

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

ConCorde II



**Danfoil**  <sup>®</sup>



## Spis treści

<b>1</b>	<b>Gratulujemy zakupu nowego opryskiwacza polowego danfoil.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>EF Deklaracja zgodności .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Dane opryskiwacza .....</b>	<b>8</b>
3.1	Dane nowego opryskiwacza danfoil .....	8
3.2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i znaki ostrzegawcze.....	9
3.3	Tabliczka informacyjna.....	11
3.4	Transport na drogach publicznych.....	11
3.5	Punkty podnoszenia .....	11
<b>4</b>	<b>Procedura podłączenia .....</b>	<b>13</b>
4.1	Podłączanie zasilania i komputera sterującego do traktora .....	13
4.2	Podłączenie systemu Load Sensing (LS) .....	13
4.3	Węże i złącza hydrauliczne opryskiwacza .....	14
4.4	Podłączenie hamulcy pneumatycznych dwuobwodowych .....	15
4.5	Podłączenie hydraulicznej nogi podporowej .....	15
4.6	Podłączenie do traktora.....	16
<b>5</b>	<b>Zastosowania opryskiwacza .....</b>	<b>18</b>
5.1	Technika oprysku Danfoil .....	18
5.1.1	Innowacyjność – Nadal.....	18
5.1.2	Zatwierdzone ograniczenie znoszenia cieczy roboczej.....	18
5.1.3	Działanie opryskiwacza Danfoil .....	18
5.1.4	Rozmieszczenie cieczy roboczej na górze i na dole .....	19
5.1.5	Więsza terminowość i więcej godzin pracy .....	19
5.1.6	Zmniejszenie zużycia chemikaliów .....	20
<b>6</b>	<b>Opis funkcji opryskiwacza danfoil .....</b>	<b>21</b>
6.1	Napełnianie wodą.....	21
6.2	Rozwadniacz.....	21
6.3	Mycie po użyciu.....	22
<b>7</b>	<b>Opis elementów opryskiwacza danfoil.....</b>	<b>24</b>
7.1	Układ hydrauliczny Hydra Pro .....	24
7.1.1	Węże hydrauliczne do połączenia z traktorem.....	24
7.1.2	Filtr oleju.....	24
7.1.3	Zawór PVG sterowany przez LS.....	25
7.1.4	Zawór Rexroth sterowany przez LS .....	25

7.1.5	Wirniki wentylatorów.....	26
7.1.6	Siłowniki hydrauliczne.....	26
7.1.7	Silnik olejowy.....	26
7.1.8	Podpora hydrauliczna.....	27
7.1.9	Hamulce pleumatyczne.....	28
7.1.10	Pneumatyczne zawieszenie osi.....	28
7.2	System cieczy roboczej.....	29
7.2.1	Zawór canbus po stronie ssącej.....	29
7.2.2	Filtr ssący.....	30
7.2.3	Pompa cieczy.....	30
7.2.4	Zawór bezpieczeństwa.....	31
7.2.5	Zawór nadmiarowy.....	32
7.2.6	Zawór canbus po stronie ciśnienia.....	32
7.2.7	Zawór regulacyjny dawki cieczy.....	33
7.2.8	Filtr ciśnieniowy.....	33
7.2.9	Zawór jednokierunkowy.....	34
7.2.10	Przepływomierz.....	34
7.2.11	Zawory sekcyjne.....	35
7.3	Pompa czystej wody.....	35
7.4	Zbiorniki.....	36
7.4.1	Zbiornik główny 3000 litrów.....	36
7.4.2	Zbiornik czystej wody.....	37
7.4.3	Zbiornik do mycia rąk.....	37
7.5	Elektronika sterująca.....	38
7.5.1	Skrzynka instalacyjna.....	38
7.5.2	Montaż w traktorze.....	39
7.5.3	Główna skrzynka sterownicza.....	39
7.5.4	Podrzędna skrzynka sterownicza.....	40
7.5.5	Zawory Canbus.....	40
<b>8</b>	<b>Zawieszenie belki I jej konstrukcja.....</b>	<b>41</b>
8.1	Dystrybucja powietrza.....	42
8.2	Śruby bezpieczeństwa.....	42
8.3	Atomizery Eurofoil i antykapacze.....	42
8.3.1	Konstrukcja atomizerów Eurofoil.....	43
<b>9</b>	<b>Opcje.....</b>	<b>44</b>
9.1	Skrajny atomizer.....	44
9.2	Kontrola belki.....	44

9.3	Filtry liniowe .....	45
9.4	Myjka zewnętrzna .....	45
9.5	Myjka wysokociśnieniowa.....	46
9.6	TrackControl – automatyczny dyszel.....	46
9.7	Oświetlenie robocze .....	47
9.8	Szafka chemiczna .....	47
9.9	Elektroniczny czujnik prędkości wiatru.....	47
9.10	Kamera .....	48
9.11	Dolna osłona podwozia .....	48
9.12	Automatyczne napełnianie zbiornika .....	48
9.13	Zaczep kulowy .....	48
9.14	Indywidualne podnoszenie belki.....	49
9.15	Komfortowy wyświetlacz na opryskiwaczu .....	49
9.16	Pneumatyczne hamulce .....	49
9.17	Dodatkowy zestaw montażowy .....	50
9.18	Czujnik prędkości koła.....	50
9.19	Komfortowy joystick.....	50
9.20	Duży ekran DSC .....	51
9.21	Kontrola sekcji przez GPS.....	51
9.22	Mechanicznie uchylne ramiona belki .....	51
<b>10</b>	<b>Przygotowanie i konserwacja opryskiwacza.....</b>	<b>52</b>
10.1	Przygotowanie i kontrola opryskiwacza .....	52
10.2	Przed pryskaniem .....	52
10.2.1	Ogólny przegląd opryskiwacza .....	52
10.2.2	Napełnianie wodą .....	53
10.2.3	Kontrola funkcji rozpylania cieczy .....	54
10.2.4	Kalibracja licznika przepływu (licznik cieczy) .....	54
10.2.5	Jazda próbna w terenie .....	54
10.2.6	Wybór szerokości roboczej.....	54
10.2.7	Regulacja belki polowej .....	55
10.2.8	Ustawienie belki polowej w pozycji transportowej .....	55
<b>11</b>	<b>Schemat smarowania i konserwacji:.....</b>	<b>57</b>
11.1	Smarowanie .....	58
11.1.1	Z przodu .....	58
11.1.2	Z tyłu .....	58
11.1.3	Na belce .....	61
<b>12</b>	<b>Dozowanie i napełnianie środkami ochrony roślin .....</b>	<b>62</b>

12.1	Zalecenia dotyczące dawkowania .....	62
12.2	Napełnianie środkami ochrony roślin.....	64
12.3	Środki ostrożności.....	65
<b>13</b>	<b>Pryskanie na polu.....</b>	<b>66</b>
13.1	Ogólnie.....	66
13.2	Ustawienie ciśnienia powietrza.....	66
13.2.1	Ogólne wskazówki dotyczące ciśnienia powietrza .....	66
13.2.2	Oprysk na gołą ziemię i w niskich uprawach (etap 1-5):.....	66
13.2.3	Buraki .....	66
13.2.4	Zboże .....	66
13.2.5	Ziemniaki .....	67
13.2.6	Zalecane ciśnienie powietrza.....	67
13.3	Regulacja wysokości belki.....	67
13.3.1	Zalecana wysokość belki .....	67
13.3.2	Jazda przy czołowym i tylnym wietrze .....	68
13.4	Zalecana prędkość jazdy.....	69
<b>14</b>	<b>Mycie opryskiwacza .....</b>	<b>70</b>
14.1	Instrukcje czyszczenia.....	70
14.2	Rady dotyczące mycia .....	70
14.2.1	Atomizery Eurofoil .....	70
14.2.2	Ciepła woda.....	70
14.2.3	Płukanie .....	70
14.3	Czyszczenie opryskiwacza .....	71
14.3.1	Nowy sezon.....	71
14.3.2	Opróżnianie resztek po oprysku .....	71
14.3.3	Procedura czyszczenia zbiornika.....	72
14.3.4	Szybkie mycie belki i przepływomierza (Quick Clean).....	72
14.3.5	Codziennie czyszczenie .....	72
14.3.6	Czyszczenie przy zmianie środka ochrony roślin .....	72
14.3.7	Czyszczenie zewnętrzne .....	72
14.3.8	Koniec sezonu oprysków .....	72
14.3.9	Ochrona przed zamarzaniem.....	72
14.3.10	Inne wskazówki dotyczące przygotowań do zimy .....	73
<b>15</b>	<b>Procedura czyszczenia.....</b>	<b>74</b>
15.1.1	Dobre rady jak myć opryskiwacz .....	75
<b>16</b>	<b>Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>76</b>

<b>17</b>	<b>Załączniki.....</b>	<b>78</b>
17.1	Schemat połączeń instalacji zasilania .....	78
17.2	Układ cieczowy i system zaworów.....	79
<b>18</b>	<b>Schemat hydrauliczny .....</b>	<b>80</b>
<b>19</b>	<b>Uwagi.....</b>	<b>81</b>

## **1 Gratulujemy zakupu nowego opryskiwacza polowego danfoil**

Drodzy klienci danfoil,

Gratulujemy zakupu nowego opryskiwacza danfoil. Cieszymy się, że wybrałeś unikatową technologię opryskiwania danfoil. Danfoil zawsze reprezentował innowacje w opryskiwaczach polowych, a technologia danfoil zapewnia wysoką wydajność, niski pobór płynów i lepszą ekonomikę rozpylania. Ponieważ produkty danfoil muszą spełniać wysokie wymagania jakościowe, jesteśmy pewni, że nowy opryskiwacz polowy spełni Twoje oczekiwania i wymagania.

Jeśli będziecie mieli jakiegokolwiek pytania dotyczące opryskiwacza, chcieli sprawdzić urządzenie w serwisie lub w przypadku jakichkolwiek wątpliwości, co do problemów z opryskiwaczem nasz zespół serwisowy i sprzedawcy są do Państwa dyspozycji przez cały czas. Zalecamy, aby co najmniej raz w roku przeprowadzić kontrolę serwisową opryskiwacza, danfoil, tak, aby był on zawsze sprawny i gotowy do użycia.

By w pełni móc wykorzystać zalety nowego opryskiwacza danfoil od początku, ważne jest, zapoznanie się z konstrukcją opryskiwacza, trybem pracy i ustawieniami.

Dlatego zaleca się dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem używania opryskiwacza

Także prosimy przeczytać instrukcję obsługi monitora, który jest zamontowany na opryskiwaczu.

**Życzymy udanej pracy**



## 2 EF Deklaracja zgodności

### Producent:

Nazwa firmy: **danfoil a/s**  
Adres: Jellingvej 14  
Adres poczty: : 9230 Svenstrup J  
Kraj: Denmark  
Numer telefonu: +45 98 67 42 33  
Numer telefaksu: +45 98 67 34 88

Niniejszym zaświadczam, że

### Maszyna:

Marka: **danfoil**  
Typ: ECCII  
Numer seryjny: ECCII30/1313

Zgodnie z przepisami rozporządzenia z dnia 14 czerwca 1989 r. w sprawie dyrektywy RÖDETS DIREKTIV z dnia 13 czerwca 1989 r. dotyczącej wzajemnego zbliżenia państw członkowskich dotyczących maszyn (89/392 / EØF z późniejszymi zmianami) w odniesieniu do Załącznika I dyrektywy dotyczącej znaczących wymogów zachowania bezpieczeństwa i zdrowia podczas budowy i produkcji maszyn.

Opryskiwacz może być sprzęgany tylko z ciągnikiem homologowanym zgodnie ze wszystkimi odpowiednimi przepisami

Svenstrup, the 04 / 12 2020

**danfoil a/s**

Martin D. Sørensen

Technical director

### 3 Dane opryskiwacza

#### 3.1 Dane nowego opryskiwacza danfoil

<i>Model opryskiwacza danfoil</i>		ConCorde	
Numer fabryczny:	ECCII30/1313	Rok produkcji	2020
Matrix no.		E – Numer	
Szerokość robocza:		30 Metrów	
Ilość sekcji:		7	
Typ filtra ssawnego	Arag	Liczba Mesh: Numer części:	50 mesh / Niebieski 90320040
Typ filtra ciśnieniowego	Arag	Liczba Mesh: Numer części:	100 mesh/ Zielony 90320113
Typ filtra w zbiorniku	Arag	Liczba Mesh: Numer części:	18 mesh / Czarny 90320360
Typ filtrów atomizerów	TeeJet	Liczba Mesh: Numer części:	50 mesh / Niebieski 90326002
Techniczna kwota rezydualna:			
Typ Pompy/Wydajność:		Annovi/Reverberi AR 160	
Model komputera opryskiwacza:		Danfoil Spray Controller (DSC)	
Rodzaj oleju pompy opryskiwacza		SAE 10W-40 (alternatywnie olej silnikowy traktora)	

Waga netto:	3.500 Kg
Waga całkowita:	6.500 Kg
Maksymalny ciężar na zaczepie:	1.000 Kg
Autoryzowana prędkość maksymalna	40 Km/H

### 3.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i znaki ostrzegawcze



Przed rozpoczęciem użytkowania maszyny należy przeczytać instrukcję obsługi.



Maszyny nie wolno używać, dopóki operator nie zostanie przeszkolony przez przeszkolony personel.



Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez personel z ważnym certyfikatem opryskiwania.



Żaden inny personel poza operatorem nie może przebywać w pobliżu maszyny podczas pracy.



Podczas składania i rozkładania ramion opryskiwacza maszyna musi stać na równym podłożu.



Ryzyko zaklinowania lub pchania podczas przebywania pod lub obok belki opryskiwacza podczas składania lub rozkładania.



Zakaz składania belki podczas jazdy.

Podczas składania wysięgnika należy bezwzględnie uważać na przewody zasilające znajdujące się nad opryskiwaczem. Zawsze zachowuj odpowiednią odległość.



Niebezpieczeństwo zaklinowania. Nigdy nie podchodź do maszyny, jeśli pracuje silnik ciągnika



Podczas jazdy po polu, nie przyskając. Belka opryskiwacza musi znajdować się w pozycji transportowej.



Wchodzenie do zbiornika jest zabronione w dowolnym momencie.

Trujące opary mogą powodować zatrucie.



Uchwyt na dokumenty zamontowany na opryskiwaczu musi zawierać opis chemikaliów transportowanych w zbiorniku.



Opryskiwacz można pozostawiać tylko na twardej, trwałej nawierzchni i tylko z pustym zbiornikiem.



Ryzyko niezamierzonego ruchu opryskiwacza polowego. Parkując opryskiwacz upewnij się, że są podłożone kliny pod koła.



Opryskiwacza nie wolno podnosić w innych miejscach niż wyznaczone na opryskiwaczu.



Nie ma wymogu ochrony słuchu operatora, ponieważ poziom hałasu jest znacznie poniżej wymagań określonych w normach EN 1553 5.1 i D4.

### 3.3 Tabliczka informacyjna

Tabliczka informacyjna CE znajduje się po lewej stronie ramy pod stopniami. Określa producenta, model, numer katalogowy, rok produkcji i wagę



### 3.4 Transport na drogach publicznych

Podczas jazdy po drogach publicznych lub w innych miejscach, gdzie obowiązują przepisy ruchu drogowego - lub obszary o szczególnych zasadach i przepisach dotyczących świateł i oznakowań na pojeździe, należy przestrzegać tych zasad, a pojazd musi być wyposażony w światła itp. zgodnie z zasadami.



**Skretny dyszel musi znajdować się w pozycji zablokowanej podczas transportu po drogach**

### 3.5 Punkty podnoszenia

Podczas podnoszenia opryskiwacza za pomocą dźwigu, opryskiwacz należy podnosić w wyznaczonych punktach podnoszenia, jak pokazano na dwóch ilustracjach. Należy pamiętać, że opryskiwacz musi być podnoszony z obu stron, tak aby zapewnić jednorodne uniesienie.

#### Punkty zaczepienia 1 i 2:

Pas jest zapięty obok żółtej tabliczki do ramy opryskiwacza.

#### Punkty zaczepienia 3 i 4:

Pas jest zapięty do górnych ramion równoległych opryskiwacza.



**Opryskiwacza nie wolno podnosić w innych miejscach niż wyznaczone.**



**Podczas transportu opryskiwacza na przyczepie niskopodwoziowej belka polowa musi być zabezpieczona i dociśnięta do przyczepy.**

## 4 Procedura podłączenia



**PRZED ROZPOCZĘCIEM KORZYSTANIA Z OPRYSKIWACZA NALEŻY PRZEJŚĆ PROCEDURĘ PODŁĄCZENIA. JEŚLI PROCEDURA PODŁĄCZENIA NIE ZOSTANIE PRZEPROWADZONA SPOWODUJE TO UTRATĘ GWARANCJI NA PRODUKT.**

### 4.1 Podłączanie zasilania i komputera sterującego do traktora

Po prawej stronie traktora znajduje się zestaw instalacyjny. Musi być bezpiecznie zamontowany z tyłu ciągnika tak, aby połączenie elektryczne opryskiwacza można było podłączyć do skrzynki zasilającej. Pudełko należy umieścić tak, aby przewody były skierowane w dół.

Trzy czerwone przewody należy podłączyć bezpośrednio do dodatniego bieguna akumulatora.

Dwa czarne przewody należy podłączyć bezpośrednio do ujemnego bieguna akumulatora.

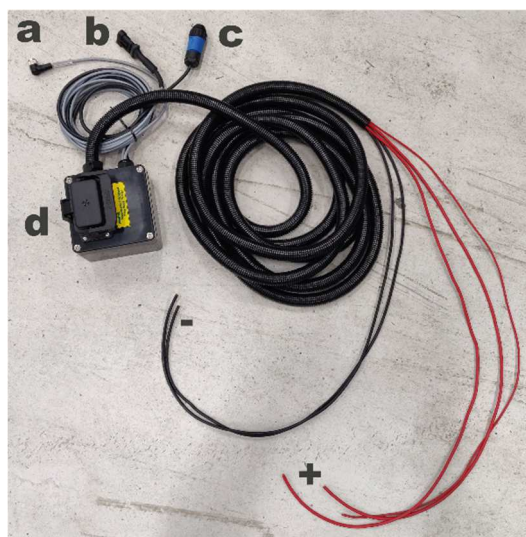
Kable (a), (b) i (c) zainstalować w kabinie traktora.

Kabel (a) łączy się z losowym złączem w joysticku.

Kabel (b) łączy się z kablem ekranu monitora DSC.

Kabel (c) łączy się z gniazdem ISO traktora.

Opryskiwacz jest zasilany sygnałem prędkości kół z zapłonu przez gniazdo ISO traktora.



**Ważne jest, aby wszystkie przewody zasilające były podłączone bezpośrednio do akumulatora, aby uniknąć przerw w zasilaniu i braku zasilania.**

### 4.2 Podłączenie systemu Load Sensing (LS)

Opryskiwacz zaczepiany danfoil Concorde II jest standardowo wyposażony w hydrauliczny system, LS, który obsługuje wentylatory, pompę i wszystkie inne zdalne elementy hydrauliki. W zależności od modelu opryskiwacza istnieją różne wymagania dotyczące hydrauliki traktora. Ogólnie rzecz biorąc, istnieją 3 standardowe warianty modeli:

#### ConCorde 20-28 metrów 2-częściowa belka

Traktor musi dostarczyć 85 L oleju/min przy 190 bar.

#### ConCorde 30-36 metrów 3-częściowa belka

Traktor musi dostarczyć 90 L oleju/min przy 190 bar.

#### ConCorde opryskiwacz Combi

Traktor musi dostarczyć 110 L oleju/min przy 190 bar.



**Jeśli traktor nie może zapewnić wystarczającego ciśnienia oleju. Może obniżyć maksymalne prędkość wentulatorów i ciśnienie powietrza opryskiwacza. Może to również wpłynąć na pracę belki opryskiwacza**

Traktor musi być wyposażony w 3/4" bezciśnieniowe przyłącze powrotu oleju z bezpośrednim odpływem do skrzyni oleju. Dla ciągników posiadających wyloty LS Load Sensing muszą one być w gotowości do użycia. Użytkownicy końcowi muszą wyposażyć traktor w poniższe elementy:

- System hydrauliczny LS Load Sensing
- 3/4" powrotne złącze męskie, 3/4" złącze żeńskie ciśnieniowe
- 1/2" powrotne złącze drenażowe męskie bezpośrednio do miski olejowej (MAX. 1 bar ciśnienie powrotne)
- 3/8" złącze żeńskie, przewód sygnałowy LS



**Pamiętaj, że najlepiej powinno być to dostępne przy 1500 obr / min, aby prędkość obrotowa silnika traktora podczas oprysku mogła być utrzymywana poniżej 1500 obr / min, aby zminimalizować uciążliwy hałas.**



**Ciężnienie w węży spustowym przy pełnym obciążeniu układu hydraulicznego nie może przekraczać 1 bar.**

### 4.3 Węże i złącza hydrauliczne opryskiwacza

Danfoil ConCorde jest standardowo wyposażony w poniższe węże i złącza hydrauliczne:

	(Numer części Danfoil )
1: Drenażowy 1/2" Szybkozłącze, żeńskie Typ ANV12GASF	(90510304)
2: Sygnałowy LS 3/8" Szybkozłącze, męskie Typ ANV38GASM	(90510311)
3: Ciśnieniowy P-line 3/4" Szybkozłącze, męskie Typ ANV34GASM	(90510309)
4: Powrotny T-Line 3/4" Szybkozłącze, żeńskie Typ ANV34GASF	(90510312)
<b>Traktor musi być wyposażony w</b>	
1a: Drenażowy 1/2" Szybkozłącze, męskie Typ ANV12GASM	(90510032)
2a: Sygnałowy LS 3/8" Szybkozłącze, żeńskie Typ ANV38GASF	(90510308)
3a: Ciśnieniowy P-line 3/4" Szybkozłącze, żeńskie Typ ANV34GASF	(90510312)
4a: Powrotny T-Line 3/4" Szybkozłącze, męskie Typ ANV34GASM	(90510309)



## TRAKTOR



## OPRYSKIWACZ



Podczas podłączania i odłączania węży hydraulicznych. Silnik traktora musi być zawsze wyłączony !!!

#### 4.4 Podłączenie hamulcy pneumatycznych dwuobwodowych

Podłączenie hamulcy pneumatycznych odbywa się poprzez podłączenie 2 szt. szybkozłączy koloru żółtego i czerwonego do wyjść w traktorze. Jeden przewód służy do zasilania układu w sprężone powietrze a drugi do sterowania hamulcami. Wymagane jest, aby traktor był wyposażony w dwuobwodowy układ hamulcowy. Sterowanie odbywa się poprzez wciśnięcie pedału hamulca traktora co powoduje zwiększenie ciśnienia w przewodzie sterującym i aktywację hamulca opryskiwacza. W ten sposób hamowanie przebiega bezpiecznie i skutecznie.



#### 4.5 Podłączenie hydraulicznej nogi podporowej

Podłączenie nogi hydraulicznej opryskiwacza odbywa się poprzez podłączenie dwóch szybkozłączy ½" typu męskiego NV do zdalnego wyjścia traktora. Hydrauliczna noga obsługiwana jest za pomocą dźwigni w kabinie traktora.



## 4.6 Podłączenie do traktora



**Podczas zaczepiania i odczepiania opryskiwacza silnik traktora musi być wyłączony**

Opryskiwacz jest podłączony do traktora a przewody hydrauliczne są zamontowane w odpowiednich gniazdach traktora. Upewnij się, że węże mogą się swobodnie poruszać i nie zaczepiają się, gdy opryskiwacz się obraca.



Następnie zamontuj złącze elektryczne opryskiwacza na skrzynce instalacyjnej zamontowanej z tyłu traktora. Upewnij się, że wtyczka jest zamontowana pionowo, a kabel skierowany w dół, jak pokazano na rysunku.



Upewnij się, że złącze ISO jest podłączone do traktora. To przez złącze ISO opryskiwacz odbiera sygnał prędkości i sygnał zapłonu. Alternatywnie do złącza ISO można zamontować na opryskiwaczu czujnik prędkości koła.



Jeżeli opryskiwacz wyposażony jest w automatycznie skrętny dyszel, należy zamontować sprężynę w jednym z otworów traktora. Możliwie, luźny łańcuch zdejmij, aby nie mógł się zablokować.

Aby sterowanie kołami opryskiwacza działało zgodnie z przeznaczeniem, ważne jest, aby sprężyna była naprężona i aby było minimum 5 cm łańcucha, aby uzyskać wystarczające ugięcie potencjometru.



## 5 Zastosowania opryskiwacza

Opryskiwacze danfoil zostały opracowane specjalnie do opryskiwania upraw rolniczych i ogrodniczych. Opryskiwacz nadaje się również do leśnictwa, szkółek i innych upraw.

Opryskiwacz danfoil jest przeznaczony do nanoszenia wszystkich powszechnie stosowanych pestycydów przy niewiarygodnie niskim zużyciu wody (zwykle 30 do 60 l / ha w porównaniu z tradycyjnymi 150 do 400 l / ha). W przypadku wielu oprysków ilość stosowanych pestycydów jest zauważalnie zmniejszona w porównaniu z tradycyjnymi opryskiwaczami, a mimo to osiąga się ten sam efekt. Opryskiwanie rozpylaczem typu danfoil opisano szczegółowo w **rozdziale 13**, w tym wskazówki dotyczące dozowania, ilości wody i prędkości.

### 5.1 Technika oprysku Danfoil

#### 5.1.1 Innowacyjność – Nadal

Opryskiwacz danfoil z opatentowaną technologią atomizera reprezentuje innowację w dziedzinie opryskiwaczy polowych. Zasada została wprowadzona w 1984 roku i rozwijana do dziś. Opryskiwacz danfoil jest opryskiwaczem powietrznym, co oznacza, że wykorzystuje powietrze jako medium do tworzenia drobnych kropelek, w przeciwieństwie do tradycyjnego rozpylacza hydraulicznego i opryskiwacza wspomaganego powietrzem. Dzięki specjalnej opatentowanej zasadzie system danfoil jest bardzo przyjazny dla środowiska dzięki zmniejszonemu zużyciu chemikaliów. Dodatkowo ekonomiczność pracy jest znacznie lepsza w porównaniu z konwencjonalnymi opryskiwaczami. Przyczyną tego jest częściowo zmniejszenie zużycia wody (zwiększona wydajność na pełnym zbiorniku), częściowo zmniejszenie zużycia chemikaliów, a częściowo fakt, że atomizery nie są wymieniane, jak w przypadku konwencjonalnych opryskiwaczy, w których dysze się zużywają i zmieniają się ze względu na rodzaj wykonywanego oprysku lub zadania.

#### 5.1.2 Zatwierdzone ograniczenie znoszenia cieczy roboczej

Dysza Eurofoil posiada następujące aprobaty po zastosowaniu na gołym podłożu. Wykonane i zatwierdzone przez Julius Kühn Institute, Braunschweig.

Redukcja znoszenia	Ciśnienie powietrza	Ilość wody	Wysokość belki	Prędkość
90%	4 mbar	50 l/ha	40 cm	6 km/h
75%	5 mbar	50 l/ha	40 cm	6 km/h

#### 5.1.3 Działanie opryskiwacza Danfoil

Pierwsze hydrauliczne opryskiwacze polowe w Europie ujrzały światło dzienne ponad 100 lat temu, a podstawowe komponenty konwencjonalnych opryskiwaczy polowych nie zmieniły się w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat. Wszystkie mają zbiornik, pompę, węże, rury i dysze. Tryb działania konwencjonalnych rozpylaczy polega na tym, że ciśnienie hydrauliczne jest wykorzystywane do przetłaczania cieczy przez mały otwór w dyszy, dzięki czemu ciecz jest rozpylana i rozprowadzana.

Produkowany w Danii opryskiwacz danfoil, który jest opryskiwaczem pneumatycznym, reprezentuje opatentowaną zasadniczą innowację w tym obszarze. Podobnie jak konwencjonalny opryskiwacz, opryskiwacz Danfoil ma zbiornik, pompę i rury, ale nie ma dysz. Zamiast dysz, które są dostępne w wielu rozmiarach i kształtach dla konwencjonalnych opryskiwaczy, jest tylko jeden atomizer do opryskiwacza danfoil. Zadaniem atomizera jest rozprowadzanie cieczy. Bezpośrednio przed atomizerem ciecz jest dławiona a tym samym kontrolowana. Ciecz

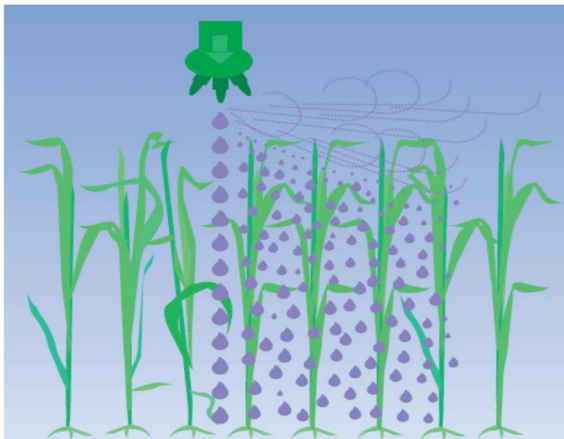
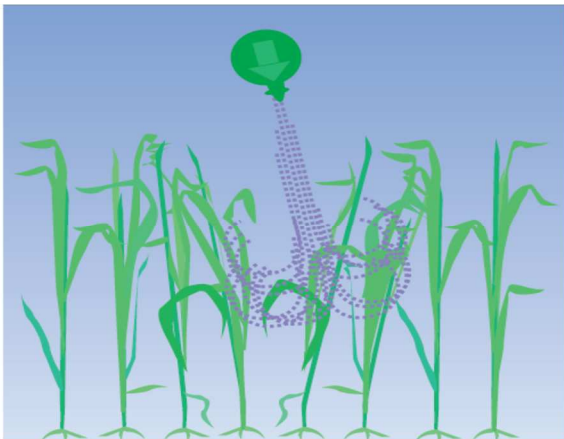


robocza jest rozpylana poprzez dociśnięcie powietrza w atomizerze i w ten sposób kropelki są tworzone na dolnej krawędzi specjalnej płetwy w atomizerze. Opryskiwacz jest więc dmuchawą powietrza, która poprzez belkę z rur z włókna szklanego / aluminium wytwarza nadciśnienie w rozpylaczu.

### 5.1.4 Rozmieszczenie cieczy roboczej na górze i na dole

Podczas opryskiwania na otwartym polu, przy niewielkiej ilości lub braku upraw, powietrze zapewnia, że kropelki docierają do gleby i rozprowadzają się przez poziomy ruch powietrza. W przypadku większych roślin powietrze wytwarzające turbulencje wokół roślin zapewnia, że ciecz jest osadzana zarówno w górnej jak i dolnej części roślin. W przeciwieństwie do konwencjonalnych opryskiwaczy większość cieczy osadza się na wierzchu uprawy, na górnej stronie liści. Osadzanie cieczy na spodniej stronie liści ułatwia penetrację pestycydów, a tym samym jest bardzo skuteczna.

**Różnica pomiędzy rozpylaczem danfoil Eurofoil® i konwencjonalną dyszą:**

Tradycyjna dysza	Danfoil atomizer Eurofoil
	
<p>Bardzo małe kropelki mogą być trudne do kontrolowania. Wiszą w powietrzu jak mgła, która przy spokojnej pogodzie będzie się rozciągać jak długi „ogon” za opryskiwaczem. Nawet bardzo słabe wiatry mogą sprowadzić na manowce takie drobne krople.</p> <p>Znoszenie jest większe na niskich i otwartych uprawach niż przy dużych zagęszczeniach, które mogą złapać krople.</p>	<p>Opryskiwacz Danfoil miesza ciecz i powietrze w atomizerze. Strumień powietrza rozrywa ciecz roboczą na kropelki i przenosi je w uprawę. Prędkość powietrza, która określa wielkość kropelek, może się zmieniać.</p> <p>Dzięki dużej prędkości kropli znoszenie jest zmniejszone i trafienie jest bardziej precyzyjne.</p>

### 5.1.5 Więsza terminowość i więcej godzin pracy

Ponieważ kropelki są wystrzeliwane z Atomizera z dużą prędkością, nie są one tak podatne na znoszenie. Opryskiwacz zapewnia więc więcej godzin pracy na polu i zapewnia, że oprysk można przeprowadzić bezpiecznie - nawet jeśli dmucha zbyt mocno aby przeprowadzić poprawny zabieg dla opryskiwaczy tradycyjnych.

### **5.1.6 Zmniejszenie zużycia chemikaliów**

Zastosowanie systemu danfoil zapewnia efektywny oprysk i dużą wydajność. W przypadku różnych zadań możliwe jest zmniejszenie zużycia chemikaliów w porównaniu z ilością używaną przy użyciu konwencjonalnego opryskiwacza. Zobacz rozdział 11, aby zapoznać się ze szczegółowym opisem możliwości redukcji za pomocą opryskiwacza danfoil.

Można to zrobić, wybierając niższe dawki lub wybierając tę samą dawkę, jeśli to możliwe, i zmniejszając częstotliwość wykonywania zabiegów. Dobre wykorzystanie cieczy roboczej uzyskuje się dzięki niewielkiemu zużyciu wody od 30 do 60 l / ha w porównaniu do 150 do 400 l / ha w przypadku konwencjonalnych opryskiwaczy, dzięki czemu opryskiwacz danfoil zapewnia oszczędność czasu, środków chemicznych i wody - z korzyścią zarówno użytkownika, jak i środowiska.

## 6 Opis funkcji opryskiwacza danfoil

Funkcje opryskiwacza obsługiwane są prawie wyłącznie przez ekran w traktorze. Aby uzyskać więcej informacji na temat tych funkcji, przeczytaj instrukcję obsługi.



**Przed użyciem opryskiwacza przeczytaj instrukcję obsługi.**

### 6.1 Napełnianie wodą

Napełnianie wodą odbywa się za pomocą dwóch złączy po lewej stronie opryskiwacza przed schodkiem. Pierwsze złącze (przednie / lewe) napełnia zbiornik główny opryskiwacza. Drugi złącze napełnia zbiornik czystej wody. Żółty zbiornik na płyn do mycia rąk jest napełniany przez niebieską pokrywę u góry.



**Jeśli opryskiwacz jest wyposażony w automatyczne tankowanie zbiornika, należy go aktywować za pomocą ekranu komputera DSC. Opis znajduje się w instrukcji obsługi.**

### 6.2 Rozwadniacz

Aby ułatwić i zwiększyć bezpieczeństwo dodawania środków chemicznych, należy użyć rozwadniacza chemicznego. Pestycyd jest wlewany do pojemnika, po czym pompowany jest do zbiornika.

Rozwadniacz chemiczny jest aktywowany żółtym przyciskiem po prawej stronie stopnia.

- 1: Naciśnij przycisk, zacznie migać lampka.
- 2: Otwórz pokrywę i aktywuj żółty uchwyt z boku rozwadniacza chemicznego. Rozpocznie się płukanie. W razie potrzeby aktywuj czerwony uchwyt, aby uruchomić dyszę od dołu.
- 3: Obróć czerwony uchwyt na dole wlewu, aby rozpocząć płukanie.
- 4: Chemia może zostać dodana do rozwadniacza.
- 5: Mycie rozwadniacza jest aktywowane czarnym uchwytem. Umożliwia to wewnętrzne czyszczenie rozwadniacza.
- 6: Teraz wykonaj dokładne mycie rozwadniacza.
- 7: Teraz ponownie naciśnij żółty przycisk i zobacz, że



lampka miga szybciej. Oznacza to, że teraz przez rozwadniacz przepływa czysta woda.

8: Teraz dokładnie umyj rozwadniacz chemiczny. Opryskiwacz ustawiony jest domyślnie na 20s. mycia czystą wodą.

9: Gdy żółty przycisk zacznie szybko migać, czerwony zawór na dole wlewu chemicznego powinien być zamknięty.



Zwróć uwagę, że czysta woda używana do mycia rozwadniacza chemicznego wpływa do głównego zbiornika



Należy pamiętać, że wszystkie granulki rozpuszczalne w wodzie MUSZĄ być zmieszane w rozwadniaczu chemicznym.

### 6.3 Mycie po użyciu

Opryskiwacza danfoil nie należy czyścić - należy go utrzymywać w czystości. Dlatego ważne jest, aby użytkownik dokładnie to robił, aby uniknąć ewentualnych blokad w systemie. Więcej informacji w rozdziale 14 Czyszczenie opryskiwacza.

Opryskiwacz wyposażony jest w 3 różne programy mycia. Można je aktywować za pomocą ekranu komputera DSC:

1: **Mycie belki:** ten program może być użyty i wykorzystywany w przypadku krótkich przerw w pracy. W tym programie mycia czyszczona jest tylko belka polowa.

2: **Mycie pompy:** ten program jest używany do dłuższych postojów, gdy zachodzi potrzeba przechowywania już wymieszanych środków ochrony roślin w zbiorniku głównym.

3: **Mycie zbiornika:** ten program jest używany po wypryskaniu wszystkich środków ochrony roślin ze zbiornika głównego i pożądanym całkowitym wyczyszczeniu opryskiwacza. Ten program można uruchomić kilka razy w celu dalszego czyszczenia.







**Przeczytaj instrukcję, aby dowiedzieć się, jak są aktywowane poszczególne programy mycia.**

## 7 Opis elementów opryskiwacza danfoil

W tym rozdziale omówiono najważniejsze elementy opryskiwacza zaczepianego Danfoil ConCorde.

### 7.1 Układ hydrauliczny Hydra Pro



Zobacz rozdział 4.2, aby dowiedzieć się, jak podłączyć czujnik obciążenia (LS)

Danfoil ConCorde jest standardowo wyposażony w nowy układ hydrauliczny Hydra Pro. System to proporcjonalnie sterowany układ hydrauliczny LS, który napędza wentylator, pompę i całą zdalną hydraulikę. Oznacza to, że opryskiwacz nie wymaga podłączenia WOM, co znacznie ułatwia montaż opryskiwacza do traktora. System jest również bardzo łatwy w obsłudze i wymaga minimalnej konserwacji.

Schemat hydrauliczny opryskiwacza można znaleźć w rozdziale 18 Schemat hydrauliczny.

Układ hydrauliczny składa się z następujących elementów:

- 1: Węże hydrauliczne do połączenia z traktorem
- 2: Filtr oleju
- 3: Zawór PVG sterowany przez LS
- 4: Zawór Rexroth sterowany przez LS
- 5: Silnik wentylatora
- 6: Siłownik hydrauliczny
- 7: Silnik olejowy

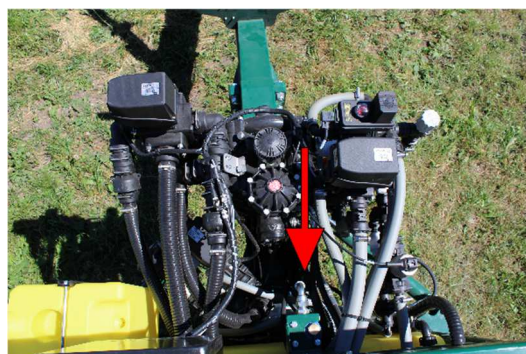
#### 7.1.1 Węże hydrauliczne do połączenia z traktorem

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w 4.2 Podłączenie systemu Load Sensing (LS)

#### 7.1.2 Filtr oleju

Układ hydrauliczny wyposażony jest w filtr oleju. Zapobiega to przedostawaniu się zanieczyszczeń do układu hydraulicznego opryskiwacza. Filtr oleju znajduje się za pompą główną, przed opryskiwaczem.

**WAŻNE** jest regularne sprawdzanie filtra oleju i zaleca się jego wymianę minimum co 2 lata.





**Okres serwisowy:**

**Filtr oleju wymienia się po pierwszym sezonie opryskiwania, a następnie co 2 lata**

### 7.1.3 Zawór PVG sterowany przez LS

Zawór PVG32 firmy Danfoss to bardzo niezawodny zawór hydrauliczny sterowany przez LS. Zawór steruje dwoma wentylatorami z tyłu opryskiwacza, silnikiem olejowym, który napędza pompę ciecży oraz kontrolą toru jazdy (opcja).

Zawór jest wyposażony w króciec pomiarowy do pomiaru ciśnienia oleju. Na modułach elektrycznych znajdują się również diody LED.



### 7.1.4 Zawór Rexroth sterowany przez LS

Sterowany przez LS zawór Bosh Rexroth z tyłu opryskiwacza steruje wszystkimi funkcjami belki polowej. Pochylenie, podnoszenie / opuszczanie, a także poszczególne funkcje hydrauliczne są proporcjonalne, co oznacza, że prędkość tych siłowników może być kontrolowana przez sterowanie belką. Zapewnia to bardzo stabilny i spokojny ruch belki, co zapewnia dobre ustawienie belki podczas pracy.



### 7.1.5 Wirniki wentylatorów

Wirniki wentylatorów wytwarzające ciśnienie powietrza w belce znajdują się wewnątrz rozdzielacza powietrza, który znajduje się z tyłu opryskiwacza. Powietrze jest zasysane przez kratkę w górnej części obudowy wentylatora i wtłaczane do belki. Kratkę na górze obudowy wentylatora należy czyścić w razie potrzeby.

Czasami może być konieczne zainstalowanie filtra ssącego o drobnych oczkach (numer pozycji 90330995), który zapobiega zassaniu i utknięciu mniejszych cząstek i much w rozpylaczach. Zaleca się instalowanie tego dodatkowego filtra tylko wtedy, gdy jest to konieczne, ponieważ zmniejsza on maksymalne ciśnienie powietrza w belce.



### 7.1.6 Siłowniki hydrauliczne

Opryskiwacz wyposażony jest w kilka siłowników hydraulicznych. Służą do sterowania ruchomymi częściami opryskiwacza. Ważne jest, aby cylindry te nie były uszkodzone, a w przypadku wycieków należy wymienić zestaw uszczelek. W połączeniu z ruchomymi częściami montuje się mniejsze smarowniczki. Wszystkie smarowniczki należy co tydzień uzupełniać smarem, aby części ruchome mogły się swobodnie przesuwać.



**Okres serwisowy:**

**Napełnianie smarowniczek smarem należy wykonywać raz w tygodniu.**

Przegląd punktów smarowania można znaleźć w Rozdziale 11 Schemat smarowania i konserwacji.

### 7.1.7 Silnik olejowy

Do napędu pompy cieczy roboczej zastosowany jest silnik olejowy napędzany hydraulicznie. Silnik olejowy jest napędzany przez zawór PVG32 i jest zamontowany z tyłu pompy cieczy roboczej.



**Okres serwisowy:**

Olej w pompie ciecży zmienia się co roku.

Typ oleju to SAE 10W-40 (alternatywnie stosowany jest olej silnikowy traktora)

**Okres serwisowy:**

Jeśli opryskiwacz pracuje na wielu hektarach, membrany w pompie ciecży roboczej najkorzystnie wymieniać co roku. Alternatywnie co 2 lata.

### 7.1.8 Podpora hydrauliczna

Gdy opryskiwacz ciągnany Danfoil ConCorde nie jest przyczepiony do traktora, opryskiwacz opiera się na podporze hydraulicznej. Gdy opryskiwacz jest w użyciu, podpora jest podnoszona pod opryskiwacz i zapewnia minimalne uszkodzenia upraw. Podpora jest sterowana za pomocą hydrauliki traktora i obsługiwany przez gniazdo hydrauliczne w ciągniku.

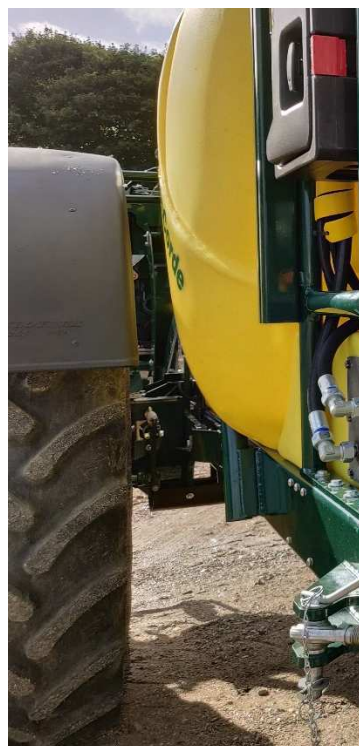
Podpora hydrauliczna służy jako hamulec postojowy podczas postoju opryskiwacza (tylko na równej powierzchni)





### 7.1.9 Hamulce pneumatyczne

Opryskiwacz zaczepiany Danfoil ConCorde jest wyposażony w hamulce pneumatyczne, które zapewniają maksymalne bezpieczeństwo podczas transportu. Po wciśnięciu pedału hamulca traktora odpowiednio uruchamiane są hamulce opryskiwacza, dzięki czemu hamowanie odbywa się bezpiecznie i efektywnie. Układ hamulcowy wymaga wyposażenia ciągnika w specjalny zawór hamulcowy przyczepy, który jest podłączony do układu pneumatycznego i hamulcowego ciągnika.



### 7.1.10 Pneumatyczne zawieszenie osi

Opryskiwacz zaczepiany Danfoil ConCorde posiada zamontowane pneumatyczne zawieszenie osi. Zawieszenie pneumatyczne zapewnia stabilną belkę podczas oprysku na polu. Podczas jazdy po drodze zawieszenie pneumatyczne zapewnia bezpieczną jazdę, szczególnie przy pełnym zbiorniku na nierównych drogach. Zawieszenie pneumatyczne montuje się tak, jak pokazano na rysunku po prawej stronie. Poduszka miecha pneumatycznego musi być regularnie sprawdzana, aby upewnić się, że nie straciła powietrza, nie ma pęknięć i uszkodzeń. Podczas uzupełniania powietrza użyj zaworu znajdującego się na górze poduszki powietrznej. Standardowo należy wypełnić ciśnieniem 6 bar. (pompujemy przy pustym zbiorniku i belce w pozycji transportowej)

**Okres serwisowy:**

**Miechy pneumatyczne są sprawdzane co tydzień pod kątem prawidłowego ciśnienia powietrza. Wyreguluj do 6 barów przed użyciem, gdy zbiorniki opryskiwacza są puste.**

## 7.2 System cieczy roboczej

System cieczy roboczej opryskiwacza danfoil Concorde składa się z następujących elementów:

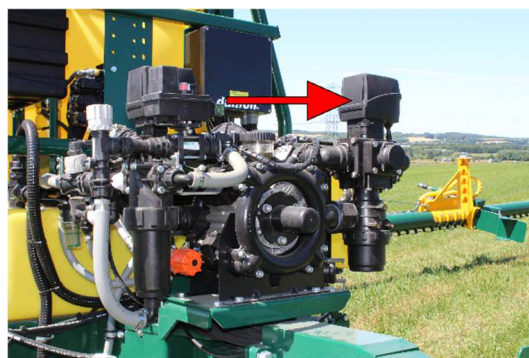
- 1: Zawór canbus po stronie ssącej
- 2: Filtr ssący
- 3: Pompa cieczy
- 4: Zawór bezpieczeństwa
- 5: Zawór nadmiarowy
- 6: Zawór canbus po stronie ciśnienia
- 7: Zawór regulacyjny dawki cieczy
- 8: Filtr ciśnieniowy
- 9: Zawór jednokierunkowy
- 10: Przepływomierz
- 11: Zawory sekcyjne

### 7.2.1 Zawór canbus po stronie ssącej

Zainstalowany zawór ssący sterowany przez canbus, określa, skąd pompa ma zasysać ciecz. Możliwe jest odessanie cieczy z:

- 1: Zbiornika opryskiwacza / zbiornik główny
- 2: Zbiornik na czystą wodę
- 3: Zewnętrzne złącze do napełniania
- 4: Zbiornik przedni

Zawór Canbus jest monitorowany elektronicznie, a w przypadku usterki użytkownik jest o tym informowany na ekranie w traktorze.



**Zawór canbus po stronie ssącej należy w regularnych odstępach czasu dokręcać kluczem dynamometrycznym momentem dokręcania 8 Nm, aby nie przeciekał.**

### 7.2.2 Filtr ssący

Filtr ssący jest montowany pod zaworem ssawnym tuż przed wpłynięciem cieczy do pompy. Zadaniem filtra ssącego jest odfiltrowanie większych cząstek. Filtr należy czyścić w regularnych odstępach czasu i wymieniać raz w roku. Filtr ma oczko 50 mesh i ma numer części 90320040.



**Podczas czyszczenia filtra ssącego pompa cieczy MUSI być wyłączona, aby w układzie cieczy nie było ciśnienia.**



**Okres serwisowy:  
Zaleca się wymianę filtra przed każdym nowym sezonem opryskiwania.**

### 7.2.3 Pompa cieczy

Pompa cieczy roboczej umieszczona jest z przodu opryskiwacza, transportuje ona ciecz ze zbiornika do belki polowej. Pompa jest pompą tłokową napędzaną membraną z 4 komorami i dlatego może pracować nawet bez wody. Wszystkie części pompy mające kontakt z cieczą roboczą są wykonane z aluminium pokrytego tworzywem sztucznym i stali nierdzewnej.

Żywotność membran pompy jest drastycznie zmniejszona, jeśli zasysa ciecz i wytwarza podciśnienie, więc upewnij się, że strona ssąca pompy nigdy nie jest zablokowana.

Pompa cieczy w opryskiwaczu danfoil jest przewymiarowana, aby zapewnić długą żywotność, ale wydajność będzie się stale zmniejszać w miarę upływu czasu. Wynika to ze zmęczenia materiału 4 membran pompy, dlatego należy je wymienić (numer pozycji 90320048B).

Pompa cieczy jest wyposażona we wziernik poziomu oleju. WAŻNE jest, aby ilość oleju w szklance zawsze przekraczała oznaczenie minimum. Szklanka jest uzupełniana olejem SAE 10W-40 (alternatywnie olej





silnikowy ciągnika).

Dodatkowo WAŻNE jest sprawdzenie koloru oleju, jeżeli jest szaro-biały należy sprawdzić membrany pompy cieczy, wszystkie 4 membrany należy wymienić przy najbliższej okazji.



**Okres serwisowy:**

**Poziom oleju w pompie należy regularnie sprawdzać i uzupełniać w razie potrzeby.**



**Okres serwisowy:**

**Przy niskiej wydajności lub szaro-białym zabarwieniu szkła olejowego należy sprawdzić membrany pompy.**

#### 7.2.4 Zawór bezpieczeństwa

Pompa cieczy jest wyposażona w zawór bezpieczeństwa, który jest zaworem bezpieczeństwa w stosunku do uszkodzonego zaworu lub blokady w układzie płynu. Zawór bezpieczeństwa jest wstępnie ustawiony dla Danfoil i **NIE** wolno go ponownie regulować.



**NIE NALEŻY ponownie regulować zaworu bezpieczeństwa**

### 7.2.5 Zawór nadmiarowy

Układ płynu jest wyposażony w zawór nadmiarowy, który odciąża układ płynu. Ilość uwolnionego płynu jest zawracana przez filtr ciśnieniowy i pomaga utrzymać go w czystości.



**NIE NALEŻY ponownie regulować zaworu nadmiarowego.**

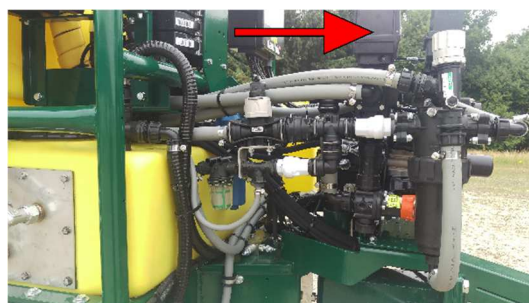
### 7.2.6 Zawór canbus po stronie ciśnienia

Zainstalowany zawór ciśnieniowy sterowany przez canbus, który określa, gdzie pompa ma kierować cieczą. Istnieje możliwość pompowania cieczy do:

- 1: Belki opryskiwacza
- 2: Rozwadniacz
- 3: Czyszczenie zbiornika
- 4: Opryskiwacz / zbiornik główny (bezcisnieniowo)

Zawór Canbus jest monitorowany elektronicznie, a w przypadku usterki użytkownik jest o tym informowany na ekranie w traktorze.

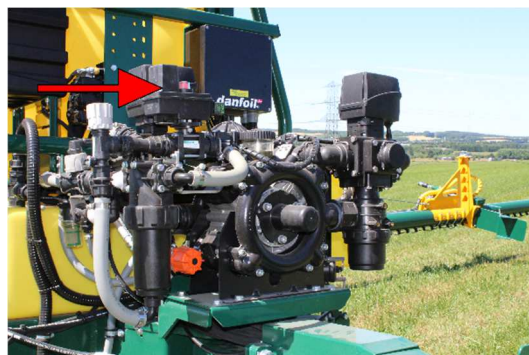
Zawór jest sterowany automatycznie poprzez wybrany tryb pracy z ekranu DSC.



**Zawór canbus po stronie ciśnieniowej należy regularnie dokręcać kluczem dynamometrycznym momentem dokręcania 5 Nm, aby nie przeciekał.**

### 7.2.7 Zawór regulacyjny dawki ciecży

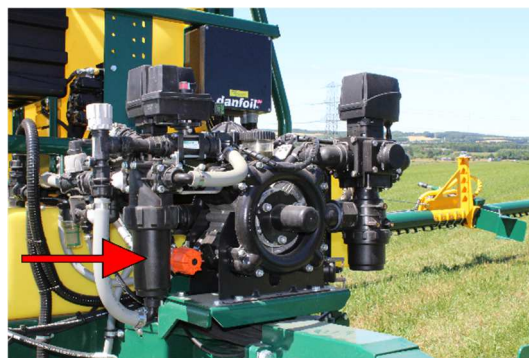
Opryskiwacz wyposażony jest w zawór silnikowy, który reguluje dopływ ciecży do belki w zależności od wybranej ilości L / ha oraz prędkości jazdy. Nadmiar ciecży jest zawracany do zbiornika i używany do mieszania. Na zaworze silnika znajduje się mały wziernik, który wskazuje położenie zaworu.



**Nie demontuj zaworu silnikowego.**

### 7.2.8 Filtr ciśnieniowy

Filtr ciśnieniowy jest najważniejszym filtrem opryskiwacza i musi być często sprawdzany. Filtr należy wymieniać raz w roku. Filtr jest zamontowany po prawej stronie pompy ciecży. Filtr posiada wbudowaną funkcję samoczyszczenia, która pomaga utrzymać go w czystości.



**Okres serwisowy:**

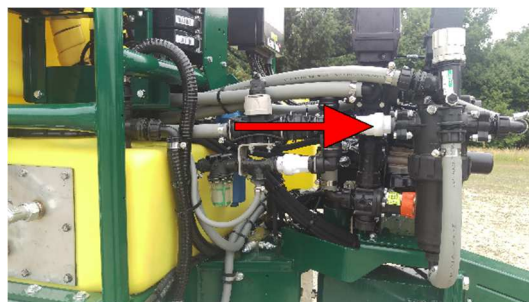
**Filtr ciśnieniowy jest często sprawdzany i należy go wymienić przed rozpoczęciem sezonu opryskiwania.**



**Podczas czyszczenia filtra ciśnieniowego pompa ciecży MUSI być wyłączona, aby w układzie ciecży nie było ciśnienia. Silnik traktora musi być wyłączony.**

### 7.2.9 Zawór jednokierunkowy

Aby ciecz robocza nie przepływała z powrotem przez pompę cieczy, za filtrem ciśnieniowym znajduje się zawór jednokierunkowy. Ten zawór należy wymieniać co 2 lata.



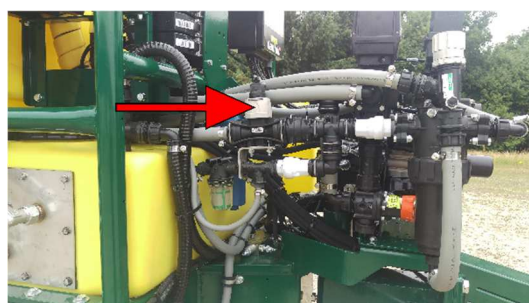
**Okres serwisowy:**

**Zawórn jednokierunkowe należy wymieniać co 2 lata**

### 7.2.10 Przepływomierz

Opyskiwacz wyposażony jest w przepływomierz, który mierzy przepływ cieczy na belce polowej. Przepływomierz mierzy przepływ przez magnetyzm.

Przepływomierz w powiązaniu z zaworem silnikowym zapewnia, że wybrane L / ha są zawsze uzyskiwane.



**Okres serwisowy:**

**Sprawdź w razie potrzeby. Pozostałości można zetrzeć czystą, miękką szmatką.**

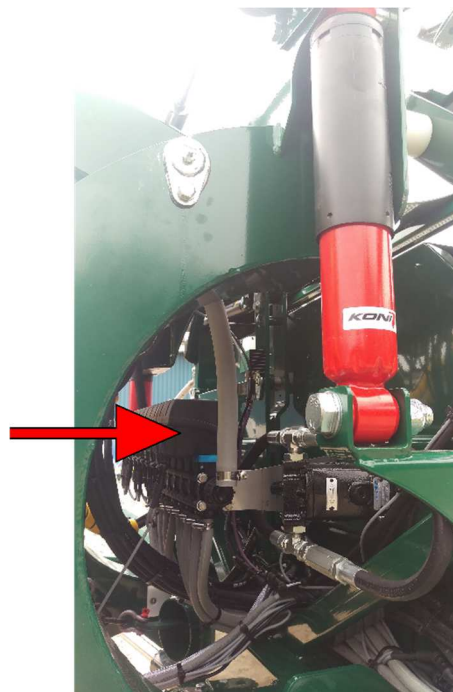


**Zazwyczaj ponowna kalibracja nie jest wymagana**



### 7.2.11 Zawory sekcyjne

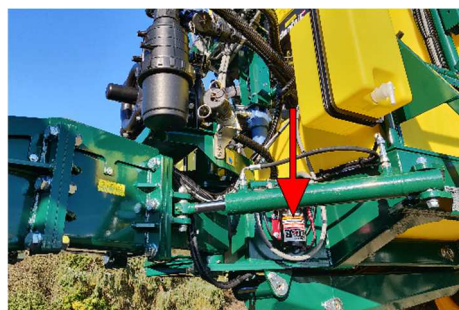
Opryskiwacz wyposażony jest w szereg zaworów sekcyjnych. Zadaniem zaworu sekcyjnego jest otwieranie i zamykanie sekcji belki, którą chcesz obsługiwać. Zawory sekcyjne są sterowane przez canbus i jeśli wystąpi błąd, zostanie on wyświetlony na ekranie komputera DSC.



### 7.3 Pompa czystej wody

W przypadku przerwy w pracy ważne jest przepłukanie przewodów na belca, w tym celu zainstalowana jest oddzielna pompa czystej wody.

Pompa czystej wody jest zamontowana po lewej stronie opryskiwacza, przy schodku. Pompa jest bardzo mocna i zapewnia doskonały przepływ przez belkę podczas czyszczenia.



Pompa czystej wody jest wyposażona w filtr ciśnieniowy, numer części 90320419. Filtr należy regularnie sprawdzać i wymieniać raz w roku razem z innymi filtrami opryskiwacza.



Aby ciecz robocza nie przepływała z powrotem przez pompę wody czystej do zbiornika wody czystej, za filtrem ciśnieniowym znajduje się zawór jednokierunkowy. Ten zawór należy wymieniać co 2 lata.



**Okres serwisowy:**

**Zawór jednokierunkowy należy wymieniać co 2 lata.**

## 7.4 Zbiorniki

ConCord jest wyposażony w trzy zbiorniki na wodę, zbiornik główny o pojemności 3000 litrów do przechowywania cieczy roboczej, zbiornik na czystą wodę do mycia oraz zbiornik do mycia rąk.

### 7.4.1 Zbiornik główny 3000 litrów

Opryskiwacz zaczepiany jest wyposażony w zbiornik o pojemności 3000 litrów wykonany z odpornego na uderzenia polietylenu. Zbiornik ma opływową konstrukcję, a dostęp do pokrywy wlewu jest łatwy z platformy z przodu opryskiwacza. Konstrukcja charakteryzuje się również brakiem ostrych krawędzi, co zapewnia optymalne czyszczenie zbiornika. Opryskiwacz standardowo wyposażony jest w czujnik zbiornika, który mierzy poziom cieczy w zbiorniku. Istnieje jednak (opcja) możliwość zamontowania ręcznego wskaźnika poziomu zbiornika po prawej stronie z przodu opryskiwacza.



### 7.4.2 Zbiornik czystej wody

Danfoil ConCorde jest wyposażony w 270-litrowy zbiornik czystej wody umieszczony pod platformą przed zbiornikiem głównym.

Napełnianie odbywa się po lewej stronie stopnia. Ważne jest, aby upewnić się, że zbiornik czystej wody jest zawsze pełny. Na zbiorniku wykonano zabezpieczenie przed przepełnieniem, które wskazuje, kiedy zbiornik jest pełny.

W zbiorniku czystej wody zamontowana jest spirala chłodząca olej hydrauliczny, przez którą przepływa olej powrotny przed powrotem do traktora. Chłodzi olej hydrauliczny podczas podgrzewania wody w zbiorniku czystej wody. Gorąca woda znacznie zwiększa efekt mycia.



**Zbiornik czystej wody MUSI być zawsze napełniony, aby zapewnić chłodzenie oleju hydraulicznego.**

### 7.4.3 Zbiornik do mycia rąk

Po lewej stronie opryskiwacza zamontowany jest zbiornik o pojemności 15 litrów do mycia rąk. Woda w zbiorniku przeznaczona jest do mycia rąk, sprzętu ochronnego, filtrów itp. Zbiornik należy napełnić wyłącznie czystą wodą z kranu.



**Wody w pojemniku nie wolno używać jako wody pitnej.**



## 7.5 Elektronika sterująca

Opryskiwacz wyposażony jest w sterowanie DSC. Nowoczesne podejście do sterowania opryskiem, które jest solidne i proste. Przeczytaj osobną instrukcję obsługi DSC, aby uzyskać więcej informacji na temat użytkowania.



**Przeczytaj instrukcję sterowania przed użyciem opryskiwacza.**

Instalacja elektryczna składa się z następujących elementów:

- 1: Skrzynka instalacyjna
  - 2: Montaż w traktorze
  - 3: Główna skrzynka sterownicza
  - 4: Skrzynka sterownicza Slave
  - 5: Zawory Canbus
- The electrical system consists of the following components:

- 1: Installation box
- 2: Installation in the tractor
- 3: Master control box
- 4: Slave control box
- 5: Canbus valves

### 7.5.1 Skrzynka instalacyjna

Skrzynkę instalacyjną należy zamontować na traktorze. Jest to punkt połączenia elektrycznego pomiędzy traktorem a opryskiwaczem.

Puszkę instalacyjną należy zamontować tak, aby kabel z opryskiwacza był skierowany w dół.

Ważne jest, aby przewody zasilające były poprowadzone bezpośrednio do akumulatora traktora. Pozostałe przewody są wprowadzane przez tylną szybę traktora.

W skrzynce instalacyjnej znajdują się bezpieczniki.







**W skrzynce instalacyjnej znajdują się bezpieczniki.**

### 7.5.2 Montaż w traktorze

Urządzenia służące do sterowania opryskiwaczem to monitor oraz joystick. Ekran DSC i joystick należy zamontować wewnątrz kabiny traktora w odpowiednim miejscu.

Istnieje możliwość rozbudowy ekranu do 7-calowego ekranu, jak pokazano na rysunku. Standardowy joystick pokazany na zdjęciu można również ulepszyć do wygodnego joysticka.

Do opryskiwacza można podłączyć różne typy nawigacji GPS, a opryskiwacz może również korzystać z GPS wbudowanego w traktorze przez ISOBUS - jest to jednak opcja.



### 7.5.3 Główna skrzynka sterownicza

Główna skrzynka sterownicza jest zamontowana przed podestem po lewej stronie. Ta skrzynka sterownicza obsługuje większość funkcji opryskiwacza i może zostać rozszerzona o opcjonalną skrzynkę kontrolną przy zakupie opcji.



**W głównej skrzynce sterowniczej znajdują się bezpieczniki.**

#### 7.5.4 Podręczna skrzynka sterownicza

Podręczna skrzynka kontrolna, która steruje wszystkimi siłownikami na belce, znajduje się z tyłu opryskiwacza przy rozdzielaczu powietrza. Jest to skrzynka po lewej stronie do kierunku jazdy.



**W podręcznej skrzynce sterowniczej znajdują się bezpieczniki**

#### 7.5.5 Zawory Canbus

Zawory silnikowe do cieczy, jak również zawory sekcyjne są sterowane przez CANBUS. Oznacza to, że wszystkie istotne podzespoły opryskiwacza są monitorowane pod kątem usterek, a w przypadku wystąpienia usterki kierowca jest o tym informowany na ekranie DSC w traktorze.

## 8 Zawieszenie belki i jej konstrukcja



**Ważne jest, aby regularnie sprawdzać ramiona belki pod kątem ciął obcych, które mogą ograniczać ciśnienie powietrza, a tym samym powodować nierównomierne rozpylanie w rozpylaczach Eurofoil.**



**Podczas składania i rozkładania ramion belki opryskiwacz musi stać na równym podłożu**

Konstrukcja belki polowej opryskiwacza ciąganego Danfoil ConCorde jest zawieszona na bardzo stabilnym wahadle. Sam rozdzielacz powietrza jest zamontowany na dwóch równoległych ramionach, które są sterowane hydraulicznie. Wszystkie funkcje podnoszenia, opuszczania, składania i przechylania są sterowane hydraulicznie i obsługiwane przez komputer opryskiwacza i joystick w traktorze.

Ramiona równoległe mają funkcję podnoszenia i opuszczania belki polowej za pomocą tłoków hydraulicznych na ramionach równoległych. Dodatkowo równoległe ramiona mają funkcję zawieszenia belki polowej tak, aby zawsze była stabilna i na odpowiedniej wysokości nad uprawą.

Konstrukcja belki z zawieszeniem wahadłowym zapewnia to, że belka jest zawsze dostosowana do terenu, a zamontowane amortyzatory i ograniczniki zapewniają spokojną pracę.

Ramiona belki są podnoszone / opuszczane indywidualnie i odchylane za pomocą joysticka w kabinie. Jeśli zamontowane jest funkcja indywidualnego podnoszenia ramion belki. Ramiona można wtedy regulować, gdy skrzydła belki są powyżej i poniżej poziomu zero.



Belka opryskiwacza wykonany jest z aluminium, aby zapewnić niewielką wagę i dużą wytrzymałość. Profil wytłaczanego aluminium zapewnia równomierne rozłożenie ciężaru na całej długości belki.

Ramię podparte jest linkami zamontowanymi na głównej ramie belki oraz w wieżach zamontowanych za sekcją wewnętrzną. Regulacja belki, patrz rozdział 10.2.7 Regulacja belki opryskiwacza.

Rury belki polowej pełnią również funkcję transportu powietrza do atomizerów Eurofoil. W stanie rozłożonym rury są więc hermetyczne, aby utrzymać ciśnienie powietrza. To samo dotyczy niektórych opryskiwaczy o zmniejszonej szerokości roboczej, np. 12 metrów, gdzie na belce wewnętrznej zamontowane są kłapy w celu ich uszczelnienia.

Belka jest rozkładana i składana za pomocą hydrauliki opryskiwacza i obsługiwana za pomocą joysticka w ciągniku.

## 8.1 Dystrybucja powietrza

Ciśnienie powietrza dla atomizerów Eurofoil jest wytwarzane przez rozdzielacz powietrza, który znajduje się wraz z zawieszeniem belki z tyłu opryskiwacza. Rozdzielacz powietrza wyposażony jest w dwa wentylatory sterowane dwoma silnikami hydraulicznymi. Prędkość silnika hydraulicznego kontroluje ciśnienie powietrza w belce połowej w milibarach. Gdy opryskiwacz chce wyregulować to ciśnienie powietrza, regulowana jest prędkość silników hydraulicznych. Ważne jest, aby regularnie sprawdzać rury/dystrybutor powietrza pod kątem wszelkich ciąg obcych, które mogą uniemożliwić swobodny wlot powietrza.



## 8.2 Śruby bezpieczeństwa

Ramiona wewnętrzne posiadają zamontowane z każdej strony po 4 szt. śruby zabezpieczające, które pękają w przypadku zderzenia belki. Zapewnia to brak niepotrzebnych uszkodzeń belki, dmuchawy i zawieszenia belki. Podczas wymiany śrub zabezpieczających należy zamontować następujące nowe śruby zabezpieczające, jak pokazano na rysunku po prawej stronie:

- 2 szt. Śruby zabezpieczające typ 8.8 u góry
- 2 szt. Śruby zabezpieczające typ 8.8 u dołu



**Podczas wymiany śrub zabezpieczających MUSZĄ być zamontowane odpowiednie śruby zabezpieczające, jak pokazano powyżej. Niezastosowanie się do tego spowoduje utratę gwarancji i znacznie zwiększy ryzyko uszkodzenia belki.**

## 8.3 Atomizery Eurofoil i antykapacze

Zadaniem atomizera jest rozprowadzanie cieczy. Bezpośrednio przed rozpylaczem przepływ cieczy jest dławiony, co kontroluje jej przepływ. Rozpylanie cieczy roboczej odbywa się poprzez przepuszczanie powietrza przez płetwę rozpylacza, na której znajduje się ciecz, a kropelki są formowane na jej dolnej krawędzi. Na opryskiwaczu znajdują się dmuchawy powietrza, które poprzez aluminiową rurę wytwarzają nadciśnienie w rozpylaczach.



Podczas oprysku na gołą glebę bez masy zielonej lub z małą masą, powietrze zapewnia, że krople docierają do ziemi i są rozpraszane poprzez poziome ruchy powietrza. Przy większych uprawach powietrze, które tworzy turbulencje wokół roślin, zapewnia, że ciecz robocza może być osadzana zarówno na górze, jak i na dole upraw, a także na górnej i na dolej stronie liści.

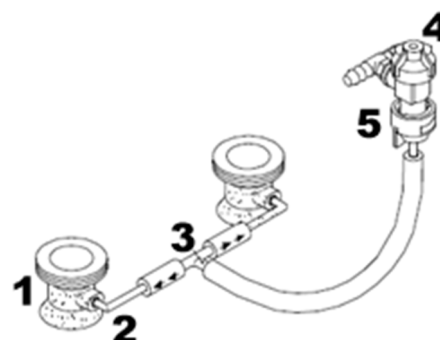
System danfoil zapewnia dokładne opryskiwanie i dużą wydajność z jednego opryskiwacza, ponieważ system zużywa od 30 do 60 litrów na hektar.



### 8.3.1 Konstrukcja atomizerów Eurofoil

Atomizer Eurofoil jest wykonany z wytrzymałego tworzywa sztucznego, a sama płetwa rozpylacza jest wykonana z mieszanki tworzywa sztucznego i włókna szklanego. Kolanko i trójnik są zamontowane z przodu rozpylacza, patrz zdjęcie poniżej. Kryzy/ograniczniki montowane są w kolanku i trójniku. Kryza w trójniku ma 0,7 mm, a kryzy w każdym kolanku kątowym mają 0,5 mm. Zapewnia to optymalne ciśnienie płynu. Kryzy należy regularnie sprawdzać, aby upewnić się, że nie są zablokowane. Odbywa się to poprzez sprawdzenie przepływu płynu przez atomizery.

1. Atomizer Eurofoil
2. Kolanko z kryzą 0.5mm
3. Trójnik z kryzą 0.7mm
4. Antykapacz
5. Filtr atykapacza



Przed trójnikiem zamontowano antykapacz, który zapewnia, że resztkowe ilości cieczy w przewodzie nie wyleją się. Antykapacz jest wyposażone w filtr o numerze (90326002). Filtr zapewnia, że zanieczyszczenia nie przedostają się do kryz i zapobiegają ich zatykaniu.



**Kryzy należy regularnie sprawdzać pod kątem zatkania. Jeśli kolanka i trójnikowe są czyszczone powietrzem, MUSI to być robione w kierunku przepływu płynu, w przeciwnym razie kryzy mogą wypaść i powstanie nierównomierny przepływ płynu.**



**Filtr kryzy w antykapaczu musi być stale sprawdzany pod kątem nieczystości i ewentualnie czyszczony. Zapewnia to optymalny przepływ płynu.**

## 9 Opcje

Opryskiwacz zaczepiany Danfoil ConCorde może być dostarczony z różnym wyposażeniem.

### 9.1 Skrajny atomizer

Pochylony atomizer umożliwia opryskiwanie pod kątem na końcu belki.



### 9.2 Kontrola belki

Belka samopoziomująca zapewnia utrzymanie żądanej wysokości belki niezależnie od różnic w terenie. Pozwala to operatorowi skoncentrować się na oprysku i nie musi w sposób ciągły regulować wysokości i nachylenia belki połowej.

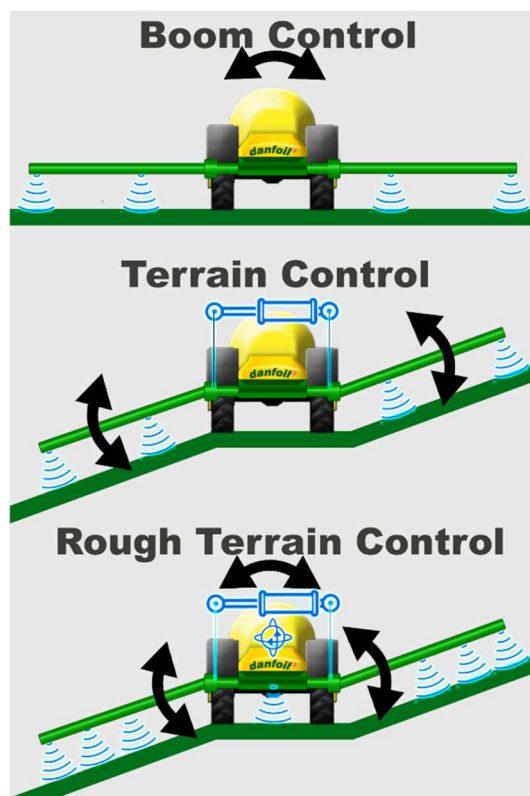
Sterowanie belką jest dostępne na kilku poziomach w zależności od ceny i wydajności:

1: Boom Control, nadaje się do płaskiego terenu bez lub z kilkoma małymi wzniesieniami. Wyświetlnik działa tylko w pochyleniu w górę / w dół.

2: Terrain Control, nadaje się do trudniejszych terenów, w których istnieje potrzeba, aby skrzydła wyświetlnika poruszały się indywidualnie powyżej i poniżej poziomu.

3: Rough Terrain Control, nadaje się do bardzo pagórkowatego terenu. Belka jest wyposażona w stabilizującą technologię żyroskopową, która poprzez przechylenie, podnoszenie / opuszczanie i poszczególne siłowniki steruje belką tak, aby przesuwała się na ustalonej wysokości nad uprawą.

Belka jest wyposażona w układ hydrauliczny Hydra Pro, który jest proporcjonalnie sterowanym układem hydraulicznym. Oznacza to, że wszystkie funkcje sterowania belką są sterowane proporcjonalnie.







Informacje na temat ustawiania belki samopoziomującej można znaleźć w instrukcji obsługi komputera opryskiwacza

### 9.3 Filtry liniowe

Istnieje możliwość zamontowania dodatkowego filtra na każdej z sekcji. Filtr ma kolor zielony i wielkość otworów 100 mesh.

Podczas opryskiwania preparatem trudno rozpuszczalnym, a także w przypadku problemów z zapychaniem, montaż filtrów liniowych rozwiąże problem.



### 9.4 Myjka zewnętrzna

Jeśli w gospodarstwie nie ma miejsca do mycia, rozwiązaniem może być zamontowanie niskociśnieniowego sprzętu myjącego na opryskiwaczu. Umożliwia to umycie opryskiwacza na polu. Myjnia zasilana jest pompą wody czystej, która zasysa podgrzaną wodę ze zbiornika wody czystej.



## 9.5 Myjka wysokociśnieniowa

Myjka wysokociśnieniowa z rolką do węża służy do czyszczenia opryskiwacza z zewnątrz na polu czystą wodą. Myjka wysokociśnieniowa wykorzystuje podgrzaną wodę ze zbiornika czystej wody, dzięki czemu zapewnia skuteczne czyszczenie. Pompa myjki wysokociśnieniowej znajduje się po prawej stronie pompy cieczy, a sama lanca wysokociśnieniowa z tyłu opryskiwacza. Myjki wysokociśnieniowe są uruchamiane przez komputer opryskiwacza.



**Unikaj przedostawania się powietrza do węża myjki wysokociśnieniowej, ponieważ ciśnienie spadnie. Może się to zdarzyć, gdy w zbiorniku czystej wody skończy się woda. W przypadku obecności powietrza w układzie należy otworzyć zawór na pompie myjki wysokociśnieniowej.**

## 9.6 TrackControl – automatyczny dyszel

Automatycznie sterowany dyszel holowniczy zapewnia minimalny spadek plonu i utrzymuje ślady kół opryskiwacza wraz ze śladami traktora. System składa się z dwóch siłowników zamontowanych po każdej stronie dyszla holowniczego. Ponadto zamontowano dwa czujniki, po jednym na każdym końcu dyszla holowniczego. Oba czujniki stale mierzą różnice między sobą, dzięki czemu opryskiwacz podąża za śladami kół ciągnika. System jest sterowany hydraulicznie i konfigurowany za pomocą komputera opryskiwacza.



**Informacje na temat ustawiania sterowalnych funkcji dyszla można znaleźć w instrukcji obsługi komputera.**



**Podczas transportu sterowany dyszel MUSI ZAWSZE znajdować się w centralnej pozycji zablokowanej.**

## 9.7 Oświetlenie robocze

Gdy opryskiwanie odbywa się w porze dnia, kiedy brakuje światła, korzystne jest dokupienie oświetlenia roboczego do opryskiwacza. Światło jest zamontowane pod dystrybutorem powietrza i oświetla obraz z atomizerów. Daje kierowcy dobry widok na oprysk z atomizerów. Światło reflektora roboczego jest bardzo skoncentrowane i widoczne z odległości do 1 km. Oświetlenie jest wyposażone w dodatkowy zestaw do mycia reflektorów podczas pracy.



## 9.8 Szafka chemiczna

Istnieje możliwość dokupienia dodatkowej szafki chemicznej zamontowanej opryskiwacza.



## 9.9 Elektroniczny czujnik prędkości wiatru

Pogoda jest ważnym czynnikiem podczas wykonywania zabiegów ochrony roślin. Dlatego możliwe jest zamontowanie czujnika prędkości wiatru bezpośrednio na opryskiwaczu. Kierowca może wtedy na bieżąco śledzić prędkość wiatru bezpośrednio na ekranie.



## 9.10 Kamera

Podczas jazdy po drodze może być korzystne, aby zobaczyć ruch jadący z tyłu. Jest więc możliwe zamontowanie kamery z tyłu opryskiwacza. Podczas transportu możesz użyć ekranu komputera DSC i ustawić obraz do tyłu opryskiwacza.



## 9.11 Dolna osłona podwozia

Pod opryskiwaczem można zamontować osłonę ochronną, która zapewnia ślizganie się plonu po gładkiej płycie i minimalizuje zużycie masy roślinnej.



## 9.12 Automatyczne napełnianie zbiornika

Urządzenia do autouzupelniania ułatwiają proces napełniania operatorowi opryskiwacz. Urządzenie do automatycznego napełniania mierzy ilość cieczy a operator może wprowadzić żądaną liczbę litrów, jaką chce napełnić zbiornik opryskiwacza, np. 2000 litrów. Urządzenie do automatycznego napełniania zamyka automatycznie dopływ wody po osiągnięciu żądanej ilości. Urządzenie do autouzupelniania znajduje się z przodu po lewej stronie stopni.



## 9.13 Zaczep kulowy

Opryskiwacz standardowo wyposażony jest w ucho holownicze  $\varnothing 50$ . Ale można go kupić z zaczepem kulowym K80. Zaczep kulowy lepiej mocuje opryskiwacz do traktora i poprawia wydajność pracy automatycznego dyszla.



## 9.14 Indywidualne podnoszenie belki

Indywidualne podnoszenie belki umożliwia operatorowi indywidualną regulację prawego i lewego skrzydła belki za pomocą joysticka. Jest to zaleta na polach z różnicami terenu i wązozami. Indywidualne podnoszenie belki jest sterowane hydraulicznie i obsługiwane za pomocą joysticka w traktorze. Ramiona belki są regulowane indywidualnie za pomocą dwóch siłowników hydraulicznych zamontowanych razem z linkami na wysięgniku. Można to połączyć z automatyczną kontrolą pracy belki, która może automatycznie sterować tymi siłownikami, co zapewnia zwiększony komfort kierowcy.



## 9.15 Komfortowy wyświetlacz na opryskiwaczu

Jeśli wyświetlacz w traktorze zostanie zmodernizowany do dużego 7-calowego ekranu, istnieje możliwość dokupienia wygodnego wyświetlacza do zamontowania na schodku. Pozwala on na obsługę wszystkich funkcji opryskiwacza na opryskiwaczu. Mógłby na przykład używać automatycznego sprzętu do napełniania.



## 9.16 Pneumatyczne hamulce

Opryskiwacz zaczepiany Concorde standardowo wyposażony jest w hamulce hydrauliczne, ale opryskiwacz można również wyposażyć w pneumatyczny układ hamulcowy.



## 9.17 Dodatkowy zestaw montażowy

Jeśli opryskiwacz ma być obsługiwany przez kilka traktorów. Zakup jednego lub więcej dodatkowych zestawów montażowych może być korzystny. Zestaw montażowy składa się ze skrzynki przyłączeniowej do zamontowania z tyłu ciągnika. Dlatego między poszczególnymi traktorami potrzeba jedynie przynieść ekran i joystick. Zwiększa to elastyczność.



## 9.18 Czujnik prędkości koła

Opryskiwacz standardowo wykorzystuje sygnał prędkości ze skrzyni biegów z traktora. Jeżeli traktor nie jest w taki wyposażony, istnieje możliwość zamontowania czujnika koła na kole opryskiwacza albo ewentualnie na kole traktora.



## 9.19 Komfortowy joystick

Joystick zawiera 5 proporcjonalnych funkcji i 6 cyfrowych przycisków. Za pomocą 2 proporcjonalnych rolek z przodu joysticka, prędkość skrzydeł belki jest płynnie regulowana - zapewnia to dobrą kontrolę nad belką, która znacznie przewyższa to, co można osiągnąć za pomocą konwencjonalnego sterowania przyciskiem.

Z tyłu joysticka znajduje się kolejna proporcjonalna rolka, która służy do sterowania kołami opryskiwacza. Rolka ma funkcję Easy Catch Control. Easy Catch Control to funkcja, która ułatwia użytkownikowi wyjście z automatycznego śledzenia toru jazdy opryskiwacza. Jest to szczególnie przyjemne, gdy trzeba cofnąć opryskiwaczem w zakrętach lub ominąć przeszkodę. To znacznie lepsze rozwiązanie niż zwykłe blokowanie automatycznego dyszla podczas cofania.





Pochylenie i ruch pionowy belki są również kontrolowane bezstopniowo poprzez przechyłanie joysticka na boki.

Joystick został opracowany przede wszystkim dla naszych większych opryskiwaczy ciągnących.

## 9.20 Duży ekran DSC

Jeśli opryskiwacz jest wyposażony w duży 7-calowy wyświetlacz, użytkownik zyskuje lepszy przegląd funkcji opryskiwacza. Funkcje i ekrany są takie same, jak na mniejszym standardowym wyświetlaczu 4,3 cala.



## 9.21 Kontrola sekcji przez GPS

W przypadku sterowania sekcjami GPS sterowanie zaworami sekcyjnymi może być sterowane automatycznie za pomocą sygnału GPS z wbudowanego GPS traktora lub z bezpłatnego sygnału GPS zamontowanego na zewnątrz kabiny. Zastępuje to ręczne sterowanie sekcjami i zapewnia dokładniejsze działanie. Z opryskiwaczem można sparować większość odbiorników GPS zgodnych z ISObus.



## 9.22 Mechanicznie uchylne ramiona belki

Mechaniczne uchylne ramiona belki są zamontowane na ramieniu zewnętrznym belki. Zapewniają, że ramię nie pęknie w przypadku zderzenia z przeszkodą. Uchylne ramie jest zamontowane tak, jak pokazano na rysunku i może odchylać się w 4. Uchylne ramie zawsze wraca do pozycji wyjściowej.



## 10 Przygotowanie i konserwacja opryskiwacza

### 10.1 Przygotowanie i kontrola opryskiwacza

Przygotowanie opryskiwacza jest ważne ze względu na jego trwałość oraz w związku z optymalnym opryskiem za każdym razem. W tym rozdziale omówiono regulację belki przed uruchomieniem, procedurę smarowania oraz ogólną kontrolę przed uruchomieniem opryskiwacza.



**Żaden inny personel poza operatorem nie może przebywać w pobliżu maszyny podczas pracy.**



**Podczas przeglądu, smarowania i konserwacji opryskiwacz należy ustawić na podporze na twardej powierzchni, a silnik traktora wyłączyć i wyjąć kluczyk ze stacyjki.**



**Ważne jest, aby przed uruchomieniem opryskiwacza upewnić się, że wszystkie osłony są na miejscu i są nienaruszone.**

### 10.2 Przed pryskaniem

#### 10.2.1 Ogólny przegląd opryskiwacza

Sprawdź ciśnienie powietrza w oponach i dokręć nakrętki kół po pierwszych 2-4 godzinach jazdy, a następnie dokręcaj je raz w tygodniu.

Na wszystkich nakrętkach kół znajduje się mała żółta strzałka. Codziennie przed uruchomieniem sprawdza się, czy wszystkie wskazują na siebie. W ten sposób można łatwo sprawdzić, czy nakrętka została poluzowana.



Sprawdź poziom oleju w pompie cieczy przez wziernik oleju na pompie cieczy. W razie potrzeby uzupełnij SAE 10W-40 (alternatywnie olej silnikowy używany przez traktor).

Sprawdź wszystkie funkcje hydrauliczne opryskiwacza, w tym składanie i rozkładanie, podnoszenie / opuszczanie i przechylenie belki polowej.

Ważne: Belka musi być rozłożona przy opryskiwaczu stojącym na równej powierzchni i pochylenie ustawione w pozycji neutralnej.

### 10.2.2 Napełnianie wodą

Woda jest wlewana do zbiornika przez złączki do napełniania przy stopniach. Woda w zbiorniku czystej wody jest uzupełniana przy każdym napełnieniu, ponieważ służy do chłodzenia oleju hydraulicznego.



**Pamiętaj, że w przypadku napełniania bezpośrednio z wodociągu, musi on być wyposażony w zawór zwrotny, aby uniknąć cofania się do źródła wody.**



**Pamiętaj, aby napełnić zbiornik co najmniej 1/3 wody przed napełnieniem chemikaliami.**



**Zaleca się stosowanie wyłącznie wody z zakładu wodociągowego, w przypadku stosowania wody ze zbiornika buforowego zaleca się zamontowanie filtra na doprowadzeniu wody.**



**Ważne jest, aby sprawdzić twardość wody, aby uniknąć problemów z zapychaniem opryskiwacza.**



**Ważne jest, aby sprawdzić pH wody, aby upewnić się, że jest ono prawidłowe w stosunku do użytych środków.**

### 10.2.3 Kontrola funkcji rozpylania cieczy.



Po napełnieniu zbiornika wodą, ale przed dodaniem pestycydów, wszystkie funkcje systemu cieczy opryskiwacza muszą zostać przetestowane i sprawdzone.

Filtry ssące i ciśnieniowe są czyszczone i sprawdzane. Nakrętki należy dokręcać tylko ręcznie. Jeśli to nie wystarczy do uszczelnienia, sprawdź, czy uszczelki nie są uszkodzone. W razie potrzeby posmarować niewielką ilością smaru silikonowego.

Sprawdź, czy w dnie zbiornika jest wystarczające mieszanie.

Wężę płynów są sprawdzane pod kątem wycieków.

Sprawdzono, czy nie kapie.

Sprawdzany jest wypływ cieczy z atomizerów, a co najmniej raz w roku za pomocą sprzętu pomiarowego sprawdza się, czy ilość na każdym rozpylaczu jest taka sama.

Dodaj powietrze i sprawdź rozpylanie. Sprawdź, czy wentylator zapewnia niezbędne ciśnienie powietrza. Sprawdza się to podając maksymalne i minimalne ciśnienie powietrza (od 25 do 4 mbar) Upewnij się, że w atomizerach i w rurach belki nie ma zanieczyszczeń, papieru, liści lub gałązek.

Sprawdź, czy nie ma wycieków w rurach belki, zwłaszcza na połączeniach belki.

### 10.2.4 Kalibracja licznika przepływu (licznik cieczy)

Przed użyciem opryskiwacza należy wyregulować przepływomierz tak, aby zliczał odpowiednią ilość litrów cieczy roboczej. Kalibrację przeprowadza się zwykle tylko raz w roku przed nowym sezonem opryskiwania. Kalibrację przeprowadza się przy użyciu czystej wody podczas postoju ciągnika. Podczas kalibracji opryskiwacz musi być nieruchomy i zabezpieczony (na nogach lub twardym podłożu), aby zapewnić dokładne odczyty na zbiorniku.



Procedurę kalibracji można znaleźć w instrukcji obsługi komputera opryskiwacza przy ustawianiu monitora.

### 10.2.5 Jazda próbna w terenie

Aby upewnić się, że wszystko w opryskiwaczu działa poprawnie, zaleca się wykonanie jazdy próbnej w terenie z czystą wodą. Podczas tego uruchomienia testowego sprawdzane są wszystkie funkcje i opcje ustawień opryskiwacza.

### 10.2.6 Wybór szerokości roboczej

W zakupionym modelu jest jedna pełna szerokość oprysku 30m. Istnieje możliwość wyboru pełnej szerokości roboczej lub 12, 14 i 24 metrów szerokości roboczej (w zależności od modelu). Podczas oprysku o szerokości roboczej 12 i 14 metrów zewnętrzne przeguby belki polowej nie rozkładają się. Automatyczne klapy są zamontowane na końcach wewnętrznych rur belki, a zawory sekcji zewnętrznych sekcji belki są zamknięte.



**Przy belce 3-częściowej nie można zastosować szerokości roboczej 12 m, ponieważ zewnętrzne wieże belki uderzają w rozdzielacz powietrza.**

**Przy belce o szerokości 30 m, 2- częściowej nie można zastosować szerokości roboczej 14 m, ponieważ zewnętrzne ramiona belki uderzą w siebie.**

### 10.2.7 Regulacja belki polowej

Wszystkie belki opryskiwacza danfoil są fabrycznie ustawione we właściwej pozycji. Może się jednak zdarzyć, że belka polowa przesunie się podczas transportu opryskiwacza. Dlatego przed użyciem opryskiwacza może być konieczne dokonanie korekty. Ponadto belkę należy regulować co najmniej raz w roku, aby zapewnić, że belka jest zawsze w prawidłowej pozycji, zarówno podczas oprysku na polu, jak i w pozycji transportowej.

Można przeprowadzić ciągły test, czy belka opryskiwacza jest ustawiona prawidłowo. Rozłożenie belki i wizualne sprawdzenie, czy wszystkie rozpylacze są ustawione w linii prostej i czy nie ma tendencji do kołysania belki. W takim przypadku przewody podtrzymujące wysięgnik należy wyregulować tak, aby wszystkie rozpylacze znajdowały się w tej samej prostej pozycji roboczej.

Procedura regulacji belki w pozycji oprysku:

1. Belkę należy rozłożyć, upewnić się, że tłok siłownika zewnętrznego ramienia jest całkowicie wysunięty.
2. Dokręć przednią zewnętrzną śrubę ograniczającą tłoka.
3. Następnie dokręca się nakrętkę zabezpieczającą.
4. Po złożeniu belki, upewnij się, że tłok siłownika zewnętrznej belki jest całkowicie wsunięty.
5. Dokręć tylną zewnętrzną śrubę ograniczającą tłoka.
6. Następnie dokręca się nakrętkę zabezpieczającą.

### 10.2.8 Ustawienie belki polowej w pozycji transportowej

Ważne jest, aby belka była zawsze w prawidłowej pozycji transportowej, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia belki. Aby ustawić belkę w pozycji transportowej, użyj regulowanego uchwytu z drutu i regulowanego punktu obrotu zamontowanego na szczycie wieży wysięgnika.

Procedura regulacji belki w pozycji transportowej:

Złożyć belkę powoli, upewniając się, że ramię zewnętrzne pasuje prawidłowo do wspornika uchwytu belki.

Jeśli ramię zewnętrzne jest za wysoko, napinacz na wieży belki należy wprzesunąć do tyłu.

Jeśli belka jest za nisko, napinacz na wieży belki należy przesunąć do przodu.

Ramię wewnętrzne musi być prawidłowo umieszczone w uchwycie belki opryskiwacza, należy pamiętać, że uchwyt belki można wyregulować, aby zmienić wysokość transportową.







**ŹLE: Ramię belki musi spoczywać na uchwytach belki.**



**Wewnętrzny uchwyt belki należy wyregulować.**



**Podczas rozkładania lub składania opryskiwacz musi stać na równym podłożu.**



**Belka może być serwisowany tylko w rozłożonej pozycji na wysokości 1,2 metra.**



**Obsługa belki na wysokości powyżej 1,2 metra może być wykonywana tylko wtedy, gdy ramiona znajdują się w pozycji transportowej.**

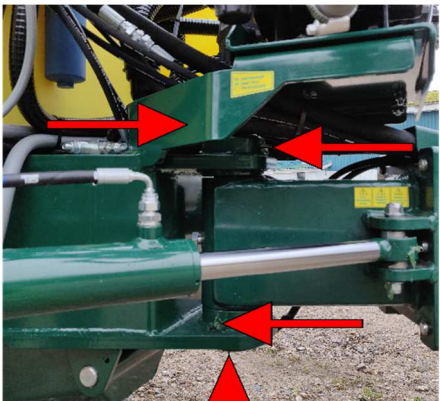


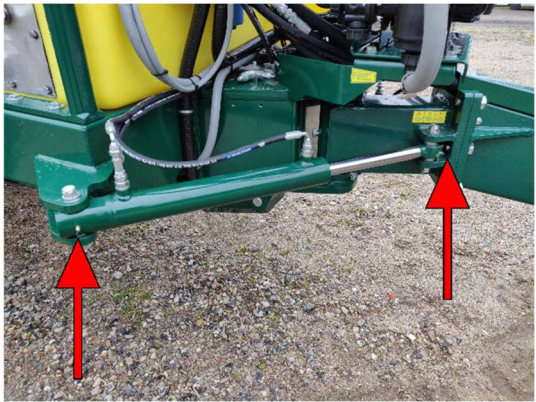
## 11 Schemat smarowania i konserwacji:

CZĘŚĆ	AKCJA	CODZINNIE	TYGODNIOWO	ROCZNIE
POMPA	Sprawdź poziom oleju	X		
	Wymiana oleju			X
	Kontrola ciśnienia w poduszce 1.5 bara			X
WĘŻE HYDRAULICZNE	Sprawdź przewody hydrauliczne		X	
	Wymiana			6 lat
	Wymiana z powodu zużycia			X
CIŚNIENIE POWIETRZA	Sprawdź ciśnienie powietrza (około. 1 Bar)			
FILTR CIŚNIENIOWY	Mycie	X Po zmianie chemikaliów		
	Wymiana			X
FILTR SSĄCY	Mycie		X	
	Wymiana			X
FILTR HYDRAULICZNY	Wymiana			2 lata
BELKA	Sprawdź wzór/film oprysku	X		
	Sprawdź linki w pozycji rozłożonej		X	
	Sprawdź linki w pozycji złożonej		X	
SMAROWANIE	Przeguby obrotowe, przeguby pośrednie i cylindry		X	
	Zawieszenie belki. Amortyzatory	X	X	
KOŁA	Dokręcanie nakrętek kół		X	

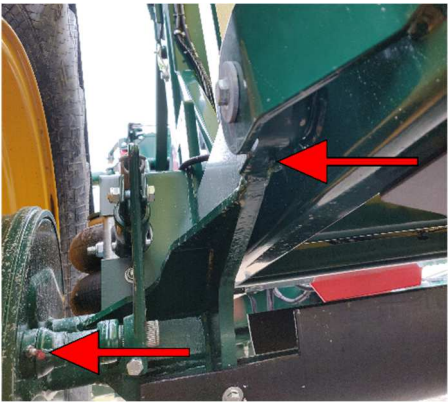
## 11.1 Smarowanie

### 11.1.1 Z przodu

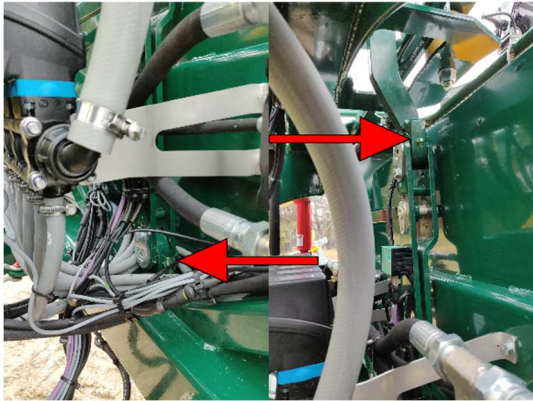
<p><b>Funkcja:</b> Trackcontrol – automatycznie skrętny dyszel</p>	
<p><b>Opis:</b> Cztery punkty smarowania dyszla holowniczego z przodu opryskiwacza.</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Raz w tygodniu</p>	

<p><b>Funkcja:</b> Sterowany dyszel</p>	
<p><b>Opis:</b> Dwa punkty smarowania na każdym z dwóch cylindrów umieszczonych z przodu opryskiwacza.</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Raz w tygodniu</p>	

### 11.1.2 Z tyłu

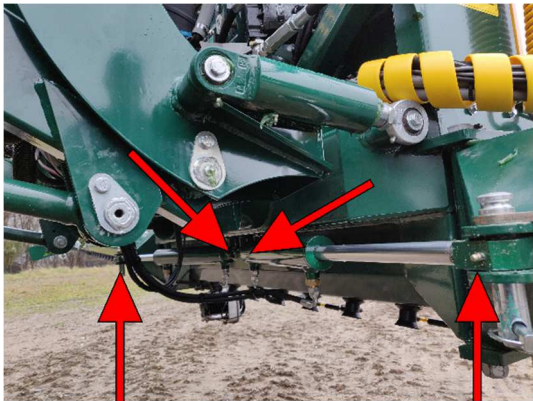
<p><b>Funkcja:</b> Oś kół</p>	
<p><b>Opis:</b> Dwa punkty smarowania po każdej stronie osi koła z tyłu opryskiwacza.</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Raz w tygodniu</p>	

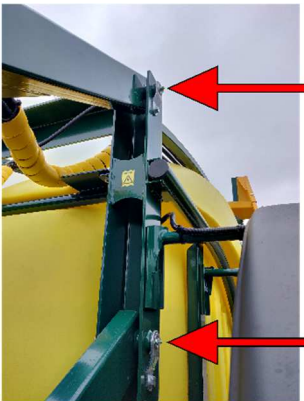
<p><b>Funkcja:</b> Mechaniczny amortyzator szokowy</p>	
<p><b>Opis:</b> Dwa punkty smarne na amortyzatorze na każdym końcu. Jak również środek do smarowania tarcz wewnątrz amortyzatora.</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Codziennie</p>	

<p><b>Funkcja:</b> Ramię wahadła</p>	
<p><b>Opis:</b> Dwa punkty smarne na ramieniu wahadła, które znajdują się za rozdzielaczem powietrza.</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Codziennie</p>	

<p><b>Funkcja:</b> Wahadło</p>	
<p><b>Opis:</b> Jeden punkt smarowania umieszczony nad rozdzielaczem powietrza.</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Codziennie</p>	

<p><b>Funkcja:</b> Indywidualne podnoszenie belki</p>	
<p><b>Opis:</b> Punkt smarowania na każdym cylindrze dla indywidualnego podnoszenia belki</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Raz w tygodniu</p>	

<p><b>Funkcja:</b> Siłownik belki wewnętrznej</p>	
<p><b>Opis:</b> Dwa punkty smarowania na każdym z dwóch cylindrów z tyłu opryskiwacza, który rozkłada wewnętrzne ramiona belki.</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Raz w tygodniu</p>	


<p><b>Funkcja:</b> Ramiona równoległe</p>	
<p><b>Opis:</b> Dwa punkty smarowania na połączeniach ramienia równoległego z ramą główną.</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Raz w tygodniu</p>	



<p><b>Funkcja:</b> Ramiona równoległe</p>	
<p><b>Opis:</b> Dwa punkty smarowania na połączeniach ramienia równoległego z tylną konsolą.</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Raz w tygodniu</p>	

### 11.1.3 Na belce

<p><b>Funkcja:</b> Napinacz linki</p>	
<p><b>Opis:</b> Napinacz linki należy nasmarować smarem w miejscu połączenia z drutem.</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Raz w tygodniu</p>	

<p><b>Function:</b> Swivel joint</p>	
<p><b>Opis:</b> Przegub obrotowy służący do składania zewnętrznej belki</p>	
<p><b>Częstotliwość:</b> Raz w tygodniu</p>	



## 12 Dozowanie i napełnianie środkami ochrony roślin

### 12.1 Zalecenia dotyczące dawkowania

Rozdział zawiera listę zalecanych ilości wody i dawek pestycydów, które są zalecane dla opryskiwacza danfoil.

**Należy pamiętać**, że instrukcje dotyczące dawkowania poszczególnych pestycydów odnoszą się do dawek, które byłyby stosowane do tego samego zadania w tym samym czasie w tradycyjnym opryskiwaczu.

**Należy również pamiętać**, że wszystkie wymienione instrukcje dotyczące opryskiwania mają jedynie charakter informacyjny. Ponieważ szereg warunków występujących w czasie opryskiwania może oznaczać, że należy zmienić instrukcje i technikę opryskiwania.



**Zawsze czytaj instrukcje dostawcy pestycydów dotyczące stosowania poszczególnych środków ochrony, opcji mieszania i ich kolejności, czyszczenia opryskiwacza itp.**

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do możliwości mieszania i stężenia, należy mieszać proporcjonalne ilości w wiadrze.

2018-09-05-18/JSM

Gatunek / Oprysk		Faza wzrostu [BBCH]	Ciśnienie powietrza [mbar]	Dawka *) porównanie do tradycyjnego opryskiwacza [%]	Ilość cieczy [l/ha]	Prędkość [km/h]	Zalecana wysokość belki [cm]
Zboże	Fungicydy	12 – 30	12 – 16	80	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	16 – 22	80			
	Insektycydy	31 – 47	16 – 22	80			
	Regulatory wzrostu	20 – 47	15 – 22	75			
	Dziki owies	30 – 32	12 – 18	80			
Herbicydy doglebowe	0 – 10	8 – 14	100	50			
Rzepak	Fungicydy	12 – 30	12 – 18	100	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	15 – 22	100			
	Insektycydy	10 – 30	12 – 16	80			
	Insektycydy	20 – 47	14 – 20	80			
	Regulatory wzrostu	20 – 47	15 – 22	90			
	Desykacja		18 – 25	80			
Herbicydy	10 – 30	10 – 18	100	40 – 50			
Groch	Fungicydy	12 – 30	12 – 18	90	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	15 – 22	90			
	Insektycydy	31 – 47	10 – 16	80			
	Herbicydy	10 – 30	10 – 16	80	40 – 50		
Trawa nasienne	Fungicydy	12 – 30	12 – 18	90	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	15 – 22	90			
	Insektycydy	31 – 47	15 – 22	80			
	Regulatory wzrostu	12 – 30	12 – 16	75			
	Regulatory wzrostu	20 – 47	15 – 22	75			
Herbicydy	10 – 30	10 – 14	90	40 – 50			
	Fungicydy	12 – 47	12 – 18	90	35 – 45	6 – 10	50

<b>Burak cukrowy</b>	Insektycydy	10 – 47	15 – 22	80	40 – 50		
	Herbicydy	10 – 30	10 – 14	80			
<b>Ziemniaki</b>	Fungicydy	12 – 30	12 – 16	100	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	14 – 20	100			
	Desykacja		15 – 20	65			
	Insektycydy	31 – 47	15 – 22	80			
	Herbicydy	10 – 15	10 – 14	90			
<b>Kukurydza</b>	Fungicydy	12 – 30	12 – 16	90	35 – 45	6 – 10	50
		31 – 47	15 – 22	90			
	Herbicydy	9 – 13	10 – 14	100			
	Insektycydy	31 – 47	15 – 22	80			
<b>Ogólnie</b>	Środki doglebowe	0 – 10	8 – 12	100	50	6 – 10	50
	Nawóz Manganowy	12 – 30	10 – 14	100	35 – 45		
		31 – 47	12 – 20	100			
	Perz właściwy przed zbiorem, w dobrym wzroście	47 – 75	18 – 25	70	30 – 35		
	Perz właściwy, po zbiorze	-	12 – 18	70			
<b>75% redukcja znoszenia cieczy</b>	wszystkie	5			50	Max. 6	40
<b>90% redukcja znoszenia cieczy</b>	wszystkie	4			50	Max. 6	40

\*) Wskazówki dotyczące dawkowania początkowego, gdy użytkownik przesiada się ze standardowego opryskiwacza na opryskiwacz typu danfoil.

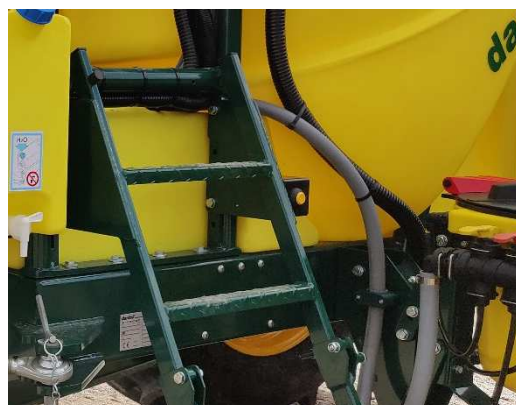
Po zdobyciu doświadczenia z opryskiwaczem typu danfoil, użytkownik zazwyczaj dalej zmniejsza dawki.\*)

## 12.2 Napełnianie środkami ochrony roślin

Najpierw przeczytaj etykietę na opakowaniu pestycydów. Pestycydy są dodawane do zbiornika przez rozwadniacz chemiczny.

Rozwadniacz chemiczny jest aktywowany przez naciśnięcie żółtego przycisku znajdującego się po lewej stronie rozwadniacza.

1. Naciśnij przycisk, a zacznie migać lampka. Można teraz dodać pestycydy
2. Po dodaniu środka ochrony roślin przeprowadza się dokładne czyszczenie rozwadniacza.
3. Ponownie naciśnij przycisk, aby aktywować program czyszczenia, który w ten sposób wysła czystą wodę do rozwadniacza.
4. Po 18 sek. przycisk miga szybciej, natychmiast zamknij zawór na dole wlewu.



### 12.3 Środki ostrożności

Podczas wykonywania oprysku, podczas czyszczenia, a zwłaszcza podczas przygotowywania cieczy roboczej, operator musi zachować najwyższą ostrożność. Stosowanie środków ochrony osobistej oraz zasady usuwania pozostałości chemicznych i pustych opakowań są szczegółowo omówione w instrukcjach i broszurach w danym kraju np. Duński Urząd ds. Środowiska Pracy, Rada Bezpieczeństwa Przemysłu w Rolnictwie oraz Komitet Przemysłowy ds. Szkolenia Rolniczego Rynku Pracy. **Przeczytaj je!**



**Należy używać następującego sprzętu ochronnego:**

- Rękawice
- Buty
- Nakrycie głowy
- Maski oddechowe
- Bezpieczne okulary ochronne
- Odzież, która zapobiega kontaktowi chemicznemu ze skórą



**Podczas pracy ze środkami ochrony roślin nie wolno jeść, pić ani palić. Zawsze miej pod ręką świeżą wodę. Zawartość zbiornika czystej wody do mycia rąk można uzupełnić z kranu w lewym dolnym rogu podnóżka**

## 13 Pryskanie na polu

### 13.1 Ogólnie

Podczas oprysku głównym zadaniem operatora jest zapewnienie odpowiedniego ciśnienia powietrza oraz odpowiedniej wysokości belki polowej. Zobacz poniższe informacje dotyczące techniki opryskiwania.



**Pamiętaj, że opryskiwanie na polu nie wolno rozpoczynać, dopóki nowa ciecz nie wyprze wody płuczającej, która znajdowała się w węzłach belki itp.**



**Zawsze bierz pod uwagę warunki wietrzne. Dostosuj opryskiwacz do warunków wiatru, aby zapobiec uszkodzeniu lub zniszczeniu pasów ochronnych i sąsiednich upraw. Upewnij się, że żadne osoby ani zwierzęta nie znajdują się w zasięgu rozpylonej cieczy.**

Nie wykonywać żadnych zabiegów w przypadku silnego wiatru. Wiatromierz może pomóc w podjęciu decyzji, czy opryskiwać, czy nie.



**Opryskiwanie należy przerwać, gdy monitor pokazuje spadek wydajności (L / ha). Gdy dzieje się to przy opryskiwaczu w pozycji poziomej, pozostała ilość cieczy w opryskiwaczu jest niewielka. Pozostałą ilość należy ograniczyć do minimum, unikając jazdy po zboczach, gdy zbiornik jest bliski opróżnienia.**

Osadzanie się i wnikanie cieczy roboczej do uprawy można zbadać i ocenić, umieszczając na roślinach małe kawałki papieru wrażliwego na wodę.

### 13.2 Ustawienie ciśnienia powietrza

#### 13.2.1 Ogólne wskazówki dotyczące ciśnienia powietrza

Poniżej opisano ogólne wskazówki dotyczące ustawiania ciśnienia powietrza i wysokości belki.

#### 13.2.2 Oprysk na gołą ziemię i w niskich uprawach (etap 1-5):

Zawsze opryskuj przy niskim ciśnieniu powietrza (4-10 mbar), aby uzyskać większe krople i zmniejszyć ryzyko znoszenia. Wysokość belki należy wyregulować tak, aby ciecz robocza delikatnie dotykała podłoża (uprawy lub drobne części roślin na ziemi muszą być delikatnie poruszane powietrzem). Kiedy istnieje ryzyko znoszenia, operator musi bardzo uważać na ciśnienie powietrza i wysokość belki.

#### 13.2.3 Buraki

Opryskiwane zgodnie z powyższymi wskazówkami (czarna gleba i niskie uprawy)

#### 13.2.4 Zboże

Przy zwalczaniu chwastów oraz podczas pierwszego oprysku fungycydami (etap 1-5) opryski należy wykonywać przy tak niskim ciśnieniu powietrza, aby rośliny były lekko poruszane przez powietrze opryskiwacza. Unikaj zbyt wysokiego ciśnienia powietrza, ponieważ może to przygniatać uprawę. Kiedy rośliny rosną, ciśnienie powietrza należy zwiększyć, aby zapewnić lepsze pokrycie (etap 6-10). Wyższe ciśnienie powietrza prowadzi do mniejszych kropeł, a tym samym gwarantuje lepsze pokrycie na roślinach. Końcowe opryskiwanie (etap 10-11) należy przeprowadzić przy ciśnieniu powietrza ok. 22 mbar.

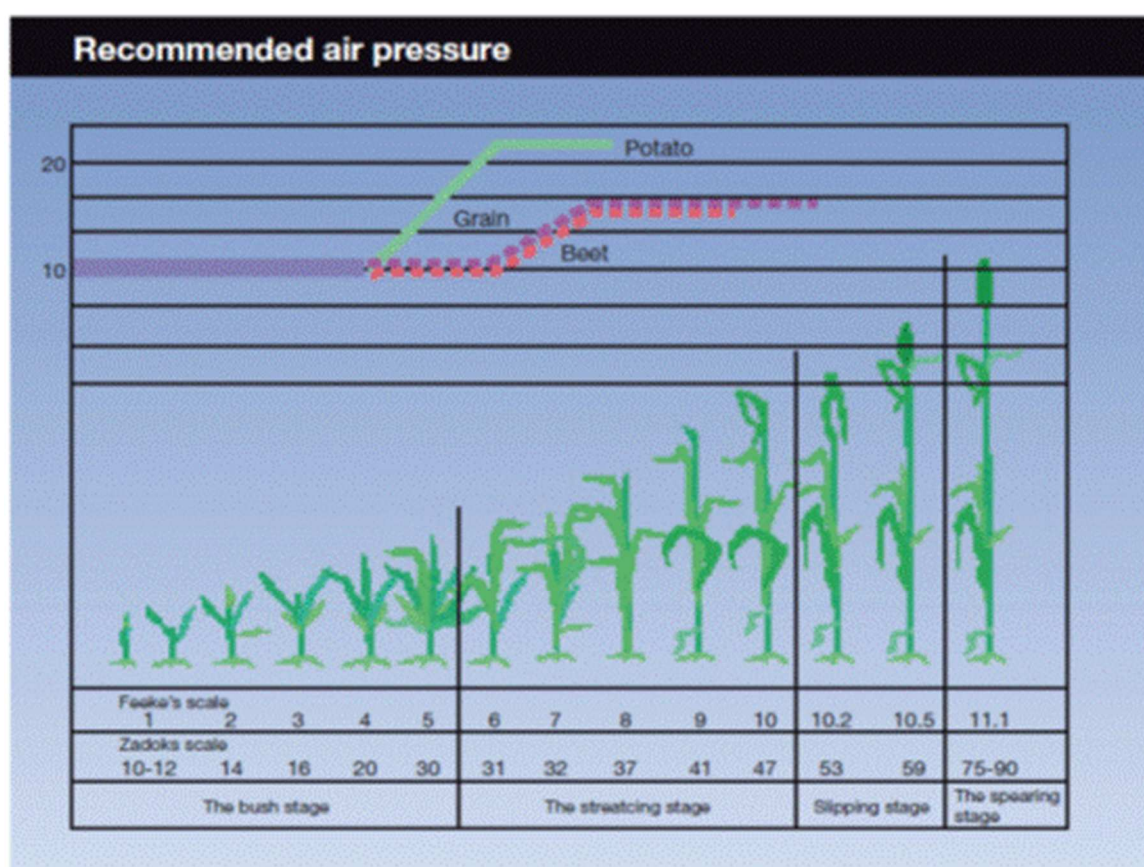


### 13.2.5 Ziemniaki

Pierwsze opryskiwanie ziemniaków przeprowadza się przy niskim ciśnieniu powietrza. Wraz ze wzrostem ilości masy roślin ciśnienie powietrza podnosi się do poziomu 25 mbar podczas ostatnich 3 oprysków przeciw chorobom grzybowym oraz w celu zwalczania chwastów.

### 13.2.6 Zalecane ciśnienie powietrza

Ciśnienie powietrza jest regulowane w zależności od wzrostu roślin i warunków wietrznych. Ilustracja jest traktowana jako wskazówka. Różne warunki pracy lub czas oprysku mogą wymagać zmiany ciśnienia w zależności od nowych okoliczności.



----- Ziemniaki    - - - - - Burak    - - - - - Zboże

Poziom ciśnienia powietrza decyduje zarówno o wnikaniu i osadzeniu się cieczy roboczej na uprawach, jak również o ryzyku znoszenia.

## 13.3 Regulacja wysokości belki

### 13.3.1 Zalecana wysokość belki

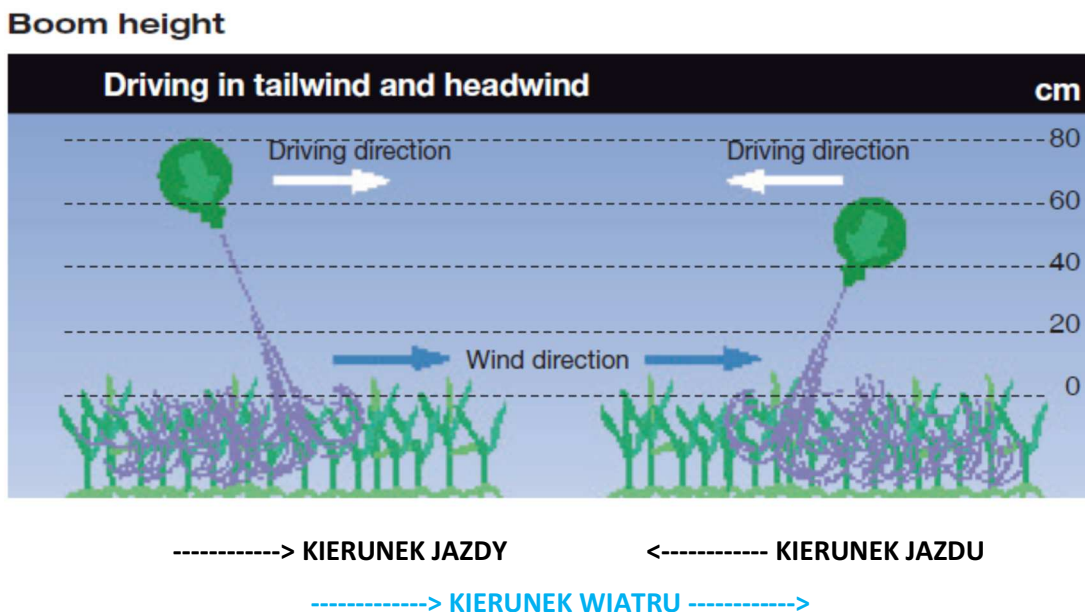
Zalecana wysokość belki to 40-80 cm nad uprawą. Większość cieczy roboczej jest rozproszona w dolnej trzeciej części zakresu rozpylaczy. W tej części powietrze ma największy efekt turbulencji

Teoretyczna zasada działania opryskiwacza polega na tym, że powietrze wokół roślin musi zostać zastąpione przez skierowany w dół przepływ powietrza opryskiwacza.



Gdy wysokość belki jest zbyt niska (poniżej 40 cm), ciecz robocza jest rozprowadzana nierównomiernie (w liniach)

### 13.3.2 Jazda przy czołowym i tylnym wietrze



Podczas pracy i wietrznej pogody kierowca musi upewnić się, że przepływ powietrza przez atomizery jest ograniczony w przypadku wiatru czołowego. Dlatego wysokość belki musi być niższa niż jego wysokość podczas jazdy z wiatrem.

Jeśli wiatr wieje po przekątnej z przodu, belka po stronie skierowanej w stronę wiatru musi być niższa niż belka po zawietrznej traktora.

#### JAZDA Z WIATREM I POD WIATR

	WIATR OGNOWY	WIATR PRZEDNI
WYSOKOŚĆ BELKI	BELKA WYSOKO	BELKA NISKO
PRĘDKOŚĆ	WYŻSZA PRĘDKOŚĆ	NISKA PRĘDKOŚĆ

<b>Driving in tailwind and headwind</b>		
	Tailwind	Headwind
Boom height	High boom	Low boom
Driving speed	High speed	Low speed

### **13.4 Zalecana prędkość jazdy**

Zalecana prędkość jazdy to 6-7 km / h. Jeszcze niższa prędkość jazdy jest zalecana podczas oprysku gęsto stojących upraw oraz buraków.

## 14 Mycie opryskiwacza

### 14.1 Instrukcje czyszczenia



Opryskiwacz musi być stale w czystości – nie należy czyścić opryskiwacza tylko sporadycznie

W tym celu nigdy nie pozwól, aby pozostałości oprysku lub chemikaliów pozostały w opryskiwaczu i wyschły. **Zawsze zwracaj szczególną uwagę na instrukcje czyszczenia podane na opakowaniu środka ochrony roślin.**

### 14.2 Rady dotyczące mycia

Utrzymanie opryskiwacza w czystości jest ułatwione poprzez prawidłowe przepłukanie opryskiwacza czystą wodą bezpośrednio po każdym oprysku. Dodatkowo opróżnij i wypłucz filtry po każdym czyszczeniu.



Opróżnianie, czyszczenie i płukanie opryskiwacza powinno odbywać się w miarę możliwości na polu lub w wyznaczonych myjniach, w których można zbierać wodę.

Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska.

#### 14.2.1 Atomizery Eurofoil

Atomizery są czyszczone najskuteczniej, gdy dopływ powietrza jest całkowicie otwarty, a płyn czyszczący przepompowywany jest przez układ belki. Jeśli efekt nie jest zadowalający, wyczyść atomizer pędzelkiem i wodą oraz środkiem czyszczącym. **Nigdy nie używaj myjki wysokociśnieniowej bezpośrednio na atomizerach.**

#### 14.2.2 Ciepła woda

Ciepła woda wzmacnia pozytywne działanie środka czyszczącego i przyspiesza proces czyszczenia. Szczególnie po opryskaniu **ziemniaków lub podobnych roślin** opryskiwacz należy odpowiednio wyczyścić, ponieważ stosuje się trudno rozpuszczalne środki chemiczne. **Na koniec pamiętaj, aby wyczyścić również zewnętrzną powierzchnię traktora i opryskiwacza.**

#### 14.2.3 Płukanie

Po wypłukaniu i wyczyszczeniu opryskiwacza nie rozpoczynaj jazdy i ponownego opryskiwania na polu, dopóki woda do płukania nie zostanie całkowicie wypłukana z układu belki i zastąpiona nową cieczą roboczą

## 14.3 Czyszczenie opryskiwacza

### 14.3.1 Nowy sezon

Na początku sezonu opryskiwacz umyć ciepłą wodą z dodatkiem oficjalnie zatwierzonego środka czyszczącego. Powtórz tę procedurę kilka razy. Sprawdź, czy dopływ cieczy do belki jest prawidłowy i działa prawidłowo. Poniższą listę kontrolną można wykorzystać, aby upewnić się, że opryskiwacz jest gotowy do sezonu opryskiwania:

1. Pompa cieczy:
  - a. Wymiana oleju
  - b. Pamiętaj, że olej jest czysty. Jeśli olej jest szary lub białawy, należy wymienić membrane w pompie.
  - c. Zawory jednokierunkowe należy wymieniać co 2 lata.
  - d. Sprawdź części pod kątem zużycia i ewentualnie wymień
2. System cieczy roboczej
  - a. Oczyszczyć i sprawdzić filtry
  - b. Sprawdzić przepływomierz
  - c. Ponownie dokręć zawór regulacyjny dawki cieczy
3. Hydraulika
  - a. Sprawdź przewody hydrauliczne
  - b. Wymień filtr oleju
4. Belka i dystrybucja powietrza
  - a. Sprawdź ciśnienie powietrza w belce
  - b. Sprawdź atomizery (system cieczy i powietrza)
  - c. Sprawdź działanie sekcji belki i ewentualne ciała obce
  - d. Regulacja belki polowej
  - e. Smarowanie przegubów obrotowych, tłoków i amortyzatorów szokowych.
  - f. Mycie lub wymiana membran zapobiegających kapaniu
5. Opryskiwacz
  - a. Zaleca się nasmarowanie opryskiwacza rzadkim olejem przed rozpoczęciem oprysków, ponieważ może to ułatwić przyszłe czyszczenie.

### 14.3.2 Opróżnianie resztek po oprysku

Opróżnianie pozostałej ilości z opryskiwacza odbywa się poprzez zawór pod zbiornikiem. **Uwaga: Należy pamiętać, że po tym opróżnieniu w pompie, filtrach i węzłach nadal pozostaje ciecz robocza.**

Tę pozostałą ilość można odprowadzić do zbiornika, pozwalając pompie zasysać czystą wodę ze zbiornika czystej wody.



### 14.3.3 Procedura czyszczenia zbiornika

Zalecana jest następująca procedura czyszczenia zbiornika:

1. Gdy zbiornik jest prawie pusty, wybierz program automatycznego mycia na ekranie komputera DSC.
2. Opryskiwacz uruchamia automatyczny program mycia
3. Gdy ciecz zacznie wypływać z rozpylaczy, należy jechać dalej do przodu, aby rozprowadzić ją po polu.

Najczęściej jeden program czyszczenia zbiornika jest wystarczający, ale oczywiście od sytuacji zależy ocena, czy należy przeprowadzić dodatkowe czyszczenie zbiornika.

### 14.3.4 Szybkie mycie belki i przepływomierza (Quick Clean)

Płukanie układu cieczy belki i przepływomierza odbywa się na polu wodą czystą ze zbiornika czystej wody poprzez program mycia Quick Clean (Szybkie mycie). Można go aktywować bezpośrednio na ekranie DSC. Ten program mycia należy stosować w przypadku krótszych postojów, aby uniknąć zapychania się układu cieczy belki.

### 14.3.5 Codzienne czyszczenie

Codzienne czyszczenie po przyskaniu **łatwo rozpuszczalnymi preparatami**, które nie tworzą powłoki, można zwykle przeprowadzić z wystarczającym efektem podczas opróżniania zbiornika, a następnie stosując program myjący. Filtry są następnie opróżniane i czyszczone.

**Po przyskaniu trudno rozpuszczalnymi preparatami**, które mogą tworzyć powłoki, cały układ cieczy należy dokładnie umyć wodą ze skutecznym środkiem czyszczącym. Dodaj detergent do zbiornika czystej wody i użyj programu czyszczenia zbiornika. Atomizery czyści się szczoteczką i wodą z dodatkiem detergentu. Filtry są opróżniane i czyszczone, a zbiornik czystej wody jest całkowicie opróżniany. Następnie napełnij zbiornik czystej wody czystą wodą i ponownie uruchom program czyszczenia zbiornika, aby cały opryskiwacz został dokładnie wypłukany czystą wodą.

### 14.3.6 Czyszczenie przy zmianie środka ochrony roślin

Czyszczenie pomiędzy zmianami środków musi być wykonywane bardzo ostrożnie. Pamiętaj również o wyczyszczeniu rozwadniacza chemicznego. Opakowanie środków chemicznych często zawiera dobre instrukcje dotyczące czyszczenia. **Zobacz także rozdział 15 Procedury czyszczenia.**

### 14.3.7 Czyszczenie zewnętrzne

Czyszczenie zewnętrzne traktora i opryskiwacza przeprowadza się w razie potrzeby uznanym środkiem czyszczącym i myjką wysokociśnieniową. **Pamiętaj, aby nie używać myjki wysokociśnieniowej do atomizerów.**

### 14.3.8 Koniec sezonu oprysków

Czyszczenie opryskiwacza na koniec sezonu należy przeprowadzić zgodnie z powyższym opisem, zarówno czyszczenie wewnętrzne jak i zewnętrzne. Dodatkowo należy wyczyścić zawór zapobiegający kapaniu w następujący sposób: Zdemontować zawory zapobiegające kapaniu i umieścić je w wiadrze ze środkiem czyszczącym. Po kilku godzinach wyjmij zawory przeciwkawkowe, wypłucz je i przed ponownym zamontowaniem przedmuchaj wysokim ciśnieniem powietrza. W razie potrzeby zaleca się sprawdzenie i wymianę **zaworów sekcyjnych**. Jeśli opryskiwacz jest używany bardzo często, zaleca się wymianę **membran** w pompie raz w roku.

### 14.3.9 Ochrona przed zamarzaniem

Opryskiwacz zabezpieczamy przed mrozem przed zimą wlewając płyn niezamarzający do zbiornika czystej wody i pompując go z wodą przez opryskiwacz i belkę polową (np. 40 litrów wody + 15 litrów płynu niezamarzającego).

**Pamiętaj, aby opróżnić filtr z płynu niezamarzającego**

1. Zalecamy stosowanie płynu niezamarzającego w celu ochrony przed zamarzaniem (glikol etylenowy)
2. Opróżnij opryskiwacz możliwie jak najlepiej z resztek cieczy
3. Dokładnie wyczyść wnętrze i zewnętrzną stronę opryskiwacza

4. Włącz rozwadniacz chemiczny i napełnij 20 L wody i napełnij 5 L płynu niezamarzającego. Taka mieszanka zabezpiecza opryskiwacz do -13 stopni. W przypadku innych mieszanek podążaj zgodnie z ich instrukcją.
5. Teraz zabezpiecz rozwadniacz chemiczny przed mrozem. Pamiętaj, aby aktywować wszystkie uchwyty.
6. Uruchom program mycia zbiornika
7. Zamknij zawory sekcyjne, gdy w atomizerach zobaczysz niebieski płyn niezamarzający.
8. Pozostała ilość cieczy jest spuszczana ze zbiornika głównego oraz filtra ssawnego i ciśnieniowego
9. Pozostałą ilość można następnie wykorzystać do ochrony przed zamarzaniem zbiornika czystej wody i pompy elektrycznej czystej wody za pomocą programu myjącego Quick Clean.
10. Ewentualnie. Opróżnianie myjki wysokociśnieniowej na wodę.
11. Jeśli pozostała mieszanka płynu, można ją przechować i użyć w przyszłym roku.
12. Pamiętaj, aby przechowywać mieszankę poza zasięgiem dzieci
13. Pamiętaj, aby opróżnić filtry

#### **14.3.10 Inne wskazówki dotyczące przygotowań do zimy**

- Komputer sterujący danfoil i joystick przechowuj w suchym pomieszczeniu, aby uniknąć wilgoci.
- Sprawdź, czy skrzynka komputera na opryskiwaczu jest nienaruszona, aby uniknąć kondensacji w skrzynce, ponieważ może to uszkodzić płytę główną.
- Sprawdź, czy sieć elektryczna opryskiwacza jest nienaruszona, aby uniknąć uszkodzenia i zwarcia podczas uruchamiania.

## 15 Procedura czyszczenia

<p>DU PONT zaleca następujące czyszczenie:</p> <p>Czyszczenie opryskiwacza po Ally 20 DF, Express &amp; Glean 20 DF.</p> <p>1. Zaraz po zakończeniu opryskiwania dokładnie wyczyścić opryskiwacz czystą wodą. Następnie można również spryskać tą wodą uprawę. Pamiętaj również o czyszczeniu opryskiwacza po zewnętrznej powierzchni.</p> <p>Podczas procedury czyszczenia wszystkie otwory i kurki powinny być aktywowane, aby zapewnić wyczyszczenie wszystkich węży. Dodatkowo opryskiwacz należy całkowicie opróżnić między każdym spłukaniem.</p> <p>2. Napełnić opryskiwacz wodą i dodaj z 0,3 litra trzykrotnego roztworu amoniaku na 100 litrów wody (patrz także inne środki czyszczące wymienione poniżej *), przepłukać węże i belkę połową, napełnij ponownie zbiornik wodą i pozostawić na co najmniej 15 minut. Włącz mieszadło i dyszę myjącą zbiornik – dodaj środek. Opróżnij opryskiwacz przez belkę / rozpylacze - przepłucz zbiornik i belkę czystą wodą.</p> <p>3. Rozpylacze i filtry czyści się oddzielnie tym samym środkiem czyszczącym i stężeniem, jak w opryskiwaczu.</p> <p>4. Powtórz krok 2.</p> <p>5. Płukaj zbiornik / opryskiwacz przez 5 minut. Jednocześnie wypryskuj ciecz przez belkę / rozpylacze.</p> <p>Przeostroga: Pamiętaj, aby wypryskiwać ciecz z dala od obszarów, na których drzewa, uprawy, wody gruntowe, rzeki lub inne naturalne źródła wody mogą mieć negatywny wpływ.</p> <p>* Inny środek czyszczący zatwierdzony przez DU PONT</p> <p>Zwykły roztwór amoniaku 1 litr / 100 litrów wody</p> <p>Środek do czyszczenia opryskiwaczy PLK-Red 1 litr / 100 litrów wody</p> <p>Środek do czyszczenia opryskiwaczy KVK 1 litr / 100 litrów wody</p> <p>Środek czyszczący do opryskiwacza (Shell) 1 litr / 100 litrów wody</p> <p>Clarén CitriKleen Eco 2-2½ litra / 100 litrów wody</p> <p>DU PONT All Clear Extra ½-1 litr / 100 litrów wody</p>	<p>Procedura czyszczenia według doświadczenia firmy danfoil a/s :</p> <p>1. Opróżnij opryskiwacz, pamiętaj o filtrach.</p> <p>2. Spłukać 30-60 litrami czystej wody. Dostosować do najwyższą możliwą ilość płynu na ekranie, aby uzyskać efekt szybkiego płukania. Opróżnij cały opryskiwacz</p> <p>3. Czyszczenie</p> <p>40-60 litrów wody + 1-3 kg sody kaustycznej lub zatwierzonego środka czyszczącego np. CitriKleen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mieszanka jest przesyłana przez węże i belkę</li> <li>- Aktywuj wszystkie zawory i krany</li> <li>- Mieszanka pozostaje w układzie przez 10-15 min</li> <li>- Wnętrze zbiornika zostanie przepłukane</li> <li>- Atomizery są czyszczone (szczotkowane)</li> <li>- Oczyszczona jest powierzchnia zewnętrzna traktora i opryskiwacza</li> <li>- Opróżnianie przez belkę (z powietrzem)</li> <li>- Filtry są opróżniane i czyszczone.</li> </ul> <p>4. Płukanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- System należy dwukrotnie przepłukać w całości</li> <li>- Opcjonalnie wymieszaj Lissapol w wodzie przy ostatnim płukaniu.</li> </ul> <p>Po pryskaniu preparatami Ally, Express i Glean procedura czyszczenia musi zakończyć się następującą dezynfekcją:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zbiornik jest całkowicie napełniony wodą i dodatkowo zmieszany z 1,0 litrem wody amoniakalnej (3%) lub 0,3 litra trzykrotnej wody amoniakalnej (9%) na 100 litrów wody</li> <li>- Mieszanka przepływa przez węże i belkę</li> <li>- Zbiornik jest napełniany wodą</li> <li>- Mieszanka pozostaje w układzie przez 10-15 min</li> <li>- Oczyszczona jest zewnętrzna powierzchnia traktora i opryskiwacza</li> <li>- Opróżnianie opryskiwacza - (częściowo przez belkę z powietrzem)</li> </ul> <p>Płukanie i opróżnianie filtrów.</p>
---	--

### 15.1.1 Dobre rady jak myć opryskiwacz



Po każdym płukaniu i czyszczeniu opróżnij i wyczyść filtry.

**Niedostateczne czyszczenie** może spowodować częściowe lub całkowite zatkanie opryskiwacza. W takim przypadku natychmiast spłucz ciepłą wodą i dodaj środek czyszczący.

**Pamiętaj, aby zawsze postępować zgodnie z instrukcjami na środku czyszczącym.** Mieszanina przepływa przez układ do rozpylaczy. Opróżnij resztę zbiornika i filtry. Pozostaw środek czyszczący na kilka godzin, najlepiej na noc. Następnie postępuj zgodnie z procedurą z powyższej tabeli. Aby spłukać dodaj mydło do wody do ostatniego płukania, aby zapobiec wysychaniu węży i uszczelek



**Nigdy nie pozostawiaj oprysku lub pozostałości chemikaliów w opryskiwaczu do wyschnięcia. Zawsze czytaj instrukcje wymienione na poszczególnych Środkach Ochrony Roślin.**

## 16 Rozwiązywanie problemów

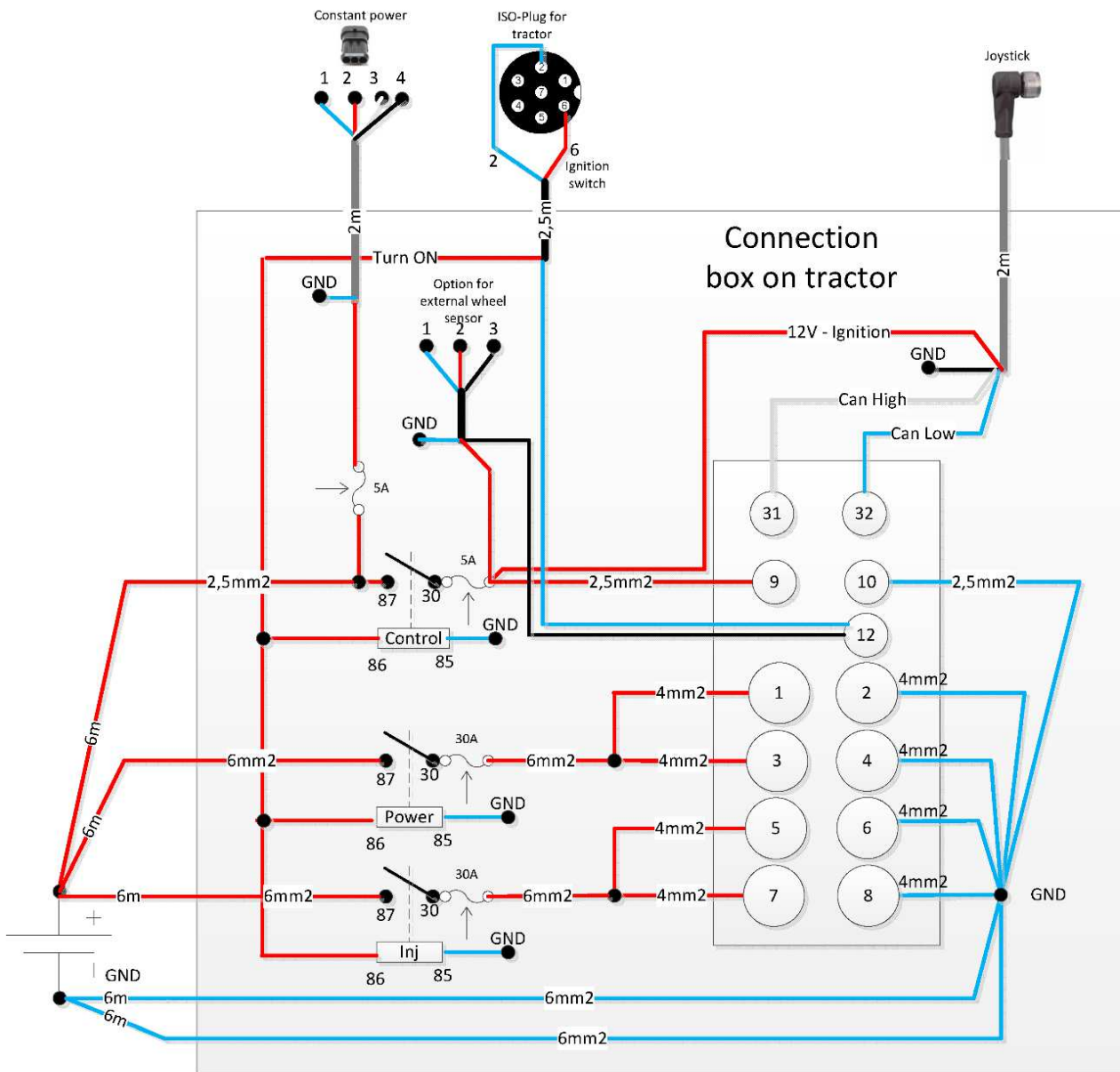
PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Częste zapychanie atomizerów	Wyciek z filtra	Wymiana
	Zanieczyszczenia wewnątrz systemu	Dokładne czyszczenie
Rozpylacz rozpyła zbyt małą ilość / nic	Przepustnica z boku atomizera jest zablokowana	Mycie
Dwa sąsiednie rozpylacze rozpylają zbyt małą ilość	Antykapacz jest zablokowany	Mycie
	Kryza w wężu jest zablokowana	
Zła atomizacja	Zanieczyszczenia w atomizerze	Usuń zanieczyszczenia
	Krawędź spływu nie jest ostra	Wymiana
Max. wyjście jest zbyt niskie	Filtr jest zablokowany	Mycie
	Zawór ciśnieniowy wymaga regulacji	Kontakt z dealerem
Wskazania przepływomierza są różne	Słabe czyszczenie systemu	Dokładne czyszczenie
	Wskazanie błędu przy prędkości: brak czujnika koła / magnesu	Sprawdź czujnik koła / magnesy
<b>Hydraulika</b>		
Brak funkcji hydraulicznych	Utrata zasilania opryskiwacza	Sprawdź wtyczkę na płycie głównej
		Sprawdź zasilanie (bezpieczniki, przekaźniki i kable)
Siłowniki nie pracują	Zanieczyszczenia w oleju	Wyczyść dyszę oleju na siłowniku
<b>Powietrze</b>		
Malejące ciśnienie powietrza	Prędkość wentylatorów zbyt niska	Podnieś prędkość wentylatorów
	Belka przepuszcza powietrze na uszczelkach	Belka jest całkowicie rozłożona, a uszczelki wymienione
<b>Elektryka</b>		
Monitor nie uruchamia	Brak zasilania	1. Sprawdź bezpiecznik 3 amp



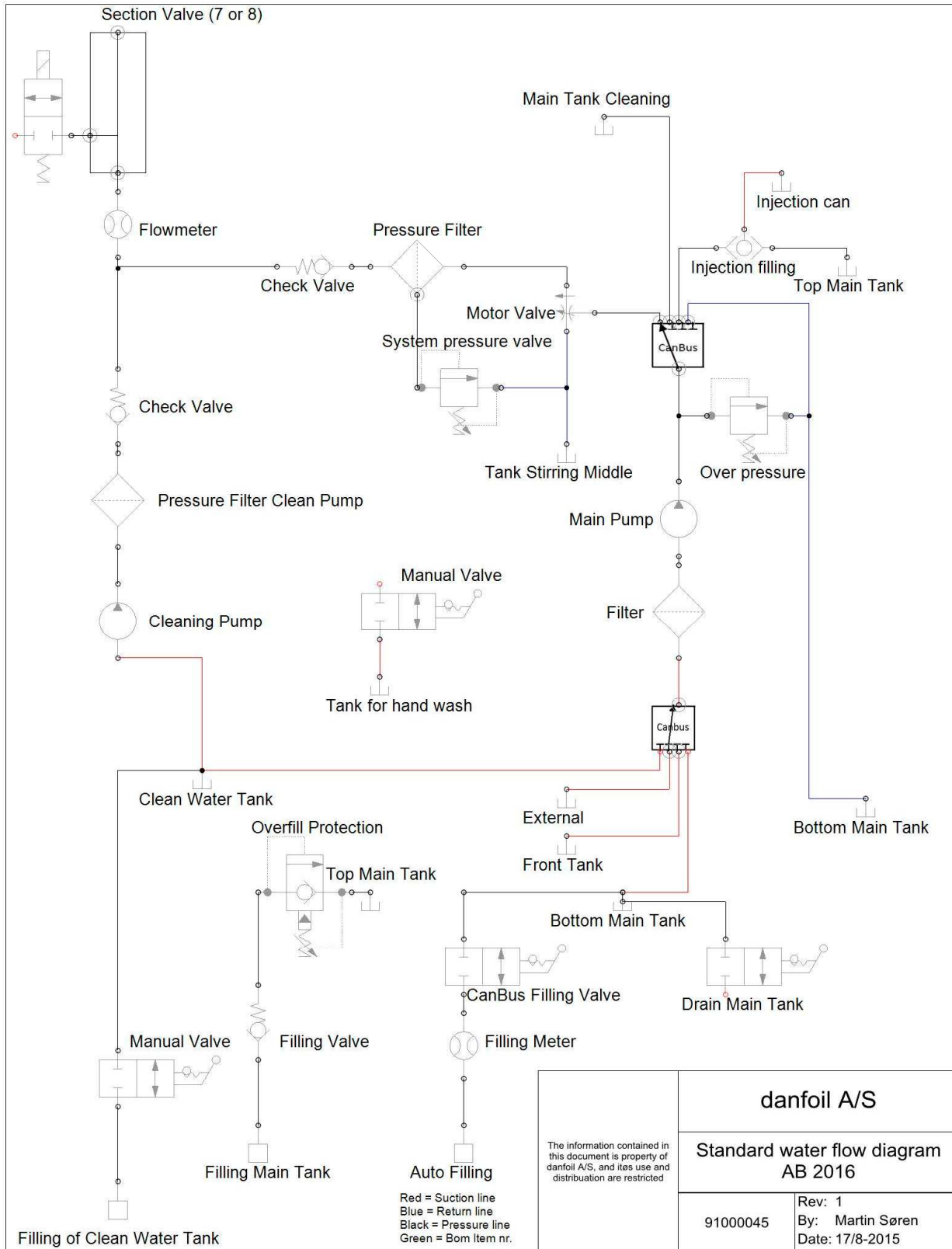
się		2. Sprawdź kabel sygnałowy
		3. Sprawdź wtyczkę na płycie głównej
<b>Ciecz robocza</b>		
Brak lub zbyt mała ilość płynu na belce	Filtry są zanieczyszczone	Mycie
	Wąż cieczy jest zakleszczony / skręcony	Uwolnij wąż cieczy
	Zawory sekcyjne nie otwierają się	Brak zasilania Sprawdź bezpieczniki Słabe mycie

## 17 Załączniki

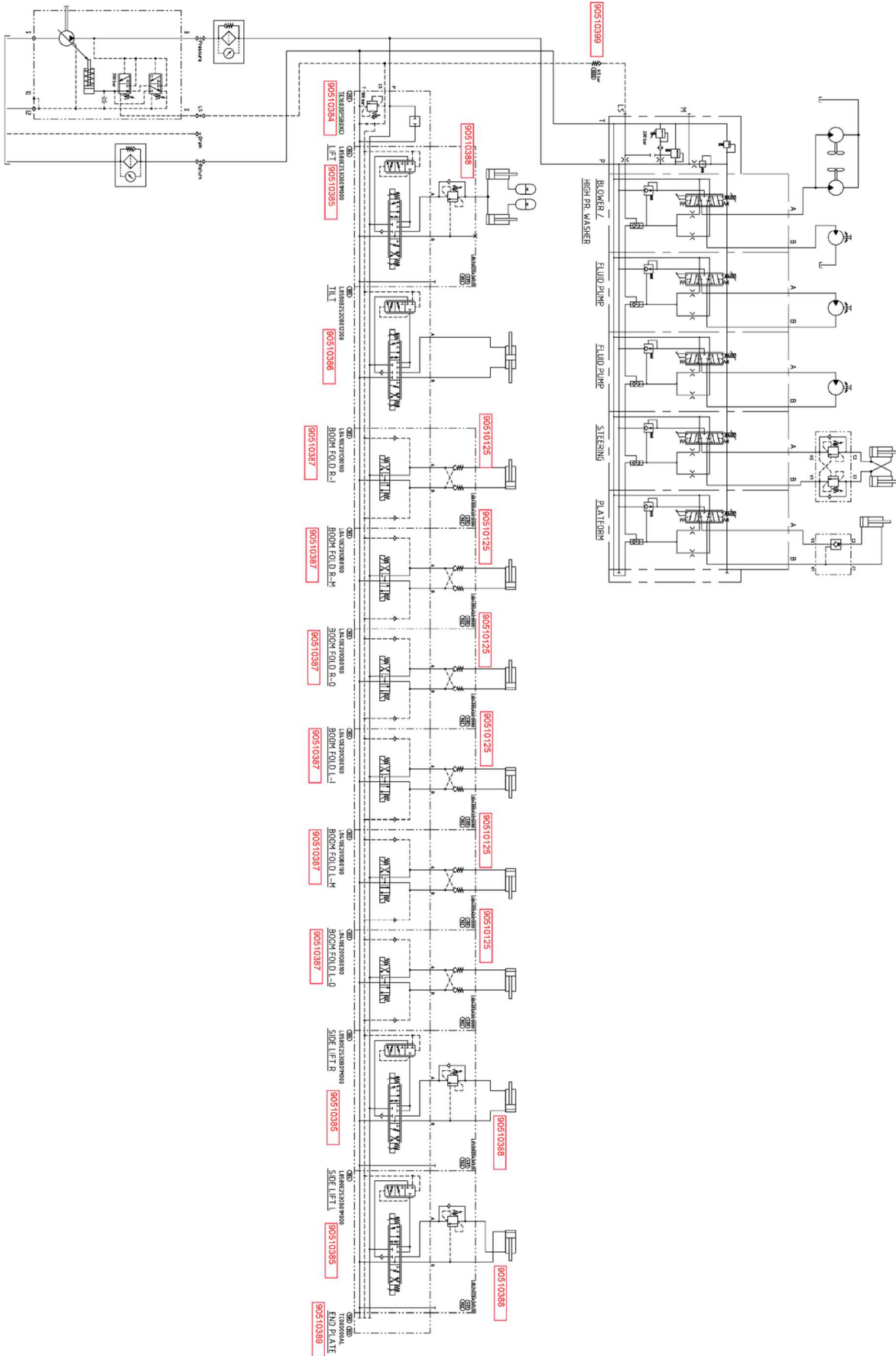
### 17.1 Schemat połączeń instalacji zasilania



## 17.2 Układ cieczeniowy i system zaworów



# 18 Schemat hydrauliczny











# FOLLOW US



**Danfoil<sup>+</sup>**<sup>®</sup>

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