts.

→ Den utspädda vätskan är ofarlig och kan användas vid preparering av sprutvätska.

Principiella anvisningar om vattenhårdhet och PH-värde

I synnerhet vid behandling med spårämnen och gödselgivor bör vattenhårdheten och pH-värdet observeras för rena ytor och friktionsfri funktion för alla ventiler.

Vid en vattenhårdhet över 15° dH (grader hårdhet) rekommenderar vi hårdhetsstabilisatorer baserat på polyfosfater. Om tillverkarens anvisningar följs är produkterna utan betänkligheter för hälsan och miljön.

Produktexempel: Folmar P30 från företaget Aquakorin.

I synnerhet vid bekämpningsmedelsblandningar med spårämnen som bor, som ökar PH-värdet, bör den färdiga sprutvätskan ha ett PH-värde på ≥ 7.

Produktexempel:

- Citronsyra
- Surgörande medel som exempelvis:
  - pH-Fix från Sudau
  - Spray Plus från Belchim Crop Protection
  - X-Change från De Sangosse

Vanliga sprutrengöringsmedel är mycket alkaliska och neutraliserar därigenom resterna av bekämpningsmedel som exempelvis sulfonylurea i sprutan. Vid en kalkbildning i maskinen verkar de dock så att pH-värdet ökar och är därmed kontraproduktiva för avkalkning.

14.11 Volymbestämning av fältsprutan

Kontrollera fältsprutan genom volymbestämning

- **före säsongsstart.**
- **vid byte av munstycke.**
- **för kontroll av inställningsanvisningarn i spruttabellerna.**
- **vid avvikelser mellan faktisk och nödvändig förbrukningsmängd [l/ha].**

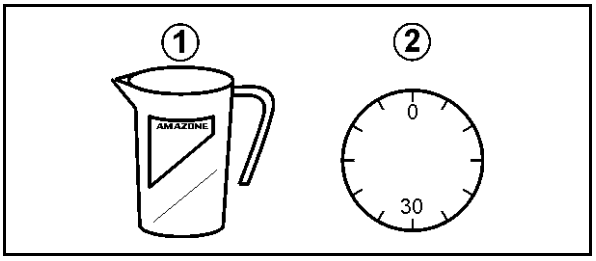
Orsaker till uppträdande avvikelser mellan faktisk och nödvändig förbrukningsmängd [l/ha] kan inträffa:

- genom skillnaden mellan faktiskt kört hastighet och den hastighet som visas på mätaren och/eller
- genom naturligt slitage av sprutmunstyckena.

Nödvändiga tillbehör vid volymmätning:

(1) Quick-Check-bägare

(2) Stoppur



Bestämning av faktisk förbrukningsmängd via munstycksflödet

Fastställ munstycksflödet hos minst 3 olika munstycken. Kontrollera ett munstycke på höger respektive vänster arm samt mitt på sprutrampen på följande sätt.

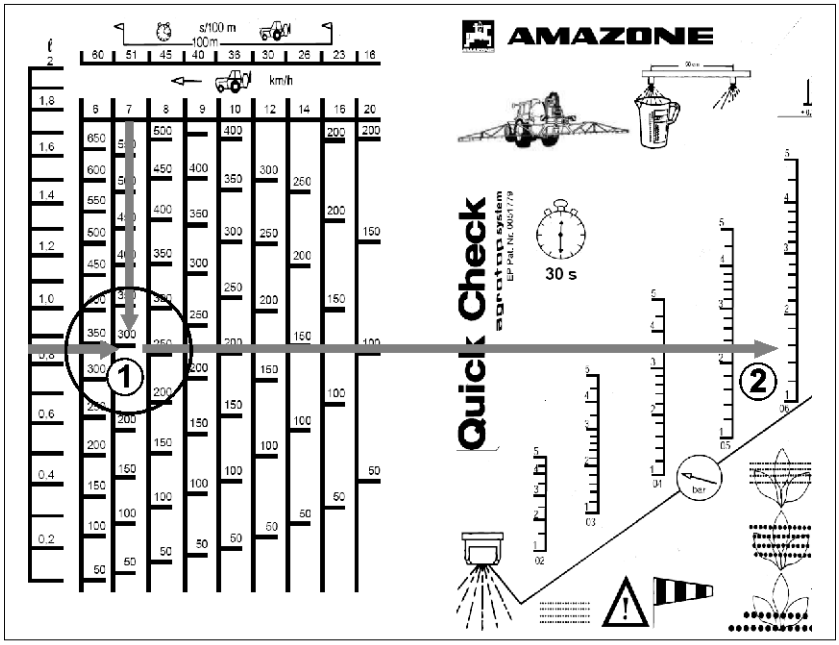
1. Manöverterminal:
   1.1 Ange värdet för nödvändig förbrukningsmängd på manöverterminalen.
   1.4 Mata in simulerad hastighet.
2. Fyll sprutvätsketanken med vatten (cirka 1000 l).
3. Starta omröraren.
4. Starta sprutning och kontrollera att alla munstycken fungerar felfritt.
5. Fastställ munstycksflödet [l/min] hos flera munstycken.
   Håll Quick-Check-bägaren i exakt 30 sekunder under ett munstycke för att göra detta.
6. Stäng av sprutningen.
7. Fastställ det genomsnittliga munstycksflödet [l/ha].

- Med tabellen på Quick-Check-bägaren.
- Genom beräkning.
- Med spruttabell.

Exempel:

Munst.storlek	'06'
Avsedd körhastighet	7 km/h
Munstycksflöde på vänster arm:	0,85 l/30 s
Munstycksflöde i mitten	0,84 l/30 s
Munstycksflöde på höger arm:	0,86 l/30 s
Beräknad medelvärde:	**0,85 l/30 s → 1,7 l/min**

1. Fastställ munstycksflöde [l/ha] med Quick-Check-bägare



(1) →fastställd spridningsmängd 290 l/ha
(2) →fastställt spruttryck 1,6 bar

2. Beräkna munstycksflödet [l/ha]

$$\frac{\text{d [l/min] x 1200}}{\text{e [km/h]}} = \text{Spridningsmängd [l/ha]}$$

- d: Munstycksflöde (beräknat medelvärde) [l/min]
- e: Körhastighet [km/h]

$$\frac{\text{1,7 [l/min] x 1200}}{\text{7 [km/h]}} = \text{291 [l/ha]}$$

3. Läs av individuellt munstycksflöde [l/ha] i spruttabellen

I spruttabellen (se sidan 220):

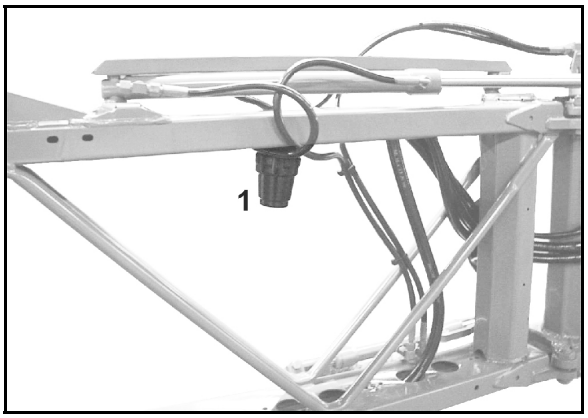
→ Spridningsmängd 291 l/ha
→ Spruttryck 1,6 bar

Om fastställda värden för spridningsmängd och spruttryck inte stämmer överens med inställda värden:

- Kalibrera flödesmätaren (se instruktionsbok programvara ISOBUS)
- Kontrollera alla munstycken avseende slitage och igensättning.

14.12 Ledningsfilter

- Rengör ledningsfiltret (1) beroende på användningsförhållande var 3:e-4:e månad.
- Byt skadade filterinsatser.



14.13 Anvisningar för kontroll av växtskyddsspruta

- Endast auktoriserade ställen får utföra sprutkontroll.
- Rättsliga föreskrifter gäller för sprutkontrollen:
  - senast 6 månader efter idrifttagande (om det inte utfördes vid köpet), därefter
  - var 4:e halvår.

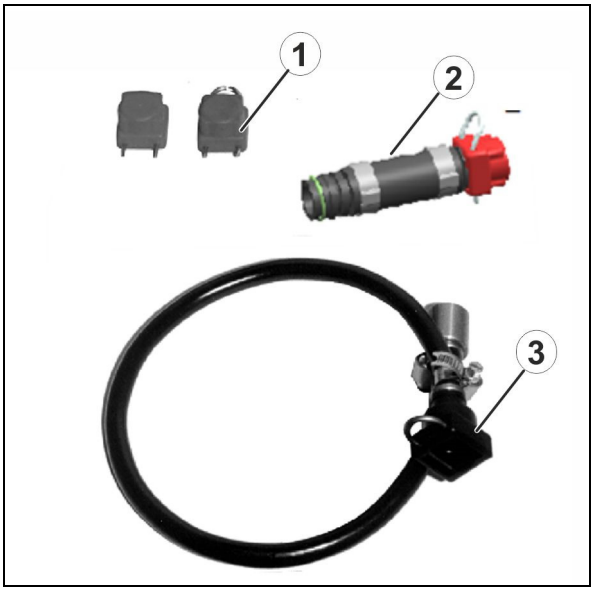
Kontrollsats för växtskyddsspruta (tillval), best.nr: 114586

Manometerkontroll

(1) Trycklock (best.nr: 913954) och kontakt (best.nr: ZF195)

(2) Blindslang (best.nr: 116059)

(3) Manometeranslutning (best.nr: 7107000)

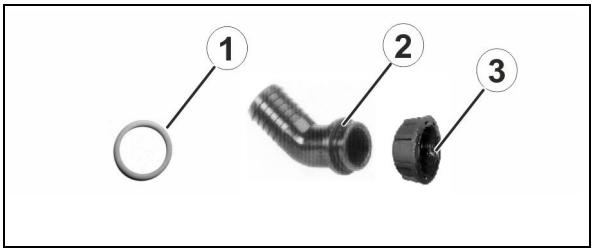


Tryckflödesgivarkontroll

(1) O-ring (best.nr: FC122)

(2) Slanganslutning (best.nr: GE095)

(3) Överfallsmutter (best.nr: GE021)



Pumpkontroll

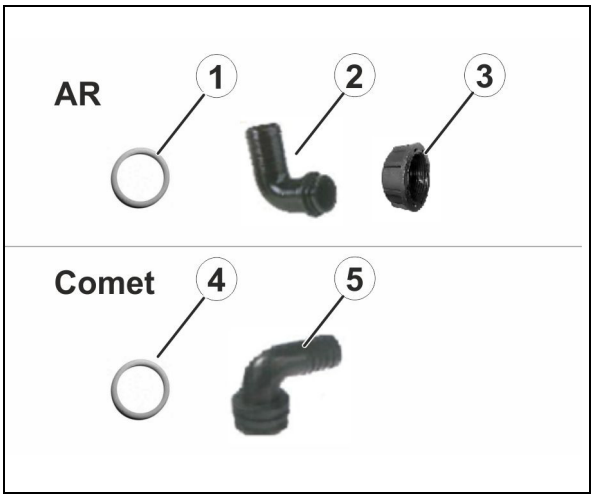
(1) O-ring (best.nr: FC149)

(2) Slanganslutning (best.nr: GE052)

(3) Överfallsmutter (best.nr: GE022)

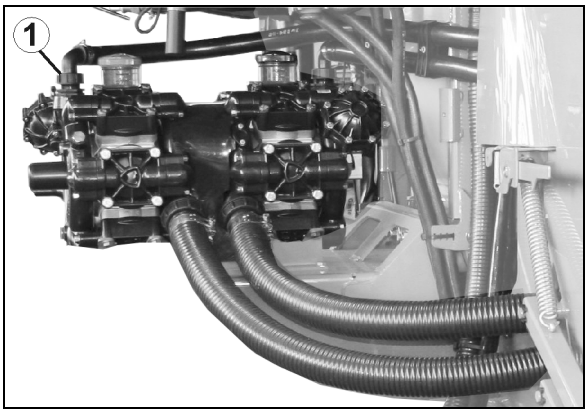
(4) O-ring (best.nr: FC468)

(5) Slanganslutning (best.nr: ZF1395)



Pumpkontroll – kontroll av pumpeffekt (kapacitet, tryck)

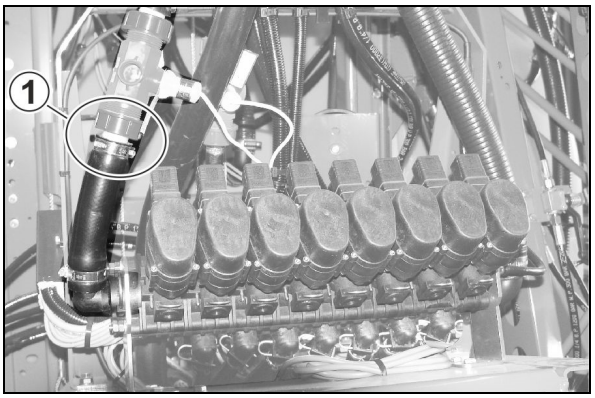
1. Lossa överfallsmuttern (1).
2. Sätt på slanganslutningen.
3. Dra åt överfallsmuttern.



Kontroll av tryckflödesgivare

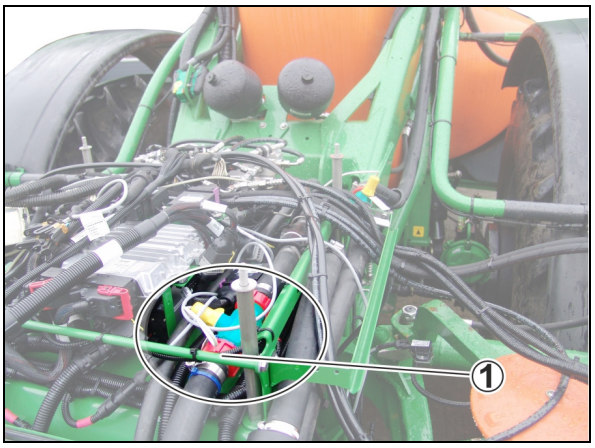
Delbreddsarmatur

1. Lossa överfallsmuttern (1) bakom tryckflödesgivaren.
2. Fäst instickshylsan (best.nr 919345) med överfallsmutter och anslut till kontrollenheten.
3. Tillkoppla sprutorna.



Munstyckskoppling DUS pro

1. Lossa överfallsmuttern (1) bakom tryckflödesgivaren.
2. Fäst instickshylsan (best.nr 919345) med överfallsmutter och anslut till kontrollenheten.
3. Tillkoppla sprutorna.



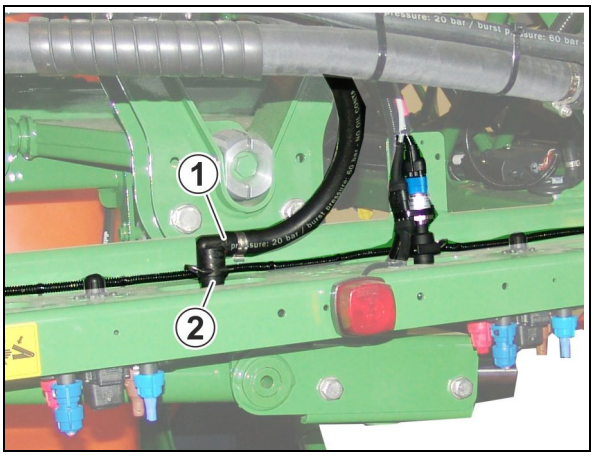
Kontroll av manometer

Delbreddsarmatur

1. Dra ut en sprutledning ur en delbreddsventil och stäng med blindslangen (best.nr 1166060).
2. Koppla manometeranslutningen till en delbreddsventil med hjälp av rörstycket.
3. Skruva i kontrollmanometern i den invändiga gängan 1/4 tum.
4. Tillkoppla sprutorna

Munstyckskoppling DUS pro

1. Dra av returledningen (1) bredvid trycksensorn och stäng den med blindslangen (best.nr 1166060).
2. Anslut manometeranslutningen (best.nr 7107000) till sprutledningen (2).
3. Skruva i kontrollmanometern i den invändiga gängan 1/4 tum.
4. Tillkoppla sprutorna.



14.14 Kontrollera toppstångsbulten och lyftarmsbulten

FARA!

Fara p.g.a. kläm-, skär-, grip-, och stötrisk för personer om maskinen oavsiktligt lossnar från traktorn!

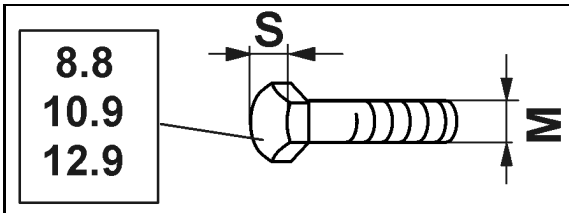
Av trafiksäkerhetsskäl ska en skadad toppstångsbult och lyftarmsbult bytas mot en ny omgående.

Kontrollkriterier för toppstångsbulten och lyftarmsbulten

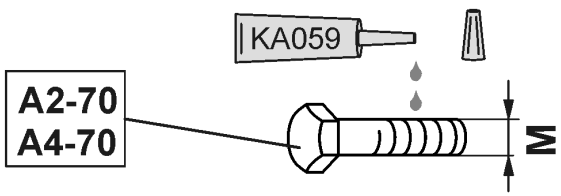
- Okulärbesiktning med avseende på sprickor
- Okulärbesiktning med avseende på brott
- Okulärbesiktning med avseende på kvarvarande deformationer
- Okulärbesiktning och eftermätning med avseende på slitage. Det tillåtna slitaget uppgår till 2 mm.
- Okulärbesiktning med avseende på slitage för kulhylsorna
- Eventuellt: Kontrollera att fästskruvarna sitter fast

Om ett slitagekriterium uppfylls ska topplocksbulten eller lyftarmsbulten bytas.

14.15 Skruvar – åtdragningsmoment



M	S	Nm 8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700



M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589

Belagda skruvar har avvikande åtdragningsmoment.

Beakta de speciella uppgifterna för åtdragningsmoment i kapitel Underhåll.

14.16 Avfallshantering av växtskyddssprutan



Rengör hela växtskyddssprutan noggrant (inifrån och ut) innan du avfallshanterar växtskyddssprutan.

Följande komponenter kan energiåtervinnas*: spruttank, doseringstank, spolvattentank, färskvattenbehållare, slangar och plastdetaljer.

Metalldelar kan skrotas.

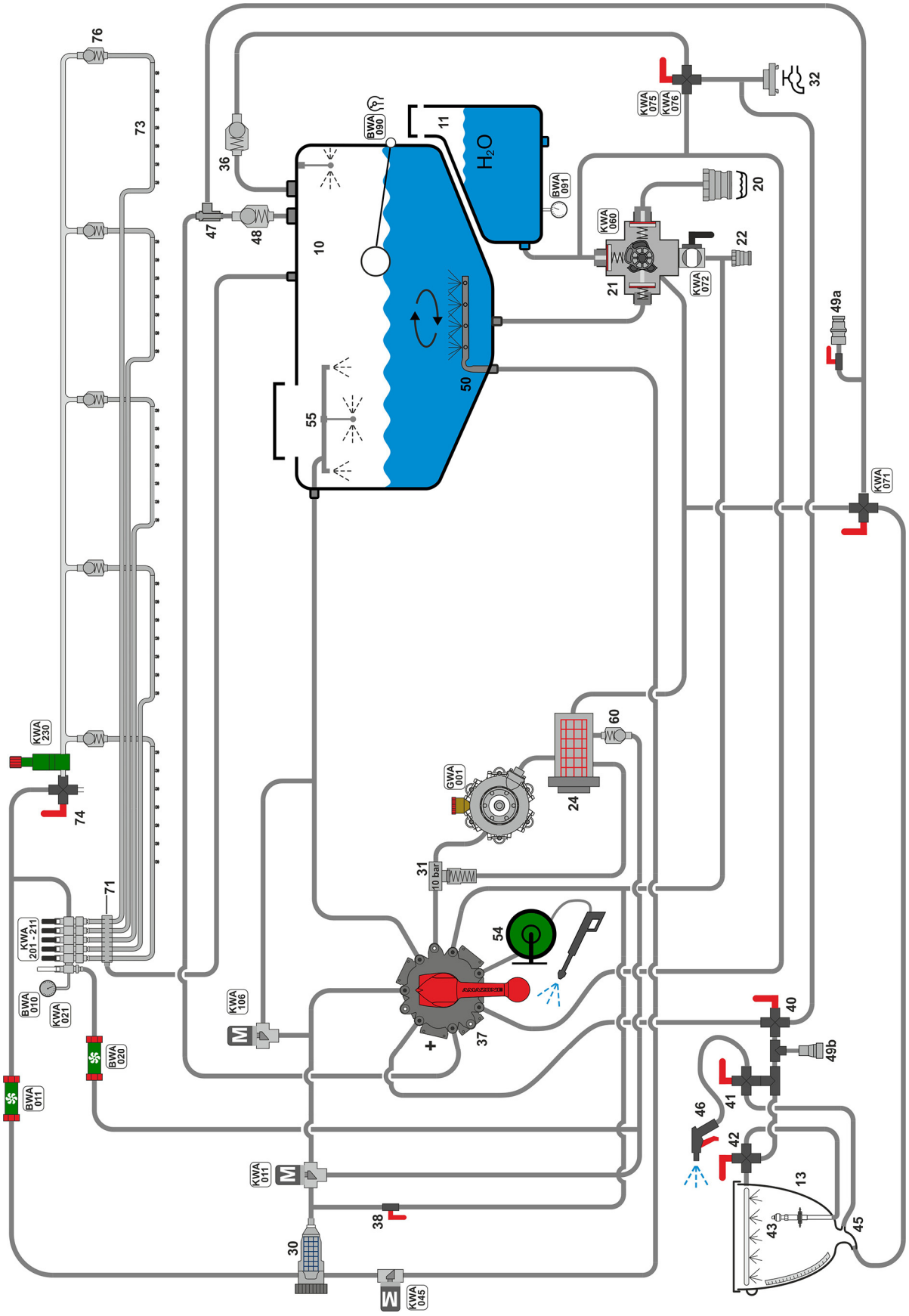
Följ rådande lokala föreskrifter för avfallshantering av de enskilda återvinningsbara materialen.

* Energiåtervinning

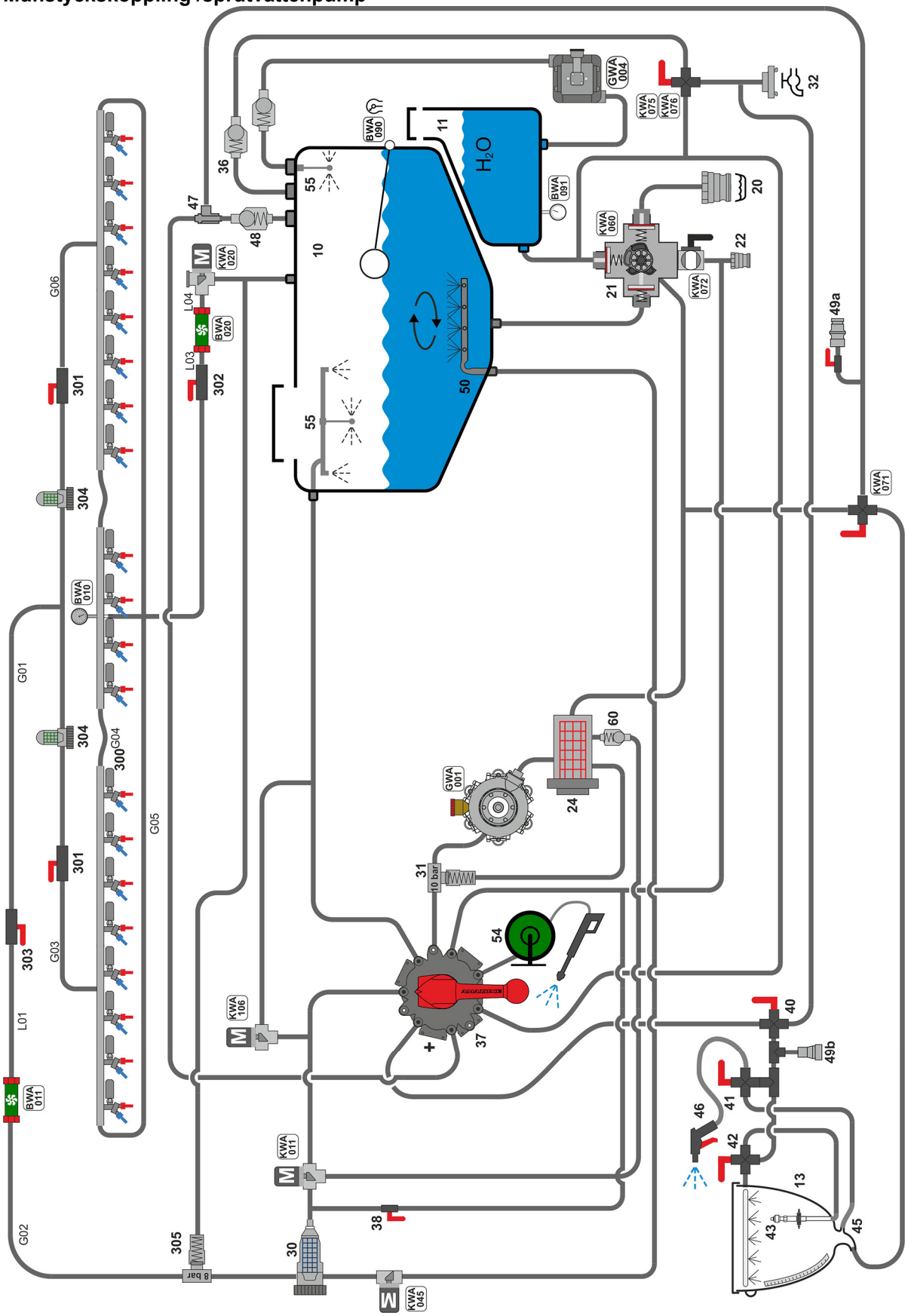
Med energiåtervinning menas att man vid förbränning återvinner den enenergi som finns bunden i de olika plastdetaljerna. Energin återvinns genom att man utnyttjar värmen för att skapa ström och/eller ånga resp. framställa processvärme. Energiåtervinningen lämpar sig för blandade och smutsiga plastdetaljer, särskilt för plastdetaljer som är nedsmutsade med farliga ämnen.

15 Vätskecirkulation

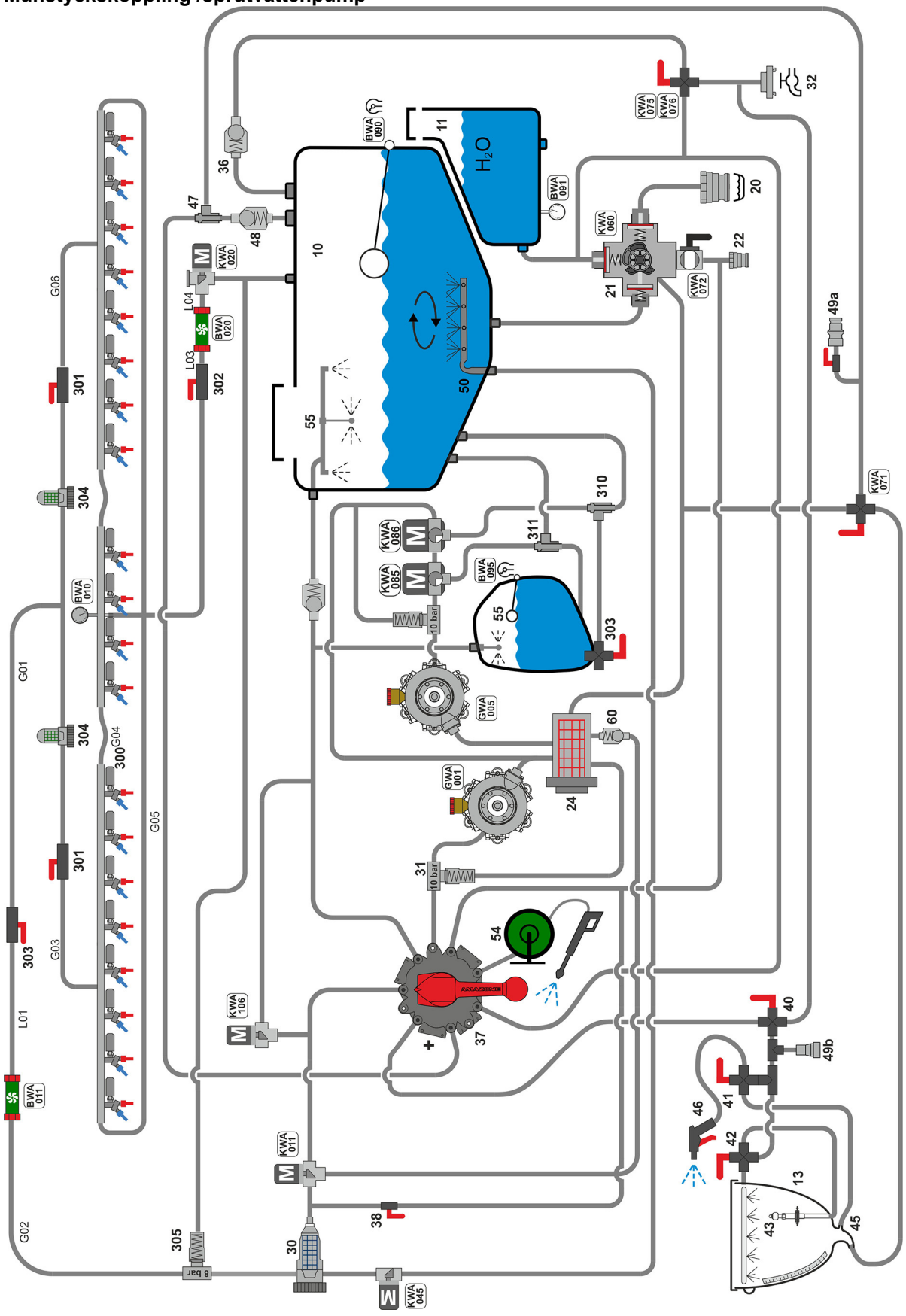
Nummer	Beskrivning
BWA010	Tryck sprutledning
BWA011	Genomströmningssensor sprutledning
BWA020	Genomströmningssensor returflöde
BWA090	Nivå sprutvätsketank
BWA091	Nivå spolvattentank
GWA001	Sprutvätskepump
GWA002	omrörningspump
GWA004	sprutvattenpump
KWA011	Reglerventil spridningsmängd
KWA020	Reglerventil returflödesmängd
KWA040	Ventil Extra omrörare
KWA060	Ventil Sugkran
KWA071	Reglerventil Injektor
KWA072	Ventil Avtappning
KWA075	Ventil påfyllningsanslutning sprutvätsketank
KWA076	Ventil påfyllningsanslutning spolvattentank
KWA085	Ventil fronttank framåt
KWA086	Ventil fronttank framåt
KWA106	Ventil Invändig rengöring
KWA 201-211	Delbreddsventil 1-11
KWA230	Tryckreglerventil DUS


H2O
76
73
36
47
48
10
11
BWA 090
BWA 091
50
55
KWA 075
KWA 076
32
20
KWA 060
21
KWA 072
22
49a
KWA 071
KWA 230
74
71
KWA 201 - 211
BWA 010
KWA 021
BWA 020
BWA 011
KWA 106
GWA 001
24
60
31
10 bar
54
37
40
49b
41
46
42
13
43
45
38
30
KWA 011
KWA 045

Munstyckskoppling /sprutvattenpump



Munstyckskoppling /sprutvattenpump



16 Spruttabell

16.1 Spruttabeller för platt-, antidrift-, injektor- och luftblandningsmunstycken, spruthöjd 50 cm

- Alla [l/ha] förbrukningsmängder som anges i spruttabellerna gäller för vatten. Multiplicera de angivna förbrukningsmängderna med 0,88 för omräkning till UAN och med 0,85 för omräkning till NP-lösningar.
- används för val av lämplig munstyckstyp. Munstyckstyp bestäms av
  - avsedd körhastighet
  - erforderlig förbrukningsmängd
  - erforderlig fördelningskaraktäristik (fina, medelstora eller stora droppar) för växtskyddsmedlet som ska användas för växtskyddsåtgärden.
- används för
  - fastställande av munstycksstorlek
  - fastställande av erforderligt spruttryck
  - fastställande av erforderligt utsläpp för de enskilda munstyckena för volymmätning av växtskyddssprutan.

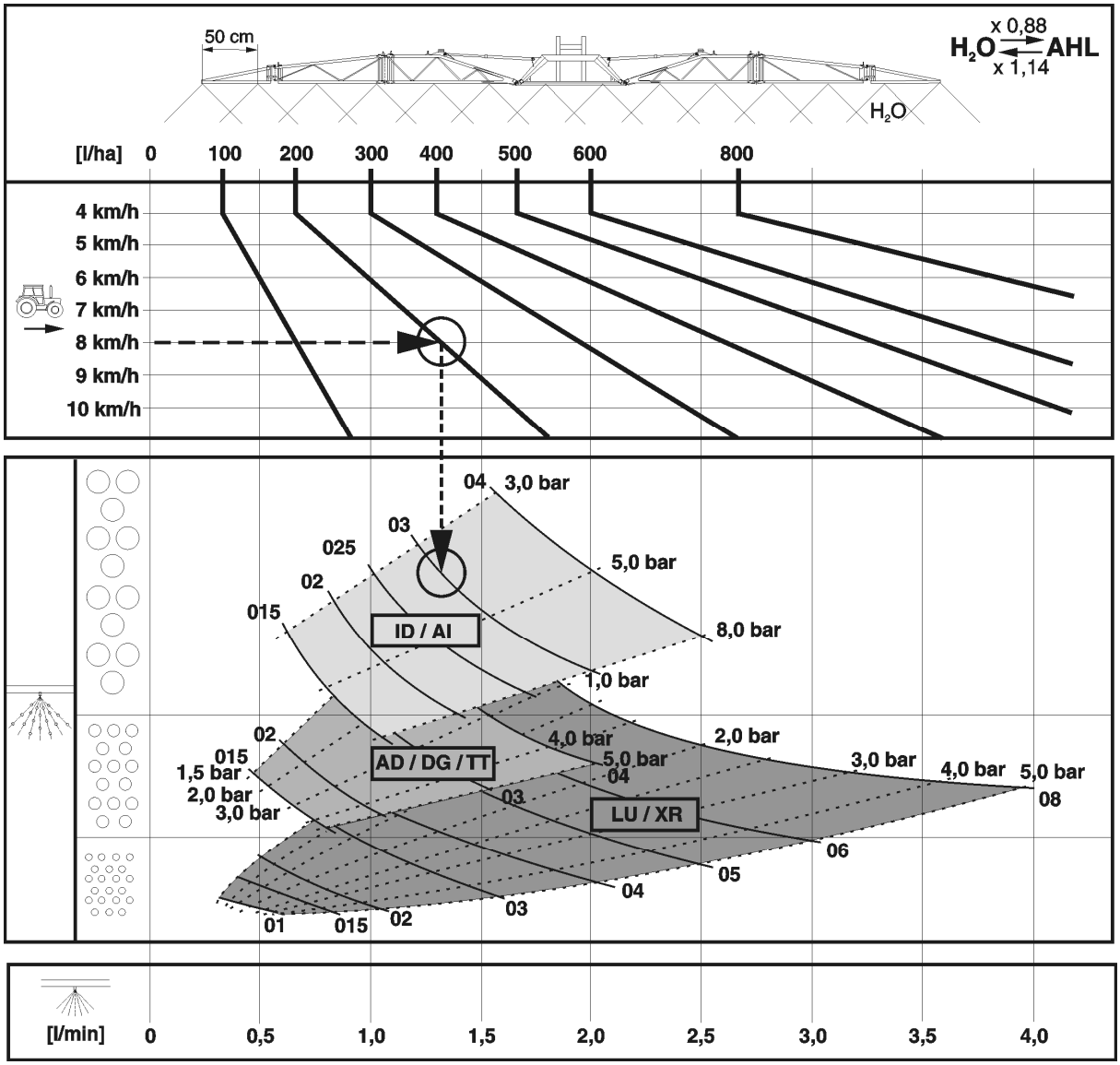
Tillåtet tryckområde för olika munstyckstyper och munstycksstorlekar

Munstyckstyp	Tillverkare	Tillåtet tryckområde [bar]	
		minimitryck	max. tryck
XRC	TeeJet	1	5
AD	Lechler	1,5	5
Air Mix	agrotop	1	6
IDK / IDKN	Lechler	1	6
IDKT		1,5	6
ID3 01 - 015		3	8
ID3 02 - 08		2	8
IDTA 120		1	8
AI	TeeJet	2	8
TTI		1	7
AVI Twin	agrotop	2	8
TD Hi Speed		2	10

Närmare information om munstyckenas egenskaper hittar du på tillverkarens webbadress.

www.agrotop.com / www.lechler-agri.de / www.teejet.com

Att välja munstycke



Exempel:

erforderlig förbrukningsmängd:	**200 l/ha**
avsedd körhastighet:	**8 km/h**
typ av spridning för genomförande av växtskyddsåtgärder:	**grova droppar** (lite spill)
erforderligt munstycke:	?
erforderlig munstycksstorlek:	?
erforderligt spruttryck:	? bar
erforderligt munstycksflöde/munstycke för volymmätning av växtskyddsspruta:	? l/min

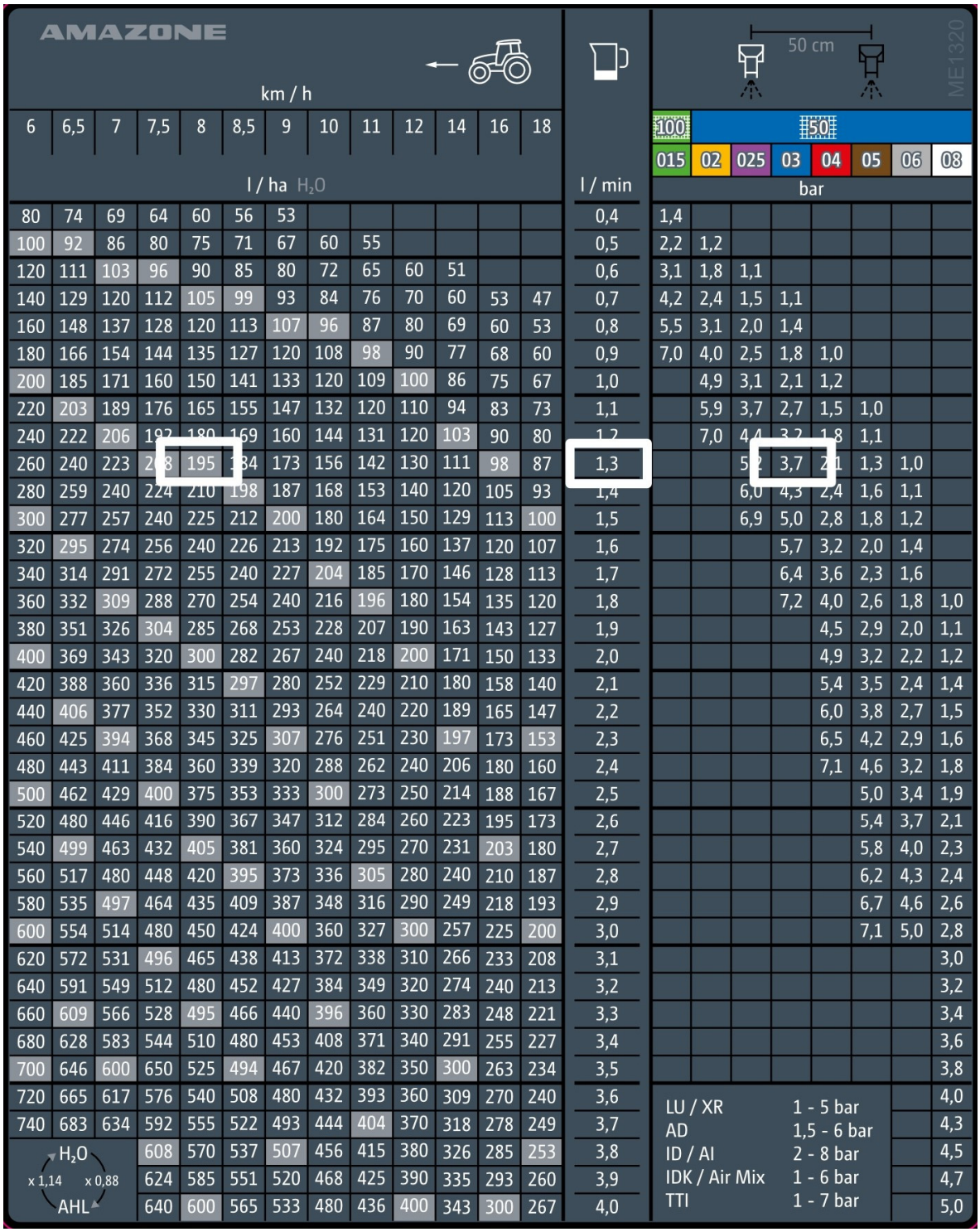
Fastställande av munstyckstyp, munstycksstorlek, spruttryck och munstycksflöde

1. I listan väljer du skärningspunkten mellan den behövliga förbrukningen (**200 l/ha**) och den beräknade hastigheten (**8 km/h**).
2. Dra en lodrät linje från skärningspunkten. Från skärningspunkten genomkorsar linjen diagrammen för olika munstyckstyper.
3. Välj ut den optimala munstyckstypen med hjälp av erforderlig fördelningskaraktäristik (fina, medelstora eller stora droppar) för växtskyddsmedlet som ska användas.

   Val gjort enligt exempel ovan:

   Munstyckstyp: AI eller ID
4. Byt till spruttabellen.
5. I kolumnen för avsedd hastighet (**8 km/h**), hitta relevant förbrukningsmängd (**200 l/ha**) eller den som ligger närmast (här t.ex. **195 l/ha**).
6. Genom att läsa av fältet för förbrukningsmängd (**195 l/ha**)
   - ser du vilka munstycksstorlekar som passar. Välj ut lämplig munstycksstorlek (t.ex.**'03'**).
   - Läs av spruttrycket (t.ex. **3,7 bar**) vid skärningspunkten för vald munstycksstorlek.
   - Läs av det erforderliga munstycksflödet/munstycket (**1,3 l/min**) för volymmätning av växtskyddsspruta.

erforderligt munstycke:	**AI / ID**
erforderlig munstycksstorlek:	**'03'**
erforderligt spruttryck:	**3,7 bar**
erforderligt munstycksflöde/munstycke för volymmätning av växtskyddsspruta:	**1,3 l/min**


AMAZONE
km / h
6 6,5 7 7,5 8 8,5 9 10 11 12 14 16 18
l / ha H2O
l / min
50 cm
ME1320
100 50
015 02 025 03 04 05 06 08
bar
80 74 69 64 60 56 53 0,4 1,4
100 92 86 80 75 71 67 60 55 0,5 2,2 1,2
120 111 103 96 90 85 80 72 65 60 51 0,6 3,1 1,8 1,1
140 129 120 112 105 99 93 84 76 70 60 53 47 0,7 4,2 2,4 1,5 1,1
160 148 137 128 120 113 107 96 87 80 69 60 53 0,8 5,5 3,1 2,0 1,4
180 166 154 144 135 127 120 108 98 90 77 68 60 0,9 7,0 4,0 2,5 1,8 1,0
200 185 171 160 150 141 133 120 109 100 86 75 67 1,0 4,9 3,1 2,1 1,2
220 203 189 176 165 155 147 132 120 110 94 83 73 1,1 5,9 3,7 2,7 1,5 1,0
240 222 206 192 180 169 160 144 131 120 103 90 80 1,2 7,0 4,4 3,2 1,8 1,1
260 240 223 208 195 184 173 156 142 130 111 98 87 1,3 5,2 3,7 2,1 1,3 1,0
280 259 240 224 210 198 187 168 153 140 120 105 93 1,4 6,0 4,3 2,4 1,6 1,1
300 277 257 240 225 212 200 180 164 150 129 113 100 1,5 6,9 5,0 2,8 1,8 1,2
320 295 274 256 240 226 213 192 175 160 137 120 107 1,6 5,7 3,2 2,0 1,4
340 314 291 272 255 240 227 204 185 170 146 128 113 1,7 6,4 3,6 2,3 1,6
360 332 309 288 270 254 240 216 196 180 154 135 120 1,8 7,2 4,0 2,6 1,8 1,0
380 351 326 304 285 268 253 228 207 190 163 143 127 1,9 4,5 2,9 2,0 1,1
400 369 343 320 300 282 267 240 218 200 171 150 133 2,0 4,9 3,2 2,2 1,2
420 388 360 336 315 297 280 252 229 210 180 158 140 2,1 5,4 3,5 2,4 1,4
440 406 377 352 330 311 293 264 240 220 189 165 147 2,2 6,0 3,8 2,7 1,5
460 425 394 368 345 325 307 276 251 230 197 173 153 2,3 6,5 4,2 2,9 1,6
480 443 411 384 360 339 320 288 262 240 206 180 160 2,4 7,1 4,6 3,2 1,8
500 462 429 400 375 353 333 300 273 250 214 188 167 2,5 5,0 3,4 1,9
520 480 446 416 390 367 347 312 284 260 223 195 173 2,6 5,4 3,7 2,1
540 499 463 432 405 381 360 324 295 270 231 203 180 2,7 5,8 4,0 2,3
560 517 480 448 420 395 373 336 305 280 240 210 187 2,8 6,2 4,3 2,4
580 535 497 464 435 409 387 348 316 290 249 218 193 2,9 6,7 4,6 2,6
600 554 514 480 450 424 400 360 327 300 257 225 200 3,0 7,1 5,0 2,8
620 572 531 496 465 438 413 372 338 310 266 233 208 3,1 3,0
640 591 549 512 480 452 427 384 349 320 274 240 213 3,2 3,2
660 609 566 528 495 466 440 396 360 330 283 248 221 3,3 3,4
680 628 583 544 510 480 453 408 371 340 291 255 227 3,4 3,6
700 646 600 650 525 494 467 420 382 350 300 263 234 3,5 3,8
720 665 617 576 540 508 480 432 393 360 309 270 240 3,6 4,0
740 683 634 592 555 522 493 444 404 370 318 278 249 3,7 4,3
608 570 537 507 456 415 380 326 285 253 3,8 4,5
624 585 551 520 468 425 390 335 293 260 3,9 4,7
640 600 565 533 480 436 400 343 300 267 4,0 5,0
H2O
x 1,14 x 0,88
AHL
LU / XR 1 - 5 bar
AD 1,5 - 6 bar
ID / AI 2 - 8 bar
IDK / Air Mix 1 - 6 bar
TTI 1 - 7 bar

16.2 Spridarmunstycken för flytgödselspridning

Munstyckstyp	Tillverkare	Tillåtet tryckområde [bar]	
		minimitryck	max. tryck
3- stråle	agrotop	2	8
7- hål s	TeeJet	1,5	4
FD	Lechler	1,5	4
Släpslang	AMAZONE	1	4

16.2.1 Spruttabell för 3-strålemunstycken. Spruthöjd 120 cm

AMAZONE – spruttabell för 3-strålemunstycken (gula)

Tryck	Munstycksflöde		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,36	0,32	**64**	**55**	**48**	**43**	**39**	**35**	**32**	**28**	**24**
1,2	0,39	0,35	**69**	**60**	**52**	**47**	**42**	**38**	**35**	**30**	**26**
1,5	0,44	0,39	**78**	**67**	**59**	**53**	**47**	**43**	**39**	**34**	**30**
1,8	0,48	0,42	**85**	**73**	**64**	**57**	**51**	**47**	**43**	**37**	**32**
2,0	0,50	0,44	**88**	**75**	**66**	**59**	**53**	**48**	**44**	**38**	**33**
2,2	0,52	0,46	**92**	**78**	**69**	**62**	**55**	**50**	**46**	**39**	**35**
2,5	0,55	0,49	**98**	**84**	**74**	**66**	**57**	**54**	**49**	**52**	**37**
2,8	0,58	0,52	**103**	**88**	**77**	**69**	**62**	**56**	**52**	**44**	**39**
3,0	0,60	0,53	**106**	**91**	**80**	**71**	**64**	**58**	**53**	**46**	**40**

AMAZONE – spruttabell för 3-strålemunstycken (röda)

Tryck	Munstycksflöde		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,61	0,54	**108**	**93**	**81**	**72**	**65**	**59**	**54**	**47**	**41**
1,2	0,67	0,59	**118**	**101**	**88**	**78**	**70**	**64**	**59**	**51**	**44**
1,5	0,75	0,66	**132**	**114**	**99**	**88**	**79**	**72**	**66**	**57**	**50**
1,8	0,79	0,69	**138**	**119**	**104**	**92**	**83**	**76**	**69**	**60**	**52**
2,0	0,81	0,71	**142**	**122**	**107**	**95**	**85**	**78**	**71**	**61**	**54**
2,2	0,84	0,74	**147**	**126**	**111**	**98**	**88**	**80**	**74**	**63**	**56**
2,5	0,89	0,78	**155**	**133**	**117**	**104**	**93**	**84**	**78**	**67**	**59**
2,8	0,93	0,82	**163**	**140**	**122**	**109**	**98**	**87**	**82**	**70**	**61**
3,0	0,96	0,84	**168**	**144**	**126**	**112**	**101**	**92**	**84**	**72**	**63**

AMAZONE – spruttabell för 3-strålemunstycken (blå)

Tryck	Munstycksflöde		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,86	0,76	**152**	**130**	**114**	**101**	**91**	**83**	**76**	**65**	**57**
1,2	0,94	0,83	**166**	**142**	**124**	**110**	**99**	**91**	**83**	**71**	**62**
1,5	1,05	0,93	**186**	**159**	**140**	**124**	**112**	**102**	**93**	**80**	**70**
1,8	1,11	0,98	**196**	**167**	**147**	**131**	**117**	**107**	**98**	**84**	**74**
2,0	1,15	1,01	**202**	**173**	**152**	**135**	**121**	**110**	**101**	**87**	**76**
2,2	1,20	1,06	**212**	**182**	**159**	**141**	**127**	**116**	**106**	**91**	**80**
2,5	1,26	1,12	**224**	**192**	**168**	**149**	**135**	**122**	**112**	**96**	**84**
2,8	1,32	1,17	**234**	**201**	**176**	**156**	**141**	**128**	**117**	**101**	**88**
3,0	1,36	1,20	**240**	**206**	**180**	**160**	**144**	**131**	**120**	**103**	**90**

AMAZONE – spruttabell för 3-strålemunstycken (vita)

Tryck	Munstycksflöde		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	1,16	1,03	**206**	**177**	**155**	**137**	**124**	**213**	**103**	**89**	**78**
1,2	1,27	1,12	**224**	**192**	**168**	**149**	**134**	**222**	**112**	**96**	**84**
1,5	1,42	1,26	**252**	**217**	**190**	**168**	**151**	**138**	**126**	**109**	**95**
1,8	1,56	1,38	**277**	**237**	**207**	**184**	**166**	**151**	**139**	**119**	**104**
2,0	1,64	1,45	**290**	**249**	**217**	**193**	**174**	**158**	**145**	**125**	**109**
2,2	1,73	1,54	**307**	**263**	**230**	**204**	**185**	**168**	**154**	**132**	**115**
2,5	1,84	1,62	**325**	**279**	**244**	**216**	**195**	**178**	**163**	**140**	**122**
2,8	1,93	1,71	**342**	**293**	**256**	**228**	**205**	**187**	**171**	**147**	**128**
3,0	2,01	1,78	**356**	**305**	**267**	**237**	**214**	**194**	**178**	**153**	**134**

16.2.2 Spruttabell för 7-hålsmunstycken

AMAZONE Spruttabell för 7-hålsmunstycken SJ7-02VP (gula)

Tryck	Utflödesmängd per munstycke		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	0,55	0,49	**98**	**84**	**74**	**65**	**59**	**53**	**49**	**42**	**37**
2,0	0,64	0,57	**114**	**98**	**86**	**76**	**68**	**62**	**57**	**49**	**43**
2,5	0,72	0,64	**128**	**110**	**96**	**85**	**77**	**70**	**64**	**55**	**48**
3,0	0,80	0,71	**142**	**122**	**107**	**95**	**85**	**77**	**71**	**61**	**53**
3,5	0,85	0,75	**150**	**129**	**113**	**100**	**90**	**82**	**75**	**64**	**56**
4,0	0,93	0,82	**164**	**141**	**123**	**109**	**98**	**89**	**82**	**70**	**62**

AMAZONE Spruttabell för 7-hålsmunstycken SJ7-03VP (blå)

Tryck	Utflödesmängd per munstycke		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	0,87	0,77	**154**	**132**	**116**	**103**	**92**	**84**	**77**	**66**	**58**
2,0	1,00	0,88	**176**	**151**	**132**	**117**	**106**	**96**	**88**	**75**	**66**
2,5	1,10	0,97	**194**	**166**	**146**	**129**	**116**	**106**	**97**	**83**	**73**
3,0	1,18	1,04	**208**	**178**	**156**	**139**	**125**	**113**	**104**	**89**	**78**
3,5	1,27	1,12	**224**	**192**	**168**	**149**	**134**	**122**	**112**	**96**	**84**
4,0	1,31	1,16	**232**	**199**	**174**	**155**	**139**	**127**	**116**	**99**	**87**

AMAZONE Spruttabell för 7-hålsmunstycken SJ7-04VP (röda)

Tryck	Utflödesmängd per munstycke		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,17	1,04	**208**	**178**	**156**	**139**	**125**	**113**	**104**	**89**	**78**
2,0	1,33	1,18	**236**	**202**	**177**	**157**	**142**	**129**	**118**	**101**	**89**
2,5	1,45	1,28	**256**	**219**	**192**	**171**	**154**	**140**	**128**	**110**	**96**
3,0	1,55	1,37	**274**	**235**	**206**	**183**	**164**	**149**	**137**	**117**	**103**
3,5	1,66	1,47	**295**	**253**	**221**	**196**	**177**	**161**	**147**	**126**	**110**
4,0	1,72	1,52	**304**	**261**	**228**	**203**	**182**	**166**	**152**	**130**	**114**

AMAZONE Spruttabell för 7-hålsmunstycken SJ7-05VP (brun)

Tryck	Utflödesmängd per munstycke		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,49	1,32	**264**	**226**	**198**	**176**	**158**	**144**	**132**	**113**	**99**
2,0	1,68	1,49	**298**	**255**	**224**	**199**	**179**	**163**	**149**	**128**	**112**
2,5	1,83	1,62	**324**	**278**	**243**	**216**	**194**	**177**	**162**	**139**	**122**
3,0	1,95	1,73	**346**	**297**	**260**	**231**	**208**	**189**	**173**	**148**	**130**
3,5	2,11	1,87	**374**	**321**	**281**	**249**	**224**	**204**	**187**	**160**	**140**
4,0	2,16	1,91	**382**	**327**	**287**	**255**	**229**	**208**	**191**	**164**	**143**

AMAZONE Spruttabell för 7-hålsmunstycken SJ7-06VP (grått)

Tryck	Utflödesmängd per munstycke		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,77	1,57	**314**	**269**	**236**	**209**	**188**	**171**	**157**	**135**	**118**
2,0	2,01	1,78	**356**	**305**	**267**	**237**	**214**	**194**	**178**	**153**	**134**
2,5	2,19	1,94	**388**	**333**	**291**	**259**	**233**	**212**	**194**	**166**	**146**
3,0	2,35	2,08	**416**	**357**	**312**	**277**	**250**	**227**	**208**	**178**	**156**
4,0	2,61	2,31	**562**	**396**	**347**	**308**	**277**	**252**	**231**	**198**	**173**

AMAZONE Spruttabell för 7-hålsmunstycken SJ7-08VP (vita)

Tryck	Utflödesmängd per munstycke		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	2,28	2,02	**404**	**346**	**303**	**269**	**242**	**220**	**202**	**173**	**152**
2,0	2,66	2,35	**470**	**403**	**353**	**313**	**282**	**256**	**235**	**201**	**176**
2,5	2,94	2,60	**520**	**446**	**390**	**347**	**312**	**284**	**260**	**223**	**195**
3,0	3,15	2,79	**558**	**478**	**419**	**372**	**335**	**304**	**279**	**239**	**209**
4,0	3,46	3,06	**612**	**525**	**459**	**408**	**367**	**334**	**306**	**262**	**230**

16.2.3 Spruttabell för FD-munstycken

AMAZONE Spruttabell för FD-04-munstycken e

Tryck	Utflödesmängd per munstycke		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,13	1,00	**200**	**171**	**150**	**133**	**120**	**109**	**100**	**86**	**75**
2,0	1,31	1,15	**230**	**197**	**173**	**153**	**138**	**125**	**115**	**99**	**86**
2,5	1,46	1,29	**258**	**221**	**194**	**172**	**155**	**141**	**129**	**111**	**97**
3,0	1,60	1,41	**282**	**241**	**211**	**188**	**169**	**154**	**141**	**121**	**106**
4,0	1,85	1,63	**326**	**279**	**245**	**217**	**196**	**178**	**163**	**140**	**122**

AMAZONE Spruttabell för FD-05-munstycken e

Tryck	Utflödesmängd per munstycke		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,41	1,24	**248**	**213**	**186**	**165**	**149**	**135**	**124**	**106**	**93**
2,0	1,63	1,44	**288**	**247**	**216**	**192**	**173**	**157**	**144**	**123**	**108**
2,5	1,83	1,61	**322**	**276**	**242**	**215**	**193**	**176**	**161**	**138**	**121**
3,0	2,00	1,76	**352**	**302**	**264**	**235**	**211**	**192**	**176**	**151**	**132**
4,0	2,31	2,03	**406**	**348**	**305**	**271**	**244**	**221**	**203**	**174**	**152**

AMAZONE Spruttabell för FD-06-munstycken e

Tryck	Utflödesmängd per munstycke		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,70	1,49	**298**	**255**	**224**	**199**	**179**	**163**	**149**	**128**	**112**
2,0	1,96	1,72	**344**	**295**	**258**	**229**	**206**	**188**	**172**	**147**	**129**
2,5	2,19	1,93	**386**	**331**	**290**	**257**	**232**	**211**	**193**	**165**	**145**
3,0	2,40	2,11	**422**	**362**	**317**	**282**	**253**	**230**	**211**	**181**	**158**
4,0	2,77	2,44	**488**	**418**	**366**	**325**	**293**	**266**	**244**	**209**	**183**

AMAZONE Spruttabell för FD-08-munstycken

Tryck	Utflödesmängd per munstycke		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	2,26	1,99	**398**	**341**	**299**	**265**	**239**	**217**	**199**	**171**	**149**
2,0	2,61	2,30	**460**	**394**	**345**	**307**	**276**	**251**	**230**	**197**	**173**
2,5	2,92	2,57	**514**	**441**	**386**	**343**	**308**	**280**	**257**	**220**	**193**
3,0	3,20	2,82	**563**	**483**	**422**	**375**	**338**	**307**	**282**	**241**	**211**
4,0	3,70	3,25	**650**	**557**	**488**	**433**	**390**	**355**	**325**	**279**	**244**

AMAZONE Spruttabell för FD-10-munstycken

Tryck	Utflödesmängd per munstycke		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	2,83	2,49	**498**	**427**	**374**	**332**	**299**	**272**	**249**	**214**	**187**
2,0	3,27	2,88	**576**	**494**	**432**	**384**	**345**	**314**	**288**	**246**	**216**
2,5	3,65	3,21	**642**	**551**	**482**	**429**	**385**	**350**	**321**	**275**	**241**
3,0	4,00	3,52	**704**	**604**	**528**	**469**	**422**	**384**	**352**	**302**	**264**
4,0	4,62	4,07	**813**	**697**	**610**	**542**	**488**	**444**	**407**	**348**	**305**

16.2.4 Spruttabell för släpslangspaket

AMAZONE spruttabell för doseringsskiva 4916-26, (ø 0,65 mm)

Tryck	**Munstycksflöde per doseringsskiva**		Förbrukningsmängd UAN (l/ha)								
	Vatten	**UAN**	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
(bar)	**(l/min)**		km/h								
1,0	**0,20**	**0,18**	**71**	**61**	**53**	**47**	**43**	**37**	**36**	**31**	**27**
1,2	**0,22**	**0,19**	**78**	**67**	**58**	**52**	**47**	**43**	**39**	**34**	**29**
1,5	**0,24**	**0,21**	**85**	**73**	**64**	**57**	**51**	**47**	**43**	**37**	**32**
1,8	**0,26**	**0,23**	**92**	**79**	**69**	**61**	**55**	**50**	**46**	**40**	**35**
2,0	**0,28**	**0,25**	**99**	**85**	**74**	**66**	**60**	**54**	**50**	**43**	**37**
2,2	**0,29**	**0,26**	**103**	**88**	**77**	**68**	**62**	**56**	**52**	**44**	**39**
2,5	**0,31**	**0,27**	**110**	**94**	**82**	**73**	**66**	**60**	**55**	**47**	**41**
2,8	**0,32**	**0,28**	**113**	**97**	**85**	**76**	**68**	**62**	**57**	**49**	**43**
3,0	**0,34**	**0,30**	**120**	**103**	**90**	**80**	**72**	**66**	**60**	**52**	**45**
3,5	**0,36**	**0,32**	**127**	**109**	**96**	**85**	**77**	**70**	**64**	**55**	**48**
4,0	**0,39**	**0,35**	**138**	**118**	**104**	**92**	**83**	**76**	**69**	**59**	**52**

AMAZONE spruttabell med doseringsskiva 4916-32, (ø 0,8 mm)

Tryck	Munstycksflöde per doseringsskiva		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,31	0,27	**110**	**94**	**82**	**73**	**66**	**60**	**55**	**47**	**41**
1,2	0,34	0,30	**120**	**103**	**90**	**80**	**72**	**66**	**60**	**52**	**45**
1,5	0,38	0,34	**135**	**115**	**101**	**90**	**81**	**74**	**68**	**58**	**51**
1,8	0,41	0,36	**145**	**124**	**109**	**97**	**87**	**79**	**73**	**62**	**55**
2,0	0,43	0,38	**152**	**130**	**114**	**101**	**92**	**83**	**76**	**65**	**57**
2,2	0,45	0,40	**159**	**137**	**119**	**106**	**96**	**87**	**80**	**69**	**60**
2,5	0,48	0,42	**170**	**146**	**127**	**113**	**102**	**93**	**85**	**73**	**64**
2,8	0,51	0,45	**181**	**155**	**135**	**120**	**109**	**98**	**91**	**78**	**68**
3,0	0,53	0,47	**188**	**161**	**141**	**125**	**113**	**103**	**94**	**81**	**71**
3,5	0,57	0,50	**202**	**173**	**151**	**135**	**121**	**110**	**101**	**87**	**76**
4,0	0,61	0,54	**216**	**185**	**162**	**144**	**130**	**118**	**108**	**93**	**81**

AMAZONE spruttabell för doseringsskiva 4916-39, (ø 1,0 mm) (som standard)

Tryck	Munstycksflöde per doseringsskiva		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,43	0,38	**153**	**131**	**114**	**101**	**92**	**84**	**77**	**66**	**57**
1,2	0,47	0,41	**167**	**143**	**124**	**110**	**100**	**91**	**84**	**72**	**62**
1,5	0,53	0,47	**187**	**160**	**141**	**126**	**112**	**102**	**94**	**80**	**71**
1,8	0,58	0,51	**204**	**175**	**154**	**137**	**122**	**112**	**102**	**88**	**77**
2,0	0,61	0,53	**216**	**185**	**162**	**144**	**130**	**118**	**108**	**93**	**81**
2,2	0,64	0,56	**227**	**194**	**170**	**151**	**136**	**124**	**114**	**97**	**85**
2,5	0,68	0,59	**240**	**206**	**180**	**160**	**142**	**132**	**120**	**103**	**90**
2,8	0,71	0,62	**251**	**215**	**189**	**168**	**151**	**137**	**126**	**108**	**95**
3,0	0,74	0,64	**262**	**224**	**197**	**175**	**158**	**143**	**131**	**112**	**99**
3,5	0,79	0,69	**280**	**236**	**210**	**186**	**168**	**153**	**140**	**118**	**105**
4,0	0,85	0,74	**302**	**259**	**226**	**201**	**181**	**165**	**151**	**130**	**113**

AMAZONE spruttabell för doseringsskiva 4916-45, (ø 1,2 mm)

Tryck	Munstycksflöde per doseringsskiva		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,57	0,50	**202**	**173**	**151**	**135**	**121**	**110**	**101**	**87**	**76**
1,2	0,62	0,55	**219**	**188**	**165**	**146**	**132**	**120**	**110**	**94**	**83**
1,5	0,70	0,62	**248**	**212**	**186**	**165**	**149**	**135**	**124**	**106**	**93**
1,8	0,77	0,68	**273**	**234**	**204**	**182**	**164**	**148**	**137**	**117**	**102**
2,0	0,81	0,72	**287**	**246**	**215**	**192**	**172**	**157**	**144**	**123**	**108**
2,2	0,86	0,76	**304**	**261**	**228**	**203**	**183**	**166**	**152**	**131**	**114**
2,5	0,92	0,81	**326**	**279**	**244**	**217**	**196**	**178**	**163**	**140**	**122**
2,8	0,96	0,85	**340**	**291**	**255**	**227**	**204**	**186**	**170**	**146**	**128**
3,0	1,00	0,89	**354**	**303**	**266**	**236**	**213**	**193**	**177**	**152**	**133**
3,5	1,10	0,97	**389**	**334**	**292**	**260**	**234**	**213**	**195**	**167**	**146**
4,0	1,16	1,03	**411**	**352**	**308**	**274**	**246**	**224**	**206**	**176**	**154**

AMAZONE spruttabell för doseringsskiva 4916-55, (ø 1,4 mm)

Tryck	Munstycksflöde per doseringsskiva		Förbrukningsmängd UAN (l/ha) /								
	Vatten	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,86	0,76	**304**	**261**	**228**	**203**	**183**	**166**	**152**	**131**	**114**
1,2	0,93	0,82	**329**	**282**	**247**	**219**	**198**	**180**	**165**	**141**	**124**
1,5	1,05	0,93	**372**	**319**	**278**	**248**	**223**	**203**	**186**	**160**	**139**
1,8	1,15	1,02	**407**	**349**	**305**	**271**	**245**	**222**	**204**	**175**	**153**
2,0	1,22	1,08	**432**	**370**	**324**	**288**	**259**	**236**	**216**	**185**	**162**
2,2	1,27	1,12	**450**	**385**	**337**	**300**	**270**	**245**	**225**	**163**	**168**
2,5	1,35	1,19	**478**	**410**	**358**	**319**	**287**	**261**	**239**	**205**	**179**
2,8	1,43	1,27	**506**	**434**	**380**	**337**	**304**	**276**	**253**	**217**	**190**
3,0	1,47	1,30	**520**	**446**	**390**	**347**	**312**	**284**	**260**	**223**	**195**
3,5	1,59	1,41	**563**	**482**	**422**	**375**	**338**	**307**	**282**	**241**	**211**
4,0	1,69	1,50	**598**	**513**	**449**	**399**	**359**	**327**	**299**	**257**	**225**

16.3 Omräkningstabell för spridning av flytgödsellösning med ammoniumnitrat-urinämne/karbamid (UAN)

(Densitet 1,28 kg/l, dvs. ca 28 kg N per 100 kg flytgödsel resp. 36 kg N per 100 liter flytgödsel vid 5–10 °C)

N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg
10	27,8	35,8	52	144,6	186,0	94	261,2	335,8	136	378,0	485,0
12	33,3	42,9	54	150,0	193,0	96	266,7	342,7	138	384,0	493,0
14	38,9	50,0	56	155,7	200,0	98	272,0	350,0	140	389,0	500,0
16	44,5	57,1	58	161,1	207,3	100	278,0	357,4	142	394,0	507,0
18	50,0	64,3	60	166,7	214,2	102	283,7	364,2	144	400,0	515,0
20	55,5	71,5	62	172,3	221,7	104	285,5	371,8	146	406,0	521,0
22	61,6	78,5	64	177,9	228,3	106	294,2	378,3	148	411,0	529,0
24	66,7	85,6	66	183,4	235,9	108	300,0	386,0	150	417,0	535,0
26	75,0	92,9	68	188,9	243,0	110	305,6	393,0	155	431,0	554,0
28	77,8	100,0	70	194,5	250,0	112	311,1	400,0	160	445,0	572,0
30	83,4	107,1	72	200,0	257,2	114	316,5	407,5	165	458,0	589,0
32	89,0	114,2	74	204,9	264,2	116	322,1	414,3	170	472,0	607,0
34	94,5	121,4	76	211,6	271,8	118	328,0	421,0	175	486,0	625,0
36	100,0	128,7	78	216,5	278,3	120	333,0	428,0	180	500,0	643,0
38	105,6	135,9	80	222,1	285,8	122	339,0	436,0	185	514,0	660,0
40	111,0	143,0	82	227,9	292,8	124	344,0	443,0	190	527,0	679,0
42	116,8	150,0	84	233,3	300,0	126	350,0	450,0	195	541,0	696,0
44	122,2	157,1	86	238,6	307,5	128	356,0	457,0	200	556,0	714,0
46	127,9	164,3	88	242,2	314,1	130	361,0	465,0			
48	133,3	171,5	90	250,0	321,7	132	367,0	471,0			
50	139,0	178,6	92	255,7	328,3	134	372,0	478,0			

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.:+ 49 (0) 5405 501-0
e-mail:amazone@amazone.de
http://www.amazone.de