

BRUGERMANUAL

ConCorde trailersprøjte



Danfoil⁺®

Indholdsfortegnelse

1	Tillykke med din nye danfoil sprøjte	6
2	EF-overensstemmelseserklæring	7
3	Maskindata	8
3.1	Maskindata på Deres nye danfoil sprøjte	8
3.2	Sikkerhedshenvisninger og advarselsmærkater.....	9
3.3	Typeskilt	11
3.4	Transport på offentlig vej.....	11
3.5	Løftepunkter.....	11
4	Montering af sprøjten	13
4.1	Tilslutning af strøm og styringscomputer i traktor	13
4.2	Tilslutning af Load Sensing (LS)	13
4.3	Hydraulik slanger og koblinger mellem sprøjte og traktor	14
4.4	Tilslutning af hydraulisk bremse.....	15
4.5	Tilslutning af hydraulisk støttefod.....	15
4.6	Sammenkobling med traktor.....	15
5	Anvendelse af sprøjten	18
5.1	Danfoils sprøjteteknologi	18
5.1.1	Nytænkning – stadigvæk.....	18
5.1.2	Afdrift reduktions godkendelse	18
5.1.3	danfoil-sprøjtens virkemåde	18
5.1.4	Væsken afsættes i både i top og bund.....	19
5.1.5	Større rettidighed og flere sprøjtetimer	19
5.1.6	Reducerer forbruget af kemikalier.....	19
6	Betjening af sprøjtens funktioner	20
6.1	Påfyldning af vand	20
6.2	Præparatfylder	20
6.3	Rengøring af sprøjten efter brug.....	21
7	Beskrivelse af danfoil sprøjten elementer	22
7.1	Hydra Pro hydraulik system	22
7.1.1	Koblinger til montering på traktor	22
7.1.2	Oliefilter	22
7.1.3	LS styret PVG ventil.....	23

7.1.4	LS styret Rexroth ventil	23
7.1.5	Blæsemotor.....	23
7.1.6	Cylinder	24
7.1.7	Oliepumpe.....	24
7.1.8	Hydraulisk støttefod.....	25
7.1.9	Hydraulisk bremse	25
7.1.10	Luftaffjedring på hjulakslen	26
7.2	Væskesystem.....	26
7.2.1	Sugeside canbus ventil.....	27
7.2.2	Sugefilter	27
7.2.3	Væskepumpe	28
7.2.4	Sikkerhedsventil.....	29
7.2.5	Aflastningsventil.....	29
7.2.6	Trykside canbus ventil.....	30
7.2.7	Motor ventil	30
7.2.8	Trykfilter.....	31
7.2.9	Kontra ventil.....	31
7.2.10	Flowmeter.....	32
7.2.11	Sektionsventiler	32
7.3	Rentvandspumpe	33
7.4	Væskebeholdere	33
7.4.1	Sprøjtetank 3.000 liter	34
7.4.2	Rentvandstank	34
7.4.3	Beholder til håndvask.....	34
7.5	Styreelektronik	35
7.5.1	Monteringsboks	35
7.5.2	Montering i traktoren	36
7.5.3	Master styringsboks.....	36
7.5.4	Slave styringsboks	37
7.5.5	Canbus ventiler	37
8	Bomophæng og bomkonstruktion	38
8.1	Luftfordeler	39
8.2	Sikkerhedsbolte.....	39
8.3	Eurofoil forstøver og drypstop	39
8.3.1	Eurofoil forstøverens opbygning.....	40
9	Ekstraudstyr	41

9.1	Endedyser	41
9.2	Bomstyring	41
9.3	Liniefilter	42
9.4	Udvendigt vaskeudstyr	42
9.5	Højtryksrenser	43
9.6	TrackControl – styrbar træk	43
9.7	Arbejdslys	44
9.8	Middelskab	44
9.9	Elektronisk vindmåler	44
9.10	Kamera	45
9.11	Beskyttelseskjold	45
9.12	Autofyldeudstyr	45
9.13	Kugletræk	45
9.14	Individuelt bomløft	46
9.15	Komfort display	46
9.16	Luftbremsesystem	46
9.17	Ekstra monteringsæt	47
9.18	Hjulføler	47
9.19	Komfort joystick	47
9.20	Stor skærm	48
9.21	Sektions styring GPS	48
9.22	Mekanisk afvigerled	48
10	Sprøjtens klargøring og vedligeholdelse	49
10.1	Klargøring og kontrol af sprøjten	49
10.2	Før sprøjtning	49
10.2.1	Generel kontrol af sprøjte	49
10.2.2	Vandpåfyldning	50
10.2.3	Kontrol af sprøjtens væskefunktioner	50
10.2.4	Kalibrering af flowmåler	51
10.2.5	Prøvekørsel i mark	51
10.2.6	Valg af arbejdsbredde	51
10.2.7	Justering af sprøjtebommen	51
10.2.8	Justering af bom til transportstilling	52
11	Smøring og vedligeholdelseskema:	54
11.1	Smørepunkter	56

11.1.1	Forrest.....	56
11.1.2	Bagerst på sprøjten.....	56
11.1.3	På bommen.....	59
12	Dosering og påfyldning af bekæmpelsesmidler	60
12.1	Doseringsvejledningens anvendelse	60
12.2	Påfyldning af bekæmpelsesmidler	62
12.3	Beskyttelsesforanstaltninger.....	63
13	Sprøjtning i marken.....	64
13.1	Generelt.....	64
13.2	Indstilling af lufttryk	64
13.2.1	Generelle anvisninger for lufttryk	64
13.2.2	På bar jord og i lave afgrøder (stadie 1-5):.....	64
13.2.3	Roer	64
13.2.4	Korn	64
13.2.5	Kartofler.....	65
13.2.6	Vejledende lufttryk.....	65
13.3	Indstilling af bomhøjde.....	65
13.3.1	Vejledende bomhøjde	65
13.3.2	Kørsel i med- og modvind.....	66
13.4	Vejledende kørehastighed	66
14	Rengøring af sprøjten.....	67
14.1	Rengøringsråd	67
14.2	Vigtige rengøringsråd	67
14.2.1	Eurofoil forstøverne.....	67
14.2.2	Varmt vand	67
14.2.3	Gennemskylning	67
14.3	Rengøring af sprøjten.....	68
14.3.1	Sæsonstart.....	68
14.3.2	Tømning af restmængde i sprøjten	68
14.3.3	Procedure ved tankrens	68
14.3.4	Gennemskylning af bomsystem og flowmåler (Quick Clean).....	69
14.3.5	Daglig rengøring.....	69
14.3.6	Rengøring af kemikalieskift	69
14.3.7	Udvendig rengøring	69
14.3.8	Sæsonafslutning	69

14.3.9	Frostsikring	69
14.3.10	Andre vinterklargøringstips	70
15	Rengøringsprocedurer.....	71
15.1.1	Gode råd om rengøring	72
16	Fejlfinding.....	73
17	Bilag	75
17.1	Diagram for monteringsboks.....	75
17.2	Sprøjtens væske- og ventilsystem	76
18	Hydraulik diagram.....	77
19	Noter.....	78

1 Tillykke med din nye danfoil sprøjte

Kære danfoil kunde

Tillykke med din nye danfoil luftsprøjte. Vi er glade for, at du har valgt danfoils unikke sprøjteteknologi. Danfoil har altid repræsenteret nytænkning og udvikling inden for sprøjteområdet, og med danfoils sprøjteteknologi er du sikret høj kapacitet, lavt væskeforbrug og bedre sprøjteøkonomi. Da Danfoils produkter skal leve op til vore høje kvalitetsstandarder, er vi overbeviste om, at sprøjten fuldt ud vil leve op til dine forventninger og krav.

Danfoils serviceteam og din danfoil forhandler står til enhver tid til rådighed, såfremt du har spørgsmål til sprøjten, ønsker et servicetjek eller mod forventning oplever problemer med din sprøjte. Vi anbefaler, at du minimum hvert andet år får lavet et servicetjek på din danfoil sprøjte, således den altid er opdateret og klar til brug.

For at du fra begyndelsen kan få det fulde udbytte af din nye sprøjte, er det vigtigt at du sætter dig godt ind i sprøjtens opbygning, virkemåde funktioner og indstillinger.

Læs derfor denne betjeningsvejledning grundigt igennem, inden du tager sprøjten i brug.

Læs også betjeningsvejledningen, gældende for den monitor, der er monteret på sprøjten.

Vi ønsker dig go´ arbejdslyst

2 EF-overensstemmelseserklæring

Fabrikant:

Firmanavn: **danfoil a/s**
Adresse: Jellingvej 14
Postadr.: 9230 Svenstrup J
Land: Danmark
Telefon: +45 98 67 42 33

erklærer hermed, at

Maskine:

Mærke: **danfoil**
Type: ECCII
Serienr.: ECCII **xx/xxxx**

er i overensstemmelse med bestemmelserne i RÅDETS DIREKTIV af 14. juni 1989 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner (89/392/EØF med senere ændringer), under særlig henvisning til direktivets bilag I om væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav i forbindelse med konstruktion og fremstilling af maskiner.

Må kun monteres på traktor godkendt i henhold til alle relevante bestemmelser.

Svenstrup, den **xx / xx** 20**xx**

danfoil a/s

Jesper S. Madsen

Direktør

3 Maskindata

3.1 Maskindata på Deres nye danfoil sprøjte

danfoil Sprøjte Type		ConCorde	
Maskinnr.	ECCII xx / xxxx	Produktionsår	20 xx
Matrixnr		E – Nummer	
Arbejdsbredde:		xx Meter	
Delbredde:		x	
Sugefilter Type	Arag	Maskemål:	50 mesh / Blå
		Varenummer:	90320040
Trykfilter Type	Arag	Maskemål:	100 mesh/ Grøn
		Varenummer:	90320113
Tankfilter Type	Arag	Maskemål:	18 mesh / Sort
		Varenummer:	90320360
Dysefilter	TeeJet	Maskemål:	50 mesh / Blå
		Varenummer:	90326002
Tekniske restmængde:			
Pumpe Type/ydelse:		Annovi/Reverberi AR 160	
Sprøjtecomputer Type:		Danfoil Spray Controller (DSC)	
Olie til væskepumpen		SAW 10-30 (alternativt traktorens motorolie)	

Egenvægt	3.500 Kg
Totalvægt:	6.500 Kg
Belastning på tilkoblingspunkt	1.000 Kg
Tilladte max. hastighed	40 KM/T

3.2 Sikkerhedshenvisninger og advarselmærkater



Før betjening af disse dele skal betjeningsvejledningen læses.



Maskinen må ikke tages i brug før operatøren har modtaget oplæring af uddannet personel.



Maskinen må kun anvendes af personel med et gyldigt sprøjtecertifikat.



Der må ikke befinde sig andet personel end operatøren omkring maskinen under drift.



Maskinen skal stå på vandret terræn ved ud- eller indklapning af bommen.



Fare for fastklemmelse og slag ved ophold under eller ved bommen under ud- eller indklapning.



Bommene må ikke ind- og udklappes under kørsel.

Ved ud- og indklapning af bommen, vær opmærksom på højspændingsledninger og hold altid en tilstrækkelig afstand.



Fastklemmelsesfare. Gå aldrig her hen til så længe traktormotoren kører.



Ved kørsel udover sprøjtning i marken må maskinen kun flyttes med bommene i transportstilling



Indstigning i tanken er forbud. Forgiftningsfare i forbindelse med fordampning af kemikalier.



Den på sprøjten monterede middelinformationsholder, skal indeholde beskrivelse af hvilke sprøjtemidler der transporteres i sprøjtetanken.



Maskinen må kun henstilles på fast bæredygtigt underlag og med tom tank



Fare for uforsætlig bevægelse af marksprøjten. Ved parkering af marksprøjten skal stopklodser placeres ved marksprøjtens hjul.



Sprøjten må under ingen omstændigheder løftes i andre punkter end de på sprøjten anviste.



Der er ikke krav om høreværn til føreren, da støjniiveauet er langt under kravene ifølge EN 1553 5.1 og D4.



Ved fragt af maskinen på lastbil skal bommene surres fast til lastbilen.

4 Montering af sprøjten



FØR SPRØJTEN TAGES I BRUG SKAL DENNE MONTERINGS-PROCEDURE GENNEMGÅS. FØLGES DENNE TILSLUTNINGS-PROCEDURE IKKE FRAFALDER GARANTIEN PÅ SPRØJTEN.

4.1 Tilslutning af strøm og styringscomputer i traktor

Til højre ses monteringssettet. Det skal monteres forsvarligt bag på traktoren, så sprøjtens eltilslutning kan monteres i boksen (d). Boksen skal vende så ledningerne kommer ud for neden.

De tre røde kabler monteres direkte på traktorens batteri på den positive pol.

De to sorte kabler monteres direkte på traktorens batteri på den negative pol.

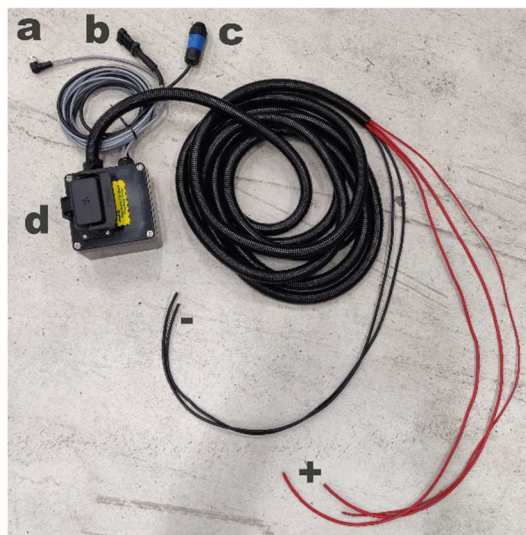
Ledning (a), (b) og (c) føres ind i traktoren.

Ledning (a) kobles til et vilkårligt stik på joysticket

Ledning (b) kobles til DSC skærmens forsyning

Ledning (c) monteres i traktorens iso stik.

Gennem ISO stikket forsynes monterings boksen med hjulfølert signal og tændings signal.



Det er vigtigt at alle forsyningsledninger fastgøres direkte på batteriet, for at undgå strøm problemer.

4.2 Tilslutning af Load Sensing (LS)

En danfoil ConCorde trailersprøjte er som standard udstyret med LS proportionel hydraulik som driver blæser, pumpe og alt fjernhydraulik. Afhængig af model er der forskellige krav til traktorens hydraulik. Overordnet er der 3 standard modelvarianter:

ConCorde 20-28 meter

Traktoren skal kunne levere 85 l/min ved 190 bar.

ConCorde 30-36 meter 3-delt bom

Traktoren skal kunne levere 90 l/min ved 190 bar.

ConCorde Combi maskiner

Traktoren skal kunne levere 110 l/min ved 190 bar.



Såfremt traktoren ikke kan yde tilstrækkelig olie, sænkes sprøjtens maksimale lufttryk. Det kan ligeledes have indflydelse på bomstyringens performance.

Traktor skal være udstyret med 3/4" trykfri oliereturledning direkte i tank. Ved traktorer med LS (Load Sensing) udtag skal dette være klargjort til brug. Slutbrugerens traktor skal være udstyret med følgende:

- LS Load Sensing hydraulikanlæg
- 3/4" hun retur, 1/2" hun tryk
- 3/8" hun dræn direkte til tank/sump (MAX. 1 bar modtryk)
- 1/4" hun LS signal



Vær opmærksom på at dette helst skal være til rådighed ved 1500 rpm, således motor omdrejningerne på traktoren kan holdes under 1500 rpm under sprøjtning for at minimere støj gener.



Modtrykket i drænslangen ved fuld belastning af hydraulik-systemet, må ikke overstige 1bar.

4.3 Hydraulik slanger og koblinger mellem sprøjte og traktor

Danfoil ConCorde er som standard udstyret med følgende slanger og koblinger:

Sprøjtten er monteret med	(Danfoil Varenummer)
1: Dræn 1/2" Lynkobling, hun Type ANV12GASF	(90510304)
2: LS signalledning 3/8" Lynkobling, han Type ANV38GASM	(90510311)
3: Tryk P-ledning 3/4" Lynkobling, han Type ANV34GASM	(90510309)
4: Retur T-Ledning 3/4" Lynkobling, hun Type ANV34GASF	(90510312)
Traktor skal monteres med	
1a: Dræn 1/2" Lynkobling, han Type ANV12GASM	(90510032)
2a: LS signalledning 3/8" Lynkobling, hun Type ANV38GASF	(90510308)
3a: Tryk P-ledning 3/4" Lynkobling, hun Type ANV34GASF	(90510312)
4a: Retur T-Ledning 3/4" Lynkobling, han Type ANV34GASM	(90510309)



Ved af- og påmontering af hydraulikslanger skal traktorens motor altid være standset.

4.4 Tilslutning af hydraulisk bremse

Tilslutning af den hydrauliske bremse sker via tilkobling af 1 stk. ½" bremselynkobling, Hun ISO56 til traktorens bremseudtag. Det kræves at traktoren er udstyret med en vognbremseventil som er forbundet med traktorens hydraulik- og bremsesystem. Ved at træde på traktorens bremsepedal aktiveres sprøjtes bremser tilsvarende. Således at bremsningen foregår sikkert og effektivt.



4.5 Tilslutning af hydraulisk støttefod

Tilslutning af den hydrauliske støttefod sker via tilkobling af 2 stk. ½" lynkoblinger, Han Type NV til traktorens fjernudtag. Den hydrauliske støttefod betjenes via traktoren.



4.6 Sammenkobling med traktor



Traktoren skal være slukket under på og afkobling af sprøjte

Sprøjten spændes efter traktoren og de hydrauliske slanger monteres i de korrekte udtag på traktoren, der sikres at slangerne frit kan bevæge sig, og ikke kommer i klemme når sprøjten drejer.



Herefter monteres sprøjten elektriske stik på montage boksen monteret bag på traktoren. Det sikres at stikket monteres lodret, og ledningen vender nedad som vist på billedet.



Der sikres at ISO stikket er monteret i traktoren. Det er gennem ISO stikket at sprøjten monterer hastigheds signal og tændingssignal. Det er også muligt at påmontere en hjulføler som et alternativ til ISO stikket.



Hvis sprøjten er udstyret med sporfølgende træk monteres fjederen i et øje på traktoren. Evt. løs kæde fjernes således at den ikke kan komme til at hænge fast.

For at trækstyringen fungerer efter hensigten, er det vigtigt at fjederen er spændt, og at der er minimum 5cm kæde for at opnå tilstrækkelig udslag på potentiometeret.



5 Anvendelse af sprøjten

En danfoil marksprøjte er specielt udviklet til anvendelse ved sprøjtning i landbrugs- og grøntsagsafgrøder. Sprøjten er også velegnet til sprøjtning i skov- og juletræskulturer, planteskoler, frugtplantager og andre specialkulturer.

Sprøjten er udviklet til udsprøjtning af alle normalt anvendte sprøjtevæsker ved et utroligt lavt væskeforbrug, normalt 30 til 60 liter pr. hektar mod traditionelt 150 til 400 liter pr. hektar. Ved en række sprøjteopgaver kan man reducere forbruget af bekæmpelsesmidler i forhold til forbruget ved en traditionel sprøjte og alligevel opnå samme effekt. Sprøjtning med en danfoil marksprøjte er detaljeret beskrevet i **kapitel 13**, herunder doseringsvejledning, vandmængder og hastighed.

5.1 Danfoils sprøjteteknologi

5.1.1 Nytænkning – stadigvæk

Danfoil-sprøjten repræsenterer med den patenterede forstøverteknik nytænkning på sprøjteområdet. Princippet blev introduceret i 1984, og er senere videreudviklet. Danfoil-sprøjten er en luftsprøjte, dvs., at den benytter luft som medie til at skabe fine væskedråber, modsat den traditionelle hydrauliske sprøjte og luft-assisterede sprøjte.

Danfoil-systemet er på grund af det særlige patenterede princip særdeles miljøvenligt, takket være et reduceret forbrug af kemikalier. Derudover bliver driftsøkonomien væsentligt forbedret, sammenlignet med de traditionelle sprøjter. Årsagen til dette er dels, at vandforbruget er reduceret (øget kapacitet pr. tankfuld), dels at kemikalie-forbruget er reduceret og dels fordi, der ikke skal skiftes forstøvere som ved de traditionelle sprøjter, hvor disse slides eller der skiftes sprøjteopgave.

5.1.2 Afdrift reduktions godkendelse

Eurofoil dysen har følgende godkendelser på bar jord, der er udført og godkendt af Julius Kühn-Institutet, Braunschweig.

Afdrift reduktion	Lufttryk	Vandmængde	Bomhøjde	Hastighed
90%	4 mbar	50 l/ha	40 cm	6 km/t
75%	5 mbar	50 l/ha	40 cm	6 km/t

5.1.3 danfoil-sprøjtens virkemåde

De første hydrauliske marksprøjter i Europa så dagens lys for mere end 100 år siden, og de grundlæggende komponenter i konventionelle marksprøjter har ikke ændret sig de seneste mange årtier. De har alle tank, pumpe, slanger, rør og dyser. Virkemåden for den konventionelle sprøjte består i, at væsken presses ved hydraulisk tryk gennem et lille hul i dysen, hvorved den forstøves og spredes.

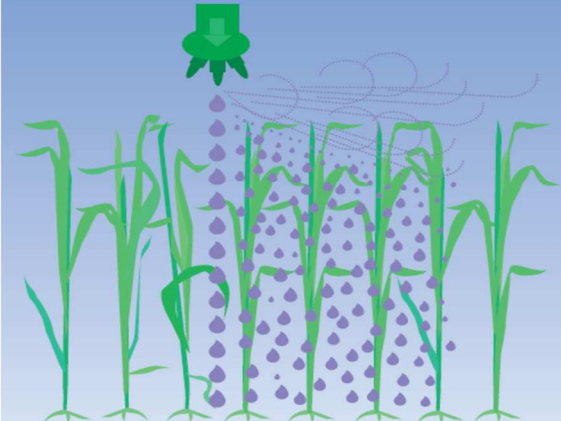
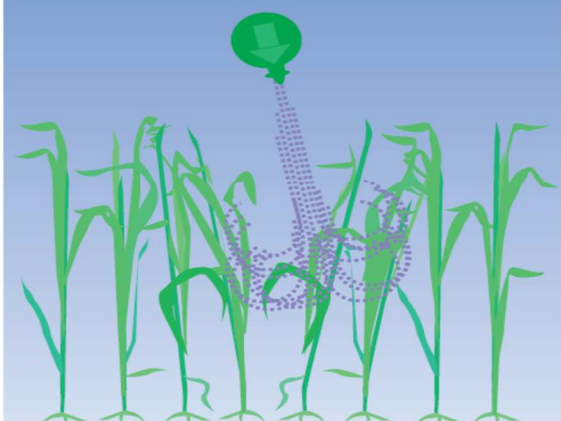
Den danskproducerede danfoil-sprøjte, der er en luftsprøjte, repræsenterer således med det patenterede forstøver-princip nytænkning på området.

På danfoil-sprøjten er der, som på konventionelle sprøjter, tank, pumpe og rør, men ikke dyser. I stedet for dyser, som kan fås i talrige størrelser og udformninger til konventionelle sprøjter, er der én forstøver til en danfoil-sprøjte. Forstøverens opgave er at fordele væsken. Umiddelbart før forstøveren drøvles væskestrømmen, og derved styres væskeflowet. Forstøvningen af sprøjtevæsken sker ved, at luft presses forbi en forstøverplade, hvorpå væsken befinder sig, og der dannes dråber fra den nederste kant af denne. På sprøjten er der derfor en luftblæser, som gennem et aluminiumrør skaber et overtryk i forstøveren.

5.1.4 Væsken afsættes i både i top og bund

Ved sprøjtning på bar mark med ingen eller lille afgrødemasse sikrer luften, at dråberne når jorden og fordeles gennem horisontale luftbevægelser. I en større afgrøde sikrer luften, som skaber turbulens omkring planterne, at der kan afsættes sprøjtevæske både i top og bund af afgrøden, og såvel på over-, som undersiden af bladene. Konventionelle sprøjter afsætter i modsætning hertil hovedparten af sprøjtevæsken øverst i afgrøden, på oversiden af bladene. Afsætningen af væske på undersiden af bladene gør det lettere for kemikalier (bladmidler) at trænge ind, og derved få effekt.

Forskellen på danfoils Eurofoil® forstøver og den konventionelle dyse:

Konventionel dyse	Eurofoil®-forstøver
	
<p>Meget små dråber kan være svære at styre. De bliver hængende i luften som en tåge, der i stille vejr vil strække sig som en lang "hale" efter sprøjtningen. Selv meget ringe vind kan føre så fine dråber på afveje.</p> <p>Afdriften er større over lave og åbne afgrøder end over høje tætte, der kan fange de små dråber.</p>	<p>Danfoil sprøjten blander væske og luft i forstøveren. En luftstrøm river sprøjtevæsken i små dråber og fører dem med ned i afgrøden. Luft-hastigheden, der bestemmer dråbestørrelsen kan varieres.</p> <p>Takket være dråbernes høje hastighed, mindskes afdriften, og afgrøden rammes mere præcist.</p>

5.1.5 Større rettidighed og flere sprøjtetimer

Da dråberne skydes ud af forstøveren med høj hastighed, er de ikke så modtagelige for afdrift. Det giver flere sprøjtetimer i marken, og sikrer at sprøjtninger kan udføres forsvarligt - selvom det blæser for meget til forsvarlig sprøjtning med en konventionel sprøjte uden luft, hvis man sprøjter i afgrøder.

5.1.6 Reducerer forbruget af kemikalier

Med danfoil-systemet sikres en effektiv sprøjtning og stor kapacitet. Det er til en lang række sprøjteopgaver muligt at reducere forbruget af kemikalier i forhold til den mængde, som ville være valgt til en konventionel sprøjte. **Se kapitel 11** for en uddybende beskrivelse af reduceringsmulighederne med din danfoil sprøjte.

Dette kan ske ved at vælge lavere doseringer eller ved at vælge samme dosering, hvor dette er muligt, og ned-sætte behandlingshyppigheden. Den gode udnyttelse af sprøjtevæsken opnås ved et lavt væske-forbrug på 30 til 60 l/ha, mod konventionelle sprøjters forbrug på 150 til 400 l/ha.

Danfoil-sprøjten giver således besparelser i tid, kemikalie og vand - til gavn for både brugeren og miljøet.

6 Betjening af sprøjtens funktioner

Sprøjtens funktioner betjenes næsten udelukkende gennem skærmen i traktoren, læs derfor manualen til styringen for mere information omkring disse funktioner.



Husk at læse manualen for styringen inden sprøjten tages i brug.

6.1 Påfyldning af vand

Foran trinbrættet i sprøjtens venstre side sidder påfyldningen. Gennem koblingen til venstre fyldes hovedtanken, gennem koblingen til højre fyldes rent vand beholderen. Lige ved siden af trinbrættet findes en dunk til håndvask, den fyldes gennem det blå låg i toppen.



Hvis sprøjten er udstyret med automatisk fyldeudstyr, skal dette aktiveres gennem skærmen. Se i styringsmanualen for en beskrivelse af dette.

6.2 Præparatfylder

For at lette og gøre middelpåfyldningen mere sikker bør præparatfylderen anvendes. Bekæmpelsesmidlet fyldes i beholderen, hvorefter det pumpes over i tanken.

Præparatfylderen aktiveres på den gule knap til højre for trinbrættet.

- 1: Tryk knappen ind, og den begynder at blinke.
- 2: Åben låget og aktiver det gule håndtag på siden af præparatfylderen, dermed starter rundskyllet, aktiver evt. det røde håndtag for at starte dysen i bunden af præparatfylderen.
- 3: Åben for håndtaget under præparatfylderen for at påbegynde tømning.
- 4: Planteværn kan nu fyldes ned i præparatfylderen
- 5: Gennem det sorte håndtag kan tankrensere i præparatfylderen aktiveres, dermed kan dunke rengøres indvendigt.
- 6: Foretag nu en grov rengøring af præparatfylderen.
- 7: Tryk nu den gule knap ud igen, og se at den blinker



hurtigere. Det betyder at rent vand nu løber gennem præparatfylderen.

8: Foretag nu en grundig rengøring af præparatfylderen, som standard er sprøjten indstillet til 20s. med rent vand.

9: Når den gule knap begynder at blinke hurtigt, lukkes den røde ventil i bunden på præparatfylderen.



Bemærk at den mængde rent vand der anvendes til at rengøre præparatfylderen, kommer ind i hovedtanken.



Bemærk at alle vandopløselige granulater SKAL opblandes i kemikaliefylderen.

6.3 Rengøring af sprøjten efter brug

En danfoil sprøjte skal ikke gøres ren – den skal holdes ren. Det er derfor vigtigt at brugeren er omhyggelig med dette, for at undgå problemer med evt. tilstopninger. Læs mere i kapitel 14 Rengøring af sprøjten.

Sprøjten er udstyret med tre automatiske vaskeprogrammer, de aktiveres gennem skærmen:

1:**Bomskyld**, dette program kan med fordel bruges når der er et kort ophold i arbejdet. Med dette vaskeprogram rengøres kun bommen.

2:**Pumpe rengøring**, dette program anvendes til længere stop, hvor det er behov for at opbevare opland det planteværn i hovedtanken.

3:**Tank rengøring**, dette program anvendes efter alt planteværn er udbragt, og en total rengøring af sprøjten er ønsket. Dette program kan køres flere gange, for yderligere rengøring af sprøjten.



Læs i manualen for styringen hvordan de enkelte vaskeprogrammer aktiveres.

7 Beskrivelse af danfoil sprøjten elementer

I dette kapitel gennemgås de mest centrale elementer på en danfoil ConCorde trailersprøjte.

7.1 Hydra Pro hydraulik system



Se kapitel 4.2 Tilslutning af Load Sensing (LS)

Danfoil ConCorde er som standard udstyret med det nye Hydra Pro hydraulik system. Systemet er et LS proportional styret hydrauliksystem som driver blæser, pumpe og alt fjernhydraulik. Det betyder at sprøjten ikke kræver PTO tilslutning, hvilket letter monteringen af sprøjten på traktoren betydeligt. Ligeledes er systemet også meget service venligt, og kræver et minimum af vedligehold.

Et hydraulik diagram for sprøjten kan ses i kapitel 18 Hydraulik diagram.

Hydrauliksystemet består af følgende komponenter:

- 1: Koblingslanger til montering på traktor
- 2: Olie filter
- 3: LS styret PVG ventil
- 4: LS styret Rexroth ventil
- 5: Blæsemotor
- 6: Cylinder aktuatorer
- 7: Olie pumpe

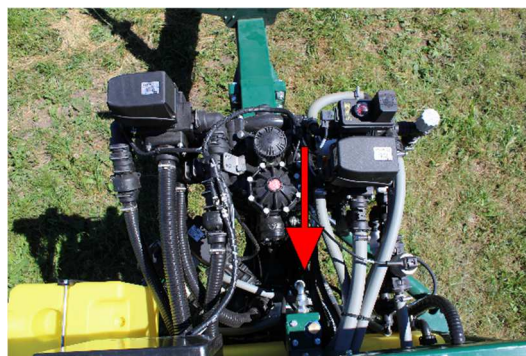
7.1.1 Koblinger til montering på traktor

Nærmere information omkring dette kan findes i 4.2 Tilslutning af Load Sensing (LS).

7.1.2 Oliefilter

Hydrauliksystemet er udstyret med et filter, filterets funktion er at filtrere evt. urenheder fra inden olien løber ind i PVG ventilen. Oliefilteret er placeret bag hovedpumpen foran på sprøjten.

Det er VIGTIGT at oliefilteret løbende tjekkes og det skal anbefales at skifte det min. hvert 2 år.



Serviceinterval:

Oliefilter skiftes efter 1. sprøjtesæson og herefter hvert 2. år.

7.1.3 LS styret PVG ventil

PVG32 ventilen fra Danfoss er en meget pålidelig LS styret hydraulik ventil. Ventilen styrer de to blæsere bag på sprøjten, oliepumpen der driver væskepumpen samt trækstyringen (option).

Ventilen er udstyret med test nippel til olietryks måling. Ligeledes er der lysdioder på el modulerne.



7.1.4 LS styret Rexroth ventil

Den LS styrede Bosh Rexroth ventil bag på sprøjten styrer alle bommens funktioner. Tilt, op/ned samt individuelle hydraulik funktioner er alle proportionale, det betyder at hastigheden af disse cylindere kan styres af bomstyringen. Det giver en meget stabile og rolige bombevægelser, der sikrer en god bomføring.



7.1.5 Blæsemotor

Blæsemotorerne der skaber lufttrykket i bommen, findes inden i luftfordeleren som er placeret bag på sprøjten. Luften suges ind gennem risten i toppen af blæsekassen, og trykkes ud bommene. Risten i toppen af blæsekassen skal med jævne mellemrum rengøres.

I perioder kan det være nødvendigt at montere et fint masket indsugningsfilter (varenummer 90330995), som forhindrer mindre partikler og fluer i at blive suget ind og sætte sig fast i forstøveren. Det anbefales kun at have dette ekstra filter monteret når der er behov for det, da det reducerer maks. trykket i bommen.



7.1.6 Cylinder

Sprøjten er udstyret med flere cylindere, disse anvendes til at skabe bevægelse af sprøjtens dele. Det er vigtigt at disse cylindere er ubeskadiget, og såfremt utætheder opstår bør pakningsættet udskiftes. I forbindelse med bevægelige dele er det påmonteret smørre nipler. Alle smørre nipler skal hver uge efterfyldes med fedt, således at de bevægelige dele kan glide frit.



Serviceinterval:

Efterfyldning af smørenipler med fedt skal ske 1 gang pr uge.

En oversigt over smøringspunkterne kan findes i kapitel 11 Smøring og vedligeholdelsesskema:.

7.1.7 Oliepumpe

Der anvendes en hydraulisk drevet oliepumpe til at drive væskepumpen. Oliepumpen drives af PVG32 ventilen, og sidder monteret bag på væskepumpen.



Serviceinterval:

Olie på pumpen skiftes hvert år.

Olietype er SAW 10-30 (alternativt anvendes traktorens motorolie)



Serviceinterval:

Hvis sprøjten kører mange hektar kan membranerne i pumpen med fordel skiftes hvert år. Alternativt hvert 2 år.

7.1.8 Hydraulisk støttestod

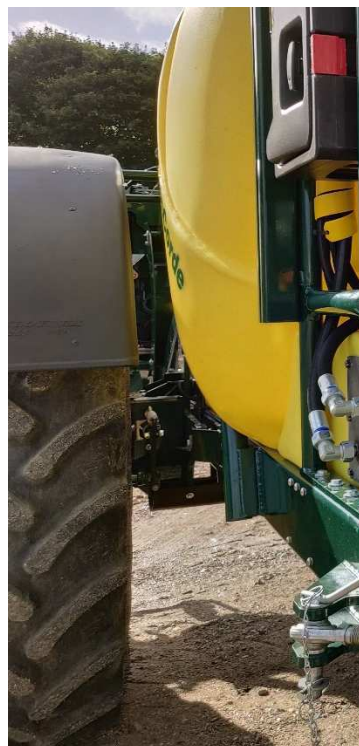
Når danfoil ConCorde trailersprøjten ikke er påmonteret en traktor hviler sprøjten på det hydrauliske støttestod. Når sprøjten er i brug trækkes støttestoden op under sprøjten og sikrer minimal skade på afgrøder. Støttestoden styres via traktorens hydraulik og betjenes via et hydraulikudtag på traktoren.

Den hydrauliske støttestod anvendes som parkeringsbremse når sprøjten er parkeret



7.1.9 Hydraulisk bremse

Danfoil ConCorde trailersprøjte er monteret med hydrauliske bremsesystemer som sikrer maksimal sikkerhed under transport. Når der trædes på traktorens bremsepedal aktiveres sprøjtenes bremsesystem tilsvarende, således at bremsningen foregår sikkert og effektivt. Bremsesystemet kræver at traktoren er udstyret med en særlig vognbremseventil som er forbundet med traktorens hydraulik- og bremsesystem.



7.1.10 Luftaffjedring på hjulakslen

Danfoil ConCorde trailersprøjte er monteret med luftaffjedring på hjulakslen. Luftaffjedringen sikrer en stabil bom ved sprøjtning på mark. Ved kørsel på vej skaber luftaffjedringen en sikker kørsel, specielt på ujævn vej med fuld tank. Luftaffjedringen er monteret som vist på billedet til højre. Luftpuden skal tilses med jævne mellemrum for at sikre, at denne ikke har tabt luft og for revner og mørhed. Ved genopfyldning af luft benyttes ventil ovenpå luftpuden. Der skal påfyldes 6 bar tryk standard.



Serviceinterval 1 gang pr uge:

Luftbølge kontrolleres ugentligt for korrekt lufttryk. Når sprøjten er tom skal der være 6 bar i begge.

7.2 Væskesystem

Sprøjte væskesystemet på en danfoil Concorde er opbygget af følgende komponenter:

- 1: Sugside canbus ventil
- 2: Sugefilter
- 3: Væskepumpe
- 4: Sikkerhedsventil
- 5: Aflastningsventil
- 6: Trykside canbus ventil
- 7: Motor ventil
- 8: Trykfilter
- 9: Kontra ventil
- 10: Flowmeter
- 11: Sektionsventiler

7.2.1 Sugeseide canbus ventil

Der er monteret en canbus styret sugeventil, der bestemmer hvor pumpen skal suge væske fra. Der er mulighed for at suge væske fra:

- 1: Hovedtank
- 2: Rentvandstank
- 3: Ekstern udtag
- 4: Fronttank

Canbus ventilen er elektronisk overvåget, og i tilfælde af fejl bliver brugeren informeret om dette på skærmen i traktoren.



Sugeventilen skal efterspændes med 8Nm med jævne mellem, for at sikre at den ikke bliver utæt.

7.2.2 Sugefilter

Sugefilteret er monteret under sugeventilen lige inden væsken løber ind i pumpen. Sugefilterets funktion er at filtrere større partikler fra. Filteret skal rengøres med jævne mellemrum, og skal skiftes 1 gang om året. Filteret er et mesh 50 og har varenummer 90320040.



Ved rengøring af trykfilter **SKAL** væskepumpe være slået fra, således der ikke er tryk i væskesystemet.



Serviceinterval:

Det anbefales at filteret skiftes før hver sprøjtesæson.

7.2.3 Væskepumpe

Væskepumpen placeret foran på sprøjten, sørger for at transportere væsken fra tanken og ud i bommen. Pumpen er en membran drevet stempelpumpe med 4 kamre, og kan derfor klare at køre selv uden vand. Alle pumpedele, der har kontakt med sprøjtevæsken er fremstillet i plastik coatet aluminium og rustfri stål.

Levetiden på pumpens membraner nedsættes drastisk hvis den suger vakuum, sørg derfor for pumpens sugeside aldrig blokeres.

Væskepumpen på danfoil sprøjten er overdimensioneret for at sikre lang levetid, men ydelsen vil falde løbende over tid. Der skyldes at pumpens 4 membraner bliver trætte, hvorfor de bør udskiftes (varenummer 90320048B).

Væskepumpen er forsynet med et oliestandsglas. Det er **VIGTIGT** at oliemængden i glasset altid holder sig over minimumspunktet. Glasset efterfyldes med SAW10-30 (Alternativt traktorens motor olie).

Derudover er det **VIGTIGT** at kontrollere oliens farve, er denne grå/hvid skal væskepumpens membraner tjekkes, alle 4 membraner bør udskiftes ved først kommende lejlighed.



Serviceinterval:

Oliestanden på pumpen skal efterses jævnligt og efterfyldes efter behov.



Serviceinterval:

Ved lav ydelse eller grå/hvid farve i olieglasset, bør pumpens membraner efterses.

7.2.4 Sikkerhedsventil

Væskepumpen er forsynet med en overtryksventil, som er en sikkerhedsventil i forhold til en defekt ventil eller forstoppelse i væskesystemet. Overtryksventilen er forudindstillet fra danfoil og skal IKKE justeres under brug af sprøjten.



Sikkerhedsventilen skal IKKE justeres.

7.2.5 Aflastningsventil

Væskesystemet er forsynet med en overtryksventil som aflaster væskesystemet. Den aflastede væskemængde ledes retur gennem trykfilteret, og hjælper med at holde det rent.



Aflastningsventilen skal IKKE justeres.

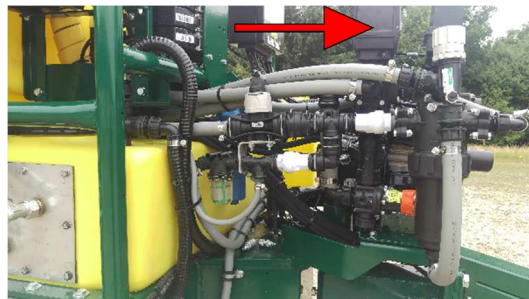
7.2.6 Trykside canbus ventil

Der er monteret en canbus styret trykventil, der bestemmer hvor pumpen skal lede væsken hen. Der er mulighed for at pumpe væsken hen til:

- 1: Sprøjte bommen
- 2: Præparat fylder
- 3: Tank rengøring
- 4: Trykløst til hovedtank

Canbus ventilen er elektronisk overvåget, og i tilfælde af fejl bliver brugeren informeret om dette på skærmen i traktoren.

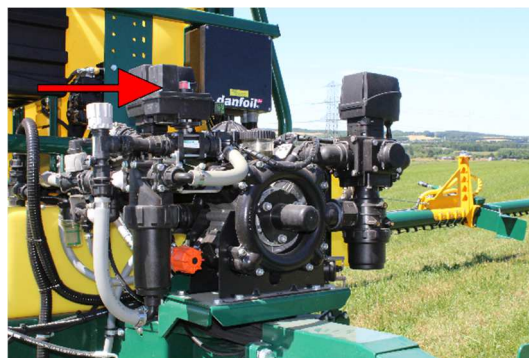
Ventilen styres automatisk gennem valgt arbejds-mode fra traktorens skærm.



Trykventilen skal efterspændes med 5Nm med jævne mellem, for at sikre at den ikke bliver utæt.

7.2.7 Motor ventil

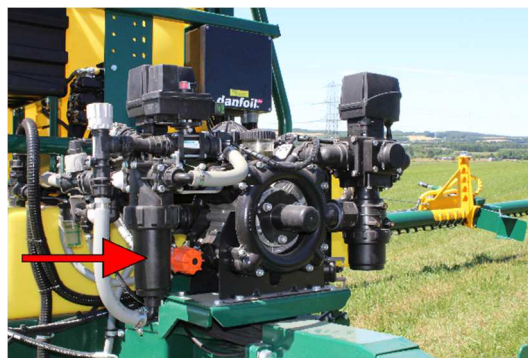
Sprøjten udstyret med en motor ventil det regulerer væskestrømmen til bommen afhængigt af valgt ha/l samt fremkørselshastighed. Den overskydende væskemængde ledes tilbage i tanken og anvendes til omrøring. På motorventilen sidder et lille skueglas som angiver positionen af ventilen.



Skil ikke motorventilen ad.

7.2.8 Trykfilter

Trykfilteret er det vigtigste filter på sprøjten, og skal kontrolleres ofte. Filteret skal udskiftes en gang om året. Filteret er monteret på højre side af væskepumpen. Filteret har en indbygget selvrensende funktion der hjælper til at holde det rent.



Serviceinterval:

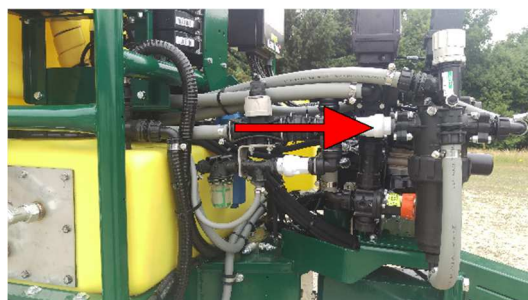
Trykfilteret kontrolleres ofte, og skal udskiftes inden opstart på sprøjte sæsonen.



Ved rengøring af trykfilteret skal traktoren være slukket.

7.2.9 Kontra ventil

For at sikre at sprøjtevæske ikke kan løbe tilbage gennem væskepumpen, sidder der en kontra ventil efter trykfilteret. Denne ventil skal skiftes hvert 2. år.



Serviceinterval:

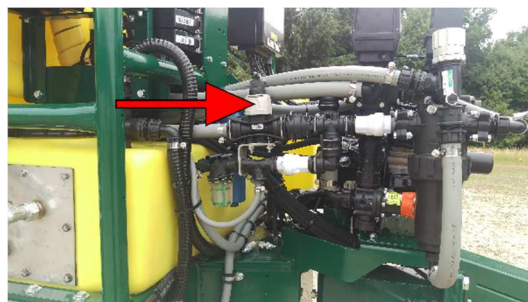
Kontra ventilen skal skiftes hvert 2. år.

7.2.10 Flowmeter

Sprøjten er udstyret med et flowmeter, der måler væskestrømmen ud til bommen. Flowmeteret måler flowet gennem et skovlhjul. Det er vigtigt at skovlhjulet kan dreje frit, og at der ikke sidder fremmedlegemer i gennemstrømskanalen.

På flowmeteret sidder der en lysdiode, når lysdioden lyser konstant bevæger skovlhjulet sig ikke. Når flowmeteret blinker drejer skovlhjulet rundt.

Det er muligt at skille flowmeter ad og rengøre det, ved at skrue den grå top af den sorte plastik krop.



Serviceinterval:

Skovlhjulet skal efterses jævnligt for at sikre fri bevægelighed, samt kontrollere at der ikke sidder fremmedlegemer i gennemstrømskanalen.



Serviceinterval:

Flowmåleren kalibreres efter behov, men min. 1 gang pr på før sæson.

7.2.11 Sektionsventiler

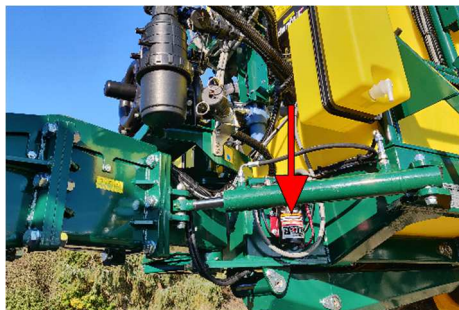
Sprøjten er udstyret med et antal sektionsventiler, sektionsventilen har til opgave at åbne og lukke for de sektioner på bommen det skal komme sprøjte væske ud af. Sektionsventilerne er canbusstyret, og hvis der opstår en fejl meldes til på skærmen i traktoren.



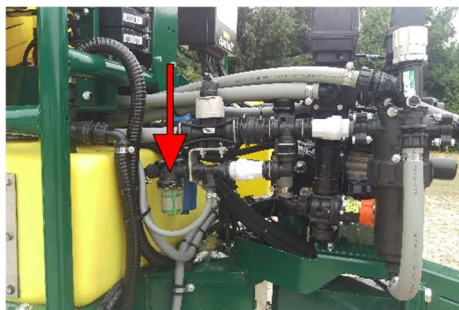
7.3 Rentvandspumpe

Det er vigtigt at gennemskylde bommen når der er ophold i arbejdet, til dette formål er det monteret en separat rentvandspumpe.

Væskepumpen er monteret på venstre side af sprøjten, ved trinbrættet. Pumpen er meget kraftig, og sikrer stort flow gennem bommen ved rengøring.



Rentvandspumpen har et trykfilter, varenummer 90320419. Filteret skal tilses med jævne mellemrum, og bør skiftes 1 gang årligt sammen med de andre filtre på sprøjten.



For at sikre at sprøjtevæske ikke kan løbe tilbage gennem væskepumpen og ind i rentvandstanken, sidder der en kontraventil efter trykfilteret. Denne ventil skal skiftes hvert 2. år.



Serviceinterval:

Kontraventilen skal skiftes hvert 2. år.

7.4 Væskebeholdere

ConCorden er udstyret med tre vandtanke, hovedtanken på 3000l til opbevaring af sprøjte væsken, rentvandstanken som anvendes til rengøring og håndvaske tanken som anvendes til håndvask.

7.4.1 Sprøjtetank 3.000 liter

Trailersprøjte leveres med en 3.000 liter sprøjtetank fremstillet af slagfast polyethylen. Tanken har et strømlinet design og der er nem tilgang til påfyldningsdækslet fra platformen foran på sprøjten. Designet bærer desuden præg af at der ikke er skarpe kanter, hvilket sikrer en optimal rengøring af tanken. Sprøjten er som standard udstyret med en tanksensor der måler væskestanden i beholderen. Det er dog muligt (option) at få monteret en manuel tankmåler på siden af sprøjten ved trinbrættet.



7.4.2 Rentvandstank

Danfoil ConCorde er monteret med en 270 liter rentvandstank, der er placeret under platformen foran sprøjtetanken.

Påfyldning sker til venstre for trinbrættet. Rentvandstanken fyldes op når sprøjtetanken påfyldes og det er vigtigt at sikre, at rentvandstanken altid er fyldt. Det er lavet overløbssikring på tanken som indikerer når tanken er fuld.

I rentvandstanken ligger en oliespiral, hvor returolien løber igennem før den løber tilbage til traktoren. Den køler hydraulik olien ned, samtidig med at vandet i rentvandstanken varmes op. Det varme vand øger rengøringseffekten betragteligt.



Rentvandstanken SKAL altid være fyldt for at sikre afkøling af hydraulikolien.

7.4.3 Beholder til håndvask

Der er monteret en 15 liters beholder på sprøjtenes venstre side til håndvask. Vandet i beholderen er beregnet til vask af hænder, beskyttelsesudstyr, filtre og lignende. Påfyld kun beholder med rent vand fra hansen.





Vandet i beholderen må ikke bruges til drikkevand.

7.5 Styreelektronik

Sprøjten er udstyret med DSC styringen, en moderne tilgang til sprøjtstyringer som er robust og enkel, læs den separate manual til DSC styringen for flere informationer omkring brugen.



Læs i manualen for styringen før sprøjten tages i brug.

Det elektriske system består af følgende komponenter:

- 1: Monteringsboks
- 2: Montering i traktoren
- 3: Master styringsboks
- 4: Slave styringsboks
- 5: Canbus ventiler

7.5.1 Monteringsboks

Monteringsboksen skal installeres på traktoren, den er det elektriske koblingspunkt mellem traktor og sprøjte.

Monteringsboksen skal monteres så ledningen fra stikket vender nedad.

Det er vigtigt at forsyningsledningerne føres direkte ned på traktorens batteri. De resterende ledninger føres ind gennem bagruden på sprøjten.

Der er sikringer ind i monteringsboksen.





Der er sikringer inde i monteringsboksen.

7.5.2 Montering i traktoren

De enheder der skal bruges til at styre sprøjten er en skærm og et joystick. DSC skærmen og joysticket skal monteres inde i traktoren et passende sted.

Der er mulighed for at opgradere skærmen til en 7" skærm som vist på billedet. Standard joysticket vist på billedet kan ligeledes opgraderes til et komfort joystick.

Det er mulighed for et koble forskellige typer af GPS til sprøjten, ligeledes kan sprøjten anvende traktorens indbyggede GPS via ISOBUS – dette er dog en option.



7.5.3 Master styringsboks

Hoved styreenheden er monteret ved stigen forrest i venstre side. Denne styreboks håndterer hovedparten af sprøjtenes funktioner, og kan udbygges med en option styrekasse ved tilkøb af options.



Der er sikringer inde i master styreboksen.

7.5.4 Slave styringsboks

Slave styreboksen, som styre alle aktuatorer på bommen, findes bagerst på sprøjten ved luftfordeleren. Det er boksen til venstre i kørselsretningen.



Der er sikringer inde i slave styreboksen.

7.5.5 Canbus ventiler

Motorventiler til væske, samt sektionsventiler er canbus styrede. Det betyder at der er fejloverbvågning på alle væsentligt komponenter på sprøjten, og såfremt en fejl sker informeres chaufføren om dette på DSC skærmen i traktoren.

8 Bomophæng og bomkonstruktion



Det er vigtigt løbende at tjekke bomrørene for fremmedlegemer der kan begrænse lufttrykket og dermed skabe en uens forstøvning i Eurofoil-forstøverne.



Maskinen skal stå på vandret terræn ved ud- eller indklapning.

Danfoil ConCorde trailersprøjtens bomkonstruktion er ophængt i et meget stabilt pendul. Selve luftkassen er monteret på to parallelarme, som er hydraulisk styret og affjedret. Alle hæve-sænke, folde og tilt funktioner er hydraulisk styret og betjenes via sprøjtecomputeren og joystick i traktoren.

Parallelarmene har dels den funktion at hæve og sænke bommen via hydraulikstemplerne på parallelarmene. Derudover har parallelarmene den funktion at affjedre bommen, således den altid ligger stabil og i den rigtige højde over afgrøden.

Den pendulophængte bomkonstruktion sikrer, at bommen altid tilpasses terrænet og der er monteret støddæmpere og begrænsere, som sikrer en rolig bom.

Bommen hæves/sænkes og tiltes fra joysticket i kabinen, og er der monteret individuelt bomløft kan bommens vinger styres individuelt over og under vandret.



Bommen er udført i aluminium for at sikre en lav vægt og høj styrke. Den ekstruderede aluminiums profil sikrer en homogen vægtfordeling i hele bommens længde.

Bommen holdes oppe af wire monteret på bomophæng og i tårne monteret efter indersektionen. For justering af bom, se **kapitel 10.2.7 Justering af sprøjtebommen**.

Bomrørene har desuden den funktion at luften til Eurofoil-forstøverne transporteres gennem bomrørene. I udslået tilstand er rørene derfor tætte for at bevare lufttrykket. Det samme er gældende ved reduceret arbejdsbredde, fx 12 meter, hvor der er monteret klapper ved inderbom.

Ud og indklapning af bommen sker via sprøjtens hydraulik og betjenes via joysticket i traktoren.

8.1 Luftfordeler

Lufttrykket til Eurofoil forstøverne skabes via luftfordeleren, som er placeret sammen med bomophænget bag på sprøjten. Luftfordeleren er monteret med to ventilatorer der styres af to hydraulikmotorer. Hastigheden på hydraulikmotoren styrer lufttrykket i mbar i bommen. Når sprøjteførereren ønsker at regulere dette lufttryk reguleres hastigheden på hydraulikmotorerne. Det er vigtigt løbende at tjekke luftfordeleren for eventuelle fremmedlegemer, der kan forhindre et frit luftindtag.



8.2 Sikkerhedsbolte

Inderbommen er i hver side monteret med 4 stk. sikkerhedsbolte, som springer i tilfælde af påkørsel af bommen. Dette sikre at der ikke sker unødigt skade på bommen, blæsekassen og bomophænget. Ved udskiftning af sikringsbolte skal følgende nye sikringsbolte monteres, som vist på billedet til højre:

- 2 stk. sikringsbolte type 8,8 i toppen
- 2 stk. sikringsbolte type 8.8 i bunden



Ved udskiftning af sikringsbolte SKAL der monteres tilsvarende sikringsbolte som vist ovenfor. Undlades dette frafalder eventuel garanti og risikoen for at beskadige bommen øges betragteligt.

8.3 Eurofoil forstøver og drypstop

Forstøverens opgave er at fordele væsken. Umiddelbart før forstøveren drøvles væskestrømmen, og derved styres væske flowet. Forstøvningen af sprøjtevæsken sker ved, at luft presses forbi en forstøverplade, hvorpå væsken befinder sig, og der dannes dråber fra den nederste kant af denne. På sprøjten er der derfor en luftblæser, som gennem et aluminiumrør skaber et overtryk i forstøverne.

Ved sprøjtning på bar mark med ingen eller lille afgrødemasse sikrer luften, at dråberne når jorden og fordeles gennem horisontale luftbevægelser. I en større afgrøde sikrer luften, som skaber turbulens omkring planterne, at der kan afsættes sprøjtnevæske både i top og bund af afgrøden, og såvel på over-, som undersiden af bladene.

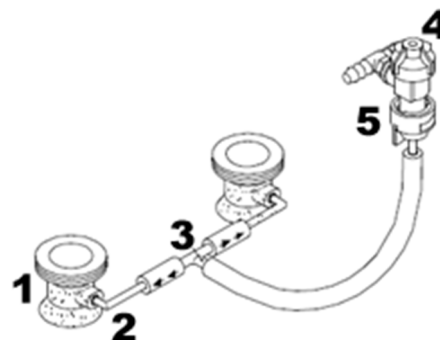
Med danfoil-systemet sikres en effektiv sprøjtning og stor kapacitet på mellem 30 og 60 liter pr hektar.



8.3.1 Eurofoil forstøverens opbygning

Eurofoil forstøveren er fremstillet i slidstærkt plastik og selve forstøverpladen er fremstillet i en blanding af plastik og glasfiber. Foran forstøveren er der monteret et vinkelstykke og t-stykke, se billedet nedenfor. I vinkelstykket og t-stykket er der monteret drøvler. Drøvlen i T-stykket er en 0,7 og de to drøvler i vinkelstykkerne er 0,5. Dette sikrer et optimalt væsketryk. Drøvler skal løbende tilses for at sikre at de ikke er stoppet. Dette gøres ved at tjekke væske flowet gennem forstøveren.

1. Eurofoil forstøveren
2. Vinkelstykke med 0,5 drøvle
3. T-stykke med 0,7 drøvle
4. Drypstop
5. Filter for drypstop



Før T-stykket er der monteret et drypstop som sikrer, at restmængder i sprøjelinien ikke løber ud. Drypstoppet er monteret med et dysefilter (90326002). Dysefilteret sikrer, at der ikke kommer urenheder ud til drøvlerne, således de stoppes.



Drøvlerne skal løbende tilses for tilstopninger. Rengøres vinkelstykke og t-stykke med luft SKAL dette ske i væskeflowets retning ellers risikeres drøvlerne at falde ud og der skabes et uens væskeflow.



Dysefilteret i drypstoppet skal løbende tilses for urenheder og eventuelt renses. Dermed sikres et optimalt væskeflow.

9 Ekstraudstyr

Danfoil ConCorde trailersprøjte kan leveres med en række ekstraudstyr.

9.1 Endedyser

En skråtstillet dyse giver mulighed for at sprøjte lidt skråt ud for enden af bommen.



9.2 Bomstyring

Den selvnivellerende bom sikrer, at den ønskede bomhøjde altid fastholdes uanset forskelle i markens terræn. Dermed kan sprøjteføreren koncentreres om sprøjtearbejdet og skal ikke løbende justere bommens højde og tilt.

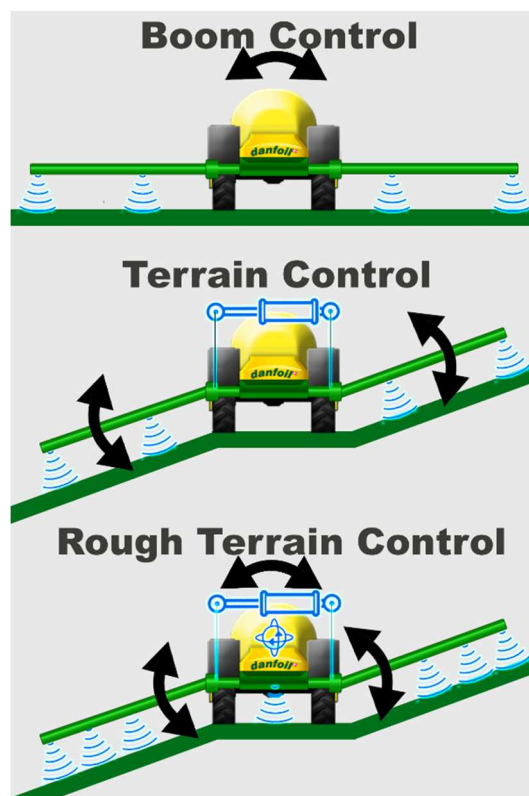
Bomstyringen findes i flere niveauer afhængig af pris og performance:

1: **Boom Control**, er velegnet til flet terræn med ingen eller få bløde bakker. Bommen arbejder kun i tiltet og op/ned.

2: **Terrain Control**, er velegnet til lidt mere udfordrende terræn hvor der er behov for at bommens vinger kan bevæge sig individuelt over og under vandret.

3: **Rough Terrain Control**, er velegnet til meget kuperet terræn. Bommen får monteret en stabiliserende gyroteknologi, som gennem tilt, op/ned og de individuelle cylindere styrer bommen, så den glider i en fast højde han over afgrøden.

Bommen er monteret med *HydraPro* hydrauliksystemet, som er et proportionalt styret hydrauliksystem. Det betyder at alle bom styrings funktioner er proportionalt styret.





Se i sprøjtecomputermanualen for indstilling af Selvnivellerende bom.

9.3 Liniefilter

Det er muligt at montere et ekstra filter på hver bomsektion. Filteret er et grønt mesh 100.

Ved kørsel med svært opløselige præparatet, samt ved problemer med tilstopning, vil montering af linjefiltre løse problemet.



9.4 Udvendigt vaskeudstyr

Såfremt der ikke forefindes en vaskeplads på gården, kan løsningen være at montere et lavtryks vaskeudstyr på sprøjten. Det giver mulighed for at vaske sprøjten i marken. Vaskeudstyret fødes af rentvandspumpen, der suger opvarmet vand fra rentvandstanken.



9.5 Højtryksrensere

Højtryksrenseren med slangerulle er til brug ved udvendig rengøring af sprøjten i marken med rent vand. Højtryksrenseren bruger opvarmet vand fra rentvandstanken og sikrer dermed en effektiv rengøring. Pumpen til højtryksrenseren er placeret til venstre for væskepumpen og selve højtrykslancen er placeret bag på sprøjten. Højtryksrensere aktiveres via sprøjtecomputeren.



Undgå at der opstår luft i væskeslange til højtryksrenseren, da trykket vil falde. Dette kan ske hvis rentvandstanken løber tør for vand. Ved luft i væskeslangen skal ventil på pumpe til højtryksrensere åbnes.

9.6 TrackControl – styrbar træk

Det styrbare træk sikre minimal nedkørsel af afgrøder og fastholder sprøjtens hjulspor sammen med traktorens. Systemet er opbygget med to cylindere der monteres på hver side af trækket. Derudover er der monteret to sensorer, et før trækket og et før tilkoblingen til traktoren. De to sensorer måler konstant forskellene mellem hinanden og sikre dermed at sprøjten følger traktorens hjulspor. Systemet er hydraulisk styret og indstilles via sprøjtecomputeren.



Se i sprøjtecomputermanualen for indstilling af Styrbare Træk.



Ved transportkørsel SKAL styrbart træk ALTID være i central låst position.

9.7 Arbejdslys

Når sprøjtearbejdet foregår på tidspunkter af døgnet hvor lys er sparsomt, kan der med fordel tilkøbes arbejdslys til sprøjten. Lyset monteres under luftfordeleren, og oplyser dyse billedet. Det giver chaufføren et godt overblik over duschen fra forstøverne. Lyset fra arbejdslygten er meget koncentreret, og kan ses helt op til 1 km væk.



9.8 Middelskab

Det er muligt at tilkøbe et ekstra skab således at midler kan medbringes på sprøjten.



9.9 Elektronisk vindmåler

Vejret er en vigtig faktor under sprøjtningen, derfor er det muligt at få monteret en vindmåler direkte på sprøjten. Chaufføren kan så løbende følge vindhastigheden direkte på skærmen.



9.10 Kamera

Under kørsel på vej, kan det være en fordel at kunne se den bagvedkørende trafik. Det er derfor muligt at montere et kamera bag på sprøjten. Under transport kan man således bruge sprøjte skærmen til at orientere sig bagud.



9.11 Beskyttelsesskjold

Et beskyttende skjold kan monteres under sprøjten, det sikrer at afgrøden glider på en glat plade og sikrer mindst mulig slid på plantemassen.



9.12 Autofyldeudstyr

Autofyldeudstyret letter fyldeprocessen for sprøjteførereren. Autofyldeudstyret måler væskemængden og sprøjteførereren kan dermed indtaste det ønskede antal liter han vil påfylde i sprøjtetanken, fx 2.000 liter. Autofyldeudstyret lukker for tilførelse når den ønskede mængde er nået. Autofyldeudstyret er placeret ved trinbrættet.



9.13 Kugletræk

Sprøjten er som standard udstyret med et prodsøje Ø50. Men kan tilkøbes med et kugletræk K80. Kugletrækket fastgør sprøjten bedre på traktoren, og vil forbedre det styrbare træk.

9.14 Individuelt bomløft

Individuelt bomløft giver sprøjteføreren mulighed for at justere højre og venstre bomside individuel via joysticket. Dette er en fordel på marker med terrænforskelle og kløfter. Det individuelle bomløft styres hydraulisk og betjenes via joysticket i traktoren. Bommene justeres individuelt via to hydraulikcylindere monteret sammen med wirerne på bommen. Dette kan med fordel kombineres med en bomstyring som automatisk kan styre disse cylindere, hvilket giver øget komfort for chaufføren.



9.15 Komfort display

Hvis displayet i traktoren opgraderes til den store 7" skærm, er det muligt at tilkøbe et komfort display til montering ved trinbrættet. Det giver mulighed for at betjene alle sprøjtes funktioner ude på sprøjten. Det kunne f.eks. være at benytte det automatiske fyldeudstyr.



9.16 Luftbremssystem

Trailersprøjten er udstyret med hydraulikbremseser, men sprøjten kan også monteres med luftbremse.



9.17 Ekstra monteringsæt

Hvis flere traktorer skal kunne anvende sprøjten, kan det være en fordel at tilkøbe et eller flere ekstra monteringsæt. Monteringsættet består af den tilkoblings boks der skal monteres bag på traktoren. Dermed skal kun skærm og joystick flyttes mellem de enkelte traktorer. Det øger fleksibiliteten.



9.18 Hjulføler

Som standard anvender styringen gearkasse signalet fra traktoren. Hvis traktoren ikke er udstyret med et sådant, er der mulighed for at montere en hjulføler på sprøjtens hjul, eller evt. på traktorens hjul.



9.19 Komfort joystick

Joysticket indeholder 5 proportionale funktioner og 6 digitale knapper. Via de 2 proportionale ruller foran på joysticket reguleres hastigheden af bommens vinger trinløst – det giver en god føling med bommen, der langt overstiger hvad man kan opnå gennem en konventionel knap styring.

På bagsiden af joysticket sidder endnu en proportional rulle som anvendes til trækstyringen, rullen indeholder Easy Catch Control. Easy Catch Control er en funktion som gør det let for brugeren at gribe trækstyringen ud af den automatiske sporfølgning – det er specielt lækkert når man skal bakke sprøjten ud i hjørnerne, eller rundt om forhindringer. Det er langt at foretrække frem for blot at låse sporfølgningen når man bakker.

Bommens tilt og lodrette bevægelse styres også



trinløst ved at vippe joysticket til siderne eller frem og tilbage.

Joysticket er primært udviklet til vores større trailer sprøjter.

9.20 Stor skærm

Opgraderes sprøjten med det store 7" display, får brugeren øget overblik over sprøjtenes funktioner. Funktionerne og skærbillederne er de samme som på det mindre 4,3" standard display.



9.21 Sektions styring GPS

Med GPS sektionsafblænding kan sektionsafblændingen styres automatisk via GPS signal fra traktorens indbyggede GPS, eller fra en ekstern monteret GPS. Dermed overstyres den manuelle afblænding af sektionerne og der opnås en mere præcis afblænding. Det er muligt at koble de fleste ISObus kompatible GPS'er sammen med sprøjten.



9.22 Mekanisk afvigerled

Det mekaniske afvigerled monteres på yderbommens og sikrer at bommen ikke går itu ved påkørsel på den yderste del af yderbommen. Afvigerledet er monteret som vist på billedet og kan kun afvige bagud, ledet finder selv tilbage til udgangspositionen.



10 Sprøjtens klargøring og vedligeholdelse

10.1 Klargøring og kontrol af sprøjten

Klargøring af sprøjten er vigtigt i forhold til sprøjtens holdbarhed og i forhold til en optimal sprøjtning hver gang. I dette kapitel gennemgås justering af bom før start, smøringsprocedure og generel tjek før opstart af sprøjten. Derudover gennemgås kort de procedurer der skal foretages før sprøjten tages i brug.



Der må ikke befinde sig andet personel end operatøren omkring maskinen under drift.



Ved kontrol, smøring og vedligeholdelse skal sprøjten anbringes på støtteben på fast underlag (evt. over smøregrav) og traktorens motor skal standses med stopknappen ude og nøglen tages ud af tændingslåsen.



Det er vigtigt at sørge for, at alle afskærmninger er på plads og intakte inden sprøjten startes op.

10.2 Før sprøjtning

10.2.1 Generel kontrol af sprøjte

Tjek lufttryk i dækkene og efterspænd hjulbolte efter de første 2-4 timers kørsel og herefter efterspændes de på ugentlig basis.

På alle hjulmøtrikker er monteret en lille gul pil. Det kontrolleres hver dag før opstart at de alle peger ind mod hinanden. På den måde kan det let visuelt ses om en bolt er blevet løsnet.



Tjek oliestanden i væskepumpen via oliestandsglas på væskepumpe. Efterfyld eventuelt med SAW 10-30 alternativt den motor olie traktoren bruger.

Tjek alle de hydrauliske funktioner på sprøjten, herunder ind- og udklapning, hæve/sænke og tilt af bom.

Vigtigt: bommene skal udklappes med sprøjten stående på jævn undergrund og i vandret stilling og tilt stående i neutral position.

10.2.2 Vandpåfyldning

Vandet fyldes i tanken via påfyldningsstudsene ved stigen. Vandet i rentvandstanken udskiftes ved hver fyldning under høje temperaturer, da det anvendes til nedkøling af hydraulikolien.



Husk, hvis der fyldes direkte fra vandledning, skal denne være forsynet med kontraventil, for at undgå tilbageløb til vandforsyningen.



Husk at påfylde minimum 1/3 vand i tanken før påfyldning af kemikalier.



Det anbefales kun at bruge vandværksvand, anvendes vand fra buffertank anbefales det at påmontere filter på vandforsyningen.



Det er vigtigt at kontrollere hårdheden på vandet, for at undgå problemer med tilstopning af sprøjten



Det er vigtigt at kontrollere pH værdien på vandet, for at sikre at den er korrekt i forhold til de midler der anvendes.

10.2.3 Kontrol af sprøjtes væskefunktioner



Når der er fyldt vand i sprøjtes tank, men inden der påfyldes bekæmpelsesmidler, skal alle sprøjtes væskefunktioner afprøves og kontrolleres.

Suge- og trykfilter renses og kontrolleres. Omløberne må kun spændes med hånden. Er dette ikke tilstrækkeligt for tæthed, kontrolleres om pakningerne er i orden, evt. smøres med lidt fedt.

Der kontrolleres at der er tilstrækkelig omrøring i tank bunden.

Væskeslanger kontrolleres for utætheder.

Drybstop kontrolleres.

Væskestrømmen fra forstøverne kontrolleres, og mindst en gang årligt kontrolleres med måleglas om mængden til hver enkelt forstøver er ens.

Tilsæt luft og forstøvningen kontrolleres. Afprøv om blæseren yder det nødvendige lufttryk, dette tjekkes ved at give maksimal og minimal lufttryk (fra 25 til 4 mbar) Se efter, at der ikke sidder urenheder, papir eller blade i forstøverne og i bomrør.

Tjek eventuelle utætheder i bomrør, specielt ved bomled.

Procedurer før sprøjtning

1. Suge- og trykfilter
2. Tilstrækkelig omrøring i tank
3. Væskeslanger
4. Drypstop
5. Væske flow fra forstøver
6. Lufttryk
7. Utætheder i bom

10.2.4 Kalibrering af flowmåler

Inden sprøjten tages i brug, skal flowmåleren justeres for at sikre, at den tæller det korrekte antal liter sprøjte-væske. Kalibrering foretages normalt kun én gang årlig inden en ny sprøjtesæson. Kalibrering foretages med rent vand, mens traktoren holder stille. Sprøjten skal under kalibrering stå fast og sikkert (på ben eller fast underlag) for at sikre præcise aflæsninger på tanken.



Vedr. fremgangsmåde for kalibrering henvises til sprøjtecomputermanualen om indstilling af monitor.

10.2.5 Prøvekørsel i mark

For at sikre at alt på sprøjten fungerer korrekt, anbefales det at udføre en prøve kørsel i marken med rent vand. Under denne prøve kørsel afprøves og indøves alle sprøjtes funktioner og indstillingsmuligheder.

10.2.6 Valg af arbejdsbredde

Det er muligt at vælge mellem fuld arbejdsbredde eller 12, 14 og 24 meters arbejdsbredde (afhængig af model). Ved sprøjtning med 12 og 14 meters arbejdsbredde foldes yderste led af bommen ikke ud. Der er monteret afblændingsklapper for enden af de inderste bomrør og sektionventilerne til de yderste bomsektioner lukkes.



Ved 3-delt bom kan 12 m arbejdsbredde ikke anvendes, da luftfordeleren beskadiges.

10.2.7 Justering af sprøjtebommen

Alle bomme på en danfoil sprøjte bliver justeret til korrekt position på fabrikken. Det kan dog forekomme at bommen under transporten af sprøjten forrykker sig. Derfor er det nødvendigt at foretage en efter justering af bommen før ibrugtagning af sprøjten. Derudover skal man minimum en gang om året foretage en justering af bommen for at sikre at bommen altid er i korrekt position både ved sprøjtning i marken og i transportstilling.

Der kan løbende foretages en test af om sprøjtebommen er justeret korrekt ved at slå bommen ud og visuelt tjekke om alle forstøvere ligger på en lige linje og at der ikke er en tendens til at bommen svajer. Er dette tilfældet skal wirerne, som bærer bommen, strammes op, så alle forstøverne ligger på lige linje i arbejdsstilling.

10.2.7.1 Fremgangsmåde for justering af bom i sprøjteposition:

1. Bommen skal klappes ud, vær opmærksom på at bomcylinderstemplet er kørt i yderposition.
2. Forreste bolt spændes til og der spændes en ekstra omgang.
3. Låsebolten justeres efterfølgende.
4. Bommen skal klappes ind, vær opmærksom på at bomcylinderstemplet er helt kørt helt ind.
5. Bagerste bolt spændes til og der spændes en ekstra omgang.
6. Låsebolten justeres efterfølgende.

10.2.8 Justering af bom til transportstilling

Det er vigtigt at bommen altid ligger i en korrekt transportstilling, da bommen ellers kan blive beskadiget. Til justering af bom til transportstilling benyttes den justerbare wireholder og det justerbare drejepunkt monteret ovenpå tårnet.

Fremgangsmåde for justering af bom i transportstilling:

Bommen klappes langsomt ind, vær opmærksom på at den yderste bom ligger korrekt ind i bomholderbeslag.

Ligger bommen for højt, skal Wirestrammeren på tårnet justeres bagud.

Ligger bommen for lavt, skal wirestrammeren på tårnet justeres fremad.

Inderbommen skal ligge korrekt i bomholder på sprøjte, vær opmærksom på at bomholderen kan justeres således transporthøjden ændres.



FORKERT: bomrør skal ligge i bomholder.



Bomholder til inderbom skal justeres.



Maskinen skal stå på vandret terræn ved ud- eller indklapning.



Servicering af bommen, i udklappet position, må kun ske i en højde af 1,2 meter.



Servicering af bommen i højde over 1,2 meter, må kun ske med bommen i transportstilling.

11 Smøring og vedligeholdelsesskema:

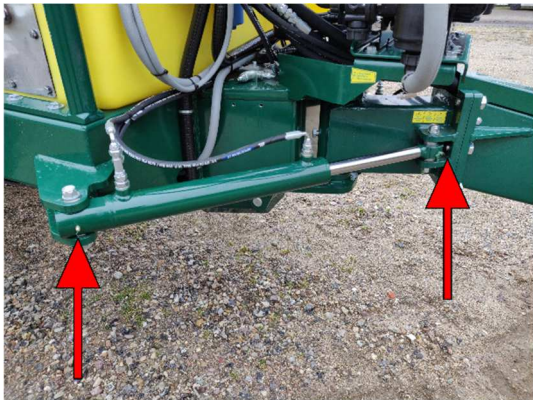
KOMPONENT	AKTION	DAGLIGT	UGENTLIGT	ÅRLIGT
PUMPE	Kontrol af Olieniveau	X		
	Olieskift			X
	Kontrol af vindkeddel 1,5 bar			X
HYDRALIKSYSTEM	Udskiftning af oliefilter			X
HYDRAULIK SLANGER	Kontrol af Hydraulikslanger		X	
	Udskiftning			6 år
	Udskiftning af slange pga. nedslidning			X
LUFFTRYK	Kontrol af Lufttryk (ca. 1,0 Kg/Cm ²)			
TRYKFILTER	Rengør	X Mellem middelskift		
	Udskiftning			X
SUGEFILTER	Rengør		X	
	Udskiftning			X
HYDRAULIKFILTER	Udskiftning			2 år
BOMME	Kontrol af dysebil- lede	X		
	Wire sprøjte position		X	
	Wire transport stilling		X	
SMØRRING	Drejeled, mellemed og cylindre		X	
	Pendulophæng, mek. støddæmper	X	X	

	Kardan på drejeflange	X	X
HJUL	Hjulbolte efterspændes		X

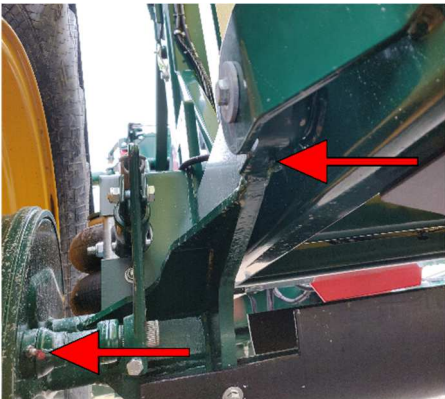
11.1 Smørepunkter

11.1.1 Forrest

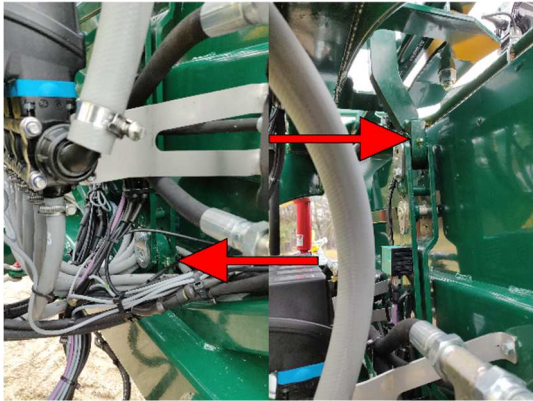
<p>Funktion: Trækket</p>	
<p>Beskrivelse: Fire smørepunkter omkring trækket forrest på sprøjten.</p>	
<p>Hyppighed: 1 gang ugentligt</p>	

<p>Funktion: Trækstyring</p>	
<p>Beskrivelse: To smørepunkter på hver af de to cylindere placeret forrest på sprøjten.</p>	
<p>Hyppighed: 1 gang ugentligt</p>	

11.1.2 Bagerst på sprøjten


<p>Funktion: Hjulaksel</p>	
<p>Beskrivelse: To smørepunkter omkring hjulakslen bagerst på sprøjten.</p>	
<p>Hyppighed: 1 gang ugentligt</p>	

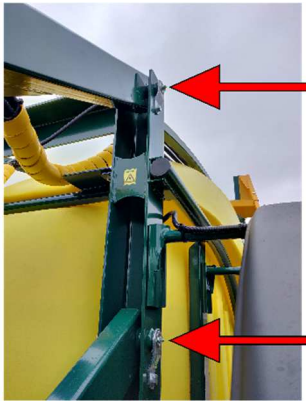
<p>Funktion: Støddæmper</p>	
<p>Beskrivelse: To smørerpunkter på støddæmperen i hver ende. Samt et midt på til at smører tallerkenskiverne inde i støddæmperen.</p>	
<p>Hyppighed: 1 gang dagligt</p>	

<p>Funktion: Løftearm</p>	
<p>Beskrivelse: To smørerpunkter på løftearmen som sidder inde bag luftfordeleren.</p>	
<p>Hyppighed: 1 gang dagligt</p>	

<p>Funktion: Løfteled</p>	
<p>Beskrivelse: Et smørerpunkt på løfteleddet over bommen.</p>	
<p>Hyppighed: 1 gang dagligt</p>	


<p>Funktion: Individuelt bomløft</p>	
<p>Beskrivelse: Et smørepunkt på hver cylinder til individuelt bomløft</p>	
<p>Hyppighed: 1 gang ugentligt</p>	

<p>Funktion: Inderbom cylinder</p>	
<p>Beskrivelse: To smørepunkter på hver af de to cylindere bagerst på sprøjten som klapper inderbommen ud.</p>	
<p>Hyppighed: 1 gang ugentligt</p>	

<p>Funktion: Paralelarm</p>	
<p>Beskrivelse: To smørepunkter på paralelarmens befæstelse på hovedrammen.</p>	
<p>Hyppighed: 1 gang ugentligt</p>	

<p>Funktion: Paralelarm</p>	
<p>Beskrivelse: To smørepunkter på paralelarmens befæstelse på bommen.</p>	
<p>Hypighed: 1 gang ugentligt</p>	

11.1.3 På bommen

<p>Funktion: Tårntop</p>	
<p>Beskrivelse: Tårntop rullen skal smøres ind i fedt der hvor wiren ruller omkring.</p>	
<p>Hypighed: 1 gang ugentligt</p>	

<p>Funktion: Drejeled</p>	
<p>Beskrivelse: Drejeleddet ved tårnet på bommen</p>	
<p>Hypighed: 1 gang ugentligt</p>	

12 Dosering og påfyldning af bekæmpelsesmidler

12.1 Doseringsvejledningens anvendelse

I kapitlet er anført de vejledende vandmængder og doseringer for bekæmpelsesmidler, som anbefales til danfoil sprøjten.

Bemærk venligst, at doseringsvejledningen for de enkelte bekæmpelsesmidler henviser til *den dosering*, man til *samme opgave* på samme tidspunkt, *ville have anvendt i en traditionel sprøjte*.

Bemærk desuden, at alle de nævnte sprøjteanvisninger *kun er vejledende*, idet en række forhold på sprøjtetidspunktet kan betyde, at vejledningen og sprøjteteknikken må ændres.



Læs altid bekæmpelsesmiddelleverandørens vejledninger med hensyn til de enkelte midlers anvendelse, blandingsmuligheder og -rækkefølge, beskyttelsesforanstaltninger, sprøjtens rengøring m.m.

Er der tvivl om blandingsmuligheder og koncentration foretages en forholdsmæssig opblanding i en spand.

2018-09-05-18/JSM

Afgørde/behandling		Afgørde stadie [BBCH]	Lufttryk [mbar]	Dosering *) i forhold en standard sprøjte [%]	Væskeforbrug [l/ha]	Hastighed [km/h]	Anbefalet bomhøjde[cm]
Korn	Fungicid	12 – 30	12 – 16	80	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	16 – 22	80			
	Insecticid	31 – 47	16 – 22	80			
	Vækstregulering	20 – 47	15 – 22	75			
	Flyvehavre	30 – 32	12 – 18	80	50		
Jord herbicid	0 – 10	8 – 14	100				
Raps	Fungicid	12 – 30	12 – 18	100	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	15 – 22	100			
	Insecticid	10 – 30	12 – 16	80			
	Insecticid	20 – 47	14 – 20	80			
	Vækstregulering	20 – 47	15 – 22	90			
	Nedvisning		18 – 25	80			
Herbicid	10 – 30	10 – 18	100	40 – 50			
Ærter	Fungicid	12 – 30	12 – 18	90	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	15 – 22	90			
	Insecticid	31 – 47	10 – 16	80			
	Herbicid	10 – 30	10 – 16	80	40 – 50		
Frøgræs	Fungicid	12 – 30	12 – 18	90	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	15 – 22	90			
	Insecticid	31 – 47	15 – 22	80			
	Vækstregulering	12 – 30	12 – 16	75			
	Vækstregulering	20 – 47	15 – 22	75			
Herbicid	10 – 30	10 – 14	90	40 – 50			
Sukkerroer	Fungicid	12 – 47	12 – 18	90	35 – 45	6 – 10	50

	Insecticid	10 – 47	15 – 22	80			
	Herbicid	10 – 30	10 – 14	80	40 – 50		
Kartofler	Fungicid	12 – 30	12 – 16	100	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	14 – 20	100			
	Nedvisning		15 – 20	65			
	Insecticid	31 – 47	15 – 22	80			
	Herbicid	10 – 15	10 – 14	90	40 – 50		
Majs	Fungicid	12 – 30	12 – 16	90	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	15 – 22	90			
	Herbicid	9 – 13	10 – 14	100			
	Insecticid	31 – 47	15 – 22	80			
Generelt	Jord midler	0 – 10	8 – 12	100	50	6 – 10	50
	Mangan	12 – 30	10 – 14	100	35 – 45		
		31 – 47	12 – 20	100			
	Kvikgræs før høst i god vækst	47 – 75	18 – 25	70	30 – 35		
	Kvikgræs, efter høst	-	12 – 18	70			
75% drifts reduktion	alle	5			50	Max. 6	40
90% drifts reduktion	alle	4			50	Max. 6	40

*) Vejledning som en start-op dosering når en bruger skifter fra en standard sprøjte til en danfoil sprøjte.

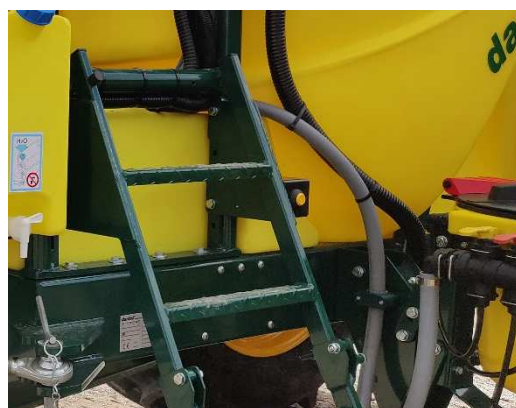
Efter opnået erfaring ved kørsel med en danfoil sprøjte, vil brugeren typisk reducere doseringen yderligere.

12.2 Påfyldning af bekæmpelsesmidler

Læs først etiketten på bekæmpelsesmidlets emballage. Bekæmpelsesmidlerne fyldes i tanken gennem præparatfyldestyret.

Præparatfylderen aktiveres gennem et tryk på den gule knap placeret tv. for denne.

1. Tryk på knappen, og den begynder at blinke. Plantebeskyttelsen kan nu tilsættes.
2. Efter plantebeskyttelsen er tilsat udføres en grov rengøring af fylderen.
3. Tryk på knappen igen for at aktivere rengøringsprogrammet, som dermed sender rent vand ind i præparatfylderen. Aktiver nu funktionerne på fylderen for at gøre den ren.
4. Efter 18 sek. blinker knappen hurtigere, luk omgående for hanen i bunden på fylderen.



12.3 Beskyttelsesforanstaltninger

Under sprøjtearbejdet, ved rengøring og især ved tilberedning af sprøjtevæsken skal sprøjteføreren udvise den største agtpågivenhed. De forskellige beskyttelsesforanstaltninger, anvendelse af personlige værnemidler samt regler for bortskaffelse af kemikalierester og tom emballage er udførligt omtalt i vejledninger og pjecer fra f.eks. Arbejdstilsynet, Branchesikkerhedsrådet for Jordbruget og Brancheudvalget for jordbrugets arbejdsmarkedsudannelser. **Læs dem!**



Følgende beskyttelse bør anvendes:

- Handsker
- Støvler
- Hovedbeklædning
- Åndedrætsværn
- Tætsluttende beskyttelsesbriller
- Påklædning som hindrer kemikaliekontakt med huden



Under arbejde med plantebeskyttelsesmidler må der ikke spises, drikkes eller ryges. Hav altid rent vand i nærheden. Rentvandstankens indhold kan aftappes ved hanen nederst til venstre på trinbrættet

13 Sprøjtning i marken

13.1 Generelt

Under sprøjtearbejdet i marken er sprøjteførerens vigtigste opgave at sørge for korrekt lufttryk og korrekt bomhøjde. Se de følgende afsnit vedr. sprøjteteknik.



Husk at fremkørsel i marken ikke må påbegyndes, før den nye sprøjtevæske har fortrængt skyllevandet, som har stået i bommens slanger m.m.



Vær altid meget opmærksom på vindforholdene og indstil sprøjten derefter, så der ikke sker skade på læbælter og naboafgrøder. Sørg for at mennesker eller dyr ikke rammes af sprøjteduchen.

Montering af vindmåler på sprøjtens chassis kan være et godt hjælpemiddel til at afgøre om det er forsvarligt at sprøjte under de givne forhold.



Sprøjtearbejdet må stoppes, når monitoren viser fald i ydelse (l/ha). Når dette forekommer med sprøjten i vandret position er restmængden i sprøjten lav. Restmængden bør holdes på et minimum ved at undgå kørsel på hældninger, når tanken er ved at være tom.

Sprøjtevæskens nedtrængning og afsætning i afgrøden kan efter kontrolleres ved at sætte små stykker vandfølsomt papir fast på planterne.

13.2 Indstilling af lufttryk

13.2.1 Generelle anvisninger for lufttryk

I det følgende gennemgås de generelle anvisninger for indstilling af lufttryk og bomhøjde.

13.2.2 På bar jord og i lave afgrøder (stadie 1-5):

Her køres altid med lavt lufttryk (4-10 mbar) for at give større dråber og mindre risiko for vinddrift. Bomhøjden indstilles så sprøjteduchen netop rører jorden (planterne eller små plantedele på jorden skal bevæges let af luften). Under forhold, hvor der er risiko for vinddrift, skal sprøjteføreren være meget opmærksom på lufttryk og bomhøjde.

13.2.3 Roer

Sprøjtes efter ovennævnte vejledning (bar jord og lave afgrøder)

13.2.4 Korn

Ukrudsprøjtninger og de første svampesprøjtninger (stadie 1-5) skal udføres med lavt lufttryk, så planterne bevæges let af luften. Lufttrykket må ikke være så højt, at afgrøden "tromles ned".

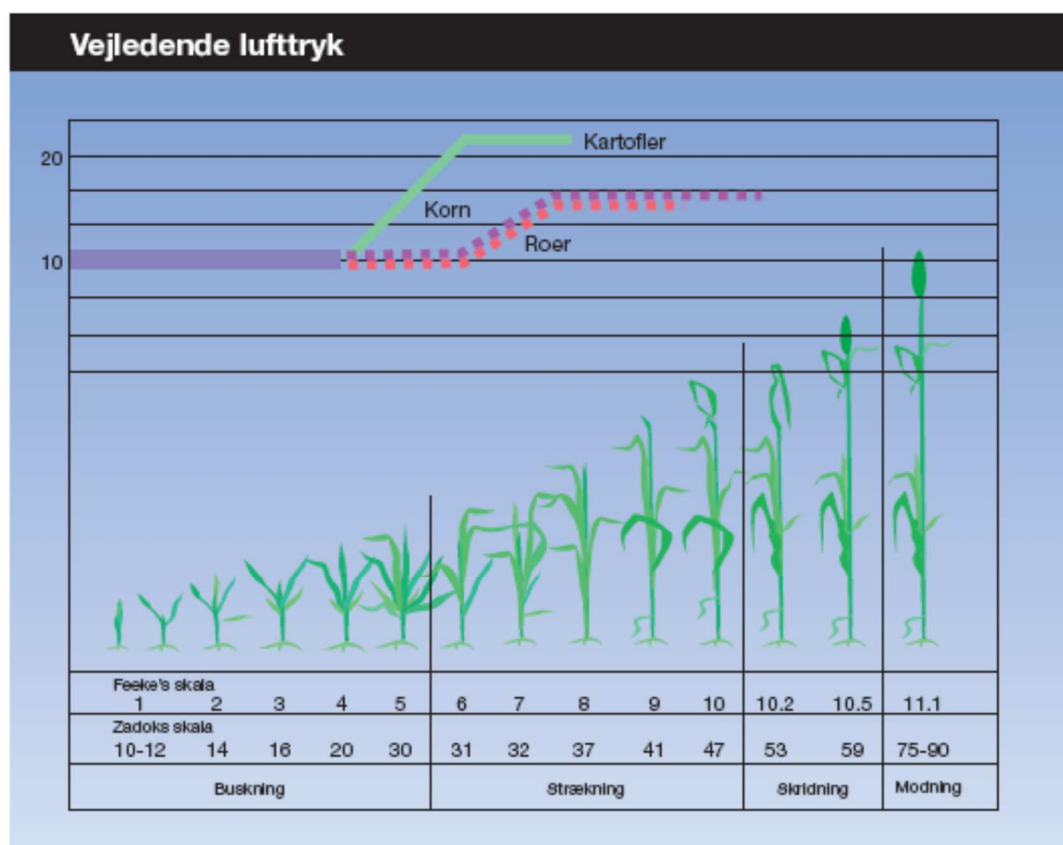
Når afgrøden bliver højere (stadie 6-10) skal lufttrykket øges for at få bedre nedtrængning, flere små dråber og derved bedre dækning på planterne. De sidste sprøjtninger (stadie 10-11) udføres med ca. 22 mbar.

13.2.5 Kartoffler

De første sprøjtninger i kartofler udføres med lavt lufttryk. I takt med at afgrødemassen øges, hæves lufttrykket for at ende ved ca. 25 mbar i de sidste 3 skimmelsprøjtninger og til nedvisning.

13.2.6 Vejledende lufttryk

Det vejledende lufttryk aflæses på kurven nedenunder, idet lufttrykket afpasses efter afgrødens højde/udviklingstrin og efter vindforholdene. Kurven må kun betragtes som *vejledende*, idet forholdene på sprøjtetidspunktet kan medføre, at sprøjtens indstilling må ændres.



Lufttrykket i bommen har betydning for både sprøjtevæskens nedtrængning i afgrøden, sprøjtevæskens forstøvning og risikoen for afdrift.

13.3 Indstilling af bomhøjde

13.3.1 Vejledende bomhøjde

Den vejledende bomhøjde er mellem **40-80 cm over afgrøden**. Den største afsætning af sprøjtevæske finder sted i den nederste tredjedel af kastelængden fra forstøverne. I dette område har luften den største turbulente effekt.

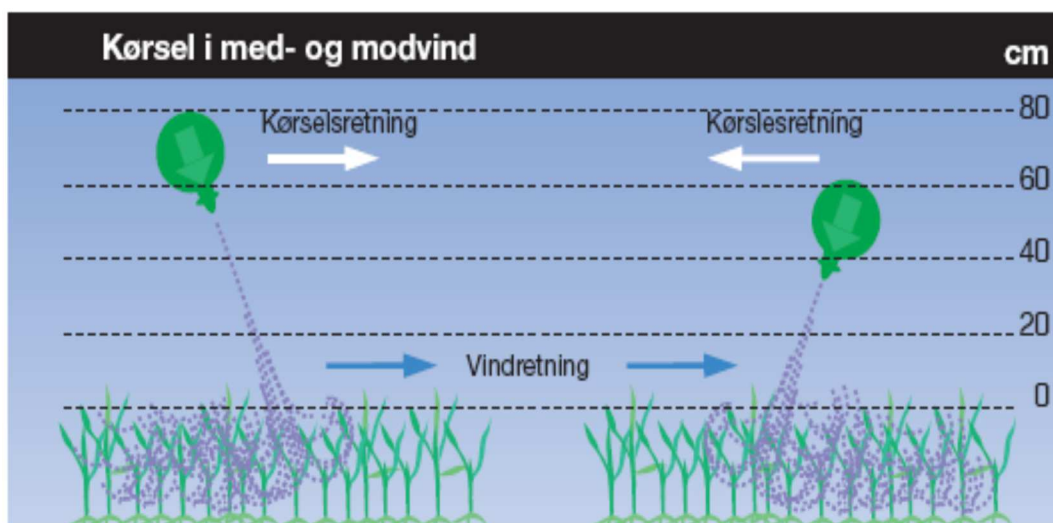
Sprøjtens teoretiske arbejdsprincip er, at luften omkring planterne lige netop skal erstattes af sprøjtens nedadrettede luftstrøm.



Når bomhøjden er for lav (under 40cm), fordeles sprøjtevæsken uens (i striber)

13.3.2 Kørsel i med- og modvind

Bomhøjde



Ved kørsel med sprøjten under blæsende forhold, skal sprøjteføreren være opmærksom, at forstøvernes kaste-længde reduceres ved kørsel i modvind. Derfor skal bomhøjden ved kørsel i modvind være lavere end ved kørsel i medvind.

Kommer vinden ind skråt forfra, skal den side af bommen, som er i vindsiden, være lavere end den bomside, der er i læ af traktoren.

Kørsel i med- og modvind		
	Medvind	Modvind
Bomhøjde	Højere bom	Lavere bom
Kørehastighed	Højere hastighed	Lavere hastighed

13.4 Vejledende kørehastighed

Den vejlede kørehastighed er 6-7 km/t. Ved sprøjtning i tætte afgrøder samt ved roersprøjtning anbefales lidt lavere kørehastighed.

14 Rengøring af sprøjten

14.1 Rengøringsråd



En sprøjte skal holdes ren – ikke gøres ren!

Lad derfor aldrig sprøjte- og kemikalierester sidde i sprøjten og tørre ind. **Læs altid den rengøringsvejledning, som står anført på bekæmpelsesmiddelemballagen.**

14.2 Vigtige rengøringsråd

Sprøjtens rengøring lettes meget, hvis sprøjten straks ved arbejdets afslutning skylles grundigt med rent vand. Enhver gennemskylning og rengøring afsluttes altid med tømning og rengøring af filtre.



Tømning, skylning og rensning af sprøjten skal foretages ude i marken eller på vaskeplads, hvor vaskevand opsamles. Lovfæstede regulativer omkring miljøbeskyttelse skal naturligvis overholdes.

14.2.1 Eurofoil forstøverne

Eurofoil forstøverne rengøres mest effektivt, når der åbnes helt for luften, samtidig med at rengøringsvæsken pumpes ud gennem bomsystemet. Klars forstøvernes rengøring ikke på denne måde, udføres rengøringen med børste og vand tilsat rengøringsmiddel. **(Brug aldrig højtryksrensere direkte på forstøverne).**

14.2.2 Varmt vand

Varmt vand forøger rengøringsmidlernes effekt og giver en hurtigere rengøring. Efter **kartoffelsprøjtninger o.lign.**, hvor der ofte anvendes tungt opløselige kemikalier, skal sprøjten gøres grundigt ren efter endt sprøjtning. Husk altid **udvendig rengøring** af både traktor og sprøjte.

14.2.3 Gennemskylning

Efter gennemskylning og rengøring af sprøjten må fremkørsel og ny sprøjtning i marken ikke startes, før skyllevandet er helt ude af bomsystemet og erstattes af den nye sprøjtevæske.

14.3 Rengøring af sprøjten

14.3.1 Sæsonstart

Før sæsonstart udføres en rengøring med varmt vand og et anerkendt rengøringsmiddel med efterfølgende skylninger. Kontroller at bommens væskefordeling er korrekt og i orden. Følgende tjekliste kan med fordel gennemgås for at sikre sprøjten er klar til sæsonen:

1. Væskepumpe:
 - a. Olieskift
 - b. Vær opmærksom på at den olie der aftappes skal være ren. Olien må ikke have et gråt eller hvidligt skær, er dette tilfældet skal membranen i væskepumpen skiftes.
 - c. Hvert andet år bør de 2 hvide kontraventiler udskiftes
 - d. Kontrol af sliddele og evt. udskiftning
2. Armatuur
 - a. Rensning og kontrol af filter
 - b. Kalibrering af flowmåler
 - c. Efterspænding af el ventiler
3. Hydraulik
 - a. Kontrol af hydraulikslanger
 - b. Oliefilter skiftes
4. Bom og luftkasse
 - a. Kontrol af lufttryk
 - b. Kontrol af forstøvere (både luft og væske)
 - c. Tjek bomrør for fremmedelementer
 - d. Justering af bom
 - e. Smøring af led, cylindere og støddæmpere
 - f. Rengøring af membran i drybstop eller udskiftning
5. Sprøjten
 - a. Det kan anbefales at smøre sprøjten ind i tynd olie inden sprøjtearbejdet påbegyndes, da dette kan lette den fremtidige rengøring

14.3.2 Tømning af restmængde i sprøjten

Tømning af restmængde i sprøjten foretages via hanen under tank. **NB: Vær opmærksom på, at der efter denne tømning stadig er sprøjtevæske tilbage i pumpe, filter og slanger.**

Denne restmængde kan ledes til tanken ved at lade pumpen suge rent vand ind fra rentvandstanken.

14.3.3 Procedure ved tankrens

Det anbefales følgende procedure ved tank rens:

1. Når tanken er næsten tom, vælges det automatiske vaskeprogram gennem DSC skærmen.
2. Sprøjten påbegynder herefter det automatiske vaskeprogram

3. Når der kommer væske ud af forstøverne køres der frem så det bliver fordelt på marken.

Oftest er en tankrens tilstrækkeligt, men det er selvfølgelig op til situationen at vurdere om en ekstra tankrensning bør udføres.

14.3.4 Gennemskylning af bomsystem og flowmåler (Quick Clean)

Gennemskylning af bomsystem og flowmåler foretages i marken med vand fra rentvandstanken gennem vaskeprogrammet Quick Clean, det kan aktiveres direkte gennem DSC skærmen. Dette vaskeprogram skal anvendes ved kortere stop, for at undgå tilstopning af bomsystemet.

14.3.5 Daglig rengøring

Daglig rengøring efter sprøjtning med **let opløselige præparater**, som ikke danner belægninger, kan i reglen foretages med tilstrækkelig effekt ved tømning af tanken, og herefter anvende vaskeprogrammet tankrens. Herefter tømmes og renses filtre.

Efter sprøjtning med **tungt opløselige præparater**, som kan danne belægninger, skal hele sprøjtesystemet rengøres grundigt med vand tilsat et effektivt rengøringsmiddel. Tilsæt rengøringsmidlet til rentvandstanken og anvend vaskeprogrammet tankrens. Forstøverne rengøres med børste og vand tilsat rengøringsmiddel. Filtrene tømmes og renses, og rentvandstanken tømmes helt. Fyld herefter rentvandstanken op igen med rent vand og kørsel tankrens programmet igen, så hele sprøjten bliver skyllet grundigt igennem med rent vand.

14.3.6 Rengøring af kemikalieskift

Rengøring af kemikalieskift skal foretages meget omhyggeligt. **Husk også kemikaliefyldeudstyret.** Kemikalieemballage indeholder ofte gode rengøringsvejledninger. Se evt. også Kapitel 15 Rengøringsprocedurer.

14.3.7 Udvendig rengøring

Den udvendige rengøring af traktor og sprøjte foretages efter behov med et anerkendt rengøringsmiddel og højtryksrensere. **Husk brug ikke højtryksrensere på forstøverne.**

14.3.8 Sæsonafslutning

Rengøring af sprøjten ved sæsonafslutning foretages grundigt både indvendig udvendig, som beskrevet ovenfor. Desuden kræver **drypstoppene** følgende rengøring: Drypstoppene afmonteres og lægges i en spand med rengøringsmiddel. Efter at have stået et par timer, skylles drypstoppene og blæses igennem med lufttryk inden genmontage. Kontrol og evt. adskillelse af **sektionsventiler** kan være aktuell at foretage. Hvis sprøjten arbejder meget, anbefales det at udskifte **membraner i pumpen** én gang årligt.

14.3.9 Frostsikring

Frostsikring af sprøjten inden vinteren foretages ved at fylde frostvæske i tanken og lade det pumpe godt igennem sprøjte og bom. (f.eks. 40 ltr. vand + 15 ltr. frostvæske). **Husk, at tømme filter for kølervæske.**

1. Vi anbefaler frostsikring med kølervæske (ethylenglycol)
2. Tøm sprøjten så godt som muligt for restmængde
3. Rengør sprøjten grundigt indvendig og udvendigt
4. Aktiver præparatfylderen og påfyld 20 l. vand og påfyld 5 l. kølervæske, denne blanding sikrer sprøjten til -13 grader
5. Frost sikrer nu præparatfylderen, husk rundspul, bundspuler samt dunkspuler.
6. Start en automatisk tankrens
7. Bommen åbnes og lukkes når man kan se den blå kølervæske i de yderste forstøvere.
8. Restmængde aftappes fra tank, samt sug og trykfilter
9. Restmængden kan efterfølgende bruges til frostsikring af rentvandstank samt skyllepumpe gennem vaskeprogrammet Quick Clean.

10. Evt. tømning af højtryksrensere for vand.
11. Er der yderligere restmængde gemmes det og anvendes næste år
12. Husk opbevarer utilgængeligt for børn
13. Husk at tømme filtre

14.3.10 Andre vinterklargøringstips

- Opbevar din danfoil styrecomputer og joystick i et tørt opvarmet rum således du undgår fugt.
- Tjek om computerboksen på sprøjten er intakt således du undgår dannelse af kondens og fugt i boksen, som kan beskadige printkortet.
- Tjek at ledningsnettet på sprøjten er intakt, således du undgår beskadigelse og kortslutning ved opstart.

15 Rengøringsprocedurer

<p>DU PONT anbefaler følgende:</p> <p style="text-align: center;">Rengøring af sprøjteudstyr efter Ally 20 DF, Express og Glean 20 DF.</p> <p>1. Lige efter endt sprøjtning skylles sprøjten grundigt med rent vand, skyllevandet kan evt. sprøjtes over den afgrøde, der lige er sprøjtet. Husk også at rengøre udstyret udvendigt.</p> <p>Under rengøringen aktiveres alle ventiler/haner, så alle slanger bliver rengjort. Endvidere skal sprøjten tømmes helt mellem hver skylning / vask.</p> <p>2. Fyld sprøjten med vand tilsat 0,3 ltr. 3-dobb. salmiakspiritus pr. 100 ltr. vand (se nedenfor for andre rengøringsmidler*) skyl slanger / bom, fyld efter i tanken med vand og lad stå i mindst 15 min. med omrøringen igang. Tøm sprøjten gennem bom/dyser, skyl tank / bom med rent vand.</p> <p>3. Dyser og sier rengøres separat med samme middel og koncentration, som er anvendt til sprøjten.</p> <p>4. Gentag trin 2.</p> <p>5. Skyl tank / sprøjte grundigt i 5 min. samtidig med at skyllevandet sprøjtes ud gennem bom / dyser.</p> <p>Skylllevandet udledes på arealer, hvor det ikke kan skade træer eller afgrøder, og hvorfra det ikke kan løbe ud i vandløb, brønde eller kloakker.</p> <p>* Andre rengøringsmidler godkendt af DU PONT</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Almindelig salmiakspiritus</td> <td style="padding: 2px;">1 ltr. / 100 ltr. vand</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">PLK-Rød sprøjterens</td> <td style="padding: 2px;">1 ltr. / 100 ltr. vand</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">KVK sprøjterens</td> <td style="padding: 2px;">1 ltr. / 100 ltr. vand</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Rød Sprøjterens (Shell)</td> <td style="padding: 2px;">1 ltr. / 100 ltr. vand</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Clarén CitriKleen Eco</td> <td style="padding: 2px;">2-2½ ltr. / 100 ltr. vand</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">DU PONT All Clear Extra</td> <td style="padding: 2px;">½-1 ltr. / 100 ltr. vand</td> </tr> </table>	Almindelig salmiakspiritus	1 ltr. / 100 ltr. vand	PLK-Rød sprøjterens	1 ltr. / 100 ltr. vand	KVK sprøjterens	1 ltr. / 100 ltr. vand	Rød Sprøjterens (Shell)	1 ltr. / 100 ltr. vand	Clarén CitriKleen Eco	2-2½ ltr. / 100 ltr. vand	DU PONT All Clear Extra	½-1 ltr. / 100 ltr. vand	<p>danfoil a/s har erfaring for at følgende rengøringsprocedur også kan anvendes:</p> <p>1. Tømning af hele sprøjten, husk filtre.</p> <p>2. Gennemskylning med 30-60 ltr. rent vand. Indstil til højeste væskemængde for at få stor gennemskylningshastighed. Tømning af hele sprøjten</p> <p>3. Rengøring 40-60 ltr. vand + 1-3 kg kaustisk soda eller godkendt rengøringsmiddel f.eks. CitriKleen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Køres rundt i slanger og bom. - Aktiver alle ventiler og haner - Står i systemet 10-15 minutter. - Tanken spules indvendig med tankspuler. - Forstøverne rengøres (børstes). - Traktor og sprøjte rengøres udvendig. - Tømning gennem bom (med luft). - Filtre tømmes / renses. <p>4. Skylning</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 hold skyllevand køres igennem. - Tilsæt evt. Lissapol i sidste hold skyllevand <p>Efter sprøjtning med Ally, Express og Glean afsluttes rengøringen med følgende desinfektion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tanken fyldes helt med vand tilsat 1,0 ltr. ammoniakvand (3%) eller 0,3 ltr. 3-dbl. salmiakspiritus (9%). pr 100 ltr. vand. - Køres rundt i slanger og bom - Tanken efterfyldes med vand. - Står i systemet 10-15 min. - Traktor og sprøjte spules udvendig. - Tømning af sprøjte - (en del gennem bom med luft) - Skylning og tømning af filtre.
Almindelig salmiakspiritus	1 ltr. / 100 ltr. vand												
PLK-Rød sprøjterens	1 ltr. / 100 ltr. vand												
KVK sprøjterens	1 ltr. / 100 ltr. vand												
Rød Sprøjterens (Shell)	1 ltr. / 100 ltr. vand												
Clarén CitriKleen Eco	2-2½ ltr. / 100 ltr. vand												
DU PONT All Clear Extra	½-1 ltr. / 100 ltr. vand												

15.1.1 Gode råd om rengøring



Enhver gennemskylning og rengøring afsluttes med tømning og rengøring af filtre.

Ved utilstrækkelig rengøring kan der opstå delvis eller total tilstopning af sprøjten. En sådan situation kan afhjælpes med gennemskylning med store mængder varmt vand eller ved anvendelse af sprøjterens, der kan købes hos den lokale foderstofforretning.

Følg vejledningen på sprøjterensemiedlet. Opblandingen køres gennem systemet ud til forstøveren. Tøm resten af tank og filter. Lad opløsningen virke i nogle timer, gerne natten over. Herefter gennemskylles efter proceduren i omstående skema. I næstsidsste skyllevand iblandes et sæbeprodukt for at hindre udtørring af slanger og pakninger.



Lad aldrig sprøjte- og kemikalierester sidde i sprøjten og tørre ind. Læs altid den Rengøringsvejledning, som står anført for de enkelte bekæmpelsesmidler.

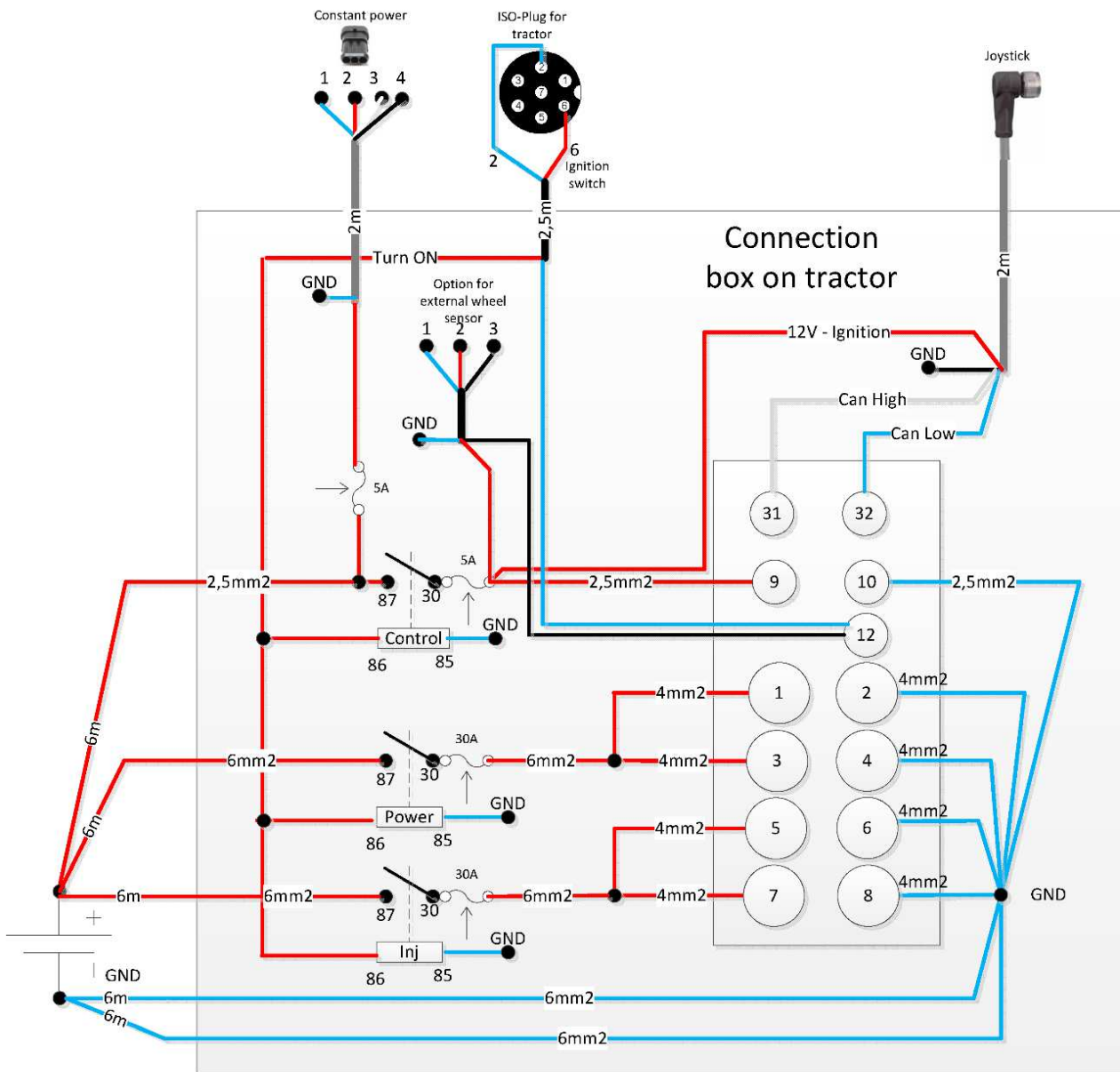
16 Fejlfinding

FEJL	ÅRSAG	AFHJÆLPNING
Jævnlig dysestop	Filterindsatse utætte	Udskiftes
	Urenheder i systemet	Grundig rengøring
En forstøver giver for lidt / intet	Drøvlen i forstøverens side er stoppet	Renses
To nabo forstøvere giver for lidt	Dropstop hænger	Renses
	Drøvlen i indløb til drypstoppet er stoppet	
Dårlig forstøvning	Fremmedlegemer i forstøveren	Fjernes
	Forstøvervingen ikke skarp	Udskiftes
Max. ydelse er for lille	Filter stoppet	Renses
	Overtryksventil justeres	Kontakt forhandler
Flowmålerens visning svinger	Dårlig rengøring af systemet	Grundig rengøring
	Fejlvisning i hastighed: Fejl ved hjulføler / magnet (er) mangler	Kontroller hjulføler / magneter
Hydraulik		
Ingen hydrauliske funktioner	Strømsvigt til el på sprøjte	Tjek stik i print
		Kontroller strømtilførsel (sikringer, 20 Amp, relæer og ledninger)
Cylindre virker ikke	Urenheder i olien	Drøvlenippel på ventilblok renses
Luft		
Faldende lufttryk	For lave motoromd.	Øg motoromd.
	Bommen utæt ved drejeled	Bommen slås helt ud / pakninger udskiftes
El		
Monitor starter ikke	Manglende strøm	1. Tjek 3 Amp sikring
		2. Tjek signalkabel

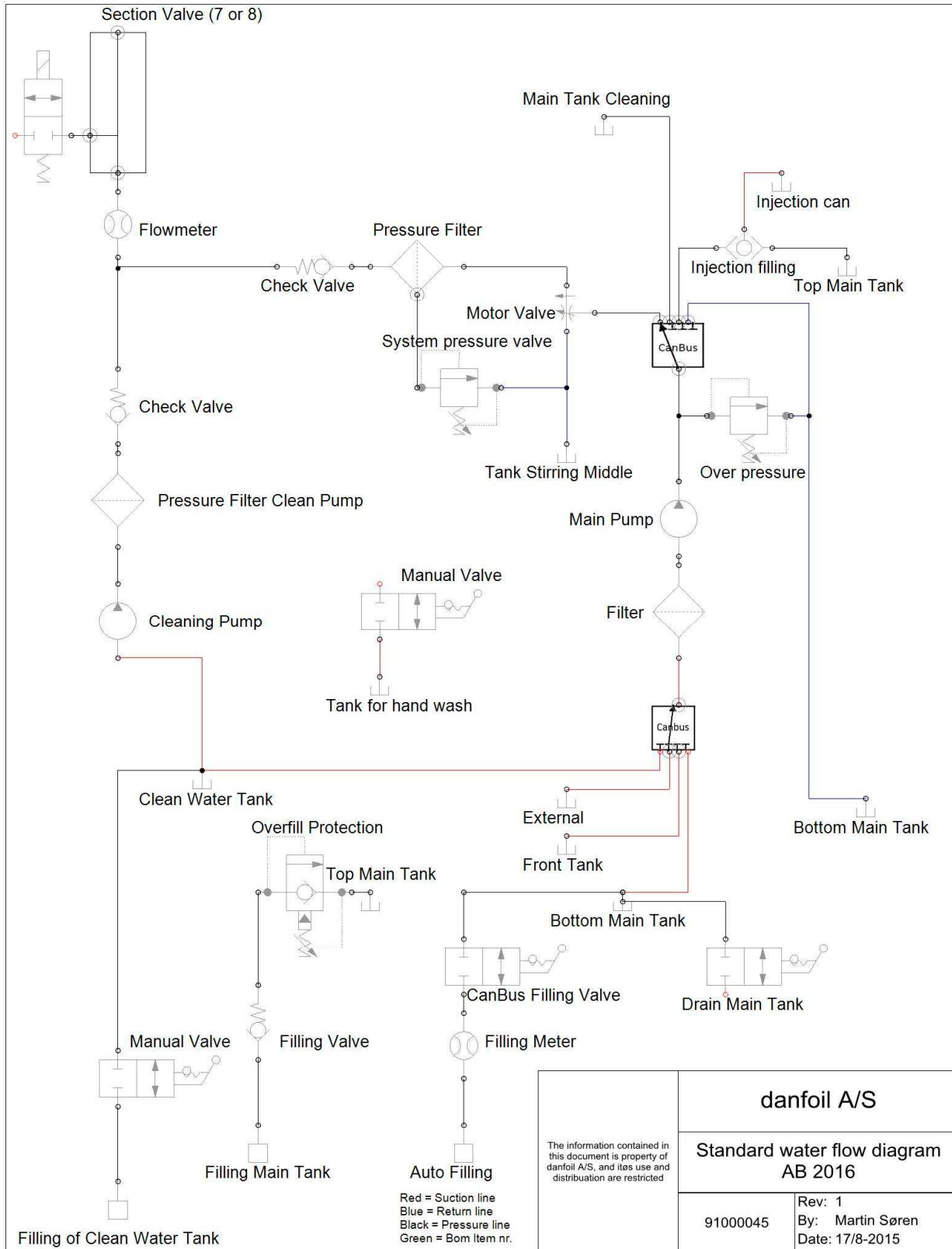
		3. tjek stik i print
Sprøjtevæske		
Ingen eller for lidt væske til bommen	Filtre tilstoppet	Renses
	Væskeslange i klemme / bøjet	Gøres fri
	Sektionsventiler åbner ikke	Manglende strømforsyning. Kontroller sikringer m.m. Manglende rengøring

17 Bilag

17.1 Diagram for monteringsboks



17.2 Sprøjtens væske- og ventilsystem



FOLLOW US



Danfoil⁺
®

Jellingvej 14 | DK-9230 Svenstrup J
Tlf. +45 98 67 42 33
www.danfoil.dk | info@danfoil.dk