

VOLVO

WERKPLAATS BULLETIN

BETR.

REMSYSTEEM

PRODUK

P

GROEP

52

NO.

5

DATUM

Januari 1966

Vervangt het voorgaande Werkplaats Bulletin, Produkt P, Groep 52, No. 5, gedateerd Januari 1966

Pag. 1 van 2

REMKRACHTVERDELINGSVENTIEL VOOR PERSONEN- EN STATION WAGENS MET SCHIJFREMREN

De P 120 F en L series en de P 1800 F zijn voorzien van een remkrachtverdelingsventiel dat in de remleiding naar de achterwielen is opgenomen. Wanneer de inkomende vloeistofdruk hoger wordt dan 30 kg/cm^2 (430 lb/sq.in.), vindt in het verdeelingsventiel een vermindering plaats. Hoe harder er wordt geremd, hoe groter de vermindering wordt en daarmee het verschil in hydraulische druk in de voorwiel- en achterwielremcilinders. Dit leidt tot

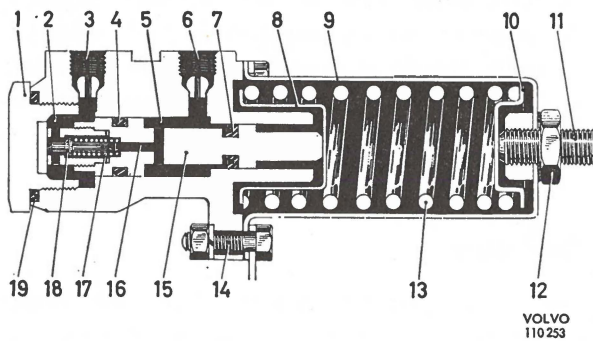


Fig. 1 Konstruktie

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Schroefplug | 10. Veergeleider |
| 2. Cilinder | 11. Stelbout |
| 3. Aansluiting naar de achterwielremcilinders | 12. Borgmoer |
| 4. O-ring | 13. Veer |
| 5. Cilinder | 14. Bout |
| 6. Aansluiting naar de hoofdremcilinder | 15. Zuiger |
| 7. Afdichtring | 16. Verbindingskanaal |
| 8. Veergeleider | 17. Veer |
| 9. Veerhuis | 18. Klep |
| | 19. Afdichtring |

een passende remkrachtverdeling tussen de voor- en achterwielen.

Werking

Het remkrachtverdelingsventiel werkt als volgt: Wanneer de voetrem wordt ingedrukt, wordt de vloeistofdruk van de hoofdremcilinder geleid naar de aansluiting 6, Fig. 1. De druk plant zich vervolgens voort door de cilinder (5), het verbindingskanaal (16), voorbij de open klep (18) naar de cilinder (2) en van daar via de aansluiting (3) naar de achterwielremcilinders, zie Fig. 2. De hydraulische druk per oppervlakte eenheid is voor de

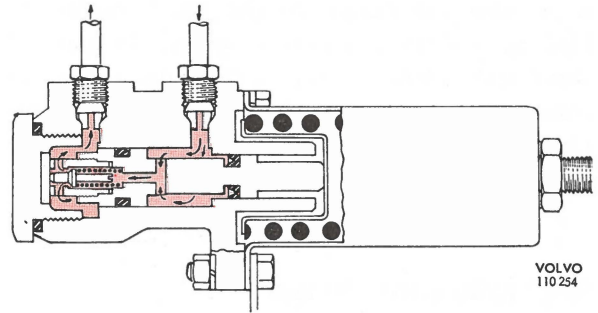


Fig. 2. Tijds het remmen
(druk lager dan $30 \text{ kg/cm}^2 = 430 \text{ lb/sq.in.}$)

verschillende delen van de zuiger (15) gelijk, maar aangezien het drukoppervlak van de zuiger in cilinder (2) groter is dan dat in cilinder (5), zal de hierdoor ontwikkelde kracht de zuiger naar rechts in de figuur willen drukken. Dit wordt echter tegengewerkt door de spanning van de veer (13). Wanneer de vloeistofdruk de 30 kg/cm^2 nadert, wordt de veerdruk overwonnen en wordt de zuiger (15) naar rechts bewogen. Door middel van de spanning van de kleinere veer (17) sluit de klep (18) de verbinding af tussen de 2 cilinders en vormt zodoende 2 gescheiden systemen, een voor de voorwielen en een voor de achterwielen. Bij een aanhoudende toename van de druk in de hoofdremcilinder en voorwielremcilinders, zal de hydraulische druk in cilinder (5) de zuiger naar links doen bewegen zodat de stift aan de klep tegen zijn aanslag komt en de klep zich opent, waarbij de druk in cilinder (2) oploopt. Als gevolg van het grotere drukoppervlak in deze cilinder, wordt de zuiger weer naar rechts geduwd en sluit de klep zich weer. Op deze wijze neemt de zuiger een evenwichtsstand aan en zal de uitgaande druk van het remkrachtverdelingsventiel lager zijn dan de inkomende

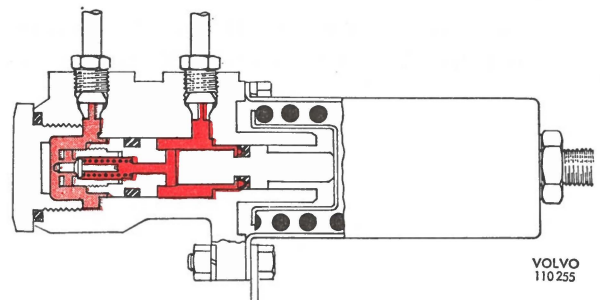


Fig. 3. Reducerende werking

de druk, zie Fig. 3. Het verschil in deze drukken wordt bepaald door het verschil in drukoppervlak en door de veerkracht. Wanneer de druk op het rempedaal wordt verminderd, vermindert eveneens de druk in cilinder (5). De zuiger (15) wordt naar rechts gedrukt tegen veer (13) in. Wanneer de druk aan de rechterzijde van de klep (18) zover afneemt dat de hydraulische druk aan de linkerzijde in staat is om de klep te openen, wordt de verbinding tussen beide cilinders weer hersteld. Daar de druk terugloopt, drukt veer (13) de zuiger terug naar zijn oorspronkelijke stand waarbij de klep op mechanische wijze in geopende toestand wordt gehouden, zie Fig. 2. De zuigers van het nieuwe type zijn voorzien van een schokbrekerklepje, hetgeen een gelijkmatiger stroming door het klepje tot gevolg heeft.

Reparatie voorschriften

1. Nadat het remkrachtverdelingsventiel is uitgebouwd, wordt het veergedeelte gescheiden van het hydraulische gedeelte door bouten (14, Fig. 1) los te schroeven. Let er op hoe de veergeleiders gemonteerd zaten, zodat zij weer op dezelfde wijze gemonteerd kunnen worden. **Aan de stelbout (11) moet niet worden gedraaid.**
2. Draai de schroefplug (1) los en druk de complete zuiger (15) er uit.
3. Maak het hydraulische gedeelte schoon in spiritus of iets soortgelijks, en controleer de onderdelen.
4. Indien de cilinderwanden gegroefd of roestig zijn, moet het complete remkrachtverdelingsventiel worden vervangen. In die gevallen waarbij de cilinderwanden onbeschadigd zijn, kunnen de complete zuiger en afdichtring (19) die in de montageset 273104 zijn opgenomen, worden gemonteerd.
5. Monter de complete zuiger (15) nadat deze en de afdichtringen zijn ingesmeerd met het vet uit de montageset. Schroef de plug (1) in en zet deze vast met een aanhaalmoment van 10—12 kgm (72—87 lb.ft.).
6. Plaats de veergeleider (19), veer (13) en veergeleider (8) in het veerhuis (9). Schroef dit

samenstel vast aan het hydraulische gedeelte middels de bouten (14).

7. Monteer het remkrachtverdelingsventiel onder de wagen en ontluicht het remsysteem.

TESTEN

Het testen van het remkrachtverdelingsventiel, in ingebouwde toestand, kan geschieden door een "Ate" druktester of een soortgelijk apparaat te verbinden met een ontluchtingsnippel van een der voorwielremcilinders, en een tweede tester met een ontluchtingsnippel van een der achterwielremcilinders. De voetrem wordt vervolgens in bedrijf gesteld met behulp van een remknecht. De inkomende hydraulische druk van het remkrachtverdelingsventiel wordt afgelezen aan de voorwielremcilinder en de uitgaande druk aan de achterwielremcilinder. Wanneer de druk voor tenminste 15 seconden ongewijzigd blijft voldoet het ventiel voor wat betreft eventuele inwendige lekkage nog aan de gestelde eisen. Onderstaand overzicht geeft de testwaarden voor het remkrachtverdelingsventiel wanneer deze gemonteerd is. Er kunnen, afhankelijk van de te gebruiken apparatuur, andere waarden gelden wanneer een los remkrachtverdelingsventiel wordt getest.

Ombouw

Het remkrachtverdelingsventiel kan ook onder oudere wagens met schijfremmen worden gemonteerd. Bij de P 120 modellen vindt de bevestiging plaats tegen de versterkingsplaat van de linker steunbalk van de achterbank, en bij de P 1800 tegen de linker voorste langsbalk. Het remkrachtverdelingsventiel wordt vastgezet met 1/4" zelftappende bouten, waartoe 4,8 mm (3/16") gaatjes moeten worden geboord. Onderstaande onderdelen zijn nodig voor de ombouw. De nieuwe remleidingen worden gemonteerd vanaf het 5-weg verdeelblokje naar het remkrachtverdelingsventiel en vanaf het remkrachtverdelingsventiel naar de achteras. Let er wel op dat de P 120 Station Wagen moet zijn voorzien van het nieuwe type gebondereerde remvoeringen op de achterwielen, en de P 1800 van achterwielremcilinders met een binnendiameter van 7/8".

Omschrijving

P 120 modellen	Onderdeel- nummer	Aantal per voertuig
Remkrachtverdelings ventiel	671894	1
Onderlegging	941906	2
Bout	958244	2
en extra voor:		

**2- en 4-deurs met M 40 en M 41 (overdrive)
versnellingsbak**

Remleiding	672047	1
Remleiding	672049	1

**2- en 4-deurs met BW 35 automatische
versnellingsbak**

Remleiding	672048	1
Remleiding	672049	1

Station Wagen

Remleiding	672047	1
Remleiding	672050	1
Remschoen	671992	2
Remschoen	671993	2

P 1800

Remkrachtverdelings ventiel	671894	1
Remleiding	672053	1
Remleiding	672054	1
Onderlegging	941906	2
Bout	958244	2

en extra voor de chassisnummers
12394—12396, 12418—12435, 12437—16499:

Wielremcilinder, 7/8" boring	670404	2
---------------------------------	--------	---

Ingaande druk kg/cm ²	25	35	55	75	100
lb/sq.in.	356	500	780	1070	1420
Uitgaande druk kg/cm ²	25	28,5—34,5	34—41	40—47	47—55
lb/sq.in.	356	405—490	485—580	570—670	670—780