

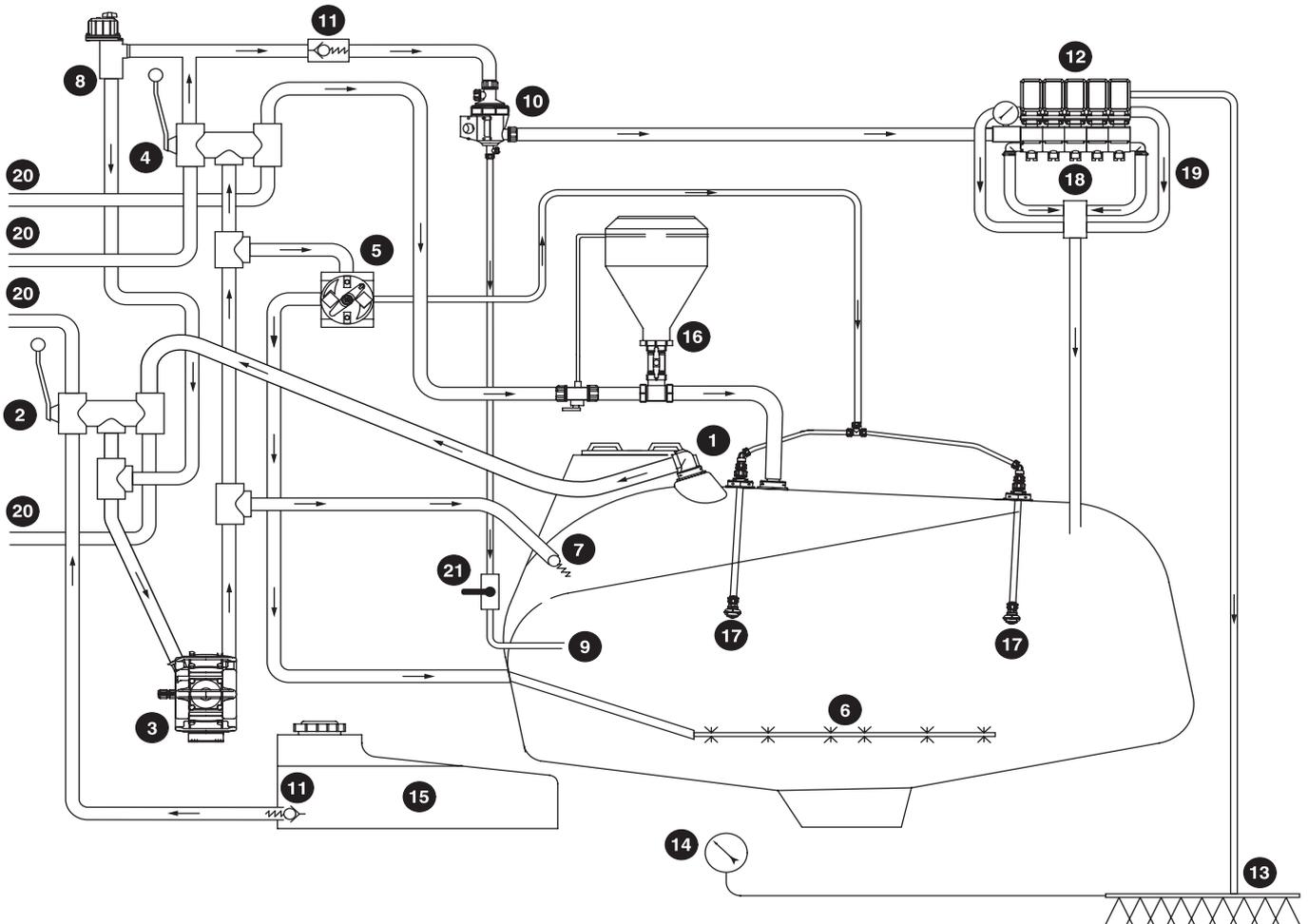
HARDI SMART VALVE

679065-D-2004/01

SMART VALVE

Bedienung des Flüssigkeitssystems SMART VALVE SYSTEM

Das SMART VALVE SYSTEM befindet sich in der linken Seite der Spritze und erlaubt Betrieb des Flüssigkeitssystems von einer Position. Die Spritze kann mit einem konventionellen Flüssigkeitssystem oder einem High Capacity Flüssigkeitssystem ausgerüstet sein. Der Betrieb des Flüssigkeitssystems ist für beide Systeme identisch.



Funktionsdiagramm

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Saugfilter | 13. Gestänge |
| 2. Saug Manifold (Schwarz) | 14. Gestängemanometer |
| 3. Pumpe | 15. Reinwassertank |
| 4. Druck Manifold (Grün) | 16. HARDI Filler |
| 5. Rührwerk / Reinigungsdüse | 17. Behälterreinigungsdüse |
| 6. Rührwerksrohr | 18. Rücklauf Gleichdruckeinrichtung |
| 7. Sicherheitsventil | 19. Druckentlastung Gestängeleitung |
| 8. Druckregler HARDI-MATIC | 20. Optionen |
| 9. Selbstreinigende Filter Rücklauf | 21. Absperrventil SRF |
| 10. Selbstreinigendes Filter (SRF) | |
| 11. Rückschlagventil | |
| 12. Teilbreitenventile | |

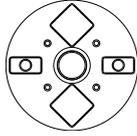
SMART VALVE

Einsatz des SMART VALVE - Systems

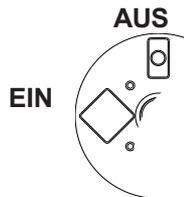
Folgende Farben und Piktogramme können bei dem Gebrauch des SV - Systems vorkommen.

Grüne Scheibe = Druckventil

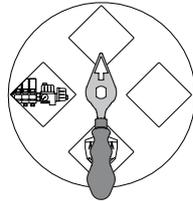
Schwarze
Scheibe = Saugventil



Durch Drehen des Handgriffs in die Richtung der gewünschten Funktion auf dem Piktogramm wird die Funktion aktiviert.



Zeigt der Handgriff auf eine nicht belegte Position, ist das Smart Valve geschlossen.



Um die Spritzfunktionen zu bedienen:

- Den Handgriff des grünen Druckventils auf das Symbol der gewünschten Funktion drehen.
- Den Handgriff des schwarzen Saugventils auf das Symbol der gewünschten Funktion drehen.
- Rührwerk einstellen

BEACHTEN! Falls ein Ventil zu schwergängig oder zu lose (undicht) ist, muss das 3-Wegeventil nachgestellt werden. Weitere Auskunft "Gelegentliche Wartung – Einstellung von 3-Wegeventilen".

Symbole - Schwarz (Saugen)

Haupttank	
Reinigungstank	
Fassfülleinrichtung	

025

Symbole - Grün (Druck)

Armatur	
Schnellfülleinrichtung	
HARDI FILLER	
Rührwerk*	
Tankreinigungsdüse	
zum Haupttank	
Spritzpistole	

026

Rührwerk

Das Rührwerk sollte immer eingeschaltet sein. Folgendes ist dabei zu berücksichtigen.



Die Einstellung „Rührwerk aus“ wird in folgenden Fällen eingesetzt:



- Bei starkem Aufschäumen.
- Wenn große Aufwandmengen gespritzt werden und der gewünschte Spritzdruck nicht erreicht werden kann.
- Beim Reinigen des Spritzsystems ohne Verdünnung der Flüssigkeit im Hauptbehälter.

SMART VALVE

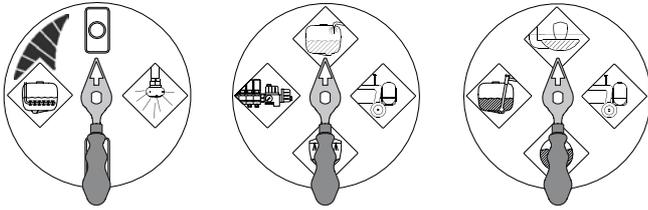
Fassfülleinrichtung

Ventilposition:

Rührwerk/Reinigung

Druck

Saug



ACHTUNG! Vermeiden Sie Kontaminationen oder persönliche Verletzungen. Öffnen Sie niemals das Saugventil in Richtung Faßfülleinrichtung, bevor nicht die Pumpe in Betrieb und der Saugschlauch angeschlossen ist. Wird das Ventil bei ausgeschalteter Pumpe geöffnet kann Spritzbrühe aus dem SV-System austreten.

1. Deckel **A** entfernen und Saugschlauch am SV- Hahn **B** anschließen.
2. Membranpumpe einschalten und die Zapfwelldrehzahl auf 540 U/min einstellen.
3. Grünes Ventil auf „Einspülschleuse“ oder „Direkt zum Tank“ stellen.
4. Schwarzes Ventil auf „Fassfülleinrichtung“ stellen.
5. Füllstandsanzeige beachten.
6. Das schwarzen Ventil auf „Haupttank“ stellen, um den Füllvorgang zu beenden.
7. Ventil **B** schliessen. Saugschlauch abnehmen und Deckel **A** wieder aufsetzen.

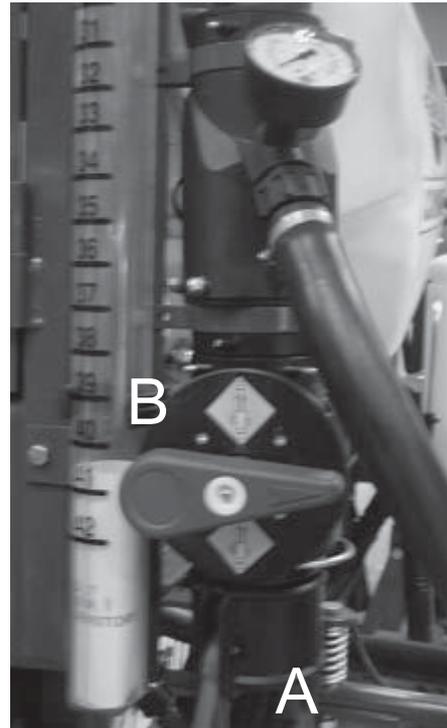


Abb. Geräte mit Fassfülleinrichtung und Schnellfülleinrichtung

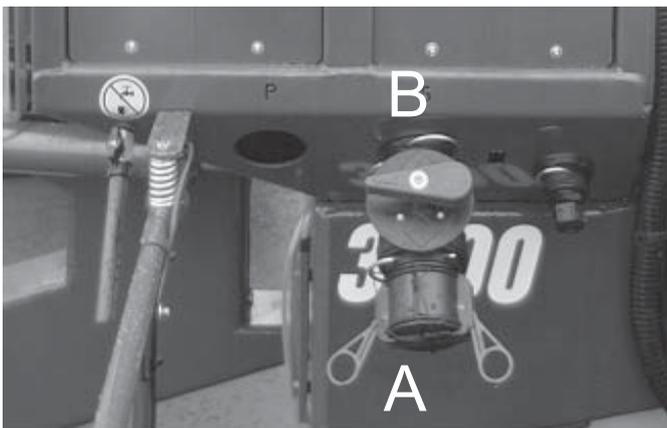


Abb. Geräte mit Fassfülleinrichtung

ACHTUNG! Beachten Sie die örtliche Gesetzgebung hinsichtlich der Benutzung von Fülleinrichtungen an Feldspritzen. In einigen Ländern ist die Wasserentnahme aus Oberflächengewässern verboten. Wir empfehlen zur Vermeidung von Kontaminationen die Benutzung von Tankwagen etc.

WARNUNG! Wird der Füllschlauch während der Spritzarbeit am Gerät mitgeführt, kann er durch Abdriften mit Pflanzenschutzmitteln kontaminiert werden. Dies kann beim Befüllen dann ins Oberflächengewässer übertragen

SMART VALVE

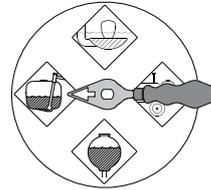
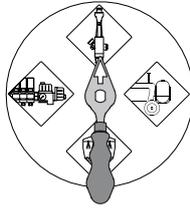
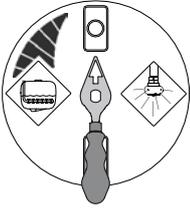
Füllen mit der Schnellfülleinrichtung (falls montiert)

Griff Position:

Rührwerk/Reinigung

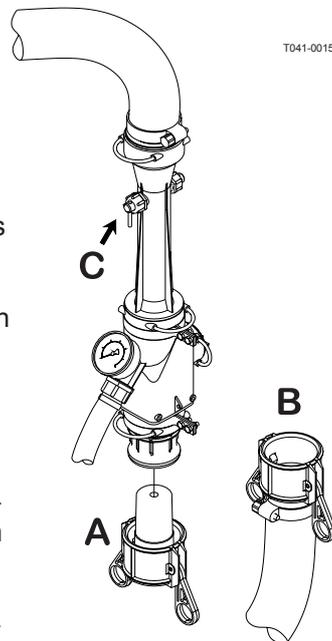
Druck

Saug



Die Schnellfülleinrichtung wird wie folgt bedient:

1. Sicher gehen, dass der Tank mit mindestens 50 Liter Wasser gefüllt ist.
2. Abdeckung (A) entfernen und Saugschlauch (B) anschließen.
3. Grünes Ventil in Richtung Injektoreinspülschleuse drehen. Mit der Gelenkwelle bei 540 R/min oder 1000 R/min (je nach Pumpenmodell) sollte das Manometer etwa 10 Bar anzeigen.
4. Falls nach kurzer Zeit kein Wasser im Transferrohr zu sehen ist Ventils (C) drehen.
5. Tankanzeige im Auge behalten.
6. Ventil von Injektoreinspülschleuse weg drehen, um den Füllprozess zu beenden.
7. Saugschlauch (B) abnehmen und Abdeckung wieder aufstecken.



SMART VALVE

Befüllung mit Chemikalien

Chemikalien können über zwei Wege in den Behälter gefüllt werden.

1. Über den Behälterdeckel
2. Über die Injektoreinspülschleuse (Sonderausstattung)

1. Füllen durch den Tankdeckel

Die Chemikalien durch den Tankdeckel einfüllen. Informationen auf den Chemikalienbehältern beachten !

ACHTUNG! Verschütten Sie keine Chemikalien beim Aufstieg zum Tankdeckel und beachten Sie die Sturzgefahr.

1. Überprüfen, ob das EVC-Armatur geschlossen ist.
2. Die SV-Ventile in die richtige Position bringen, schwarzes Ventile auf Hauptbehälter, grünes Ventil auf Rühren.
3. Zapfwelle anstellen und auf 540 U/min justieren.
4. Chemikalien durch Behälteröffnung einfüllen.
5. Wenn die Spritzflüssigkeit richtig aufgerührt ist, grünes Druckventil in Richtung "Armatur" stellen. Zapfwelle angeschaltet lassen, so dass die Flüssigkeit kontinuierlich aufgerührt wird bis sie ausgespritzt wurde.

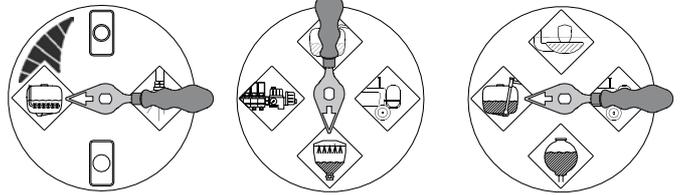
Chemikalien mit dem HARDI FILLER einfüllen

Ventilposition:

Rührwerk/Reinigung

Druck

Saug



HARDI Filler am Handgriff festhalten und den HARDI Filler den ganzen Weg nach unten drücken. Aufgrund einer vorgespannten Feder bleibt der Filler in dieser Position. Nach Verwendung wird er der ganze Weg wieder nach oben gedrückt.

Füllen von flüssigen Chemikalien

1. Den Hauptbehälter zunächst zu $\frac{1}{3}$ mit Wasser befüllen, es sei denn, der Chemikalienhersteller schreibt eine andere Verfahrensweise vor. Siehe Abschnitt "Befüllung mit Wasser".
2. Schwarzes Ventil auf "Hauptbehälter" drehen. Grünes Ventil auf "HARDI FILLER".
3. Prüfen Sie, ob das Bodenventil **A** an der Einspülschleuse geschlossen ist.



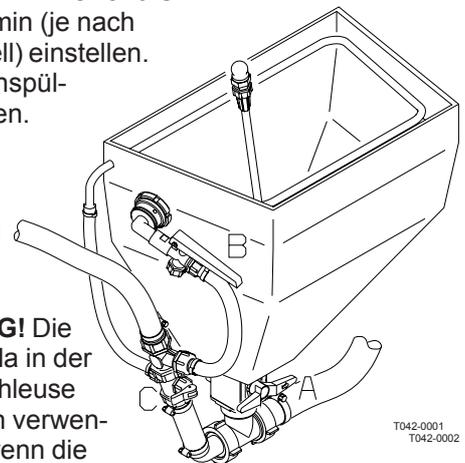
T060-0144

4. Die Pumpe auf P.T.O. 540 U/min oder 1000 U/min (je nach Pumpenmodell) einstellen.
5. Deckel der Einspülschleuse öffnen.
6. Einzufüllende Menge der Chemikalien abwägen und einfüllen.



ACHTUNG! Die Einfüllskala in der Einspülschleuse

kann nur dann verwendet werden, wenn die Spritze auf ebenem Boden steht. Es wird empfohlen, zur Sicherheit einen Meßbecher zu verwenden.



T042-0001
T042-0002

SMART VALVE

7. Bodenventil **A** öffnen, und das Mittel wird in den Hauptbehälter eingespült.
8. Ist der Chemikalienkanister leer, kann er mit der Kanisterspüldüse gereinigt werden (falls montiert). Den Kanister auf den Vielfachdüsenhalter stecken und den Hebel **B** drücken.



ACHTUNG! Niemals den Hebel **B** bevor nicht der Vielfachdüsenhalter mit einem Kanister abgedeckt ist.

WICHTIG! Die Kanisterspülung benutzt Spülflüssigkeit zum Reinigen der Kanister. Bevor der Chemikalienkanister ordnungsgemäß entsorgen werden kann, muss dieser mit sauberem Wasser nachgespült werden.

9. Die Ringleitung zur Reinigung der Einspülschleuse durch Öffnen des Ventils **C** betätigen.
10. Das Ventil **C** nach der Reinigung wieder schließen

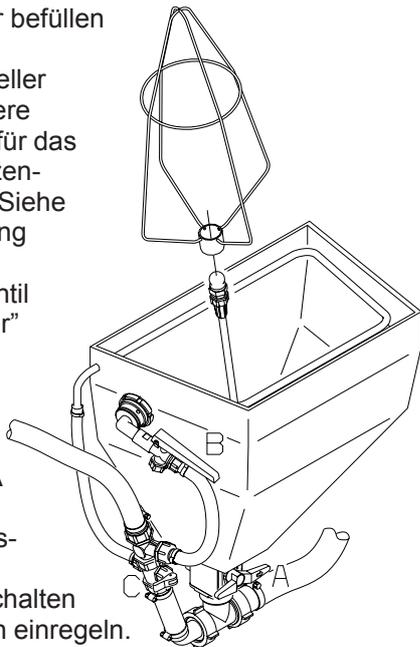
WICHTIG! Die Ringleitung benutzt Spritzflüssigkeit zum Reinigen der Einspülschleuse! Die Schleuse muss mit sauberem Wasser nach Beendigung des Einsatzes nachgespült werden.

11. Ventil **A** und Deckel der Schleuse schließen.
12. Ist die Spritzflüssigkeit gut durchmischt, das Druckventil auf "Spritzen" stellen. Die Gelenkwelle eingeschaltet lassen, damit die Spritzflüssigkeit ständig gerührt wird bis die Arbeit beendet ist.

Pulver

Die Befüllung mit pulverförmigen Formulierungen erfolgt folgendermaßen:

1. Den Hauptbehälter zunächst zu 1/2 mit Wasser befüllen (es sei denn der Chemikalienhersteller schreibt eine andere Verfahrensweise für das spezifische Pflanzenschutzmittel vor). Siehe Abschnitt "Befüllung mit Wasser"
2. Das schwarze Ventil auf "Hauptbehälter" und das grüne Ventil auf "HARD! Filler drehen.
3. Prüfen Sie, ob das Bodenventil **A** an der Einspülschleuse geschlossen ist.
4. Gelenkwelle einschalten und auf 540 U/min einregeln.
5. Bodenventil **A** an der Schleuse und den Deckel der Einspülschleuse öffnen.
6. Ringleitung zur Spülung der Schleuse durch Öffnen des Ventils **C** einschalten.



7. Die benötigte Pulvermenge auswiegen und etappenweise in die Schleuse eingeben, so dass ein kontinuierlicher Einspülvorgang stattfindet.
8. Ist der Chemikalienbeutel entleert, kann er mittels der Vielfachdüse und dem Tütenspülaufsatz gereinigt werden. Setzen Sie dazu den Beutel über den Aufsatz und drücken Sie Hebel **B**.



ACHTUNG! Das Spülventil **B** darf erst dann betätigt werden, wenn die Packung über die Düse gestülpt ist. Ansonsten kann der Bediener durch den Wasserstrahl verletzt werden.

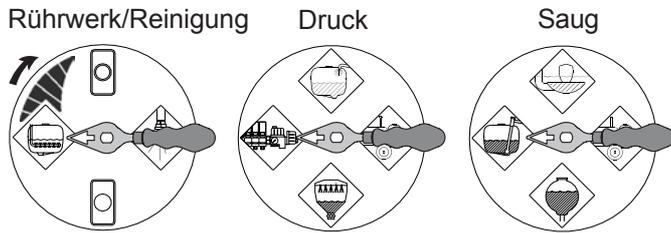
WICHTIG! Die Kanisterspülung benutzt Spülflüssigkeit zum Reinigen der Kanister. Bevor Sie Chemikalienkanister ordnungsgemäß entsorgen, müssen sie mit sauberem Wasser nachgespült werden.

9. Die Ringleitung zur Reinigung der Einspülschleuse durch Öffnen des Ventils **C** betätigen.
10. Das Ventil **C** nach der Reinigung wieder schließen.
11. Ventil **A** und Deckel der Schleuse schließen.
12. Ist die Spritzflüssigkeit gut durchmischt, das grüne Ventil auf "Spritzen" stellen. Lassen Sie die Gelenkwelle eingeschaltet, damit die Spritzflüssigkeit ständig gerührt wird bis die Arbeit beendet ist.

SMART VALVE

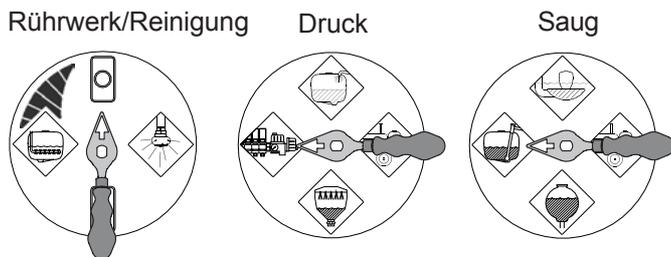
Spritzen

Ventilposition "Spritzen mit Rührwerk":



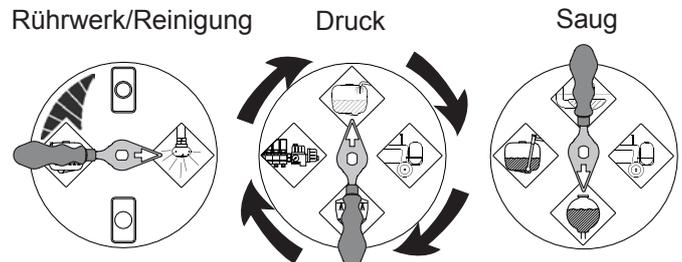
Einstellbares Rührwerk verwenden, um das erforderliche Maß an Rührwerk einzustellen, das mit der ausgewählten Aufwandmenge übereinstimmt.

Ventilposition "Spritzen ohne Rührwerk":



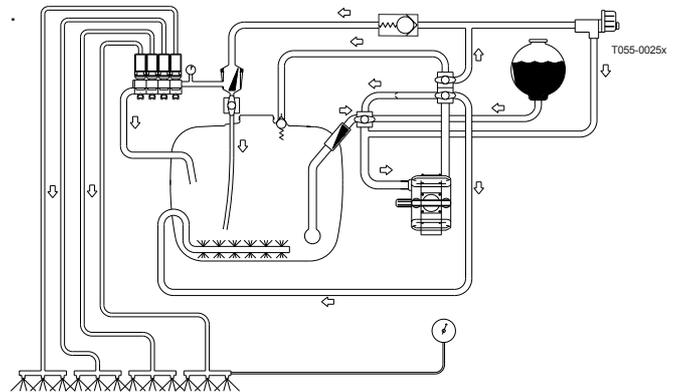
Einsatz von Spülbehälter und Behälterreinigungsdüsen

Der integrierte Spülbehälter kann für zwei Zwecke genutzt werden.



Der integrierte Spülbehälter kann für zwei Zwecke genutzt werden.

- A.** Zur Verdünnung der Restmenge im Tank und Ausbringung auf einer unbehandelten Teilfläche des zuletzt behandelten Feldes vor der Reinigung der Spritze.



1. Den Behälter weitestgehend entleeren. Ventil Rührwerk ausschalten und solange spritzen bis Luft aus den Düsen austritt.
2. Einfüllsieb herausnehmen.
3. Schwarzes Saugventil auf Spülwasserbehälter umschalten. 
4. Grünes Druckventil auf Behälterreinigungsdüse stellen (falls montiert).
5. Pumpe einschalten und auf ca. 300 U/min einstellen. 
6. Wenn die Restmenge mit ca. der 10-fachen Menge Spülflüssigkeit verdünnt wurde (siehe Abschnitt "Technische Restmenge"), das schwarze Saugventil wieder auf Hauptbehälter stellen und alle Wegehähne öffnen, damit das System gespült wird. 
7. Grünes Druckventil wieder auf EC-Armatur stellen und die verdünnte Restmenge auf einer unbehandelten Teilfläche des zuletzt behandelten Feldes ausbringen. 

SMART VALVE

8. Die Punkte 3-7 wiederholen bis der Spülwassertank vollständig entleert ist.

B. Zur Reinigung von Pumpe, Armatur, Düsenleitungen, usw. bei Unterbrechung der Spritzarbeit bevor der Hauptbehälter vollständig entleert ist (z.B. bei einsetzendem Regen usw.)

1. Absperrventil Selbstreinigender Filter schliessen.
2. Schwarzes Ventil auf Spülwasserbehälter stellen.
3. Rührwerk ausschalten.
4. Pumpe einschalten und das Wasser aus dem Spülwasserbehälter ausspritzen bis alle Düsenrohre / Düsen mit Wasser durchgespült sind.
5. Pumpe wieder ausschalten.
6. Selbstreinigenden Filter wieder öffnen.

ACHTUNG! Der Einsatz der Behälterreinigungsdüse kann nicht für eine 100 %ige Reinigung der Tankinnenwände garantieren. Reinigen Sie daher immer nochmals mit einer Bürste nach. Besonders dann, wenn nachher Pflanzen behandelt werden sollen, die auf das vorher verwendete Präparat empfindlich reagieren!

Technische Restmenge

Zwangsläufig verbleibt eine gewisse Restmenge im Hauptbehälter und in den Spritzleitungen, die nicht ausgebracht werden kann, da die Pumpe bei leerem Behälter beginnt Luft mit anzusaugen.

Die technische Restmenge ist die Menge an Flüssigkeit, die dann im System verbleibt, nachdem der erste klare Druckabfall am Manometer abzulesen ist.

Arbeitsbreite	Teilbreiten	3200	4200
24 m	6	34,9 l	35,7 l
24 m	7	37,7 l	38,5 l
24 m	8	38,5 l	39,3 l
27 m	7	39,7 l	40,5 l
28 m	7	39,8 l	40,6 l
30 m	7	40,1 l	40,9 l
30 m	8	42,7 l	43,5 l
32 m	8	43,2 l	44,0 l
33 m	8	43,5 l	44,3 l
36 m	8	45,1 l	45,9 l
36 m	9	47,7 l	48,1 l

Die Werte sind in der Ebene gemessen und gelten für das komplette Gerät. Bei Hangneigungen von 20 % nach links, rechts und vorne steigen dieser Wert um 1 l an. Bei Fahrt hangaufwärts mit 20% Steigung sind die Werte um 7 l höher.

Die Restmengen im Behälter sollten sofort im Verhältnis 1:10 mit Wasser verdünnt werden und auf die zuletzt behandelte Fläche mit erhöhter Fahrgeschwindigkeit ausgebracht werden (s. Kapitel "Reinigung")

Sicherheitsvorkehrungen



Seien Sie bei der Arbeit mit Pflanzenschutzmitteln stets besonders vorsichtig.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Abhängig von der Art der Chemikalien sollte folgende Schutzkleidung / Ausrüstung verwendet werden:

- Handschuhe
- Wasserfestes Schuhwerk
- Gesichtsschutz
- Atemschutz
- Schutzbrille
- Chemikalienfester Overall

Diese Ausrüstung sollte getragen werden, um einen Kontakt mit dem Pflanzenschutzmittel zu vermeiden.



Persönliche Schutzkleidung / Ausrüstung sollte während folgender Arbeiten verwendet werden:

- Ansetzen der Spritzbrühe
- Während der Spritzarbeit
- Bei der Reinigung der Spritze nach dem Einsatz
- Befolgen Sie immer die Angaben auf den Mittelverpackungen.



Zur Sicherheit sollten Sie immer sauberes Wasser griffbereit haben, besonders beim Einfüllen der Chemikalien in die Spritze.



Reinigen Sie die Spritze sorgfältig sofort nach Gebrauch.



Mischen Sie keine unterschiedlichen Chemikalien im Behälter, es sei denn dies ist auf der Mittelverpackung ausdrücklich angegeben.



Reinigen Sie die Spritze jedesmal sorgfältig bevor Sie einen Pflanzenschutzmittelwechsel durchführen.

SMART VALVE

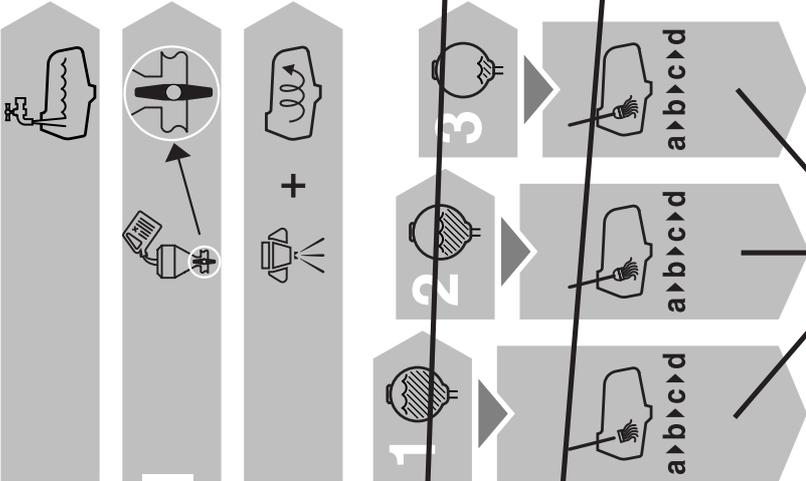
MANIFOLD Kurzanleitung



www.hardi-international.com

97804800

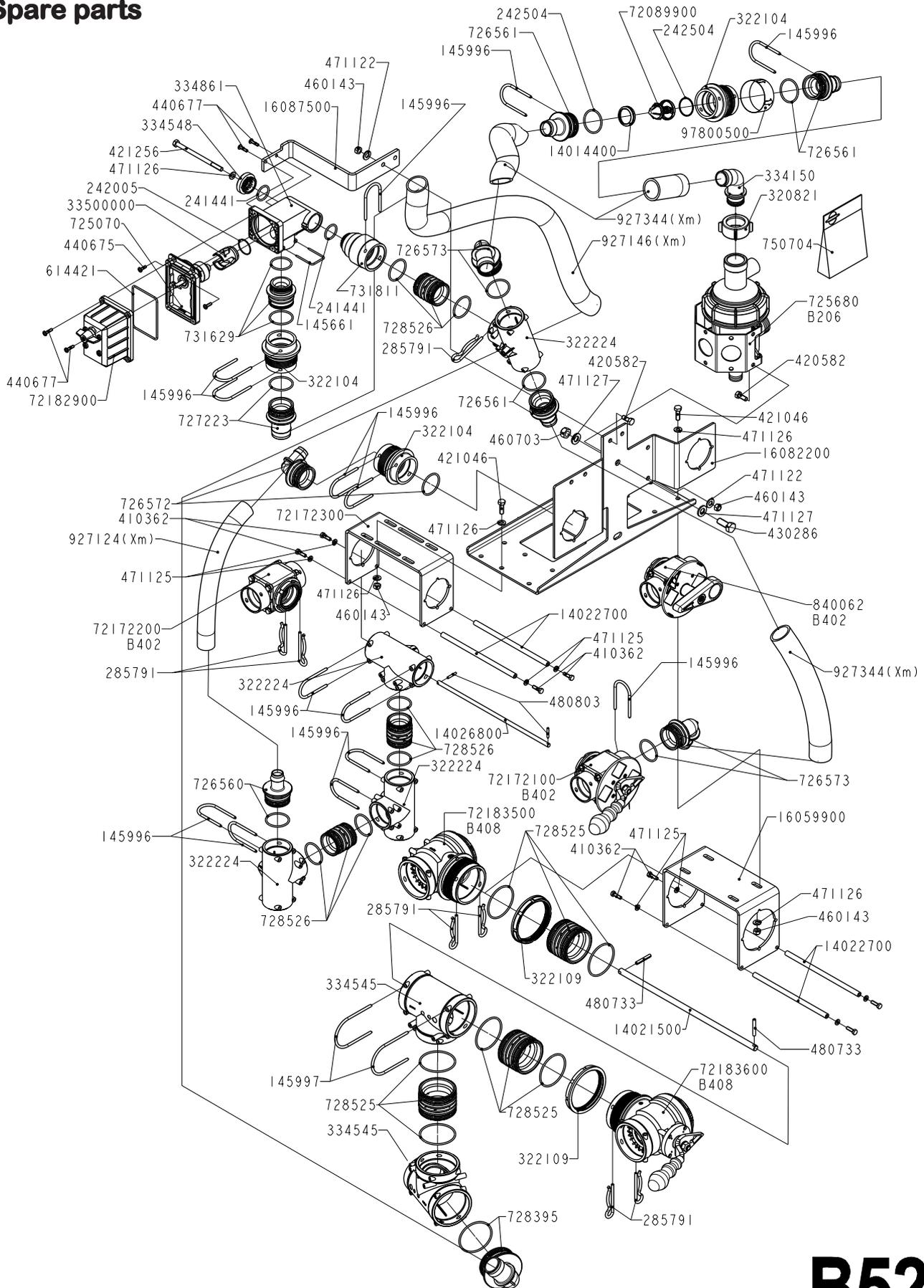
Hebel Position								
Befüllen			+					
Chemicalien füllen		+			+			
Spritzen						+		
Reinigen								
1/3 Mengedes Reinwassertank ansaugen								
Alle Funktionen bedienen								
Verdünnnte menge uasspritzen								



3 x wiederholen

SMART VALVE

Spare parts



B524