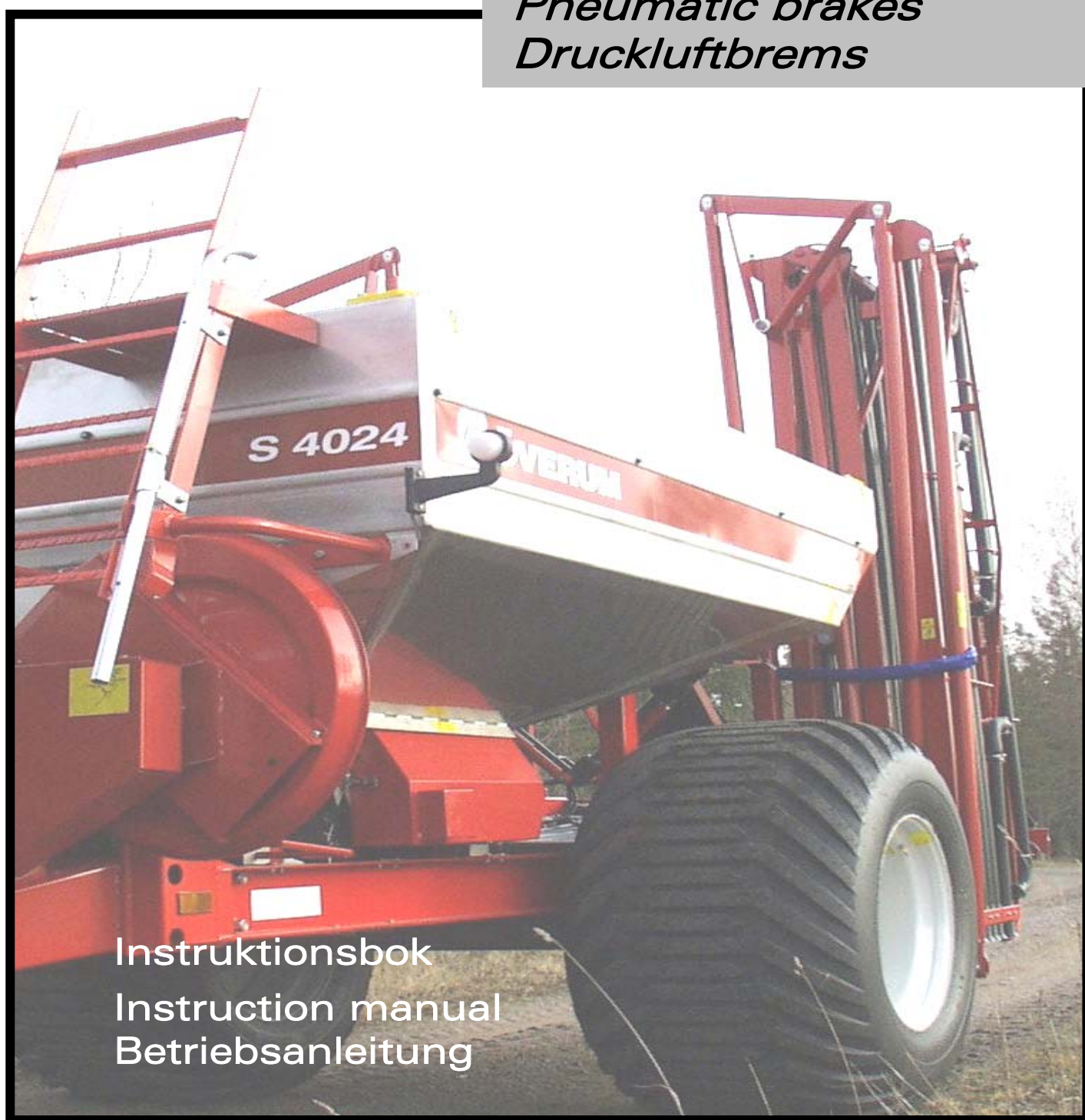


*Tryckluftsbröms
Pneumatic brakes
Druckluftbrems*



Instruktionsbok
Instruction manual
Betriebsanleitung

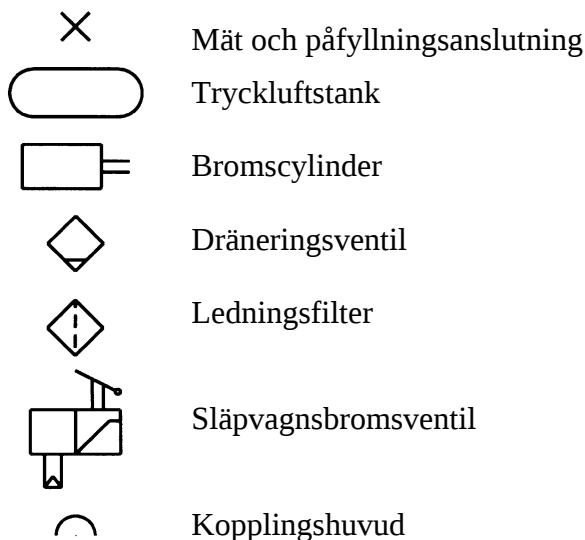
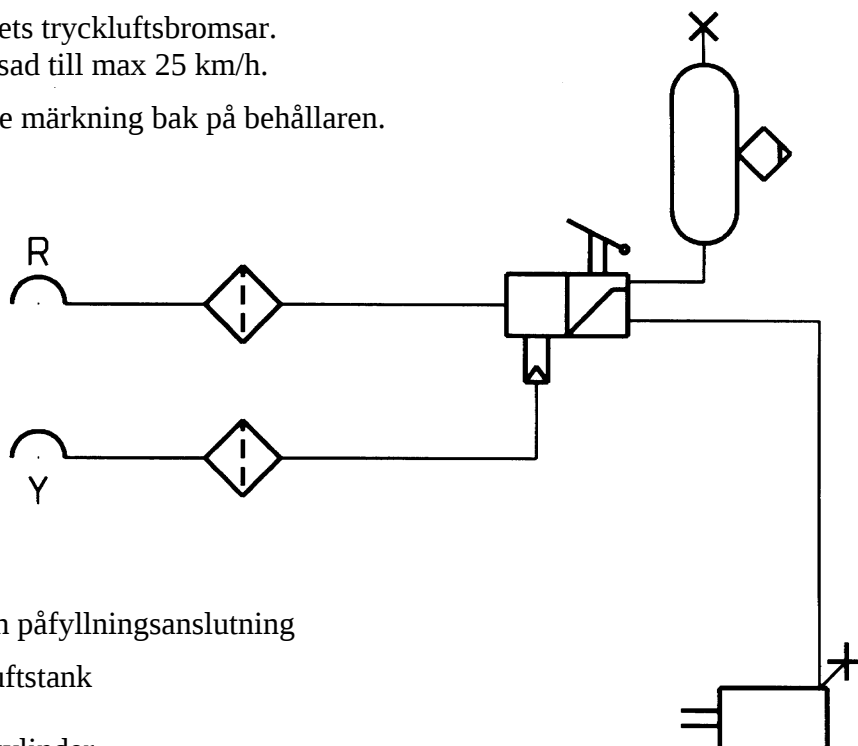
Svenska

Tryckluftssystemets huvuddelar och funktion.

Maskinen är utrustad med enkrets tryckluftsbromsar.

Körhastighet är därmed begränsad till max 25 km/h.

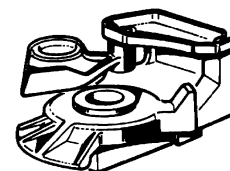
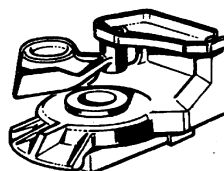
Maskinen skall ha nedanstående märkning bak på behållaren.



Kopplingshuvud

Tryckluftsbromsen ansluts till traktorn med två slangar, matarledning och manöverledning. Dessa är utrustade med speciella kopplingshuvud. Vid koppling sätts slangens kopplingshuvud mot traktorns dito och vrids så långt att de båda kopplingarna bottenar mot varandra, då är sammanpressningen tillräcklig för att kopplingen skall tätas.

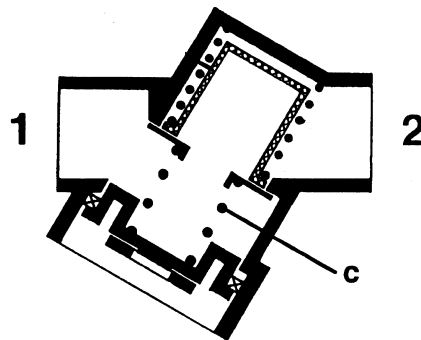
Matarledningen och manöverledningens kopplingshuvud har olika utformning och färgmärkning så att det inte är möjligt att koppla fel. Kopplingarna är utrustade med ett vridbart täcklock, som täcker öppningen när kopplingen inte används och förhindrar att smuts och damm tränger in i tryckluftsledningen.



Ledningsfilter

Filter är monterat på matarledning och manöverledning, för att skydda bromssystemet från nedsmutsning. Tryckluft strömmar in i anslutning 1 genom ledningsfiltret ut i anslutning 2.

Om filtret är täppt pressas fjädern samman så att orenad tryckluft kan passera.



Underhåll

Ledningsfiltren är placerade på ramens insida.

Filtren skall rengöras efter behov, normalt var tredje till fjärde månad. Filtret tas ut och blåses rent med tryckluft. Skadade filter bytes mot nya.



Bromsventil

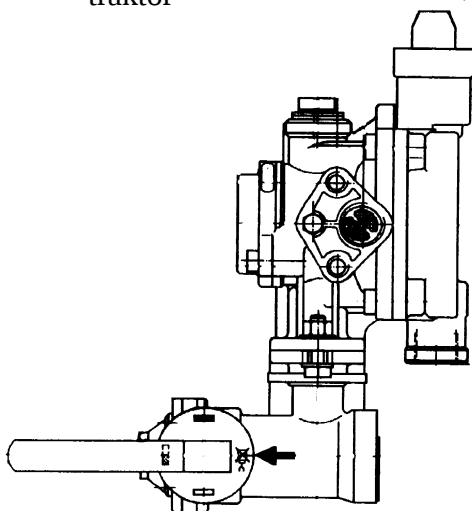
Bromsventilen kontrollerar bromsfunktionen med hjälp av matar- och manöverledningen från traktorn.

Bromsventilen fyller bromssystemets tryckluftstank. När traktorns bromsar aktiveras, leds komprimerad luft via manöverledningen till bromsventilen.

Bromsventilen fyller bromscylindern med tryckluft från tanken. Ventilen reglerar också hur högt tryck som leds vidare till bromscylindern. Bromskraften kan regleras med handtaget på bromsventilen enligt nedan.

Symbols:

-  = Bromssystemet är evakuerat 0 bar
-  = Maskin utan last 1,9-2,1 bar
-  = Halv last 3,8 – 4,0 bar
-  = Fullastad maskin - fullt systemtryck från traktor



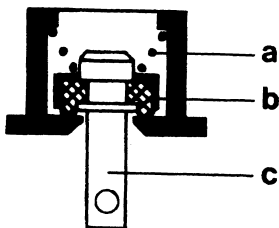
Trycklufttank

Tankens uppgift är att magasinera tryckluft.



Dräneringsventil

Tanken kan lätt dräneras på kondensvatten med dräneringsventilen. Ventilen hålls stängd av fjädern **A** och trycket i tanken. Genom att man flyttar ventilspindeln **C** uppåt eller åt sidan öppnar sig ventilen **B** så att tryckluft och kondensvatten kan dräneras ut.

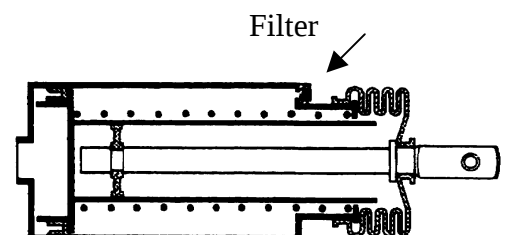


Underhåll

Tryckluftstanken skall dräneras på kondensvatten dagligen. Kontrollera också att dräneringsventilen tätar.

Bromscylander

Cylindern används för att ge bromskraft till bromstrummorna i hjulen. Så fort komprimerad luft börjar påverka kolven i bromscylindern så börjar kolvstången påverka hävarmen som är sammanlänkad med hjulbromsarna med stålsladdar. Bromskraften bestäms av lufttrycket och kolvens totala yta. När lufttrycket avtar så trycker retur fjädern kolvstången tillbaka till utgångsläget. Ett filter som är monterat i framkant av cylindern hindrar smuts från att komma in i cylindern när kolvstången går tillbaka till utgångsläge.

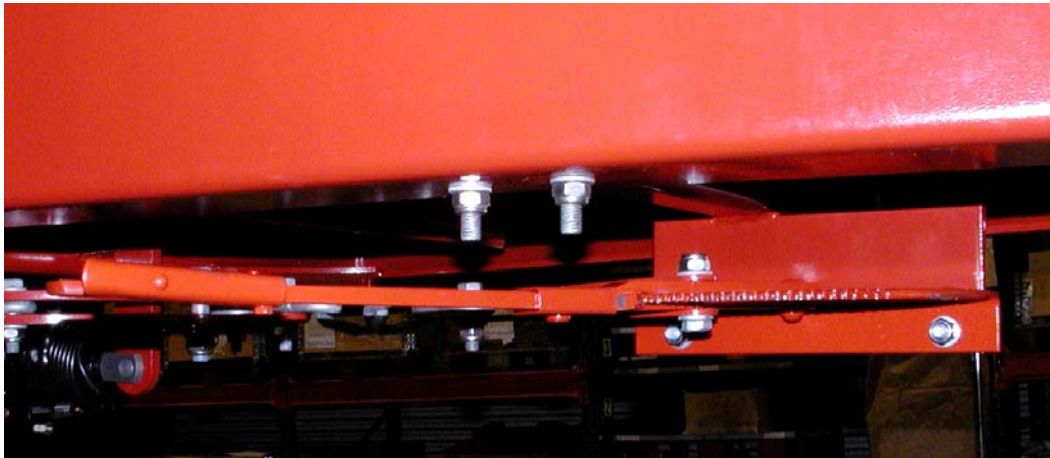


Underhåll

Om fel upptäcks vid bromstest eller okulär besiktning så skall bromscylindern bytas eller renoveras. Även om inga fel upptäcks så skall bromscylindern renoveras med jämna mellanrum, 2-5 år beroende på hur frekvent maskinen används.

Parkeringsbroms

Maskinen är utrustad med en mekanisk parkeringsbroms.
Låsa bromsen först när maskinen är kopplad till traktorn.
Parkeringsbromsen är monterad fram på dragets högra sida.



Maskinen är också utrustad med stoppklossar

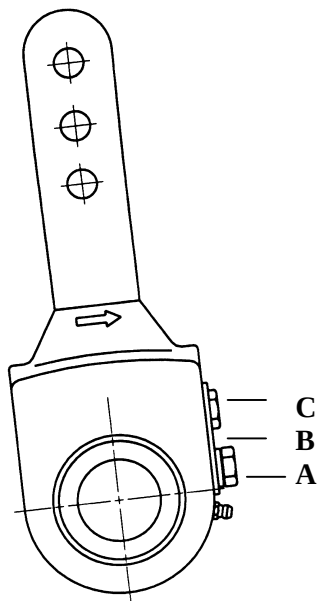


Kontroll av bromssystemet

För att försäkra sig om att bromssystemet inte har några defekter, skall man kontrollera följande punkter med jämna mellanrum:

- Kontrollera att bromspedalen i traktorn ger bra grepp så att foten inte halkar av pedalen
- Kontrollera bromsbackar och alla mekaniska länkar i bromssystemet
- Kontrollera alla tryckluftsslangarna så att de inte har några yttre mekaniska skador
- Kontrollera att bromssystemets tryckluftskopplingar inte läcker
- Kontrollera att lufttrycket inte sjunker mer än 2% tio minuter efter det att traktorn stoppats med fullt arbetstryck i tanken
- Kontrollera parkeringsbromsens funktion
- Kontrollera att tryckluftstanken är tömd på kondensvatten
- Vid byte av delar i bromssystemet använd alltid Original Reservdelar

Justering av broms



Grundinställning

Lossa fjädrer och vajer från bromsarmen. Demontera skruven A och låsplåten B. Justera sedan med skruven C så att bromsarmen lutar något bakåt enligt ovan, position fem i tolv. Montera låsplåten.

Montera returfjädern och sträck fjädern men inte hårdare än att bromsarmen bibehåller sin position.

Montera vajern och sträck den med vantskruven nedan dock inte hårdare än att bromsarmen står kvar i utgångsläge.

Justera bromsarna regelbundet och kontrollera att bromsarna på alla enheter i ekipaget är samordnade. Låt inte spridaren bromsa hela ekipaget.



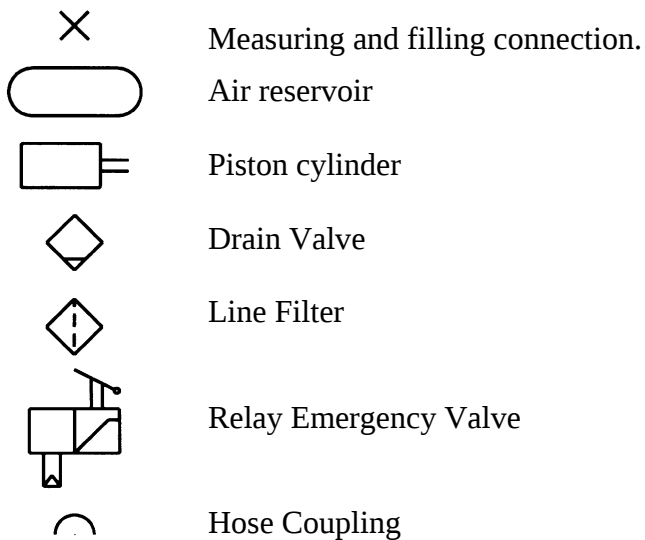
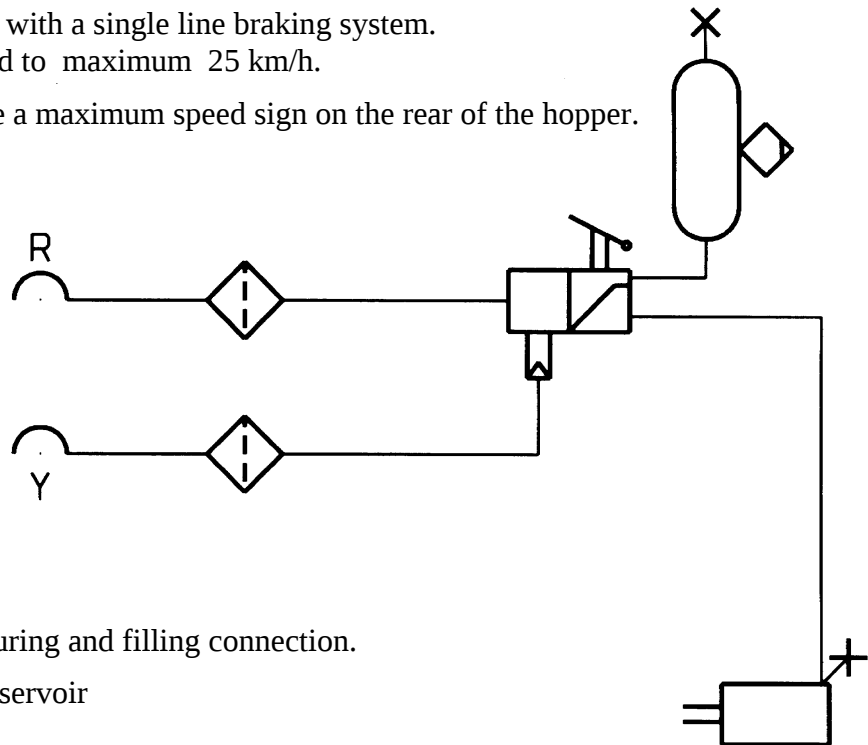
English

Main components and function

The machine is equipped with a single line braking system.

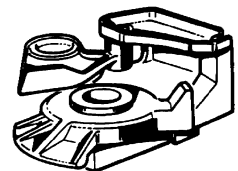
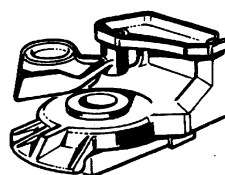
The top speed is restricted to maximum 25 km/h.

The machine should have a maximum speed sign on the rear of the hopper.



Hose coupling

The pneumatic braking system is connected to tractor by two hoses, supply line and control line. The hoses are equipped with special hose couplings. When connected, the pin will push open the spring-loaded valve of the tractor's hose coupling thus establishing a connection between the braking systems of tractor and machine. The supply line coupling and the control line coupling has different design and colour, that makes it impossible to connect wrong.

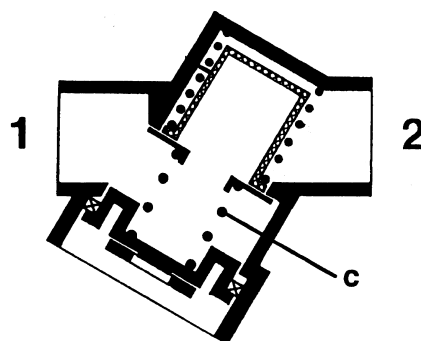


Line Filter

Line filters are mounted on supply and control hose, to protect the air braking system against dirt.

The compressed air reaching the filter via port 1 through the filter cartridge in which any particles of dirt are retained; before it reaches any downstream appliances from port 2.

If the line filter is blocked, the filter cartridge is pushed upwards against the spring and compressed air will pass through the filter without being cleaned.



Maintenance

The Line Filters is placed inside the main frame.

Remove the filter cartridge and blow through with compressed air every 3-4 months under normal conditions. Damaged filter cartridges need to be replaced.



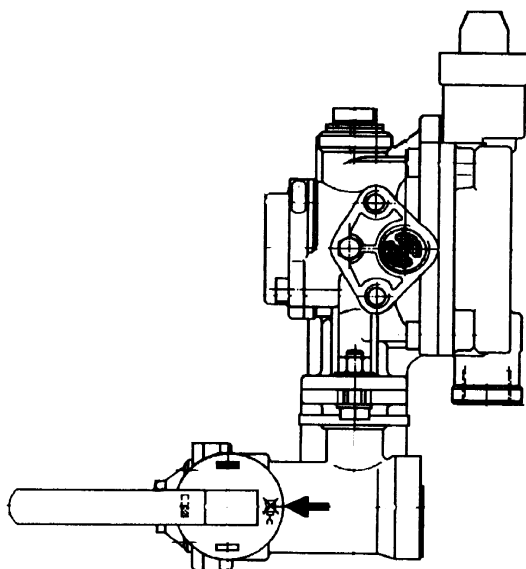
Relay Emergency Valve

The Relay Emergency Valve control the braking system.

Compressed air passes from the tractor supply line through the valve to the reservoir. When the tractor brakes are activated compressed oil flows in the control line to the Relay Emergency Valve. The Valve fills the piston cylinder with compressed air from the air reservoir. The valve also adjusts the amount of air pressure that is sent to the piston cylinder. The braking force can be adjusted with the handle on the valve.

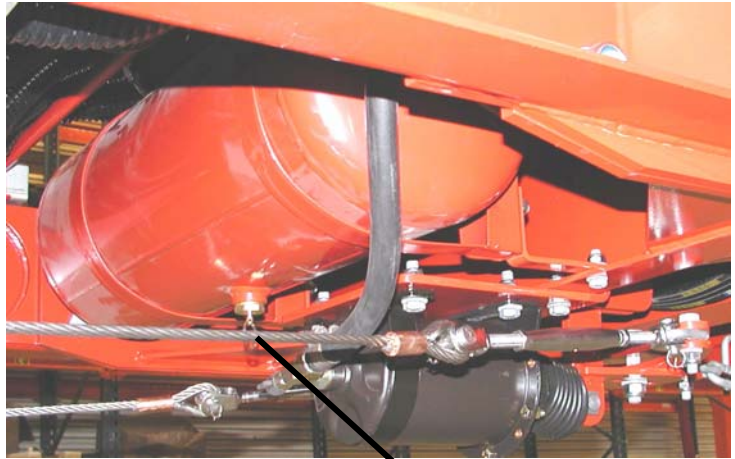
Symbols:

-  = Release position 0 bar
-  = Empty 1,9-2,1 bar
-  = Semi loaded 3,8 – 4,0 bar
-  = Fully loaded Supply pressure



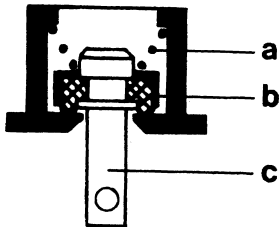
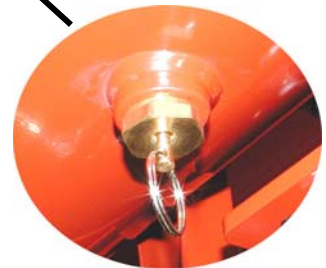
Air reservoir

The air reservoir storage compressed air delivered from the compressor on the tractor.



Drain Valve

The valve drain condensation water from the air reservoir and, if necessary, to exhaust the compressed air from the airlines and reservoir. The valve is held closed by a spring **A** and the pressure in the reservoir. By pulling or pushing pin **C** the tilting valve **B** open. This permits both compressed air and condensation water to escape from the reservoir.



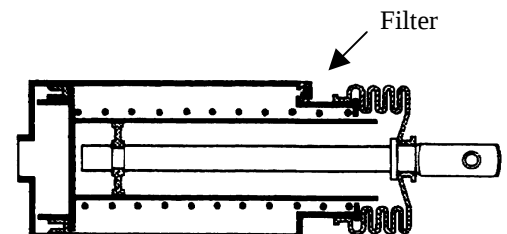
Maintenance

Drain the air reservoir ones every day.

Piston Cylinder

The piston cylinder is used to create braking force to the wheel brakes.

As soon as compressed air acts on the piston of the brake cylinder, that cylinder is force out. Via the plunger the piston force acts on the brake linkage. The piston force of the brake cylinder is depending upon the piston surface and the pressure acting on that surface. A fabric filter fitted in the front of the cylinder jacket prevents dirt and dust from getting inside the cylinder as the piston is retracted.

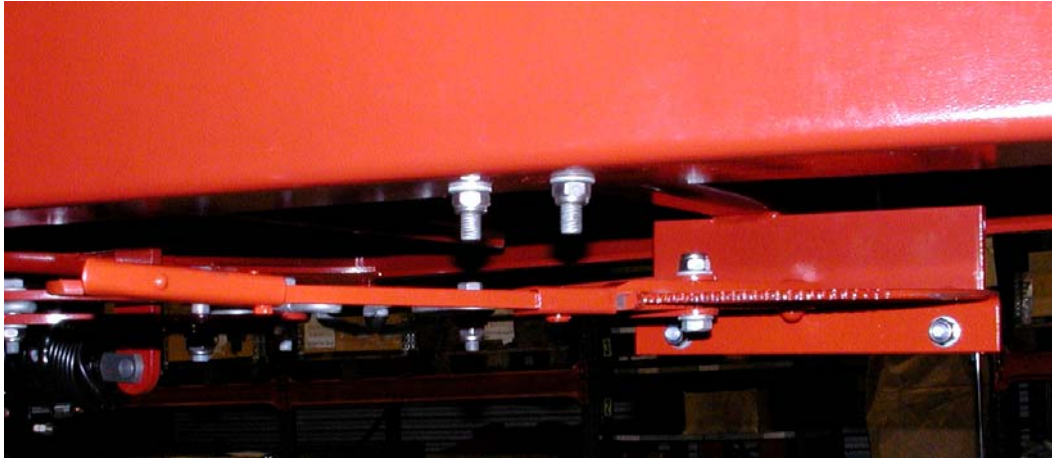


Maintenance

If defects become apparent during visual or functional checks, the brake cylinder needs to be replaced or repaired. Even if functioning properly the brake cylinder should be reconditioned at 2-5 year intervals.

Parking Brake

The machine is equipped with an mechanically operated Parking Brake.
Do not release the parking brake until the tractor is hocked to the machine.



The machine is also equipped with stop schocks.

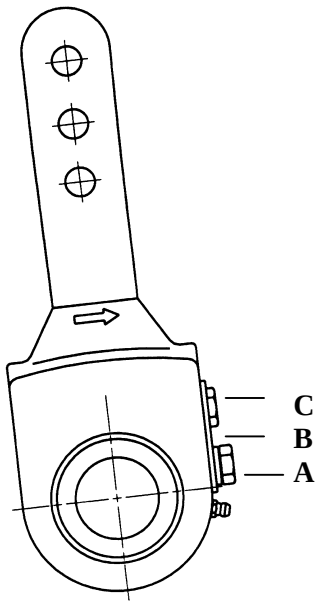


Checking the pneumatic brakes.

To make sure that the braking system does not develop any defects in the first place, the user should check the following points at frequent intervals.

- Non- slippery brake pedals, replace if worn
- Visual check of the brake shoes, linings and linkage
- Visual check of hoses
- Check all compressed air connections for leakage
- Check to ensure that when the engine is off and waiting 10 minutes, the pressure in the air reservoirs does not drop to below 2% of the cut-off pressure stipulated by tractor manufacture
- Performance check of breakaway brake and parking brake
- Check for condensation water (drain air reservoirs)
- When replacing components or parts, use genuine spare parts only.

Adjustment of brake shoes, linkage



Basic setting

Dismount the spring and the wire from the brake lever dismount bolt A and locking plate B. Adjust the brake lever position using bolt C so that the lever leans backwards according to above. Position five to twelve. Mount the locking plate.

Mount and tension the spring, but not more than that the lever is kept in position. Mount the wire and adjust the tension with the turnbuckle but not more than that the lever is kept in its position.

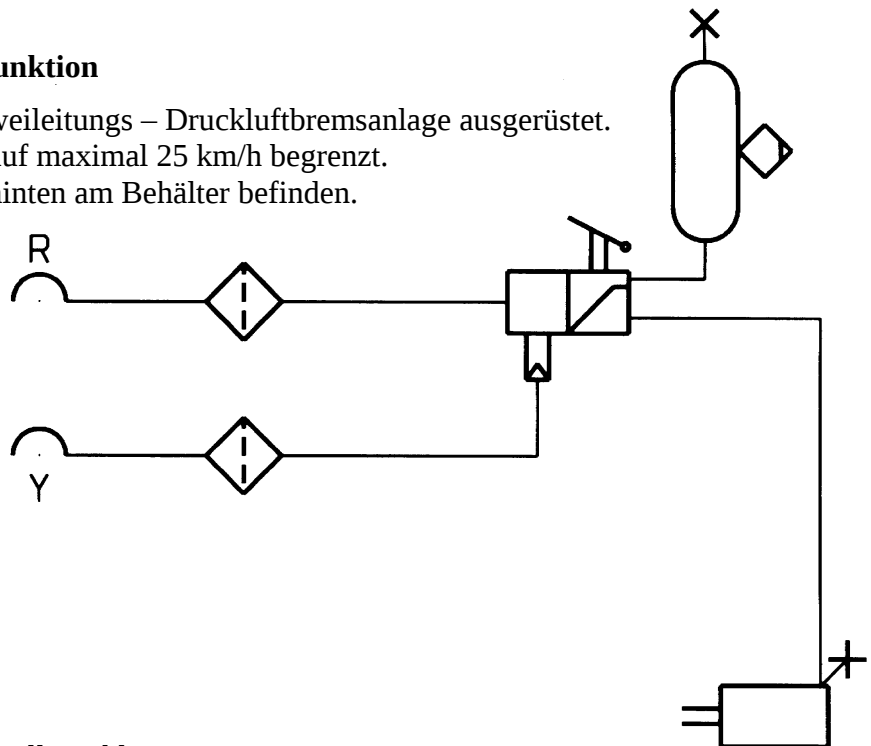
Adjust the brakes at frequent intervals and check so that all brakes are co-ordinated. Do not let the spreader brake the whole tractor and machine combination.



Deutsch

Hauptkomponenten und Funktion

Die Maschine ist mit einer Zweileitungs – Druckluftbremsanlage ausgerüstet.
Die Fahrgeschwindigkeit ist auf maximal 25 km/h begrenzt.
Ein 25 km Schild sollte sich hinten am Behälter befinden.



×	Prüf- und Füllanschluss.
	Druckbehälter
	Bremszylinder
	Entwässerungsventil
	LeitungsfILTER
	Anhänger-Bremsventil
	Kupplungskopf (R → Rot / Y → Gelb)

Kupplungsköpfe

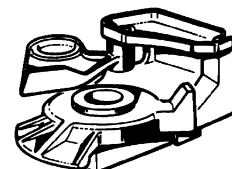
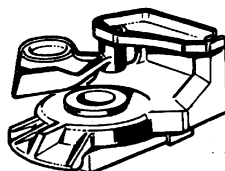
Das pneumatische Bremssystem des Düngerstreuers ist mit dem Schlepper durch zwei Leitungen verbunden.

Gelb → Bremse (Steuerleitung)

Rot → Vorrat (Füllleitung)

Die Schläuche sind mit speziellen Schlauchkupplungen ausgerüstet.

Beim Kuppeln der Leitung wird ein Bolzen eingedrückt und das federbelastete Ventil am Kupplungskopf des Schleppers verbindet das Bremssystem des Schleppers mit dem Bremssystem des Düngerstreuers. Da die Kupplungsköpfe verschieden sind, ist ein falsches Kuppeln nicht möglich.

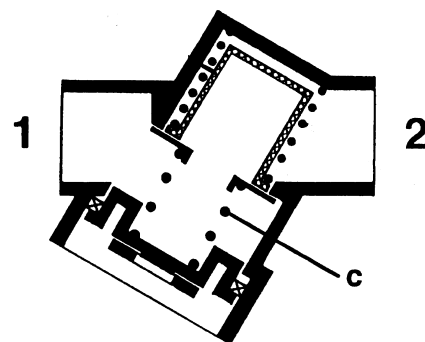


Leitungsfilter

In beide Leitungen sind LeitungsfILTER eingebaut, um das Bremssystem vor Schmutz zu schützen.

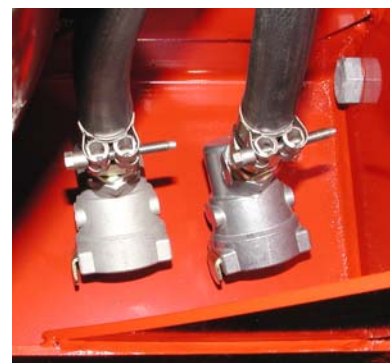
Die komprimierte Luft, welche den Filter am Eingang 1 erreicht wird durch den Filtereinsatz gereinigt, bevor sie am Anschluss 2 austritt.

Wenn der LeitungsfILTER verstopft ist, drückt sich der Filtereinsatz gegen eine Feder, so dass die Luft ungefiltert in das Bremssystem des Düngerstreuers strömt.



Wartung

Die LeitungsfILTER sind innerhalb des Hauptrahmens angebracht. Alle 3-4 Monate den Filtereinsatz herausnehmen und mit Druckluft reinigen. Beschädigte Filtereinsätze sind zu erneuern.



Anhänger-Brämsventil

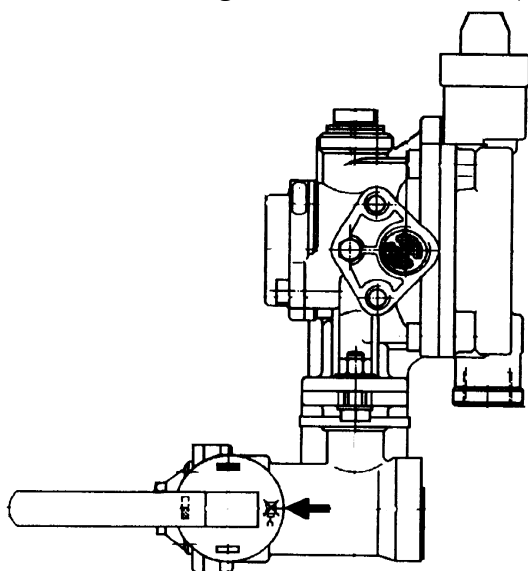
Das Anhänger-Bremsventil steuert das Bremssystem.

Vom Schlepper aus wird Druckluft in den Druckbehälter des Düngerstreuers geleitet.

Wenn die Bremse am Schlepper betätigt wird, strömt Luft durch die Steuerleitung zum Anhänger-Bremsventil. Das Anhänger-Bremsventil leitet jetzt die Druckluft aus dem Druckbehälter zum Bremszylinder. Das Anhänger-Bremsventil bestimmt auch den Druck mit dem der Bremszylinder beaufschlagt wird. Dieser Druck und damit die Bremskraft kann am Bremskraftregler eingestellt werden.

Symbols:

	=	Lösen	0 bar
	=	Leer	1,9 - 2,1 bar
	=	Halblast	3,8 - 4,0 bar
	=	Vollast	gesamter Behälterdruck



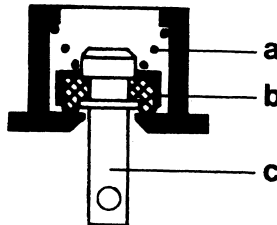
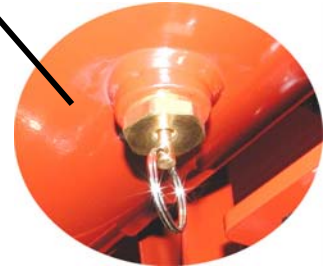
Druckbehälter

Der Druckbehälter speichert die komprimierte Luft, die vom Kompressor des Schleppers erzeugt wird.



Entwässerungsventil

Das Entwässerungsventil dient dazu Kondenswasser welches sich im Druckbehälter angesammelt hat, abzulassen. Mit Hilfe des Entwässerungsventiles kann auch der Druck aus dem Bremssystem abgelassen werden. Durch eine Feder und durch den Behälterdruck wird das Ventil geschlossen gehalten. Durch Ziehen oder Drücken von Stift „c“ wird das Ventil „b“ geöffnet und Luft sowie Kondenswasser können ausströmen.

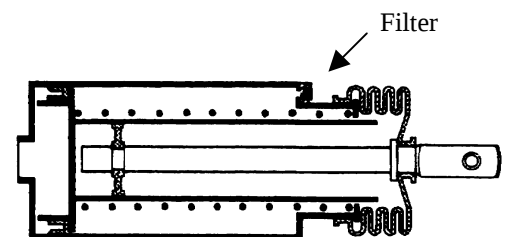


Wartung

Das Kondenswasser sollte täglich abgelassen werden.

Bremszylinder

Der Bremszylinder erzeugt die Bremskraft an den Rad- Bremsen. Sobald die Druckluft auf den Kolben des Bremszylinders wirkt, wird dieser herausgedrückt und betätigt das Bremsgestänge. Die Bremskraft ist hierbei abhängig vom Luftdruck und von Durchmesser des Bremskolbens. Ein Filter am Faltenbalg verhindert, dass Schmutz in den Zylinder eindringen kann.



Wartung

Bei sichtbaren Schäden ist der Bremszylinder zu reparieren oder zu erneuern. Auch bei einwandfreier Funktion sollte der Bremszylinder alle 2-5 Jahre überholt werden.

Handbremse

Die Handbremse darf erst gelöst werden, wenn der Düngerstreuer sicher mit dem Schlepper verbunden ist.



Die Maschine ist mit Unterlegkeilen ausgerüstet.

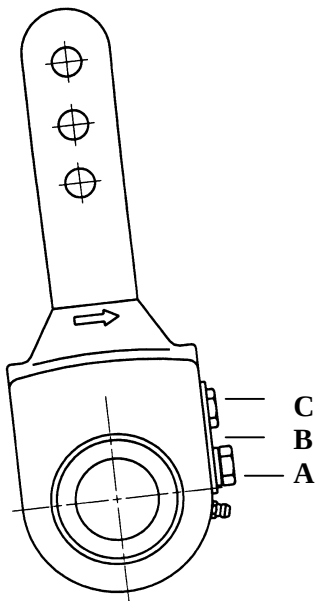


Prüfung der Druckluftbremse

Um immer eine einwandfreie Funktion des Bremssystems sicherzustellen, sollte es in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

- Glatte Bremspedale erneuern.
- Sichtkontrolle von Bremsbacken, Belägen und Gestänge
- Sichtkontrolle der Bremsleitungen
- Dichtheit der Verbindungselement prüfen
- Nach dem Abstellen des Schleppermotors und einer Wartezeit von 10 Minuten darf der Druck nicht weiter als 2% unter dem vom Schlepperhersteller angegebenen Abschalt-Druck abfallen.
- Funktionsprüfung der Abreissfunktion und der Handbremse
- Kondenswasser ablassen
- Wenn Teile ausgetauscht werden, nur Original- Ersatzteile verwenden.

Einstellung des Bremsgestänges



Grundeinstellung

Feder und Drahtseil vom Bremshebel abbauen. Schraube „A“ und Sicherungsblech „B“ entfernen.

Mittels Schraube „C“ den Bremshebel, so wie oben dargestellt, einstellen (Position „fünf vor zwölf“). Sicherungsblech wieder montieren.

Die Feder wieder montieren, so dass sich die Position des Bremshebels nicht ändert.

Das Drahtseil wieder einbauen und mit dem Spannschloss soweit spannen, dass sich der Bremshebel nicht verstellt.

Die Einstellung der Bremse ist in regelmässigen Abständen zu überprüfen.

Achten Sie darauf, dass der Düngerstreuer nicht den Schlepper mitbremst.



Kongskilde Industries A/S, SORØ
Phone. +45 57 86 50 00 Fax +45 57 86 51 00
www.kongskilde.com
E-mail: mail@kongskilde.com

1656 80 11 17

01.2005