

Inhoud

EU Conformiteitsverklaring	2
Veiligheidsvoorschriften	3
Hijspunten	4
Omschrijving	4
Functieschema	6
Aankoppelen van de veldspuit	7
Tussenas	8
Hydrauliek	10
Verkeersveiligheid	13
Bedieningsvoorschriften	14
Het vullen van de hoofdtank	14
Bediening van de spuitboom	14
Zelfreinigend filter	17
Instelling van de BK, BK/EC of EC bedieningsarmatuur	18
Instelling van het MANIFOLD SYSTEEM (indien gemonteerd)	24
Bediening van de aftapklep van de tank	27
Luchttechniek	28
De principes	28
Instellen van luchtuitlaat en doppen	28
Spuitvoorschriften - TWIN STREAM	29
Instelling luchtsnelheid en hoek luchtuitlaat	33
Onderhoud	34
Schoonmaken van de veldspuit	34
Filters	36
Smering	37
Nastellen van de spuitboom	40
Vervangen van kleppen en membranen	43
Vervangen van de kogelmanchet in de bedieningsarmatuur	45
Controle van de klepzitting - alleen EC	45
Vervangen van de bescherming van de tussenas	46
Vervangen van de kruisstukken van de tussenas	46
Spuitleidingen en fittingen	47
Peilglas	47
Reparatie van de luchtzak	48
Oliekoeler	48
Hydraulische overbrenging	48
Winteropslag	49
Storingen	50
Technische specificaties	54
Symbolen	59

TWIN-STREAM

Instructieboek

674671-NL-96/4



EU Conformiteitsverklaring

De fabrikant,

HARDI INTERNATIONAL A/S
Helgeshøj Allé 38
DK 2630 Taastrup
DENEMARKEN

Vertegenwoordigd door

verklaart dat het volgende produkt:

.....
.....

(plak de extra verzendetiketten aan de binnenzijde van de omslag)

A. is geproduceerd conform de eisen, gesteld in de MACHINE RICHTLIJN van 14 juni 1989, volgens de wetten van de aangesloten landen betreffende de veiligheid van machines (89/392/EEG, gewijzigd door de richtlijnen 91/368/EEG en 93/368/EEG), met speciale verwijzing naar de eerste bijlage van de Richtlijn betreffende de veiligheden, gezondheidseisen, in relatie tot de constructie en productie van machines.

B. Is geproduceerd conform de huidige standaards, overeenstemmend met Artikel 5 (2) en andere relevante voorschriften.



















Taastrup 1.4.96

Erik Holst
Algemeen Directeur
HARDI INTERNATIONAL A/S

Veiligheidsvoorschriften

Let op het volgende symbool . Dit betekent WAARSCHUWING, LET OP, GEVAAR.

Het betreft Uw veiligheid, dus opgelet. Let op de volgende aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften.

-  Voor U deze installatie gebruikt, dient U deze gebruiksaanwijzingen goed te lezen en te begrijpen. Het is tevens van groot belang dat alle gebruikers deze gebruiksaanwijzing aandachtig lezen en bestuderen.
-  Lokale wetgeving kan voorschrijven dat personen die spuitmachines bedienen een spuitlicentie in hun bezit hebben. Volg in deze de wetgeving.
-  Test de machine op druk met schoon water, voordat U de chemicaliën toevoegt.
-  Verwijder geen beschermingen of veiligheidsafdichtingen, behalve voor onderhoud. Vergeet nooit de beschermingen en veiligheidsafdichtingen na onderhoud weer te monteren.
-  Voor onderhoud de installatie goed schoonspoelen.
-  Draag veiligheidskleding (handschoenen en masker).
-  Verbreek de elektrische aansluiting voordat U begint met onderhoud.
-  Repareer nooit een werkende installatie.
-  Schakel de druk uit op de installatie, voor U met onderhoud begint.
-  Spoel en reinig de apparatuur na gebruik en voordat U met onderhoud begint.
-  Als er laswerkzaamheden aan de machine moeten worden verricht, verbreek alle elektrische aansluitingen voor U begint te lassen. Verwijder alle ontbrandbare of explosieve stoffen.
-  Als U spuitwerkzaamheden uitvoert, of andere werkzaamheden aan een verontreinigde machine, let erop dat U niet eet, drinkt of rookt tijdens deze werkzaamheden.
-  Na het spuitwerk, dient U zich te wassen en andere kleding aan te trekken.
-  Spoel gereedschap als dit verontreinigd is.
-  In geval van vergiftiging door gewasbeschermingsmiddelen, ga direct naar Uw huisarts of ziekenhuis. Denk om een lijst met gebruikte middelen.
-  Altijd kinderen uit de buurt van spuitapparatuur houden.
-  Probeer nooit in de tank te klimmen.
-  Als enig deel van dit instructieboek, ook na lezing, onduidelijk blijft, neem onmiddellijk contact op met Uw HARDI dealer voor nadere uitleg, voordat U begint met het gebruiken van de spuitapparatuur.



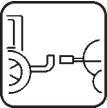


Gefeliciteerd met uw keuze voor een HARDI spuitmachine. De betrouwbaarheid en doelmatigheid van dit produkt zijn afhankelijk van uw zorgvuldigheid. **Bestudeer allereerst dit instructieboek nauwkeurig.** Er staat belangrijke informatie in voor een doelmatig gebruik en lange levensduur van dit kwaliteitsprodukt.

Dit instructieboek betreft alle TWIN STREAM (MA-HAL) modellen. Lees daarom de delen die speciaal over uw model gaan extra aandachtig. Het is van belang om naast dit boek ook de handleiding "Spuittechniek" te lezen.

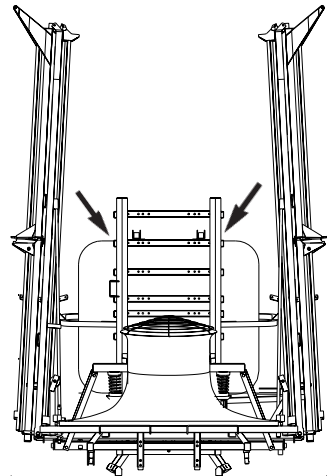
Vervoer over de weg

Als de veldspuit vervoerd wordt op een open aanhangwagen met een snelheid hoger dan 30 km per uur moet ervoor gezorgd worden dat de luchtzak niet flappert omdat deze anders beschadigd wordt.



Hijspunten

Wanneer de veldspuit met een kraan op of van een vrachtwagen geladen wordt, gebruik dan de hijspunten die op de afbeelding aangegeven zijn.



Omschrijving

De HARDI TWIN STREAM (MA-HAL) is bestemd voor de toediening van gewasbeschermingschemicaliën en vloeibare kunstmest. Deze veldspuit bestaat uit een pomp, MA-type frame met een 600, 800, 1000 of 1200 liter tank, bedieningsarmatuur, zelfreinigend filter, tussen-as en spuitboom type HAL. Extra leverbaar zijn o.a. schoonwatertanks en kranen voor het HARDI MANIFOLD SYSTEEM.

Het ontwerp van de membraanpomp is eenvoudig, met gemakkelijk bereikbare membranen en kleppen die ervoor zorgen dat de spuit-

vloeistof niet in aanraking komt met de vitale delen van de pomp.

De tank, die gemaakt is van stootvast polyethyleen dat bestand is tegen chemicaliën, heeft een doelmatige vorm zonder scherpe hoeken, wat het reinigen vergemakkelijkt. Voor de tank bevindt zich een grote, gemakkelijk afleesbare schaal aanduiding van de tankinhoud. De vulopening bevindt zich aan de rechterkant van de veldspuit.

De BK bedieningsarmatuur bestaat uit: aan/uit kraan voor roering onder druk, veiligheidsklep, hoofdkraan, persfilter met manometer, sectiekranen met gelijkdrukkinrichting en HARDI-MATIC drukregelaar.

De BK/EC bedieningsarmatuur en de elektrisch bediende EC bedieningsarmatuur bestaat uit: aan/uit kraan voor roering onder druk, hoofdkraan, drukregelaar met HARDI-MATIC, manometer en sectiekranen met gelijkdrukkinrichting.

De HARDI-MATIC zorgt voor een gelijkblijvende vloeistofafgifte (l/ha) bij verschillende snelheden in dezelfde versnelling, waarbij het aantal omwentelingen van de aftakas tussen de 300 en 600 t/min moet blijven.

De aansluitingen voor het HARDI MANIFOLD SYSTEEM zijn aan de linkerkant van de veldspuit gemonteerd. U doet er goed aan om het MANIFOLD SYSTEEM te gebruiken in combinatie met een aantal accessoires, omdat dit de bediening van de spuitapparatuur eenvoudiger en veiliger maakt.

Het zelfreinigend filter zorgt er voor dat onzuiverheden in de spuitvloeistof via de omloop naar de tank geretourneerd wordt.

De HAL spuitboom met blower is uitgerust met 4 hydraulische cilinders. De functies voor in/uitklappen, heffen/dalen en het verstellen van de hoek van de luchtuitlaat worden bediend via de tractorhydrauliek. De spuitboom is aan het frame bevestigd door middel van een trapeziumophanging die ondersteund wordt door twee zware veren. Dit geeft de spuitboom stabiliteit en vangt trillingen en schokken op wanneer over oneffen terrein gereden wordt. De buitenste delen zijn voorzien van obstakelbeveiliging; de uiteinden kunnen zowel naar voren als naar achteren wegklappen.

De hydraulisch aangedreven axiaal ventilator bevindt zich in het middengedeelte van de spuitboom. Deze genereert de luchtstroom die onder langs de boom geleid wordt. Driedelige SNAP-FIT doppen bevinden zich voor de luchtstroom. Het gebruik van de blower vermindert winddrift en verbetert indringing van spuitvloeistof in dichte gewassen.





Identificatieplaatjes

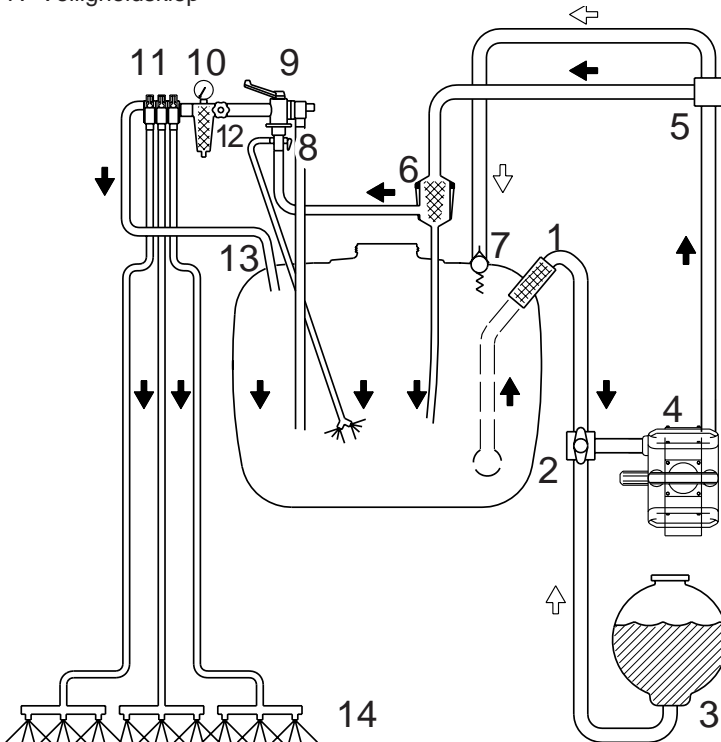
Op een identificatieplaatje op het frame en de pomp staan model, serienummer en land van herkomst aangegeven. Op het middelste gedeelte van het spuitboomframe, en de binnenste en buitenste delen zitten identificatieplaatjes waarop spuitboomtype en onderdeelnrs. van stalen onderdelen aangegeven staan. Geef deze gegevens aan uw dealer door als u onderdelen bestelt, zodat het goede model en de juiste versie opgegeven worden.



Functieschema

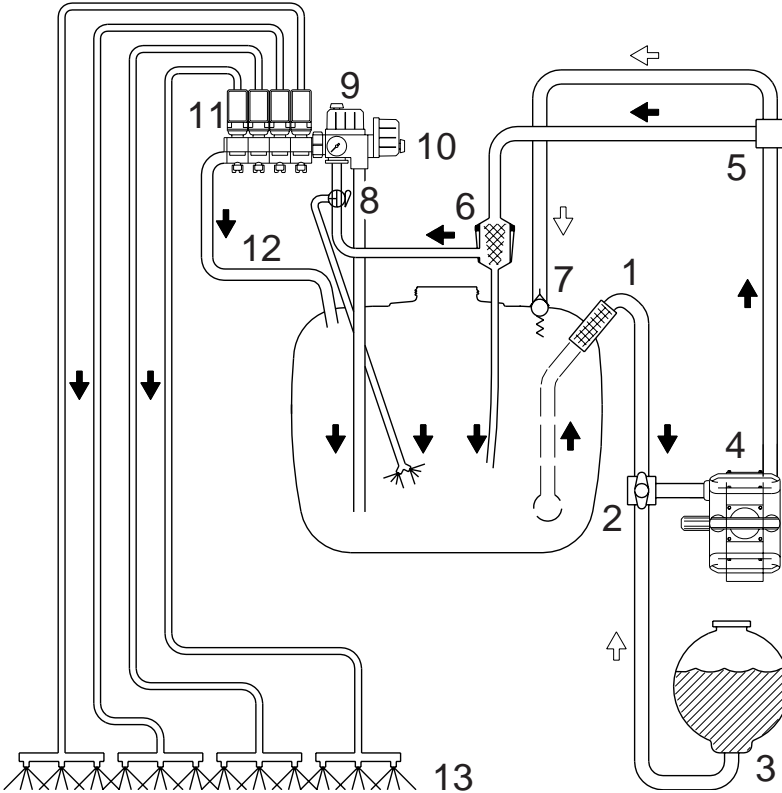
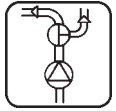
BK bedieningsarmatuur

1. Zuigfilter
2. Zuigspruitstuk
3. Schoonwatertank (indien gemonteerd)
4. Pomp
5. Persspruitstuk
6. Zelfreinigend filter
7. Veiligheidsklep
8. Aan/uit kraan voor roering onder druk
9. Hoofdkraan
10. Persfilter met manometer
11. Sectiekranen met gelijkdrukkinrichting
12. Drukregelaar met HARDI-MATIC
13. Retourleiding naar tank
14. Spuitboom



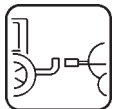
EC bedieningsarmatuur

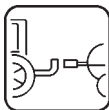
- | | |
|--|--|
| 1. Zuigfilter | 7. Veiligheidsklep |
| 2. Zuigspruitstuk | 8. Aan/uit kraan voor roering onder druk |
| 3. Schoonwatertank (indien gemonteerd) | 9. Hoofdkraan met manometer |
| 4. Pomp | 10. Drukregelaar met HARDI-MATIC |
| 5. Persspruitstuk | 11. Sectiekranen met gelijkdrukkinrichting |
| 6. Zelfreinigend filter | 12. Retourleiding naar tank |
| | 13. Spuitboom |



Aankoppelen van de veldspuit

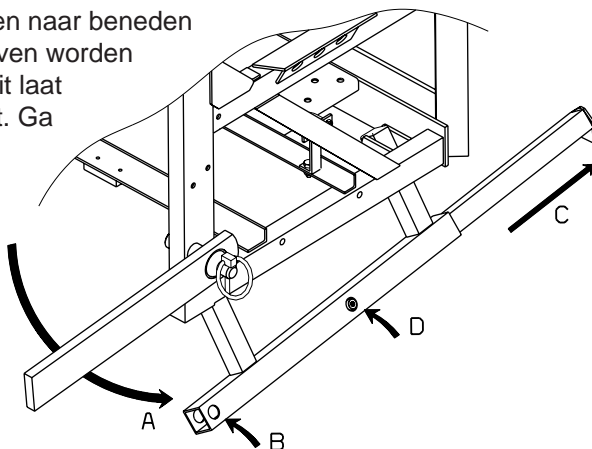
De veldspuit is ontworpen voor driepuntsbevestiging en is voorzien van 28 mm draaipennen (cat. II). Gebruik pennen met een diameter van ten minste 10 mm bij het aankoppelen van de veldspuit. Het frame heeft steunpoten die opgeklapt kunnen worden om beschadiging van het gewas zoveel mogelijk te voorkomen.





De steunpoten moeten naar beneden geklapt en uitgeschoven worden voordat u de veldspuit laat zakken en ontkoppelt. Ga als volgt te werk:

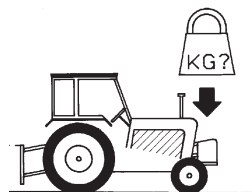
1. Klap steunpoten **A** naar beneden.
2. Druk zwarte knop **B** in.
3. Schuif poten **C** uit totdat de zwarte knop in gat **D** klikt.



WAARSCHUWING:

Let op het gewicht van de veldspuit. Algemeen advies:

- Verzwaar de voorkant van de tractor.
- Verhoog de bandenspanning (zie tractor instructieboek).
- Wees voorzichtig wanneer u de veldspuit voor de eerste maal vult/omhoog brengt.
- Zorg ervoor dat de bedieningsarmatuur en de tractor niet tegen elkaar aan komen.
- Hou een lagere snelheid aan wanneer u met een volle tank rijdt (vanwege verminderde remwerking van de tractor).



Tussenas

Veiligheidsvoorschriften

Om ongelukken te voorkomen is het belangrijk dat u de volgende voorzorgsmaatregelen en bedieningsvoorschriften in acht neemt.



Altijd de MOTOR AFZETTEN voordat u de tussenas aan de aftakas van de tractor koppelt. Bij de meeste tractoren is het mogelijk de aftakas met de hand te draaien als de motor uit is om de spiebanen gemakkelijker in één lijn te kunnen brengen.

Controleer bij het aankoppelen van de as of de sluiting GOED VAST-GEKLIKT is. Duw en trek aan de as totdat hij vastklikt.



WAARSCHUWING: DRAAIENDE TUSSENASSEN ZONDER BESCHERMBUIS EN -KAPPEN ZIJN LEVENSGEVAARLIJK.

Laat beschermbuis, -kappen en kettingen altijd zitten en controleer of alle draaiende delen bedekt zijn, ook de kruisstukken aan beide uiteinden van de as. Nooit gebruiken zonder bescherming.

Raak de tussenas niet aan en ga er niet op staan wanneer die draait. Veilige afstand 1 meter.

Zorg er voor dat beschermkappen niet kunnen meedraaien door de kettingen te bevestigen. Er moet voldoende speling zijn voor bochten.

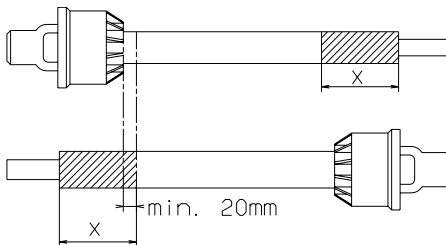
Controleer of beschermbuis en -kappen om de aftakas van de tractor en de werktuigas in orde zijn.

Altijd de **MOTOR AFZETTEN** en de sleutel uit het contact nemen voordat u onderhoud of reparaties uitvoert aan de tussenas of aan het werktuig.

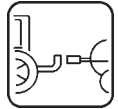
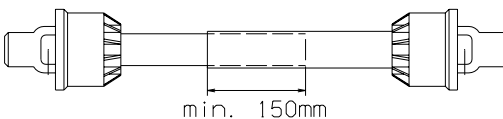
Montage van de tussenas

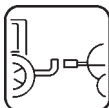
De eerste keer wordt de as als volgt gemonteerd:

1. Koppel de veldspuit aan de tractor en zet de veldspuit in de positie met de **kortste** afstand tussen de aftakassen van de tractor en de pomp van de veldspuit.
2. Zet de motor af en neem de sleutel uit het contact.
3. Indien de tussenas ingekort moet worden, wordt de as uiteen getrokken. Bevestig de twee asdelen aan de tractor en de pomp van de veldspuit en meet hoeveel de as ingekort moet worden. Geef dit aan op de beschermbuizen.

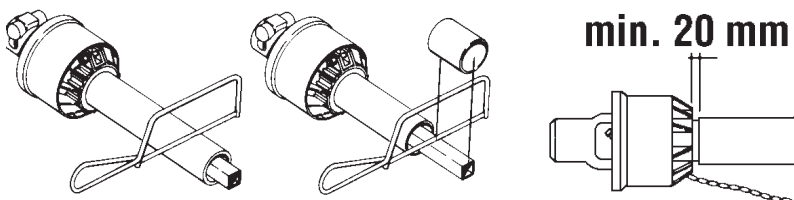


N.B. De overlap van de as moet altijd minstens 150 mm zijn.





4. De twee delen worden evenveel ingekort. Gebruik hiervoor een zaag en vijl daarna de profielen bij om bramen te verwijderen.
5. Vet de profielen in en zet buiten- en binnendeel weer in elkaar.

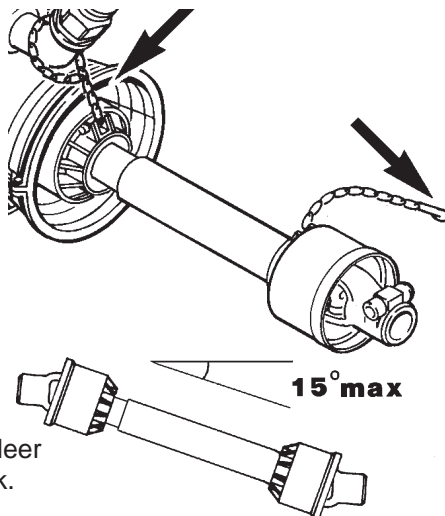


6. Bevestig de as aan de tractor en de pomp van de veldspuit.

N.B. Het buitendeel in de richting van de tractor.

7. Voor een lange levensduur van de tussenas moeten werkhoeken groter dan 15° vermeden worden.

8. Tussenassen met kegel moeten bevestigd worden door de inbusbout aan te draaien tot een koppel van 40 Nm. Controleer nogmaals na 2 minuten gebruik.



Hydrauliek

Vereisten

Benodigde aansluitingen zijn:

- Enkelwerkend ventiel voor heffen/dalen spuitboom
- Dubbelwerkend ventiel voor in/uitklappen spuitboom en hoekverstelling luchtuitlaat
- Enkele retourleiding naar de tractor.

De rode pijl op de hydraulische slang geeft de richting van de oliestroom aan voor het uitklappen van de spuitboom en het draaien van de ventilator. De maximaal toegestane oliedruk is 180 bar. Zie ook onder "Technische specificaties".



LET OP: Alle slangen MOETEN aangesloten zijn. Zorg er voor dat de snelkoppelingen goed schoon zijn voor aansluiting, omdat anders de blowerhydrauliek te snel verslijt.

Retourleiding

De veldspuit wordt geleverd met een korte hydraulische slang met koppeling en hulpstukken. Monteer deze als permanente aansluiting op de tractor. De slang moet rechtstreeks aangesloten worden op de hydrauliekolietank van de tractor. De maximaal toegestane druk in de leiding is 1 bar.

Sluit de retourleiding altijd aan.

LET OP: Een druk van meer dan 1 bar of niet aansluiten van de retourleiding zal de afdichting van de hydromotor beschadigen.

Zuiverheid van de olie

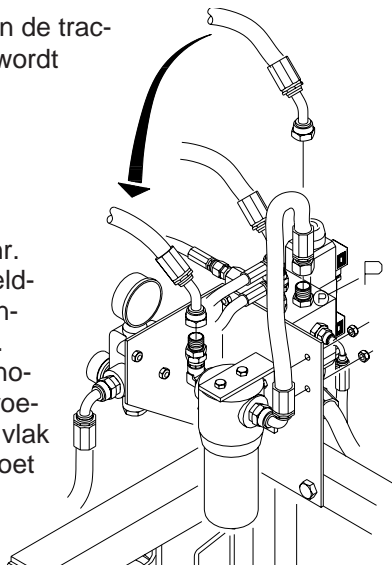
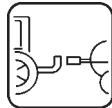
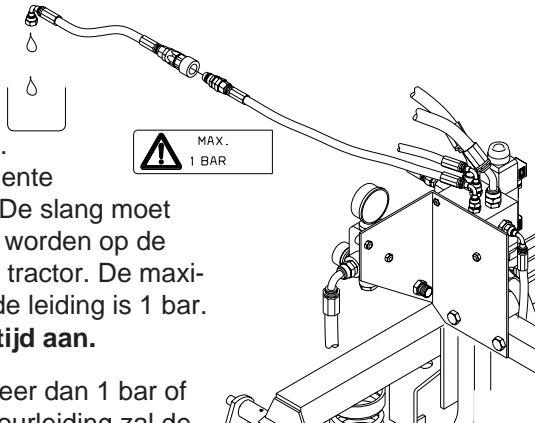
Olie vanuit de tractor naar de veldspuit moet minimaal gefilterd zijn conform ISO 4406 20/14. Deeltjes groter dan 25 micron Absoluut moeten uit de olie gefilterd worden. (Filtratiequotiënt β_{25-75} , ISO 4572-81 Multipass test).

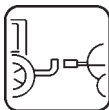
Volg het aangegeven olieversingschema voor de tractorhydrauliek. Gebruik hydrauliekolie met antischuimmiddel en antioxidant.

Let vooral op als de transmissieolie van de tractor dezelfde is als de olie die gebruikt wordt voor de hydrauliek van het werktuig. Raadpleeg bij twijfel de tractordealer.

Oliedrukleidingsfilter (indien gemonteerd)

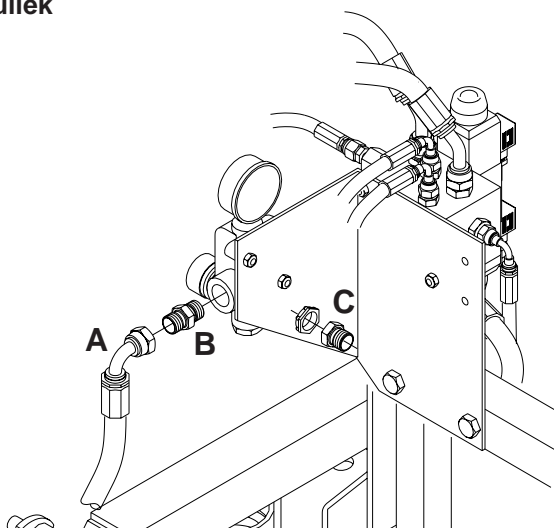
Een oliedrukleidingsfilter (HARDI ref. nr. 729555) is nodig als de olie naar de veldspuit niet voldoet aan de minimum standaard voor oliefiltratie ISO 4406 20/14. Het HARDI filter heeft een vacuümmanometer. Controleer of de meter in het groene vlak staat. Als de meter in het rode vlak staat is het filterelement verstopt en moet het onmiddellijk vervangen worden. Het ref. nr. voor het filterelement is 284852.





Gesloten centerhydrauliek

De veldspuit wordt door de fabrikant geleverd voor gebruik met open centerhydrauliek systemen. Als de tractor gesloten center (load sensing) hydrauliek heeft, zoals bijv. John Deere, moet de bypass op het hydraulisch regelblok van de veldspuit afgesloten worden. De veldspuit wordt geleverd met een extra koperen "nippel zonder perforatie".



Voor gesloten centerhydrauliek wordt de veldspuit als volgt aangepast:

1. Ontkoppel hydraulische slang **A**.
2. Vervang standaard zwarte "nippel **B** door koperen nippel **C**.
3. Sluit hydraulische slang **A** weer aan.

Elektrische afstandsbediening voor hoek van luchtstroom

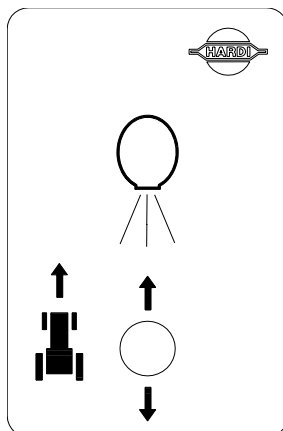
De bedieningskast is op een gemakkelijke plaats in de tractorcabine geplaatst.

Vereist vermogen 12 V gelijkstroom.

Let op de polariteit. Bruin pos. (+),

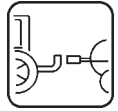
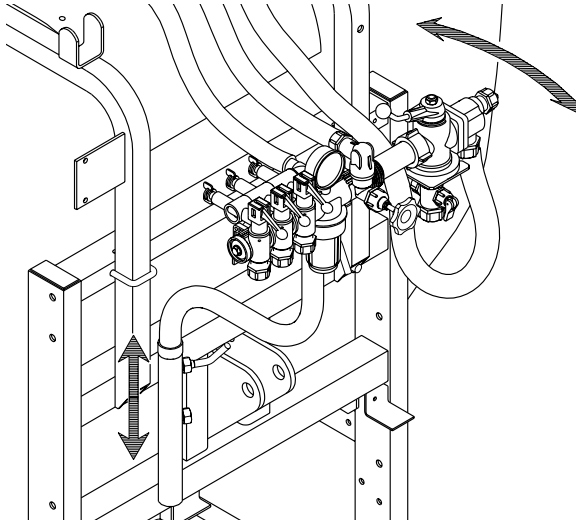
Blauw neg. (-).

Gebruik de HARDI elektrische verdeelkast ref. nr. 817925 als de tractor geen goede stroomvoorziening heeft.



BK bedieningsarmatuur

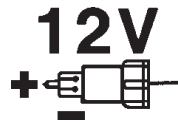
De bedieningsarmatuur kan naar voren, naar achteren, omhoog en omlaag versteld worden. Zet de bedieningsarmatuur in een stand waarbij bedienen vanuit de tractor mogelijk is zonder dat daarbij de veldspuit of de tractor beschadigd kunnen worden.



Bedieningskast BK/EC en EC bedieningsarmatuur

De bedieningskast is op een gemakkelijke plaats in de tractorcabine geplaatst. In de achterkant van de bedieningskast zitten 4 draadgaten. Monteer de bedieningskast op een vlak oppervlak.

Vereist vermogen 12 V gelijkstroom.
Let op de polariteit. Bruin pos. (+), Blauw neg. (-).



Verlichting (indien gemonteerd)

Steek de stekker voor de verlichting in de 7-polige stekkerbus van de tractor en controleer of achterlichten, remlichten en richtingaanwijzers functioneren voordat u gaat rijden.

De bedrading is conform ISO-normen. Zie onder "Technische specificaties".

Verkeersveiligheid

Wanneer u op de openbare weg rijdt of elders waar verkeersvoorschriften gelden, of ergens waar bijzondere bepalingen gelden met betrekking tot markeringen en verlichting op werktuigen, dan dient u zich hier aan te houden en uw werktuigen hieraan aan te passen.

Bedieningsvoorschriften



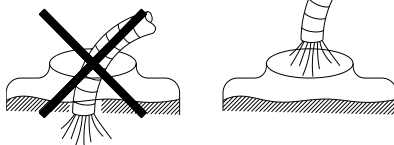
Het vullen van de hoofdtank

Om de tank met water te vullen, moet eerst het deksel aan de rechterkant van de tank van veldspuit afgenomen worden. Het is het beste om zo schoon mogelijk water te gebruiken voor het spuiten.

Vul de tank altijd met water via de zuigkorf om te voorkomen dat er onzuiverheden in de tank terecht komen.



WAARSCHUWING: Breng de vulslang niet in de tank, maar hou de slang erbuiten, met het uiteinde naar de vulopening gericht. Als de slang in de tank gebracht wordt en de waterdruk bij de watervoorzieningsinstallatie daalt plotseling, dan kan het gebeuren dat er chemicaliën terugvloeien en de wateraanvoerleidingen, watervoorzieningsinstallatie en put verontreinigd worden.



Het vullen van de schoonwatertank (indien gemonteerd)

Neem het deksel van de tank, vul de tank met schoon water en sluit weer af met deksel.

Bediening van de spuitboom

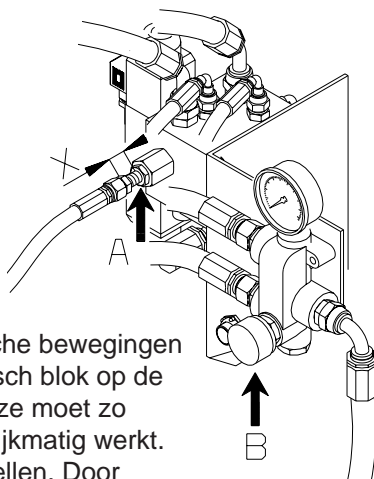
WAARSCHUWING: Het is belangrijk dat de veldspuit aan de tractor gekoppeld is voordat de spuitbomen uitgeklaapt worden, om omslaan van de veldspuit te voorkomen. Spuitbomen alleen in- en uitklappen als de apparatuur stil staat.



WAARSCHUWING: Wees voorzichtig bij het testen van het hydraulisch systeem. Er kan zich nog lucht in het systeem bevinden, waardoor de spuitbomen plotseling hevig kunnen schokken. Pas er daarom goed voor op dat er geen personen gewond raken of voorwerpen beschadigd worden bij het uittesten.



De snelheidsregeling van de hydraulische bewegingen kan bijgesteld worden. Op het hydraulisch blok op de blower bevindt zich een smookklep. Deze moet zo afgesteld worden dat de spuitboom gelijkmatig werkt. Moer **A** losdraaien en afstand "x" bijstellen. Door

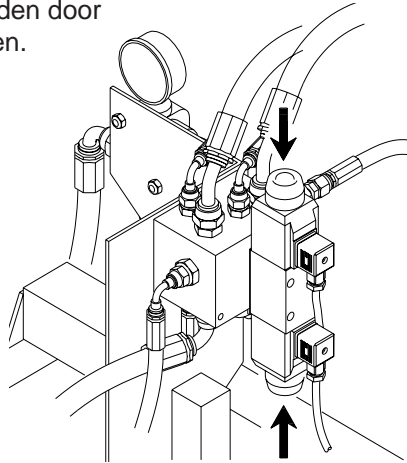


kleiner maken van de afstand wordt de beweging van de spuitbomen langzamer.

N.B. Als het uitklappen van de spuitboom moeilijk gaat, moet de oliestroom naar de blower vergroot worden door aan kraan B aan de blower te draaien.

Hoek van de luchtstroom

De hoek van de luchtstroom kan versteld worden van 18° naar voren tot 18° naar achteren. Klap hiervoor de spuitboom uit. De hoek van de luchtuitlaat wordt automatisch ingesteld op 18° naar achteren door een kleine cilinder onder het middengedeelte. De hoek kan versteld worden met de elektrische afstandsbediening. In geval van storing kan de hoek handmatig ingesteld worden door de knoppen op de elektromagnetische klep op de blower in te drukken.



Blower

Klap de spuitboom uit en zet de dubbelwerkende hydraulische hendel van de tractor vast op open en verhoog het toerental van de motor tot het gelijk is aan het toerental bij vooruitrijden. Om het aantal omwentelingen van de ventilator te vergroten of verkleinen, en daarmee het luchtvolume te doen toe- of afnemen, moet kraan **B** op het hydraulisch blok bijgesteld worden.

LET OP: Met het oog op de veiligheid van degene die met de apparatuur werkt, mag het bijstellen niet door anderen gedaan worden.

Nadat de olie de hydraulische motor heeft aangedreven, vloeit de olie door een koeler voordat hij terugvloeit naar de tractor. Dit zorgt er voor dat de hydraulieolie niet oververhit raakt.

N.B. Voor een optimale prestatie van de blower moet het hydraulisch systeem van de tractor aan de volgende eisen voldoen:

Maat spuitboom	Minimum oliestroom l/min	Minimum druk bar
12 m	38	180
15 m	44	165





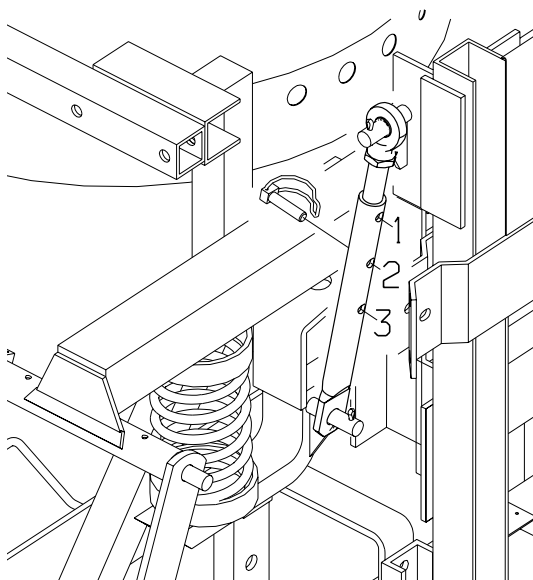
Bovenstaande tabel gaat uit van een tegendruk van 25 bar van het hydraulisch systeem van de tractor. Zie ook onder "Technische specificaties". Bij gesloten center hydrauliek kan de tegendruk hoger zijn. Neem bij twijfel contact op met uw tractordealer.

Controleer na de eerste keer dat de spuitboom en de blower aan geweest zijn het peil van de hydrauliekolie van de tractor en vul zonodig bij.

Trapeziumbalanssysteem

Het trapeziumbalanssysteem moet goed afgesteld en gesmeerd zijn om goed te functioneren. Het vangt trillingen en schokken op en verlengt daardoor de levensduur van de spuitbomen. Het balanssysteem zorgt er ook voor dat de spuitboom op gelijkmatige hoogte blijft ten opzichte van het te bespuiten gewas. Zie ook onder "Smering" en "Nastellen van de spuitboom".

Bij levering staat de spuitboom op stand **2**, die gebruikt wordt bij vlak terrein. Voor rijden op hellingen kan de spuitboom scheefgesteld worden op stand **1** of **3** om het trapeziumeffect te behouden. Hydraulische scheefstelling is leverbaar als accessoire.



Voor het hydraulisch scheefstelsysteem is een extra dubbelwerkend ventiel nodig. Denk erom dat door het aanzetten van deze functie het nuttig effect van de ventilator kan afnemen.

Zelfreinigend filter

Functieschema

1. Vanaf de pomp
2. Filterzeef
3. Geleidingskegel
4. Naar bedieningsarmatuur
5. 3, 4, 5 of 6 mm smoring
6. Retourleiding naar tank
7. Ringmoer

Keuze van smoring

Een sterke stroming door het filter is belangrijk. Dit wordt bereikt door de maat van de smoring te kiezen in verhouding tot het vloeistofverbruik van de spuitboom.

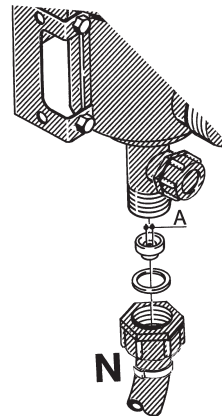
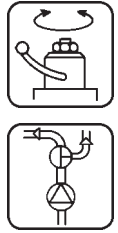
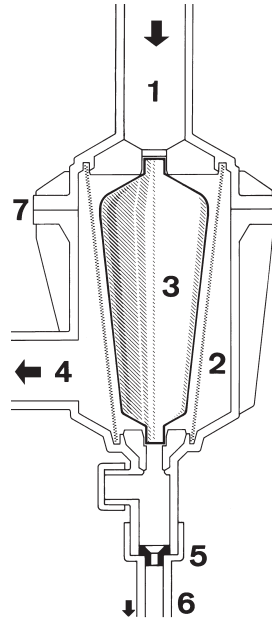
Er worden 4 smoringen meegeleverd. Gebruik de groene (grootste opening **A**) eerst.

Slang **N** wordt losgeschroefd van het filter. Denk erom dat u de pakking niet kwijtraakt. De smoring wordt in de slang geplaatst en de slang wordt weer gemonteerd.

Als de vereiste werkdruk niet verkregen wordt, is de smoring te groot. Kies in dat geval een kleinere smoring. Begin met een zwarte, dan een witte en tenslotte een rode.

Verwijder voor het schoonmaken van het filter slang **N** en de slang van de veiligheidsklep en controleer op onrechtmatigheden.

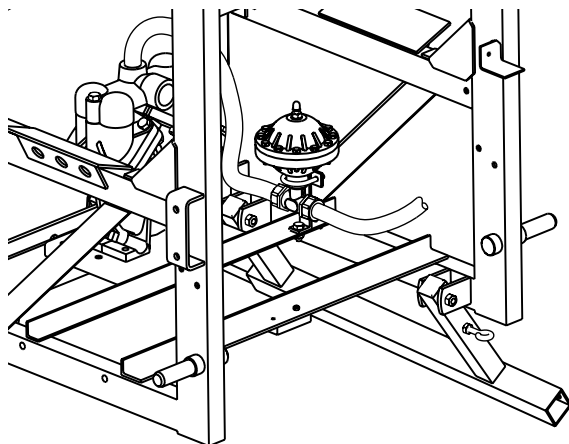
De standaard filtermaat is 100 mesh. Filters van 50 en 80 mesh zijn ook leverbaar. Om de filtermaat te verwijderen moet de grote ringmoer losgeschroefd worden. Controleer of de O-ringen nog goed zijn en of ze nog op de goede plek zitten voordat het filter weer gemonteerd wordt.





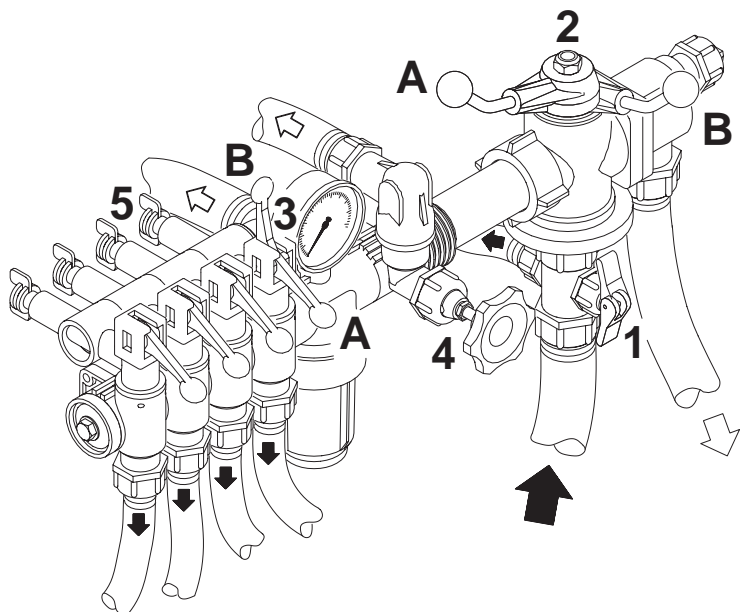
Windketel (indien gemonteerd).

De luchtdruk in de windketel wordt door de fabrikant ingesteld op 2 bar voor een werkdruk bij het spuiten tussen 3 en 15 bar. Als er wordt gewerkt met een hogere of lagere spuitdruk dan moet de luchtdruk aangepast worden volgens onderstaand diagram. Het diagram is ook in reliëf aangebracht op de windketel.



bar	bar
15 - 3	0 - 1
3 - 15	1 - 3

Instelling van de BK bedieningsarmatuur





1. Kies de juiste dopmaat door de TRIPLET dophouders in de gewenste stand voor het spuiten te draaien. Zorg er voor dat alle doppen van hetzelfde type zijn en dezelfde capaciteit hebben. Zie de handleiding "Spuittechniek".
2. Open of sluit kraan **1**; dit hangt ervan af of roering onder druk al dan niet gewenst is. (Denk er aan dat roering onder druk 5 tot 10% van de pompcapaciteit gebruikt).
3. Draai hoofdkraan **2** op AAN (stand **A**).
4. Zet alle sectiekranen **3** op AAN (stand **A**).
5. Draai HARDI-MATIC drukregelaar **4** zover mogelijk tegen de klok in.
6. Zet de tractor in z'n vrij en stel de aftakas zo in dat het aantal omwentelingen van de pomp overeenkomt met de gewenste rij-snelheid.
N.B. Het toerental van de aftakas moet tussen de 300 en 600 t/min blijven.
7. Stel HARDI-MATIC drukregelaar **4** zo in dat de manometer de aanbevolen druk aangeeft.

INSTELLEN GELIJKDRUKSYSTEEM

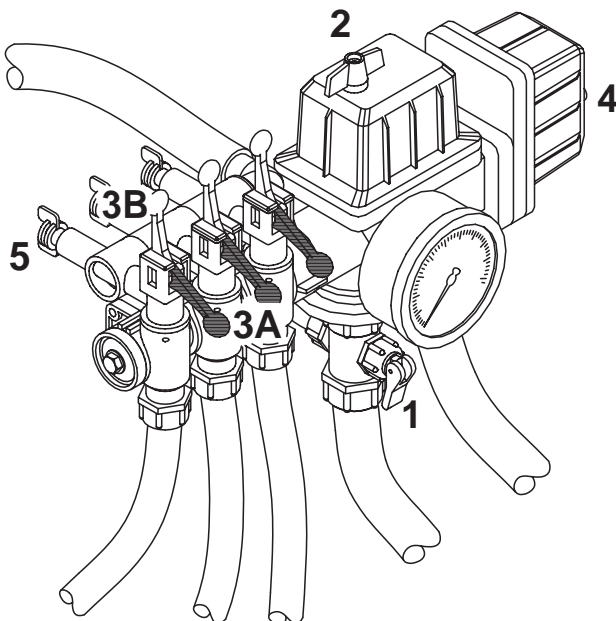
8. Zet de eerste sectiekraan **3** op UIT (stand **B**).
9. Draai stelschroef **5** totdat de manometer weer dezelfde druk aangeeft.
10. Stel de andere sectiekranen op dezelfde manier in. Hierna is opnieuw instellen van het gelijkdrukstelsysteem alleen nodig wanneer u doppen met een andere capaciteit gebruikt.

HET GEBRUIK VAN DE BEDIENINGSKAST TIJDENS HET RIJDEN:

11. Om de vloeistofstroom naar de spuitboom te stoppen moet hoofdkraan **2** UIT gedraaid worden (stand **B**). Hierdoor vloeit de vloeistof uit de pomp terug naar de tank via het retourstelsysteem. De anti-drup membraanafsluiters zorgen ervoor dat alle doppen onmiddellijk afgesloten worden.
Om de vloeistofstroom naar een of meerdere spuitboomsecties af te zetten moet sectiekraan **3** voor de desbetreffende spuitboomsectie UIT gezet worden (stand **B**).
Het gelijkdrukstelsysteem zorgt ervoor dat de druk niet oploopt in de secties die open blijven.



Instelling van de BK/EC bedieningsarmatuur



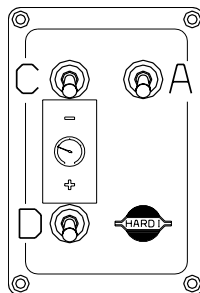
BK/EC bedieningsarmatuur

1. Aan/uit kraan voor roering onder druk
2. Hoofdkraan
3. Sectiekranen
4. Drukregelaar
5. Stelschroef voor gelijke druk

BK/EC afstandsbediening

- A. Schakelaar voor bedienen hoofdkraan
- C. Schakelaar voor drukregeling (druk verlagen)
- D. Schakelaar voor drukregeling (druk verhogen)

1. Kies de juiste dopmaat door de TRIPLET dophouders in de gewenste stand voor het spuiten te draaien. Zorg er voor dat alle doppen van hetzelfde type zijn en dezelfde capaciteit hebben. Zie de handleiding "Spuittechniek".
2. Open of sluit kraan 1; dit hangt ervan af of roering onder druk al dan niet gewenst is (Denk er aan dat roering onder druk 5 tot 10% van de pompcapaciteit gebruikt).



3. Zet de schakelaar voor de hoofdkraan **A** op AAN.
4. Zet alle sectiekranen **3** op AAN (stand **A**).
5. Schakelaar voor drukregeling **C** vasthouden totdat noodknop 4 niet meer draait (minimum druk).
6. Zet de tractor in z'n vrij en stel de aftakas zo in dat het aantal omwentelingen van de pomp overeenkomt met de gewenste rij-snelheid.
N.B. Het toerental van de aftakas moet tussen de 300 en 600 t/min blijven.
7. Schakelaar voor drukregeling **D** vasthouden totdat de aanbevolen druk aangegeven wordt door de manometer.

INSTELLEN GELIJKDRUKSYSTEEM

8. Zet de eerste sectiekraan **3** op UIT (stand **B**).
9. Draai stelschroef **5** totdat de manometer weer dezelfde druk aangeeft.
10. Stel de andere sectiekranen op dezelfde manier in. Hierna is opnieuw instellen van het gelijkdrukstelsysteem alleen nodig wanneer u doppen met een andere capaciteit gebruikt.

HET GEBRUIK VAN DE BEDIENINGSKAST TIJDENS HET RIJDEN:

11. Om de vloeistofstroom naar de spuitboom te stoppen moet schakelaar A UIT gezet worden. Hierdoor vloeit de vloeistof uit de pomp terug naar de tank via het retoursysteem. De anti-drup membraanafsluiters zorgen er voor dat alle doppen onmiddellijk afgesloten worden.

Om de vloeistofstroom naar een of meerdere spuitboomsectie af te zetten moet sectiekraan **3** voor de desbetreffende spuitboomsectie UIT gezet worden (stand **B**).

Het gelijkdrukstelsysteem zorgt ervoor dat de druk niet oploopt in de secties die open blijven.

Bij storing is het toch mogelijk alle functies van de armatuur te bedienen. Koppel bij handbediening eerst de multistekker los.

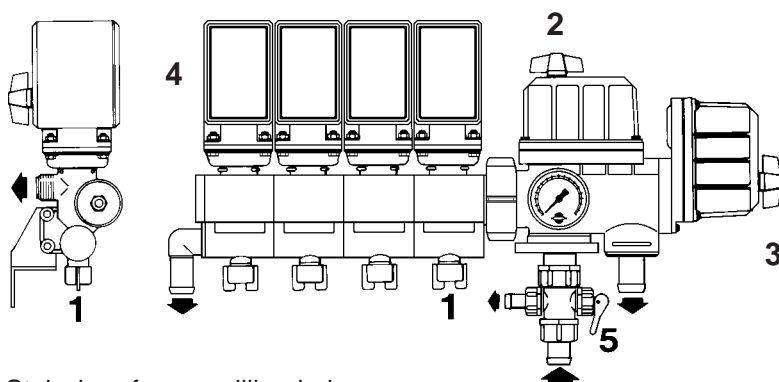
Wanneer u de veldspuit een tijd lang niet gebruikt moeten de bedieningskast en de multistekker tegen vocht en vuil beschermd worden. U kunt de multistekker beschermen met een plastic zak.





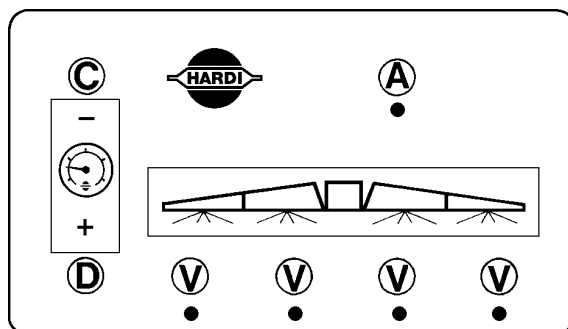
Instelling van de EC bedieningsarmatuur

EC bedieningsarmatuur



1. Stelschroef voor gelijke druk
2. Hoofdkraan
3. Drukregelaar
4. Sectiekranen
5. Aan/uit kraan voor roering onder druk

EC afstandsbediening



- A. Schakelaar voor bedienen hoofdkraan
- V. Schakelaars voor bedienen sectiekranen
- C. Schakelaar voor drukregeling (druk verlagen)
- D. Schakelaar voor drukregeling (druk verhogen)

1. Kies de juiste dopmaat door de TRIPLET dophouders in de gewenste stand voor het spuiten te draaien. Zorg er voor dat alle doppen van hetzelfde type zijn en dezelfde capaciteit hebben. Zie de handleiding "Spuittechniek".

2. Open of sluit kraan **5**; dit hangt ervan af of roering onder druk al dan niet gewenst is (Denk er aan dat roering onder druk 5 tot 10% van de pompcapaciteit gebruikt).
3. Zet de schakelaar voor de hoofdkraan **A** op groen.
4. Zet alle schakelaars voor de sectiekranen **V** op groen.
5. Schakelaar voor drukregeling **C** vasthouden totdat noodknop **3** niet meer draait (minimum druk).
6. Zet de tractor in z'n vrij en stel de aftakas zo in dat het toerental van de pomp overeenkomt met de gewenste rijsnelheid.
N.B. Het toerental van de aftakas moet tussen de 300 en 600 t/min blijven.
7. Schakelaar voor drukregeling **D** vasthouden totdat de aanbevolen druk aangegeven wordt door de manometer.



INSTELLEN GELIJKDRUKSYSTEEM

8. Schakel de eerste sectiekraanschakelaar **V** uit.
9. Draai stelschroef **1** totdat de manometer weer dezelfde druk aangeeft.
10. Stel de andere sectiekranen op dezelfde manier in. Hierna is opnieuw instellen van het gelijkdrukstelsysteem alleen nodig wanneer u doppen met een andere capaciteit gebruikt.

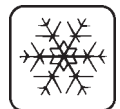
HET GEBRUIK VAN DE BEDIENINGSKAST TIJDENS HET RIJDEN:

11. Om de vloeistofstroom naar de spuitboom te stoppen moet schakelaar **A** UIT gezet worden. Hierdoor vloeit de vloeistof uit de pomp terug naar de tank via het retoursysteem. De anti-drup membraanafsluiters zorgen er voor dat alle doppen onmiddellijk afgesloten worden.

Om de vloeistofstroom naar een of meerdere spuitboomsecties af te zetten moet de desbetreffende sectiekraan **V** uitgeschakeld worden. Het gelijkdrukstelsysteem zorgt ervoor dat de druk niet oploopt in de secties die open blijven.

Bij storing is het toch mogelijk alle functies van de armatuur te bedienen. Koppel bij handbediening eerst de multistekker los.

Wanneer u de veldspuit een tijd lang niet gebruikt moeten de bedieningskast en de multistekker tegen vocht en vuil beschermd worden. U kunt de multistekker beschermen met een plastic zak.





Instelling van het MANIFOLD SYSTEEM (indien gemonteerd)

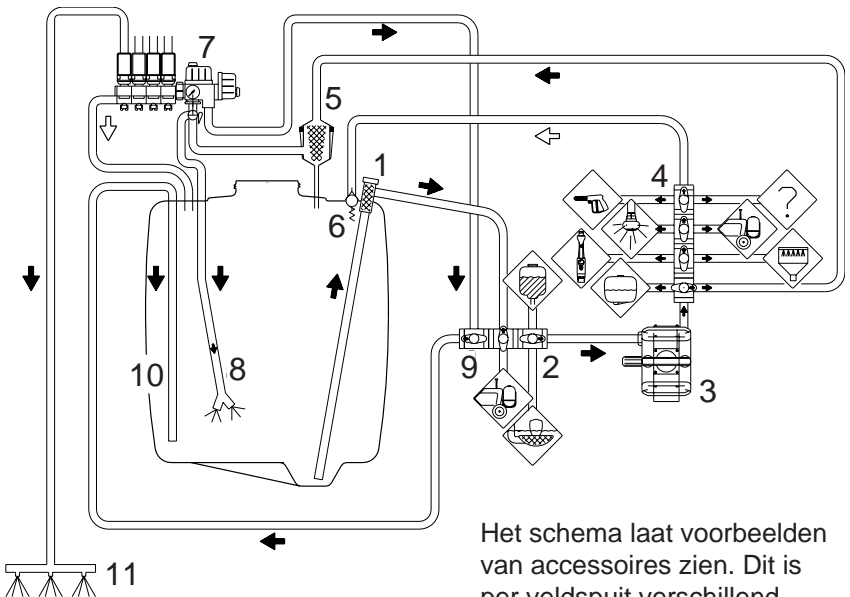
Het MANIFOLD SYSTEEM bevindt zich aan de linkerkant van de veldspuit en maakt het mogelijk alle HARDI accessoires vanaf deze plaats te bedienen. Het modulair systeem vereenvoudigt de bediening van maximaal drie accessoires aan de zuigzijde en zeven accessoires aan de perszijde.

Bovendien is het mogelijk aan de zuigzijde van het Manifoldsysteem een retourklep te monteren waardoor de veldspuit beter leeggezogen wordt voor het reinigen.



Functieschema

1. Zuigfilter
2. Zuigkraan ZWART met 2 kleppen
3. Pomp
4. Perskraan GROEN met 4 kleppen
5. Zelfreinigend filter
6. Veiligheidsklep
7. Bedieningsarmatuur
8. Roering onder druk
9. Retourkraan BLAUW
10. Retourleiding naar tank
11. Spuitboom



Het schema laat voorbeelden van accessoires zien. Dit is per veldspuit verschillend.

Symbolen

De pers-, zuig-, en retourkranen zijn uit elkaar te houden door gekleurde identificatieplaatjes op de driewegafsluiters. Om herkenning en bediening te vereenvoudigen zitten op de plaatjes symbolen die overeenkomen met de accessoires.



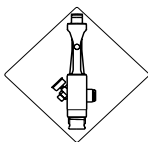
Groene schijf = drukventiel



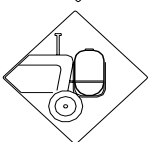
Naar zelf-
reinigend filter/
bedienings-
eenheid



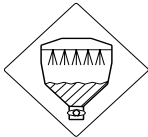
Naar slanghaspel/
spruitgeweer



Naar snelle
vuller



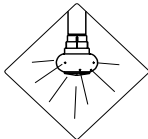
Naar fronttank



Naar HARDI-
VULLER



Naar hoofdtank



Naar tankreini-
gingsnozzle



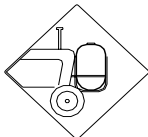
Zwart = zuigventiel



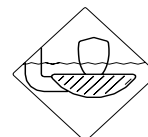
Van hoofdtank
(zuigfilter)



Van spoeltank



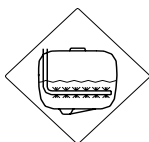
Van fronttank
(zuigfilter)



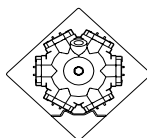
Van vulapparaat



Blauw = retourventiel



Terug van
bedienings-
eenheid



Pomp

Bedieningsvoorschriften

De groene perskranen en de zwarte zuigkranen hebben 4 standen. Twee standen zijn voor accessoires. De andere twee zijn gemerkt met "O", wat aangeeft dat de kraan gesloten is. De blauwe retourkraan heeft maar 2 standen. De pijl op de kraan geeft aan welke stand gekozen is.

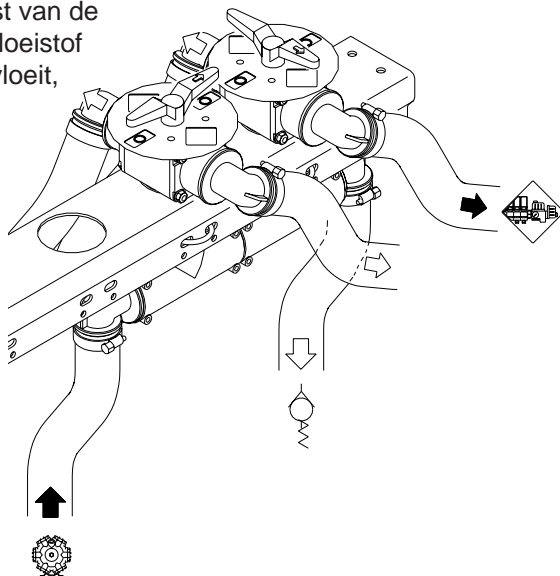
Groene perskranen

Om de gewenste accessoire te kiezen, wordt de kraan zo gedraaid dat de pijl in de richting wijst van de accessoire, en dat de vloeistof dus ook in die richting vloeit, in plaats van naar het zelfreinigend filter/de bedieningsarmatuur. Wanneer u weer gaat spuiten moet de kraan weer in de stand voor het zelfreinigend filter/de bedieningsarmatuur gedraaid worden.

Als er 2 of meer kranen gemonteerd zijn moet de pijl in de richting van de accessoire die u kiest wijzen.

De overige kranen worden op "O" (dicht) gedraaid. Wanneer u weer gaat spuiten moet u het zelfreinigend filter/de bedieningsarmatuur weer kiezen. De andere kranen worden op "O" gedraaid.

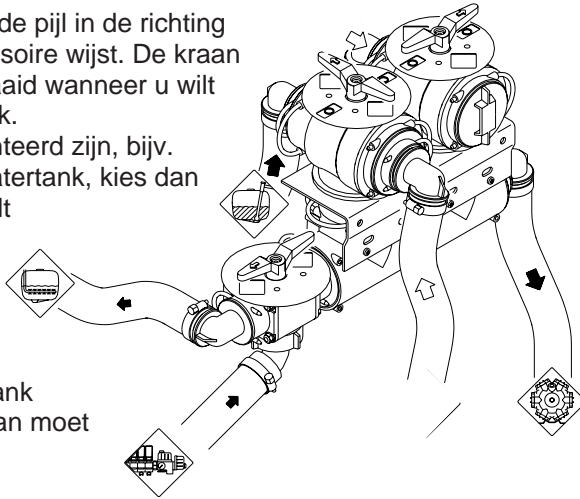
Als alle groene drukkranen gesloten worden gaat de veiligheidsklep in de tank open.



Zwarte zuigkranen

Draai de kraan zo dat de pijl in de richting van de gekozen accessoire wijst. De kraan wordt weer teruggedraaid wanneer u wilt zuigen uit de hoofdtank.

Als er 2 kranen gemonteerd zijn, bijv. fronttank en schoonwatertank, kies dan de accessoire die u wilt gebruiken en draai de andere kraan op "O" (dicht). Om weer te zuigen uit de hoofdtank moet de pijl in de richting van de hoofdtank wijzen. De andere kraan moet dan dicht zijn.

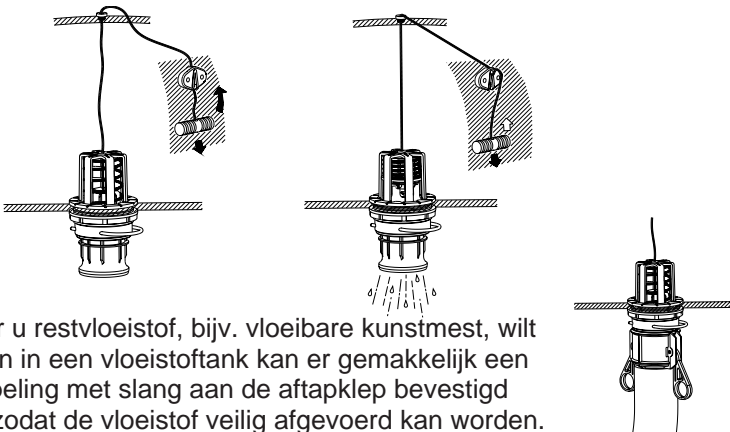


Blaue retourkraan

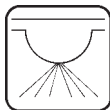
Gewoonlijk wordt de vloeistof naar de tankretourleiding gebracht. Wanneer de tank bijna leeg is, wordt de kraan gedraaid, zodat de vloeistof naar de zuigzijde van de pomp wordt geleid in plaats van naar de tankretourleiding.

Bediening van de aftapklep van de tank

Trek aan de rode hendel aan de zijkant van de tank om de aftapklep te openen. De klep is veerbelast, maar kan opgehouden worden door het koord in de V-vormige gleuf naar buiten en omhoog te trekken. Om de aftapklep weer te sluiten moet u het koord naar beneden trekken, waardoor de klep automatisch sluit.



Wanneer u restvloeistof, bijv. vloeibare kunstmest, wilt opvangen in een vloeistoftank kan er gemakkelijk een snelkoppeling met slang aan de aftapklep bevestigd worden zodat de vloeistof veilig afgevoerd kan worden.



Spuittechniek - zie speciale handleiding.

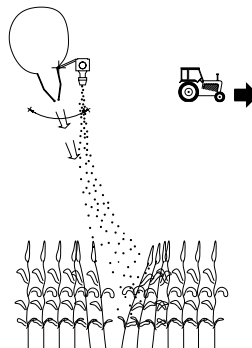
Accessoires - zie speciale boekjes.

Luchttechniek

De luchtondersteuning voegt energie toe aan de vloeistofdruppels en transporteert en geleidt ze naar het te bespuiten gewas.

De principes




De hoek tussen doppen en lucht-
spleet staat vast. De hoek van het
systeem kan hydraulisch versteld
worden van 18° naar voren tot 18°
naar achteren (0° = lucht recht naar
beneden).



Instellen van luchtuitlaat en doppen

De snelheid van de lucht uit de ventilator kan bij de blower ingesteld worden of vanuit de tractorcabine via de afstandsbediening (als accessoire leverbaar).

Een richtlijn voor de luchtsnelheid is af te lezen via de oliedrukmeter bij de blower:

		laag (L)	middel (M)	hoog (H)
	Luchtsnelheid m/s	5-10	10-20	20-30
	Oliedruk bij blower (bar)*	12 m spuitboom 60-80	80-120	120-180
		15 m spuitboom 40-60	60-100	100-160
	Blower t/min	470-930	930-1870	1870-2800

* Uitgaande van een tegendruk van 25 bar.

De tegendruk is afhankelijk van merk en type tractor, en kan ook onder 25 bar liggen. Als dit het geval is betekent dat dat het aantal toeren per min. van de blower en de luchtsnelheid hoger kunnen zijn dan hierboven aangegeven.

N.B. Benodigde oliestroom: zie "Technische specificaties".

Spuitvoorschriften - TWIN STREAM

Instructies voor het verstellen van de hoek voor lucht en vloeistof.

De hoek moet gebruikt worden voor het aanpassen van de vloeistof/luchtstroom aan de windrichting.

- Stel de spleet naar voren bij rijden tegen de wind in.
- Stel de spleet naar achteren bij rijden met de wind mee.
- In geval van zijwind moet de spleet als volgt versteld worden:

1) Rijsnelheid:

- Als de snelheid hoger ligt dan 8 km/u moet de hoek van de spleet naar voren gesteld worden (hoe hoger de snelheid, hoe groter de hoek).

2) Gewasdichtheid en -hoogte:

- Als u lage gewassen bespuit, bijv. onkruid in bieten, of op kale grond spuit moet een naar achteren gerichte hoek gebruikt worden. Door deze aanpassing wordt terugkaatsing van de spuitvloeistof geminimaliseerd omdat het luchtgordijn als een "schild" bovenop de spuitvloeistof werkt.

- Bij het bespuiten van hoge en dichte gewassen (bijv. aardappelen) is het gunstig om dezelfde instelling te gebruiken omdat dit een goede indringing oplevert.

- Bij het bespuiten van middelhoge tot hoge granen moet men - gezien de rijsnelheid - proberen een spuithoek te verkrijgen die de druppels direct in het gewas brengt. Het gewas moet niet zo ver omgebogen worden door de lucht dat het verdere transport van de druppel naar de onderste delen van het gewas verhinderd wordt. Wanneer u met een algemeen aanbevolen snelheid rijdt en met weinig wind, dan is de beste instelling meestal enigszins naar voren.

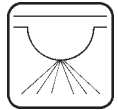
- Het verdient aanbeveling de bespuitingskwaliteit (bedekking en indringing) te controleren met spuittestpapier.

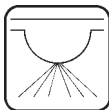
Aanwijzingen voor instelling van de luchtsnelheid

- Het doel van de luchtstroom is de druppels naar het gewas te geleiden en de planten te bewegen en dichte gewassen te openen wanneer indringing nodig is.

- De mate waarin de spuitvloeistof diep in het gewas kan doordringen is rechtevenredig met de energie van iedere druppel bovenaan het gewas.

- Hoe meer energie de druppels hebben, hoe groter de kans dat ze van de bovenkant naar de onderkant van het gewas getransporteerd worden.





- Met de TWIN is het daarom zelfs met een klein volume (kleine druppels) mogelijk diep in te dringen in dichte gewassen.
- Als vuistregel geldt dat er precies zoveel lucht aan de vloeistof toegevoegd moet worden dat er geen winddrift optreedt zonder dat het gewas teveel bewogen wordt, tenzij het een zeer dicht gewas is waarbij het nodig is dat de vloeistof er diep in doordringt. Bij het spuiten op kale grond of op zeer lage vegetatie wordt terugkaatsing voorkomen door net genoeg lucht toe te voegen om drift te voorkomen. Teveel lucht veroorzaakt terugkaatsing.
- Over het algemeen kunnen de volgende factoren van invloed zijn op het instellen van het luchtvolume:

l/min

Hoeveelheid spuitvloeistof: hoe kleiner de toegepaste hoeveelheid, hoe groter de luchtsnelheid.

m/s

Windsnelheid: hoe groter de windsnelheid waarbij gespoten wordt, hoe groter de benodigde luchtsnelheid.

km/h

Rijsnelheid: hoe hoger de rijsnelheid, hoe hoger de benodigde luchtsnelheid.

Indringing: hoe dieper de gewenste indringing, hoe hoger de benodigde luchtsnelheid. (Het gewas moet echter niet omgebogen worden omdat daardoor indringing verhinderd wordt).

• Het is van groot belang dat degene die de bespuiting uitvoert op de hoogte is van bovenstaande vuistregels voordat onderstaande tabellen gebruikt worden.

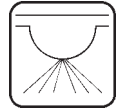
• De aangegeven hoeveelheid spuitvloeistof, druk en luchtsnelheid in de tabellen zijn uiteraard bedoeld als richtlijn. Bijzondere omstandigheden wat betreft klimaat, gewaskwaliteit, tijdstip van bespuiting en toegepaste chemicaliën kunnen de werkwijze beïnvloeden.

N.B. Degene die de veldspuit bedient wordt er op gewezen dat de chemicaliënleverancier niet verantwoordelijk is voor toepassingen anders dan op het etiket aangegeven.

Het is altijd de verantwoordelijkheid van de boer zelf wanneer hij, op basis van zijn eigen kennis van en inzicht in de omstandigheden op de lokatie waar gespoten wordt, de dosis en/of het volume vermindert.

Aardappelen - tractorsnelheid 6 km/u

Soort bespuiting	Groeistadium	Hoeveelheid l/ha	Spuitdop	Druk bar	Luchtsnelheid
Onkruidbestrijding	voor opkomen	75	4110-10	1.9	L
Onkruidbestrijding	na opkomen	75	4110-10	1.9	L
Onkruidbestrijding	loof 15 cm hoog	75	4110-10	1.9	M
ziektes (aardappelziekte)	1e bespuiting uiterlijk 1 juli	150	4110-12	3.2	H
Dezelfde behandeling moet met tussenpozen van 10 dagen herhaald worden tot 2 weken voor de oogst					
Doodspuiten loof	Wanneer de knollen de gewenste grootte hebben	200	4110-12	5.5	H

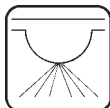


Wintertarwe - tractorsnelheid 8 km/u

Soort bespuiting	Groei Feekes schaal	Hoeveelheid l/ha	Spuitdop	Druk bar	Luchtsnelheid
Onkruidbestr. voor opkomen	0	75	4110-10	3.4	L
Onkruidbestr. na opkomen	1-2	100	4110-12	2.5	L
Schimmelbestr. herfst	2-3	75	4110-10	3.4	M
Onkruidbestr. voorjaar	4	75	4110-10	3.4	M
Groeiregulering	4	75	4110-10	3.4	M
Oogvlekkenziekte	5-6	75	4110-10	3.4	M
1e Schimmelbestr., bladziekte	7	75	4110-10	3.4	M/H
Groeiregulering	8-9	75	4110-10	3.4	M/H
1e Bladluisbespuiting	8-9	75	4110-10	3.4	M/H
2e Schimmelbestr., bladziekte	9-10	75	4110-10	3.4	M/H
2e Bladluisbespuiting	10-10.5	50	4110-08	3.6	M/H
Schimmelbestr., arenziektes	10-11	50	4110-08	3.6	L
Onkruidbestr. kweek	Uiterlijk 10 dagen voor oogst	50	4110-08	3.6	M

N.B. De aangegeven hoeveelheid spuitvloeistof, druk en luchtsnelheid in deze tabellen zijn uiteraard bedoeld als richtlijn. Bijzondere omstandigheden wat betreft klimaat, gewaskwaliteit, tijdstip van bespuiting en toegepaste chemicaliën (verbranden) kunnen de werkwijze beïnvloeden.

L = laag M = middel H = hoog



Zomergerst - tractorsnelheid 8 km/u

Soort bespuiting	Groeistadium Feekes schaal	Hoeveelheid l/ha	Spuitdop	Druk bar	Lucht- snelheid
Onkruidbestr.	2-4	75	4110-10	3.4	L
Wilder haver bespuiting	3-5	100	4110-12	2.5	L/M
1e Schimmelbestrijding	5-7	50	4110-08	3.6	M
Bladluis bespuiting	7-10.1	100	4110-12	2.5	M/H
Groeiregulering	8-10.1	50	4110-08	3.6	M/H
2e Schimmelbestrijding	9-10.1	100	4110-12	2.5	M/H
Onkruidbestr. kweek	uiterlijk 10 dagen voor de oogst	50	4110-08	3.6	M

Suikerbieten - tractorsnelheid 6 km/u

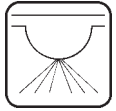
Soort bespuiting	Groeistadium	Hoeveelheid l/ha	Spuitdop	Druk bar	Lucht- snelheid
Onkruidbestrijding	Voor het zaaien	75	4110-10	1.9	L
Ongedierte	Zaadlob stadium	100	4110-10	3.4	L
1e Onkruid- bestrijding	Zaadlob + 2 echte, even grote bladeren	100	4110-10	3.4	L
Ongedierte	Tussen 1e en	100	4110-10	3.4	L
2e Onkruid- bestrijding	7 - 10 dagen na 1e onkruidbestrijding	100	4110-10	3.4	L
1e Onkruidbestr. kweek	kweek heeft 3-4 bladeren	75	4110-10	1.9	M
2e Onkruidbestr. kweek	3-4 weken na 1e kweek bespuiting	75	4110-10	1.9	M
Ongedierte (bladluis)	juni	150	4110-12	3.2	H
Schimmelbestr. (meeldauw)	Begin augustus	100	4110-10	3.4	H

N.B. De aangegeven hoeveelheid spuitvloeistof, druk en luchtsnelheid in deze tabellen zijn uiteraard bedoeld als richtlijn. Bijzondere omstandigheden wat betreft klimaat, gewaskwaliteit, tijdstip van bespuiting en toegepaste chemicaliën (verbranden) kunnen de werkwijze beïnvloeden.

L = laag

M = middel H = hoog

Instelling luchtsnelheid en hoek luchtuitlaat



L												
M												
H												
	0	1-3	4-6	7-8	9-10	10-11						

Groeistadium (Feekes schaal)



= Insekticide



= Onkruidbestrijding



= Schimmelbestrijding



= Groeiregulerend middel



= Naar achteren



= Recht omlaag



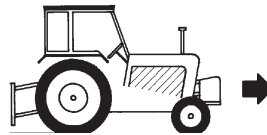
= Naar voren

} luchtfootlaat

L = Laag

M = Middel

H = Hoog



rijrichting

Algemeen advies m.b.t. instellingen voor granen. Vanwege eerder genoemde omstandigheden kan een andere instelling nodig zijn.



Onderhoud

Om vele jaren optimaal profijt van de veldspuit te hebben moet u een paar belangrijke regels in acht nemen:



Schoonmaken van de veldspuit

Richtlijnen

Lees het etiket van de spuitvloeistof helemaal. Let in het bijzonder op speciale aanwijzingen omtrent aanbevolen beschermende kleding, neutraliserende stoffen, enz. Lees de etiketten van het reinigingsmiddel en de neutraliserende stof. Als een werkwijze voor reiniging aangegeven wordt, volg die dan nauwkeurig.

Zorg ervoor dat u op de hoogte bent van de lokale wetgeving met betrekking tot de verwijdering van spoelwater na gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, verplichte ontsmettingsmethodes, enz. Neem hiervoor contact op met de betrokken instantie, bijv. Ministerie van Landbouw.

Spoelwater na gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan gewoonlijk boven een zinkput uitgespoten worden. Deze mag zich niet op het bouwland bevinden. In de grond sijpelen of over de oppervlakte wegstromen van reststoffen in rivieren, waterlopen, sloten, putten, bronnen e.d. moet voorkomen worden. De spoelvloeistof van de spoelplaats mag niet in de riolering terecht komen. Afvalwater moet altijd in een zinkput geloosd worden.

Het schoonmaken begint met de kalibratie, omdat een goed gekalibreerde veldspuit ervoor zorgt dat er een minimale hoeveelheid spuitvloeistof achterblijft.

Het is een goede gewoonte de veldspuit onmiddellijk na gebruik te reinigen zodat deze meteen weer veilig en klaar is voor de volgende toepassing van bestrijdingsmiddelen.

Dit verlengt tevens de levensduur van de onderdelen.

Het is soms noodzakelijk de spuitvloeistof korte tijd in de tank te laten, bijv. 's nachts, of totdat de weersomstandigheden weer gunstig zijn voor spuitwerkzaamheden. Onbevoegden en dieren moeten in dit geval uit de buurt van de veldspuit gehouden worden.

Als het toegepaste produkt corroderend is, verdient het aanbeveling alle stalen delen van de veldspuit voor en na gebruik te behandelen met een goed anti-corrosiemiddel.

Denk eraan: Een schone veldspuit is een veilige veldspuit

Een schone veldspuit is klaar voor gebruik

Een schone veldspuit kan niet aangetast worden door bestrijdingsmiddelen en de daarin aanwezige oplosmiddelen.

Reiniging

1. Verdun de achtergebleven spuitvloeistof in de tank met ten minste 10 delen water en spuit de vloeistof uit over het veld dat u net bespoten hebt.
N.B. Het verdient aanbeveling de rijsnelheid te verhogen (zo mogelijk te verdubbelen) en de druk te verlagen. Bij S4110 spuitdoppen kan de druk verlaagd worden tot 1.5 bar.
2. Gebruik de juiste beschermende kleding. Kies zo nodig het juiste reinigingsmiddel en de juiste neutraliserende stof voor het schoonmaken.
3. Spoel en reinig de veldspuit en de tractor aan de buitenkant. Gebruik zo nodig een reinigingsmiddel.
4. Verwijder de tank- en zuigfilters en maak ze schoon. Pas op dat u het filter niet beschadigt. Monteer het bovendee van het zuigfilter. Plaats de filters weer terug als de veldspuit helemaal schoon is.
5. Spoel de binnenkant van de tank terwijl de pomp aan staat. Vergeet de bovenkant van de tank niet. Spoel alle onderdelen en alle apparatuur die in aanraking zijn geweest met de chemicaliën en zet ze even aan.
Besluit voordat u de sectiekranen openzet en de vloeistof eruit spuit of dit weer in het veld gedaan moet worden of boven de zinkput.
6. Zet nadat u de vloeistof uitgespoten hebt de pomp af en vul de tank voor ten minste 1/5 met schoon water. Denk eraan dat het bij sommige chemicaliën nodig is de tank helemaal te vullen. Voeg het juiste reinigingsmiddel en/of de juiste neutraliserende stof toe, bijv. soda of ammoniak.
N.B. Als er een werkwijze voor het reinigen op het etiket van de chemicaliën aangegeven staat, volg die dan nauwkeurig.
7. Zet de pomp aan en bedien alle andere functies zodat de vloeistof alle onderdelen kan bereiken. Doe de sectiekranen het laatst. Sommige reinigingsmiddelen en neutraliserende stoffen werken het best als u ze een tijdje in de tank laat zitten. Kijk hiervoor op het etiket. Het zelfreinigend filter kan uitgespoeld worden door de omvoerslang van de onderkant van het filter te verwijderen. Zet de pomp af en verwijder de slang. Doe de pomp een paar tellen aan om het filter te spoelen. Let op dat u de smoring niet kwijtraakt.
8. Maak de tank leeg en laat de pomp drooglopen. Spoel de binnenkant van de tank, waarbij u de pomp weer droog laat lopen.
9. Zet de pomp af. Als de gebruikte bestrijdingsmiddelen de neiging hebben doppen en filters te verstoppen, verwijder die dan nu en maak ze schoon. Kijk ook of er vuil aangekoekt is aan de perszijde van de veiligheidsklep voor het zelfreinigend filter.





10. Monteer alle filters en doppen weer en berg de veldspuit op. Als u uit ervaring weet dat de oplosmiddelen in het bestrijdingsmiddel bijzonder agressief zijn, berg de veldspuit dan op met het tankdeksel open. **N.B.** Als de veldspuit schoongemaakt is met een hogedrukreiniger bevelen we aan het gehele werktuig te smeren.

Filters

Schone filters zorgen ervoor dat:

- Onderdelen van de veldspuit zoals kleppen, membranen en bedieningsarmatuur niet geblokkeerd of beschadigd raken tijdens het spuitwerk.
- Spuitdoppen niet verstopt raken tijdens het spuiten.
- De veldspuit een lange levensduur heeft. Een verstopt zuigfilter leidt tot slijtage van de pomp.

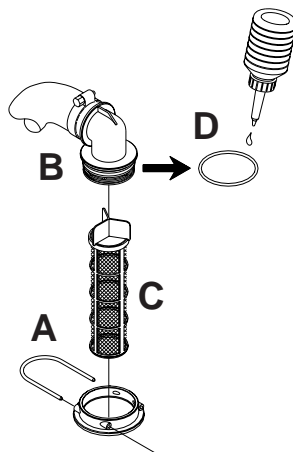
Zuigfilter

Het belangrijkste filter voor de bescherming van de onderdelen van de veldspuit is het zuigfilter bovenaan de tank. Controleer het regelmatig. Ga voor het onderhoud van het zuigfilter als volgt te werk:

1. Trek stalen klip **A** uit.
2. Neem zuigslangfitting **B** uit het filterhuis.
3. Filtergeleider met filter **C** kunnen er nu uit genomen worden.

Weer in elkaar zetten:

4. Druk de geleider op het uiteinde van het filter.
5. Zet het filter in het filterhuis met de geleider naar boven.
6. Controleer of O-ring **D** van de slangfitting nog goed is en goed ingevet is.
7. Monteer zuigslang **B** en stalen klip **A** weer.



BK Persfilter/lijnfilters (indien gemonteerd)

De BK bedieningsarmatuur heeft een ingebouwd persfilter. Schroef de filterpot los om het filter te controleren en te reinigen.

De spuitboom kan uitgerust zijn met lijnfilters. Schroef de filterpot los om het filter te controleren en te reinigen.

Andere soorten filters zijn leverbaar. Zie onder “Technische specificaties - Filters en doppen”.




Smering

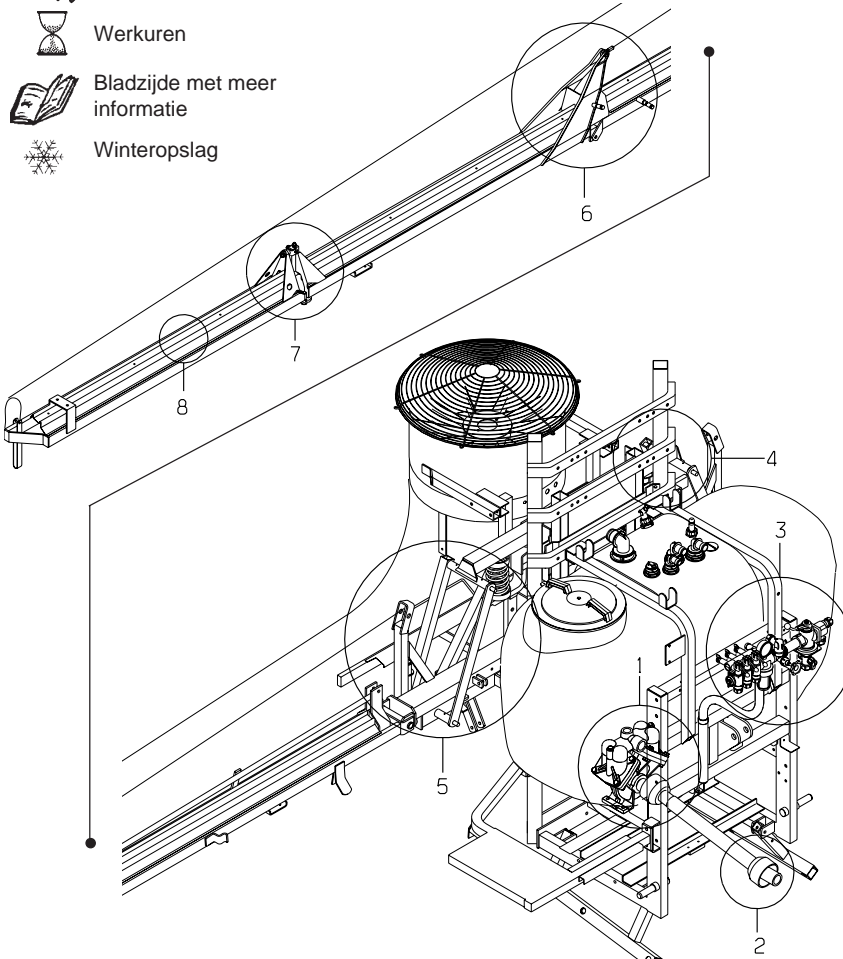
De aanbevolen smering wordt hieronder schematisch getoond. Gebruik kogellagervet (lithiumvet nr. 2).





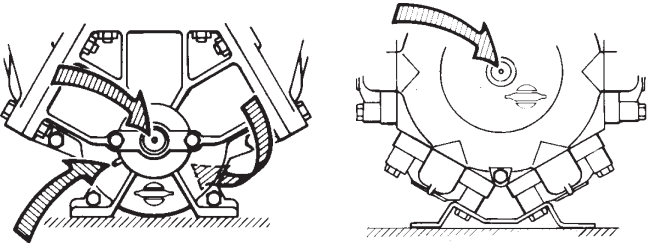
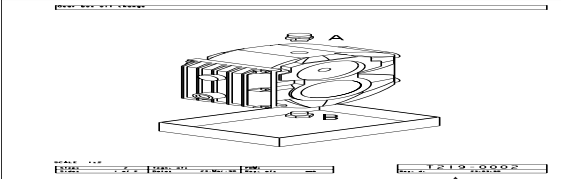
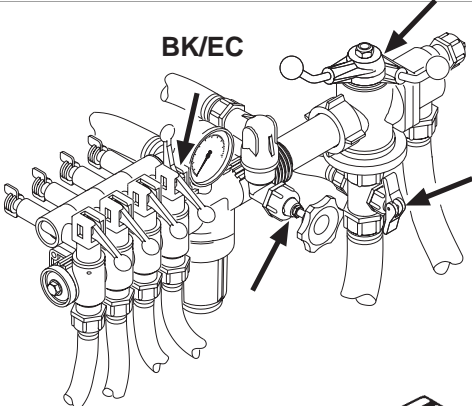
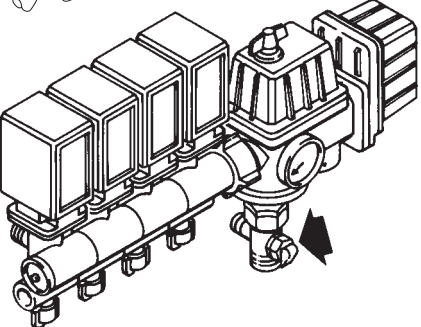
N.B. Als de veldspuit met een hogedrukreiniger schoongemaakt is of als er kunstmest is gebruikt bevelen we smering van alle delen aan.





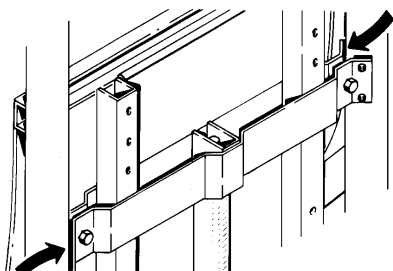
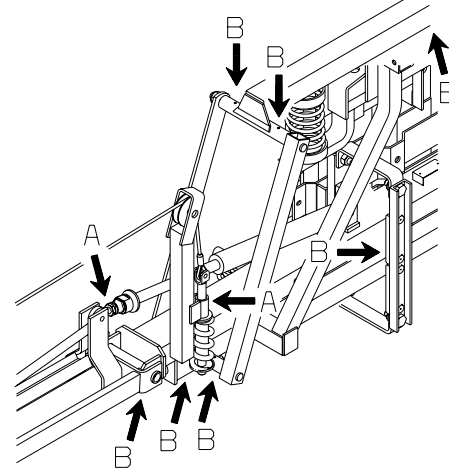
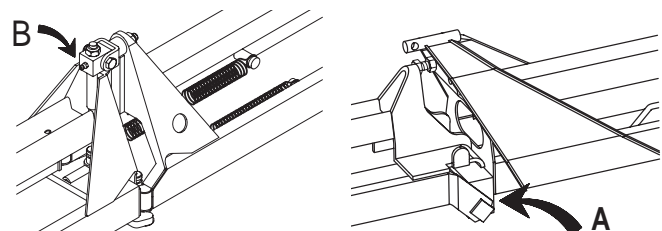

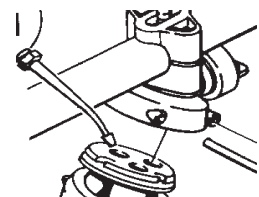


POS. Plaats op veldspuit

-  Olie
-  Smeermiddel
-  Werkuren
-  Bladzijde met meer informatie
-  Winteropslag



POS.					
1		X	40		43 44
2 A B		X X	8 40		9 10 46
3	X		20		13 18 20 21 53
					22 23 53

POS.					
4 A B	X	X	40 40		40
5		X	40		41 42 43
6-7 A B	X	X	40 40		41
8	X				49



Nastellen van de spuitboom

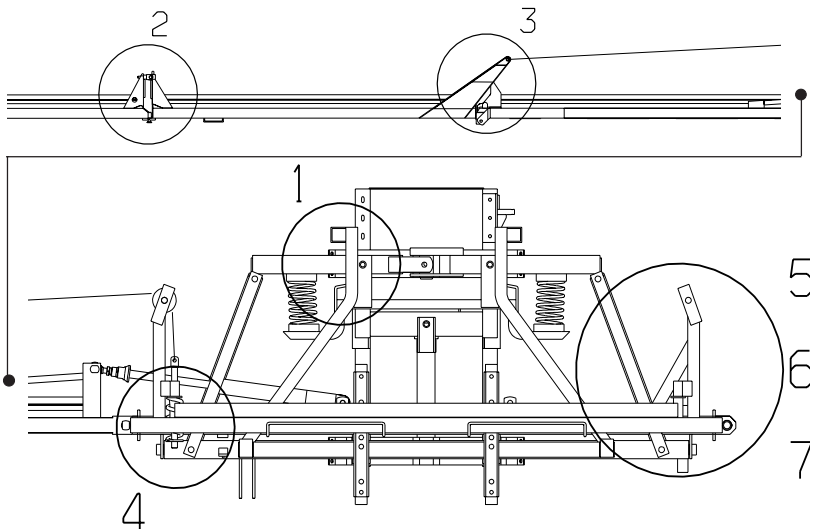
Nadat u de veldspuit enige dagen hebt gebruikt moet de spuitboom als volgt afgesteld worden:

N.B. De tractor en de veldspuit moeten op een vlakke ondergrond staan, met uitgeklapte spuitbomen. De veldspuit moet gesmeerd zijn. Zie hoofdstuk "Smering".

De hydraulische cilinders moeten worden afgesteld zonder druk in het hydraulisch systeem. Voer de instellingen in de hieronder aangegeven volgorde uit. Begin met 1, daarna 2, 3, enz.

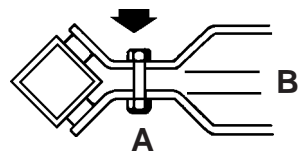


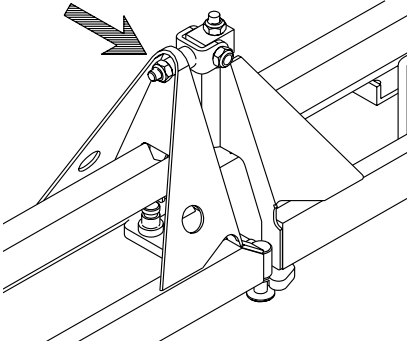
WAARSCHUWING: ER MAG NIEMAND ONDER DE SPUIT-BOOM STAAN BIJ HET INSTELLEN.



1. Spuitboomlift

De spuitboomlift moet stevig ingesteld worden, maar zo dat hij toch vrij op en neer kan bewegen wanneer de cilinder in werking is. Stel beide kanten in. Stel **A** bij zodat ruimte **B** op alle 6 punten gelijk is.



C

2. Obstakelbeveiliging

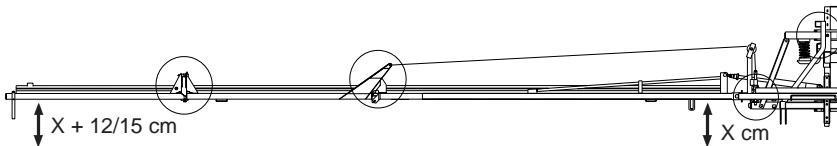
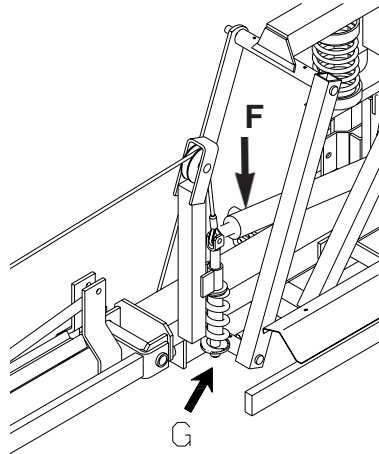
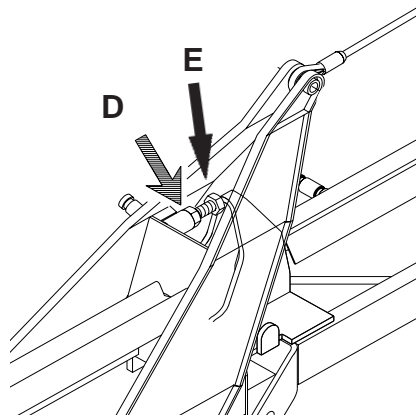
Stel moer **C** op het draaipunt zo af dat de obstakelbeveiliging op één lijn staat met de buitenste sectie.

3. Parallelstelling van de buitenste sectie

Schroef contraoer **D** los en draai schroef **E** aan totdat de buitenste sectie van de spuitboom parallel is aan de binnenste sectie van dezelfde kant.

4. Kabel

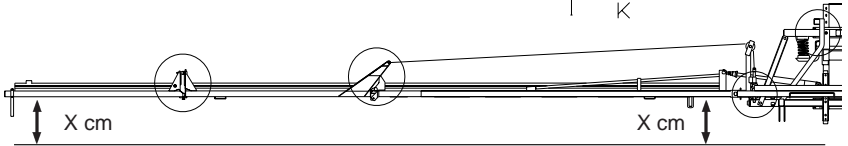
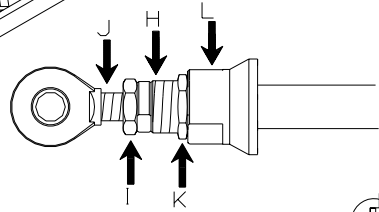
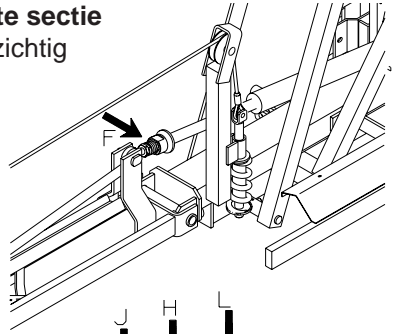
De kabel draagt de spuitarmen. Voor bijstelling van de kabel moet de spuitboom uitgeklapt zijn en hydraulische cilinders **F** afgekoppeld worden van de spuitarmen. Draai moer **G** aan totdat het uiteinde 12 cm (12 m spuitboom) dan wel 15 cm (15 m spuitboom) boven de horizontale lijn van het midden-gedeelte hangt.





5. Parallelstelling van de binnenste sectie

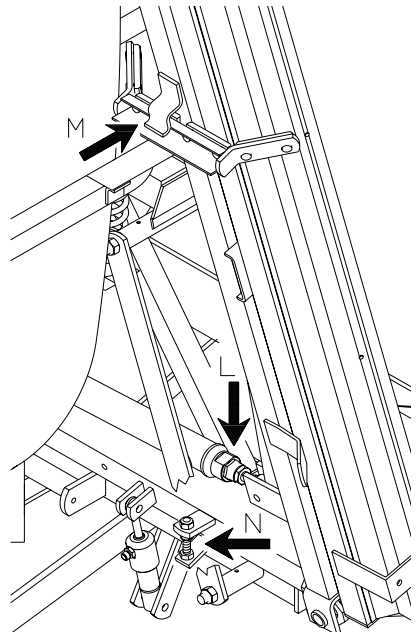
1. Zet hydraulische cilinders **F** voorzichtig in werking, totdat ze helemaal uit staan. Controleer of deel **H** ingeschroefd is en goed vast zit.
2. Schroef contraoer **I** los en stel trekkoeg **J** zo bij dat de spuitbomen, wanneer ze bevestigd zijn, parallel zijn met het middengedeelte. De cilinder moet het uiteinde van de spuitboom omlaag drukken zodat afstand "X" gelijk is.



6. Bijstellen voor transportsteunen en hoek luchtstroom

Klap de spuitboom in en laat hem voorzichtig in de transportsteunen zakken. Draai contraoer **K** los en stel **L** zo bij dat de spuitboom op het midden van de steunen rust. Als u de spuitboom laat zakken moet hij stevig in transportsteun **M** haken. Draai contraoeren los en stel bout **N** zo bij dat de spuitboom stevig op z'n plaats gehouden wordt door de steunen zonder dat er te veel kracht op de spuitarmen uitgeoefend wordt.

Klap de spuitboom uit. Draai de contraoer los en schroef bout **O** helemaal aan. Zet de hoek van de luchtstroom naar voren zodat de cilinder helemaal uit is. Draai nu bout **O** tot de stop en draai nog een keer rond.



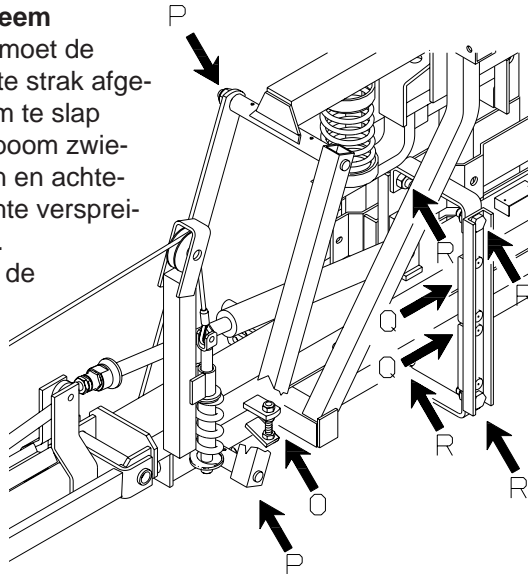
7. Trapeziumbalanssysteem

Om goed te functioneren moet de trapeziumophanging niet te strak afgesteld zijn. Als de trapezium te slap afgesteld is gaat de spuitboom zwiepen (beweging naar voren en achteren). Dit leidt tot een slechte verspreiding van de spuitvloeistof.

Stel spanning **P** zo bij dat de spuitboom niet te strak maar ook niet te slap zit. Het is soms nodig in het veld nog enigszins bij te stellen.

Controleer afstand **Q**.

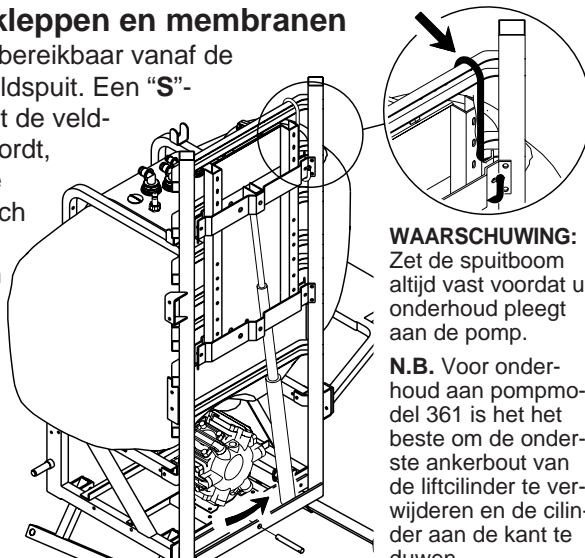
De kunststof stootkussentjes moeten het midden van de spuitboom net raken. Verplaats de borgschijfjes van alle 4 bouten **R** als de afstand te groot is.



BELANGRIJK: Controleer of alle contra moeren aangedraaid zijn na bijstelling.

Vervangen van kleppen en membranen

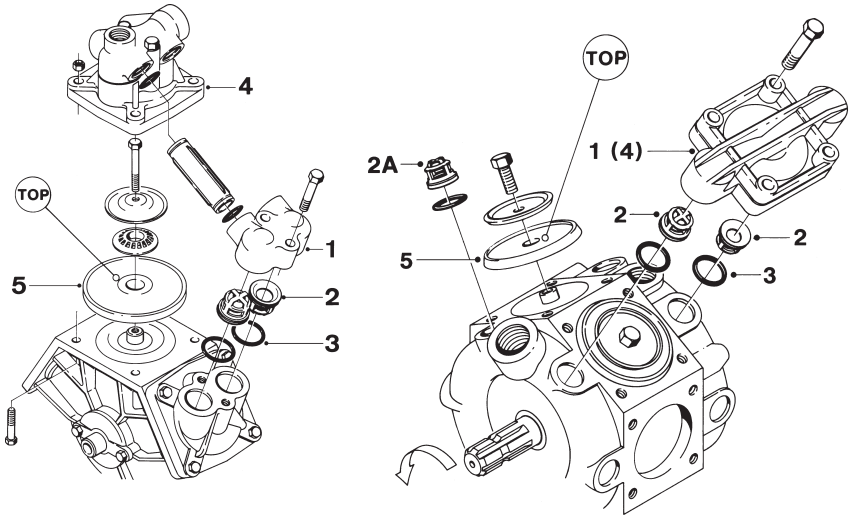
De pomp is het best bereikbaar vanaf de achterkant van de veldspuit. Een "S"-vormige haak die met de veldspuit meegeleverd wordt, wordt gebruikt om de spuitboom mechanisch vast te zetten zodat hij niet naar beneden komt tijdens onderhoud aan de pomp. Breng de spuitboom omhoog met de hydraulische spuitboomlift en gebruik de haak zoals op de tekening aangegeven is.



WAARSCHUWING: Zet de spuitboom altijd vast voordat u onderhoud pleegt aan de pomp.

N.B. Voor onderhoud aan pompmodel 361 is het het beste om de onderste ankerbout van de liftcilinder te verwijderen en de cilinder aan de kant te duwen.





Kleppen

Verwijder klepdeksel 1. Let goed op de plaats van kleppen 2 voordat u ze vervangt zodat u ze goed terugplaatst.

N.B. Bij model 361 is een speciale afsluiter met witte klep 2A gebruikt. Deze moet in de aangegeven klepopening geplaatst worden. Het verdient aanbeveling nieuwe pakkingen 3 te gebruiken bij het verwisselen of controleren van de kleppen.

Membranen

Verwijder membraandeksel 4. Membraan 5 kan dan verwisseld worden. Als er vloeistof in het pomphuis gelopen is moet de pomp grondig opnieuw gesmeerd worden. Controleer ook of het afvoergat aan de onderkant van de pomp niet verstopt is. Zet weer in elkaar volgens onderstaand koppelschema.

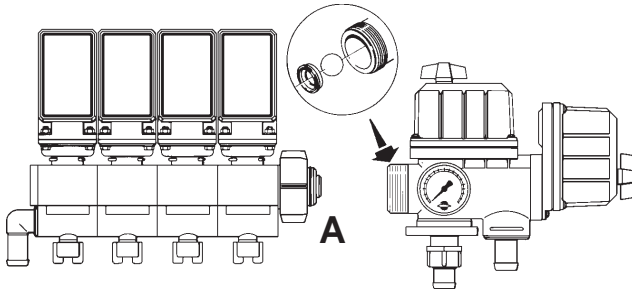
Pomp model	Klep deksel Nm	Membraan deksel Nm	Membraan bout Nm
1302	60	70	60
361	70		60

Vervangen van de kogelmanchet in de bedieningsarmatuur

Als de hoofdkraan niet goed afsluit (druppelende doppen bij gesloten hoofdkraan) moeten de kogel en de kogelmanchet gecontroleerd worden.



Verwijder de 2 bouten waarmee de hoofddruk kraan aan de steun bevestigd is, draai wartelmoer **A**



los en ontkoppel de hoofddruk kraan van de sectiekranen.

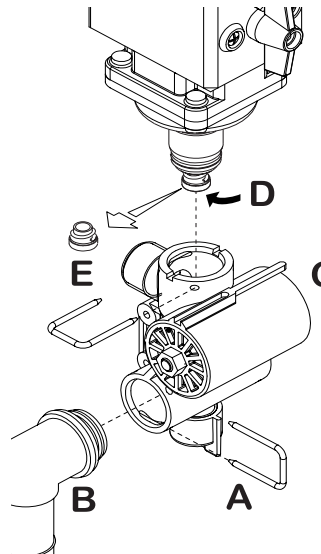
Controleer de kogel op scherpe punten of krassen, en controleer de kogelmanchet op breuk en slijtage. Vervang indien nodig.

Controle van de klepzitting - alleen EC

Controleer regelmatig of de sectiekranen goed afsluiten. Laat de veldspuit schoon water spuiten en open de hoofdkraan en alle sectiekranen.

Verwijder voorzichtig klip **A** en slang **B** voor de gelijkdruk inrichting. Als het kraanhuis leeg is moet er geen vloeistof stromen door de gelijkdruk inrichting. Als er lekkage is moet klepzitting **E** vervangen worden.

Verwijder klip **C** en til het EC motorhuis van het kraanhuis. Draai daarna schroef **D** los en vervang klepzitting **E**. Monteer in tegengestelde volgorde.

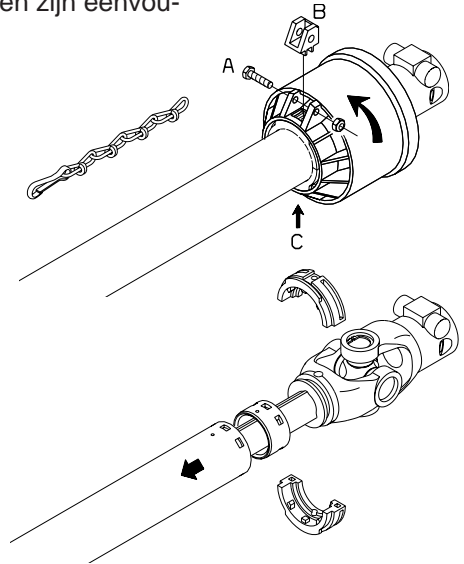




Vervangen van de bescherming van de tussenas

Kapotte beschermbuis en -kappen zijn eenvoudig te vervangen.

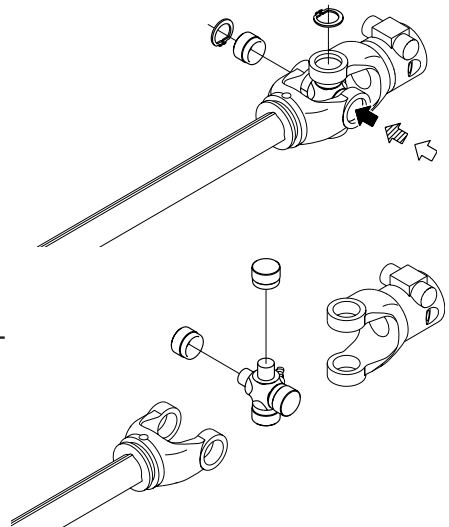
1. Verwijder bout **A**, borgplaatje **B** en smeernippel **C**. Draai de universele kap aan het uiteinde 1/4 slag en trek deze naar achteren.
2. Verwijder de kunststof lagere en beschermbuis.
- 2a. Verwijder de binnenvoering uit de beschermbuis.
3. Monteer in tegengestelde volgorde, met waar nodig nieuwe onderdelen. Vergeet niet de kettingen weer te bevestigen.
4. Smeer de lagere.



Gebruik alleen originele HARDI onderdelen voor onderhoud aan de tussenas.

Vervangen van de kruisstukken van de tussenas

1. Verwijder de asbescherming zoals hierboven beschreven.
2. Verwijder Seeger ringen
3. Druk het kruisstuk naar de zijkant. Gebruik hiervoor zo nodig hamer en drevel.
4. Verwijder de naaldlagercups. Het kruisstuk kan nu verwisseld worden.
5. Haal voorzichtig de naaldlagercups van het nieuwe kruisstuk en monteer in tegengestelde volgorde. Controleer voordat u de naaldlagercups weer monteert of de naald goed zit. Denk erom dat er geen stof of vuil in de nieuwe lagere komt.

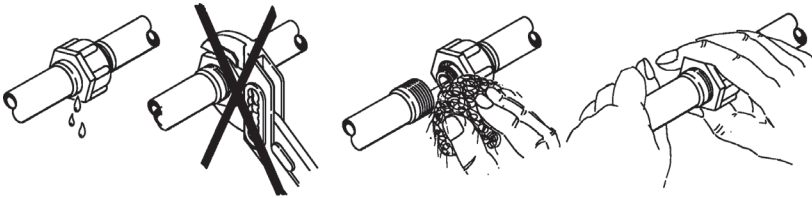
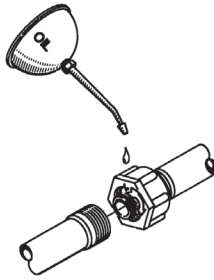


Spuitleidingen en fittingen

Lekkage bij fittingen wordt meestal veroorzaakt door:

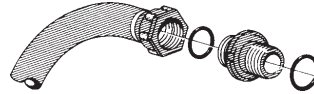
- ontbrekende O-ringen of pakkingen
- beschadigde of verschoven O-ringen
- ingedroogde of vervormde O-ringen of pakking
- vuil

Daarom moet u in geval van lekken **NIET** aan draaien. Demonteer, controleer of de O-ring of pakking nog goed is en op de goede plek zit, maak schoon, vet in en monteer weer. De O-ring moet **HELEMAAL** ingevet worden voor monteren op de spuitleiding. Gebruik een niet-mineraal smeermiddel.



Draaibare verbindingen alleen met de hand aandraaien.

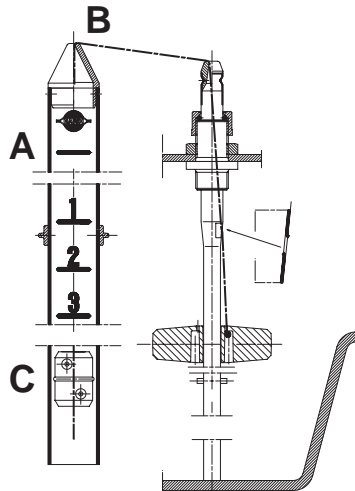
Schroefverbindingen mogen voorzichtig met gereedschap aangedraaid worden.



Peilglas

Het peilglas moet regelmatig gecontroleerd worden. Wanneer de tank leeg is moet de flotter op de slagpin van het peilglas staan en de O-ring van het peilglas moet bovenin bij lijn **A** staan.

Bij eventuele afwijkingen plug **B** uittrekken, schroeven **C** losdraaien en de lengte van het koord bijstellen.





Reparatie van de luchtzak

Als de luchtzak beschadigd is kan deze gerepareerd worden door er een lapje op te naaien of lijmen. Er is een reparatieset leverbaar; HARDI ref. nr. 728746.

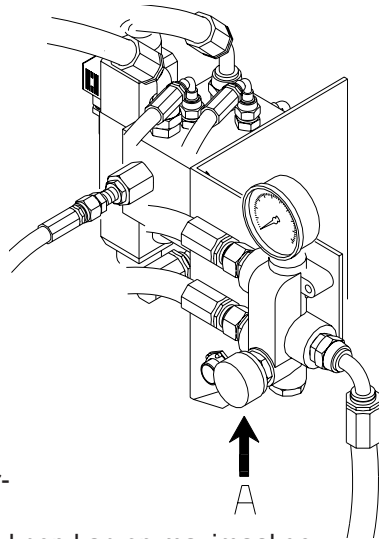
Oliekoeler

De buitenzijde van de koeler onder de ventilator moet minstens een maal per jaar gecontroleerd en zo nodig schoongemaakt worden. Verwijder de zak en controleer of de koelribben schoon zijn. De ribben kunnen met een hogedrukreiniger schoongemaakt worden. Nadat de zak weer op zijn plaats zit moet de spuitboom uitgekapt worden om te controleren of hij in het midden zit. Stel de hoek van de luchtuitlaat naar voren om te controleren of de zak niet slap hangt.

Hydraulische overbrenging

Als de hydraulische motor gedemonteerd is geweest of vervangen is, moet de volgende opstartprocedure gevolgd worden:

1. De spuitboom moet uitgekapt worden. Kies daarom een plek waar dit kan.
2. Verwijder de snelkoppeling van de retourleiding van de hydraulische motor en leg de slang in een kleine bak. Draai de knop voor het toerental van de ventilator op of bijna op de laagste stand en klap de spuitboom uit terwijl de tractormotor stationair draait.
3. Draai aan knop **A** voor het toerental van de ventilator totdat de ventilator 300 tot 500 t/min. maakt. Laat gedurende 5 minuten met dit toerental draaien, of totdat er olie uit de retourleiding komt. De hydrauliek van de veldspuit is nu gevuld met olie en de knop kan op maximaal gedraaid worden en het aantal t/min van de tractor kan verhoogd worden om te controleren op eventuele lekkage.
4. Controleer of het oliedrukfilter (indien gemonteerd) groen aangeeft (niet verstopt).
5. Monteer de snelkoppeling van de retourleiding weer. Controleer het hydrauliekoliepeil van de tractor en vul zo nodig bij.



Winteropslag

Na afloop van het spuitseizoen moet u voor het opslaan wat extra tijd aan uw veldspuit besteden.



Slangen

Controleer slangen op beschadigingen of scherpe knikken.

Een lekkende slang kan een vervelende vertraging midden in een spuitklus veroorzaken. Controleer daarom alle slangen en vervang ze bij twijfel over duurzaamheid.

Verf

Sommige chemicaliën kunnen de verf erg aantasten. U doet er daarom goed aan eventuele roest te verwijderen en de verf bij te werken.

Tank

Controleer of er na het laatste spuitwerk resten chemicaliën achtergebleven zijn. Resten chemicaliën moeten niet te lang in de tank blijven, omdat dit de levensduur van de tank vermindert. Zie onder "Schoonmaken van de veldspuit".

BK/EC en EC bedieningsarmatuur

Tijdens de winteropslag moeten de bedieningskast en de multistekker tegen vocht en vuil beschermd worden. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld een plastic zak.

Tussenas

Het is belangrijk voor het veilig functioneren van de tussenas dat de duwstiften schoon en goed gesmeerd zijn.

Iedere 40 uur: Controleren of beschermbuis en -kappen nog goed zijn en goed werken. Vervang eventueel beschadigde delen.

Iedere 1000 uur: Controleer of de bescherming nog goed is en vervang nylon lagers.

Controleer de algehele conditie van kruisstukken en duwstift/snelkoppeling en vervang zo nodig.

Antivriesmaatregelen

Wanneer de veldspuit niet in een vorstvrije ruimte wordt opgeslagen, moet u de volgende voorzorgsmaatregelen nemen: doe tenminste 10 liter 33% antivriesmengsel in de tank en laat de pomp een paar minuten lopen, zodat het gehele systeem, inclusief de slangen, gevuld is. Het antivriesmengsel voorkomt ook uitdrogen van O-ringen en pakkingen. Verwijder de glycerinemanometer en sla deze in verticale stand vorstvrij op.



Storingen

In geval van storingen spelen vaak dezelfde factoren een rol:

- Minimale lekkage aan de zuigzijde van de pomp vermindert de pompcapaciteit of doet de druk geheel wegvallen.
- Een verstopt zuigfilter belemmert of verhindert aanzuiging zodat de pomp niet goed werkt.
- Verstopte persfilters leiden tot een verhoogde druk in de manometer, maar verlaagde druk bij de doppen.
- Er kan vuil in de pompkleppen zitten, zodat deze niet goed tegen de klepzitting sluiten. Dit vermindert het nuttig effect van de pomp.
- Door slechte montage van de pomp, vooral membraandeksels, kan de pomp lucht aanzuigen, wat leidt tot verminderde of geen capaciteit.
- Vervuilde elektrische en hydraulische onderdelen leiden tot slechte aansluitingen en snelle slijtage van het hydraulisch systeem.

Controleer daarom ALTIJD of:

1. Zuig-, zelfreinigend, pers- en doppenfilters schoon zijn.
2. Slangen geen lekken of knikken vertonen. Besteed vooral aandacht aan zuigslangen.
3. Pakkingen en O-ringen aanwezig zijn en goed zijn.
4. De manometer goed werkt. Juiste dosering hangt hier van af.
5. De bedieningsarmatuur goed werkt. Gebruik schoon water om dit te controleren.
6. Elektrische en hydraulische onderdelen schoongehouden worden.

Storing	Waarschijnlijke oorzaak	Controle/oplossing
---------	-------------------------	--------------------



Vloeistofsysteem

Spuitboom spuit niet	Luchtlekkage bij aanzuiging	Controleer of de O-ring van het zuigfilter goed afsluit
		Controleer zuigslang en pakkingen
		Controleer membranen en kleppen van de pomp.
	Lucht in het systeem	Vul zuigslang met water bij aanvang
Verstopte zuig-/persfilters	Verstopte zuig-/persfilters	Filters schoonmaken
		Kontroleer of de gele zuigbuis niet geblokkeerd is of te dicht bij de bodem van de tank geplaatst is.
Te weinig druk	Foute montage	Roerdoppen ontbreken
		Smoring in zelfreinigend filter ontbreekt
		Veiligheidsklep voor het zelfreinigend filter sluit niet goed
		Te weinig afstand tussen gele zuigbuis en bodem van tank
	Pompkleppen geblokkeerd of versleten	Controleer op verstoppingen en slijtage
Defecte manometer	Controleer op vuil bij inlaat van manometer	
Drukverlies	Verstopte filters	Maak alle filters schoon. Vul met schoon water
		Bij gebruik van poeder moet de roering aan staan
	Versleten doppen	Controleer afgifte per dop en vervang doppen bij overschrijding van meer dan 10%
	Tank is luchtdicht	Controleer of ontluchtingsopening vrij is.
Zuigt lucht aan wanneer tank bijna leeg is.	Zuigt lucht aan wanneer tank bijna leeg is.	Te sterke roering. Schakel uit.
		Retourleidingen in tank moeten verplaatst worden



Storing	Waarschijnlijke oorzaak	Controle/oplossing
Drukverhoging	Drukfilters raken verstopt	Reinig alle filters
	Roerdoppen verstopt	Controleer door roering aan en uit te schakelen
Schuimvorming	Lucht wordt in het systeem gezogen	Controleer sluiten, pakkingen, O-ringen van alle onderdelen aan de zuigzijde
	Te sterke roering	Schakel roering uit
		Breng aantal t/min van de pomp terug
		Controleer of de veiligheidsklep van het zelfreinigend filter sluit
		Controleer of de vloeistof terugloopt in de tank
Gebruik een schuimremmend middel		
Vloeistoflekkage onder uit pomp	Beschadigd membraan	Vervang. Zie "Vervangen van kleppen en membranen"
BK/EC en EC bedieningsarmatuur		
Bedieningsarmatuur werkt niet	Kapotte zekering(en)	Controleer mechanisch functioneren van microschakelaars. Gebruik schoonmaak/smeermiddel als de schakelaar niet goed beweegt
		Controleer de motor. Max. 450-500 milli-Ampere. Vervang motor als max. overschreden wordt.
	Verkeerde polariteit	Bruin = pos. (+), Blauw = neg. (-)
	Kleppen sluiten niet goed	Controleer klepzittingen op onrechtmatigheden
		Controleer plaats van plaat met microschakelaars. Draai de schroeven waarmee de plaat vastzit duim losser.
Geen vermogen		Verkeerde polariteit. Controleer of bruin pos. (+), blauw neg. (-) is
		Controleer de printplaat op soldeerresten of losse verbindingen
		Controleer of de zekeringen goed in de zekeringhouders zitten

Storing	Waarschijnlijke oorzaak	Controle/oplossing
---------	-------------------------	--------------------

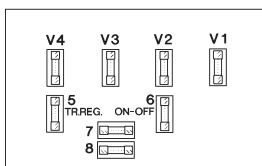
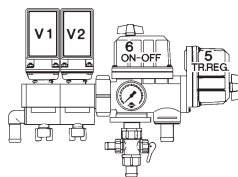
Hydraulisch systeem

Spuitboom traag/onregelmatig	Lucht in systeem	Draai cilinderverbindingen los en activeer de hydrauliek totdat de olie geen lucht meer bevat (niet grijs)
	Smookklep verkeerd afgesteld	Open of sluit totdat gewenste snelheid is bereikt (rechtsom = lagere snelheid). Olie moet op werktemperatuur zijn
	Onvoldoende hydraulische druk	Tractorhydrauliek geeft te weinig druk. Minimum voor veldspuit is 130 bar
	Onvoldoende olie in tractortank	Controleer en vul zo nodig bij
Cilinder werkt niet	Smoring of regelklep geblokkeerd	Zet spuitboom vast met "S"-haak. Demonteer en maak schoon
Spuitboom wil niet uitklappen	Olie stroomt niet door cilinders	Verhoog t/min van ventilator op regelblok
Hydraulische motor maakt te veel lawaai	Lucht in hydrauliek	Vul tractortank bij. Gebruik niet-schuimende olie
Veiligheidsklep tractorhydrauliek constant center-hydrauliek werkend (open center)	Veldspuithydrauliek ingesteld op gesloten	Verwissel nippel op regelblok

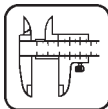


Bediening van BK/EC en EC bij stroomstoring

In het geval dat de spanning wegvalt, is het mogelijk alle functies van de armatuur handmatig te bedienen. Haal eerst de multistekker uit de bedieningskast. Nu kunt u met de hand de noodknoppen bedienen. Het probleem kan veroorzaakt zijn door een defecte zekering. De zekeringen vindt u in de bedieningskast en de functies zijn er bij aangegeven. Nummers 7 en 8 zijn reservezekeringen.



Zekeringtype T 500 mA HARDI ref. nr. 261125



Technische specificaties

Vermogen en capaciteit van de pomp

1302/9,0	t/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	63	0,90	84	1,19	103	1,51	114	1,61	125	1,80
5	58	0,94	79	1,29	96	1,61	105	1,75	116	1,93
10	56	1,30	76	1,80	94	2,30	101	2,48	111	2,72
15	55	1,80	74	2,22	93	2,92	99	3,18	109	3,54
Toerental	t/min		Vermogen			l/min	Zuighoogte			0,0 m
Energieverbruik	kW		Max. druk			15 bar	Gewicht			35,0 kg

361/9,5	t/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	95	0,92	127	1,33	158	1,56	171	1,69	189	1,85
5	92	1,49	123	1,93	151	2,38	165	2,63	183	2,98
10	91	2,22	120	2,89	148	3,69	163	4,02	180	4,74
15	89	3,03	119	3,92	148	4,90	160	5,40	177	6,15
Toerental	t/min		Vermogen			l/min	Zuighoogte			0,0 m
Energieverbruik	kW		Max. druk			15 bar	Gewicht			54,0 kg

Toegestane temperatuur en druk

Werktemperatuur: 2° tot 40° C

Werkdruk voor veiligheidsklep: 15 bar

Max. oliestroom voor hydrauliek: 48 l/min

Max. druk voor hydrauliek: 180 bar

Oliespecificaties

Type: Hydrauliekolie met antischuimmiddel en antioxidant

Zuiverheid: ISO 4406 20/14. Filtratierquotiënt β₂₅₋₇₅, ISO 4572-81

Multipass test: 25 micron Absoluut

Viscositeit: Minimaal 10 mm/s (Cst)

Maximaal 100 mm/s (Cst)

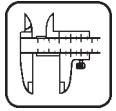
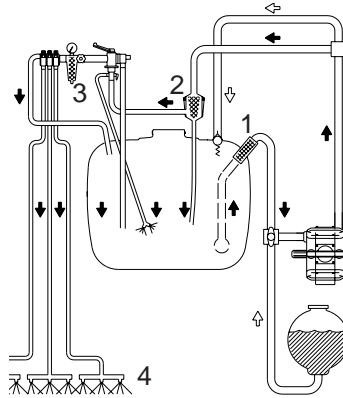
Normaal werk 15-35 mm/s (Cst)

Blower specificaties

Afmeting spuitboom	12 m	15 m
Minimale oliestroom	38 l/m	44 l/min
Minimum druk	180 bar	165 bar
Vermogen	10 kW	14 kW
Merk hydraulische motor	HP Hydraulics	HP Hydraulics
Type	HP M4 MF13	HP M4 MF15
Schoephoek	27,5°	30,0°
Max. toerental ventilator	3.100 t/min	3.100 t/min

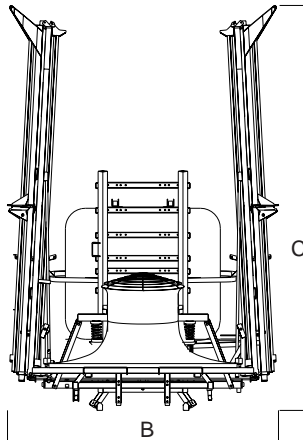
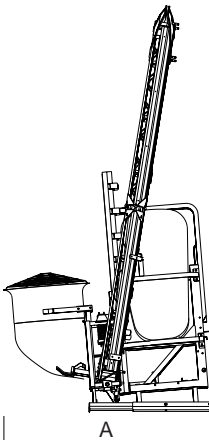
Filters en doppen

Pos.	Mesh/ kleur	Omschrijving/ dop
1	30 groen	zuigfilter
2	100 geel	zelfreinigend filter
3	50 blauw	persfilter (BK)
4	50 blauw	dop S4110-18
	80 rood	dop S4110-12
	80 rood	dop S4110-08

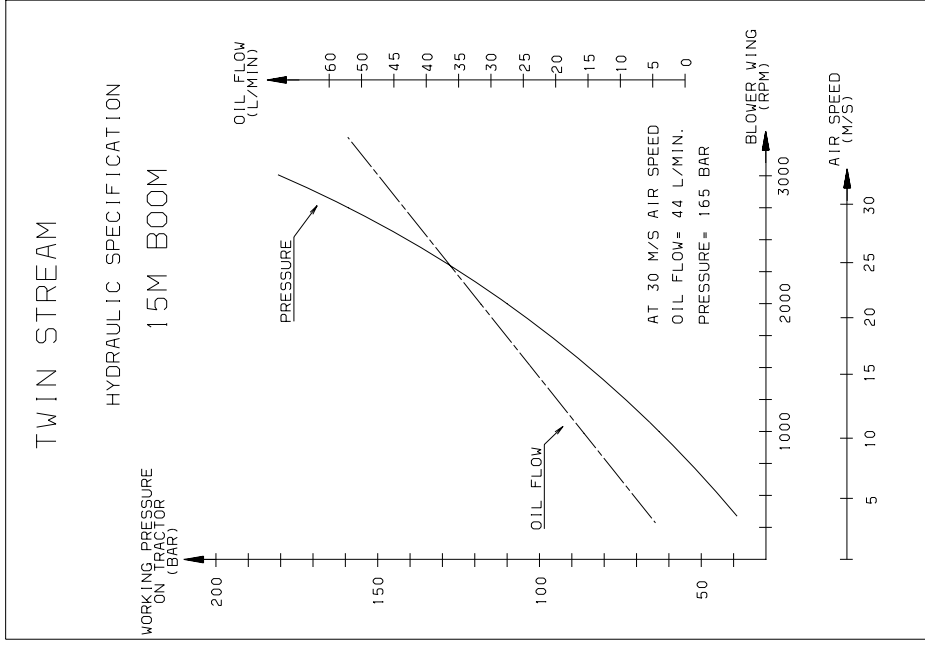
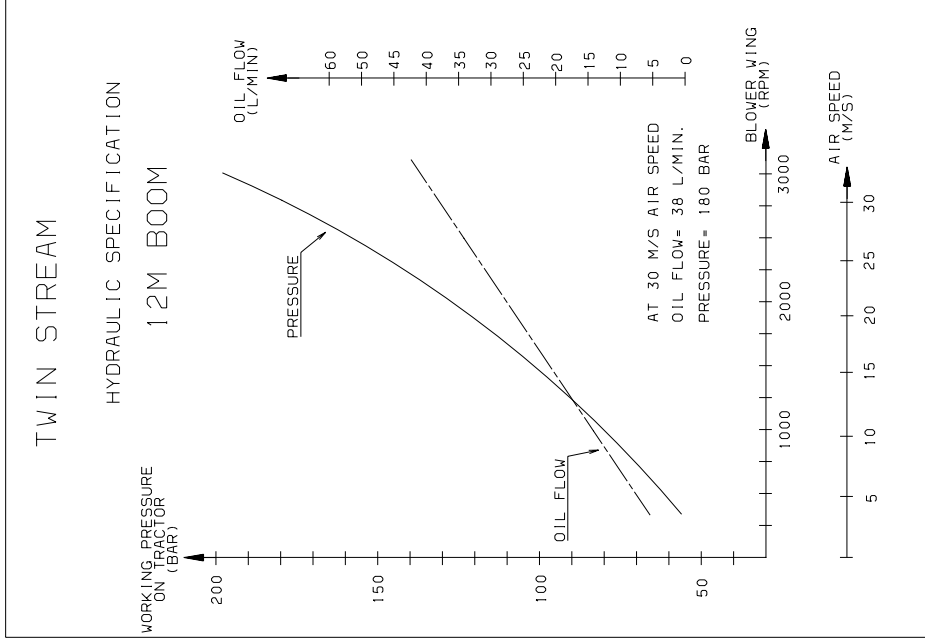


Maten en gewichten

Tank maat l	Spuit- breedte m	Pomp- model	Pomp capaciteit l/min	Afmetingen A × B × C cm	Gewicht kg
600	12	1302	114	190 × 263 × 240	654
800	12	1302	114	190 × 263 × 240	660
	15	361	171	190 × 263 × 325	675
1000	12	1302	114	190 × 263 × 240	670
	12	361	171	190 × 263 × 240	685
	15	361	171	190 × 263 × 325	774
1200	12	361	171	205 × 263 × 240	702
	15	361	171	205 × 263 × 325	791

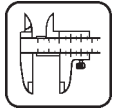
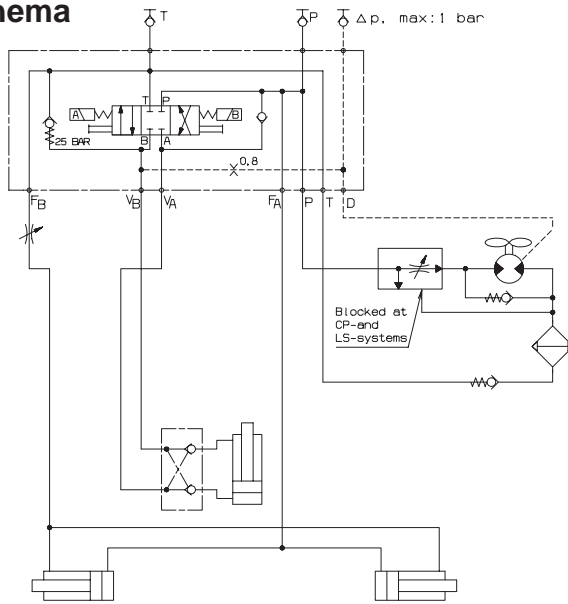


Grafieken



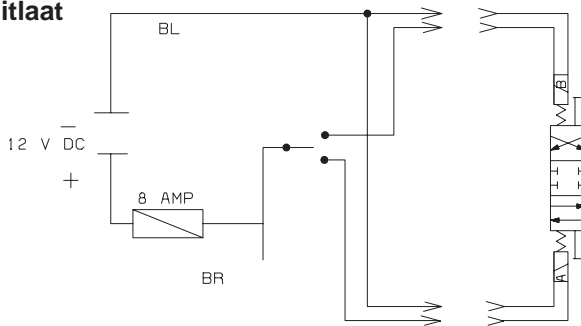
Uitgaande van een tegendruk van 25 bar

Hydrauliekschema



Elektrische aansluitingen

Aansturing luchtuitlaat



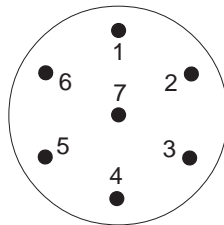
Verlichting

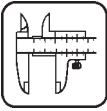
Plaats

1. Linker richtingaanwijzer
2. Vrij
3. Massa
4. Rechter richtingaanwijzer
5. Rechter achterlicht
6. Remlichten
7. Linker achterlicht

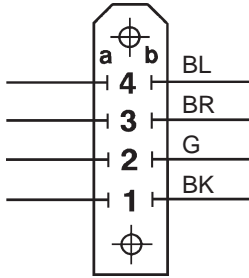
Kleur draad

- geel
- blauw
- wit
- groen
- bruin
- rood
- zwart





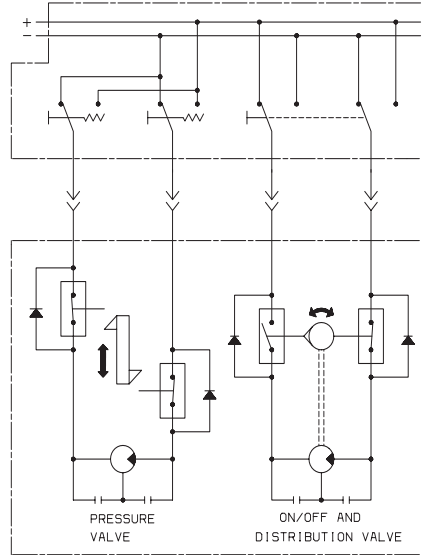
BK/EC



REG		ON/OFF	
—	—	—	—
BR	BL	BL	BR
—	—	—	—
BK	G	BR	BL
1	2	3	4

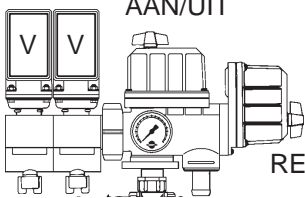
BL = Blauw G = Grijs
BR = Bruin BK = Zwart

BK/EC en EC



drukklep hoofd- en sectiekransen
REG. AAN/UIT

EC

 AAN/UIT REG.	Aantal sectiekransen		
	2 / 3 / 4	5 / 6	7
Kraan	Draadnummer of kleurcode		
V1	1-2	1-2	1-11
V2	3-4	3-4	2-12
V3	5-6	5-6	3-13
V4	7-8	7-8	4-14
V5		9-10	5-15
V6		11-12	6-16
V7			7-17
REG-	9-10	13-14	9-10
AAN/UIT	11-G/Y	15-G/Y	8-G/Y

G/Y = groen/geel

Materialen en recycling

Tank: HDPE
Slangen: PVC
Kleppen: hoofdzakelijk glasgevuld PA
Fittingen: PA

Verwijdering van de veldspuit

Als de apparatuur totaal versleten is, dient deze grondig te worden gereinigd. De tanks, slangen en kunststof delen kunnen worden verbrand door een erkende vuilverbrandingsinstallatie. De metalen delen kunnen met het oud ijzer worden afgevoerd. Volg altijd de lokale wetgeving voor wat betreft afvalstoffen.

Symbolen



Beschrijving



Onderhoud/
instellen



Winterberging



Functie



Vloeistoftoevoer



Bedienings-
problemen



Koppeling



Druk



Technische
specificaties



Waarschuwing



Schoonmaken



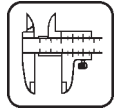
EU Conformi-
teitsverklaring



Bediening



Doorsmeren





Aantekeningen:
