



Bedienungsanleitung danfoil ConCorde II Anhängespritze

danfoil®



Inhaltsverzeichnis

1 Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen Danfoil-Spritze	4
2 EG-Konformitätserklärung	5
3 Technische Daten	6
3.1 Technische Daten zu Ihrer neuen Danfoil-Spritze	6
3.2 Varianten und Zubehör für die Danfoil-Spritzen:.....	7
3.3 Sicherheitshinweise und Warnzeichen	8
3.4 Typenschild.....	10
3.5 Transport auf öffentlichen Verkehrswegen	10
3.6 Hebepunkte	10
4 Anschlussanleitung.....	11
4.1 Elektrischer Anschluss des Steuercomputers im Traktor	11
4.2 Anschluss des Load Sensing (LS)	12
4.2.1 ConCorde 20-28 Meter mit 2-teiligem Gestänge	12
4.2.2 ConCorde 30-36 Meter mit 3-teiligem Gestänge	12
4.2.3 Traktoren ohne LS-Steuerung	12
4.3 Hydraulische Schläuche und Kupplungen an der Spritze	13
4.4 Vorbereitung der LS-Hydraulik am Traktor	13
4.4.1 Test des Ölflusses.....	13
4.4.2 Test des Rückdrucks.....	13
4.5 Anschließen der hydraulischen Bremse	13
4.6 Anschließen des hydraulischen Stützfußes.....	13
5 Beschreibung der Spritze	14
5.1 Verwendung der Spritze.....	14
5.2 Beschreibung der danfoil Spritztechnologie	14
5.2.1 Innovativ – nach wie vor.....	14
5.2.2 Funktionsweise der Danfoil-Spritze	14
5.2.3 Optimale Spritzmittelverteilung auf Pflanzen und Boden	15
5.2.4 Reduzierter Chemikalienverbrauch	15
6 Das Flüssigkeits- und Ventilsystem der Spritze.....	16
7 Funktionsbeschreibung für die Danfoil-Spritze.....	17
7.1 Load Sensing (LS)	18
7.1.1 ConCorde 20-28 Meter mit 2-teiligem Gestänge	18
7.1.2 ConCorde 30-36 Meter mit 3-teiligem Gestänge	18
7.1.3 Der Ölfilter.....	19
7.2 Die Flüssigkeitspumpe	19
7.2.1 Die Flüssigkeitspumpe(1).....	19
7.2.2 Ölschauglas(2).....	19
7.2.3 Überdruckventil(3).....	19
7.2.4 Saugfilter(4)	19
7.3 Proportional-Wegeventil für Flüssigkeitspumpe	20
7.4 Saugfilter	20
7.5 Druckfilter.....	21
7.6 Bedienarmatur	21
7.6.1 Saugseite.....	21
7.6.2 Druckseite.....	22
7.6.3 Externe Gestängespülung.....	22
7.6.4 Externer Anschluss zur Wasserbefüllung	22
7.6.5 Einstellungen an Saug- und Druckhahn	23
7.6.6 Wasserzulauf aus Druckleitung	23

7.6.7 Wasserbefüllung über die Ansaugfunktion	23
7.6.8 Befüllen mit Chemikalien	24
7.6.9 Reinigen der Einspülvorrichtung	24
7.6.10 Spritzbetrieb	25
7.6.11 Tankreinigung (Reinigen des Spritztanks)	25
7.6.12 Reinigung der Spritzleitung	26
7.6.13 Externe Gestängespülung	26
7.7 Einspülvorrichtung	27
7.8 Spritztank 3.000 liter	28
7.8.1 Umrühren im Tank	28
7.9 Klarwassertank	29
7.10 Handwaschbehälter	29
7.11 Luftverteiler	30
7.12 Gestängeaufhängung und -konstruktion	30
7.12.1 Abreißbolzen	31
7.13 Eurofoil Zerstäuber und Nachtropfeinrichtung	31
7.13.1 Eurofoil forstøverens opbygning	32
7.14 Der Durchflussmesser	32
7.15 Der Radsensor	33
7.16 Die Luftfederung der Spritze	33
7.17 Der hydraulische Stützfuß	33
7.18 Die hydraulische Bremse	34
7.19 Steuerungsbox für Elektronik	34
7.19.1 Der Danfoil PC-SprayController V1	34
7.20 Zweite Düsenleitung – 90% Düsen oder AHL	35
7.20.1 Dosierhinweise der TTI 110025-VP	35
8 Sonderausstattung	36
8.1 TrackControl – die Lenkdeichsel	36
8.2 Separate Gestängeanwinkelung (Standard beim 3-teiligen Gestänge)	36
8.3 Automatischer Hangausgleich	37
8.4 Hochdruckreiniger	37
8.5 Automatische Befüllvorrichtung	37
8.6 Mechanisches Ausweichgelenk (Standard beim 3-teiligen Gestänge)	38
8.7 Matrix GPS-Teilbreitenschaltung	38
9 Vorbereitung und Instandhaltung der Spritze	39
9.1 Vorbereitung und Kontrolle der Spritze	39
9.2 Vor dem Ausbringen	39
9.2.1 Allgemeine Kontrolle der Spritze	39
9.2.2 Befüllung mit Wasser	39
9.2.3 Kontrolle der Flüssigkeitsfunktionen der Spritze	40
9.2.4 Kalibrierung des Durchflussmessers (Flüssigkeitsmesser)	40
9.2.5 Eingabe der Ausbringmenge (L/Ha)	40
9.2.6 Testfahrt auf dem Feld	41
9.2.7 Mögliche Begrenzung der Arbeitsbreite	41
9.2.8 Justierung des Spritzgestänges	41
9.2.9 Gestängejustierung für Transportstellung	41
9.2.10 Wartungsschema	43
9.2.11 Wichtige Schmierstellen (Öl, Fett u. Spray)	45
10 Dosierung und Einfüllung von Pflanzenschutzmitteln	46
10.1 Anwendung der Dosierungsanleitung	46
10.2 Empfohlene Dosierung	47
10.3 Befüllung mit Pflanzenschutzmitteln	48
10.4 Schutzmaßnahmen	48

11 Ausbringung auf dem Feld.....	49
11.1 Allgemeines	49
11.2 Einstellung des Luftdrucks	49
11.2.1 Generelle Hinweise für Luftdruck	49
11.2.2 Luftdruckempfehlung.....	50
11.3 Einstellung der Gestängehöhe	51
11.3.1 Empfohlene Gestängehöhe.....	51
11.3.2 Fahrt mit Rücken- und Gegenwind.....	51
11.4 Empfohlene Fahrgeschwindigkeit	51
11.5 Empfohlene Spritztechnik	52
12 Reinigung der Spritze.....	53
12.1 Reinigungshinweise	53
12.2 Wichtige Reinigungshinweise.....	53
12.2.1 Die Teilbreitenventile und das Motorventil	53
12.2.2 Eurofoil Zerstäuber.....	53
12.2.3 Warmes Wasser.....	53
12.2.4 Spülung und Reinigung.....	53
12.3 Reinigung der Spritze	54
12.3.1 Saisonstart	54
12.3.2 Restmengenentleerung.....	54
12.3.3 Vorgehensweise bei der Tankreinigung	54
12.3.4 Durchspülen des Gestängesystems und des Durchflussmessers	55
12.3.5 Tägliche Reinigung	55
12.3.6 Reinigung beim Chemikalienwechsel	55
12.3.7 Außenreinigung.....	55
12.3.8 Sæsonafslutning	55
12.3.9 Frostschutz	56
12.3.10 Andere Tipps für die Wintervorbereitung	56
12.4 Reinigungsprozeduren.....	57
12.5 Reinigungshinweise	58
12.6 Technische Restmengen	58
13 Gerätekontrolle	59
14 Fehlersuche	60
15 ANHANG.....	61
15.1 Anhang 1 – Stromversorgung	61
15.2 Anhang 2 – Anschluss des 6-poligen Steckers.....	62
15.3 Anhang 3 – Spritzenfunktionen	63

1 Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen Danfoil-Spritze

Sehr geehrter Danfoil-Kunde

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen Danfoil-Luftzerstäuber. Wir freuen uns, dass Sie sich für die einzigartige Sprühtechnologie von Danfoil entschieden haben. Der Name Danfoil steht seit jeher für Innovation und Entwicklung im Bereich Feldspritzen. Danfoils Sprühtechnologie sichert Ihnen eine hohe Leistung, geringen Flüssigkeitsverbrauch und höhere Wirtschaftlichkeit beim Spritzen. Die Produkte von Danfoil müssen hohen Qualitätsanforderungen genügen. Daher sind wir sicher, dass die Spritze Ihren Erwartungen und Anforderungen vollends gerecht werden wird.

Unser Danfoil-Serviceteam und Ihr Danfoil-Händler stehen Ihnen jederzeit zur Verfügung, wenn Sie Fragen zur Spritze haben, unseren Wartungsservice nutzen wollen oder wenn Sie wider Erwarten doch Probleme mit Ihrer Spritze haben sollten. Wir empfehlen, dass Sie mindesten jedes zweite Jahr eine Wartung Ihrer Danfoil-Spritze durchführen lassen, damit sie stets auf dem neuesten Stand und funktionstüchtig ist.

Damit Sie von Anfang an den vollen Nutzen aus Ihrer neuen Spritze ziehen, ist es wichtig, dass Sie sich gründlich mit der Bauweise der Spritze, ihrer Arbeitsweise, ihren Funktionen und ihren Einstellungen vertraut machen.

Lesen Sie daher diese Bedienungsanleitung gründlich durch, ehe Sie die Spritze in Gebrauch nehmen.

Lesen Sie ebenfalls die Bedienungsanleitung für den auf der Spritze montierten Monitor durch.

Wir wünschen Ihnen frohes Schaffen

2 EG-Konformitätserklärung

Hersteller:

Firmenname: **danfoil a/s**
Adresse: Jellingvej 14
Postadr.: 9230 Svenstrup J
Land: Dänemark
Telefon: +45 98 67 42 33
Fax: +45 98 67 34 88

erklärt hiermit, dass sich die

Maschine:

Marke: **danfoil**
Typ: ECC
Seriennr.: ECCXX/XXXX

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie 89/392/EWG des Rates vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (89/392/EWG sowie spätere Änderungen) unter besonderem Verweis auf den Anhang I der Richtlinie über Normen und arbeitsmedizinische Regeln bei der Konstruktion und Herstellung von Maschinen befindet.

nur an Traktoren montiert werden darf, die gemäß aller relevanten Bestimmungen zugelassen wurden.

Løgstør, der / 2011

danfoil a/s

Jesper S. Madsen
Technischer Direktor

3 Technische Daten

3.1 Technische Daten zu Ihrer neuen Danfoil-Spritze

Danfoil-Spritzentyp		ConCorde	
Maschinennr.	ECCxx/0000	Baujahr	2011
Matrixnr.		E – Nummer	
Arbeitsbreite:		xx Meter	
Teilbreite:		7	
Saugfilter Typ	Arag	Maschenweite:	0,500 mm / Blau
Druckfilter Typ	Arag	Maschenweite:	0,173 mm / Rot
Tankfilter Typ	Arag	Maschenweite:	0,980 mm / Schwarz
Düsenfilter	TeeJet	Maschenweite:	0,350 mm / Rot
Technische Restmenge:			
Pumpentyp / Leistung:		Annovi/Reverberi AR 185	
Spritzcomputer Typ:		danfoil PC-SprayController V1	
Einstellungen:		Werk	Eigene
Kalibrierungszahl Durchflussmesser			
Kalibrierungszahl Fahrgeschwindigkeit:			

Leergewicht:	3500 kg
Gesamtgewicht:	6500 kg
Belastung am Kupplungspunkt	1000 kg
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	40 Km/h

3.2 Varianten und Zubehör für die Danfoil-Spritzen:

8	7	6	5	4	3	2	1	Beschreibung der Varianten			
x	x	x	x	x	x	x	x	Spritztank 3000 Liter		GRUNDAUSSTATTUNG FÜR DIE CONCORDE	
x	x	x	x	x	x	x	x	Klarwassertank 270 Liter			
x	x	x	x	x	x	x	x	Handwaschbehälter 15 Liter			
x	x	x	x	x	x	x	x	Rotationsdüsen zur Tankinnenreinigung			
x	x	x	x	x	x	x	x	Einspülvorrichtung			
x	x	x	x	x	x	x	x	Druck- und Saugfilter			
x	x	x	x	x	x	x	x	Überlauf- und Rücklaufsicherung			
x	x	x	x	x	x	x	x	185 l/min. Membranpumpe			
x	x	x	x	x	x	x	x	Hydr. Gebläse mit el. Mengenregulierung			
x	x	x	x	x	x	x	x	Gestänge in Pendelaufhängung			
x	x	x	x	x	x	x	x	Gestängeneigung			
			x	x	x	x	x	7 Sektionen	Anzahl Sektionen		
x	x	x						8 Sektionen			
			x	x	x	x	x	2-teiliges Gestänge	Gestängeaufteilung		
x	x	x						3-teiliges Gestänge			
							x	18 Meter	ARBEITSBREITE		
							x	20 Meter			
					x			21 Meter			
				x				24 Meter			
			x					28 Meter			
		x						30 Meter			
	x							32 Meter			
x								36 Meter			
x	x	x	x	x	x	x	x	Hydr. Höhenverstellung			
x	x	x	x	x	x	x	x	Hydr. Gestängeklappung			
x	x	x	x	x	x	x	x	Hydr. abgefederter Parallellift			
x	x	x	x	x	x	x	x	Hydr. Bremsen			
x	x	x	x	x	x	x	x	Luftgefederte Radachse			
x	x	x	x	x	x	x	x	Schrank für Sicherheitsausrüstung			
x	x	x	x	x	x	x	x	PC-SprayController v.1			
x	x	x	x	x	x	x	x	SC Joystick			
x	x	x						Mechanisches Ausweichgelenk			
x	x	x						Separate Anwinkelung der Gestängeseiten			
x	x	x	x	x	x	x	x	Ausrüstung zur 90° Düsen			
			x	x	x	x	x	Hydraulische Pumpstation 85 l.	SONDERAUSSTATTUNG ZUR CONCORDE		
x	x	x						Hydraulische Pumpstation 90 l.			
x	x	x	x	x	x	x	x	Spurfolgesystem "TrackControl"			
x	x	x	x	x	x	x	x	Mechanisches Ausweichgelenk			
x	x	x	x	x	x	x	x	Separate Anwinkelung der Gestängeseiten			
x	x	x	x	x	x	x	x	Gestänge mit automatischem Hangaugleich			
x	x	x	x	x	x	x	x	GPS Matrix570G –autom. Teilbreitenschalt.			
x	x	x	x	x	x	x	x	Hochdruckreiniger mit Schlauchtrommel			
x	x	x	x	x	x	x	x	Automatische Befülleinrichtung			
x	x	x	x	x	x	x	x	Arbeitsbeleuchtung, Hella LED			
x	x	x	x	x	x	x	x	Elektronischer Windmesser			
x	x	x	x	x	x	x	x	Bodenschutzblech			
x	x	x	x	x	x	x	x	Chemikalien-Schrank			
x	x	x	x	x	x	x	x	Enddüsen			
x	x	x	x	x	x	x	x	Ausrüstung zur Flüssigdüngung			

3.3 Sicherheitshinweise und Warnzeichen



Während des Betriebes dürfen sich außer dem Maschinenführer keine weiteren Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten.



Achtung! Quetsch- und Schlaggefahr beim Aufenthalt unter oder am Gestänge während des Ein- und Ausklappens.



Das Gestänge darf während der Fahrt nicht ein- und ausgeklappt werden. Achten Sie beim Ein- und Ausklappen des Gestänges auf Hochspannungsleitungen und halten Sie immer genügend Abstand.



Achtung! Quetschgefahr. Begeben Sie sich bei laufendem Traktormotor niemals an diese Stelle.



Einsteigen in den Tank verboten. Vergiftungsgefahr durch Chemikaliendämpfe.



Die Maschine darf nur auf festen, tragfähigen Untergrund und mit leerem Tank abgestellt werden.



Achtung! Vor dem Abstellen die Feldspritze an den Rädern mit Unterlegkeilen vor unbeabsichtigtem Wegrollen sichern.



Die Feldspritze darf unter keinen Umständen an anderen als den an der Spritze angegebenen Stellen angehoben werden.



Vor Bedienung dieser Teile muss die Bedienungsanleitung gelesen werden.



Es besteht keine Gehörschutzpflicht für den Fahrer, da der Schalldruckpegel deutlich unter den EN 1553 5.1 und D4 angegebenen Grenzwerten liegt.

3.4 Typenschild

Das Typenschild zur CE-Kennzeichnung ist an der linken Seite des Rahmens unter der Treppe montiert. Hierauf sind Hersteller, Modell, Modellnummer, Baujahr und Gewicht angegeben.



3.5 Transport auf öffentlichen Verkehrswegen

Bei der Benutzung von öffentlichen Wegen oder anderen Orten, an denen die Verkehrsordnung gilt sowie an Orten, an denen Sonderregelungen und -bestimmungen mit Hinblick auf Beleuchtung und Fahrzeugmarkierungen gelten, müssen diese Regeln eingehalten und das Fahrzeug mit entsprechender Beleuchtung usw. versehen werden.

3.6 Hebepunkte

Beim Anheben mit einem Kran muss die Spritze an den angegebenen Hebepunkten angehoben werden, wie auf den beiden Bildern dargestellt. Beachten Sie, dass die Spritze auf beiden Seiten angehoben werden muss, um ein gleichmässiges Anheben zu gewährleisten.

Hebepunkt 1 und 2:

Die Hebegurte werden an der gelben Gestängehalterung und am Chassis der Spritze festgemacht.

Hebepunkt 3 und 4:

Die Hebegurte werden am obersten Parallelarm und am Chassis der Spritze festgemacht.



Die Feldspritze darf unter keinen Umständen an anderen als den angegebenen Stellen angehoben werden.

4 Anschlussanleitung

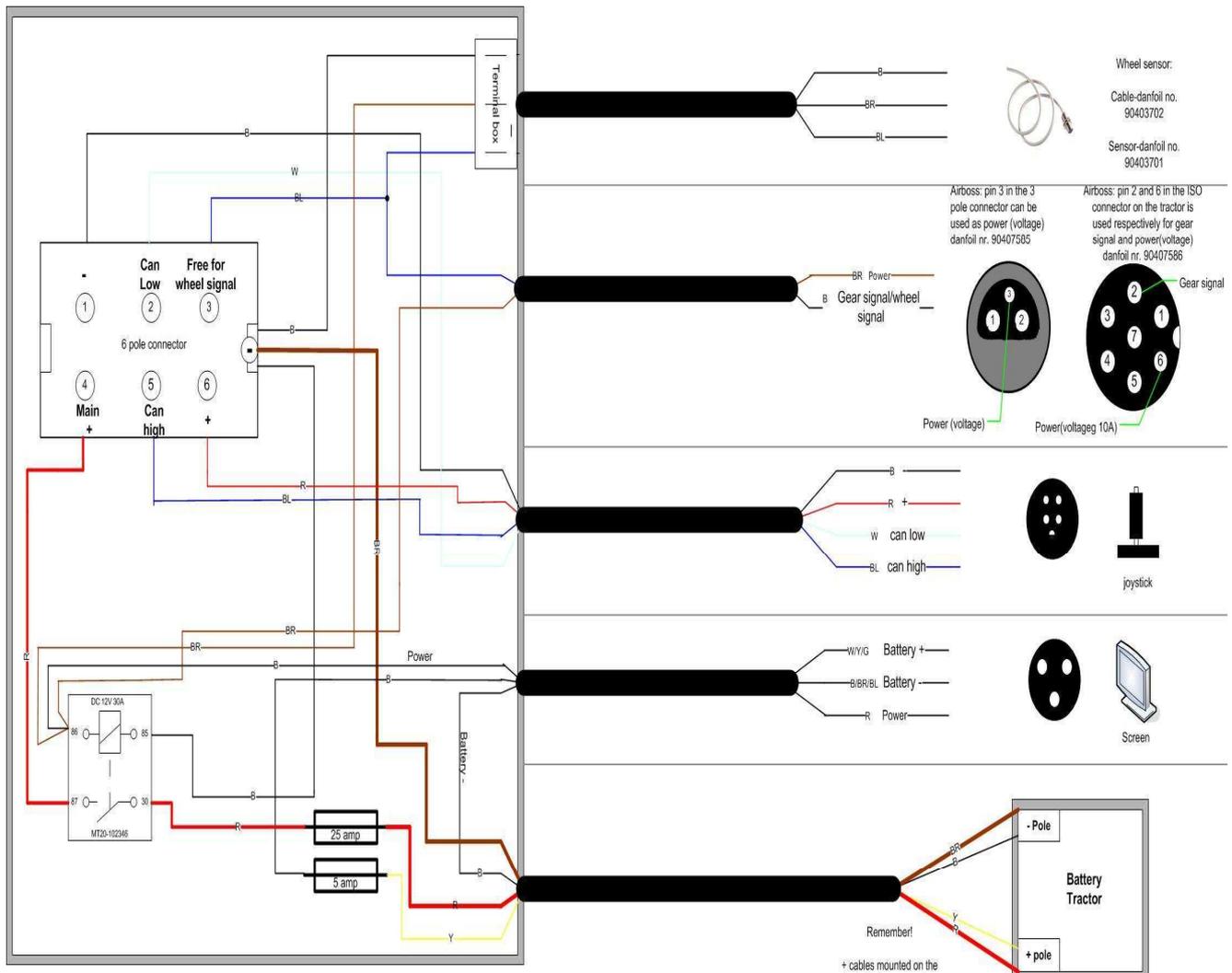


VOR INBETRIEBNAHME DER SPRITZE DIE ANSCHLUSSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCHLESEN. WIRD DIE ANSCHLUSSANLEITUNG NICHT BEFOLGT, VERFÄLLT DER GARANTIEANSPRUCH.

4.1 Elektrischer Anschluss des Steuerungscomputers im Traktor

Nachstehende Übersicht zeigt den elektrischen Anschluss des Steuerungscomputers und der Sensoren im Traktor.

Mounting kit tractor- standard



Color codes:

- R Red
- Y Yellow
- W White
- B Black
- BR Brown
- BL Blue

Remember!
+ cables mounted on the starter/battery can not go through the power ignition because this will disconnect the voltage. There must be a constant voltage. The + cable must not be extended

4.2 Anschluss des Load Sensing (LS)

Danfoil ConCorde Anhängerspritzen sind standardmässig mit bedarfsgesteuerter Load-Sensing-Hydraulik ausgestattet, die Gebläse, Pumpe und alle Fernhydraulik antreibt. Je nach Modell gibt es verschiedene Anforderungen an die Traktorhydraulik. Grundlegend gibt es zwei Modellausführungen:

4.2.1 ConCorde 20-28 Meter mit 2-teiligem Gestänge

Der Traktor muss mit einem $\frac{3}{4}$ "-drucklosen Ölrücklauf direkt in den Tank ausgestattet sein. Bei Traktoren mit Load-Sensing-Anschluss muss dieser betriebsklar gemacht werden. Der Traktor des Endnutzers muss mit folgenden Dingen ausgestattet sein:

- LS Load-Sensing-Hydraulikanlage
- $\frac{3}{4}$ " Rücklauf-Hydraulikmuffe, $\frac{1}{2}$ " Druckanschluss-Hydraulikmuffe
- $\frac{3}{8}$ " Hydraulikmuffe Rücklauf drucklos direkt zum Tank/Pumpensumpf (MAX. 1 bar Gegendruck)
- $\frac{1}{4}$ " Hydraulikmuffe Load-Sensing-Signal
- Alle Hydraulikkupplungen müssen baugleich mit FASTER NV sein.

Sofern der Betriebsdruck des Traktors nicht 85 ltr. Öl / 190 bar beträgt, muss die Spritze mit einer separaten Pumpe zur Ölversorgung ausgestattet werden.

Danfoil a/s übernimmt keine Umbauten am Hydrauliksystem des Traktors.

4.2.2 ConCorde 30-36 Meter mit 3-teiligem Gestänge

Der Traktor muss mit einem $\frac{3}{4}$ "-drucklosen Ölrücklauf direkt zum Tank ausgestattet sein. Bei Traktoren mit Load-Sensing-Anschluss muss dieser betriebsklar gemacht werden. Der Traktor des Endnutzers muss mit folgenden Dingen ausgestattet sein:

- LS Load-Sensing-Hydraulikanlage
- $\frac{3}{4}$ " Rücklauf-Hydraulikmuffe, $\frac{1}{2}$ " Druckanschluss-Hydraulikmuffe
- $\frac{3}{8}$ " Hydraulikmuffe Rücklauf drucklos direkt zum Tank/Pumpensumpf (MAX. 1 bar Gegendruck)
 $\frac{3}{8}$ " Hydraulikmuffe Rücklauf drucklos direkt zum Tank/Pumpensumpf (MAX. 1 bar Gegendruck)
- $\frac{1}{4}$ " Hydraulikmuffe Load-Sensing-Signal
- Alle Hydraulikkupplungen müssen baugleich mit FASTER NV sein.

4.2.3 Traktoren ohne LS-Steuerung

Ist der Traktor nicht mit LS ausgestattet, kann die Anlage zu einem Konstantstromsystem umgebaut werden, wobei gleichzeitig ein Hydraulikölkühler nachmontiert wird.

Kann der Traktor nicht die benötigte Menge Öl liefern - siehe oben -, kann die Spritze mit einer Pumpstation geliefert werden, die über den Nebenantrieb des Traktors betrieben wird.

Bei einem Rückdruck von mehr als 1 bar wird eine Schnellkupplung $\frac{3}{8}$ " Typ NV für den drucklosen Rücklauf aus dem Gebläsemotor nachmontiert. Die Montage der oben genannten Ausstattung muss von der danfoil a/s ab Werk ausgeführt werden.

4.3 Hydraulische Schläuche und Kupplungen an der Spritze

Danfoil ConCorde ist standardmässig mit folgenden Schläuchen und Kupplungen ausgestattet:

1. LS-Signalleitung 1/4" Schnellkupplungsstecker Typ NV
2. Druckleitung (P) 1/2" Schnellkupplungsstecker Typ NV
3. Rückleitung (T) 3/4" Schnellkupplungsstecker Typ NV
4. Druckloser Rücklauf 3/8" Schnellkupplungsstecker Typ NV



4.4 Vorbereitung der LS-Hydraulik am Traktor

Der Traktor muss mit folgenden Hydraulikanschlüssen ausgestattet sein:

1. LS-Signalleitung 1/4" Schnellkupplungsmuffe Typ NV
2. Druckleitung (P) 1/2" Schnellkupplungsmuffe Typ NV
3. Rückleitung (T) 3/4" Schnellkupplungsmuffe Typ NV
4. Druckloser Rücklauf 3/8" Schnellkupplungsmuffe Typ NV



Beim Trennen und Anschließen der Hydraulikschläuche muss der Motor des Traktors immer abgeschaltet sein.

4.4.1 Test des Ölflusses

Die Mindestleistung des Traktors bei 190 bar muss beim 20 bis 28 Meter ConCorde 85 l/min. betragen, beim 30 bis 36 Meter ConCorde 90 l/min.

4.4.2 Test des Rückdrucks

Überschreitet der Rückdruck 1 bar, muss eine Schnellkupplung 3/8" Typ NV für den drucklosen Rücklauf aus dem Gebläsemotor nachgerüstet werden. Diese ist standardmässig an allen ConCorde II-Modellen ab 2011 montiert.

4.5 Anschließen der hydraulischen Bremse

Der Anschluss der hydraulischen Bremse erfolgt durch Ankupplung einer Bremsleitungskupplung 1/2", Muffe ISO 56 an den hydraulischen Bremsanschluss des Traktors. Dazu muss der Traktor mit einem Anhängerbremsventil ausgestattet sein, dass mit dem Hydraulik- und Bremssystem des Traktors verbunden ist. Beim Treten des Bremspedals im Traktor werden die Bremsen der Spritze entsprechend aktiviert, was zu einem sicheren und effektiven Bremsvorgang führt.



4.6 Anschließen des hydraulischen Stützfußes

Der Anschluss des hydraulischen Stützfußes erfolgt durch Ankupplung von zwei Schnellkupplungen 1/2", Stecker Typ NV, an die Arbeitshydraulik des Traktors. Der hydraulische Stützfuß wird über den Traktor bedient.



5 Beschreibung der Spritze

5.1 Verwendung der Spritze

Die Danfoil-Spritze ist speziell für das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln in Landwirtschaft und Gemüseanbau entwickelt worden. Sie eignet sich auch hervorragend für das Sprühen in Forst- und Weihnachtsbaumkulturen, Pflanzenschulen, Obstplantagen und anderen Spezialkulturen.



Jegliche Nutzung der Feldspritze zu anderen Zwecken ist ohne Gewähr vom Hersteller und wird als sachwidrig betrachtet.

Die Spritze ist für die Ausbringung aller bekannten Pflanzenschutzmittel entwickelt worden, und das bei einem unglaublich niedrigen Flüssigkeitsaufwand (normal 30 bis 60 l/ha gegenüber traditionell 150 bis 400 l/ha). Bei normaler Fahrgeschwindigkeit können maximal etwa 120 l/ha ausgebracht werden. Bei einer Reihe von Spritzarbeiten kann der Verbrauch von Spritzmitteln im Vergleich zu traditionellen Spritzen - bei gleicher Wirkung - reduziert werden. Der Spritzvorgang mit der Danfoil-Feldspritze wird in den **Kapiteln 10 und 11** ausführlich beschrieben, hierunter Dosierungsanleitung, Wassermengen und Geschwindigkeit.

5.2 Beschreibung der danfoil Spritztechnologie

5.2.1 Innovativ – nach wie vor

Die Danfoil-Spritze steht mit ihrer patentierten Zerstäubertechnik für innovatives Denken im Bereich der Feldspritzen. Das Prinzip wurde 1984 eingeführt und später weiterentwickelt. Die Danfoil-Spritze ist eine Luftspritze, d.h. sie verwendet Luft als Medium zum Zerteilen einer Flüssigkeit in feinste Tröpfchen, im Gegensatz zur traditionellen hydraulischen Spritze und luftunterstützten Spritze.

Das Danfoil-System ist aufgrund seines besonderen, patentierten Systems besonders umweltfreundlich, dank des reduzierten Chemikalienverbrauchs. Daneben verbessert sich die Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu traditionellen Spritzen. Der Grund dafür liegt teils im reduzierten Wasserverbrauch (höhere Reichweite pro Tankfüllung), teils im geringeren Chemikalienverbrauch, und teils darin, dass die Zerstäuber nicht aufgrund von Abnutzung oder je nach Spritzarbeit ausgewechselt werden müssen, wie dies bei traditionellen Spritzen der Fall ist.

5.2.2 Funktionsweise der Danfoil-Spritze

Die ersten hydraulischen Feldspritzen kamen in Europa vor mehr als 100 Jahren auf. Die Kernkomponenten von traditionellen Feldspritzen sind seit Jahrzehnten gleich. Alle besitzen einen Tank, eine Pumpe, Schläuche, Rohre und Düsen. Traditionelle Spritzen funktionieren so, dass sie Flüssigkeit mit Hilfe von hydraulischem Druck durch eine feine Düsenöffnung pressen und so zerstäuben und verteilen.

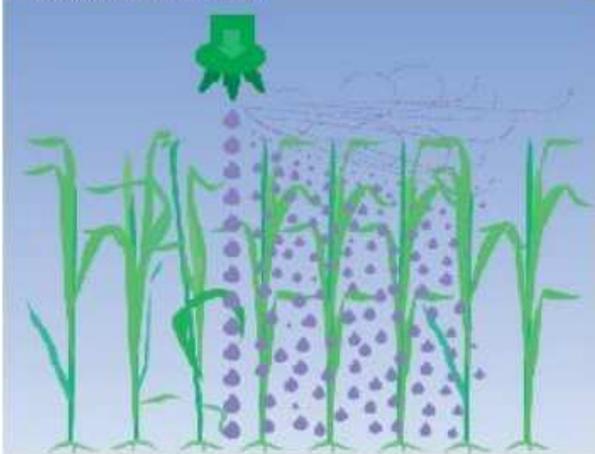
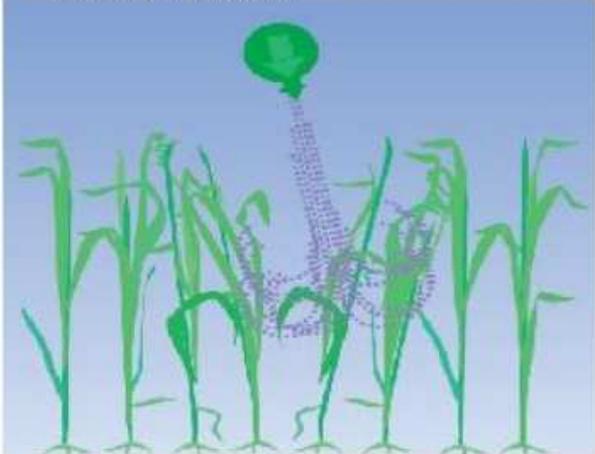
Die in Dänemark hergestellte Danfoil-Spritze steht als Luftspritze mit ihrem patentierten Zerstäuberprinzip für Innovation auf diesem Gebiet.

Die Danfoil-Spritze hat wie konventionelle Spritzen einen Tank, eine Pumpe und Rohre - aber keine Düsen. Statt der traditionellen Spritzdüse in ihren zahlreichen Größen und Formen gibt es für Danfoil-Spritzen lediglich eine Art Zerstäuber. Durch diesen wird die Flüssigkeit verteilt. Direkt vor dem Zerstäuber wird der Flüssigkeitsstrom gedrosselt und so der Durchfluss gesteuert. Das Zerstäuben der Spritzbrühe geschieht, indem Druckluft an einer Zerstäuberplatte vorbeigeleitet wird, auf der sich die Flüssigkeit befindet. Dadurch bilden sich auf deren untersten Kante Tropfen. Ein Luftgebläse an der Spritze erzeugt über ein Glasfiber/Aluminiumrohr Überdruck in den Zerstäubern.

5.2.3 Optimale Spritzmittelverteilung auf Pflanzen und Boden

Bei der Ausbringung auf Flächen mit keiner oder nur geringer Bestandshöhe sorgt die Luft dafür, dass die Tropfen den Erdboden erreichen und durch horizontale Luftbewegung verteilt werden. Bei hohen Beständen wird durch die um die Pflanzen erzeugte Luftzirkulation sichergestellt, dass die Spritzflüssigkeit sowohl in die oberen Bereiche als auch in Bodennähe verteilt wird, und dass sie sowohl an Blattober- als auch an Blattunterseite gelangt. Dagegen verteilen konventionelle Spritzen das meiste der Spritzflüssigkeit im oberen Bereich des Bestandes auf der Blattoberseite. Das Benetzen der Blattunterseite erleichtert das Eindringen des Pflanzenschutzmittel (Kontaktmittel) und erhöht die Wirkung.

Der Unterschied des Eurofoil®-Zerstäuber von Danfoil zu konventionellen Düsen:

Konventionelle Düse	Eurofoil®-Zerstäuber
	
<p>Sehr feine Tropfen sind schwer zu steuern. Sie bleiben in der Luft hängen, als ein Nebel, der sich bei ruhigem Wetter als ein langer "Schweif" hinter der Spritze herzieht. Selbst eine leichter Wind kann solch kleine Tropfen auf Abwege führen. Die Abdrift ist über niedrigen und offenen Beständen größer als über hohen und dichten, in denen sich die Tropfen verfangen.</p>	<p>Die Danfoil-Spritze vermischt Spritzbrühe und Luft im Zerstäuber. Ein Luftstrom zerteilt die Spritzbrühe in feinste Tröpfchen und führt diese hinunter in die Bestände. Die Luftgeschwindigkeit, die die Tropfengröße beeinflusst, kann variiert werden. Dank der größeren Geschwindigkeit der Tropfen verringert sich die Abdrift, und die Bestände werden präzise getroffen.</p>

5.2.4 Reduzierter Chemikalienverbrauch

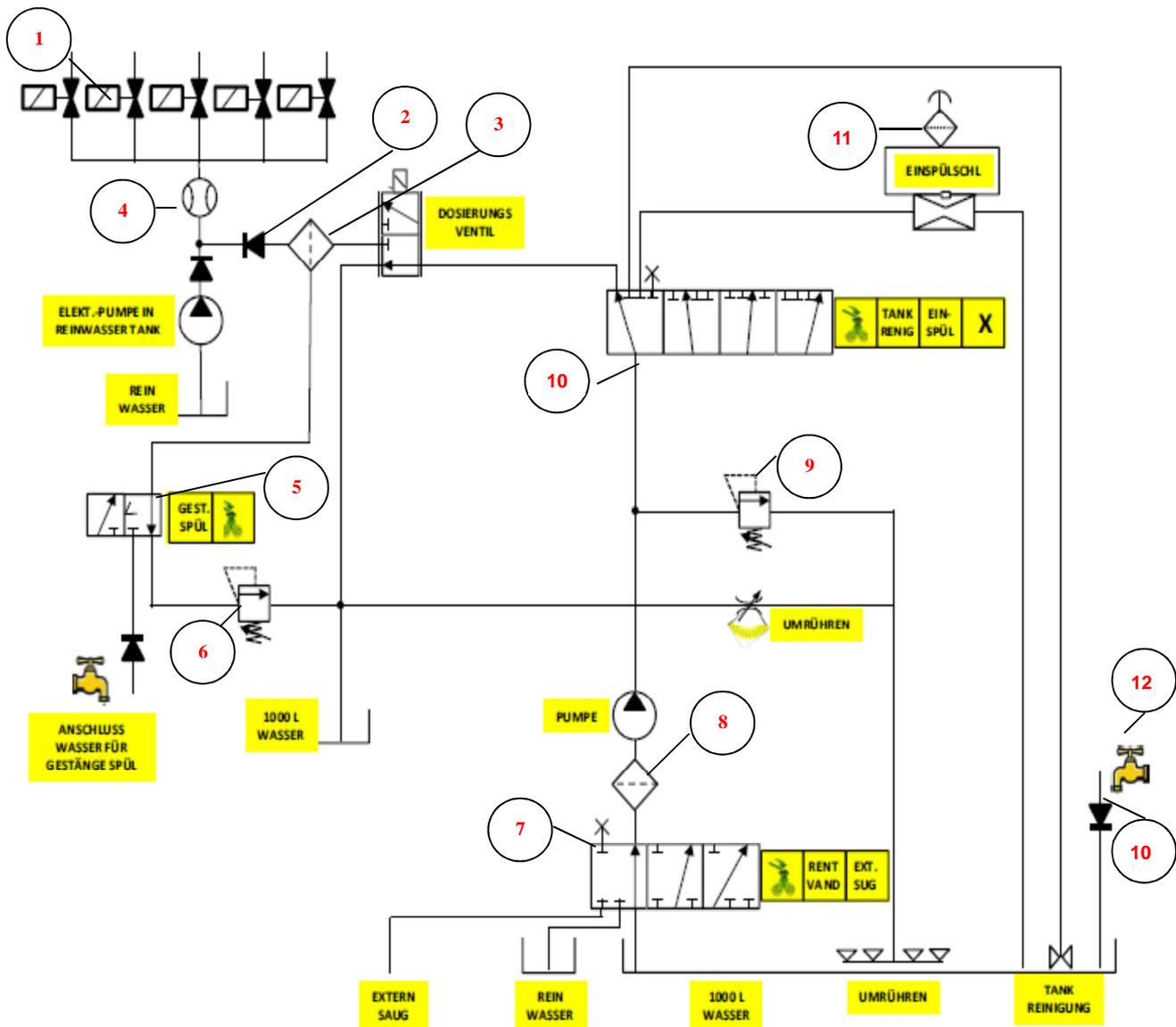
Das Danfoil-System garantiert eine effektive Ausbringung und große Reichweite. Bei einer Vielzahl von Spritzaufgaben kann der Verbrauch an Chemikalien gegenüber der in konventionellen Spritzen verwendeten Menge reduziert werden. **Siehe Kapitel 10** für eine ausführliche Beschreibung der Einsparmöglichkeiten mit Ihrer Danfoil-Spritze.

Dies geschieht, indem man eine niedrigere Dosierung wählt oder bei gleicher Dosierung die Behandlungshäufigkeit herabzusetzen. Die gute Ausnutzung der Spritzbrühe wird durch den geringen Flüssigkeitsaufwand erzielt (30 bis 60 l/ha gegenüber 150 bis 400 l/ha bei konventionellen Spritzen). Die Danfoil-Spritze ermöglicht somit Einsparungen von Zeit, Chemikalien und Wasser - zum Nutzen für Anwender und Umwelt.

6 Das Flüssigkeits- und Ventilsystem der Spritze

Diagramm 1 zeigt das Flüssigkeits- und Ventilsystem der Spritze sowie den Zusammenhang zwischen den einzelnen Funktionen der Spritze. Alle Funktionen des Flüssigkeitssystems werden über die Bedienarmatur an der Spritze und deren Ventilsystem bedient. Piktogramme sorgen für eine leichte und übersichtliche Bedienung des Systems. Das folgende Diagramm soll Ihnen als Benutzer einen Überblick über die Funktionen der Spritze gewähren und bei einer eventuellen Fehlersuche helfen.

Diagram 1: Funktionen der Spritze

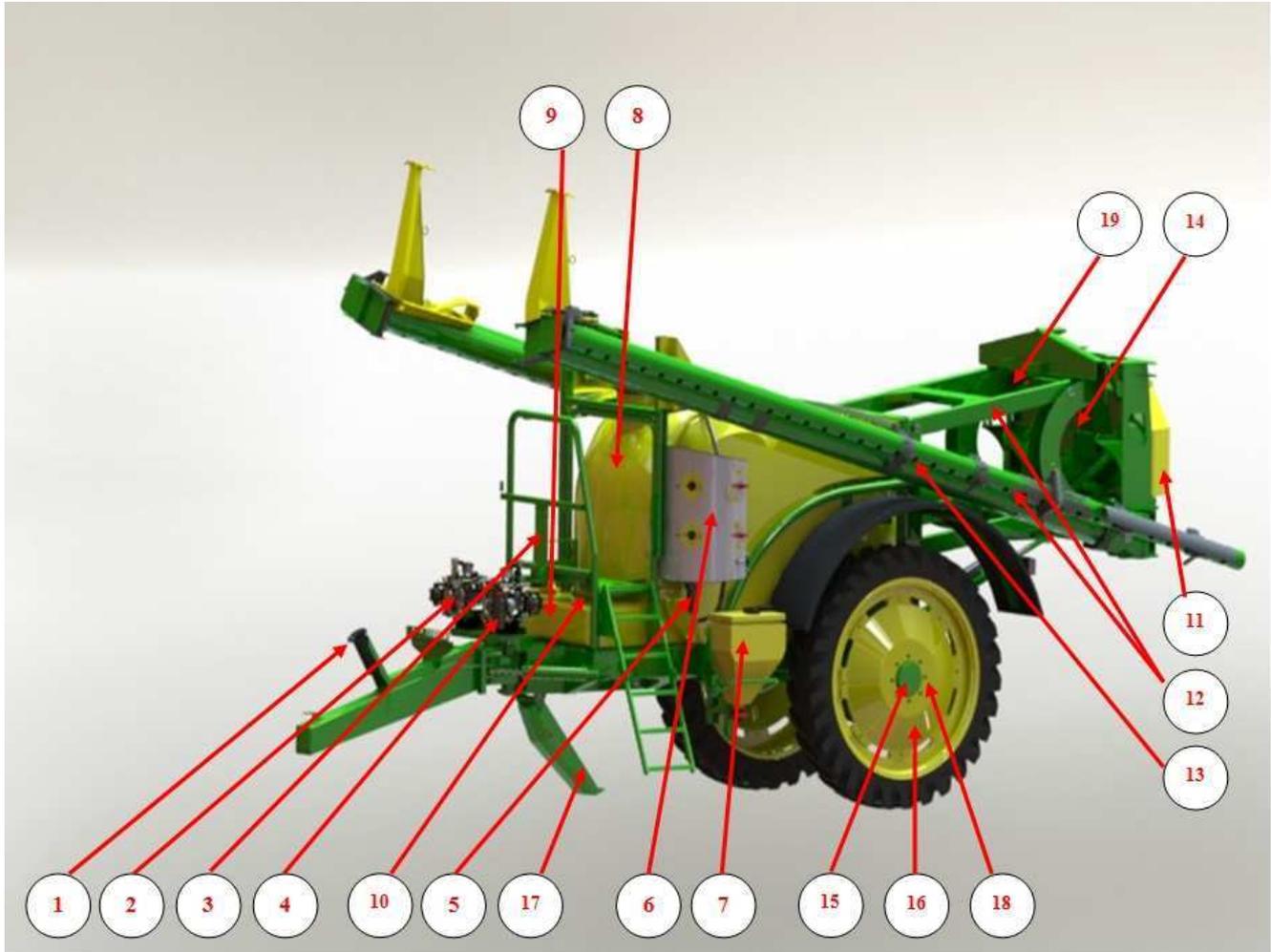


- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Teilbreitenventile | 8. Saugfilter |
| 2. Rückschlagventil | 9. Sicherheitsventil |
| 3. Druckfilter | 10. 4-Wege-Saughahn (Bedienfeld) |
| 4. Durchflussmesser | 11. Spüleinrichtung für Einspülschleuse |
| 5. Zweiweghahn (Bedienarmatur) | 12. Befüllung |
| 6. Überdruckventil | 13. Rückschlagventil |
| 7. 4-Wege-Saughahn (Bedienfeld) | |

7 Funktionsbeschreibung für die Danfoil-Spritze

Übersicht 1 zeigt die grundlegenden Funktionen der Danfoil ConCorde Anhängespritze. Sie werden in diesem Kapitel in chronologischer Reihenfolge behandelt.

Übersicht 1: Danfoil ConCorde Feldspritze



- | | |
|---|--|
| 1. Load Sensing (LS) | 11. Luftverteiler |
| 2. Flüssigkeitspumpe | 12. Gestängeaufhängung und - |
| 3. Proportionventil für Flüssigkeitspumpe | konstruktion |
| 4. Saugfilter | 13. Eurofoil®-Zerstäuber und Tropfstop |
| 5. Druckfilter | 14. Durchflussmesser |
| 6. Bedienarmatur | 15. Radsensor |
| 7. Einspüleinrichtung | 16. Federung der Spritze |
| 8. Spritztank 3.000 Liter | 17. Stützfuß |
| 9. Klarwassertank 270 Liter | 18. Hydraulikbremse |
| 10. Handwaschbehälter 15 Liter | 19. Elektronische Steuerbox |

7.1 Load Sensing (LS)



Siehe Kapitel 4.2 Anschluss des Load Sensing (LS).

Die Danfoil ConCorde Anhängespritze ist standardmässig mit einer Proportionalhydraulik mit Load-Sensing-Regelung ausgestattet, die Gebläse, Pumpe sowie alle Arbeitshydraulik antreibt. Die Anforderungen an die Traktorhydraulik variieren je nach Modell. Grundsätzlich gibt 2 Modellausführungen:

7.1.1 ConCorde 20-28 Meter mit 2-teiligem Gestänge

Der Traktor muss mit einem $\frac{3}{4}$ "-drucklosen Ölrücklauf direkt in den Tank ausgestattet sein. Bei Traktoren mit Load-Sensing-Anschluss muss dieser betriebsklar gemacht werden. Der Traktor des Endnutzers muss mit folgenden Dingen ausgestattet sein:

- LS Load-Sensing-Hydraulikanlage
- $\frac{3}{4}$ " Rücklauf-Hydraulikmuffe, $\frac{1}{2}$ " Druckanschluss-Hydraulikmuffe
- $\frac{3}{8}$ " Hydraulikmuffe Rücklauf drucklos direkt zum Tank/Pumpensumpf (MAX. 1 bar Gegendruck)
- $\frac{1}{4}$ " Hydraulikmuffe Load-Sensing-Signal
- Alle Hydraulikkupplungen müssen baugleich mit FASTER NV sein.

Sofern der Betriebsdruck des Traktors nicht 85 ltr. Öl / 190 bar beträgt, muss die Spritze mit einer separaten Pumpe zur Ölversorgung ausgestattet werden.

Danfoil a/s übernimmt keine Umbauten am Hydrauliksystem des Traktors.

7.1.2 ConCorde 30-36 Meter mit 3-teiligem Gestänge

Der Traktor muss mit einem $\frac{3}{4}$ "-drucklosen Ölrücklauf direkt zum Tank ausgestattet sein. Bei Traktoren mit Load-Sensing-Anschluss muss dieser betriebsklar gemacht werden. Der Traktor des Endnutzers muss mit folgenden Dingen ausgestattet sein:

- LS Load-Sensing-Hydraulikanlage
- $\frac{3}{4}$ " Rücklauf-Hydraulikmuffe, $\frac{1}{2}$ " Druckanschluss-Hydraulikmuffe
- $\frac{3}{8}$ " Hydraulikmuffe Rücklauf drucklos direkt zum Tank/Pumpensumpf (MAX. 1 bar Gegendruck)
- $\frac{3}{8}$ " Hydraulikmuffe Rücklauf drucklos direkt zum Tank/Pumpensumpf (MAX. 1 bar Gegendruck)
- $\frac{1}{4}$ " Hydraulikmuffe Load-Sensing-Signal
- Alle Hydraulikkupplungen müssen baugleich mit FASTER NV sein.

Sofern der Betriebsdruck des Traktors nicht 90 ltr. Öl / 190 bar beträgt, muss die Spritze mit einer separaten Pumpe zur Ölversorgung ausgestattet werden.

Danfoil a/s übernimmt keine Umbauten am Hydrauliksystem des Traktors.

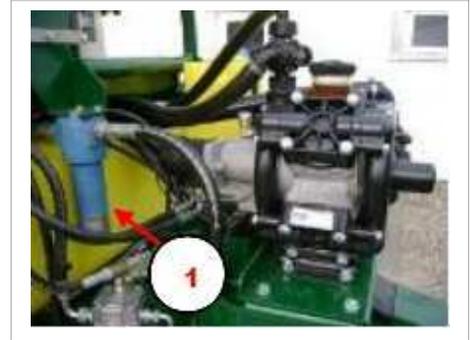
Ist der Traktor nicht mit LS ausgestattet, kann die Anlage zu einem Konstantstromsystem umgebaut werden, wobei gleichzeitig ein Hydraulikölkühler nachmontiert werden muss.

Kann der Traktor nicht die benötigte Menge Öl liefern, kann die Spritze mit einer Pumpstation geliefert werden, die über den Nebenabtrieb des Traktors betrieben wird.

7.1.3 Der Ölfilter

Hinter dem Hydromotor ist an der Spritze ein Ölfilter(1) montiert, durch den das Hydrauliköl des Traktors läuft. Der Ölfilter sichert, dass eventuelle Verschmutzungen in der Traktorhydraulik aufgesammelt werden und nicht in das Hydrauliksystem der Spritze gelangen.

Es ist **WICHTIG**, dass der Ölfilter laufend kontrolliert und ggf. ausgetauscht wird.



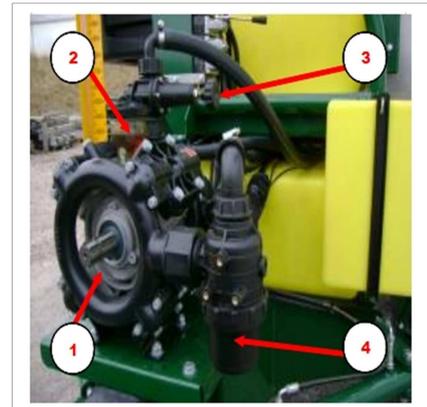
Wartungsintervall:

Den Ölfilter nach der ersten Spritzsaison und anschließend alle zwei Jahre wechseln.

7.2 Die Flüssigkeitspumpe

7.2.1 Die Flüssigkeitspumpe(1)

Die Flüssigkeitspumpe ist eine Annovi 4-Kammer-Membranpumpe Modell AR 185 bp, 550 R.P.M. Alle mit der Spritzbrühe in Kontakt kommenden Pumpenteile sind aus plastiküberzogenem Aluminium und rostfreiem Stahl hergestellt. Von der Pumpe aus gelangt die Spritzbrühe über Filter und Durchflussmesser zu den 7-8 Teilbreitenventilen, die die Eurofoil-Zerstäuber in den Gestängeabschnitten versorgen. Die Flüssigkeitspumpe wird durch das hydraulische Load-Sensing-System angetrieben.



7.2.2 Ölschauglas(2)

Die Flüssigkeitspumpe ist mit einem Ölschauglas versehen. Es ist WICHTIG, dass sich die Ölmenge stets über dem Mindestölstand befindet.

Darüber hinaus ist es WICHTIG, die Farbe des Öls zu kontrollieren. Ist diese grau/weiß, müssen die Membranen der Flüssigkeitspumpe überprüft werden.

7.2.3 Überdruckventil(3)

Die Flüssigkeitspumpe ist mit einem Überdruckventil versehen als Sicherheitsventil bei eventuellen Schäden oder Verstopfung im Flüssigkeitssystem. Das Überdruckventil ist von Danfoil werkseitig voreingestellt und darf während des Einsatzes der Spritze NICHT justiert werden.

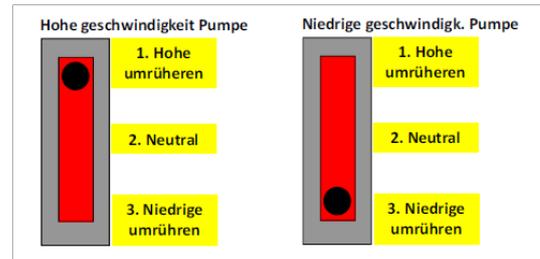
7.2.4 Saugfilter(4)

Siehe Kapitel 7.4 über Saugfilter.

7.3 Proportional-Wegeventil für Flüssigkeitspumpe

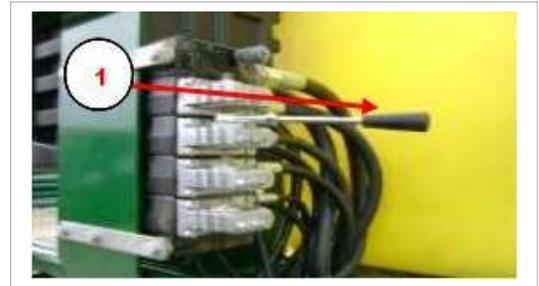
An der Danfoil-Spritze gibt es drei mögliche Einstellungen für das Proportional-Wegeventil:

1. Hohe Geschwindigkeit
2. Neutral (OFF)
3. Niedrige Geschwindigkeit



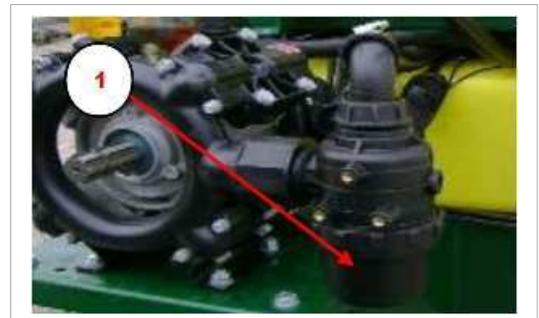
Die gewünschte Geschwindigkeit wird am Schalthebel des Proportional-Wegeventils(1) eingestellt. Die drei Einstellungen sind im Diagramm und in der Abbildung rechts angezeigt.

Einstellung 1 und 3 beeinflussen den Rührvorgang und die Spülstärke der Spüldüsen in der Einspüleinrichtung. In Position 2 ist das Flüssigkeitssystem neutral und OFF. Dies bietet sich beim Transport und/oder leerem Tank an, sowie bei der Reinigung des Gestänges mit Wasser vom Klarwassertank, wobei dessen Elektropumpe benutzt wird.



7.4 Saugfilter

An der linken Seite der Flüssigkeitspumpe ist ein Saugfilter(1) Typ Arag mit einer Maschenweite von 0,500mm, **Blau**, montiert. Der Filter muss regelmässig auf Unreinheiten untersucht und gereinigt werden. Der O-Dichtring im Filter muss auf Undichtigkeit untersucht und der Filter ggf. ausgetauscht werden.



Ein Austreten von Chemikalien kann verhindert werden, indem man den Vierwegehahn auf der Saugseite der Bedienarmatur auf X stellt (siehe Kapitel 7.6.1).

Während der Reinigung des Saugfilters **MUSS** die Flüssigkeitspumpe abgeschaltet sein, damit sich kein Druck im Flüssigkeitssystem befindet.

7.5 Druckfilter

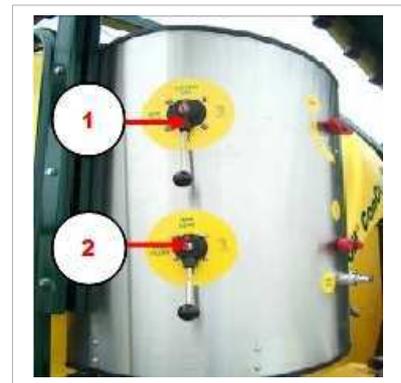
Unterhalb des Bedienfeldes an der linken Spritzeseite ist ein Druckfilter(1) vom Typ Arag mit einer Maschenweite von 0,173 mm, **Rot**, montiert. Der Filter muss regelmässig auf Unreinheiten untersucht und gereinigt werden. Der O-Dichtring im Filter muss auf Undichtigkeit untersucht und der Filter ggf. ausgetauscht werden.



Bei der Reinigung des Saugfilters MUSS die Flüssigkeitspumpe abgeschaltet sein, damit sich im Flüssigkeitssystem kein Druck befindet.

7.6 Bedienarmatur

Die Flüssigkeitsfunktionen der Danfoil-Spritze werden von der Bedienarmatur aus bedient. Die Ventile werden mit Hilfe von farbigen Piktogrammen auf der Funktionsanzeige identifiziert. Die Symbole verweisen auf jede mögliche Funktion und sind zur leichteren Identifizierung und Bedienung direkt auf die Drehscheibe montiert. Die gewünschte Funktion wird durch Drehen des Drehhebels in die entsprechende Position aktiviert. Die Bedienarmatur ist - wie aus der Abbildung ersichtlich - in eine Saugseite(1) und eine Druckseite(2) aufgeteilt.

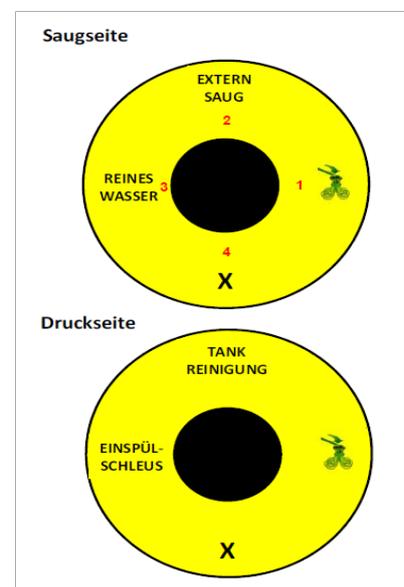


7.6.1 Saugseite

An der Saugseite ist ein Vierwegehahn mit folgenden vier Funktionen angebracht:

1. Spritzbrühe vom Spritztank zur Spritzleitung
2. Saugfunktion (extern)
3. Klarwasser
4. Auf der mit X markierten, letzten Position ist das Ventil geschlossen.

Mit Hilfe dieses Ventilhahns wählt man somit, ob das Ansaugen aus dem Spritztank, dem Klarwassertank oder aus einer externen Flüssigkeitsquelle, z.B. einem Fronttank, erfolgen soll.

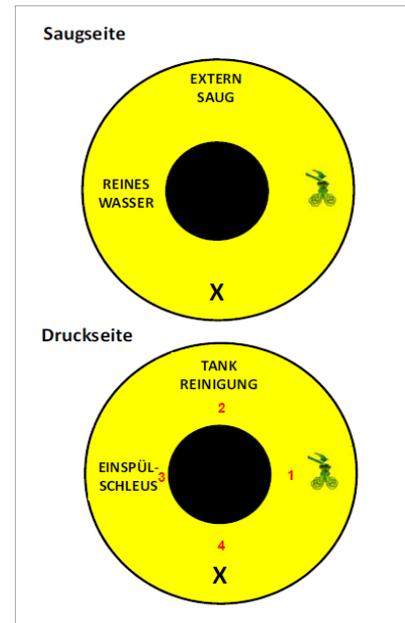


7.6.2 Druckseite

An der Saugseite ist ein Vierwegehahn mit folgenden drei Funktionen angebracht:

1. Spritzbrühe zur Spritzleitung
2. Einspülvorrichtung
3. Tankreinigung
4. Die mit X markierte Funktion ist nur aktiv, wenn eine Ausrüstung für Flüssigdüngung montiert wurde.

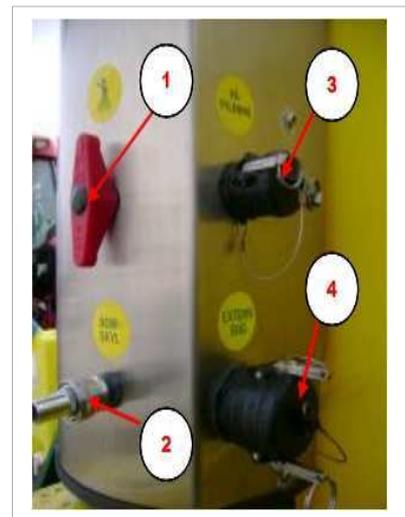
Mit Hilfe dieses Ventilhahns entscheidet man sich somit, für den Spritzbetrieb, die Benutzung der Einspülvorrichtung oder die Reinigung von Spritztank oder Einspülvorrichtung.



7.6.3 Externe Gestängespülung

Für die externe Gestängespülung ist ein Zweiwegehahn(1) mit den Stellungen "Flüssigkeit zur Spritzleitung" oder "externe Spülung der Spritzleitung" installiert.

Beim Gebrauch der externen Gestängespülung wird der externe Wasserzulauf an den Anschlussstutzen $\frac{3}{4}$ "(2) angeschlossen.



7.6.4 Externer Anschluss zur Wasserbefüllung

An der Armatur gibt es zwei Möglichkeiten für den externen Wasserzulauf:

1. erstens den Anschluss einer Druckleitung vom Wasserwerk über einen 1"-Stutzen(3).
2. zweitens mit der Ansaugfunktion der Pumpe aus einem externen Wasserbehälter oder -reservoir über einen $1\frac{1}{2}$ "-Stutzen(4).



Bitte beachten Sie: für eine optimale Leistung beim Gebrauch der Einspülvorrichtung **MUSS** die Hydraulikschaltung der Flüssigkeitspumpe hochgeschaltet werden, siehe Kapitel 7.3, 7.6.8 und 7.6.9.

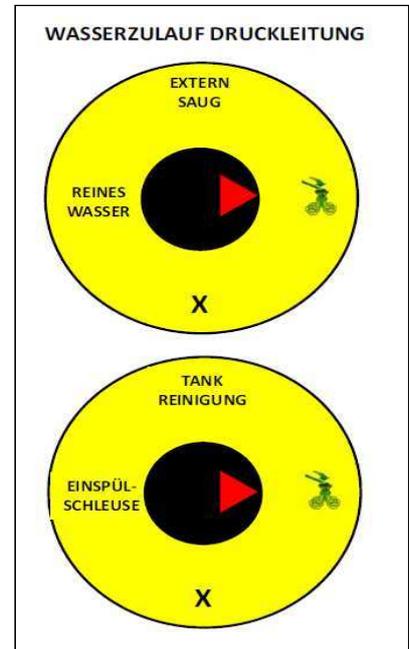
7.6.5 Einstellungen an Saug- und Druckhahn

In diesem Abschnitt werden die möglichen Einstellungen an der Bedienarmatur beschrieben. **Der rote Pfeil** kennzeichnet die jeweilige Stellung des Hahns.

7.6.6 Wasserzulauf aus Druckleitung

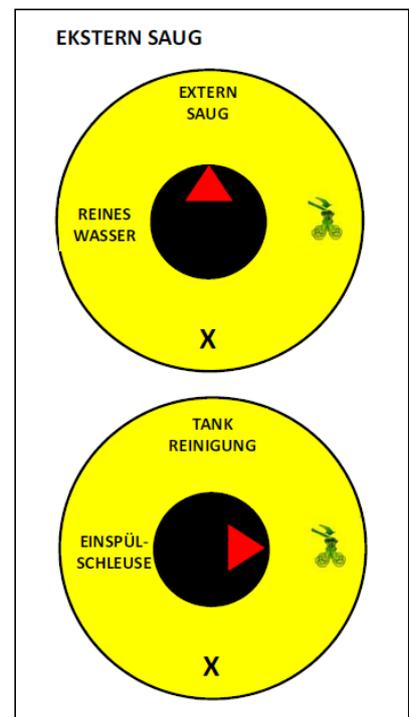
Bei der Befüllung mit Wasser aus der Druckleitung des Wasserwerks über den Zulaufstutzen oder direkt in den Spritztank müssen beide Hebel in der Position "**Spritzbetrieb**" stehen. Soll der Wasserzulauf über den Zulaufstutzen erfolgen, muss die externe Wasserversorgung an den 1"-Anschlussstutzen an der Armatur angeschlossen werden.

Beachten Sie: bei der Benutzung des Zulaufstutzens sind die gesetzlich vorgeschriebene Überfüllsicherung und das Rückschlagventil gleichzeitig in Betrieb und verhindern so ein unnötiges Überlaufen oder einen Rücklauf von Wasser aus dem Tank.



7.6.7 Wasserbefüllung über die Ansaugfunktion

Bei der Befüllung mit Wasser aus externen Wasserbehältern oder -reservoirs muss der Saughahn auf "**Ansaugfunktion**" und der Druckhahn auf "**Spritzbetrieb**" stehen. Soll die Wasserzufuhr über die Ansaugfunktion erfolgen, muss diese an den 1½"-Anschlussstutzen an der Armatur angeschlossen werden.

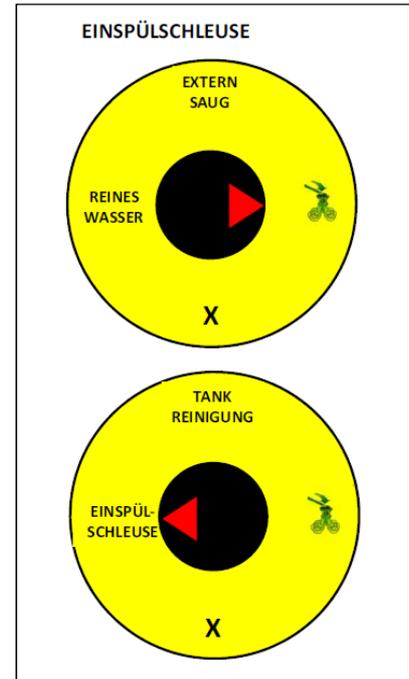


7.6.8 Befüllen mit Chemikalien

Beim Einfüllen von Chemikalien in die Einspülvorrichtung muss der Saughahn auf "**Spritzbetrieb**" und der Druckhahn auf "**Einspülvorrichtung**" stehen. Siehe **Kapitel 7.7** zu den Funktionen der Einspülvorrichtung.

Beachten Sie: vor Benutzung der Einspülvorrichtung den Spritztank mit Wasser füllen, um zu verhindern, dass die Einspülvorrichtung Luft ansaugt. Es empfiehlt sich, den Spritztank zu etwa 1/3 mit Wasser zu füllen, ehe die Chemikalien zugesetzt werden.

Beachten Sie: das Proportional-Wegeventil muss auf maximalen Betriebsdruck eingestellt sein, siehe **Kapitel 7.3**.

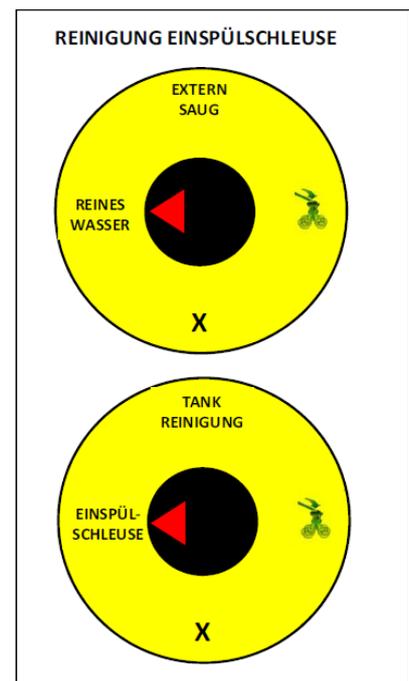


7.6.9 Reinigen der Einspülvorrichtung

Beim Reinigen der Einspülvorrichtung und Spülen des Chemikalienbehälters muss der Saughahn auf "**Klarwasser**" und der Druckhahn auf "**Einspülvorrichtung**" stehen. Durch Aktivieren von "**Klarwasser**" wird aus dem Klarwassertank klares Wasser angesogen.

Beachten Sie: das Proportional-Wegeventil muss auf maximalen Betriebsdruck eingestellt sein, **siehe Kapitel 7.3**.

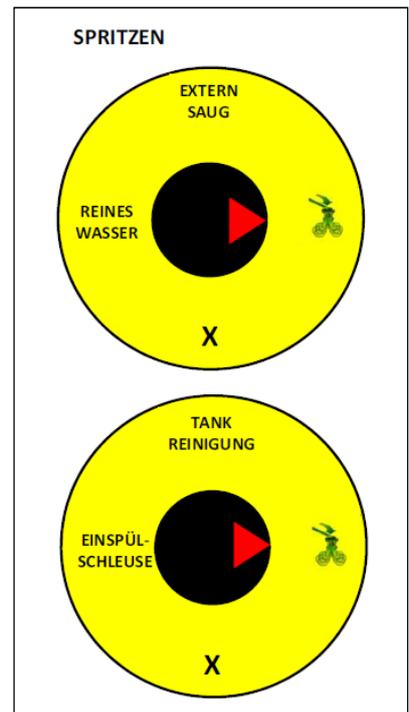
Beachten Sie: beim Reinigen der Einspülvorrichtung mit Wasser wird das Wasser anschließend in den Spritztank weitergeleitet. Die zusätzliche Wassermenge muss im Verhältnis zur Konzentration berücksichtigt werden.



7.6.10 Spritzbetrieb

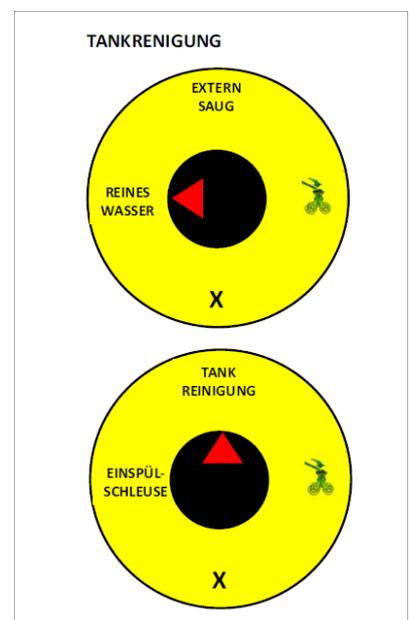
Zu Beginn des Spritzbetriebes wird die Spritzleitung dadurch aktiviert, dass beide Hähne auf "**Spritzbetrieb**" stehen.

Beachten Sie: der Zweiwegehahn für die Gestängespülung **MUSS** auf "Spritzbetrieb" stehen.



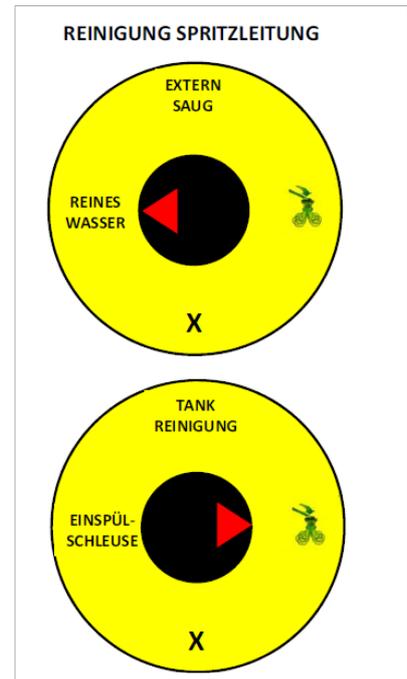
7.6.11 Tankreinigung (Reinigen des Spritztanks)

Zur Reinigung des Spritztanks muss der Saughahn auf "**Klarwasser**" und der Druckhahn auf "**Tankreinigung**" stehen. Dadurch wird Wasser aus dem Klarwassertank angesaugt und die Spüldüsen im Spritztank aktiviert.



7.6.12 Reinigung der Spritzleitung

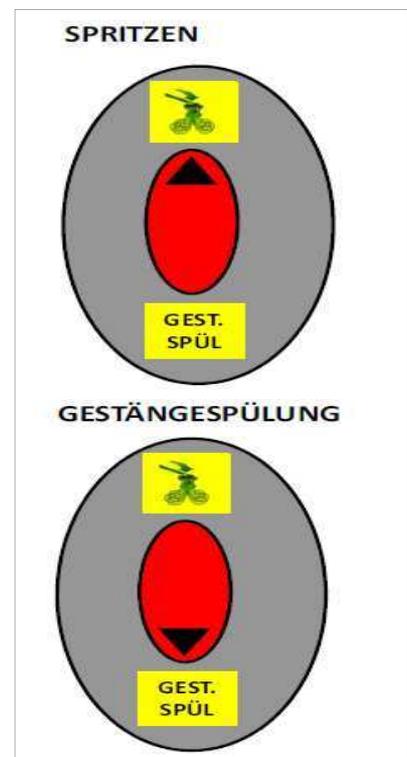
Zur Reinigung der Spritzleitung muss der Saughahn auf "**Klarwasser**" und der Druckhahn auf "**Spritzbetrieb**" stehen. Durch das angesaugte Wasser aus dem Klarwassertank wird nach dem Gebrauch eine optimale Reinigung der Spritzleitung erzielt.



7.6.13 Externe Gestängespülung

Für die externe Gestängespülung ist ein Zweiwegehahn mit den Stellungen "**Spritzbetrieb**" und "**externe Gestängespülung**" installiert. Für die Spülung der Spritzleitung über die externe Wasserzufuhr muss diese an den $\frac{3}{4}$ "-Anschlussstutzen an der Armatur angeschlossen werden.

Beachten Sie: der Zweiwegehahn darf nur dann auf "externe Gestängespülung" stehen, wenn diese Arbeit auch durchgeführt wird. In alle anderen Fällen MUSS der Hahn auf "Spritzbetrieb" stehen.



7.7 Einspülvorrichtung

Um die Befüllung mit Chemikalien einfacher und sicherer zu gestalten, sollte die Chemikalienausrüstung verwendet werden. Das Pflanzenschutzmittel wird in den Behälter gefüllt und anschließend in den Tank gepumpt. Bei der Benutzung der Einspülvorrichtung empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

1. Die Einspülvorrichtung bedient man durch Drehen des Vierwegehahnes in die Position "Einspülvorrichtung", siehe Kapitel 7.6.8 und 7.6.9.
2. Öffnen Sie mit Hilfe des Schalthahns der Einspülvorrichtung(1) die Verbindung zum Spritztank.
3. Öffnen Sie den Schalthahn der Spüldüse(2) und wenden sie diesen zum Spülen der Einspülvorrichtung nach dem Auffüllen mit Pflanzenschutzmittel.
4. Verwenden Sie die Reinigungspistole(3) auf der linken Seite der Einspülvorrichtung zum Reinigen der Chemikalienverpackung.
5. Schließen Sie den Schalthahn für die Spüldüse(2), sobald das Pflanzenschutzmittel eingefüllt ist.
6. Schließen Sie zuletzt den Schalthahn für die Einspülvorrichtung(1). Warten Sie mit dem Schließen des Schalthahnes bis Luft angesaugt wird. Dadurch wird sichergestellt, dass das Pflanzenschutzmittel restlos vom Schlauch in den Spritztank gelaufen ist.



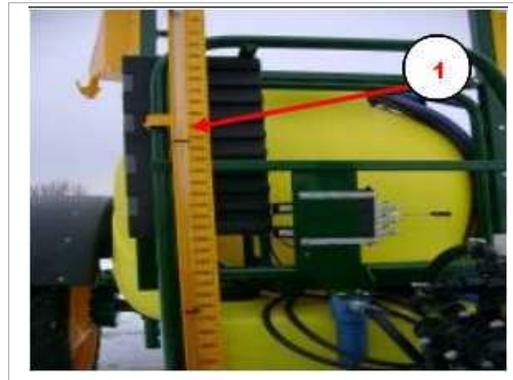
Einspülvorrichtung unbedingt zusammen mit der übrigen Spritze reinigen!

Beachten Sie, dass alle wasserlöslichen Granulate in der Einspülvorrichtung gemischt werden MÜSSEN.

Beachten Sie: für eine optimale Leistung beim Gebrauch der Einspülvorrichtung MUSS die Hydraulikschaltung der Flüssigkeitspumpe hochgeschaltet werden, siehe Kapitel 7.3

7.8 Spritztank 3.000 liter

Die Danfoil ConCorde Anhängespritze wird mit einem 3.000 Liter Spritztank aus stoßfestem Polyethylen geliefert. Der Tank besitzt ein stromlinienförmiges Design. Die Einfüllöffnung ist von der Trittstufe an der Vorderseite der Spritze aus leicht zu erreichen. Darüber hinaus wurden beim Design scharfe Kanten vermieden, wodurch eine optimale Reinigung des Tankes erreicht wird. An der rechten Seite des Spritztanks befindet sich eine Füllstandsanzeige(1), die anzeigt, wieviel Liter sich im Tank befinden.



7.8.1 Umrühren im Tank

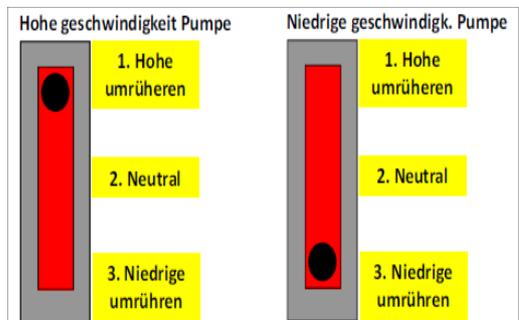
Alle Danfoil Spritzen sind mit einem Rührwerk im Spritztank ausgestattet, wodurch eine optimale Vermischung Ihrer Spritzbrühe erzielt wird.

Die Danfoil Feldspritze besitzt drei Einstellstufen für die Rührfunktion:

1. Starkes Rühren
2. Kein Rühren
3. Normales Rühren

Die Rührfunktion wird über das Proportional-Wegeventil der Hydraulik(1), eingestellt, das die Geschwindigkeit der Flüssigkeitspumpe bestimmt. Die drei Einstellstufen sind im Diagramm und in der Abbildung rechts dargestellt. Zusätzlich verweisen wir auf **Kapitel 7.3**.

Aufgrund der hohen Konzentration der Spritzbrühe und des effektiven Rührens kommt es in einigen Fällen zur Schaumbildung im Tank. Diese Schaumbildung kann durch ein Antischaummittel abgeschwächt/verhindert werden, das beim Händler für Pflanzenschutzmittel erhältlich ist.



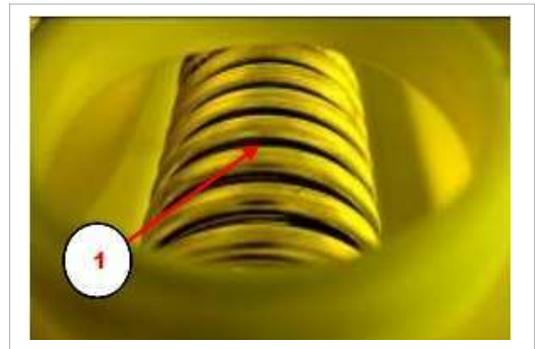
7.9 Klarwassertank

Die Danfoil ConCorde ist mit einem 270 Liter Klarwassertank(1) ausgerüstet, der sich unter der Trittstufe auf der Vorderseite des Spritztanks befindet. Der Zugang zur Einfüllöffnung befindet sich links vom Tank (beim Aufgang zur Trittstufe). Der Klarwassertank muss befüllt werden, wenn der Spritztank befüllt wird, und es ist wichtig, dass der Klarwassertank stets gefüllt ist. Das Wasser aus dem Tank wird mit dem im Klarwassertank befindlichen Elektromotor durch das Flüssigkeitssystem gepumpt. Ein Rückschlagventil verhindert den Rücklauf von Spritzbrühe in den Klarwassertank. Der Tank ist mit einem Filter ausgestattet, der sich an der Bedienarmatur befindet, und verhindert, dass Verunreinigungen aus dem Wasser ins gesamte Flüssigkeitssystem gelangen.



Der Klarwassertank erfüllt drei Zwecke:

1. Der Tank soll die Reinigung der Spritze gemäß den europäischen Vorschriften für die Reinigung ermöglichen. Dies erfolgt durch Einstellen des Bedienfeldes auf Klarwasser, **siehe Kapitel 7.6.11 und 7.6.12**
2. Der Klarwassertank soll verhindern, dass sich das Hydrauliköl der Feldspritze überhitzt. Dies wird dadurch erzielt, indem das Hydrauliköl durch eine Spirale(1) im Klarwassertank geleitet wird. Dadurch wird gleichzeitig das Wasser im Tank erwärmt.
3. Das aufgewärmte Wasser soll eine optimale Reinigung der Spritzleitung gewährleisten, da warmes Wasser eine deutlich bessere Reinigungswirkung erzielt als kaltes Wasser.



Der Klarwassertank **MUSS** stets aufgefüllt sein, um die Kühlung des Hydrauliköls zu gewährleisten.

Beachten Sie: der Filter des Klarwassertanks muss regelmäßig gereinigt werden.

7.10 Handwaschbehälter

An der linken Seite der Spritze ist ein 15 Liter Handwaschbehälter montiert. Das Wasser im Behälter ist für das Reinigen der Hände, Schutzausrüstung, Filter und ähnliches vorgesehen. Den Behälter nur mit reinem Wasser aus dem Hahn füllen.



Das Wasser im Behälter ist nicht als Trinkwasser geeignet.

7.11 Luftverteiler

Der Luftdruck für die Eurofoil-Zerstäuber wird im Luftverteiler(1) erzeugt, der sich zusammen mit der Gestängeaufhängung an der hinteren Spritzenseite befindet. Der Luftverteiler ist mit zwei durch zwei Hydraulikmotoren gesteuerten Ventilen versehen. Die Geschwindigkeit der Hydraulikmotoren bestimmt den Luftdruck im Spritzgestänge, cm Wassersäule genannt. Im Spritzgestänge befindet sich ein Luftdruck-Messumformer, der den Luftdruck misst (cm Wassersäule). Wenn Sie den Luftdruck (cm Wassersäule) regulieren möchten, muss die Geschwindigkeit der Hydraulikmotoren entsprechend reguliert werden. Wichtig: den Luftverteiler regelmässig auf eventuelle Fremdkörper überprüfen, damit stets ein freier Lufteinlass gewährleistet ist.



7.12 Gestängeaufhängung und -konstruktion



Beim 3-teiligen Gestänge darf die 12 Meter Arbeitsbreite nicht angewendet werden, da sonst der Luftverteiler beschädigt wird.

Wichtig: kontrollieren Sie regelmässig die Gestängeleitungen auf Fremdkörper, die den Luftdruck begrenzen und eine ungleiche Zerstäubung in den Eurofoil-Zerstäubern verursachen.

Die Gestängekonstruktion der Danfoil ConCorde Anhängespritze sitzt in einer äußerst stabilen Pendelaufhängung. Der Windkessel selbst ist an zwei Parallelarmen befestigt, die hydraulisch gesteuert und abgefedert werden. Hebe-Senk-Funktion, Gestängeklappung und -neigung sind hydraulisch gesteuert und werden mit Hilfe des Spritzcomputers und des Joysticks im Traktor bedient.

Die Parallelarme haben zum einen die Funktion, mit den an ihnen befindlichen Hydraulikstempel das Spritzgestänge zu heben und zu senken. Sie dienen zum anderen der Gestängestabilisierung und sorgen stets für den richtigen Abstand des Gestänges zum Bestand.

Die Pendelaufhängung des Gestänges sorgt dafür, dass das sich Spritzgestänge stets dem Gelände anpasst. Dabei sorgen Stoßdämpfer und Begrenzer für eine ruhige Gestängelage. Das Pendel lässt sich zudem in einer festen Position zu arretieren. Außerdem lässt sich das gesamte Gestänge neigen. Beide Funktionen werden hydraulisch über den Neigungscomputer gesteuert und werden mit dem Spritzcomputer und dem Joystick bedient.

Das Gestänge ist aus Glasfaser und Aluminium gefertigt. Alle Danfoil-Spritzen werden mit einem Innengestänge aus Aluminium und einem Außengestänge aus Glasfaser geliefert. Von 30 bis 36 Meter Arbeitsbreite ist das



Gestänge 3-teilig; Innen- und Mittelgestänge sind daher aus Aluminium. Glasfaser und Aluminium sichern ein leichtes und stabiles Gestänge. Die 2-teiligen Spritzen können daher auf 12 Meter Arbeitsbreite (28 Meter: 14 Meter) eingeklappt werden, und die 3-teiligen auf 24 Meter Arbeitsbreite.

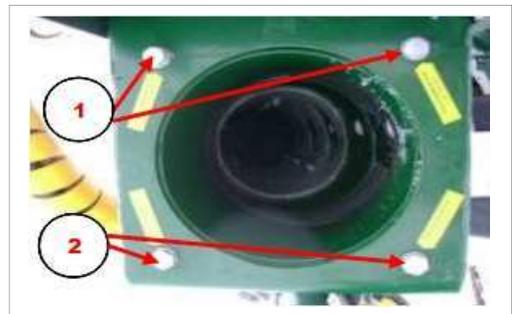
Das Gestänge wird von Drahtseilen getragen, die an der Gestängeaufhängung und an den beiden hinter der Innensektion montierten Türmen befestigt sind. Zur Gestängejustierung siehe **Kapitel 9.2.8 und 9.2.9**.

Die Gestängeleitungen haben zusätzlich die Funktion, Luft zu den Eurofoil-Zerstäubern zu leiten. Im ausgeklappten Zustand sind die Leitungen daher dicht, um den Luftdruck zu bewahren. Das selbe gilt bei einer reduzierten Arbeitsbreite, z.B. 12 Meter, bei der am Innengestänge Klappen montiert sind. Aus- und Einklappen des Gestänges erfolgt über die Spritzenhydraulik und wird mit Hilfe des Joysticks im Traktor bedient; **siehe Spritzcomputermanual Kapitel 6.5**. Das Gestänge kann mit separater Anwinkelung der Gestängeseiten sowie mit automatischer Hangausgleichsteuerung ausgerüstet werden; siehe **Kapitel 8 Sonderausstattung**.

7.12.1 Abreißbolzen

Das Innengestänge ist auf jeder Seite mit vier Abreißbolzen befestigt, die bei einem Zusammenstoß mit dem Gestänge nachgeben. Dadurch sollen unnötige Schäden an Gestänge, Windkessel und Gestängeaufhängung vermieden werden. Beim Austauschen der Abreißbolzen müssen folgende neue Abreißbolzen montiert werden, wie rechts in der Abbildung zu sehen ist:

1. 2 Stk. Abreißbolzen Type 4,6 oben
2. 2 Stk. Abreißbolzen Type 8.8 i unten



Beim Austausch der Abreißbolzen **MUSS** - wie oben gezeigt - ein entsprechender Abreißbolzen montiert werden. Wird dies nicht befolgt, entfällt ein eventueller Garantieanspruch und das Risiko einer Beschädigung des Gestänges erhöht sich beachtlich.

7.13 Eurofoil Zerstäuber und Nachtropfeinrichtung

Die Aufgabe des Zerstäubers ist das Verteilen der Flüssigkeit, Unmittelbar vor dem Zerstäuber wird der Flüssigkeitsstrom gedrosselt und dadurch der Durchfluss gesteuert. Das Zerstäuben der Spritzbrühe geschieht dadurch, dass Luft mit Druck an einer Zerstäuberplatte vorbeigeleitet wird, auf der sich die Flüssigkeit befindet, und es bilden sich an deren untersten Kante Tropfen. An der Spritze befindet sich deshalb ein Gebläse, das durch eine Glasfaser-/Aluminiumleitung für einen Überdruck in den Zerstäubern sorgt.

Bei der Ausbringung auf Flächen mit keinen oder niedrigen Beständen bewirkt die Luft, dass die Tropfen bis zum Erdboden kommen und sich durch horizontale Luftzirkulation verteilen. Bei hohen Beständen wird durch

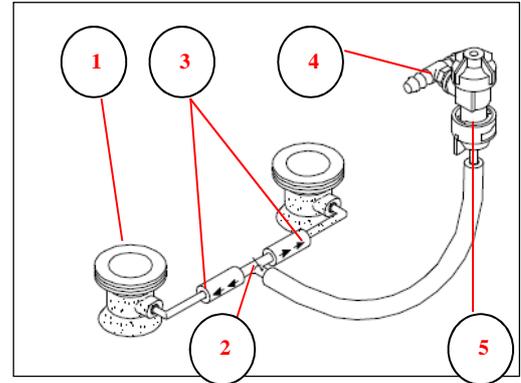


die um die Pflanzen erzeugte Luftzirkulation sichergestellt, dass die Spritzflüssigkeit sowohl in die oberen Bereiche als auch in Bodennähe verteilt wird, und dass sie sowohl an Blattober- als auch an Blattunterseite gelangt. Dagegen verteilen konventionelle Spritzen das meiste der Spritzflüssigkeit im oberen Bereich des Bestandes auf der Blattoberseite. Das Benetzen der Blattunterseite erleichtert das Eindringen des Pflanzenschutzmittels (Kontaktmittel) und erhöht die Wirkung.

Das Danfoil-System gewährleistet eine effektive Ausbringung und eine große Kapazität von zwischen 30 bis 60 l/ha.

7.13.1 Eurofoil forstøverens opbygning

1. Eurofoil Zerstäuber
2. T-Stück mit 0,7 Drosselventil
3. 2 Stk. L-Stücke mit 0,5 Drosselventil
4. Nachtropfeinrichtung
5. Filter für Nachtropfeinrichtung, 0,350 mm **Rot**



Der Eurofoil Zerstäuber ist aus abnutzungsbeständigem Kunststoff gefertigt und die Zerstäuberplatte selbst aus einer Mischung aus Kunststoff und Glasfaser. Vor dem Zerstäuber sind ein L-Stück und T-Stück montiert (siehe Abbildung rechts). Im L-Stück und im T-Stück sind jeweils Messingdrosselventile montiert, im T-Stück ein 0,7er und im L-Stück zwei 0,5er, wodurch für einen optimalen Flüssigkeitsdruck gesorgt ist. Die Drosselventile müssen regelmässig beobachtet werden, damit sie nicht verstopfen, Dies geschieht, indem man den Flüssigkeitsdurchfluss durch den Zerstäuber kontrolliert.

Vor dem T-Stück ist eine Nachtropfeinrichtung angebracht, die sicherstellt, dass keine Restmengen aus der Spritzleitung auslaufen. Die Nachtropfeinrichtung ist mit einem Düsenfilter vom Typ TeeJet 0,350 mm **Rot** ausgestattet, der verhindert, dass Verunreinigungen zu den Drosselventilen gelangen und diese verstopfen.



Messingdrosselventile regelmässig auf Verstopfung überprüfen. Beim Luftdruckreinigen von L- und T-Stück unbedingt der Fließrichtung folgen - sonst verrutschen die Drosselventile und es entsteht ein ungleichmässiger Durchfluss.

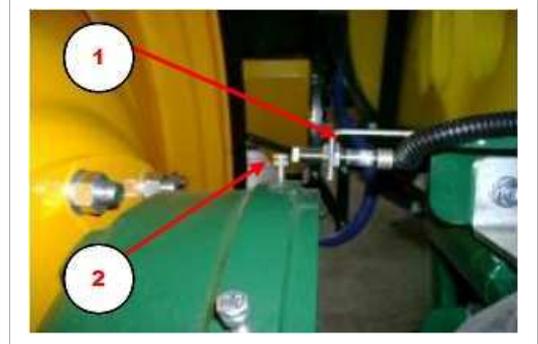
Düsenfilter in der Nachtropfeinrichtung regelmässig auf Verschmutzung überprüfen und ggf. reinigen. Dies sichert einen optimalen Durchfluss.

7.14 Der Durchflussmesser

Der Durchflussmesser der Spritze sorgt dafür, dass die richtige Menge Spritzbrühe zu den Eurofoil-Zerstäubern gelangt. Der Durchflussmesser ist werk eingestellt, sollte aber vor jeder Spritzsaison neu kalibriert werden. **Siehe Spritzcomputermanual Kapitel 11.**

7.15 Der Radsensor

Der Radsensor(1) befindet sich auf der Innenseite des linken Spritzenrades. Der Sensor misst die Geschwindigkeit und ist entscheidend für das Ausbringen und Berechnen der l/ha. Der Radsensor arbeitet induktiv und benötigt einen Metallvorsprung, z.B. einen Bolzenkopf(2) wie hier in der Abbildung.

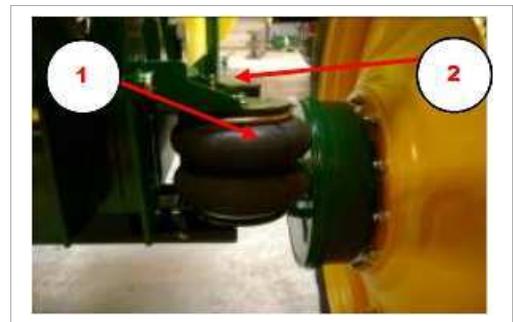


Siehe Kapitel 10 im Handbuch zum Spritzcomputeren über die Einstellung des Radsensors.

Achten Sie auf Kabelbrüche oder Fehlfunktionen des Sensors.

7.16 Die Luftfederung der Spritze

Die Danfoil ConCorde Anhängespritze ist mit einer Luftfederung(1) an der Radachse ausgerüstet. Die Luftfederung sorgt für eine stabile Gestängelage während des Ausbringens. Bei der Fahrt auf Wegen sorgt die Luftfederung für ein sicheres Vorwärtskommen, insbesondere mit vollem Spritztank auf unebener Strecke. Die Abbildung rechts zeigt, wie die Luftfederung montiert ist. Der Luftbalg muss in regelmässigen Abständen überprüft werden, um sicherzugehen, dass keine Luft austritt. Die Luftzufuhr erfolgt über ein Ventil(2) oberhalb des Luftbalgs.



7.17 Der hydraulische Stützfuß

Wenn die Danfoil ConCorde Anhängespritze nicht am Traktor angehängt ist, ruht sie auf dem hydraulischen Stützfuß. Sobald sie wieder in Gebrauch kommt, wird der Stützfuß automatisch eingefahren und sorgt so für eine geringstmögliche Beschädigung an den Beständen. Dem Spritzenfahrer bleibt auf diese Weise das manuelle Ein- und Ausklappen des Stützfußes erspart. Støttefoden styres via traktorens hydraulik og betjenes via traktoren.



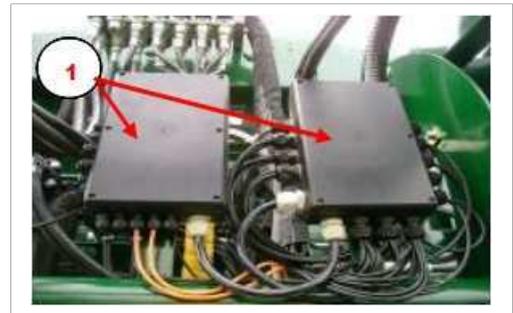
7.18 Die hydraulische Bremse

Die Danfoil ConCorde Anhängerspritze ist mit hydraulischen Bremsen ausgestattet, die für eine maximale Sicherheit während des Transports sorgen. Beim Tritt auf Bremspedal des Traktors wird die Spritzenbremse automatisch mit aktiviert, sodass der Bremsvorgang sicher und effektiv vonstatten geht. Das Bremssystem erfordert am Traktor ein besonderes Anhängerbremsventil, das mit dem Hydraulik- und Bremssystem des Traktors verbunden ist.



7.19 Steuerungsbox für Elektronik

Die Steuerungsbox(1) zur Steuerung der Elektronik befindet sich in der Gestängeaufhängung. Durch sie werden die hydraulischen Funktionen und Ventile der Spritze gesteuert. Mit Hilfe eines CAN-BUS-Signals zwischen der Steuerungsbox und dem in der Traktorkabine befindlichen Steuerungscomputer/Joystick lassen sich alle Funktionen von zentraler Hand steuern und regulieren.



7.19.1 Der Danfoil PC-SprayController V1

Danfoil hat mit dem PC-SprayController V1(2) alle Spritzkontrolle auf einem Display mit großer graphischer Freiheit gesammelt. Der Danfoil PC-SprayController V1 wurde mit PC-Technologie entwickelt und der Webserver basiert auf dem Linux-System.

Der Spritzcomputer basiert auf einer CAN-BUS-Kommunikation zwischen Jobrechnern, Bedieneinheiten und dem rechnerunterstützten Bildschirm, um die Verkabelung so gering wie möglich zu halten.



Alle Funktionen werden über einen Touchscreen gesteuert. Die integrierte Spritzsteuerung handhabt alle Funktionen der Spritze wie die Regulierung des Luftdrucks, die Flüssigkeitskontrolle, alle hydraulische Bedienung, das Spurfolgesystem "TrackControl", die Regulierung der Gestängehöhe, die Teilbreitensteuerung, die separate Gestängeanwinkelung, die GPS-Steuerung samt allgemein die Steuerung von eventueller Sonderausstattung.

Der Danfoil PC-SprayController v.1 wird in der Anleitung zum Spritzcomputer dargestellt.



Die elektronische Steuerungsbox MUSS dicht und unbeschädigt sein, damit kein Wasser eintreten kann.

7.20 Zweite Düsenleitung – 90% Düsen oder AHL

Die Danfoil Feldspritze ist mit zwei Düsenleitungen ausgerüstet. Eine Leitung für das Danfoil Eurofoil-System und eine zweite Leitung für das Düsensystem. Die zweite Leitung wird benutzt, wenn man mit 90% abdriftzugelassenen Düsen spritzen möchte oder wenn man AHL ausbringen möchten. Der Umschaltung zwischen dem Danfoil Eurofoil-System und dem Düsensystem wird an der Bedienarmatur vorgenommen. Die verschiedenen Einstellungen sind unten angezeigt.



Position 1: danfoil Eurofoil-Leitung

Position 2: Düsen-Leitung

Position 3: Einspülsschleusse-Leitung

Aufgrund der maximal realisierbaren Volumenströme bei Verwendung der zweiten Düsenleitung scheiden Düsen der Grösse 05 und grösser für die Verwendung aus. Danfoil empfehlen eine TeeJet TTI 110025-VP bei 90% Abdriftminderungsklasse.

7.20.1 Dosierhinweise der TTI 110025-VP

Icon	bar	TROPFEN-GROSSE	l/min JE DÜSE	l/ha												
				4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
TTI110015 (100)	1,0	XC	0,34	102	81,6	68,0	58,3	51,0	40,8	34,0	25,5	22,7	20,4	16,3	13,6	11,7
	2,0	XC	0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	3,0	XC	0,59	177	142	118	101	88,5	70,8	59,0	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
	4,0	XC	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	5,0	XC	0,76	228	182	152	130	114	91,2	76,0	57,0	50,7	45,6	36,5	30,4	26,1
	6,0	XC	0,83	249	199	166	142	125	99,6	83,0	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
	7,0	XC	0,90	270	216	180	154	135	108	90,0	67,5	60,0	54,0	43,2	36,0	30,9
TTI11002 (50)	1,0	XC	0,46	138	110	92,0	78,9	69,0	55,2	46,0	34,5	30,7	27,6	22,1	18,4	15,8
	2,0	XC	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	3,0	XC	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	4,0	XC	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	5,0	XC	1,02	306	245	204	175	153	122	102	76,5	68,0	61,2	49,0	40,8	35,0
	6,0	XC	1,12	336	269	224	192	168	134	112	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
	7,0	XC	1,21	363	290	242	207	182	145	121	90,8	80,7	72,6	58,1	48,4	41,5
TTI110025 (50)	1,0	XC	0,57	171	137	114	97,7	85,5	68,4	57,0	42,8	38,0	34,2	27,4	22,8	19,5
	2,0	XC	0,81	243	194	162	139	122	97,2	81,0	60,8	54,0	48,6	38,9	32,4	27,8
	3,0	XC	0,99	297	238	198	170	149	119	99,0	74,3	66,0	59,4	47,5	39,6	33,9
	4,0	XC	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	5,0	XC	1,28	384	307	256	219	192	154	128	96,0	85,3	76,8	61,4	51,2	43,9
	6,0	XC	1,40	420	336	280	240	210	168	140	105	93,3	84,0	67,2	56,0	48,0
	7,0	XC	1,51	453	362	302	259	227	181	151	113	101	90,6	72,5	60,4	51,8
TTI11003 (50)	1,0	XC	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	2,0	XC	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	3,0	XC	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	4,0	XC	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
	5,0	XC	1,52	456	365	304	261	228	182	152	114	101	91,2	73,0	60,8	52,1
	6,0	XC	1,67	501	401	334	286	251	200	167	125	111	100	80,2	66,8	57,3
	7,0	XC	1,80	540	432	360	309	270	216	180	135	120	108	86,4	72,0	61,7
TTI11004 (50)	1,0	XC	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	2,0	XC	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	3,0	XC	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	XC	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	5,0	XC	2,04	612	490	408	350	306	245	204	153	136	122	97,9	81,6	69,9
	6,0	XC	2,23	669	535	446	382	335	268	223	167	149	134	107	89,2	76,5
	7,0	XC	2,41	723	578	482	413	362	289	241	181	161	145	116	96,4	82,6
TTI11005 (50)	1,0	XC	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	2,0	XC	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	3,0	XC	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	4,0	XC	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
	5,0	XC	2,54	762	610	508	435	381	305	254	191	169	152	122	102	87,1
	6,0	XC	2,79	837	670	558	478	419	335	279	209	186	167	134	112	95,7
	7,0	XC	3,01	903	722	602	516	452	361	301	226	201	181	144	120	103
TTI11006 (50)	1,0	XC	1,37	411	329	274	235	206	164	137	103	91,3	82,2	65,8	54,8	47,0
	2,0	XC	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	3,0	XC	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	4,0	XC	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
	5,0	XC	3,06	918	734	612	525	459	367	306	230	204	184	147	122	105
	6,0	XC	3,35	1005	804	670	574	503	402	335	251	223	201	161	134	115
	7,0	XC	3,62	1086	869	724	621	543	434	362	272	241	217	174	145	124

Hinweis: Druck an der Düse; Tabellenwert durch Auslittern prüfen. Ausbringmengen gelten für Wasser (21°C / 70 °F).

Sehr Fein
 Fein
 Mittel
 Grob
 Sehr Grob
 Extrem Grob

8 Sonderausstattung

Die Danfoil ConCorde Anhängespritze kann mit einigem Sonderzubehör geliefert werden. Bei der 3-teiligen Anhängespritze 30-36 Meter Arbeitsbreite gehört ein Teil der Sonderausstattung bereits zur Standardausstattung. Dies ist unter Modelle und Zubehör in **Kapitel 1.2** aufgelistet.

8.1 TrackControl – die Lenkdeichsel

Die Lenkdeichsel(1) sichert ein minimales Niederfahren des Anbauguts und hält die Radspur der Anhängespritze in der des Traktors fest. Das System ist über zwei Zylinder konstruiert, die auf jeder Seite der Deichsel montiert sind. Zusätzlich sind zwei Sensoren montiert, einer an der Lenkdeichsel und einer vor der Ankupplung an den Traktor. Die beiden Sensoren messen konstant die Unterschiede zwischen sich und sorgen dafür, dass die Spritze der Traktorspur folgt. Das System ist hydraulisch gesteuert und wird über den Spritzcomputer eingestellt.



Siehe **Kapitel 11** im Handbuch zum Spritzcomputer über das Einstellen des Spurfolgesystems.

Beim Transport **MUSS** das Spurfolgesystem **IMMER** arretiert sein.

8.2 Separate Gestängeanwinkelung (Standard beim 3-teiligen Gestänge)

Die separate Gestängeanwinkelung gibt dem Spritzenfahrer die Möglichkeit, den rechten und linken Ausleger separat mit dem Joystick zu justieren. Dies ist in kuppertem Gelände ein Vorteil. Die separate Gestängeanwinkelung wird hydraulisch gesteuert und mit dem Joystick vom Traktor aus bedient. Die Ausleger werden separat über zwei Hydraulikzylinder justiert, die zusammen mit den Drahtseilen am Gestänge montiert sind.



8.3 Automatischer Hangausgleich

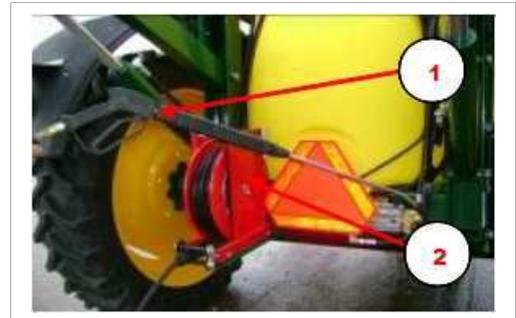
Der automatische Hangausgleich sorgt dafür, dass die gewünschte Gestängehöhe ungeachtet der Geländeunterschiede eingehalten wird. Damit kann der Spritzenfahrer sich auf die Spritzarbeit konzentrieren und muss nicht ständig Höhe und Neigung des Ausleger nachjustieren. Zwei Induktivsensoren(1) am Gestänge und ein Hözensensor am Lift scannen laufend die Höhe der Bestände und justieren das Gestänge entsprechend der vom Spritzenfahrer gewählten Einstellungen. Das System arbeitet hydraulisch mittels der Hebe-Senke-Funktion an den Parallelauslegern und am Neigungszyylinder.



Bitte beachten Sie: beim Gebrauch des automatischen Hangausgleichs in ausgedünnten Beständen oder in Beständen mit großen Löchern können die Sensoren die gewünschte Höhe nicht einhalten. In solchen Extremfällen empfiehlt es sich, die Sensoren abzuschalten, um einen Bodenkontakt des Gestänges zu vermeiden.

8.4 Hochdruckreiniger

Der Hochdruckreiniger(1) mit Schlauchrolle(2) ist für die Außenreinigung der Spritze mit Wasser auf dem Feld. Der Hochdruckreiniger verwendet erwärmtes Wasser aus dem Klarwassertank und sichert damit eine effektive Reinigung. Die Pumpe des Hochdruckreinigers befindet sich rechts neben der Flüssigkeitspumpe, der Hochdruckreiniger selbst an der Hinterseite der Spritze und wird durch den Spritzcomputer aktiviert. Der Schalthehn am Bedienfeld muss dazu auf Klarwasser stehen.



Vermeiden Sie, das Luft in den Schlauch des Reinigers gerät, da dies zu einem Druckabfall führt. Dies kann geschehen, wenn der Klarwassertank leerläuft. Zum Entlüften des Schlauches muss das Ventil an der Pumpe des Hochdruckreinigers geöffnet werden.

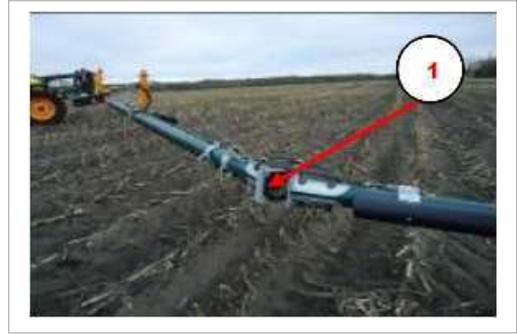
8.5 Automatische Befüllvorrichtung

Die automatische Befüllvorrichtung erleichtert dem Spritzenfahrer den Befüllvorgang. Die Befüllvorrichtung bemisst die Ausbringmenge und der Spritzenfahrer braucht einfach nur die gewünschte Anzahl Liter eingeben, die in den Spritztank gefüllt werden soll, z.B. 2.000 Liter. Die Befüllvorrichtung unterbricht die Zufuhr, sobald die Menge erreicht ist. Die Befüllvorrichtung befindet sich an der Bedienarmatur.



8.6 Mechanisches Ausweichgelenk (Standard beim 3-teiligen Gestänge)

Das mechanische Ausweichgelenk(1) befindet sich am Außengestänge und verhindert, dass der Ausleger bei einem Zusammenstoß am Außengestänge kaputt geht. Das Ausweichgelenk ist - wie auf der Abbildung gezeigt - mit Spiralfedern ausgestattet, kann in beide Richtungen ausweichen und kehrt anschließend von selbst in die Grundposition zurück.



8.7 Matrix GPS-Teilbreitenschaltung

Mit der Matrix GPS-Teilbreitenschaltung werden die Teilbreiten automatisch über das empfangene GPS-Signal gesteuert. Dadurch wird die manuelle Teilbreitenschaltung außer Kraft gesetzt und ein präziseres Ausblenden der Teilbreiten erzielt. Das Matrix-GPS kann zusammen mit Danfoils eigenem Spritzcomputer montiert werden.



Siehe Kapitel 10 im Handbuch zum Spritzcomputer über das Einstellen der Matrix GPS-Teilbreitenschaltung.

9 Vorbereitung und Instandhaltung der Spritze

9.1 Vorbereitung und Kontrolle der Spritze

Die Vorbereitung der Spritze ist wichtig für eine hohe Lebensdauer der Spritze sowie für ein stetig optimales Spritzergebnis. In diesem Kapitel werden die Gestängejustierung vor dem Start, die Schmierung sowie allgemeine Kontrollen vor Inbetriebnahme der Spritze behandelt.



Während des Betriebes darf sich außer dem Maschinenführer kein anderes Personal um die Maschine herum aufhalten.

Während der Inspektion, Schmierung und Wartung muss die Spritze auf dem Stützfuß auf festem Untergrund (evt. über einer Inspektionsgrube) stehen, bei abgeschaltetem Traktormotor mit dem Stoppzug draußen und gezogenem Zündschlüssel.

Wichtig: bevor die Spritze gestartet wird, müssen alle Abschirmbleche wieder an ihrem Platz und intakt sein.

9.2 Vor dem Ausbringen

9.2.1 Allgemeine Kontrolle der Spritze

Kontrollieren Sie den Reifendruck und ziehen Sie nach etwa 2-4 Fahrstunden und danach wöchentlich die Radbolzen nach.

Kontrollieren Sie den Ölstand in der Pumpe am Ölstandsglas. Füllen Sie eventuell normales Motorenöl nach. Kontrollieren Sie alle hydraulischen Funktionen der Spritze wie Ein- und Ausklappen des Gestänges, die Hebe-Senke-Funktion und den Hangausgleich.

Wichtig: das Gestänge nur ausklappen, wenn sich die Spritze auf ebenem Untergrund und in waagerechter Stellung befindet. Der Hangausgleich muss auf "Neutral" stehen.

9.2.2 Befüllung mit Wasser

Das Wasser wird über den Einfüllstutzen an der Bedienarmatur in den Tank gefüllt, Das Wasser im Klarwassertank wird bei jedem Befüllvorgang unter hohen Temperaturen gewechselt, da es zur Kühlung des Hydrauliköls verwendet wird.



Beachten Sie: wenn der Tank direkt aus der Wasserleitung befüllt wird, muss diese mit einem Rückschlagventil versehen sein.

Beachten Sie: vor dem Einfüllen der Chemikalien muss der Tank mindestens zu 1/3 mit Wasser gefüllt werden.

Am besten nur klares Leitungswasser benutzen. Verwendet man Wasser aus einem Buffertank, sollte ein Filter an die Wasserversorgung angebracht werden.

9.2.3 Kontrolle der Flüssigkeitsfunktionen der Spritze



Nach dem Befüllen des Spritztanks mit Wasser, aber bevor die Pflanzenschutzmittel hinzugesetzt werden, müssen alle Flüssigkeitsfunktionen der Spritze überprüft und kontrolliert werden.

9.2.3.1 Vorgehensweise bei der Kontrolle der Flüssigkeitsfunktionen

1. Reinigen und kontrollieren Sie Saug- und Druckfilter. Die Überwurfmutter nur handfest anziehen. Sollte dies zum Abdichten nicht ausreichen, müssen die Dichtungen kontrolliert und eventuell mit etwas Fett geschmiert werden.
2. Kontrollieren Sie, ob die Rührwerksdüsen im Tankboden funktionieren.
3. Kontrollieren Sie die Schläuche auf undichte Stellen.
4. Kontrollieren Sie die Nachtropfvorrichtung.
5. Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstrom aus den Zerstäubern. Mindestens einmal pro Jahr muss mit einem Messbecher kontrolliert werden, ob die Zerstäuber die gleiche Ausbringmenge abgeben. Die kleine Düse seitlich am Zerstäuber muss sich in der richtigen Stellung befinden - das kleine Loch muss vom Zerstäuber abgewendet sein. Überprüfen Sie auch das Drosselventil und das T-Stück.
6. Führen Sie Druckluft und überprüfen Sie die Zerstäubung. Prüfen Sie, ob das Gebläse den nötigen Luftdruck erzeugt, indem Sie den maximalen und minimalen Luftdruck kontrollieren (von 30 cmWS bis 5 cmWS). Entfernen Sie Verunreinigungen, Papier und Blätter aus den Zerstäubern und Gestängerohren.
7. Kontrollieren Sie die Gestängerohre auf eventuell undichte Stellen, insbesondere an den Gelenken.

Kontrolle - Flüssigkeitsfunktionen

1. Saug- und Druckfilter

2. Rührwerksdüse im Tank

3. Schläuche

4. Nachtropfvorrichtung

5. Zerstäuberausstoß

6. Luftdruck

7. Undichtiges Gestänge

9.2.4 Kalibrierung des Durchflussmessers (Flüssigkeitsmesser)

Vor Inbetriebnahme der Spritze muss der Durchflussmesser justiert werden, damit die Ausbringmenge korrekt bestimmt werden kann. Dies erfolgt einmal pro Jahr vor der Spritzsaison. Die Kalibrierung wird mit reinem Wasser bei ruhendem Traktor vorgenommen. Währenddessen muss die Spritze auf festem und sicherem Untergrund stehen, um präzise Messungen zu erhalten.



Näheres zur Vorgehensweise bei der Kalibrierung entnehmen Sie bitte Kapitel 11 im Handbuch zum Spritzcomputer über das Einstellen des Monitors.

9.2.5 Eingabe der Ausbringmenge (L/Ha)

Das Verfahren für die Einstellung der Ausbringmenge finden Sie im Abschnitt über das Einstellen des Monitors.

9.2.6 Testfahrt auf dem Feld

Um sicherzugehen, dass alles an der Spritze funktioniert, empfiehlt sich eine Testfahrt auf dem Feld mit reinem Wasser. Während dieser Testfahrt sollten alle Funktionen und Einstellmöglichkeiten der Spritze überprüft und getestet werden.

9.2.7 Mögliche Begrenzung der Arbeitsbreite

Es ist möglich, zwischen voller Arbeitsbreite oder 12, 14 und 24 Meter Arbeitsbreite zu wählen. Bei 12 oder 14 Metern Arbeitsbreite wird das äusserste Gelenk des Gestänges nicht ausgeklappt. Absperrklappen sind am Ende der inneren Gestängerohre montiert und die Teilbreitenventile für die äusseren Gestängesektionen werden geschlossen.



Beim 3-teiligen Gestänge kann die 12 Meter Arbeitsbreite nicht angewendet werden, da sonst der Luftverteiler beschädigt wird.

9.2.8 Justierung des Spritzgestänges

Das gesamte Spritzgestänge ist farbiksseitig richtig eingestellt, kann sich aber während des Transports verstellt haben. Daher muss das Gestänge vor der Inbetriebnahme der Spritze nachjustiert werden. Anschließend das Gestänge mindestens einmal jährlich nachjustieren, um sicherzugehen, dass es sich stets in korrekter Position befindet - sowohl beim Ausbringen und in Transportstellung.

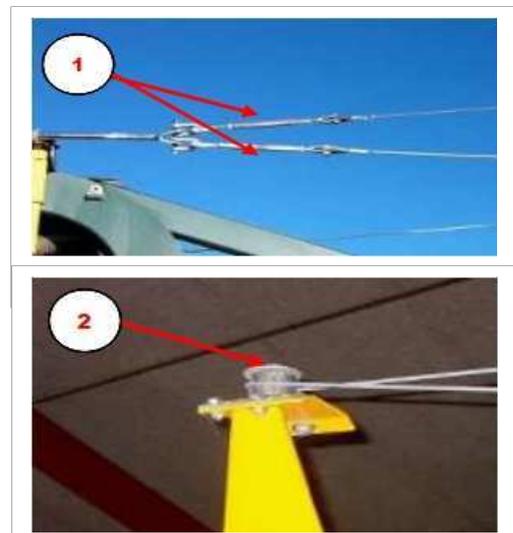
Überprüfen Sie laufend, ob das Spritzgestänge korrekt justiert ist. Klappen Sie dazu das Gestänge voll aus und schauen Sie nach, ob sich alle Zerstäuber in einer Linie befinden und ob das Gestänge schwankt. Ist dies der Fall, müssen die Drahtseile, die das Gestänge halten, gespannt werden, bis sich alle Zerstäuber auf gleicher Linie in Arbeitsstellung befinden.

9.2.8.1 Vorgehensweise beim Justieren des Gestänges in Spritzposition

1. Gestänge voll ausklappen (Beachten Sie: Hubzylinder muss jeweils voll ausgefahren sein).
2. Vorderen Bolzen straff anziehen und eine zusätzliche, volle Umdrehung spannen.
3. Anschließend die Kontermutter festziehen.
4. Gestänge voll einklappen (Beachten Sie: Hubzylinder muss jeweils voll eingefahren sein).
5. Hinteren Bolzen straff anziehen und eine zusätzliche, volle Umdrehung spannen.
6. Anschließend die Kontermutter festziehen.

9.2.9 Gestängejustierung für Transportstellung

Es ist wichtig, dass sich das Gestänge stets in einer korrekter Transportstellung befindet, da es ansonsten beschädigt werden kann. Zur Gestängejustierung für die Transportstellung verwendet man die justierbaren Spanschlösser(1) und den justierbaren Drehpunkt(2) auf dem Turm.



9.2.9.1 Vorgehensweise bei der Gestängejustierung für die Transportstellung:

1. Gestänge langsam einklappen. Dabei beachten: der äußerste Gestängeteil muss richtig in den dafür vorgesehenen Halter hineingleiten und einrasten.
2. Steht hierbei das Gestänge zu weit nach oben, muss die Seilführung oben am Turm entsprechend nach hinten verlagert werden.
3. Steht hierbei das Gestänge zu weit nach unten, muss die Seilführung oben am Turm entsprechend nach vorne verlagert werden.
4. Die Gestänge müssen in dem Haltern sicher liegen. Die Höhe der Halter kann eingestellt werden, um die Transporthöhe zu verändern.



FALSCH: Seil zu straff. Gestänge liegt nicht im Halter an.



RICHTIG: Beschlag liegt fest im Halter an!



Gestängehalterung für das Innengestänge ist einstellbar.

9.2.10 Wartungsschema

		Täglich	Wöchentlich	Jährlich
Pumpe	Ölstandskontrolle	X		
	Ölwechsel (Motoröl)			X
Hydraulik-anlage	Austausch des Ölfilter			X
Hydraulik Schläuche	Kontrolle der Hydraulik-schläuche		X	
	Austausch bei Verschleiß			X (a)
Windkessel	Kontrolle des Luftdrucks (ca 1,0 Kg/Cm ²)			X
Armatür	Reinigung und Kontrolle der Filter Druck-, Saug- und Klarwasserfilter Kalibrieren des Durchflußmesser	X (b)		X (Frühjahr)
Gestänge	Kontrolle der Zerstäuber (Luft und Flüssigkeit)	X (b)		
	Tragseile (Geradlinigkeit)		X	
	Tragseile (Ablegereife)		X	X (c)
Schmierung	Drehgelenk, Zwischengelenk und Zylinder Pendelaufhängung, mech. Stossdämpfer Inneres Gelenk der Gestänge	X	X	

a) Hydraulikschläuche müssen alle 6 Jahre, einschließlich Lagerzeit, ausgetauscht werden. Die Schläuche sind mit Produktionsdatum dafür gekennzeichnet.

b) Nach Bedarf / Chemikalienwechsel

c) Die Ablegereife der Tragseile ist entsprechend BGR 151 zu erkennen.

Ablegereife

Anschlag-Drahtseile sind während des Gebrauchs auf augenfällige Mängel hin zu beobachten. Werden folgende Mängel festgestellt, die die Sicherheit beeinträchtigen, sind die Anschlag-Drahtseile der weiteren Benutzung zu entziehen:

- Starke Seilverformungen, wie Knicke, Kinken (Klanken), Abplattungen, Korbbildung, Heraustreten der Einlage oder andere Schäden, die zu einer Verformung des Seilverbandes führen.

Anmerkung:

Der wesentliche Punkt ist die Verdrängung von Drähten oder Litzen aus ihrer ursprünglichen Lage im Seil. Leichte Biegungen im Seil, bei denen sich die Drähte und Litzen noch im Wesentlichen in ihrer ursprünglichen Lage befinden, werden nicht als ernsthafte Beschädigung angesehen.

- Bruch einer Litze,
- Lockerung der äußeren Lage in der freien Länge,
- Quetschungen in der freien Länge,
- Quetschungen im Auflagebereich der Öse mit mehr als 4 Drahtbrüchen bei Litzenseilen und mehr als 10 Drahtbrüchen bei Kabelschlagseilen,
- Korrosion und Korrosionsnarben wie Lochfraß bei den Drähten oder Verminderung der Flexibilität des Seiles durch starke innere Korrosion.

Ablegereife für Seilart N, K und G

Bei der Feststellung folgender Schäden sind die Anschlagseile der Benutzung zu entziehen:

- Bruch der Litze
- Knicke und Kinken (Klanken)
- Lockerung der äußeren Lage in der freien Länge
- Korrosionsnarben
- Quetschungen in der freien Länge
- Drahtbrüche in großer Zahl
- Quetschungen im Auflagebereich der Öse mit mehr als 4 Drahtbrüchen bei Litzenseilen bzw. mehr als 10 Drahtbrüchen bei Kabelschlagseilen
- Beschädigung oder starker Verschleiß der Seil- oder Seilendverbindung

Seilart	Anzahl sichtbarer Drahtbrüche bei Ablegereife auf einer Länge von		
	3d	6d	30d
Litzenseil N	4	6	16
Kabelschlagseil K	10	15	40
Grummet G	10	15	40

Anmerkung: Korrosion kann auftreten, wenn die Anschlagseile nicht ordnungsgemäß gelagert oder in besonders korrosiver Umgebung, z.B. Bewegungen von Lasten in und aus Säure-/Laugenbädern, eingesetzt wurden. Die Auswirkung ist unmittelbar am Verlust von Flexibilität und an der Rauheit beim Berühren des Seiles feststellbar. Während leichter Oberflächenrost die Seilfestigkeit kaum beeinflusst, kann er auf innere Korrosion hinweisen, deren Auswirkung nicht vorhersehbar ist.

- Verschleiß um mehr als 10 % des Seildurchmessers, Verformung und/oder Risse in den Aufhänge- oder Endgliedern und/oder den Pressklemmen,
- Schädigung durch Hitze, die durch Anlaufverfärbung der Drähte, Verlust an Schmierstoff oder Grübchenbildung an den Drähten durch elektrischen Lichtbogen erkennbar wird,
- Konzentrationen gebrochener Drähte; drei oder mehr benachbarte Drahtbrüche in einer Litze.
- Drahtbrüche entsprechend den Zahlen in der nachstehenden Tabelle:

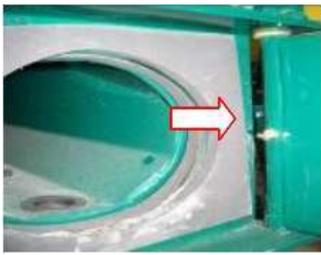
Seilart	Anzahl sichtbarer Drahtbrüche bei Ablegereife auf einer Länge von		
	3d	6d	30d
Litzenseil	drei benachbarte Drähte einer Litze	6	16
Kabelschlagseil/Grummet *)	10	15	40

Die in der Tabelle angegebenen Zahlen gelten als äußerste Grenzwerte. Ein Ablegen der Seile bei niedrigeren Drahtbruchzahlen dient der Sicherheit.

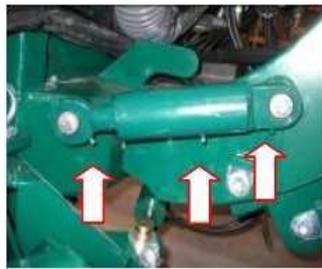
Mit d ist der Seilennenddurchmesser bezeichnet.

*) Siehe Abschnitt 3.1.5.4.1 des Kapitels 2.8 der BG-Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR 500).

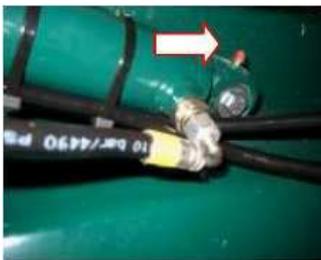
9.2.11 Wichtige Schmierstellen (Öl, Fett u. Spray)



Innengestänge



Dämpfzylinder



Zylinder f. Innengestänge



Hangausgleich



Bolzen, insges. 2x6 Stk.



Zylinder für Innengestänge

10 Dosierung und Einfüllung von Pflanzenschutzmitteln

10.1 Anwendung der Dosierungsanleitung

In **Kapitel 10.2** sind die empfohlenen Wassermengen und Dosierungen für Pflanzenschutzmittel angeführt, die für die danfoil Spritze empfohlen werden.

Beachten Sie, dass alle genannten Spritzhinweise nur Empfehlungen sind, da andere Einsatzverhältnisse, Spritzzeitpunkte dazu führen können, dass die Dosierung dementsprechend geändert werden muss.

Beachten Sie, dass die Dosierungsanleitungen der Pflanzenschutzmittelverpackungen für traditionelle Feldspritzen vorgesehen sind.



Beachten Sie bitte immer die Anleitung des Pflanzenschutzmittelherstellers über die Verwendung der einzelnen Mittel, deren Mischungsmöglichkeiten und deren Reihenfolge. Beachten Sie ebenso die Hinweise zu Schutzmaßnahmen sowie zur Reinigung der Spritze etc.

Wenn Sie über Mischungsmöglichkeiten und Konzentration im Zweifel sind, führen Sie eine proportionale Mischung in einem Eimer durch.

10.2 Empfohlene Dosierung

Empfohlene Dosierungen sind nach folgender Skala mit * / ** / * / **** angeführt:**

* : ca. 100%	} der Dosierung für eine traditionelle Spritze.
** : ca. 80%	
*** : ca. 65%	
**** : ca. 50%	

<p>A) PESTIZIDE</p> <p>GETREIDE:</p> <p>Blattmittel:</p> <p>* "Minimittel", z.B. Ally, Express og Glean</p> <p>** <u>Kontaktmittel</u>, z.B. Ariane S, Basagran, Dantril und Oxitril</p> <p>*** <u>Systemische Mittel</u>: Barnon Plus, Avenge und RoundUp, Puma Super, Primera</p> <p>*** <u>Mischungsmittel</u>: z.B. Flexidor + Oxitril, IPU-Mittel + Oxitril/ Stomp, "Minimittel" + Oxitril</p> <p>RAPS:</p> <p>* Bodenmittel z.B.. Toloran, Treflan</p> <p>** Blattmittel z.B. Benasalox, Fusilade und Matrigon</p> <p>** Mischungsmittel, z.B. Benasalox, Lontranil</p> <p>ERBSEN:</p> <p>* Bodenmittel</p> <p>** Mischungsmittel, z.B. Stomp + Basagran</p> <p>RÜBEN:</p> <p>* Bodenmittel</p> <p>** Blattmittel+Mischungen, z.B. Goltix, Betanal Produkte, Fusilade, Matrigon, Safari</p> <p>KARTOFFELN</p> <p>* Bodenmittel</p> <p>** Blattmitte</p> <p>**** Defolianten, z.B. Basta, Reglone</p> <p>SAMEN:</p> <p>** Blattmittel Tribunil, Boxer</p> <p>TANNEMBAUMKULTUREN:</p> <p>* Blattmittel Cardoprim, Karmix</p> <p>** Blattmittel RoundUp</p>	<p>B) WACHSTUMSREGULIERUNG</p> <p>* Bodenmittel ***(in der Tankmischung)</p> <p>C) FUNGIZIDE</p> <p>**** Getreide und Erbsen</p> <p>*** Strobiluriner</p> <p>** Raps und Rüben</p> <p>* Kartoffeln</p> <p>* Erdbeeren und Zwiebeln</p> <p>D) INSEKTIZIDE</p> <p>** Pyrethroiden, Pririmor</p> <p>* Andere Insektizide</p> <p>E) MANGANDÜNGER</p> <p>** Manganchelat</p> <p>** Mangansulfat-Pulver (gute Qualität, z.B. Brøste und Kodak)</p> <p>** Mangatsulphatauflösungen, flüssig</p> <p><i>Mangansulphatlösungen nie mit Hormonmitteln mischen und nur mit 1 Fungizid und 1 Insektizid mischen. Es wird empfohlen, dass das Mangansulphat höchstens 10% der verwendeten Menge ausmacht.</i></p> <p><i>P.S: Alle erwähnten Dosierungen sind nur Empfehlungen, da andere Einsatzverhältnisse, Spritzzeitpunkte dazu führen können, dass die Dosierung dementsprechend geändert werden muss.</i></p> <p><i>Die Vorschriften von Hersteller bezüglich Mischung und Reihenfolge der Mischung sind immer einzuhalten!</i></p>
<p>NB: Öl und Spritz-/Klebmittel werden immer pro Liter Wasser zugeführt, und nicht pro Ha. da die Konzentration sonst, wegen der niedrigen Wassermenge bei Danfoil Feldspritzen, zu hoch wird.</p>	
<p>Wichtig! Wirkungen und Auswirkungen der genannten Pflanzenschutzmittel mit dem hier empfohlenen Wasseraufwandmengen und Dosierungen sind nicht von der BBA geprüft worden.</p>	

10.3 Befüllung mit Pflanzenschutzmitteln

Lesen Sie zuerst das Etikett auf der Verpackung des Pflanzenschutzmittels sorgfältig durch. Die Befüllung des Tankes mit Pflanzenschutzmitteln können Sie entweder oben über die Einfüllvorrichtung oder seitlich über die Einspülschleuse vornehmen. Bedienungshinweise für die Einspülschleuse finden Sie in Abschnitt 11.1.

Beim Einfüllen immer mit Siebeinsatz arbeiten, damit Verstopfungen vermieden werden. Beim Einfüllen von Pflanzenschutzmittel über die Einfüllvorrichtung oben auf dem Tank empfiehlt es sich, eine Arbeitsplattform auf Höhe mit dem Trittbrett der Spritze zu installieren oder die Chemikalien in kleinere Behälter umzufüllen, um das Risiko eines Verschüttens von Chemikalien beim Aufstieg auf das Trittbrett zu vermeiden.

10.4 Schutzmaßnahmen

Während des Ausbringens, bei der Reinigung und insbesondere beim Ansetzen der Spritzbrühe muss der Spritzenführer äußerste Aufmerksamkeit walten lassen. Die verschiedenen Schutzmaßnahmen, Anwendung von persönlicher Schutzausrüstung samt Regeln für die Entsorgung von Chemikalienresten und leeren Verpackungen sind ausführlich in Anleitungen und Broschüren dargestellt. **Lesen Sie diese sorgfältig!**



Folgende persönliche Schutzausrüstung sollte benutzt werden:

- Handschuhe
- Stiefel
- Kopfbedeckung
- Atemschutz
- Dichtschießende Schutzbrille
- Pflanzenschutzoverall, um den Hautkontakt mit Chemikalien vorzubeugen



Während der Arbeit mit Pflanzenschutzmitteln, nicht essen, trinken oder rauchen. Sicherheitshalber sauberes Wasser zum Abwaschen von Verschmutzungen durch Chemikalien an Körperteilen zur Verfügung halten. Der Inhalt des Reinwassertankes kann dafür benutzt werden.

11 Ausbringung auf dem Feld

11.1 Allgemeines

Während der Ausbringung auf dem Feld ist die wichtigste Aufgabe des Spritzenführers, für den richtigen Luftdruck und die richtige Gestängehöhe zu sorgen. Beachten Sie daher die folgenden Abschnitte über die Spritztechnik.



Beachten Sie unbedingt, dass vor dem eigentlichen Spritzbetrieb die Reinigungsflüssigkeit, die sich eventuell noch in den Schläuchen befindet, ausgespritzt wird.

Beachten Sie stets die Windverhältnisse und stellen Sie die Spritze danach ein, damit Windschutz- und Ackerrandstreifen nicht beschädigt werden. Auch Menschen und Tiere dürfen nicht in Kontakt mit der Spritzdusche kommen.

Bei starkem Wind sollte nicht gespritzt werden. Ein Windmesser kann helfen, die Windverhältnisse richtig einzuschätzen und die richtige Entscheidung zu treffen.



Achtung: im Faß muss besonders bei Berg- und Talfahrt stets genügend Spritzflüssigkeit vorhanden sein, damit auch dann eine korrekte Ausbringung gewährleistet bleibt. Eine Reduktion der l/ha-Anzeige im Spritzcomputer kann der Hinweis sein, dass bei diesem Geschehen der Durchflußmesser unterversorgt ist.

Mit Hilfe von wassersensitivem Papier kann man die Wirkung des Spritznebels sehr gut kontrollieren. Gerade bei der Danfoil - Spritze ein Vorgang, durch den man hervorragend die sehr gute Verteilung des Spritznebels an der Pflanze sehen kann.

11.2 Einstellung des Luftdrucks

11.2.1 Generelle Hinweise für Luftdruck

Im folgenden werden die generellen Hinweise für die Einstellung des Luftdrucks und der Gestängehöhe dargestellt.

11.2.1.1 Direkt auf dem Acker oder in niedrigen Kulturen (stadie 1-5)

Hier wird immer mit niedrigem Luftdruck gefahren (10-13 cm WS), um größere Tropfen zu erreichen und so ein geringeres Risiko für die Windabtrift. Die Gestängehöhe ist so einzustellen, dass der Spritznebel genau die Erde berührt (Die Pflanzen oder kleine Pflanzenteile auf der Erde müssen leicht von der Luft bewegt werden).

Beim Risiko für Windabtrift, muss der Fahrer sehr aufmerksam auf Luftdruck und Gestängehöhe achten.

11.2.1.2 Rüben

Für Rüben gilt dieselbe Spritzanleitung (Acker oder niedrige Kulturen)

11.2.1.3 Getreide

Unkrautspritzen und die ersten Fungizidbehandlungen in Getreide (Stufe 1-5) müssen mit niedrigem Luftdruck durchgeführt werden, so dass die Pflanzen eine leichte Luftbewegung haben. Der Luftdruck darf jedoch nicht so hoch sein, dass die Pflanzen heruntergedrückt werden. Wenn die Pflanzen größer werden (Stufe 6-10), muss der Luftdruck erhöht werden um eine bessere Bestandseindringung zu erzielen. Durch diesen erhöhten Luftdruck erreicht man mehrere kleine Tropfen und damit eine bessere Wirkung für die Pflanzen. Weitere Spritzvorgänge (Stufe 10-11) werden mit ca. 22 cm WS Luftdruck vorgenommen.

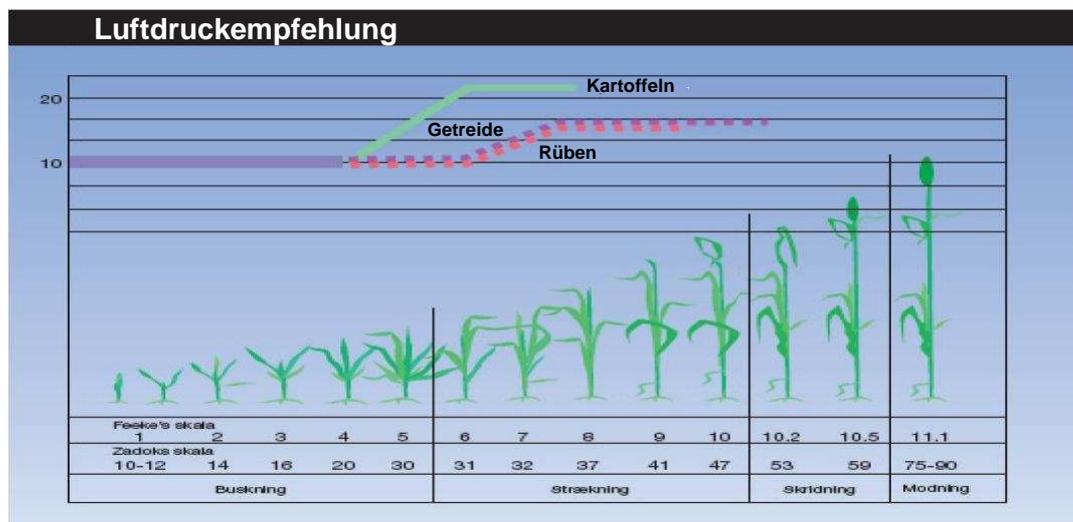
11.2.1.4 Kartoffeln

Die ersten Spritzvorgänge in den Kartoffeln werden mit niedrigem Luftdruck vorgenommen. Wenn der Bestand größer wird, wird der Luftdruck bei den letzten 3 Fungizidbehandlungen und für die Kartoffelentkrautung bis ca. 25 cm WS erhöht.

11.2.2 Luftdruckempfehlung

Nachfolgende Kurve zeigt wie den Luftdruck nach Entwicklungsstufe der Pflanzen verändert werden muss.

Beachten Sie, dass die genannte Druckhinweise nur empfohlen sind, da bestimmte Einsatzverhältnisse dazu führen können, dass der Druck dementsprechend geändert werden muss.



Die Höhe des Luftdruckes ist entscheidend für das Eindringen der Spritzbrühe in den Pflanzenbestand sowie für die Windabdrift.

11.3 Einstellung der Gestängehöhe

11.3.1 Empfohlene Gestängehöhe

Die empfohlene Gestängehöhe ist 40-80 cm über den Pflanzen. Die größte Menge der Spritzmittel wird im unteren Drittel der Wurfweite von den Zerstäubern auf die Pflanzen abgesetzt. In diesem Bereich hat die Luft den größten turbulierenden Effekt.

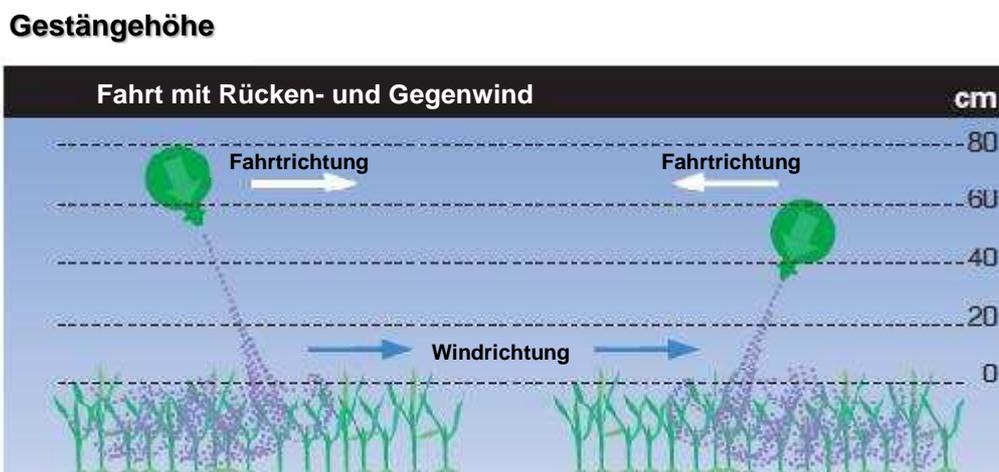
Das Prinzip, nach dem die Danfoil-Spritze arbeitet, sorgt dafür, dass der Luftstrom das Spritzmittel dahin bringt, wo es eine optimale Wirkung leistet.



Bei niedrigem Luftdruck muss die Gestängehöhe niedriger sein als bei hohem Luftdruck.

Wenn die Gestängehöhe zu niedrig ist, wird die Flüssigkeit ungleich verteilt (in Streifen).

11.3.2 Fahrt mit Rücken- und Gegenwind



Bei der Arbeit mit der Danfoil Spritze unter windigen Verhältnissen muss der Fahrer darauf achten, dass die Wurfweite der Zerstäuber bei Gegenwind reduziert wird. Deshalb muss die Gestängehöhe beim Gegenwind niedriger sein, als bei Fahrt mit Rückenwind.

Kommt der Wind schräg von vorne, muss die Seite vom Gestänge an der Windseite niedriger sein als die Gestängeseite welche im Windschatten des Traktors ist.

Fahrt mit Rücken- und Gegenwind		
	Rückenwind	Gegenwind
Gestängehöhe	Höheres Gestänge	Niedrigeres Gestänge
Fahrgeschwindigkeit	Höhere Geschwindigkeit	Niedrigere Geschwindigkeit

11.4 Empfohlene Fahrgeschwindigkeit

Die empfohlene Fahrgeschwindigkeit beträgt 6-7 km/h. Beim Spritzen in dichten Kulturen und bei Rüben ist eine niedrigere Fahrgeschwindigkeit empfehlenswert.

11.5 Empfohlene Spritztechnik

Folgende Empfehlungen gelten für Eurofoil®. Eine Reihe von verschiedenen Bedingungen am Spritzzeitpunkt können dazu führen, dass die Empfehlungen verändert werden müssen.

Pflanzen - Aufgabe		Stadie Feekes skala	Stadie Decimalskala (BBCH)	Flüssigkeit Ltr. pro. Ha.	Luftdruck cm VS.	Ge- schwindigkeit Km / St.	Empf. Gestänge- höhe Cm
Getreide	Unkraut	0 - 5	10 - 30	40 - 50	6 - 12	6-8	60
	Fungizide	1 - 5	12 - 30	35 - 50	8 - 12	6 - 8	50
	Fungizide	6 -10	31 - 47	35	12 - 25	6 - 7	60
	Insektizide	6 - 10	31 - 47	35	15 - 25	6 - 7	60
	Wachstumsregler	4 - 10	20 - 47	35	15 - 25	6 - 7	70
	Flughafar	5 - 7	30 - 32	35	15 - 25	6 - 7	60
	Fungiz. / Insektiz.	10 - 11	47 - 75	35	20 - 25	6 - 7	60
Raps	Unkraut	1	10 - 12	40 - 60	6 - 10	6 - 8	60
Erbsen	Unkraut	2	12 - 19	40 - 60	8 - 12	6 - 8	60
Rüben	Unkraut	4 - 5	12 - 19	35 - 60	10 - 18	6 - 7	60
	Schädlinge	6 - 9	31 - 49	35 - 60	14 - 18	5 - 6	60
Samen	Unkraut	1 - 3	12 - 16	60 - 80	8 - 12	6 - 7	60
	Fungiz. / Insektiz.	4 - 11	20 - 75	35 - 40	12 - 22	6 - 7	60
Kartoffel	Schimmel	2 - 3	20 - 29	35 - 40	10 - 20	6 - 8	60
	Schimmel	4 - 7	30 - 49	35 - 40	18 - 25	5 - 7	60
	Defolianten*	7	49	35	20 - 28	5 - 7	60
Generell	Bodenmittel	0	00 - 10	35	6 - 10	6 - 8	60
	Düngermangan	1 - 5	12 - 30	35 - 50	10 - 12	6 - 8	60
	Düngermangan	6 - 8	31 - 37	35 - 50	12 - 14	6 - 7	60
	Flüssig Dünger / Blattdünger mit N-22, zw. 16-21 Uhr.	8 - 9	37 - 41	35 - 100	etw. 6 - 12	6 - 7	60
	Quecken vor Ernte	10 - 11	75 - 89	35	20 - 30	6 - 7	60
	Quecken nach Ernte	Stoppeln	Stub	35	8 - 10	6 - 8	60

*) Splitspritzung wird empfohlen.

Bemerkungen: Der Luftdruck wird immer nach den Windverhältnissen abgestimmt. Niedrigster Luftdruck bei ungünstigen Windverhältnissen und max Luftdruck bei günstigen

Windverhältnissen: Beim Spritzen auf nackter Erde und moderaten Windverhältnissen ist eine Gestängehöhe von 40 cm mit niedriger Luftmenge empfehlenswert.

12 Reinigung der Spritze

12.1 Reinigungshinweise



Eine Spritze soll rein gehalten werden – nicht gereinigt werden!

Deshalb nie Spritz- und Chemikalienreste in der Spritze hinterlassen oder sogar eintrocknen lassen. **Immer den Reinigungshinweisen folgen welche auf den Verpackungen der Pflanzenschutzmittel stehen!**

12.2 Wichtige Reinigungshinweise

Die Reinigung der Spritze wird erleichtert, wenn man die Spritze gleich am Ende des Spritzvorganges mit sauberem Wasser gründlich reinigt. Nach jeder Reinigung auch immer die Filter reinigen.



Entleerung, Spülung und Reinigung der Spritze sollte möglichst auf dem Feld erledigt werden. Wenn auf einem Waschplatz, dann nur, wenn das Spülwasser aufgefangen wird. Die gesetzlichen Umweltschutzbestimmungen müssen unbedingt befolgt werden.

12.2.1 Die Teilbreitenventile und das Motorventil

Während des Reinigungsprozesses wo die Flüssigkeit durch das ganze System läuft, müssen alle Ventile mehrfach geschaltet werden, damit sie richtig gereinigt werden.

12.2.2 Eurofoil Zerstäuber

Die Zerstäuber werden am effektivsten gereinigt, wenn die Luftzufuhr geöffnet ist und die Reinigungsflüssigkeit durch das Gestängesystem gepumpt wird. Ist das nicht erfolgreich, sollten die Zerstäuber mit Bürste und Wasser einschließlich Reinigungsmittel gereinigt werden. **Nie einen Hochdruckreiniger direkt auf die Zerstäuber halten.**



ACHTUNG! Ablagerungen auf der Lippe des Zerstäubers führen zu Fehlern in der Querverteilung!

12.2.3 Warmes Wasser

Warmes Wasser erhöht den Effekt von Reinigungsmitteln und erleichtert die Reinigung. Nach dem **Kartoffelspritzen u.ä.**, wo oft schwerlösliche Chemikalien angewendet werden, muss die Spritze nach der Arbeit besonders gründlich gereinigt werden. Abschließend sollte man auch den Traktor und die Spritze außen reinigen.

12.2.4 Spülung und Reinigung

Nach Spülung und Reinigung der Spritze darf keine neue Spritzarbeit begonnen werden, bevor das Spülwasser völlig aus dem Gestängesystem entfernt ist.

12.3 Reinigung der Spritze

12.3.1 Saisonstart

Vor Saisonanfang wird eine Reinigung mit warmen Wasser und einem anerkannten Reinigungsmittel durchgeführt. Jeweils mit mehreren Nachspülungen. Kontrollieren Sie, dass die Flüssigkeitszufuhr der Gestänge korrekt und in Ordnung ist. Folgende Checkliste ist hilfreich, um die Spritze saisonklar zu machen:

1. **Flüssigkeitspumpe**
 - a. Ölwechsel
 - b. Beachten Sie: alles abgelassene Öl muss klar sein. Hat das Öl eine grau-weiße Färbung, muss die Membrane in der Flüssigkeitspumpe gewechselt werden.
 - c. Kontrolle und ggf. Austausch aller Verschleißteile.
2. **Armatur**
 - a. Reinigung und Kontrolle der Filter
 - b. Kalibrierung des Durchflussmessers
3. **Hydraulik**
 - a. Kontrolle der Hydraulikschläuche
 - b. Ölfilter wechseln
4. **Gestänge und Windkessel**
 - a. Kontrolle des Luftdrucks (ca. 1,0 kg/cm²)
 - b. Kontrolle der Zerstäuber (sowohl Luft als auch Flüssigkeit)
 - c. Die Gestängerohre auf Fremdkörper überprüfen
 - d. Justierung des Gestänges
 - e. Schmierung der Gelenke, Zylinder und Stoßdämpfer
 - f. Reinigung oder Austausch der Membrane in der Nachtropfvorrichtung
5. **Spritze**
 - a. Es empfiehlt sich, die Spritze vor Beginn des Spritzbetriebes mit einer dünnen Schicht Öl einzuschmieren, da dies die spätere Reinigung erleichtert.

12.3.2 Restmengenentleerung

Die Restmenge in der Spritze wird über den Hahn unterhalb des Tanks entleert. **Beachten Sie: nach dem Entleeren befindet sich immer noch ein Spritzbrüherest in Pumpe, Filter und Schläuchen.** Diese Restmenge kann in den Tank geleitet werden, indem man die Pumpe Klarwasser aus dem Klarwassertank ansaugen lässt. Drehen Sie den Schalthahn an der Bedienarmatur auf Klarwasser. Stellen Sie das Motorventil auf maximale Wassermenge oder auf Durchfluss. Zuletzt wird der Filter entleert und gereinigt. **Siehe Kapitel 7.6 Bedienarmatur.**

12.3.3 Vorgehensweise bei der Tankreinigung

Bei der Tankreinigung empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

1. Wenn der Tank nahezu leer ist, wird das Rührwerk abgeschaltet und gespritzt, bis Luft aus den Zerstäubern austritt.
2. 1/3 des Spülwasser wird in den Tank gelassen.
3. Schalten Sie das Rührwerk der Spritze ein und bedienen Sie alle Ventile, sodass alle Schläuche durchgespült werden,
4. Den Tank kurz mit der Spüldüse spülen.
5. Das Spülwasser wird während der Fahrt durch die Zerstäuber ausgespritzt.
6. Spritzen Sie solange, bis erneut Luft aus den Zerstäubern austritt.

Dies noch zweimal wiederholen, bis das Spülwasser aufgebraucht ist.

12.3.4 Durchspülen des Gestängesystems und des Durchflussmessers

Gestänge und Durchflussmesser werden auf dem Feld gründlich durchgespült, entweder mit Wasser aus dem Klarwassertank oder aus einem Wasserschlauch, der an den Stutzen an der Bedienarmatur angeschlossen ist. Die Spülung mit Wasser aus dem Klarwassertank erfolgt über einen Schalter an der Bedienbox und das Abschalten der Flüssigkeitspumpe. Beim Spülen mit dem Wasserschlauch muss folgende Umstellung vorgenommen werden: Schalldhahn für die Gestängespülung drehen. Teilbreitenventile öffnen, siehe **Kapitel 7.6 Bedienarmatur**.

12.3.5 Tägliche Reinigung

Tägliche Reinigung nach dem Spritzen mit **leichtlöslichen Mitteln**: Wenn diese keine Spritzmittelrückstände hinterlassen kann in der Regel schon ein guter Effekt durch Entleerung und einer gründlichen Durchspülung des Tankes mit reinem Wasser erzielt werden. Danach den Filter entleeren und reinigen.

Nach dem Spritzen mit **schwerlöslichen Mitteln** die Spritzmittelrückstände hinterlassen können muss das ganze Spritzsystem gründlich mit Wasser und einem effektiven Reinigungsmittel gereinigt werden. Die Zerstäuber mit Bürste, Wasser und Reinigungsmittel reinigen. Die Filter entleeren und reinigen, und anschließend mit reinem Wasser das ganze Spritzsystem gründlich durchspülen.

Die innere Reinigung des Tanks wird durch den **rotierenden Tankreiniger** erleichtert.

Der rotierende Tankreiniger wird von der Pumpe versorgt und spült mit Wasser (evtl. mit Reinigungsmittel) unter hohem Druck im Tank. Hierbei das Wasser ca. 15 Minuten zirkulieren lassen. Anschließend gleiche Vorgehensweise wie oben befolgen. Hierzu den Tankreiniger an der Bedienarmatur durch Drehen des Hahnes einschalten. Siehe **Kapitel 7.6 Bedienarmatur**.

12.3.6 Reinigung beim Chemikalienwechsel

Die Reinigung beim Chemikalienwechsel muss sehr gründlich durchgeführt werden. Dabei die **Einspülvorrichtung nicht vergessen**. Die Chemikalienverpackung enthält hierfür oft gute Reinigungshinweise. Ansonsten die Reinigungsvorschriften im **Kapitel 12.4** befolgen.

12.3.7 Außenreinigung

Die Außenreinigung von Traktor und Spritze wird nach Bedarf mit einem anerkannten Reinigungsmittel und dem Hochdruckreiniger durchgeführt (dabei den **Hochdruckreiniger nie auf die Zerstäuber richten**).

12.3.8 Sæsonafslutning

Die Spritze muss am Ende der Spritzsaison - wie oben beschrieben - außen und innen gründlich gereinigt werden. Außerdem erfordern die **Tropfstoppventile** folgende Reinigung: die Tropfstoppventile abmontieren und in einen Eimer mit Reinigungsmittel legen. Nach ein paar Stunden die Tropfstoppventile spülen und mit Luftdruck vor Remontage durchblasen. Es kann erforderlich sein, die Teilbreitenventile zu überprüfen und eventuell auseinanderzunehmen. Wenn die Spritze häufig im Einsatz ist, empfiehlt es sich, die **Membranen in der Pumpe** einmal pro Jahr auszutauschen.

12.3.9 Frostschutz

Die Spritze wird vor Winteranbruch gegen Frost gesichert, indem man Frostschutzmittel in den Tank füllt und dies von der Pumpe gründlich durch Spritze und Gestänge zirkulieren lässt (z.B. 40 Liter Wasser + 15 Liter Frostschutzmittel). **Vergessen Sie nicht, die Kühlflüssigkeit aus dem Filter zu entleeren.**

1. Wir empfehlen Frostschutz mit Kühlflüssigkeit (Ethylenglycol).
2. Entleeren Sie die Spritze so gründlich wie möglich von Restmenge.
3. Reinigen Sie die Spritze gründlich innen und außen.
4. Füllen Sie 20 Liter Wasser und 5 Liter Kühlflüssigkeit ein. Diese Mischung schützt die Spritze bis minus 13 Grad.
5. Schalten Sie das Rührwerk der Spritze ein.
6. Sobald die Flüssigkeit durchgemischt ist, schalten Sie die Tankreinigung ein.
7. Anschließend die Einspülvorrichtung. Vergessen Sie nicht die Boden- und Behälterspüldüsen.
8. Das Gestänge wird angeschaltet und abgeschaltet, sobald die blaue Kühlflüssigkeit an den äußersten Zerstäubern sichtbar wird.
9. Die Restmenge aus Tank, Saug- und Druckfilter ablassen.
10. Die Restmenge kann anschließend zum Frostschutz des Klarwassertanks und der Spülpumpe verwendet werden.
11. Eventuell Wasser aus dem Hochdruckreiniger ablassen.
12. Eventuelle weitere Restmengen aufheben und nächstes Jahr verwenden.
13. Chemikalien für Kinder unzugänglich aufbewahren.
14. Vergessen Sie nicht, die Filter zu leeren.

12.3.10 Andere Tipps für die Wintervorbereitung

1. Bewahren Sie Ihren Danfoil-Steuercomputer und Joystick in einem trockenen Raum, um Schäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden.
2. Kontrollieren Sie, ob das Computerkabinett intakt ist, sodass die Printerkarte nicht durch Kondensbildung und Feuchtigkeit im Kabinett beschädigt wird.
3. Überprüfen Sie, ob die Kabel der Spritze intakt sind, damit Sie Beschädigungen und Kurzschluss beim Starten vermeiden.

12.4 Reinigungsprozeduren

<p>DU PONT empfiehlt folgendes:</p> <p>Reinigung der Spritzausrüstung nach Ally 20 DF, Express und Glean 20 DF.</p> <p>1. Gleich nach dem Spritzen die Spritze mit reinem Wasser gründlich spülen. Evt. kann man hierzu das Spülwasser noch über die soeben behandelten Pflanzen abspritzen. Beachten Sie auch die äußere Reinigung der Spritze.</p> <p>Während der Reinigung alle Ventile/Hähne aktivieren, damit alle Schläuche gereinigt werden. Außerdem die Spritze zwischen jeder Spülung/Reinigung entleeren.</p> <p>2. Die Spritze mit Wasser mit 0,3 L. 3-dobb. Salmiakgeist pro 100 L. Wasser füllen (Für andere Reinigungsmittel, Sehen Sie unten)*, Schläuche/Gestänge spülen, den Tank mit Wasser nachfüllen und 15 Minuten während des Umrührens stehen lassen. Die Spritze durch Gestänge/Düsen entleeren, Tank/Gestänge mit reinem Wasser spülen.</p> <p>3. Düsen und Siebe separat reinigen mit gleichem Mittel und Konzentration, die für die Spritze verwendet worden ist.</p> <p>4. Punkt 2 wiederholen.</p> <p>5. Tank/Spritze gründlich 5 Min. spülen, gleichzeitig das Spülwasser durch Gestänge/Düsen ausspritzen.</p> <p>Achtung: Unbedingt das Spülwasser nur so entsorgen, dass Pflanzen, Bäume, Brunnen, Flüsse und sonstige Naturgewässer (s. Gesetzliche Vorschriften) nicht beeinträchtigt werden.</p> <p>* Sonstige, von DU PONT anerkannten Reinigungsmitteln:</p> <p>Herkömmlicher Salmiakgeist 1 L. / 100 L. Wasser PLK-roter Spritzenreiniger 1 L. / 100 L. Wasser KVK Spritzenreiniger 1 L. / 100 L. Wasser Roter Spritzenreiniger (Shell) 1 L. / 100 L. Wasser Clarén CitriKleen Eco 2-2½ L. / 100 L. Wasser DU PONT All Clear Extra ½-1 L. / 100 L. Wasser</p>	<p>danfoil a/s hat Erfahrung mit folgendem Reinigungsvorgang:</p> <p>1. Entleerung der gesamten Spritze, Filter nicht vergessen:</p> <p>2. Durchspülung mit 30-60 L. reinem Wasser. Höchste Flüssigkeitsfördermenge einstellen, um die größte Durchspülungsgeschwindigkeit zu erreichen. Entleerung der kompletten Spritze.</p> <p>3. Reinigung</p> <p>40-60 L. Wasser + 1-3 kg Ätznatron oder anerkanntes Reinigungsmittel, z.B. CitreKleen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durch Schläuche und Gestänge durchlaufen lassen. - Alle Ventile und Hähne aktivieren. - 10-15 Minuten im System stehen lassen. - Den Tank innen mit Tankspüler spülen. - Zerstäuber reinigen (bürsten). - Traktor und Spritze außen reinigen. - Entleerung durch die Gestänge (mit Luft). - Entleerung / Reinigung der Filter. <p>4. Spülung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spülwasser 2 mal durchfließen lassen - Evt. In das letzte Spülwasser Lissapol hinzufügen. <p>Nach dem Spritzen mit Ally, Express og Glean mit folgender Desinfektion die Reinigung beenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Den Tank mit Wasser und 1,0 L. Ammoniakwasser (3%) oder 3 L. 3-dobb. Salmiakgeist (9%). pro 100 L. Wasser vollständig auffüllen. - Durch Schläuche und Gestänge durchlaufen lassen - Den Tank mit Wasser nachfüllen - 10-15 Minuten im System stehen lassen. - Traktor und Spritze außen spülen. - Entleerung der Spritze - (ein Teil durch Gestänge mit Luft) - Spülung und Entleerung der Filter.
--	---

Nach Beendigung des Spritzens sollte man sofort das Gestänge mit reichlichem Wasser durchspülen. Vorteil: Verhinderung von Chemikalienablagerungen. Hierfür ist an der Bedienarmatur der Wasserschlauchanschluss vorhanden. Wasserdruck 2 Bar, Durchspülung 5-10 Min. Möglichst warmes Wasser.

12.5 Reinigungshinweise



Bei jeder Spülung und Reinigung eine Entleerung und Reinigung von den Filtern durchführen.

Bei unzureichender Reinigung kann es schnell zu Verstopfungen im Spritzsystem kommen. Dann sollte sofort eine Spülung mit viel warmem Wasser durchgeführt werden, eventuell unter Zusatz eines Spritzenreinigungsmittels, wie es beim lokalen Futtermittelvertrieb erhältlich ist.



Befolgen Sie die Hinweise des Reinigungsmittelherstellers. Die Mischung durchs System hianus zu den Zerstäubern zirkulieren lassen. Anschließend den Rest aus Tank und Filter entleeren. Lassen Sie das Mittel einige Stunden einwirken, gerne über Nacht, Anschließend das System nach oben beschriebener Vorgehensweise durchspülen. In den vorletzen Durchgang Spülwasser wird ein Seifenprodukt gemischt, um ein Austrocknen von Schläuchen und Dichtungen vorzubeugen.



Nie Spritz- und Chemikalienreste in der Spritze hinterlassen. Unbedingt Reinigungsanleitung beachten, die an den einzelnen Pflanzenschutzmitteln angeführt sind.

12.6 Technische Restmengen

Folgende Restmengen müssen bei der Reinigung beachtet werden:

- 1. Verdünnbare Restmenge**, bestehend aus den Restmengen in Tank, Pumpe, Einspülschleuse und Schläuchen bis zur Armatur: 12 Liter
- 2. Nicht verdünnbare Restmenge**, bestehend aus den Restmengen in der Zuleitung zur Armatur, der Armatur und den Schläuchen im Gestänge: auf 18m Arbeitsbreite 6 Liter, jeder weitere Meter 0,8 Liter.

13 Gerätekontrolle

Folgende Einstellungen und Anschlüsse sind bei bei Gerätekontrolle zu etablieren.

- **Pumpenleistung**

Zum Messen der Pumpenleistung können Sie den Durchflussmesser an der Leitung von der Pumpe ansetzen. Dazu wird die Überwurfmutter gelöst und das Messgerät dazwischen geklemmt. Bei der Messung auf die korrekte Drehzahl der Zapfwelle achten!

- **Durchflussmesser**

Zur Kontrolle des Durchflussmessers können Sie vor den Durchflussmesser direkt vor der Armatur gehen. Gewindeanschluss 1 - 1 1/2“.

- **Querverteilung**

Stellen Sie eine große Applikationsrate ein. Empfohlen zwischen 100 und 150 Liter/ha. Bei stehender Maschine simuliert der Spritzcomputer ein Fahrgeschwindigkeitssignal von 3.6 km/h. Wichtig ist, dass die Zerstäuber beim Ausbringen nicht tropfen. Sonst die Aufwandmenge reduzieren. Das Gebläse so einstellen das ein Luftdruck von ca. 7-8 cm Wassersäule anliegt. Dann die Prüfung starten. Düsenabstand 16,3 cm, Spritzwinkel 35° Düsenbezeichnung Eurofoil.



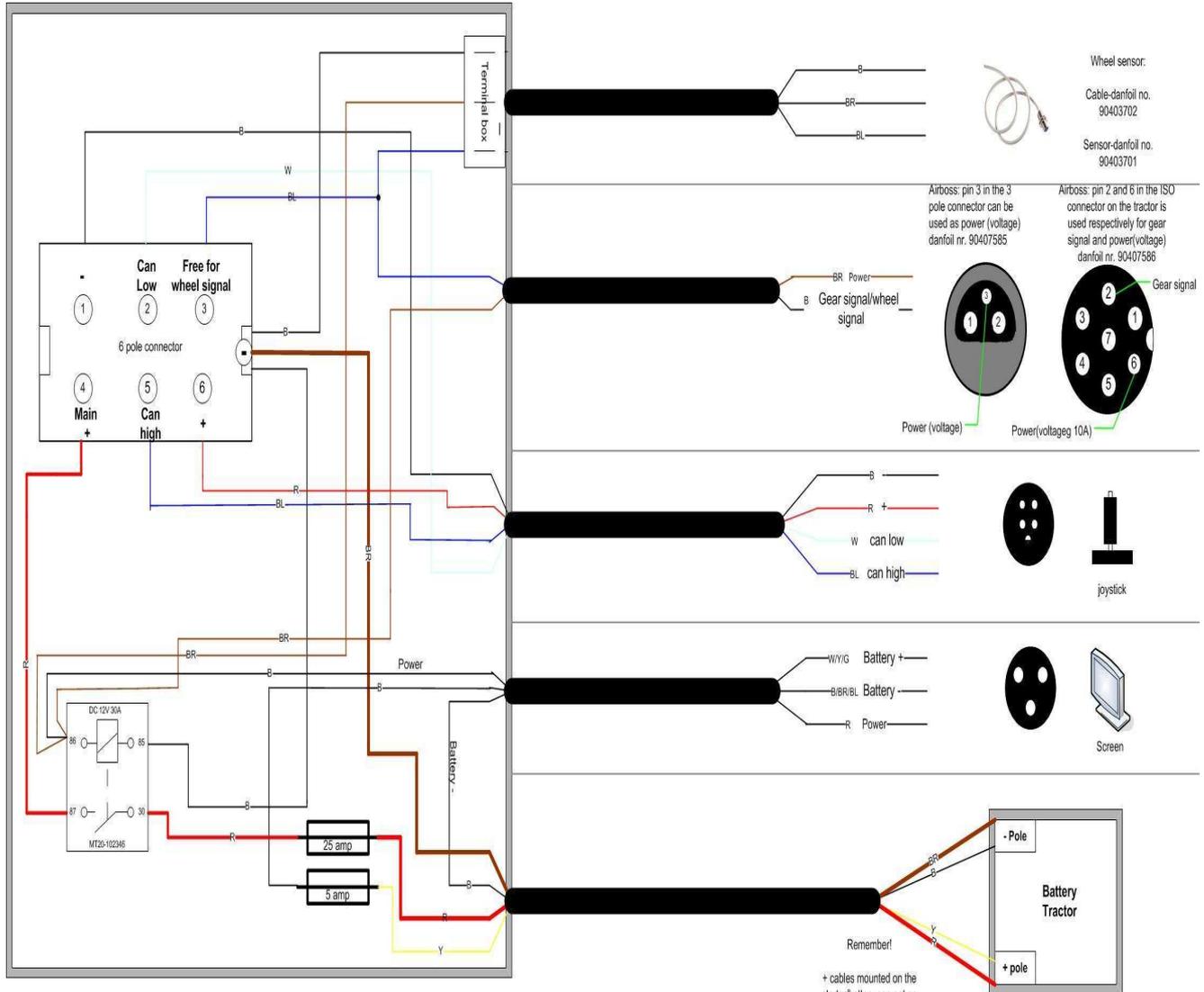
14 Fehlersuche

FEHLER	URSACHE	HILFE
Häufiger Düsenstop	Filtereinsätze undicht	Wechseln
	Unreinheiten im System	Gründliche Reinigung
Ein Zerstäuber gibt zu wenig / nichts	Drossel an der Seite des Zerstäubers ist verstopft	Reinigen
Zwei Nachbarzerstäuber geben zu wenig	Tropfstop hängt	Reinigen
	Drossel im Einlauf zum Tropfstop ist verstopft	
Schlechte Zerstäubung	Fremdkörper im Zerstäuber	Entfernen
	Zerstäuberflügel ist nicht scharf	Wechseln
Max. Leistung ist zu gering	Filter verstopft	Reinigen
	Überdruckventil justieren	Händler Kontakten
Die Anzeige des Durchflußmessers schwankt	Schlechte Reinigung des Systems	Gründliche Reinigung
	Fehleranzeige in der Geschwindigkeit: Fehler am Radsensor, Magnet(e) fehlt	Radfühler / Magnete kontrollieren
Hydraulik		
Keine hydraulische Funktionen	Zapfwelle ist ausgeschaltet	Zapfwelle einschalten
	Stromzufuhr zur Spritze fehlt	Stromzufuhr kontrollieren (Sicherungen 20 Ampere, Relais und Leitungen)
Zylinder funktionieren nicht	Unreinheiten im Öl	Drosselnippel auf Ventilblock reinigen
Luft		
Manometeranzeige hängt	Manometer defekt	Wechseln
Abfallender Luftdruck	Zu geringe Antriebsdrehzahl. U/min.	Motorumdrehungen erhöhen
	Gestänge undicht am Drehgelenk	Das Gestänge einklappen / Dichtungen wechseln
Spritzflüssigkeit		
Keine oder zu geringe Spritzflüssigkeit zufuhr zum Gestänge	Hauptahn geschlossen	Öffnen
	Filter verstopft	Reinigen
	Flüssigkeitsschläuche eingeklemmt/geknickt	Freimachen
	Sektionsventile öffnen nicht	Mangel an Stromzufuhr Sicherungen kontrollieren etc. Reinigung

15 ANHANG

15.1 Anhang 1 – Stromversorgung

Mounting kit tractor- standard



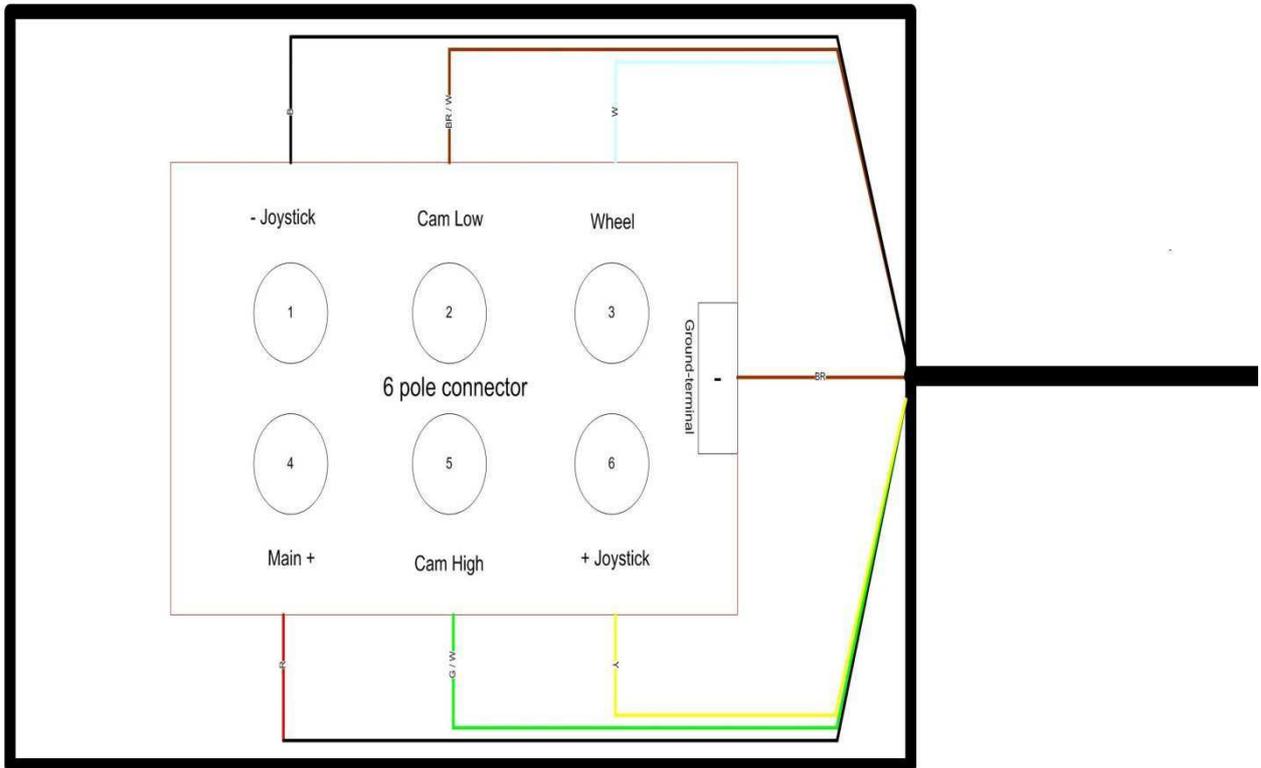
Color codes:

- R Red
- Y Yellow
- W White
- B Black
- BR Brown
- BL Blue

Remember!
 + cables mounted on the starter/battery can not go through the power ignition because this will disconnect the voltage. There must be a constant voltage. The + cable must not be extended

15.2 Anhang 2 – Anschluss des 6-poligen Steckers

Wire Coupling for the 6 pole Connector



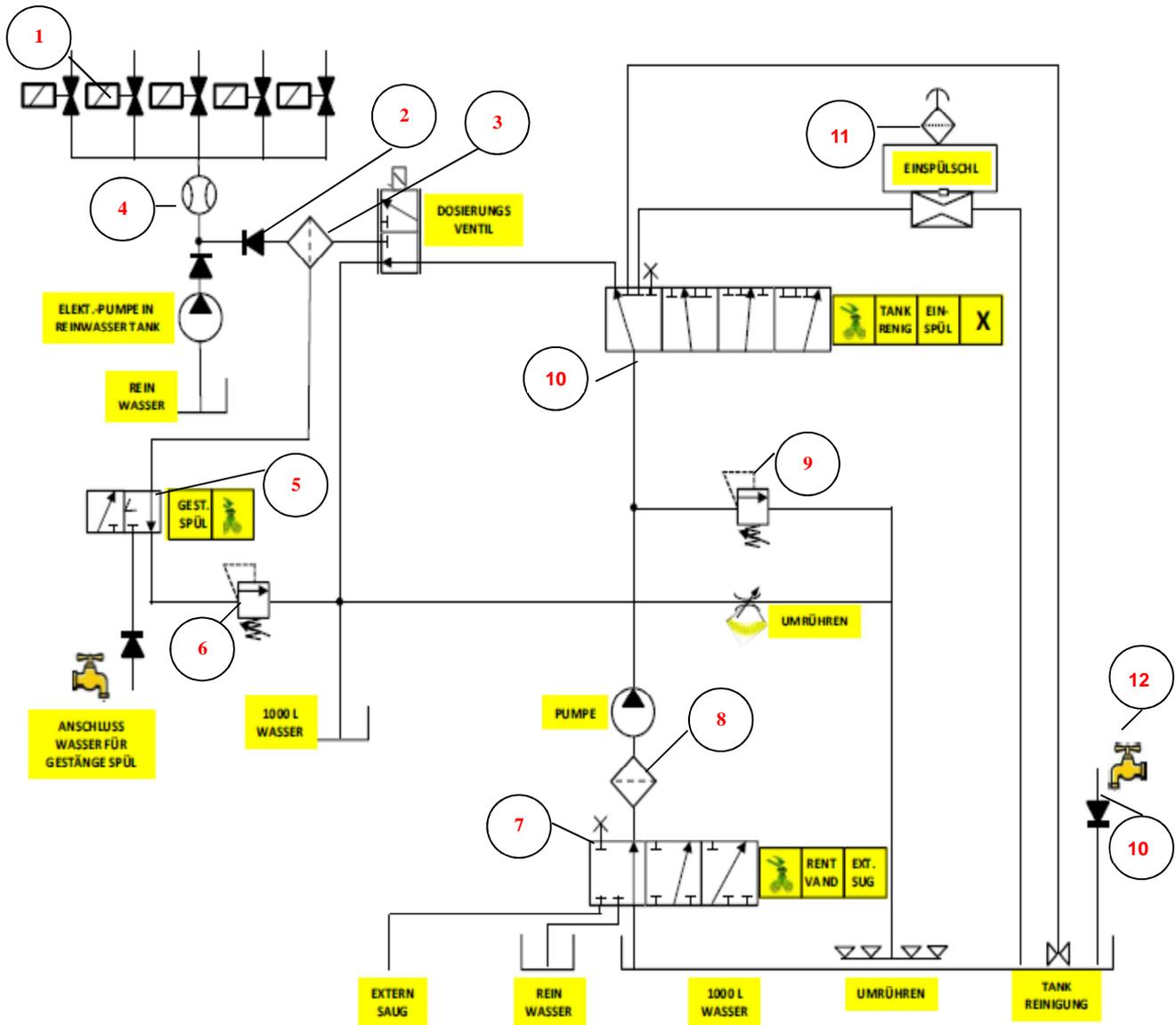
Color codes:

- R Red
- Y Yellow
- W White
- B Black
- G Green
- BR Brown

Version 1.0
Date: 02-03-2011

15.3 Anhang 3 – Spritzenfunktionen

Diagram 1: Funktionen der Spritze



1. Teilbreitenventile
2. Rückschlagventil
3. Druckfilter
4. Durchflussmesser
5. Zweiweghahn (Bedienarmatur)
6. Überdruckventil
7. 4-Wege-Saughahn (Bedienfeld)

8. Saugfilter
9. Sicherheitsventil
10. 4-Wege-Saughahn (Bedienfeld)
11. Spüleinrichtung für Einspülschleuse
12. Befüllung
13. Rückschlagventil

danfoil[®]

Jellingvej 14 | DK-9230 Svenstrup |

Tlf. +45 98 67 42 33

www.danfoil.dk | info@danfoil.dk