



**REPARATIONS  
HÅNDBOG**

**SERIE TM  
115-125-135  
150-165  
TRAKTOR**

**BIND 1**

Print no. 604.55.067.00



**NEW HOLLAND**

**S E R V I C E**

# NEW HOLLAND

## Værkstedshåndbog - TM Traktorer

---

### INDHOLD - AFSNIT 33

#### BREMSER

#### AFSNIT 33

##### Traktorbremser

##### Kapitel 1

Afsnit	Beskrivelse	Side
33 000	Specifikationer .....	1
	Tilspændingsmomenter .....	2
	Plansnit .....	2
	Specialværktøjer .....	5
	Beskrivelse og funktion .....	6
	Fejlfinding .....	7
	33 202	Afmontering-montering-reparation, driftsbremser .....
	Afmontering-montering, driftsbremsernes mastercylinder .....	18
33 110	Afmontering-montering-reparation, håndbremse .....	26

##### Luftbremser til anhænger

##### Kapitel 2

Afsnit	Beskrivelse	Side
33 000	Specifikationer .....	1
	Tilspændingsmomenter .....	2
	Beskrivelse og funktion .....	3
	Fejlfinding .....	8
33 000	Afmontering og montering .....	9
33 000	Reparation .....	13



# SERVICE BULLETIN

## TRAKTORER



NEW HOLLAND

SERVICE

2001 - 043

Juli

Side 1/4 Dan.

**BERØRTE MODELLER:** SERIE TM

**GRUPPE-UNDERGRUPPE:** 33 202

**EMNE:** UDLUFTNING AF BREMSESYSTEMET

**BESKRIVELSE:** Efter en reparation af bremsesystemet kan det ske, at det ikke er muligt at udlufte systemet helt. Det giver sig udslag i, at bremsepedalerne føles fjedrende og at pedalernes vandring er blevet længere. Selvom den væske, der kommer ud af udluftningsskruerne tilsyneladende er luftfri, er der faktisk stadig små luftbobler i.

**HANDLING:**

**PRODUKTION:** Gældende fra serienr.: **164520B**

Rørforbindelsen ved mastercylindrene er nu tætnet med en klæbepakning (Dowty) i stedet for kobberskiverne.

Gældende fra serienr.: 145670B

Trykrørene til anhængerbremsens ventil er ændret fra stålør til rørslanger.

**SERVICE:** **Reference til værkstedshåndbogen: afsnit 33**

Efter en reparation af bremsesystemet er det vigtigt, at der ikke er luftbobler i den væske, der kommer udluftningsskruerne under udluftningen. Se vedlagte instruktioner for udluftningsproceduren og mulige steder for indtrængning af luft. Bemærk, at en forskruet godt kan have en lækage, der slipper luft ind i systemet men ikke afslører noget væskeudslip. Hvis der er en luftlækage i systemet, vil det vise sig tydeligere hvis bremsepedalerne slippes hurtigt.

**OMBYGNINGS-  
INSTRUKTIONER:**

Se vedlagte ombygningsinstruktioner.

## BERØRTE DELE:

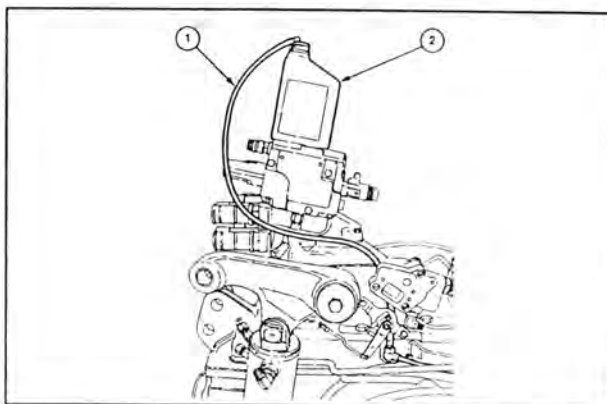
Tidligere res.nr.	Antal	Beskrivelse	Antal	Nyt res.nr.	Katalog reference
4858607	8	Pakningsskiver til mastercylinder	8	5183780	1.95.0
5189770	1	Rør til anhængerbremsens ventil i højre side.	1	5191851	396,414,418
5187087	1	Rør til anhængerbremsens ventil i venstre side.	1	5191852	396,414,418

**REKLAMATIONSSTATUS:** Denne servicebulletin må kun betragtes som teknisk information.

After Sales  
New Holland

## UDLUFTNING AF BREMSESYSTEMET OMBYGNINGSINSTRUKTIONER

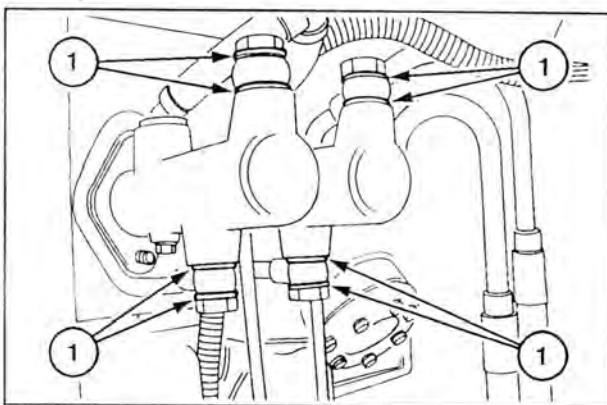
1. Sæt et stykke gennemsigtigt plasticslange på den skrue, der skal udluftes på. Luft ud på normal måde og kontroller omhyggeligt, at der ikke er luftbobler i den væske, der strømmer gennem slangen. Brug eventuelt en lygte for bedre at se.



Figur Error! Unknown switch argument.

1. Gennemsigtig plasticslange.
2. Bremsvæskebeholder.

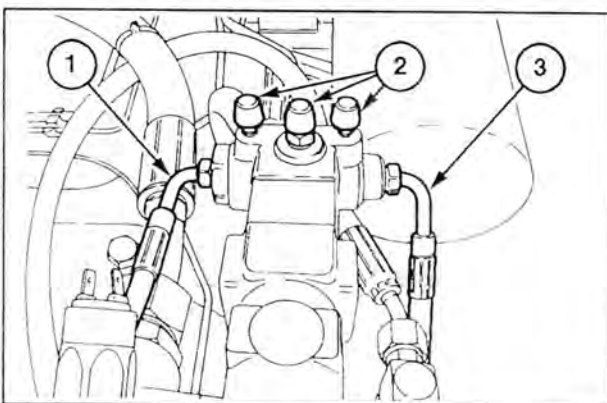
2. Hvis der til stadighed er luft i slangen under udluftningen, skal pakningsskiverne i mastercylinderen udskiftes med klæbende (Dowty) pakninger. Alle 8 skiver skal udskiftes.



Figur Error! Unknown switch argument.

1. Pakningsskiver i mastercylinderens forskruing.

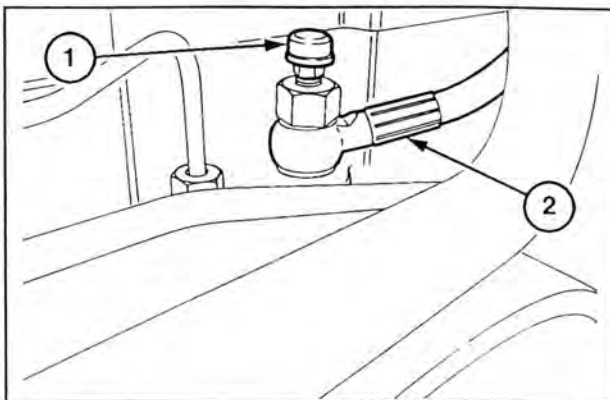
3. Kontroller rørforbindelsen ved anhængerbremsens ventil. Kontroller omhyggeligt udbugningerne på rørene er ubeskadigede og uden mærker på tætningsfladerne. Udskift i givet fald rørene.



Figur Error! Unknown switch argument.

1. Rør i anhængerbremseventilen i venstre side.
2. Anhængerbremseventilens udluftningsskruer.
3. Rør i anhængerbremseventilen i højre side.

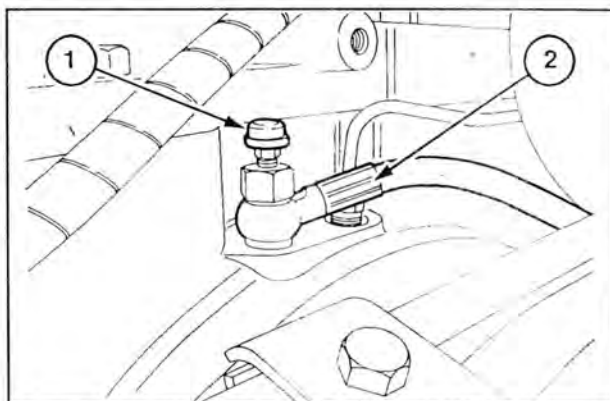
4. Kontroller rørforbindelsen ved bagakslen i venstre side. Check og udskift eventuelt pakningsskiverne (5155678 og 10261060). Der bruges stadig kobberskiver her.



Figur 4

1. Udluftningsskrue i bagakslens venstre side.  
2. Venstre rør til anhængerbremseventilen.

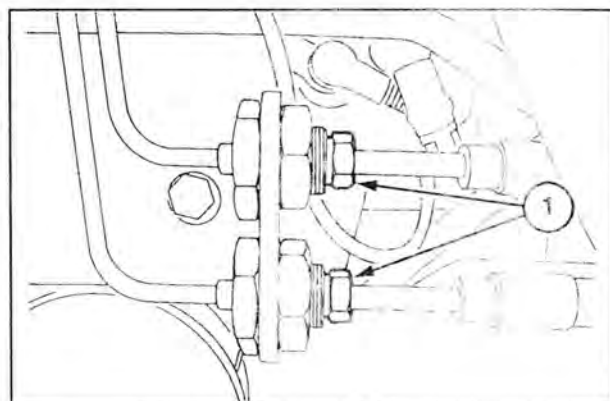
5. Kontroller rørforbindelsen ved bagakslen i højre side. Check og udskift eventuelt pakningsskiverne (5155678 og 10261060). Der bruges stadig kobberskiver her.



Figur 5

1. Udluftningsskrue i bagakslens højre side.  
2. Højre rør til anhængerbremseventilen.

7. Kontroller forbindelserne under kabinegulvet. Kontroller omhyggeligt, at sæder og udbugninger er ubeskadigede og uden mærker på tætningsfladerne. Udskift rørene om fornødent.



Figur 6

1. Flangeforskrutninger under kabinegulvet.

## AFSNIT 33 - BREMSER

## Kapitel 1 - Traktorbremser

## INDHOLD

Afsnit	Beskrivelse	Side
33 000	Specifikationer .....	1
	Tilspændingsmomenter .....	2
	Plansnit .....	2
	Specialværktøjer .....	5
	Beskrivelse og funktion .....	6
	Fejlfinding .....	7
	33 202	Afmontering-montering-reparation, driftsbremser .....
Afmontering-montering, driftsbremsernes mastercylinder .....		18
33 110	Afmontering-montering-reparation, håndbremse .....	26

**33 000 - SPECIFIKATIONER - TILSPÆNDINGSMOMENTER- SPECIALVÆRKTØJER -  
PLANSNIT - BESKRIVELSE OG FUNKTION - FEJLFINDING**

## SPECIFIKATIONER

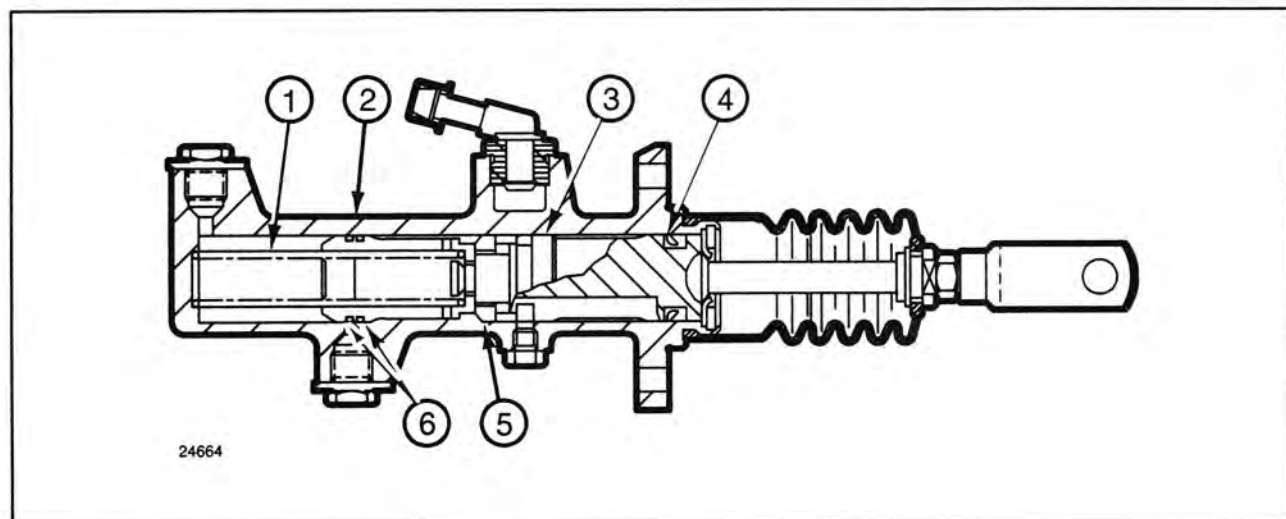
Type: - Driftsbremser .....	Vådskive virkende på bagakslen Tre vådskiver virkende på spidshjulsaksel  Hydraulisk, uafhængige pedaler (eller sammenkoblede til samtidig funktion).  Servoforstærkede forhjulsbremser Mekanisk med håndtag
- Håndbremse .....	
Funktion: - Driftsbremser .....	
- Håndbremse .....	
Bremseolie .....	NH 610 A Ambra Brake LHM (mineralsk olie)
Driftsbremseskivers materiale .....	Harpiks/grafit
Håndbremseskivers materiale .....	Stål
Håndbremseskivers belægning .....	Hårdmetal eller organisk legering
Skivetykkelse: - Driftsbremser ..... mm	10 (min 8.6) 0,7 pr. flade 6
Tilladt slitage .....	
- Håndbremse .....	

## SPECIFIKATIONER

Tykkelse af håndbremsebelægning:	
- Side .....	mm 3.1 - 3.4
- Mellem .....	» 4.2 - 4.5
<b>Hydraulisk aktivering</b>	
Hydraulisk pumpe .....	2 mastercylindre, uafhængigt aktiveret via bremsepedalerne. Hydraulisk lavtryks-boosterventil med mastercylinder til forhjulsbremser
Drifts tryk .....	bar 17.6 bar
Justering af bremsepedal .....	Se side 19
Udluftning af bremsesystemet .....	Se side 22

## TILSPÆNDINGSMOMENTER

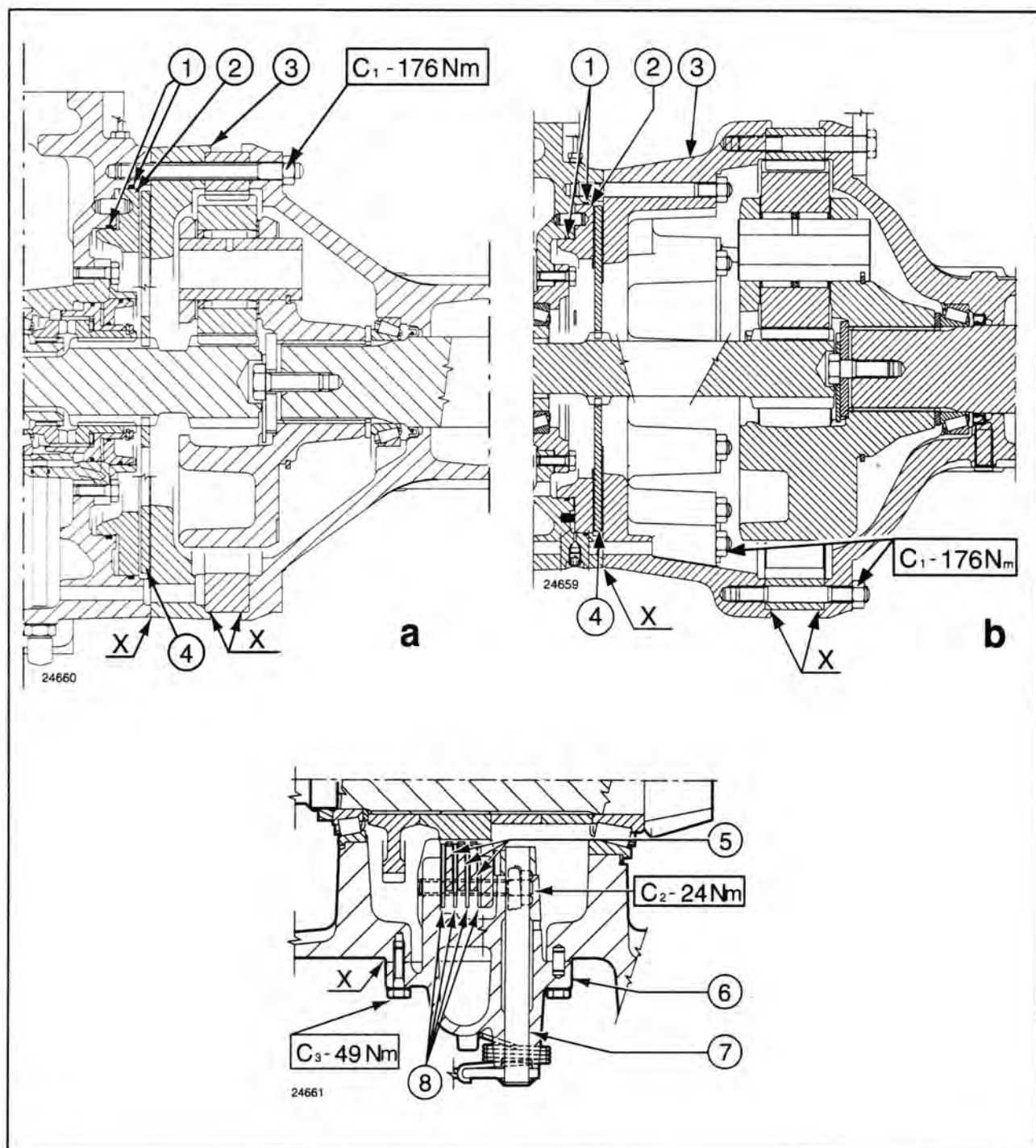
BESKRIVELSE	Gevindstørrelse	Tilspændingsmoment	
		Nm	kgm
Møtrikker til slugdrev mod bagakselhuset (C <sub>1</sub> ) side 3 .....	M 14 x 1.5	176	18
Skruer i håndbremsens belægningsspor (C <sub>2</sub> ) .....	M 14 x 1.5	24	2.5
Skruer til montering af bremse på bagakselhuset (C <sub>3</sub> ) .....	M 10 x 1.25	49	5



## MASTERCYLINDER FOR BAGHJULSBREMSE

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. Fjeder        | 4. Bageste pakning |
| 2. Pumpehus      | 5. Midterpakning   |
| 3. Driftsstempel | 6. Frontpakninger  |



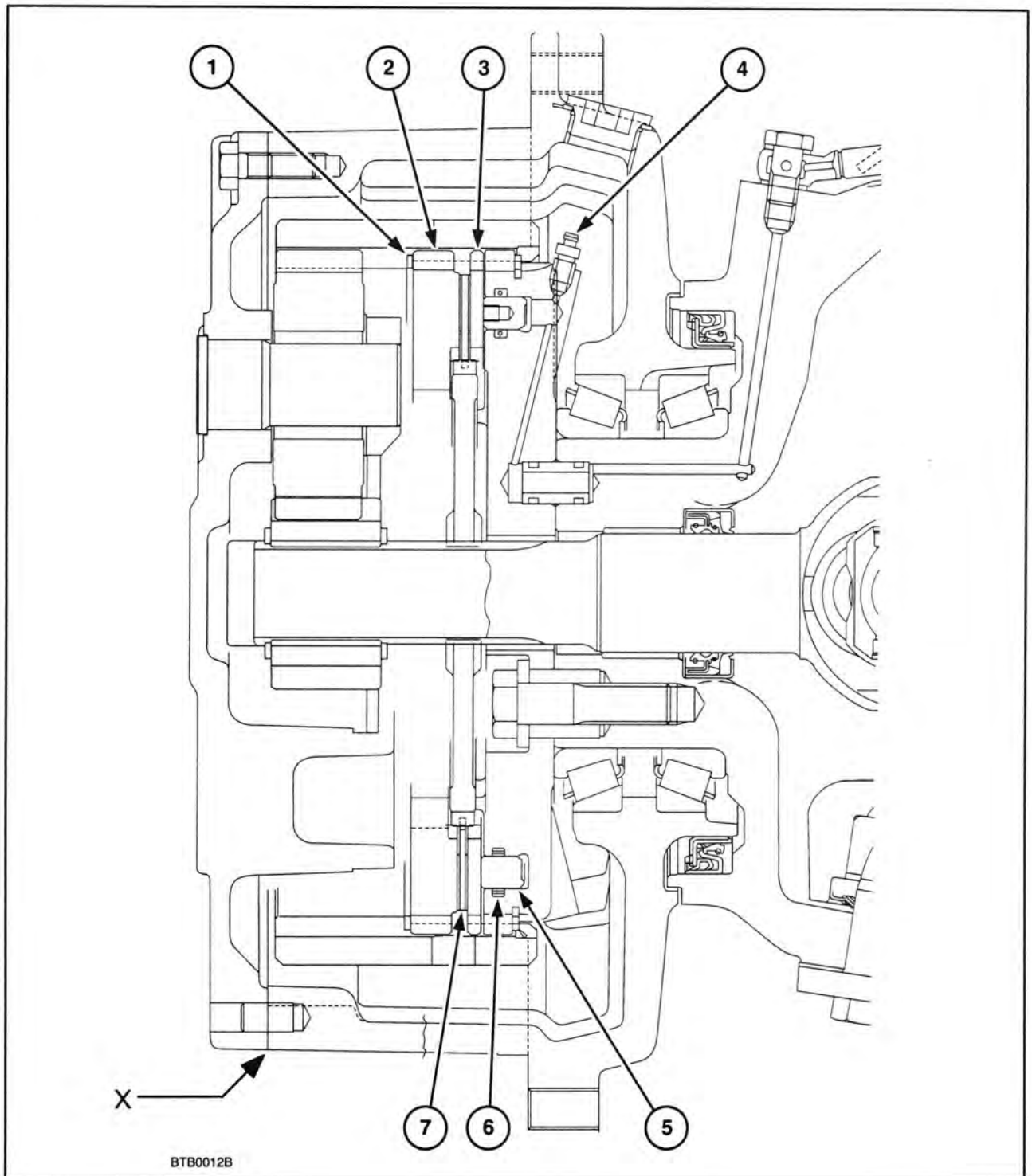


2

### HÅNDBREMSE OG DRIFTSBREMSE

- |                  |   |    |                               |
|------------------|---|----|-------------------------------|
| a.               | Models TM115, 125, 135 & 150                    | 1. | Pakning                       |
| b.               | Model TM165                                     | 2. | Driftsstempel                 |
| C <sub>1</sub> . | Møtrikker til slutdrev mod bagakselhus          | 3. | Afstandsstykke i slutdrevshus |
| C <sub>2</sub> . | Skruer til håndbremsens belægningsspor          | 4. | Driftsbremsens bremseskiver   |
| C <sub>3</sub> . | Skruer til montering af bremse på bagakselhuset | 5. | Håndbremsens bremseskiver     |
|                  |   | 6. | Friktionsskiver               |
|                  |   | 7. | Håndbremsegreb                |
|                  |   | 8. | Belægninger                   |

**BEMÆRK:** Smør flydende pakning på flader mærket X under monteringen, som beskrevet på side 11 og 17.



3

### FORHJULSBREMSE

- |                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| 1. Låsering for udvendig plade | 5. Bremsesempel   |
| 2. Udvendig bremseplade        | 6. Stempelpakning |
| 3. Indvendig bremseplade       | 7. Friktionskive  |
| 4. Udluftningsskrue            |                   |

**BEMÆRK:** Smør flydende pakning på flader mærket X under monteringen, som beskrevet på side 11 og 17.

**SPECIALVÆRKTØJER**

Operationerne i dette afsnit af håndbogen skal udføres med følgende VÆSENTLIGE værktøjer mærket med (X).

Af hensyn til arbejdssikkerheden og for at kunne opnå de bedste tekniske resultater, med tilhørende besparelser af tid og anstrengelser, skal disse obligatoriske værktøjer bruges i forbindelse med nedennævnte specialværktøjer sammen med de hjemmelavede værktøjer, der fremstilles efter de tegninger og specifikationer, der findes i denne håndbog.

Specialværktøjer, der er nødvendige til at udføre de serviceoperationer, der findes i dette afsnit af værkstedshåndbogen:

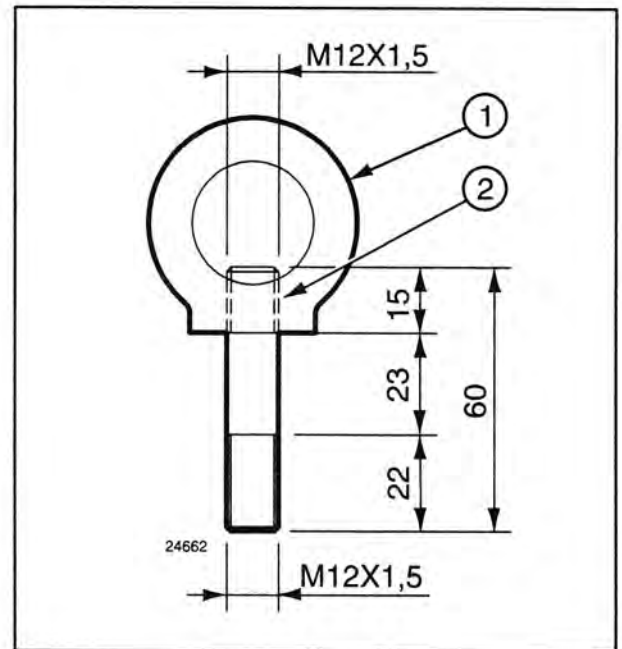
**X 295016** Opretningsværktøj for håndbremse.

**292400** Universal løftekrug for baghjul.

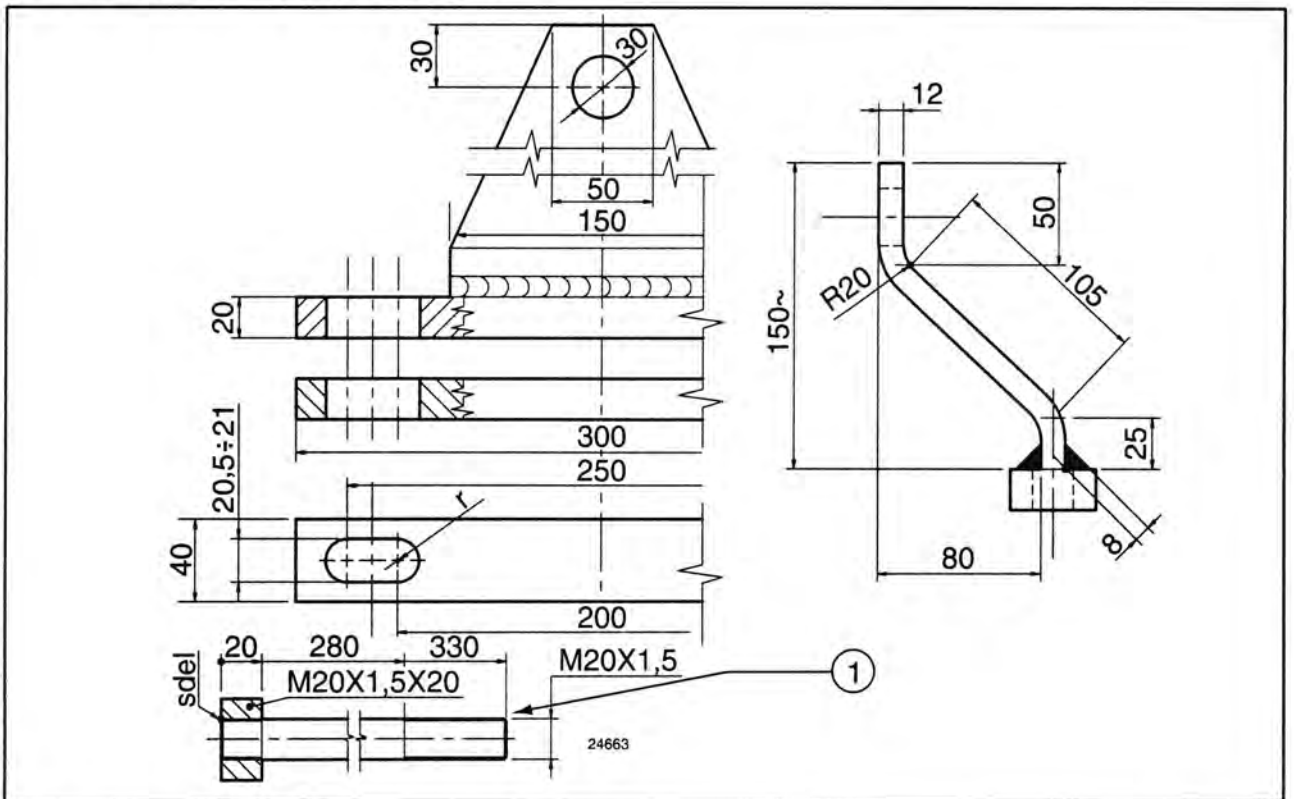
**Værktøj der skal fremstilles til adskillelse og samling af slutdrevene (mærk værktøjet med nr. 50078. Mål i mm.)**

**BEMÆRK:** Fremstil værktøjet i 38 NCD 4 materiale.

1. Fremstil fra en øjebolt M12 DIN 580
2. Påsmør New Holland adhesive 82995772



4



5

**Værktøj der skal fremstilles til adskillelse og samling af slutdrevene (mærk værktøjet med nr. 50091. Mål i mm.)**

**Bemærk:** Fremstil værktøjet i Aq 42 D materiale.

1. Lav to trækstænger i C 40 H&T materiale

## BESKRIVELSE OG FUNKTION

### DRIFTSBREMSE

Driftsbremserne er af vådskivetyper og aktiveres hydraulisk. Hvis der er forhjulsbremser er de servoforstærkede fra det hydrauliske lavtryksystem via en boosterventil.

De to mastercylindre, en for hver pedal, er placeret foran i kabinen og forbundet til de respektive pedaler med trækstænger.

Cylindrene kan aktiveres hver for sig eller samtidigt, når pedalerne er låst sammen med tappen.

Cylindrene er forbundet med en røbro. Den sikrer balanceret bremsning, selv når bremseskiverne er slidt forskelligt.

Mastercylindrene forsynes fra en beholder under motorhjelm og er monteret på motoren med et beslag.

Boosterventilen på forakslen får bremseolie enten fra anhængerbremsens logiske hoved eller fra en separat logisk ventil. I begge tilfælde skal der trædes på begge pedaler for at få effekten. Olien til boosterventilen aktiverer derefter en spole, der leder

lavtryksolie ind mod et stempel og sender olie med større tryk til forhjulsbremserne. Forhjulsbremserne har en separat oliebeholder monteret i højre side af motorhjelmensbeslaget.

Bremseskiverne (en for hvert baghjul) er placeret mellem bagakselhuset og slutdrevshusene og er notet til differentialets udgangsaksler. Forhjulsbremserne har et tilsvarende enkeltskivearrangement indbygget i navene.

**BEMÆRK:** *Bremseolien er en mineralisk type, New Holland Specifikation NH 610 A, og en universalolie, dvs. DOT4 type, må under ingen omstændigheder bruges.*

### HÅNDBREMSE

Håndbremsen aktiveres mekanisk. Den virker på den bageste spidshjulsaksel og betjenes med et håndtag til venstre for førersædet.

Når bremsehåndtaget trækkes op, presser kablet aktivatoren og klodserne mod de tre bremseskiver, der er notet til det bageste spidshjul på traktoren.

## FEJLFINDING

Problem	Mulig årsag	Udbedring
Pedalerne er hårde at træde ned.	1. Mastercylinderen er revet. 2. Tilstoppede eller fladtrykte bremsrør.	Udskift mastercylinderen. Rens eller udskift trykrørene.
Bremserne hænger, når pedalerne slippes.	1. Stemplerne i mastercylinderen hænger. 2. Forbindelsesled i mastercylinderen er revet.	Frigør stemplet og udskift cylinderen om nødvendigt. Udskift mastercylinderen.
Bremserne støjer.	1. Slidt bremsebelægning.	Udskift bremseskiverne.
Lang pedalvandring.	1. Luft i bremsekredsen. 2. Slidt mastercylinder. 3. Olielækage fra trykledninger.	Udluft bremsekredsen. Udskift cylinderen. Reparer lækage.



## FEJLFINDING

(fortsat)

Problem	Mulig årsag	Udbedring
Ujævn bremsning.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forkert dæktryk.</li> <li>2. Slidt mastercylinder.</li> <li>3. Tilstoppet eller fladtrykt brorør til mastercylinder.</li> <li>4. Tilstoppet eller fladtrykt bremserør.</li> <li>5. Slidte eller brudte stempelpakninger i mastercylinderen.</li> <li>6. Slidt belægning på en bremsekive (4) side 3.</li> </ol>	<p>Pump dækket til korrekt tryk.</p> <p>Udskift mastercylinderen.</p> <p>Reparer eller udskift brorøret.</p> <p>Reparer eller udskift bremserørene.</p> <p>Udskift cylinderen</p> <p>Udskift skiven.</p>
Dårlig bremsevirkning.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slidt belægning på bremsekiverne (4) side 3.</li> <li>2. Slidt mastercylinder.</li> <li>3. Luft i bremsekredsen.</li> <li>4. Olielækage fra bremserørene.</li> <li>5. Slidte eller brudte stempelpakninger i hydraulikpumpen.</li> <li>6. Ingen/lav servoforstærkning til forhjulsbremse: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Defekt boosterventil.</li> <li>b. Defekt logisk hoved.</li> <li>c. Luft i forhjulsbremsekredsen.</li> <li>d. Fejl i lavtrykskredsen.</li> </ol> </li> </ol>	<p>Udskift bremsekiverne.</p> <p>Udskift mastercylinderen.</p> <p>Udluft bremsesystemet</p> <p>Reparer lækagen.</p> <p>Udskift mastercylinderen.</p> <p>Check og reparer/udskift som fornødent.</p> <p>Kontroller, at kugleventilen er fri.</p> <p>Udluft forhjulsbremserne.</p> <p>Check hydrauliksystemet, som beskrevet i afsnit 35.</p>
Inefficient parking brake	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bremsekontrollen er forkert justeret.</li> <li>2. Slidte bremseklodser (8), side 3.</li> </ol>	<p>Juster korrekt.</p> <p>Udskift klodserne.</p>
Tractor remains braked upon releasing the parking brake control lever	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Håndtaget hindres på tilbagevejen.</li> <li>2. Revne klodser eller bremsekiver.</li> </ol>	<p>Reparer som fornødent.</p> <p>Reparer og udskift beskadigede dele.</p>

## BAGHJULSBREMSE, HØJRE ELLER VENSTRE

### Afmontering-montering (Op. 33 202 65)



**FARE**



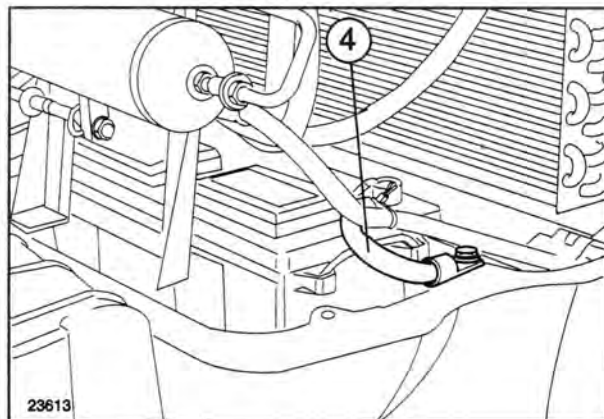
Løft og håndter alle tunge komponenter med løfteudstyr, der har den fornødne kapacitet.

Kontroller, at enheder eller dele er ophængt i egnede stropper eller kroge.

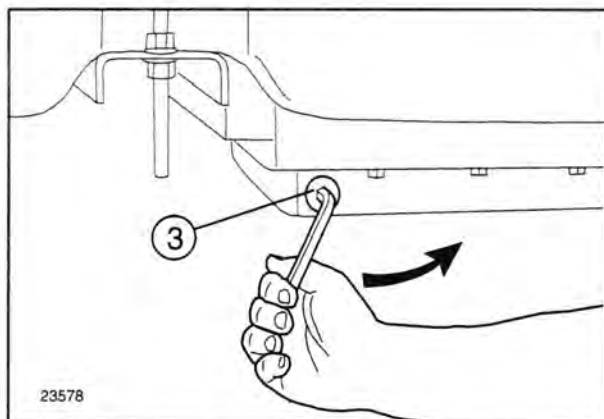
Kontroller, at ingen er i nærheden af det emne, der skal løftes.

Adskil og fjern slutdrevshuset på følgende måde:

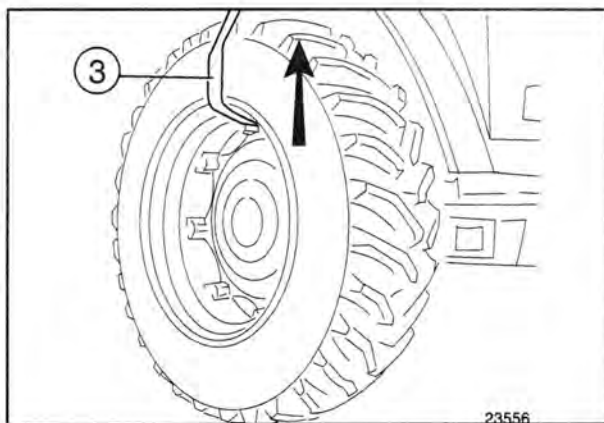
1. Luk motorhjælmen op.
2. Afmonter stelkablet (4) og isoler det.
  
3. Skru proppen (3) ud og tøm olien af transmissionen og bagakselhuset. Hæld olien op i en egnet beholder. Specificeret mængde er anført i afsnit 00.
  
4. Løft traktoren og sæt en buk under bagakselhuset og en buk under trinnene til kabinen i venstre side.
5. Sæt en nylonstrop (3) om hjulet, skru hjulmøtrikkerne af og fjern hjulet. Gør det samme med det venstre hjul.



1

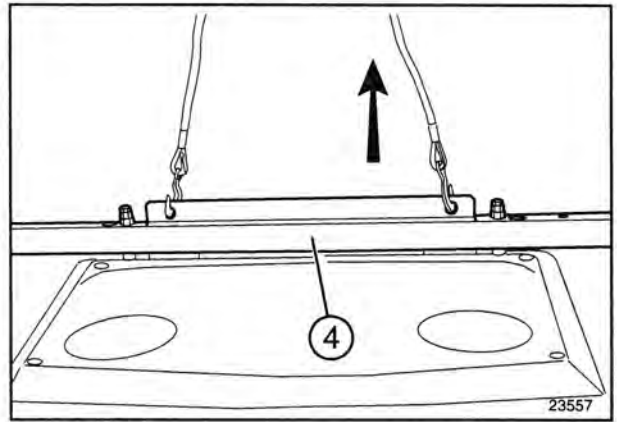


2



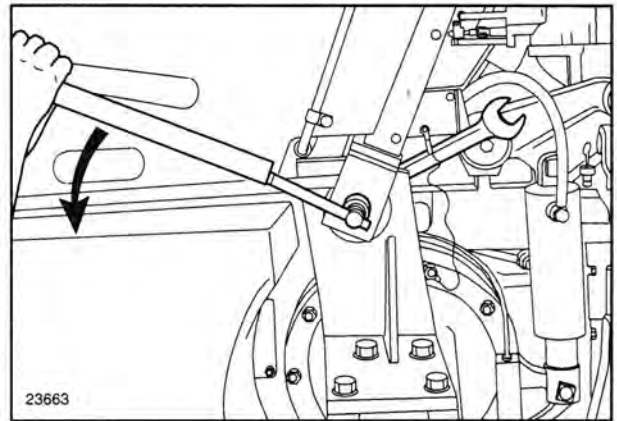
3

6. Afmonter de to skruer i kabinettaget og spænd værktøj nr. 295027 (4) på med to egnede bolte. Sæt værktøjet på en talje med stålkabler og hold kablet opstrammet.



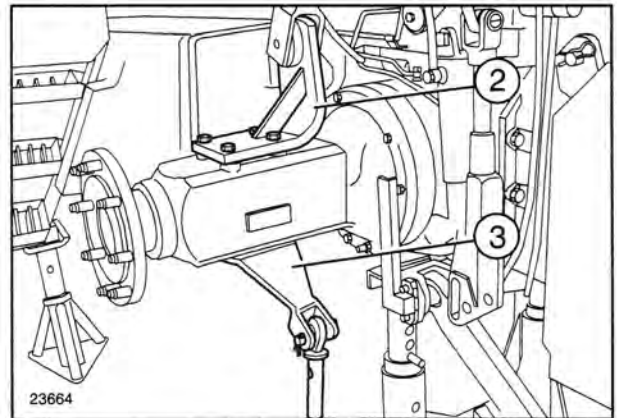
4

7. Afmonter de bageste skruer, der spænder kabinen på monteringsbeslaget (gør det samme med begge beslag).



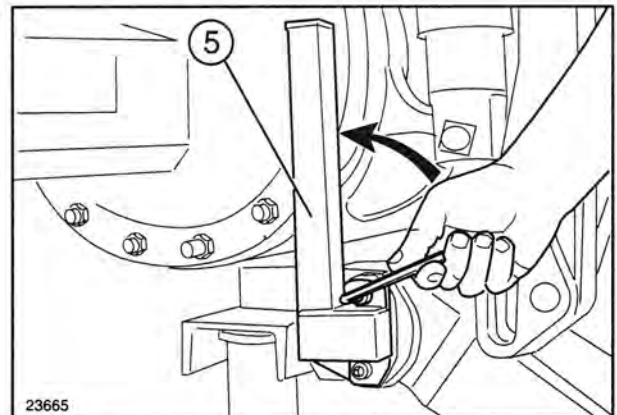
5

8. Afmonter den teleskopiske stabilisator, afmonter boltene og fjern monteringsbeslaget (2) for kabinen monteringsbeslaget (3) for den teleskopiske stabilisator.  
9. Monter skruen og møtrikken på højre monteringsbeslag.



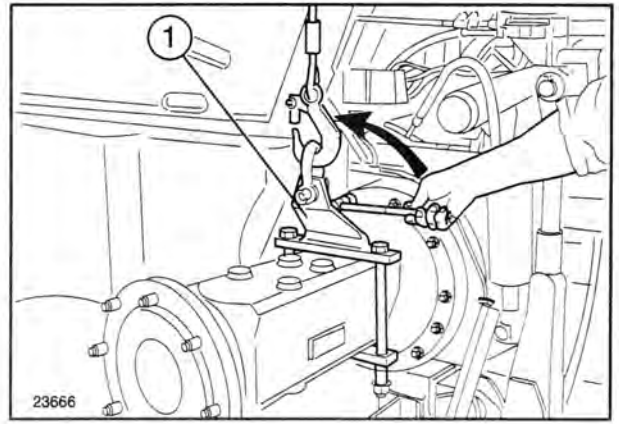
6

10. Afmonter skruerne og fjern skærmen for trækkontrollens følerkabel.



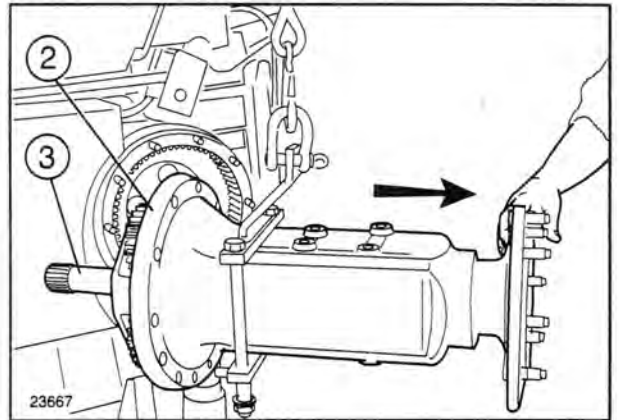
7

11. Find værktøj nr. **50091** (1), sæt det på en talje med en wire og skru møtrikkerne, der spænder slutdrevshuset på bagakselhuset af.



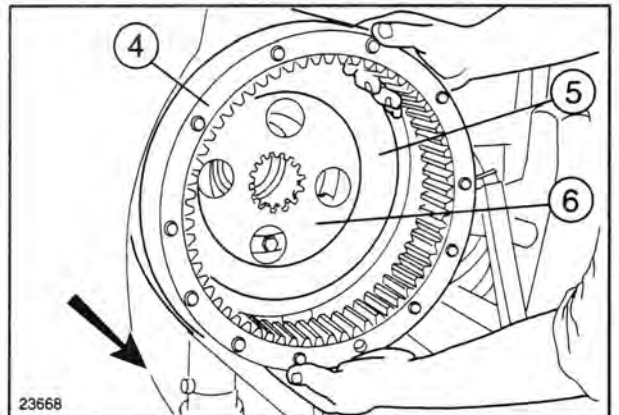
8

12. Afmonter slutdrevet (2) fra bagakselhuset sammen med akslen (3).



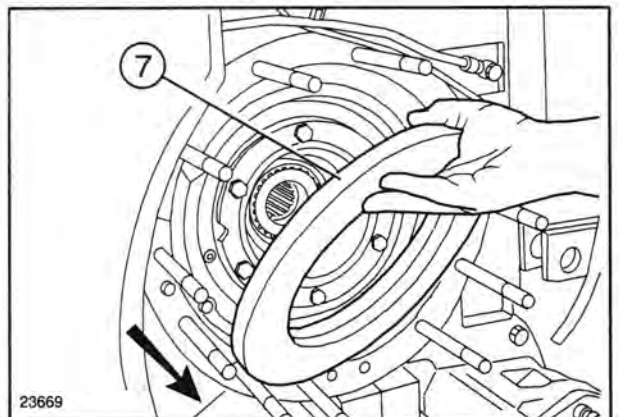
9

13. Afmonter hjælpestemplet afstandsstykket (5), fjern den udvendige tandkrans (4), afstandsstykket og friktionspladen (6).



10

14. Afmonter stemplet (7) fra bremsen. Træd eventuelt på bremsepedalen for at presse stemplet ud af dets leje.



11

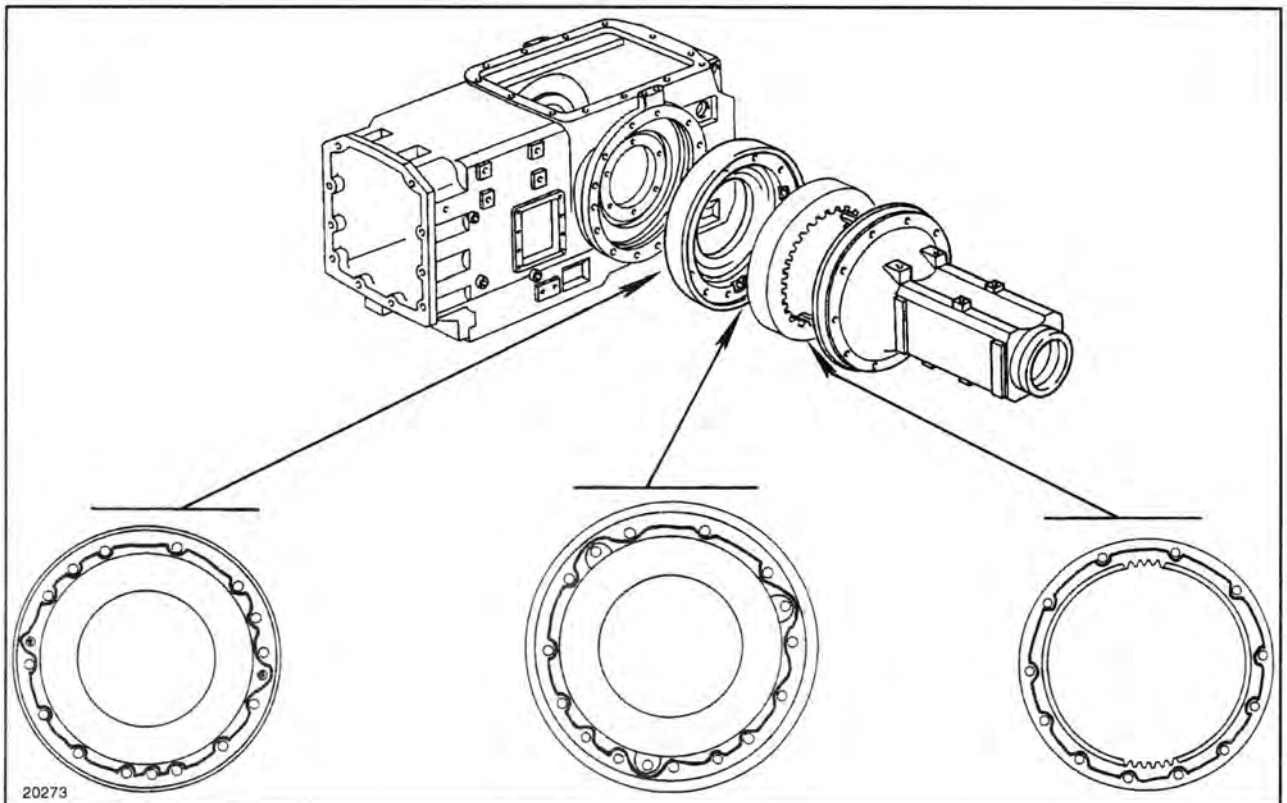


▲ **ADVARSEL** ▲

Brug altid egnet værktøj til at oprette huller. BRUG IKKE HÆNDER ELLER FINGRE.

15. Monter slutdrevshuset på bagakselhuset med hensyntagen til følgende:

- Montering foretages i omvendt rækkefølge af afmonteringen, fra trin 14 tilbage til trin 1.
- Se tegningerne på side 3 for at placere de forskellige dele.
- Rens og affedt alle pasflader omhyggeligt, før slutdrevshuset monteres på bagakselhuset, og påsmør en ca. 2 mm tyk streng flydende pakning som vist på tegningen herunder.
- Kontroller, at pakningerne ikke er slidte eller beskadigede og udskift i givet fald.
- Spænd til korrekt moment, som vist på side 2.

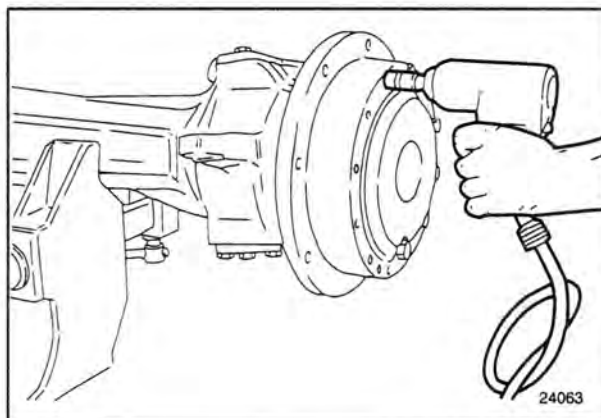


Påsmøringsmønster for flydende pakning mellem slutdrevshus og bagakselhus.

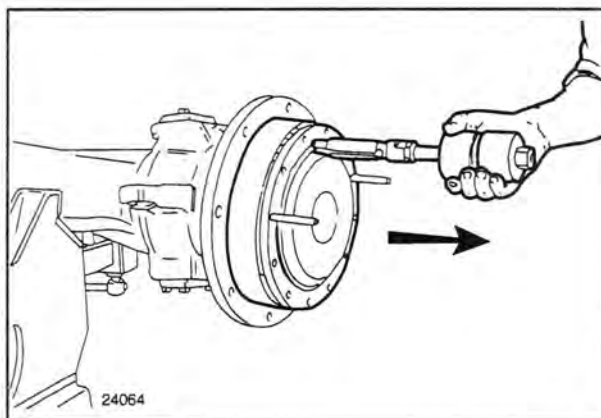
**FORHJULSBREMSE, HJJRE ELLER  
VENSTRE****Afmontering-montering (Op. 33.204)****⚠ ADVARSEL ⚠**

Håndter alle komponenter med den største omhu.  
Stik ikke hænder eller fingre ind mellem delene.  
Bær egnet beskyttelsestøj, og brug sikkerhedsbriller,  
-handsker og -sko.

1. Tøm olien af planethjulsnaget.
2. Afmonter planethjulsholderens bolte ved at skrue to opretningstappe, værktøj nr. 292888 ind.
3. Monter en slagaftrækker i aftapningshullet og fjern planethjulsholderen.

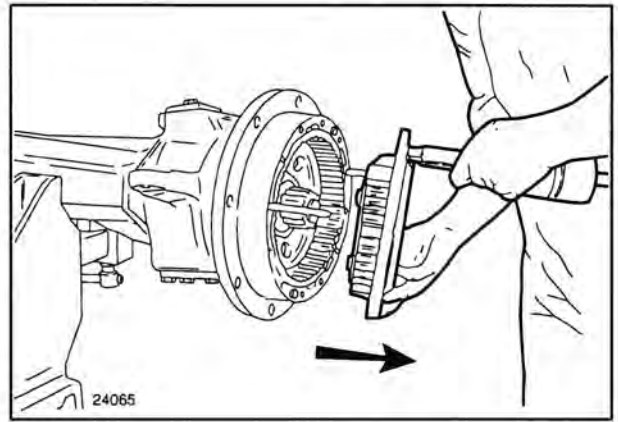


1



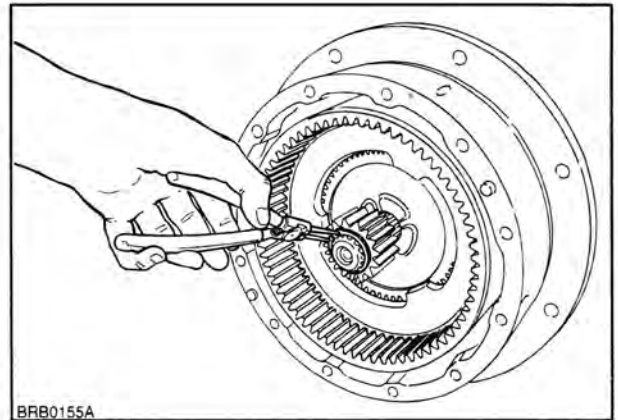
2

4. Afmonter planethjulsholderen og tandhjulene.



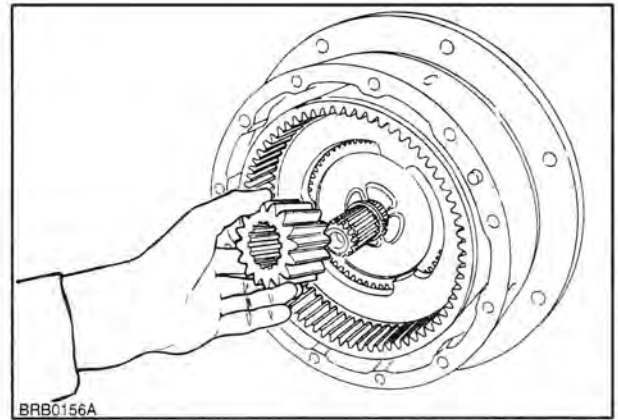
3

5. Fjern solhjulets låsering.



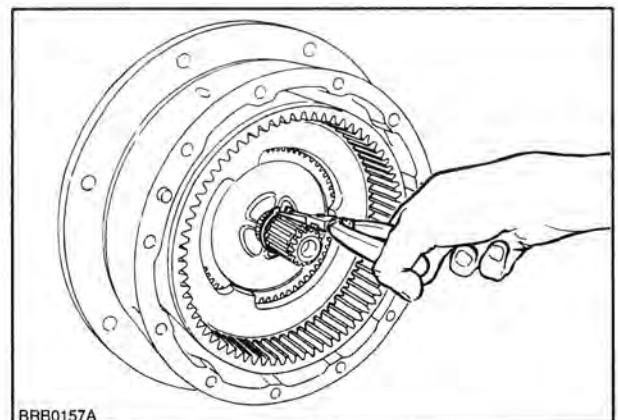
4

6. Fjern solhjulet.



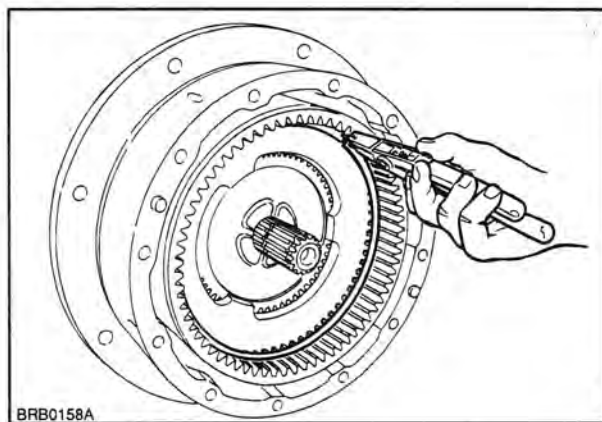
5

7. Fjern låseringen i det bageste solhjul.



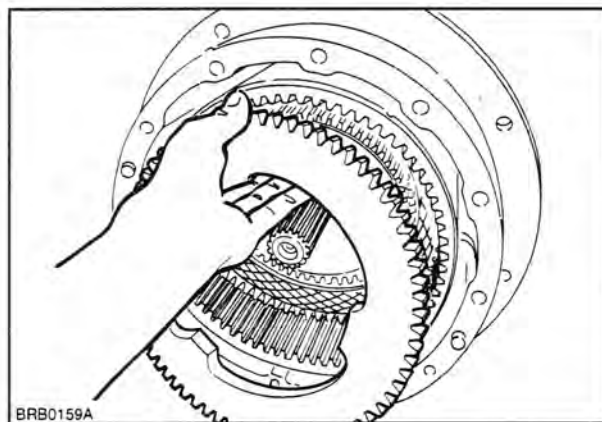
6

8. Afmonter låseringen for den udvendige bremseskive.



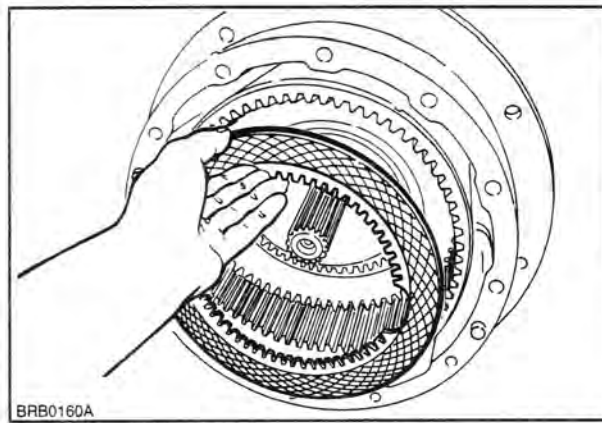
7

9. Tag bremseskiven ud af tandkransen.



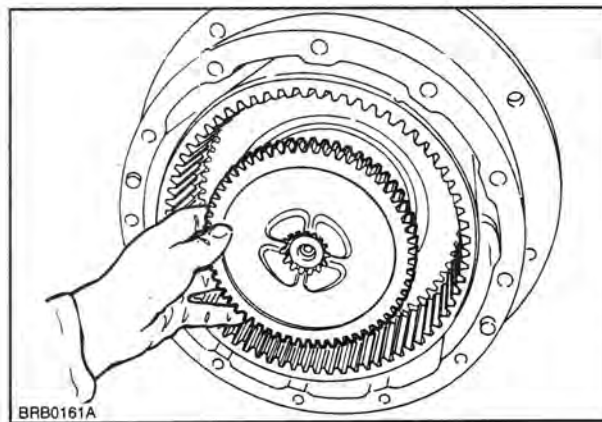
8

10. Afmonter friktionsskiven.



9

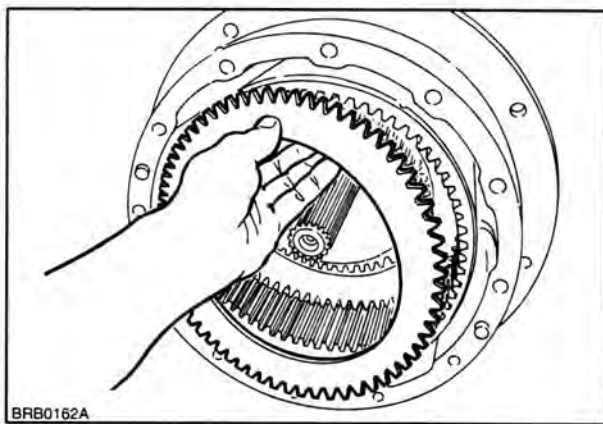
11. Træk friktionsskiven mod drivakslen plade af drivakselnoten.



10



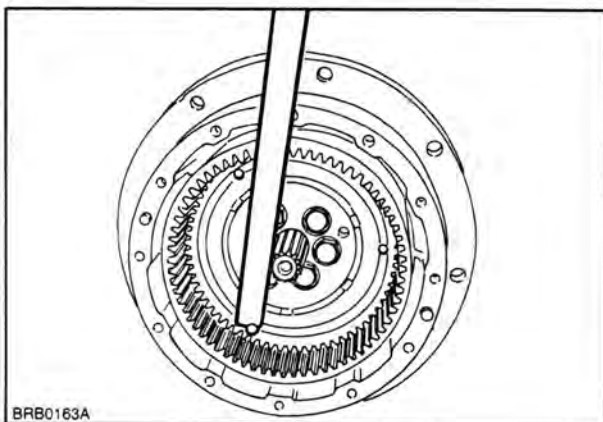
12. Tag den indvendige bremseskive ud af tandkransen.



11

13. Tag stemplet af bagpladen. Træd eventuelt på bremsepedalen for at lette afmonteringen.

**BEMÆRK:** Der er tre 6 mm gevindhuller i stemplet. De kan bruges til at indsætte bolte for at lette afmonteringen af stemplet.



12

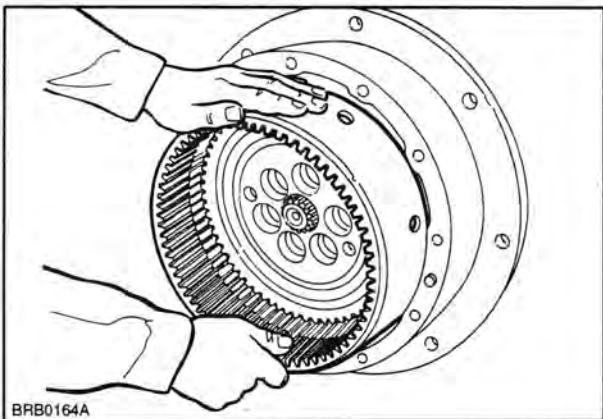
### Inspektion

1. Undersøg, om friktionsskiven er slidt eller beskadiget og udskift i givet fald.
2. Undersøg de indvendige og udvendige bremseskiver. Hvis de har dybe riller, er slidte eller beskadigede, skal de udskiftes.
3. Hvis stemplet har været udtaget, skal der altid monteres nye pakninger, før det monteres igen.

### Udskiftning af pakning

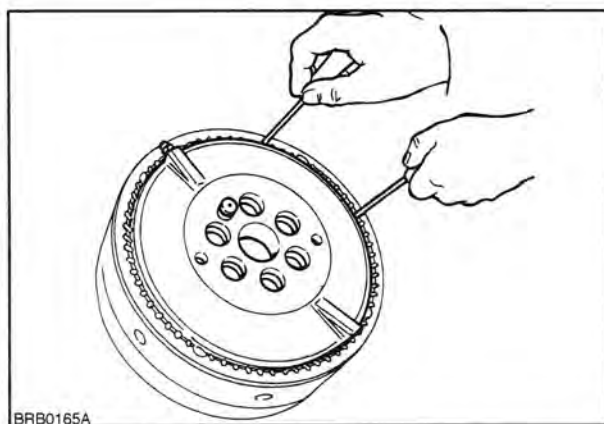
**BEMÆRK:** Det tilrådes at udskifte O-ringene i mellemrøret bag på stemplets monteringsplade, mens enheden er på dette adskillelsesstadiet.

1. Hæng navet op i en egnet talje eller strop. Fjern de seks bolte, der holder navet på styrehuset, og træk tandkransen ud.



13

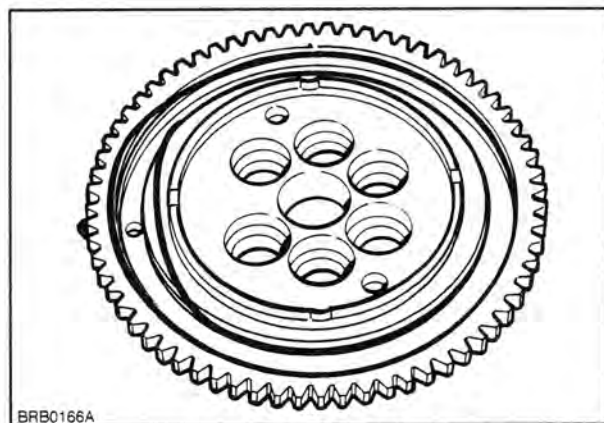
2. Løft og tag stemplets monteringsplade af tandkransens bagside ved at trykke låseringen ind i holderen med et par skruetrækkere.



BRB0165A

14

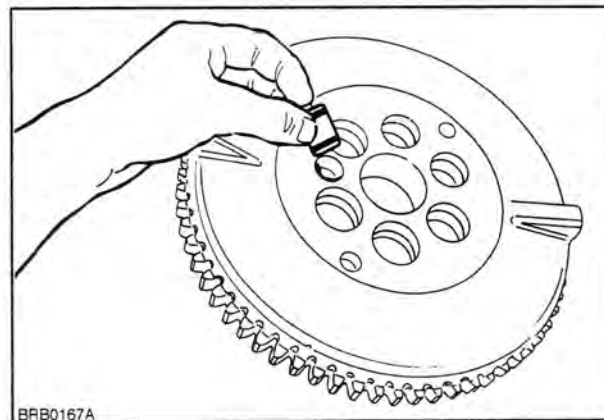
3. Tag den indvendige og udvendige stempelpakning af holderen. Sørg for, at holderen er fri for snavs, monter nye pakninger og lad dem sætte sig et par minutter, før stemplet monteres.



BRB0166A

15

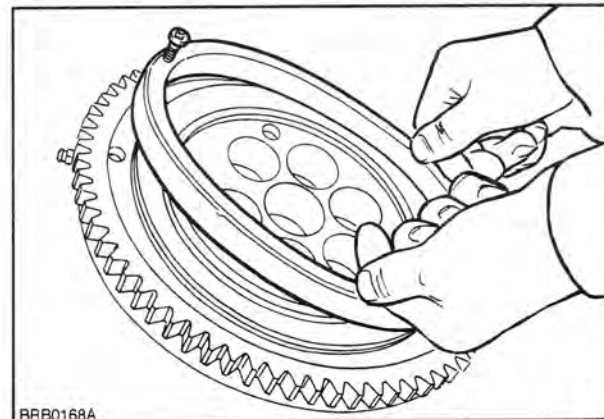
4. Fjern mellemrøret fra holderens bagside og udskift O-ringene.



BRB0167A

16

5. Smør stemplet med den specificerede bremseolie og monter stemplet i holderen.



BRB0168A

17

6. Sæt stempelholderen ned i tandkransen.



BRB0169A

18

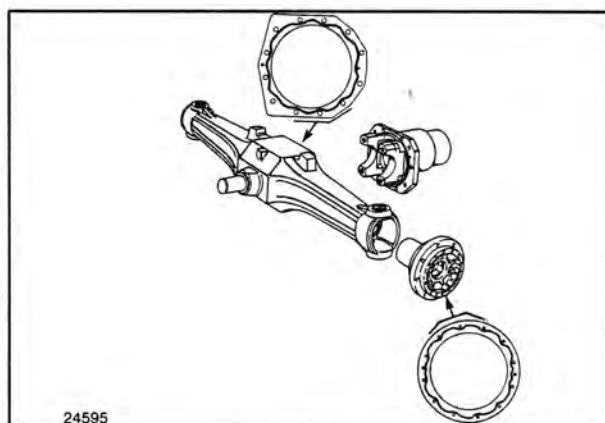
### Montering



### ADVARSEL

Brug egnede redskaber til at oprette hullerne. BRUG ALDRIG FINGRENE ELLER HÆNDERNE.

1. Monter tandkransen og stempelholderen, den indvendige bremseskive, friktionsskiven på drivakslens plade, friktionsskive, udvendig bremseskive og låsering.
2. Monter solhjulets indvendige låsering, solhjulet og den udvendige låsering.
3. Rens og affedt pasfladerne og påsmør en 2 mm tyk streng flydende pakning, som vist i fig. 11, før planethjulsholderen monteres. Monter holderen og spænd boltene til korrekt moment.
4. Fyld navene op med olie af den korrekte specifikation og mængde.

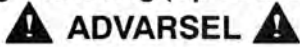


24595

19

## MASTERCYLINDEREN

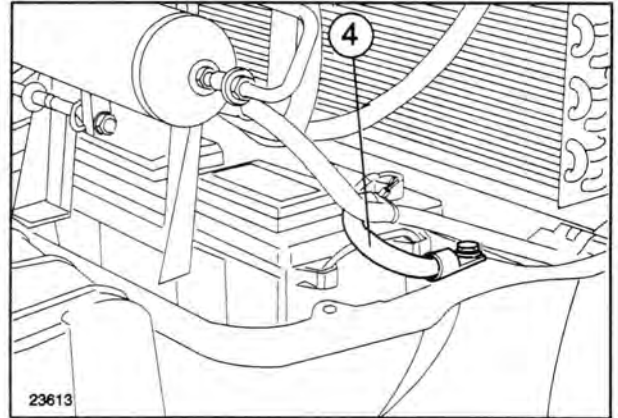
### Afmontering-montering (Op. 33 202 46)



Håndtér alle dele med stor opmærksomhed. Stik ikke hænderne ind mellem maskindele. Bær det foreskrevne sikkerhedsudstyr såsom briller, handsker og sikkerhedssko.

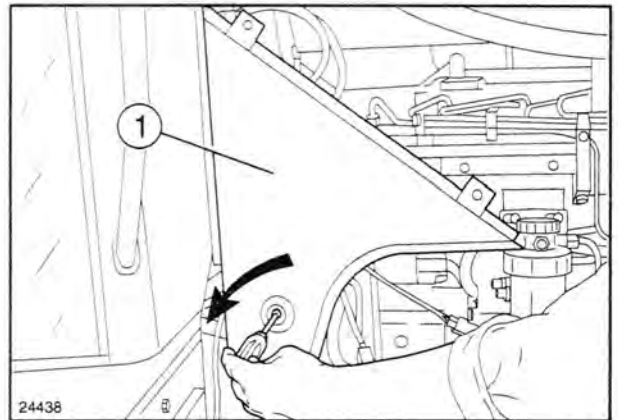
Afmonter mastercylinderen for de hydrauliske bremses på følgende måde:

1. Luk motorhjelmen op.
2. Tag stekablet (4) af batteriet og isoler det.



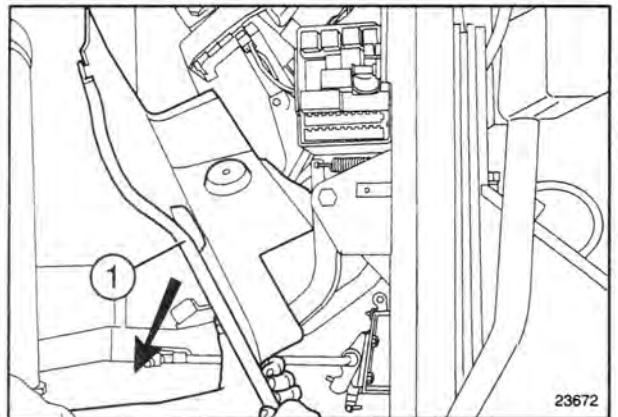
1

3. Afmonter boltene og fjern sidepanelet (1).



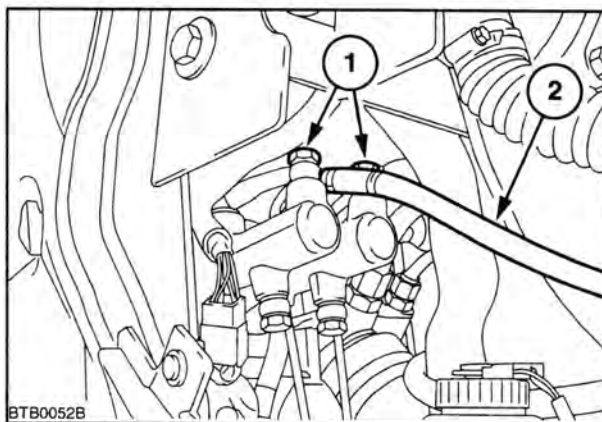
2

4. Afmonter skruerne (1) og fjern skærmen i højre side.



3

5. Afmonter forskruingerne (1) og fjern bremseledningerne
6. Afmonter ledningerne mellem bremsecylindrene og oliebeholderen.



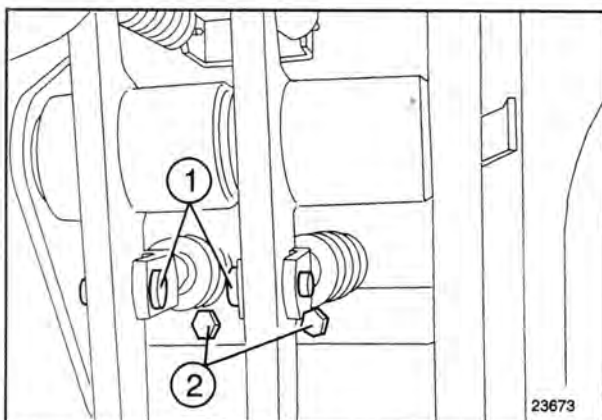
4

7. Afmonter splitterne og træk tappene (1), der forbinder gaflen på mastercylinderens trækstang til bremsepedalen, ud.
8. Afmonter skruerne (2), der holder mastercylindrene til kabinen, og træk enheden ud fra motorsiden.



Brug egnede redskaber til at oprette hullerne. BRUG ALDRIG FINGRENE ELLER HÆNDERNE.

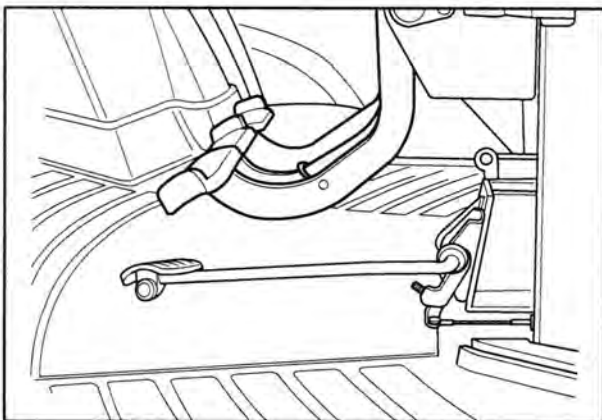
9. Monter bremsecylindrene efter følgende retningslinier:
  - Samlingen foretages i omvendt rækkefølge, fra trin 9 tilbage til trin 1.
  - Foretag nedenstående justering og udluft bremsekredsen som beskrevet på side 22.



5

### Justering af bremsepedalens højde

1. Kontroller afstanden (H) fra midten af pedalen til kabinegulvet, med bremsepedalerne forbundet til mastercylindrenes gafler og låsestiften aftaget. Afstanden skal være ca. 185 mm.



6



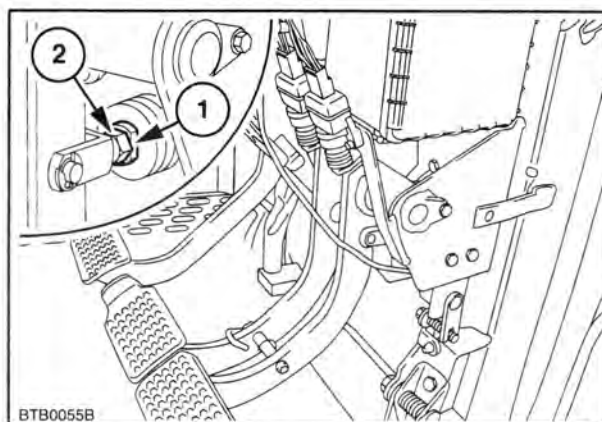
2. Hvis det ikke er tilfældet løsnes møtrikkerne (2) og justeringsskruen (1) skrues ind eller ud, til afstanden passer. Spænd møtrikkerne.

### Justering af bremsekontakterne

Når nye mastercylindre er monteret eller pedalernes højde checket, skal det kontrolleres, at bremsekontakterne er korrekt justeret:

1. Anbring en 2,5 mm målestang mellem kontakten og bremsepedalen. Afmonter skruerne i kontakten.
2. Tryk kontakten mod bremsepedalen til stemplet går i bund, samtidig med at pedalen holdes fast. Spænd skruerne i kontakten og fjern målestangen. Gør det samme med den anden kontakt.

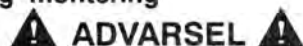
Kontroller efter justeringen, at begge kontakter kan høres og at de fungerer samtidigt.



7

## BREMSEFORSTÆRKER TIL FORHJULSBREMSER

### Afmontering-montering



Håndter alle dele med stor opmærksomhed. Stik ikke hænderne ind mellem maskindele. Bær det foreskrevne sikkerhedsudstyr såsom briller, handsker og sikkerhedssko.

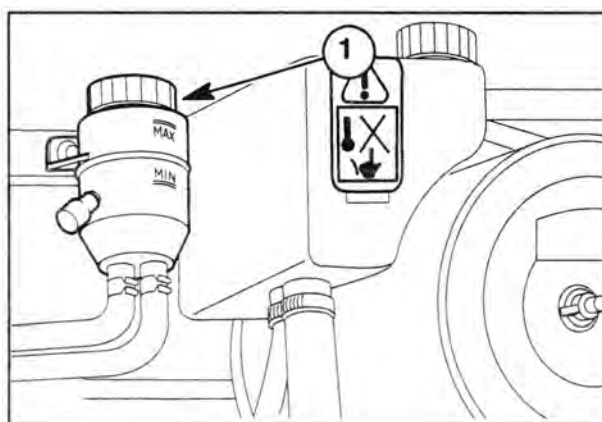
Afmonter forhjulsbremsernes forstærker på følgende måde:

1. Løft motorhjelmen. Afmonter stelkablet på batteriet. Afmonter panelet i højre og venstre side og læg et stykke plastik under dækslet på beholderen for at hindre et større oliespild.
2. Afmonter følgende rør fra enheden:  
Beholderens fødeledning (1)  
Lavtryksindgang (4)  
Lavtrykretur (3)  
Bremseindgang fra logic head ventilen (5)  
Udgangsrør til forakselnav (2)

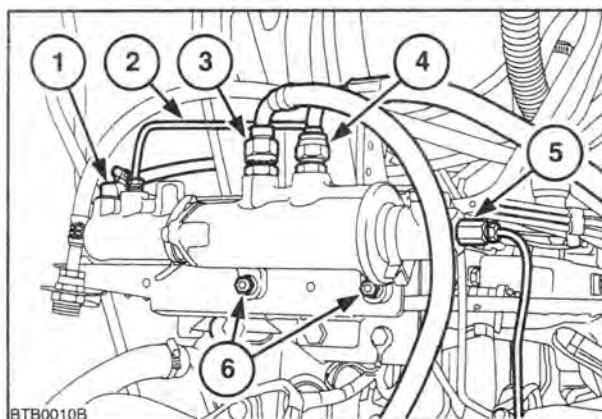
**BEMÆRK:** Mærk rørene, for at sikre korrekt montering.

3. Afmonter de to bolte (6) og tag en heden ud af traktoren.

**BEMÆRK:** Kabinen er aftaget på illustrationen af hensyn til overskueligheden.



1

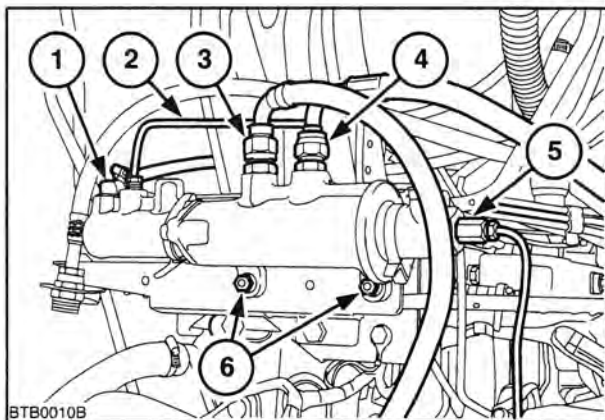


2

**Montering**

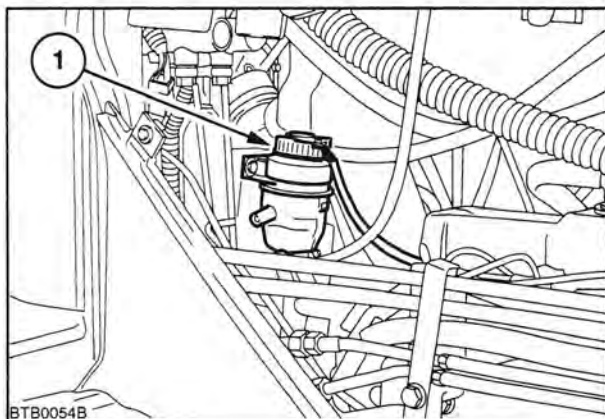
Kontroller, at rørene og området, hvor enheden skal monteres, er ren.

1. Monter enheden og spænd de to møtrikker til 28 Nm.
  
2. Monter følgende rør på enheden:
  - Beholderens fødeledning (1)
  - Lavtryksindgang (4)
  - Lavtrykreturn (3)
  - Bremseindgang fra logic head ventilen (5)
  - Udgangsrør til forakselnav (2)



3

3. Fjern plastikken under beholderens dæksel, hvis det blev monteret.
4. Udluft bremserne, som beskrevet under udluftning af bremseser og kontroller, at olien i beholderen er på MAX linien.
5. Monter side panelerne og and forbind stelkablet til batteriet.



4

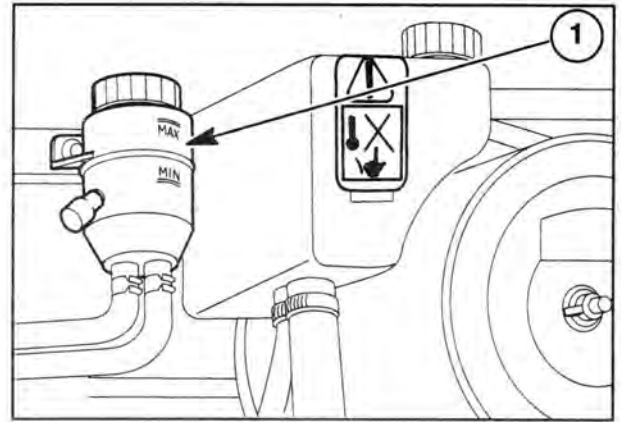
## HYDRAULISK BREMSESYSTEM

### Udluftning (Op. 33 202 04).

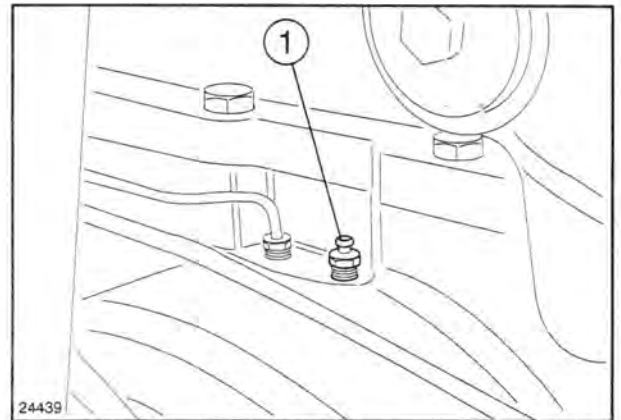
Udluftning skal foretages, hver gang det hydrauliske bremse-system har været serviceret eller repareret.

Gå frem på følgende måde:

1. Rens området omkring udluftningsskruen (1) fig. 2 og dækslet på beholderen (1) fig. 1 omhyggeligt.
2. Sørg for at holde oliemængden i beholderen (1) over minimum før og under udluftningen.
3. Luk først alle udluftningsskruer op og trød på de sammenkoblede pedaler flere gange, for at fylde systemet med olie.
4. Frigør pedalerne og trød venstre pedal langsomt i bund for at lægge tryk på olien.
5. Hold bremsepedalen nedtrykket og skru udluftningsskruen (1) en halv omdrejning ud. Lad den luftblandede olie løbe ud.
6. Spænd udluftningsskruen (1) og gentag ovennævnte trin, til den udstrømmende olie er fri for luftbobler.
7. Trød igen på venstre pedal for at lægge tryk på kredsen. Fortsæt, til pedalen føles normal igen.
8. Gentag ovennævnte operationer på højre pedal.
9. Fyld olie på beholderen til korrekt niveau (1) fig. 1, når udluftningen er fuldført.
10. Hvis traktoren er udstyret med enten en hydraulisk anhængerbremse eller en separat bremseventil (til brug i systemer uden anhængerbremseser eller kun luftbremseser) foretages udluftningen som beskrevet herover, hvorefter der udluftes på skrue (1) og (3). Lås bremsepedalerne sammen og udluft på skrue (2).
11. Fyld olie på beholderen til korrekt niveau (1) når udluftningen er fuldført.

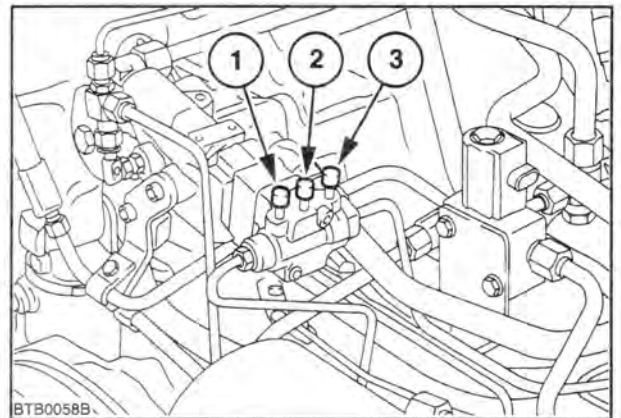


1



24439

2

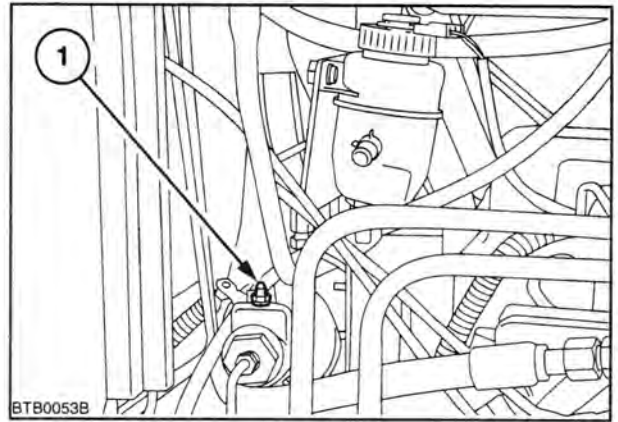


BTB0058B

3

12. Hvis traktoren er udstyret med forhjulsbremser, foretages udluftningen som på en standardtraktor. Bremsepedalerne kobles sammen og luften lukkes ud fra skrue (1) på forstærkeren. Fyld olie på beholderen efter udluftningen.

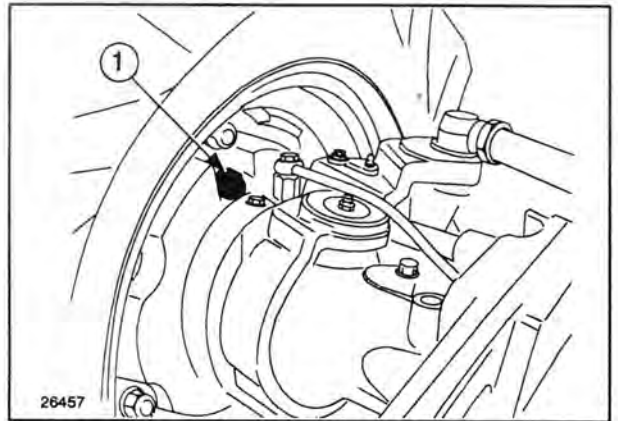
**BEMÆRK:** For at udlufte forhjulsbremserne, skal motoren startes og gå i tomgang under hele udluftningsprocessen. Hold øje med den separate oliebeholder.



4

13. Drej navene, så dækslerne (1) kommer op i lodret position. Afmonter dækslerne og kontroller, at udluftningsskruerne er ud for hullet.

**BEMÆRK:** For nogle hjul typer kan det være nødvendigt at udlufte bremserne med hjulene afmonteret.

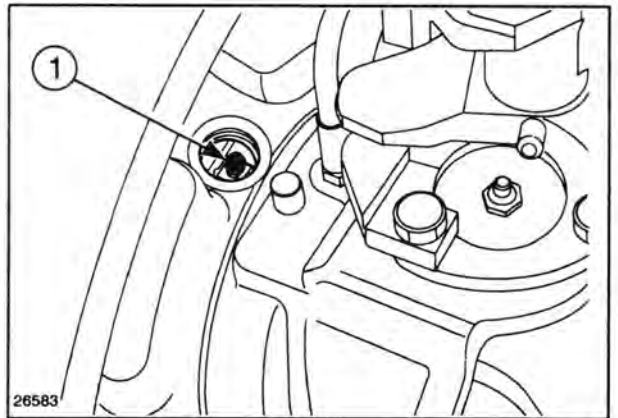


5

14. Slæk skruen og forbind en egnet udluftningsslange med en-vejs ventilfunktion. Pump med de sammenkoblede bremsepedaler, til den udstrømmende olie er fri for luftbobler. Hold bremsepedalen nedtrykket, fjern slangen og spænd udluftningsskruen til. Gør det samme med det andet hjul.

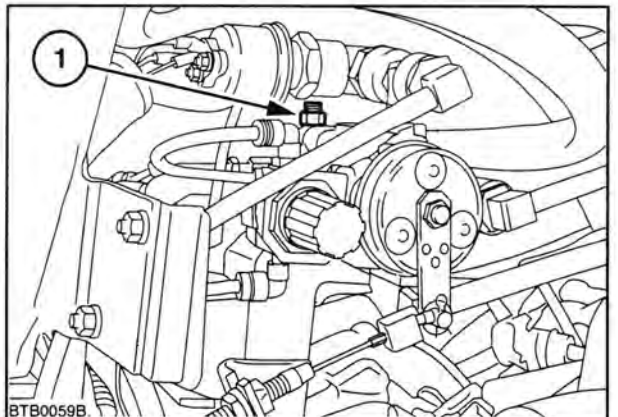
15. Når udluftningen er overstået sættes akseldækslet på og det kontrolleres, at oliestanden i beholderen er korrekt.

**BEMÆRK:** Hvis der er kommet bremseolie ind i navet, skal det tømme og påfyldes korrekt forakselolie, New Holland specifikation Ambra Multi-G.

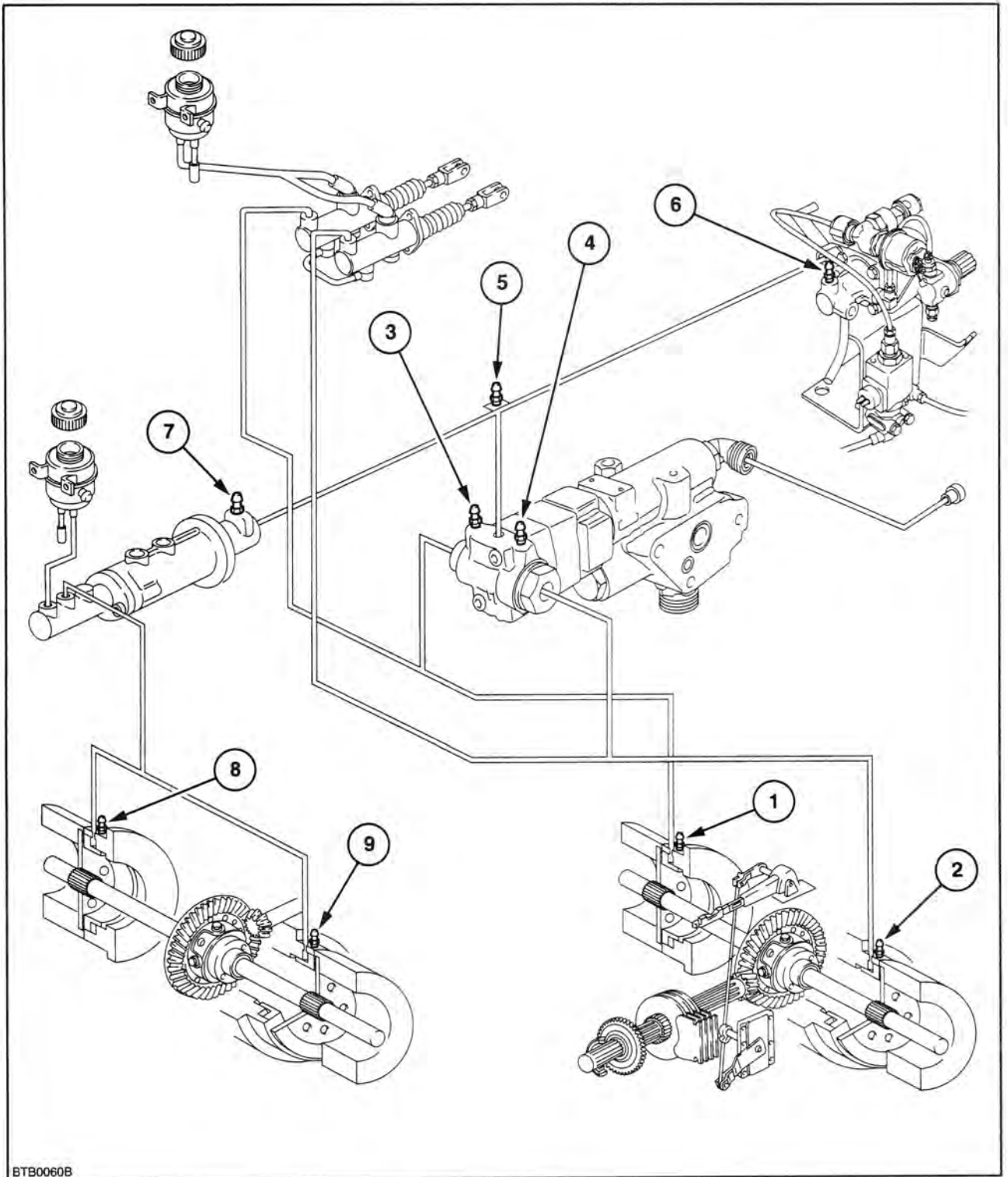


6

16. Hvis der er monteret pneumatiske anhængerbremses, skal de udluftes som på standardtraktoren, hvorefter der udluftes med sammenkoblede pedaler på skrue (1) på styreventilen.



7



BTB0060B

8

Udluftningsrækkefølge



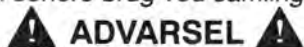
## BREMSEFORSTÆRKER TIL FORHJULSBREMSER OG MASTERCYLINDER

### Afmontering-montering

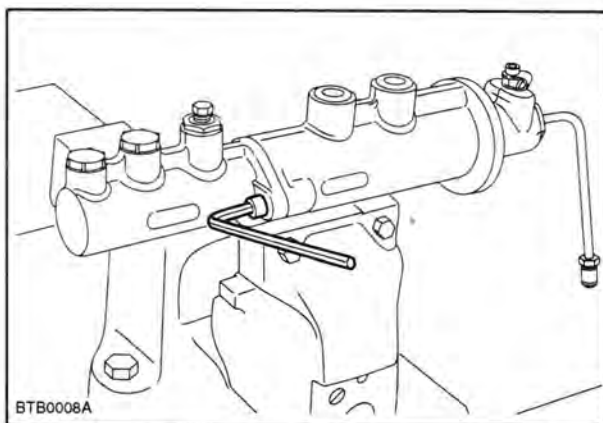
Før enheden adskilles, skal den undersøges for tydelige tegn på lækager mellem forstærkerventilen og mastercylinderen eller ved en af forskruingerne. Det kan give et fingerpeg om, hvor en mulig fejl findes.

1. Afmonter den forreste mastercylinder fra forstærkeren.

**BEMÆRK:** Gem mellemlæggene mellem enhederne til senere brug ved samlingen.



Forstærkerventilen kan ikke repareres. Hvis den viser tegn på lækager, skader eller hvis dens funktion er mistænkelig, skal hele enheden udskiftes. Forsøg IKKE at adskille eller samle den, da pakningerne vil lide skade og gøre den ubrugelig med følgende tab af bremsekraft.

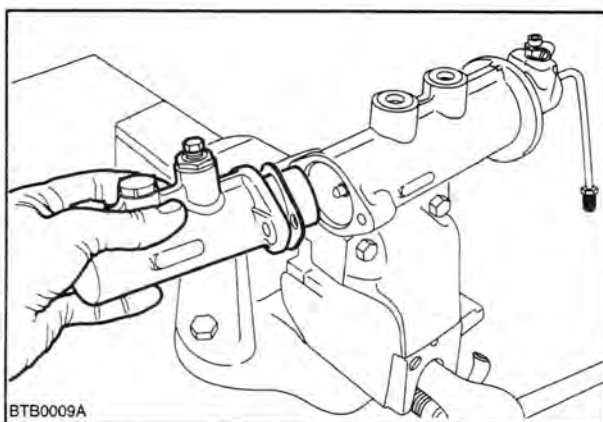


1

### Mastercylinder:

#### Adskillelse

1. Fjern låseringen for spolen.
2. Slå let på cylinderen, med spoleenden nedad, på en hård flade, for at få spolen ud.
3. Træk indgangsadapterne ud og fjern endepakningerne.
4. Tryk låsefligen på spole- og fjederenheden tilbage og træk fjederen ud. Tag stangen af og adskil den.



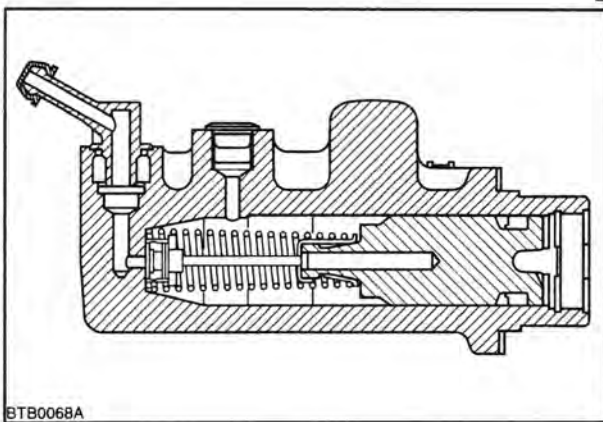
2

#### Inspektion

5. Undersøg cylinderboringen. Hvis den ikke er i perfekt stand, skal hele enheden udskiftes.
6. Uanset hvilken stand pakningerne er i, skal de altid udskiftes med nye, når en master cylinder samles.

#### Samling

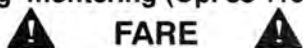
7. Samlingen foretages i omvendt rækkefølge af adskillelsen. Smør alle pakninger med den specificerede bremseolie før monteringen.



3

## HÅNDBREMSEN

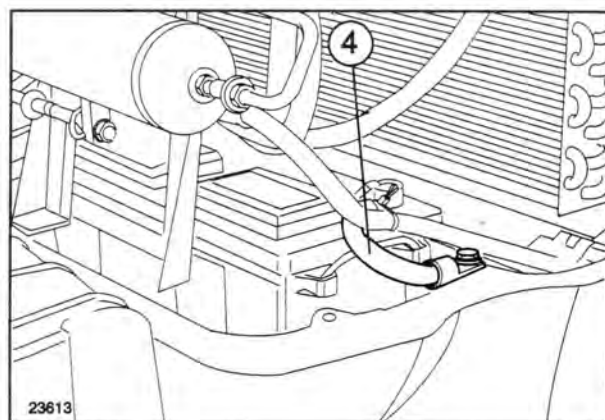
### Afmontering-montering (Op. 33 110 40)



Brug et løfteredskab med passende kapacitet til at løfte og håndtere maskindelen. Kontroller, at grupperne eller delene er hængt op i passende stropper og kroge. Kontroller, at der ikke er personer i nærheden af den del, der løftes.

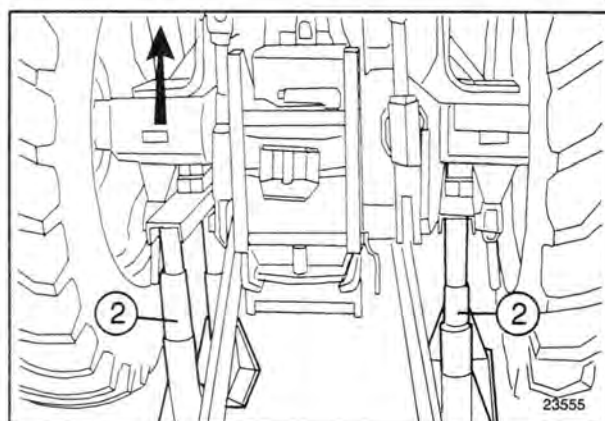
Afmonter Håndbremsen på følgende måde:

1. Luk motorhjelmen op.
2. Afmonter stelkablet (4) fra batteriet og isoler det.



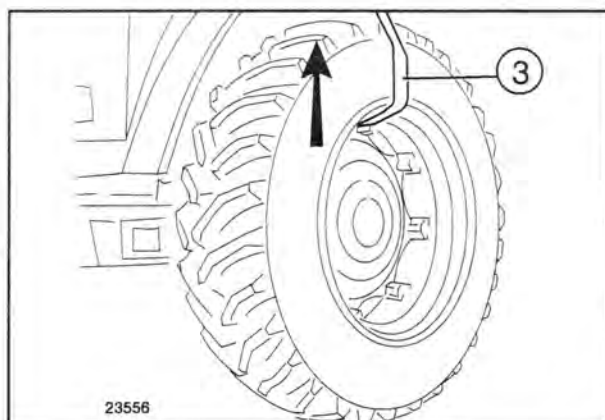
1

3. Løft og sæt to egnede bukke under slutdrevshusene. Baghjulene skal være løftet over jorden. Afmonter eventuelt forbindelserne fra løftearmene.



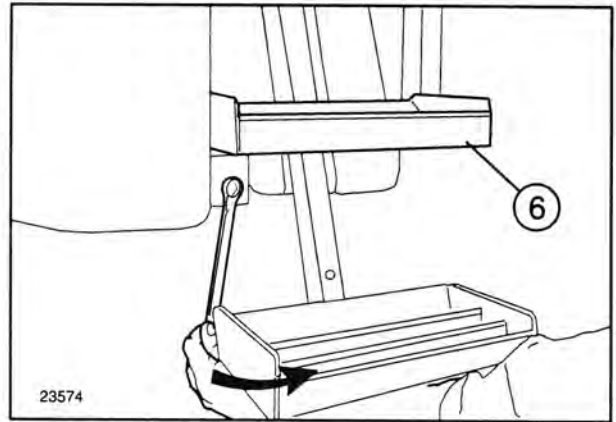
2

4. Sæt en nylonstrop (3) omkring hjulet, skru møtrikkerne af og fjern hjulet. Gør det samme med venstre hjul.



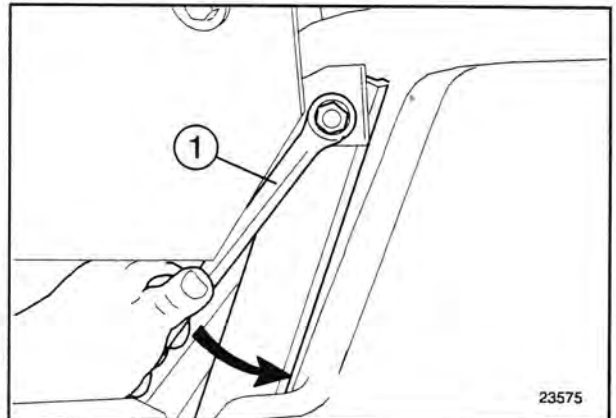
3

5. Afmonter skruen, der holder trinnene (6) til beslaget.



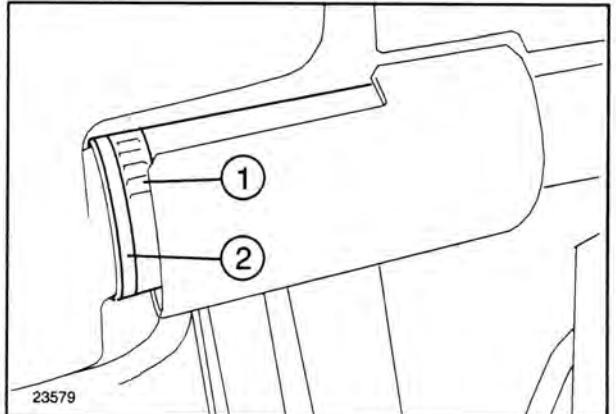
4

6. Afmonter skruen, der holder trinnene (1) til kabinegulvet.



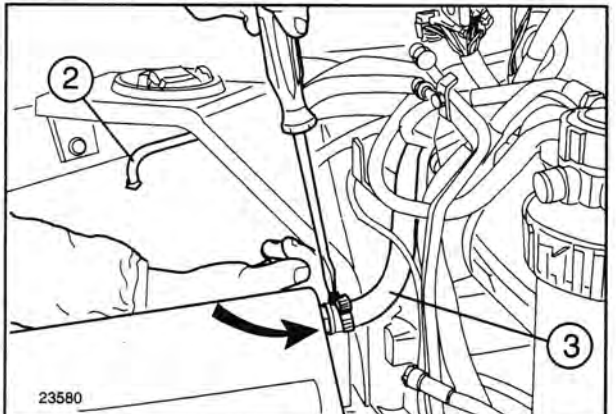
5

7. Tøm brændstoftankene og fjern klemmen (1) på ledningen, der forbinder hovedtank og reservetank.



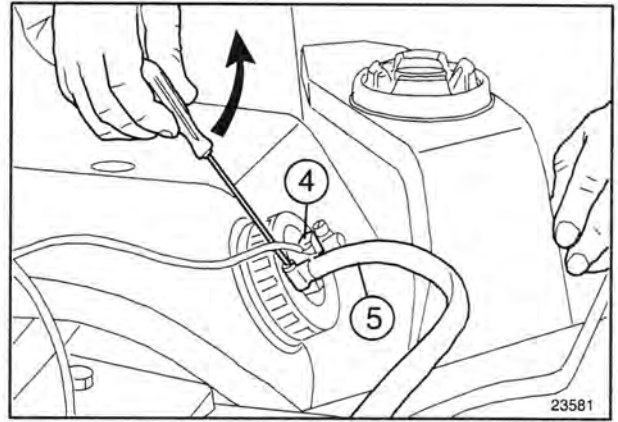
6

8. Fjern klemmen og afmonter udluftningsledningen (3) mellem hovedtank og reservetank.



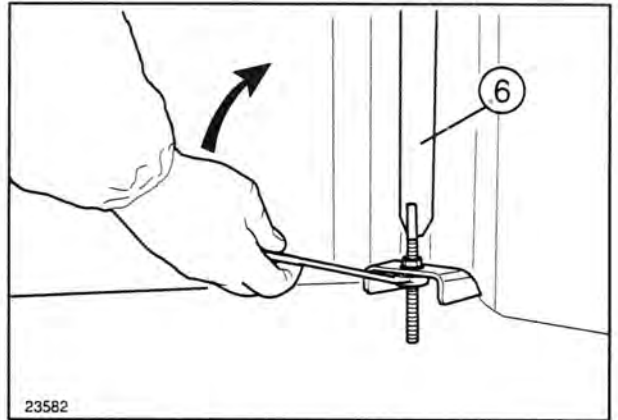
7

9. Fjern klemmen og afmonter fødeledningen (5) til indsprøjtningssumpen, afmonter stikkene (4), afmonter og fjern føleren for brændstofniveau.



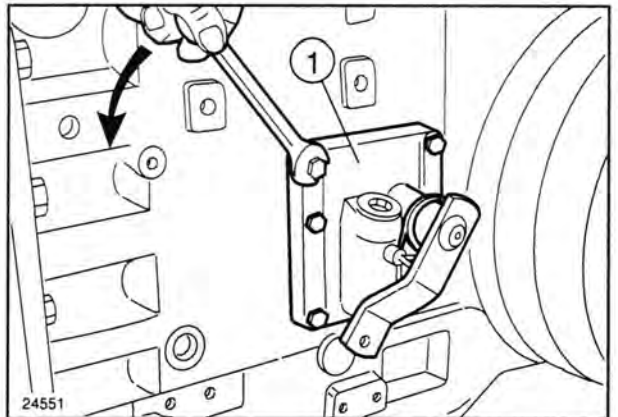
8

10. Afmonter møtrikken på hovedtankens låseplade (6), Fjern pladen og afmonter tanken. Vip tanken for at lempe den ud mellem kabinen og monteringsbeslaget.



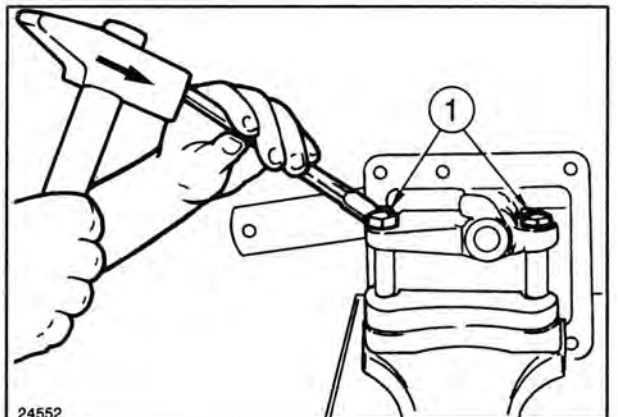
9

11. Tag kablet af håndbremsehåndtaget.  
12. Afmonter skruerne og fjern håndbremsens kontrolenhed.



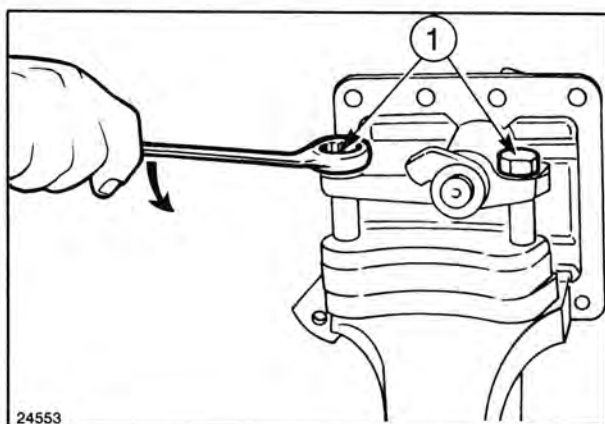
10

13. Ret låsefligene (1) ud.



11

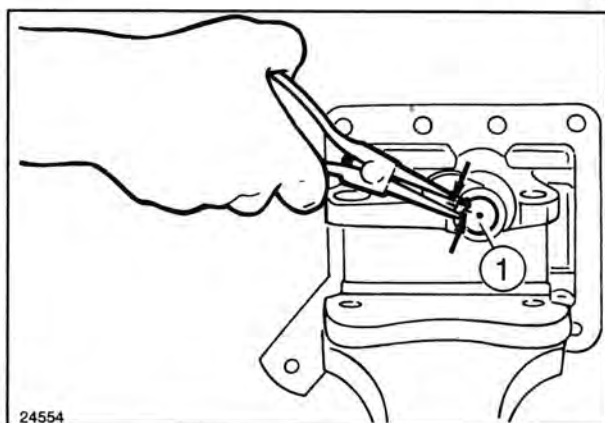
14. Afmonter ledeskruerne (C3) og tag klodserne ud.



12

15. Afmonter låseringen (2).

**BEMÆRK:** Pilene viser pasmærker, der skal stemme overens ved samlingen.



13

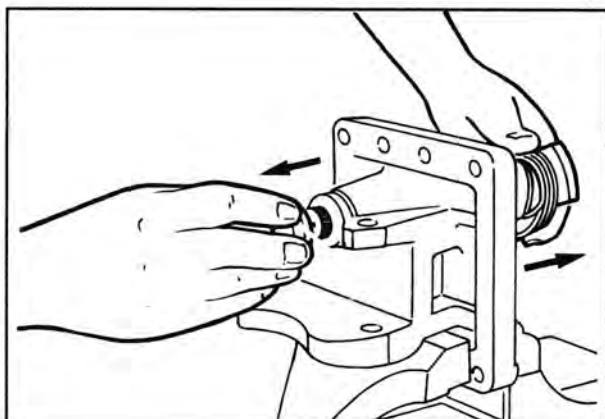
16. Træk kontrolarmen ud og fjern den indvendige arm (3).



Brug egnede redskaber til at oprette hullerne. BRUG ALDRIG FINGRENE ELLER HÆNDERNE.

17. Monter håndbremsen med følgende for øje:

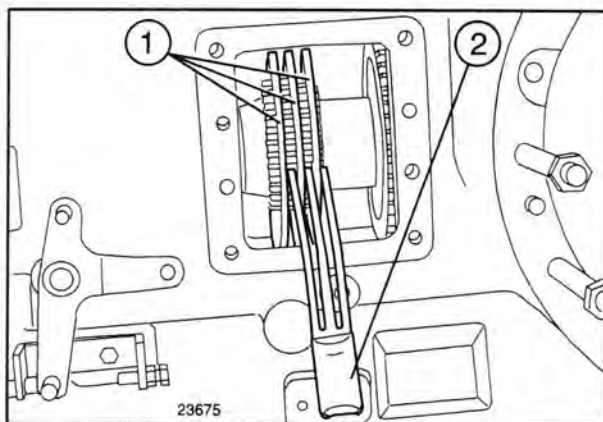
- Montering foretages i omvendt rækkefølge, fra trin 16 tilbage til trin 1.
- Se tegningerne på side 3 med hensyn til placeringen af de forskellige dele.
- Overvej trinnene 17, 18, og 19.
- Før håndbremsen monteres i bagakselhuset, skal alle pasflader renses og affedtes omhyggeligt og en ca. 2 mm tyk streng flydende pakning påsmøres, efter det viste mønster på side 31.
- spænd til korrekt moment, som specificeret på side 2.



14

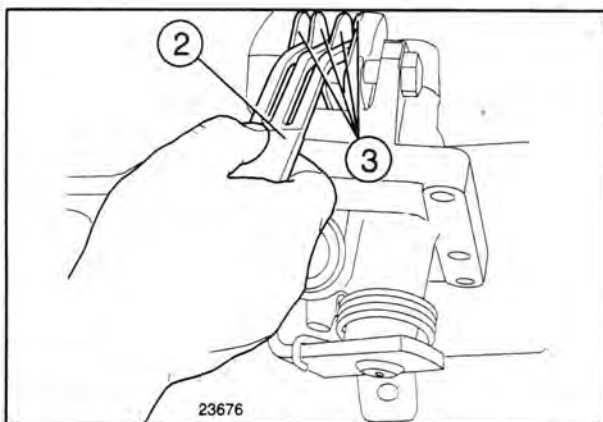


18. For at lette monteringen af parkeringsbremsen, anvendes værktøjet nr. **295016** (2) til at indsætte skiverne (1) på spidshjulet.



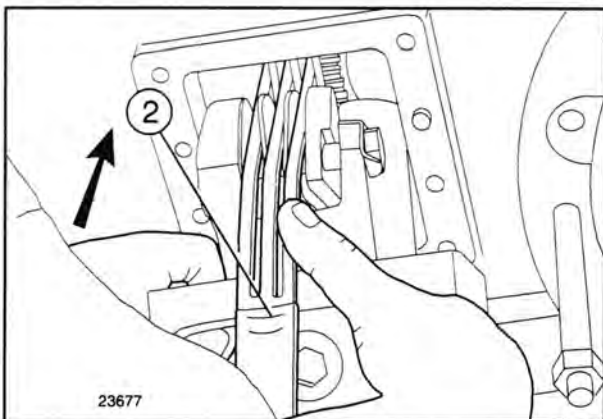
15

19. Monter værktøjet nr. **295016** (2) mellem håndbremseklodserne (3).



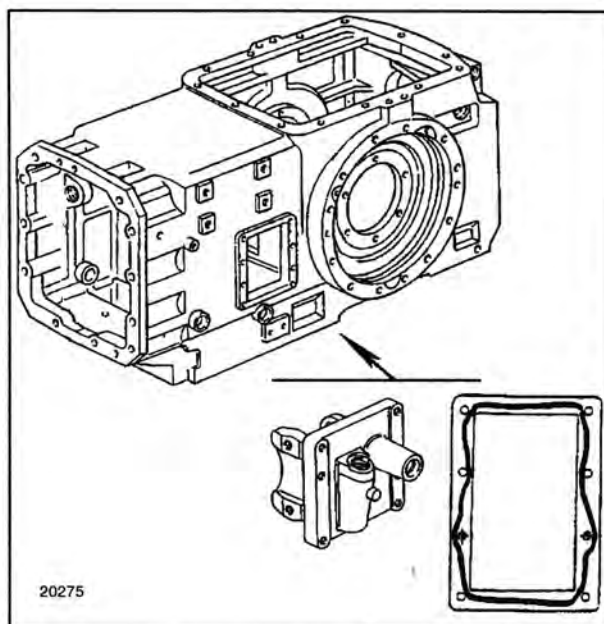
16

20. Placer håndbremsen med værktøj nr. **205016** (2) på skiverne, så tæt som muligt på bagakselhuset. Fjern værktøjet nr. **205016** (2), tryk enheden ind på bagakselhuset og spænd det fast med skruerne til det specificerede moment (se side 2).



17

**Påsmøringsmønster for flydende pakning mellem håndbremsehuset og bagakselhuset.**



18

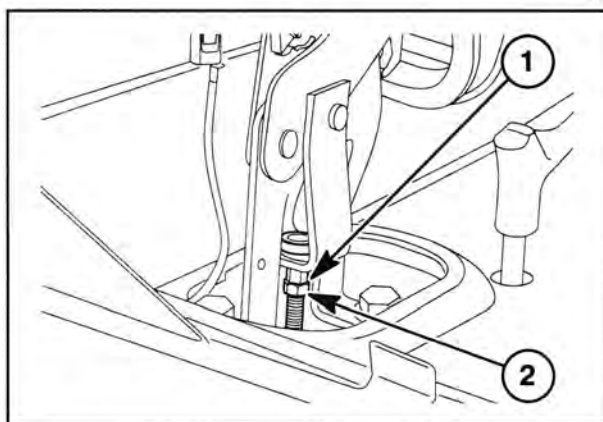
## HÅNDBREMSEKONTROL

### Justering af vandring (Op. 33 110 08)

Vandringen af håndbremsens kontrolarm skal justeres, hver gang håndbremsen serviceres eller repareres og når håndtagets uvirksomme vandring er for stor.

Gå frem på følgende måde:

1. Bloker forhjulene med et egnet middel.
2. Løft traktoren op bagtil med et egnet redskab, til hjulene er løftet lidt over jorden.
3. Træk håndbremsens håndtag op til fjerde hak på segmentet.
4. Slæk møtrikken (2) og skru justeringsskruen (1) ind, til hjulene blokeres.
5. Sænk håndtaget og kontroller, at hjulene drejer uhindret rundt.
6. Træk håndbremsen flere gange for at kontrollere, at enheden ikke blokeres eller fungerer unormalt.
7. Spænd møtrikken (2) og sænk traktoren.



1



## AFSNIT 33 - BREMSESYSTEMET

## Kapitel 2 - Luftbremser til anhænger

## INDHOLD

Afsnit	Beskrivelse	Side
33 000	Specifikationer .....	1
	Tilspændingsmomenter .....	2
	Beskrivelse og funktion .....	3
	Fejlfinding .....	8
33 000	Afmontering og montering .....	9
33 000	Reparation .....	13

## 33 000 SPECIFIKATIONER

## Luftkompressor:

Placering	Højre side af motoren, over indsprøjtningssumpen
Træk	Remtræk via krumtap/vandpumpe
Type	Enkeltcylinder med luftkøling
Hastighed	Max.3000 o/m
Smøring	Tryksmøring fra motor
Boring/slaglængde	75 x 36 mm
Slagvolumen	159 cm <sup>3</sup>
Driftstryk	Max. 18 bar

## Driftstryk

8 bar "Universal" og "Tysk"  
7 bar "Italiensk"

## Aflastningsventilens indstilling

11 bar "Universal" og "Tysk"  
10 bar "Italiensk"

## Advarselskontakten for lavt tryk virker ved

4,5 bar "Universal" og "Tysk"  
3,5 bar "Italiensk"

## Trykføler

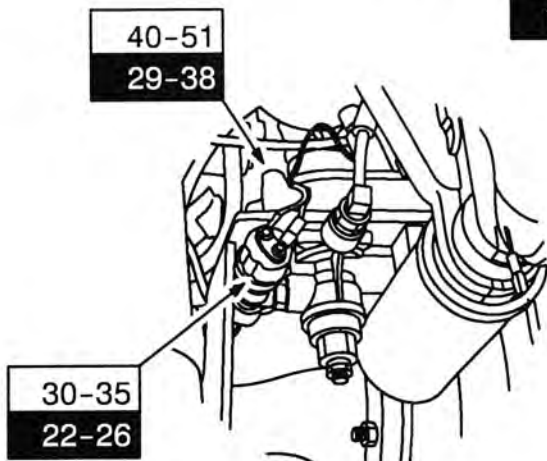
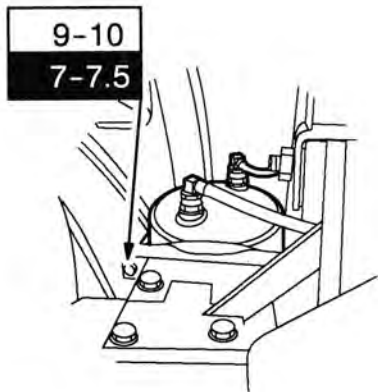
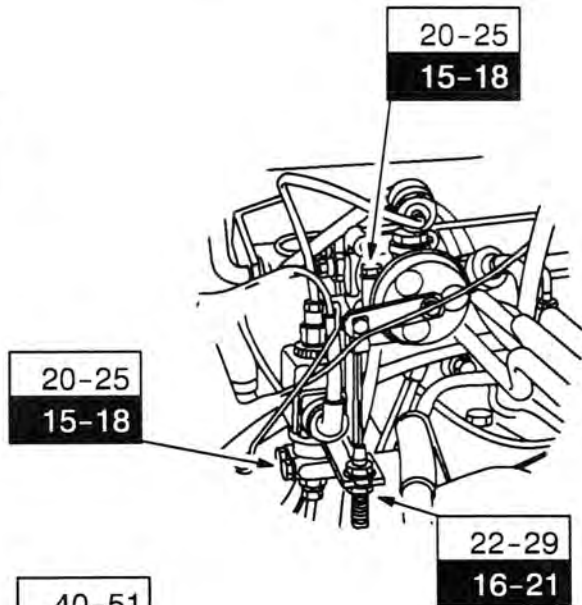
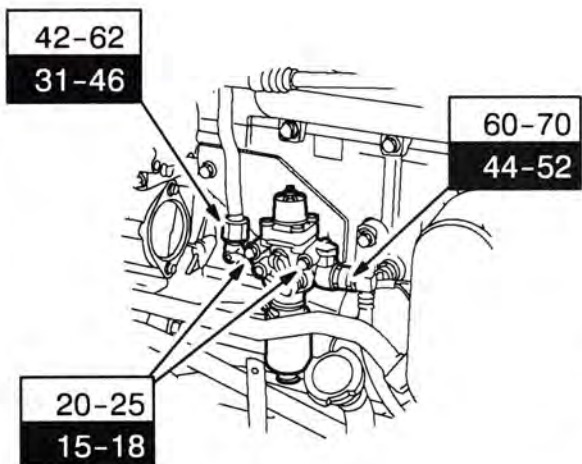
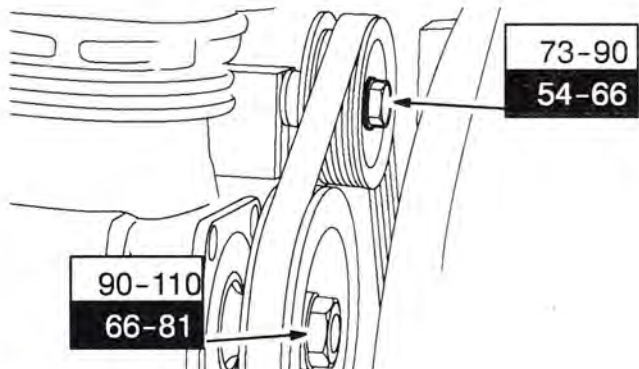
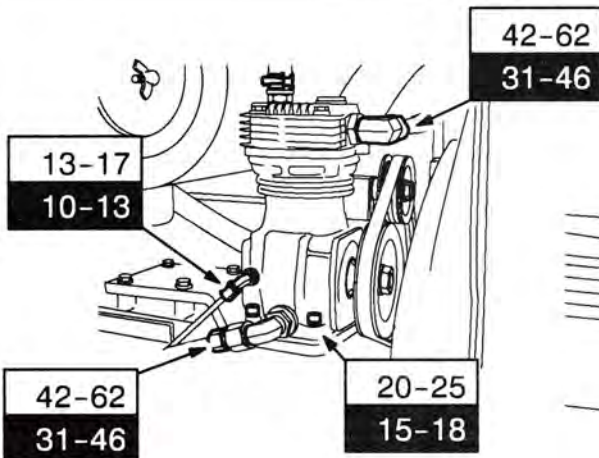
Tryk (bar)	0	2	6	10
Ohm	10	52	124	184

## Vedligeholdelse

Tøm tanke	Daglig
Kompressor drivremmens spænding	Hver 300 timer

33 000 tilspændingsmomenter

Nm
lbf. ft

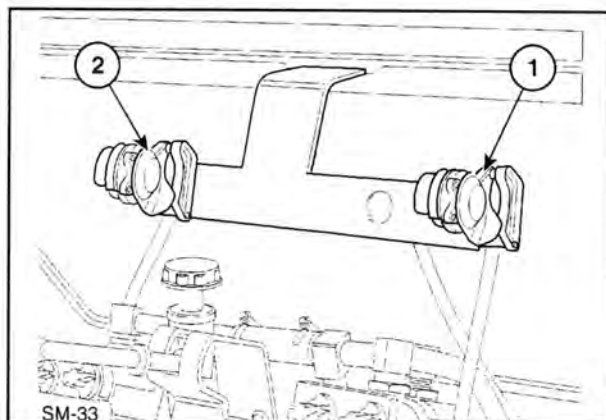




Der findes tre typer luftbremser til anhængere.  
De kan let genkendes på tilkoblingerne bag kabinen.

1. **Universal**

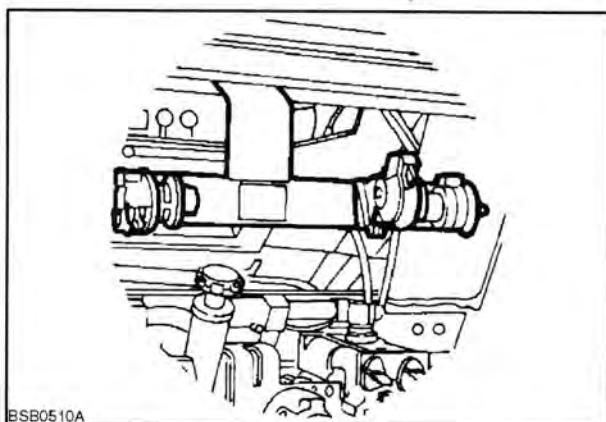
Et almindeligt accepteret luftbremssystem med dobbelt bremsekreds.



1

2. **"Tysk"**

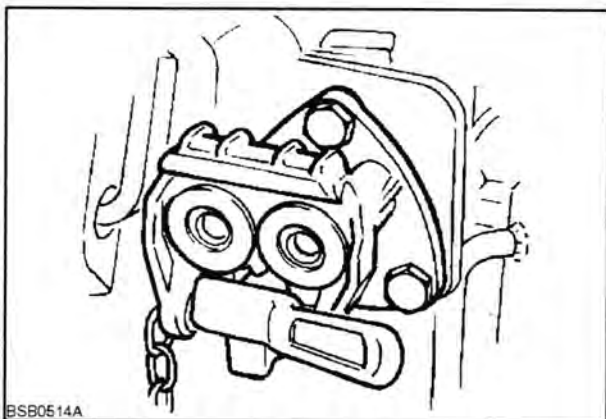
Luftbremssystem konstrueret i overensstemmelse med de tyske TUV specifikationer med både enkelt og dobbelt bremsekreds.



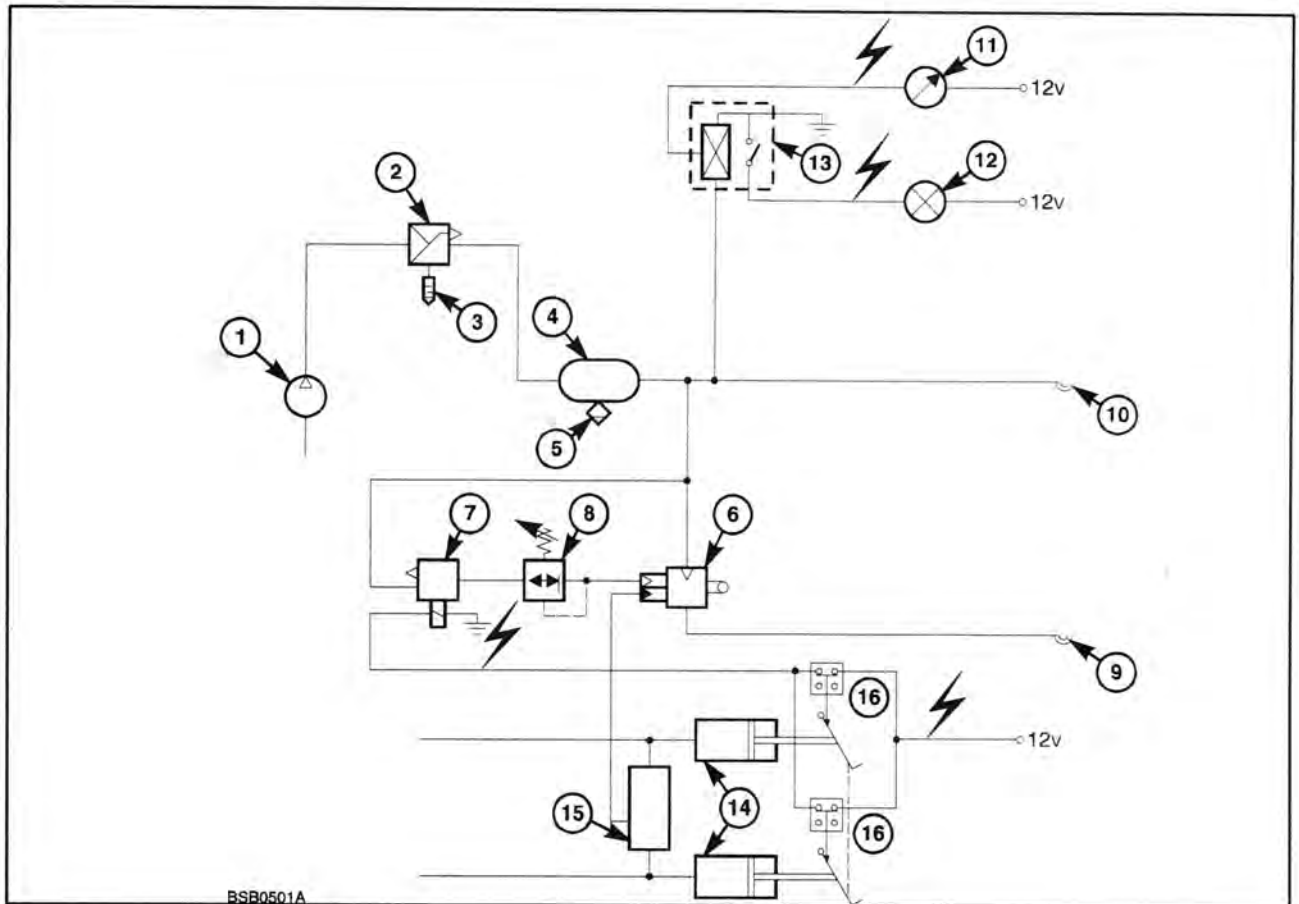
2

3. **"Italiensk"**

Luftbremssystem med dobbelt bremsekreds konstrueret til at imødekomme italiensk lovgivning.



3



BSR0501A

4

Skematisk fremstilling af luftbremseystemet  
"Universal"

- |                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. Kompressor                   | 9. Kobler – gul kontrolledning     |
| 2. Aflasteventil (8 bar)        | 10. Kobler – rød forsyningsledning |
| 3. Lyddæmper                    | 11. Trykmåler                      |
| 4. 10 liter beholder            | 12. Kontrollampe for lavt tryk     |
| 5. Tømmehane                    | 13. Trykføler                      |
| 6. Styreventil for dobbeltkreds | 14. Mastercylinder                 |
| 7. Magnetventil                 | 15. Bremsehoved                    |
| 8. Trykregulator                | 16. Bremsekontakter                |

### Universal luftbremse

#### Bremser inaktive

Luft fra kompressoren (1) ledes til aflasteventilen (2), der regulerer systemtrykket i beholderen (4).

Dette tryk ledes til anhængerens via den røde forsyningsledning (10) til udkobling af bremsene.

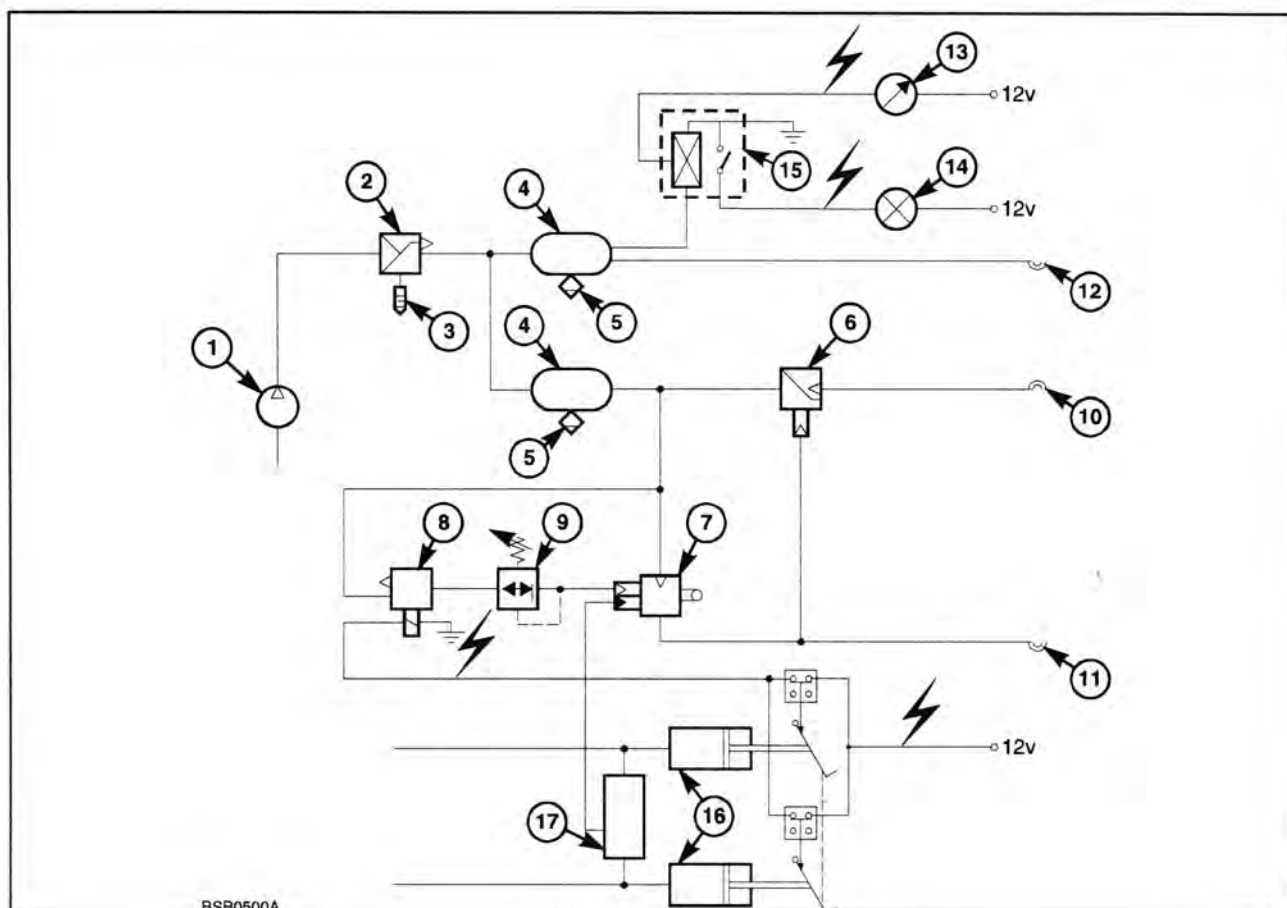
Luften i systemet virker også trykføleren (13), der afgiver et variabelt elektrisk signal til trykmåleren (11), der viser trykket i systemet.

Hvis trykket falder under et specificeret niveau, tænder en kontakt i føleren kontrollampen (12).

#### Bremser aktive

Når der trædes på bremsepedalen lukker bremsekontakterne (16), der sender et signal til magnetventilen (7). Når den aktiveres, sender den luft via trykregulatoren (8) til styreventilen (6) som pilottryk til at starte anhængerbremsene via den gule kontrolledning (9).

Når der trædes på traktorens bremses, ledes hydraulisk tryk fra mastercylinderen (14) via trykføleren (13) til styreventilen (6), som gradvist øger trykket i den gule kontrolledning (9) til anhængerbremsens styreventil, der aktiverer bremsene på linie med traktorbremsene.



Skematisk fremstilling af luftbremssystemet  
- "Tysk"

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Kompressor                   | 10. Kobler – enkeltledning, sort             |
| 2. Aflasteventil (8 bar)        | 11. Kobler – dobbeltledning (kontrol), gul   |
| 3. Lyddæmper                    | 12. Kobler – dobbeltledning (forsyning), rød |
| 4. Beholder (2 x 10 liter)      | 13. Trykmåler                                |
| 5. Tømmehane                    | 14. Kontrollampe for lavt tryk               |
| 6. Styreventil for enkeltkreds  | 15. Trykføler                                |
| 7. Styreventil for dobbeltkreds | 16. Mastercylinder                           |
| 8. Magnetventil                 | 17. Bremsehoved                              |
| 9. Trykregulator                |  |

### "Tysk" luftbremse

Det tyske luftbremssystem til anhængere kombinerer en dobbeltkreds og en enkeltkreds og har en ekstra luftbeholder.

### Bremsesystem med dobbelt kreds

Se under Universal bremsesystem.

### Bremsesystem med enkeltkreds

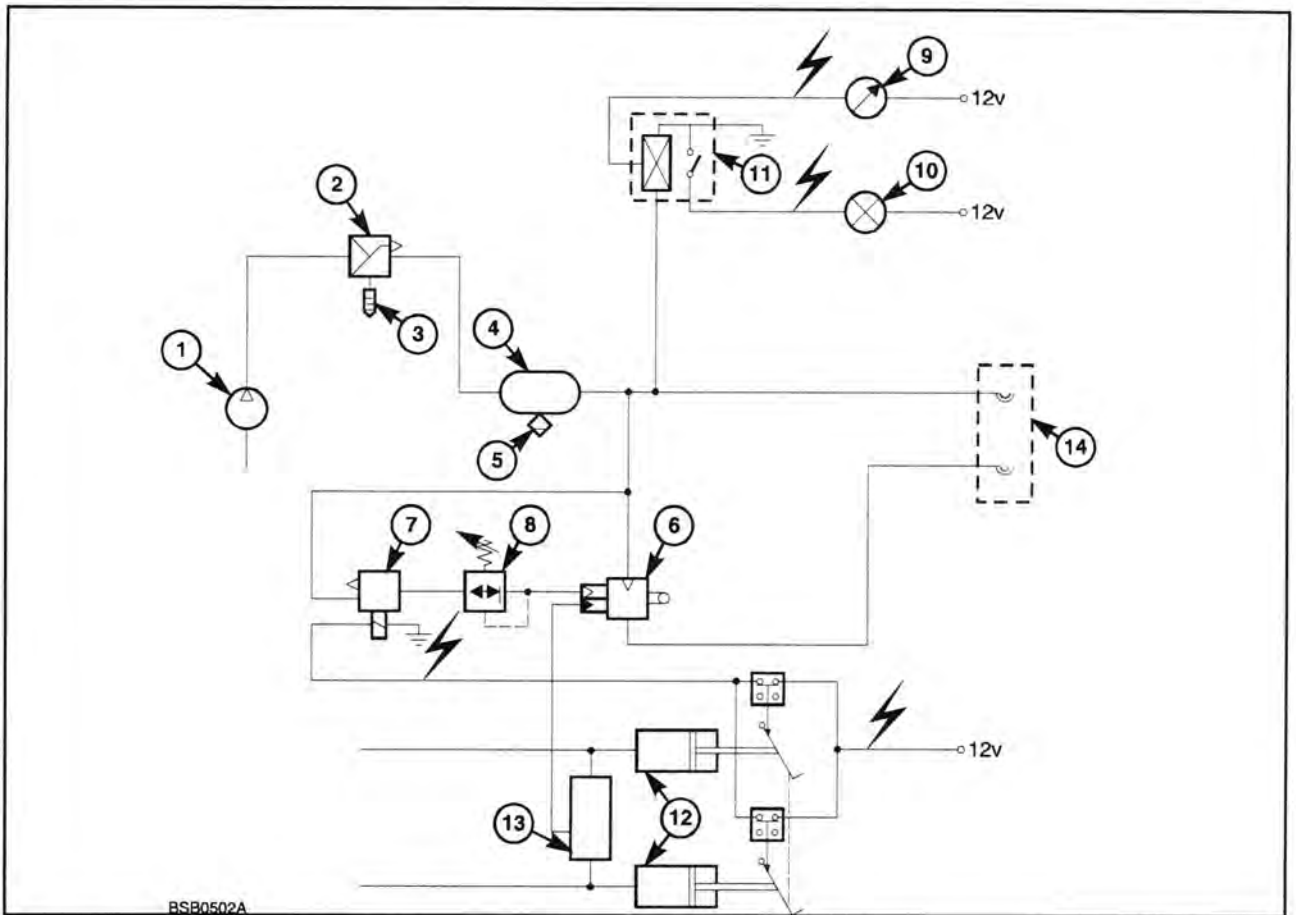
Systemet fungerer som dobbeltkredsen med følgende til forskel.

### Bremserne udkoblet

Luft fra beholderen (4) leveres gennem enkeltkredsens styreventil (6) til den sorte ledning (10) til udkobling af anhængerbremsene.

### Bremserne indkoblet

Efterhånden som trykket i den gule ledning (11) øger, registreres det i styreventilen (6), der gradvist udleder lufttrykket til anhængerens via den sorte ledning (10), så anhængerbremsene aktiveres på linie med traktorens brems.



BSR0502A

6

Skematisk fremstilling af luftbremssystemet  
- "Italiensk"

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Kompressor                   | 8. Trykregulator               |
| 2. Aflasteventil (8 bar)        | 9. Trykmåler                   |
| 3. Lyddæmper                    | 10. Kontrollampe for lavt tryk |
| 4. Beholder (10 liter)          | 11. Trykføler                  |
| 5. Tømmehane                    | 12. Mastercylinder             |
| 6. Styreventil for dobbeltkreds | 13. Bremsehoved                |
| 7. Magnetventil                 | 14. Kobler for dobbeltkreds    |

### "Italiensk" luftbremse

#### Bremser inaktive

Luft fra kompressoren (1) ledes til aflasteventilen (2), der regulerer systemtrykket i beholderen (4).

Dette tryk ledes til anhængerens via kobleren for dobbeltkredsen (14) til udkobling af bremsene.

Luften i systemet virker også trykføleren (11), der afgiver et variabelt elektrisk signal til trykmåleren (9), der viser trykket i systemet.

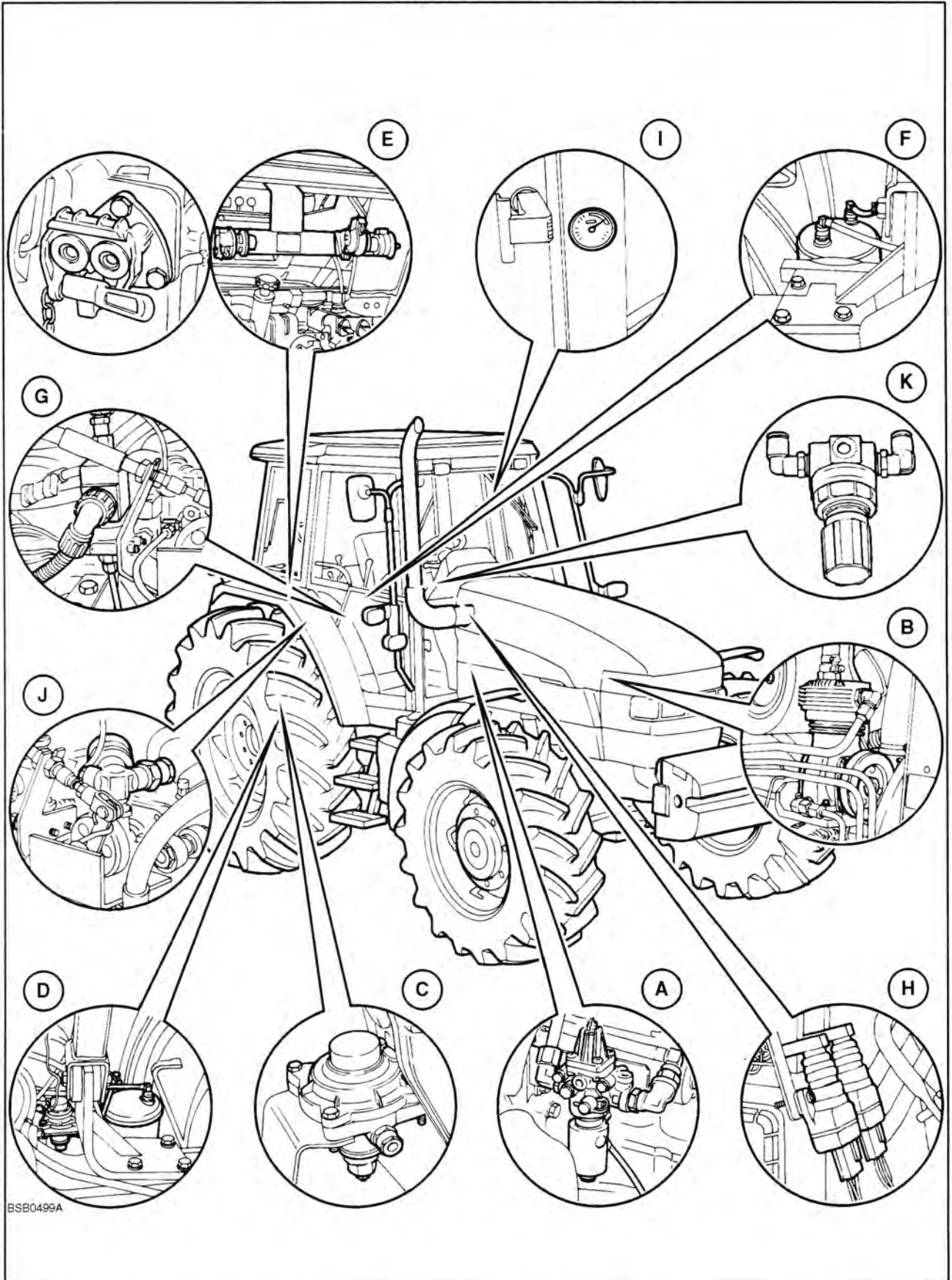
Hvis trykket falder under et specificeret niveau, tænder en kontakt i føleren kontrollampen (10).

#### Bremser aktive

Når der trædes på bremsepedalen lukker bremsekontaktene (12), der sender et signal til magnetventilen (7). Når den aktiveres, sender den luft via trykregulatoren (8) til styreventilen (6) som pilottryk til at starte anhængerbremsene via den gule kontrolledning (14).

Når der trædes på traktorens brems, ledes hydraulisk tryk fra mastercylinderen (12) via bremsehovedet (13) til styreventilen (6), som gradvist øger trykket i kontrolledningen (14) til anhængerbremsens styreventil, der aktiverer bremsene på linie med traktorbremserne.

## 33 000 BESKRIVELSE OG FUNKTION



BSB0499A

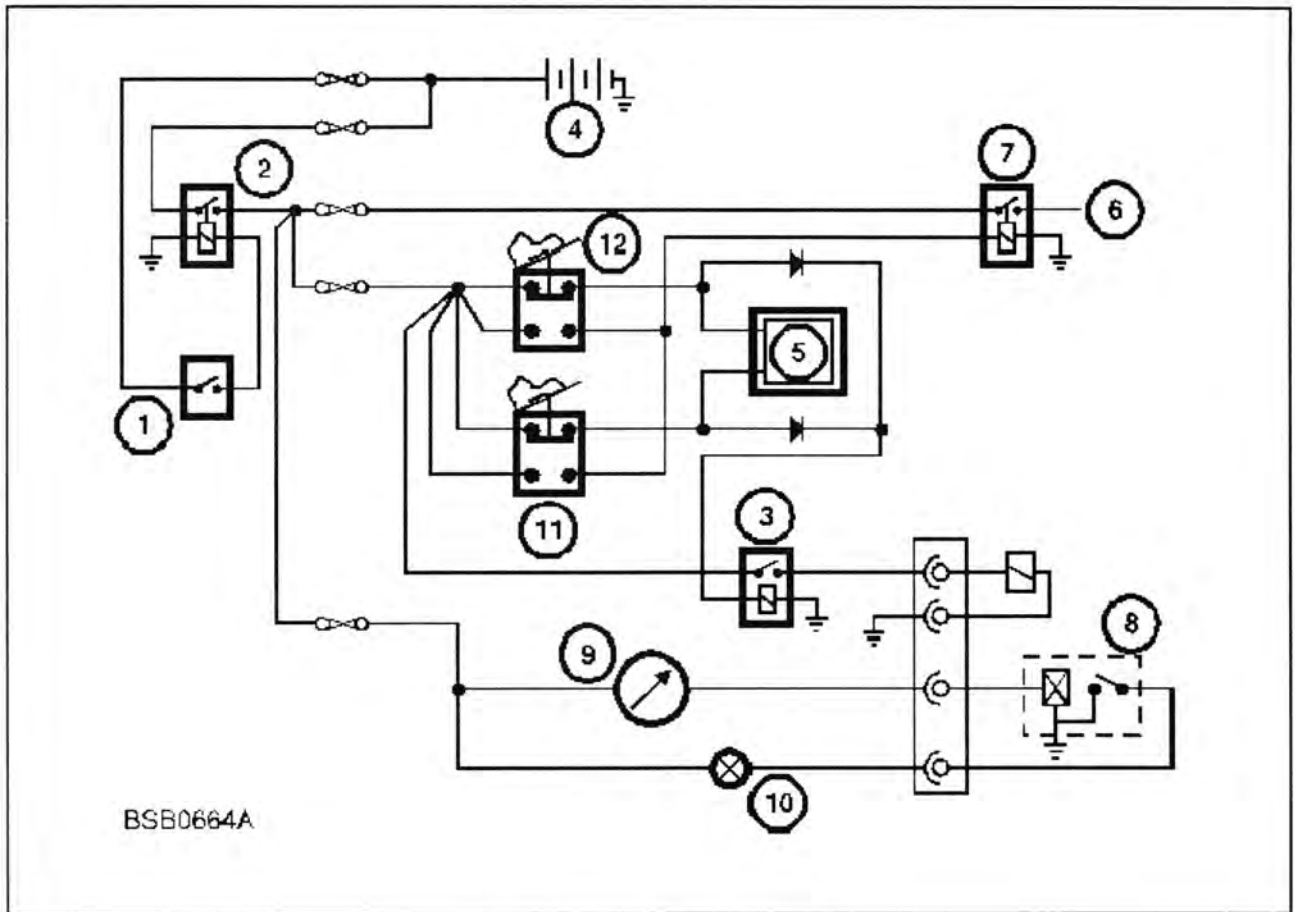


Beskrivelse	Diagram reference	Funktion
Kompressor	B	Remdrevet via krumtappen. Indsuger filtreret luft og komprimerer det til brug i beholderne med trykluft. Kompressoren smøres fra motorens smøresystem.
Aflasteventil	A	Regulerer driftstrykket i systemet for at beskytte det mod beskadigelse som følge af overtryk. Fjerner også alle forureninger fra systemet under aflastningen.
Luftbeholdere	D og F	Opbevarer den komprimerede luft, som kompressoren har genereret.
Bremsepedalens kontakt	H	Når begge bremsekontakter aktiveres (begge bremsepedaler trædes ned), afbrydes strømmen til relæ 'A'. Dermed afskæres spændingen til dobbeltkredsens magnetventil.
Dobbeltkredsens magnetventil	G	Aktiveres af kontakten i bremsepedalen. Leverer trykluft til dobbeltkredsens reguleringsventil, der opbygger trykket til anhængerbremsene, før traktorbremsene aktiveres, så forsinkelser i funktionen forhindres.
Dobbeltkredsens reguleringsventil	G	Regulerer de to bremsesystemer i forbindelse med det hydrauliktryk, som mastercylinderen leverer. En mekanisk forbindelse til håndbremsen giver fuld bremsning på anhængerens, når håndbremsen trækkes.
Enkeltkredsens reguleringsventil	C	Regulerer enkeltkredsens anhængerbremsesystem i forbindelse med dobbeltkredsens reguleringsventil og mastercylinderens tryk.

Beskrivelse	Diagram reference	Funktion
Trykkontakt/føler	G	Føleren er forbundet direkte med beholderen og sender et elektrisk signal til trykmåleren i kabinen. Når trykket falder til 4,5/3,5 bar eller lavere, lukker kontakten og slutter kredsen, der tænder kontrollampen på instrumentpanelet.
Trykmåler	I	Måler, der aktiveres elektrisk af et signal fra trykføleren.
Koblere	E	Rød og gul kobler til system med dobbeltkreds. Rød er forsyningskobleren med konstant tryk. Den gule kobler er kontrolledningen. Luftrykket til kobleren øger med trykket på bremsepedalen. Den sorte kobler er til systemer med enkeltkreds. Der er tryk på kobleren, når bremsepedalen er sluppet. Trykket falder, når der trædes på bremsepedalen. Den 'italienske' anhængerbremse bruger en dobbeltkobler, der har både forsynings- og trykledning på samme kobler.
Bremsehoved	J	Sørger for, at bremsning på anhænger kun sker, når begge bremsepedaler trædes ned samtidigt. Hydraulisk tryk fra begge mastercylindre påvirker et kugle- og stempelarrangement, der leder olie under tryk ud til kontrolventilen.
Reguleringsventil	K	Giver føreren mulighed for at finindstille trykket fra magnetventilen til kontrolventilen, afhængig af anhængerbremsernes egenskaber.

## 33 000 FEJLFINDING

Problem	Mulig årsag	Udbedring
Lampen på instrumentpanelet lyser, når systemet arbejder.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Systemtrykket er under 4,5/3,5 bar.</li> <li>Defekt kontakt eller ledning til kontakt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kompressorens drivrem er knækket.</li> <li>Kontroller, om der er lækager i systemet.</li> <li>Aflasteventilen er defekt, hænger åben.</li> <li>Kompressoren er defekt.</li> <li>Defekt aftapningshane i beholder.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Afmonter ledningen til kontakten. Udskift lampen, hvis den slukker. Kontroller, om ledningen er kortsluttet til stel, hvis lampen lyser.</li> </ol>
Anhængerbremsen virker ikke (systemtrykket er OK).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Luft i bremsesystemet.</li> <li>Defekt pilotventil.</li> <li>Defekt kontrolventil.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Udluft bremserne.</li> <li>Afmonter forsyningsledningen til kontrolventilen fra pilotventilen. Træd på bremsepedalerne. Hvis olie strømmer ud, er pilotventilen i orden. I modsat fald skal pilotventilen afmonteres og undersøges.</li> <li>Reparer/udskift som fornødent.</li> </ol>
Forsinket bremsning af anhænger.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Magnetventilen for dobbeltkredsen hænger lukket eller er under konstant spænding.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Afmonter ledningen til magnetventilen. Hvis bremserne fungerer normalt, så undersøg, om der er kortslutning til + 12 V i ledningen. Hvis bremsningen stadig er forsinket efter at ledningen er taget af, skal magnetventilen udskiftes.</li> <li>Defekt bremsekontakt.</li> </ol>
For højt tryk i systemet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Defekt aflasteventil.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Afmonter ventilen og rens/udskift.</li> </ol>



7

## EI-systemet til luftbremserne

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Tændingskontakt                     | 7. Relæ 'G'                         |
| 2. Tændingsrelæ (normalt åbent)        | 8. Trykføler                        |
| 3. Relæ 'A' (normalt lukket)           | 9. Trykmåler                        |
| 4. Batteri                             | 10. Kontrollampe                    |
| 5. Elektronisk kontrolinstrument (EMU) | 11. Kontakt til højre bremsepedal   |
| 6. forsyning til stoplygter            | 12. Kontakt til venstre bremsepedal |

## AFMONTERING OG MONTERING AF KOMPONENTER

### Gruppe 33.000

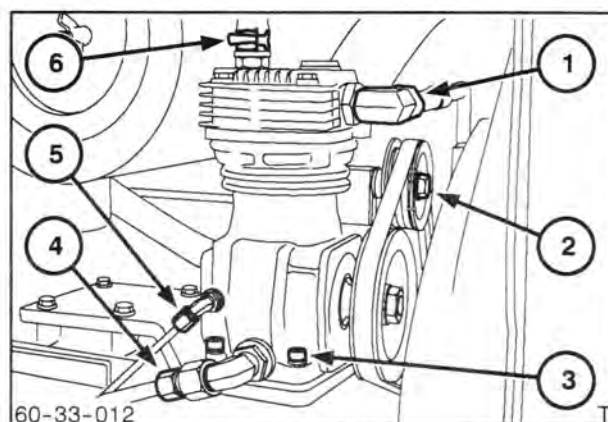


#### ADVARSEL

Kontroller, at der ikke er noget lufttryk i systemet, før systemkomponenter afmonteres. Trykket kan tages af ved at træde på bremsepedalerne flere gange, efter at motoren er standset. Sørg også for, at der er kiler under hjulene på traktoren/anhænger.

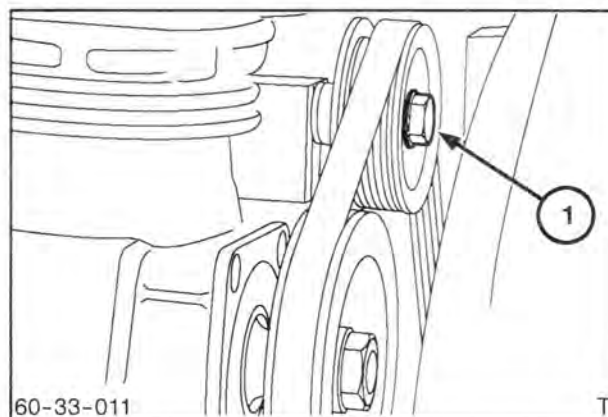
### Kompressor – figur 8

1. Afmonter drivremmen (2).
2. Afmonter luftindtagslangen (5).
3. Afmonter luftudgangsrøret (1).
4. Afmonter olieaftapningsrøret (4).
5. Afmonter de fire bolte (3) i kompressoren og tag kompressoren ud af traktoren.
6. Samling foretages i omvendt rækkefølge med følgende for øje:



8

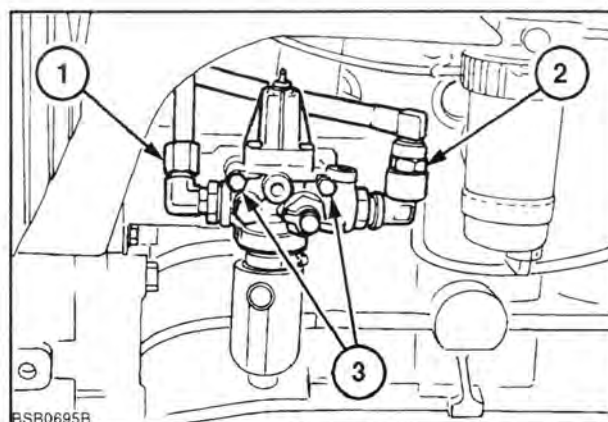
- a. Juster drivremmen, så nedbøjningen på dens midte mellem strammer og vandpumpe er 4 mm ved et tryk på 40 N. Remmen strammes ved at flytte remskiven (1) i slidsen på remskivens beslag. Figur 9.



9

### Aflasteventil – figur 10

1. Afmonter trykrøret fra kompressoren (1).
2. Afmonter udgangsslangen til beholderen (2).
3. Afmonter de to bolte (3) og tag ventilen ud af traktoren.
4. Samling foretages i omvendt rækkefølge.



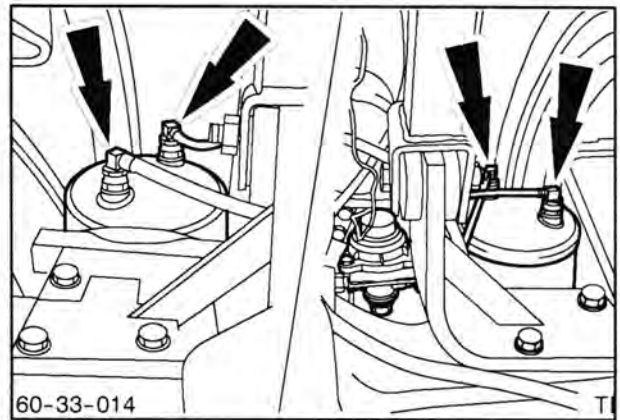
10



**Luftbeholdere – figur 11**

**BEMÆRK:** Afmonteringen af beholderne lettes ved at afmontere hjulene, men det er ikke vigtigt.

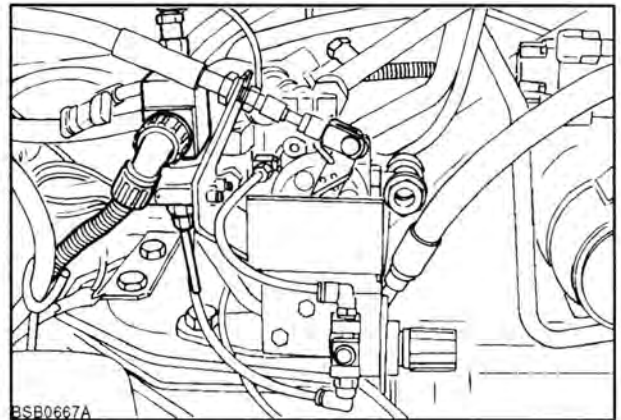
1. Afmonter alle rør og slanger til beholderne og læg mærke til deres placering.
2. Afmonter møtrikkerne for stroppen og tag beholderen ud.
3. Samling foretages i omvendt rækkefølge.



11

**Magnetventil for dobbeltkreds – figur 12.**

1. Afmonter el-stikket.
2. Afmonter de to luftledninger.
3. Afmonter de to bolte og tag magnetventilen ud af traktoren.
4. Samling foretages i omvendt rækkefølge.



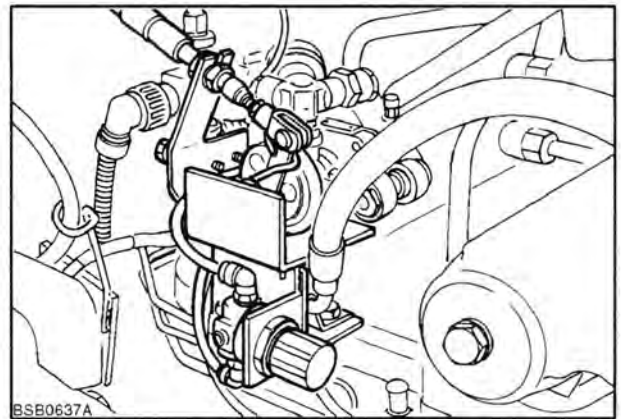
12

**Kontrolventil for dobbeltkreds – figur 13.**

1. Afmonter forbindelsen til håndbremsen.
2. Afmonter den hydrauliske bremseforbindelse fra pilotventilen, dæk enden af røret til for at undgå forurening og et stort udslip af bremseolie.
3. Afmonter de store luftslanger og bemærk deres placering til den senere montering.

Afmonter magnetventilen for dobbeltkredsens kontrolventil.

Afmonter de to bolte og tag kontrolventilen med dens beslag og magnetventil ud af traktoren.



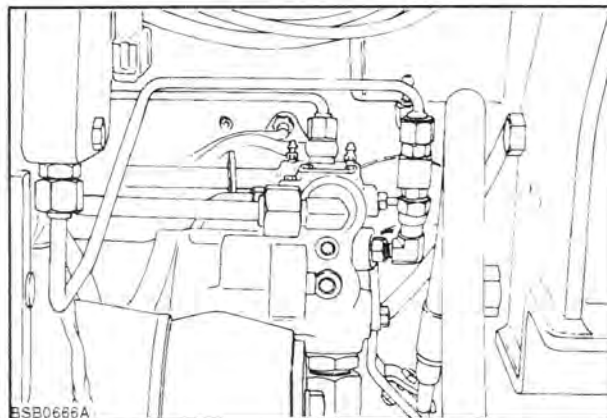
13

4. Samling foretages i modsat rækkefølge, med følgende punkter for øje:
  - a. Når røret er forbundet, skal bremsesystemet udluftes. Udluft først hver side af pilothovedet, derefter på udluftningsskruen i kontrolventilen.
  - b. Kontroller, at håndbremsens kabel er samlet korrekt efter samlingen:

Saml kablet og juster det, til aktiveringsarmen begynder at bevæge sig. Skru derefter 1/2 omdrejning tilbage, så kablet slækkes lidt. Arbejd med håndbremsen og kontroller, at armen bevæger sig over hele vandringen.

#### Pilothovedet – figur 14

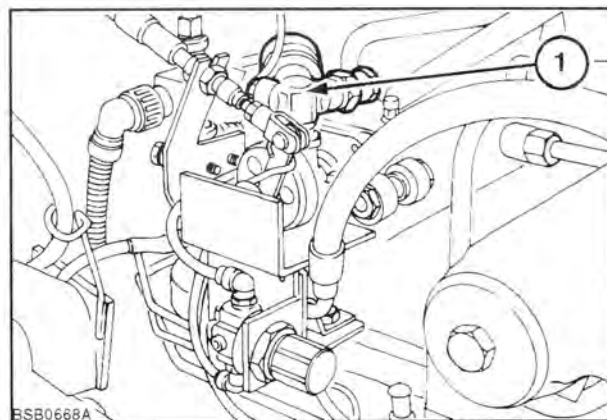
1. Afmonter de to rør fra bremsesystemet og udgangsrøret til dobbeltkredsens styreventil. Tildæk enderne for at hindre indtrængning af snavs.
2. Afmonter bolten (1), figur 14, og tag hovedet ud af traktoren.
3. Samling foretages i modsat rækkefølge, med følgende punkter for øje:
  - a. Udluft bremsesystemet, som tidligere beskrevet.



14

#### Trykfølere – figur 15.

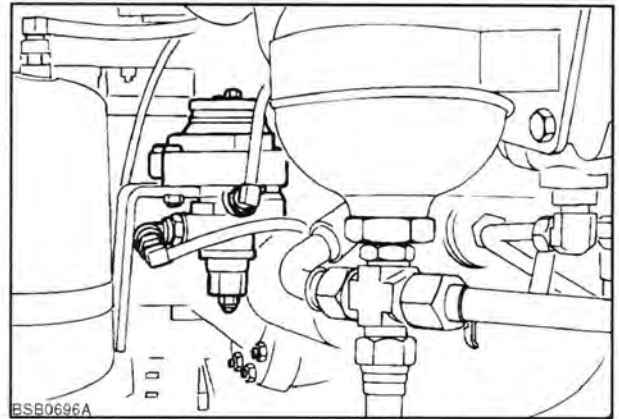
1. Afmonter ledningen til kontakten.
2. Afmonter kontakt/følereenheden fra T-stykket i enkeltkredsens styreventil.
3. Samling foretages i modsat rækkefølge.



15

**Styreventil for enkeltkreds – figur 16**

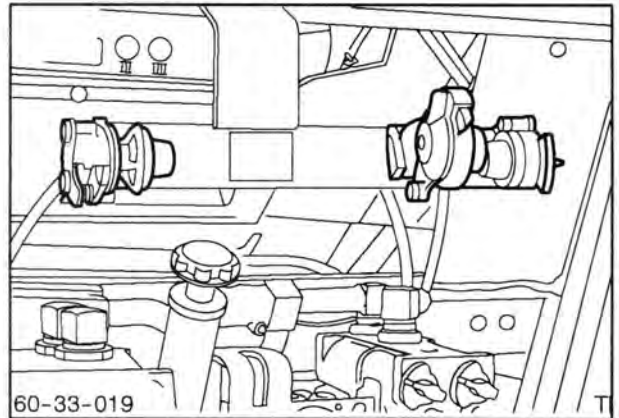
1. Afmonter de tre luftledninger til styreventilen.
2. Afmonter boltene i ventilens beslag fjern ventilen.
3. Samling foretages i modsat rækkefølge.



16

**Kobler – figur 17**

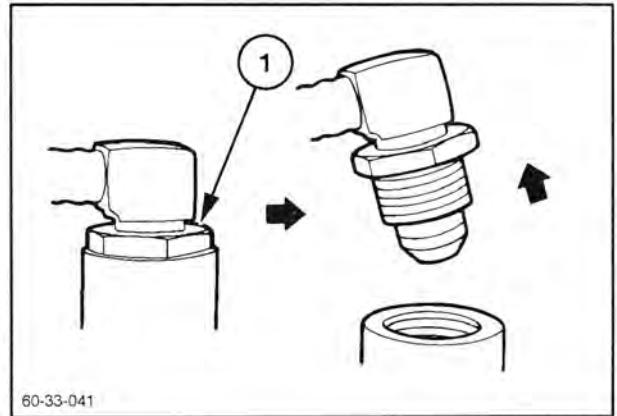
1. Afmonter røret fra koblerens bagside.
2. Skru kobleren af beslaget.
3. Samling foretages i modsat rækkefølge.



17

### Afmontering og montering af luftledning – figur 18

1. Luftrøret afmonteres ved at skrue hele fittingen (1) ud af komponenten. Derefter kan låseringen fjernes og røret tages af fittingen.

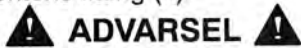


18

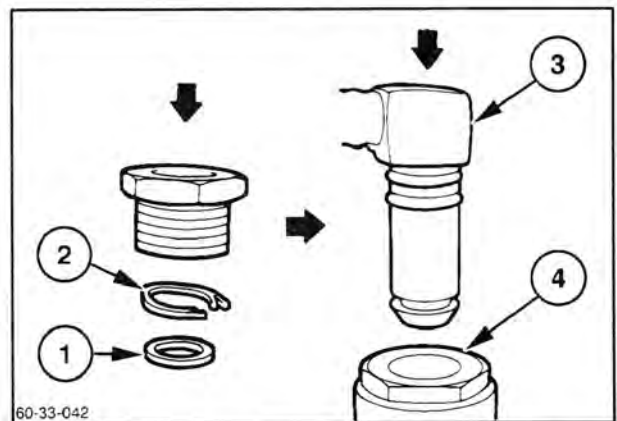
2. Overhold følgende, når luftledninger af indtrykstypen monteres:

- Kontroller, at pakningen (1) sidder korrekt i bunden af fittingen.
- Kontroller, at låseringen i plastic (2) også sidder korrekt i komponentens fitting.

3. Monter og spænd rørforbindelsen (3) i komponentens fitting (4).

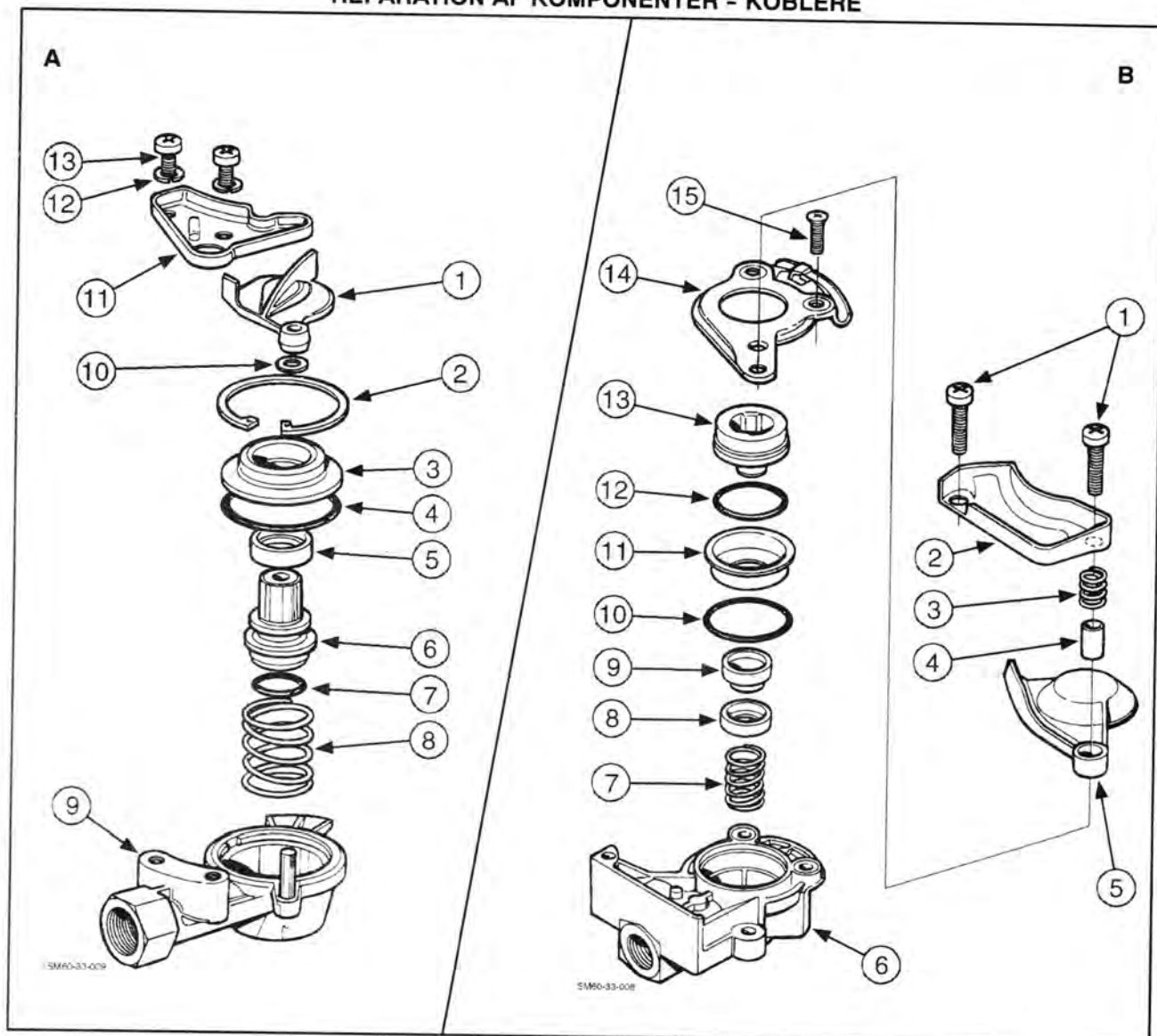


Et luftrør må aldrig monteres som en enkelt del med komponentfittingen. Låseringen sidder måske ikke rigtigt, og det fører til, at røret går løs og luft slipper ind i systemet. Monter altid fittingen, pakningen og låseringen på komponenten og derefter røret i fittingen.



19

## REPARATION AF KOMPONENTER - KOBLERE



## KOBLERE

20

## Komponentliste – figur 20

## A. Enkeltkreds-kobler

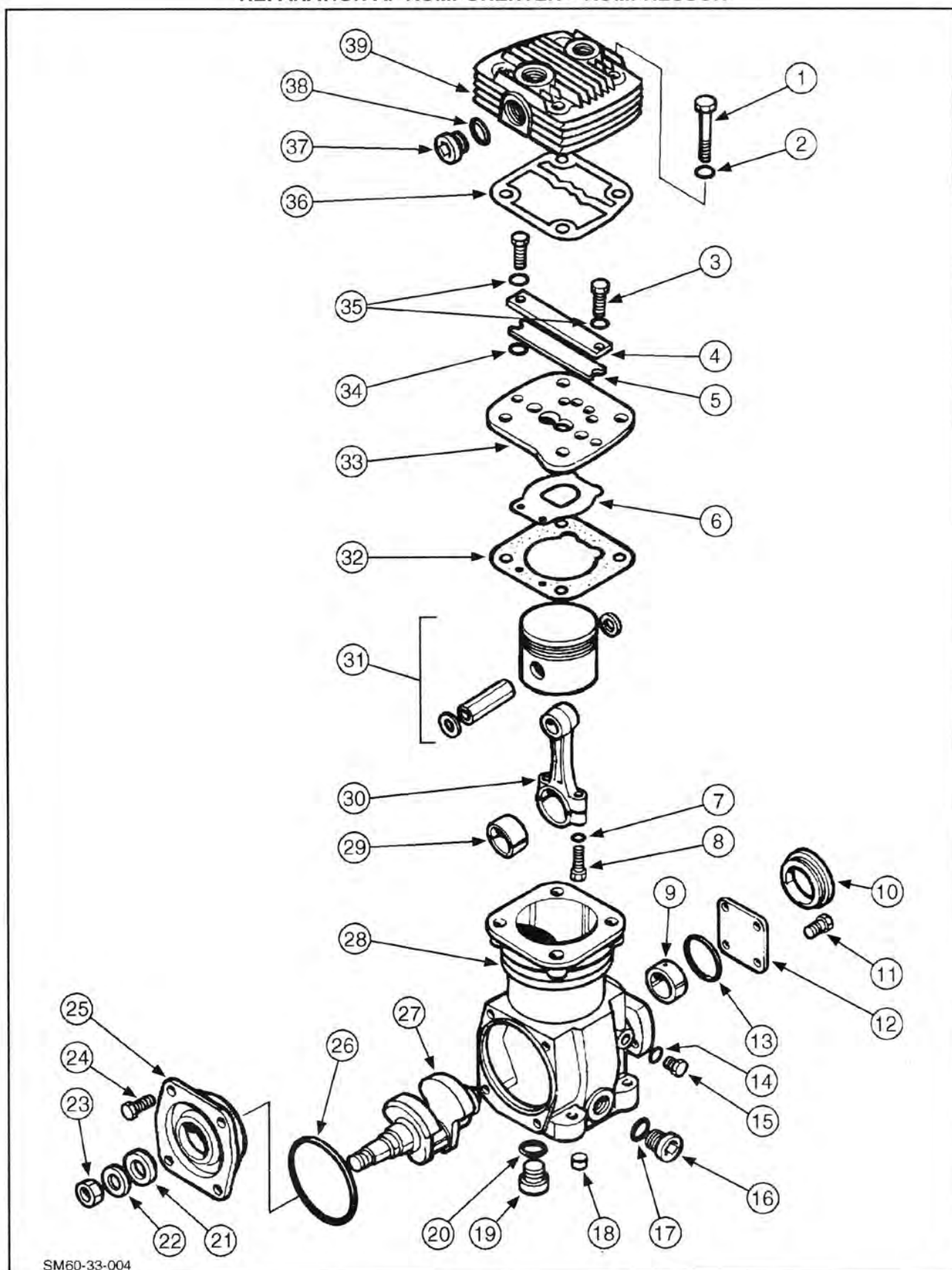
1. Dæksel
2. Låsering
3. Bøsning
4. O-ring
5. Ventilring
6. Ventillegeme
7. O-ring
8. Fjeder
9. Hus
10. Skive
11. Styrestykke
12. Skive
13. Skrue

## B. Kobler til levering og kontrol

1. Skrue
2. Styrestykke
3. Fjeder
4. Rør
5. Dæksel
6. Hus
7. Fjeder
8. Hætte
9. Ventil
10. O-ring
11. Hætte
12. O-ring
13. Trykstykke
14. Styrestykke
15. Skrue



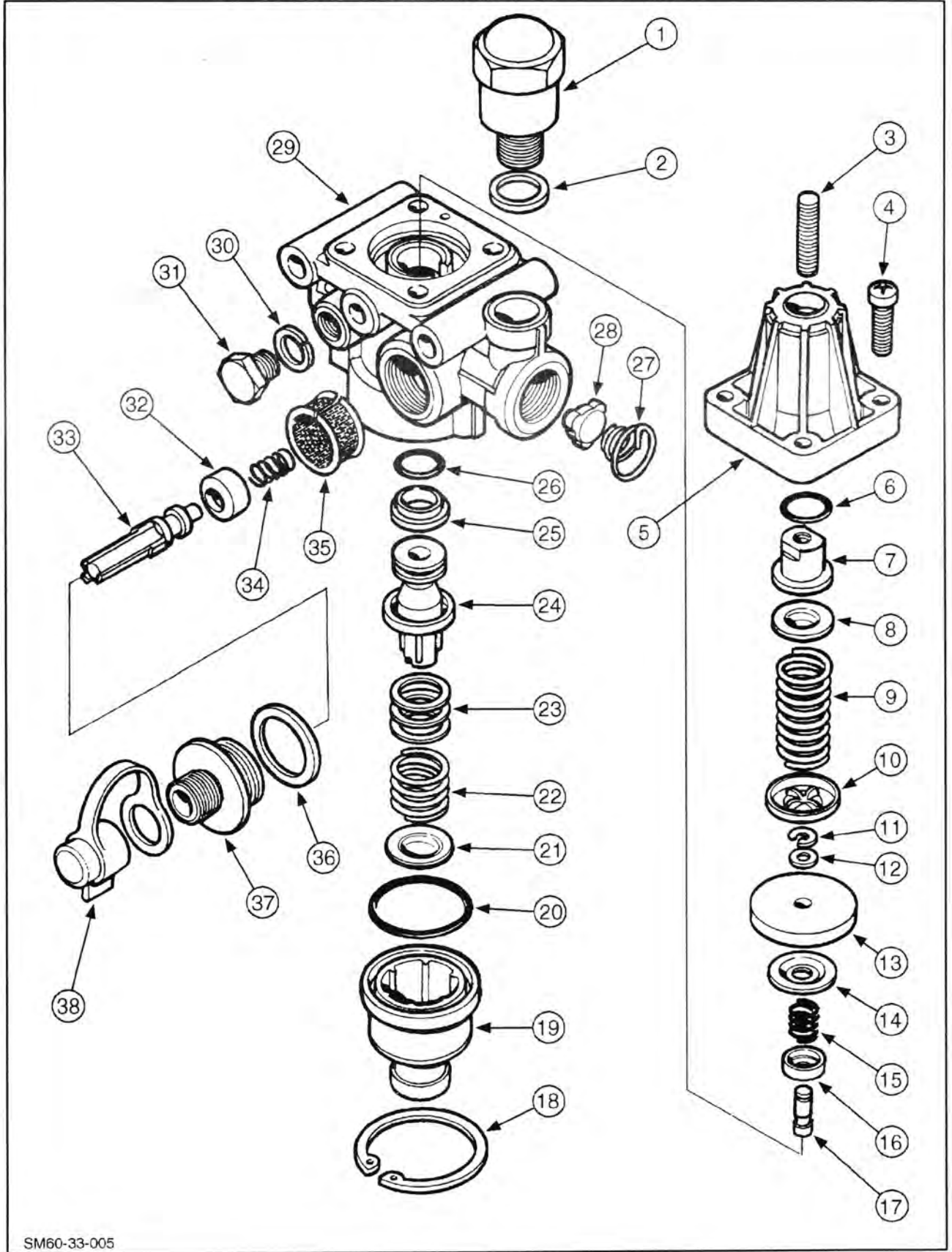
## REPARATION AF KOMPONENTER - KOMPRESSOR



**KOMPRESSOR****Komponentliste – figur 21**

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1. Bolt                  | 21. Pakning          |
| 2. Tætningsring          | 22. Skive            |
| 3. Bolt                  | 23. Møtrik           |
| 4. Beslag for trykventil | 24. Skrue            |
| 5. Plade for trykventil  | 25. Leje og dæksel   |
| 6. Plade for sugeventil  | 26. O-ring           |
| 7. Skive                 | 27. Krumtap          |
| 8. Bolt                  | 28. Krumtaphus       |
| 9. Bøsning               | 29. Plejlstangsleje  |
| 10. Endehus              | 30. Plejlstang       |
| 11. Skrue                | 31. Stempel          |
| 12. Dæksel               | 32. Pakning          |
| 13. O-ring               | 33. Ventil (komplet) |
| 14. Tætningssskive       | 34. Skive            |
| 15. Låseskrue            | 35. Bøsning          |
| 16. Prop                 | 36. Pakning          |
| 17. Tætningsring         | 37. Prop             |
| 18. Hætte                | 38. Skive            |
| 19. Bolt                 | 39. Topstykke        |
| 20. Skive                |                      |

REPARATION AF KOMPONENTER - AFLASTEVENTIL



SM60-33-005

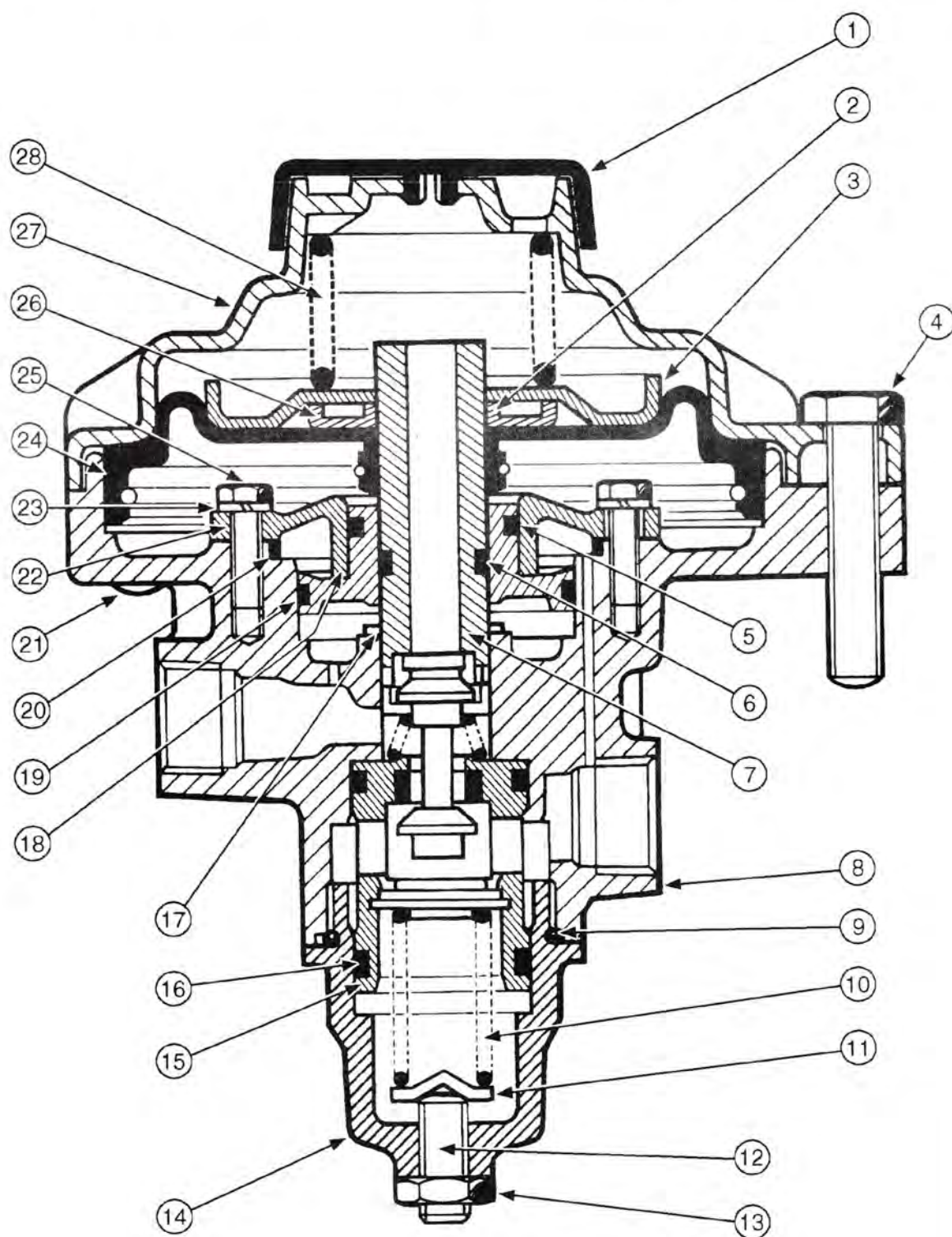
## AFLASTEVENTIL

## Komponentliste – figur 22

1. Aflasteventil	20. Pakning
2. Tætningsring	21. Fjedersæde
3. Justeringsskrue	22. Fjeder
4. Skrue	23. Shims
5. Hus	24. Ventil
6. O-ring	25. Pakning
7. Justeringsstykke	26. O-ring
8. Sæde	27. Konisk fjeder
9. Fjeder	28. Ventil
10. Sæde	29. Hus
11. Låsering	30. Tætningsring
12. Skive	31. Bolt
13. Plade	32. Bøsning
14. Fjedersæde	33. Ventil
15. Fjeder	34. Fjeder
16. Skive	35. Filter
17. Bolt	36. Pakning
18. Låsering	37. Adapter
19. Dæksel	38. Beskyttelseshætte

**BEMÆRK:** Efter samlingen af aflasteventilen skal det tryk, hvorved ventilen åbner, justeres. Start med en lav indstilling, dvs. med justeringsskruen (3) skruet flere omdrejninger ud. Hold øje med trykmåleren i kabinen og øg trykket gradvist ved at skrue justeringsskruen ind i retning med uret, til måleren viser 7 bar.

## REPARATION AF KOMPONENTER - ENKELTKREDSENS STYREVENTIL



60-33-010

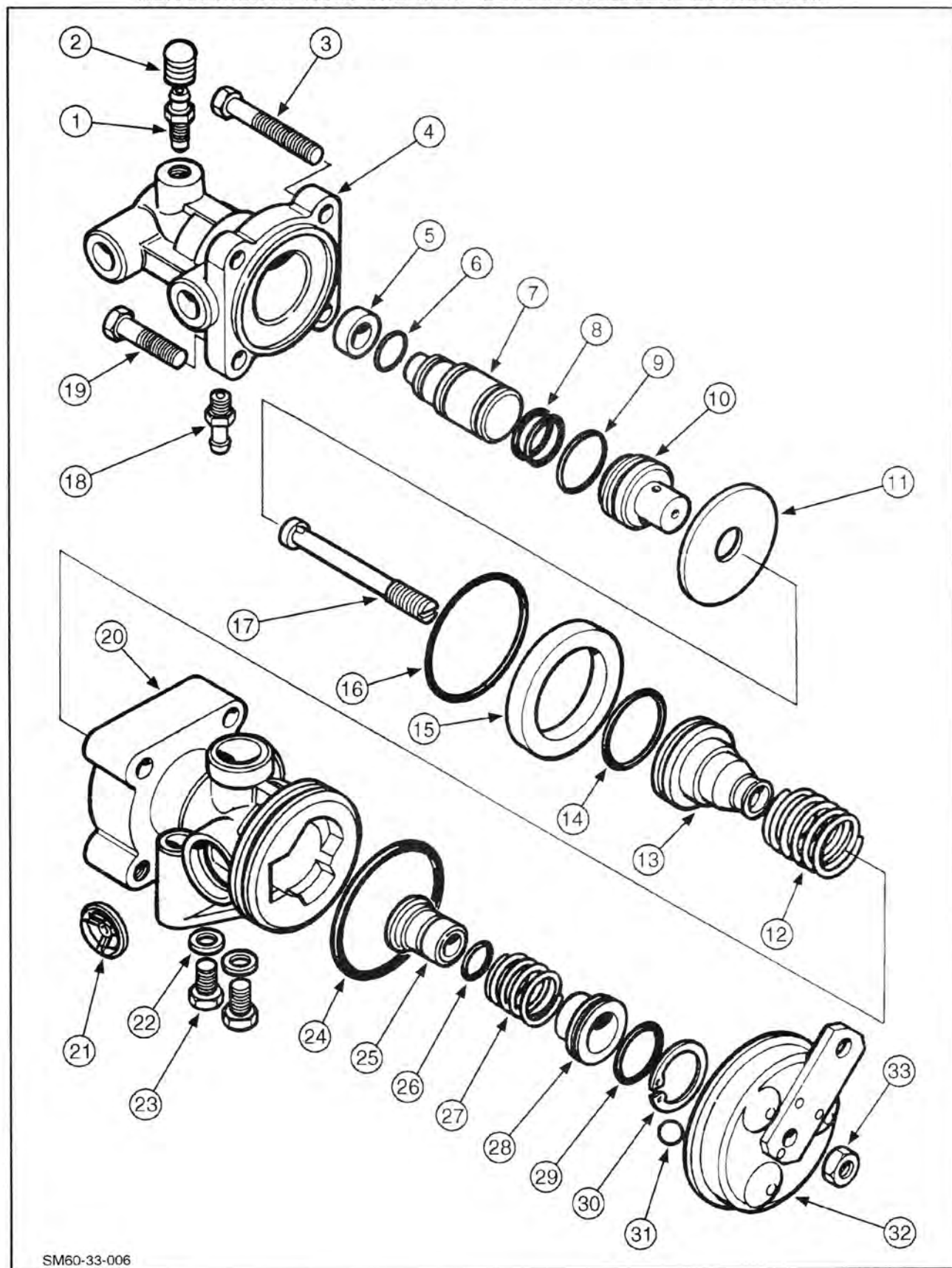


## ENKELTKREDSSENS STYREVENTIL

## Komponentliste – figur 23

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. Hætte               | 15. Ventil       |
| 2. Låsering            | 16. O-ring       |
| 3. Membranskive        | 17. Låsering     |
| 4. Bolt                | 18. Stempel      |
| 5. O-ring              | 19. O-ring       |
| 6. O-ring              | 20. Bolt         |
| 7. Ventilløfter        | 21. O-ring       |
| 8. Hus                 | 22. Beslag       |
| 9. O-ring              | 23. Fjederskive  |
| 10. Kompressionsfjeder | 24. Membran      |
| 11. Fjederplade        | 25. Bolt         |
| 12. Justerings skrue   | 26. Hættepakning |
| 13. Låsemøtrik         | 27. Dæksel       |
| 14. Endedæksel         | 28. Fjeder       |

## REPARATION AF KOMPONENTER - DOBBELTKREDSENS STYREVENTIL

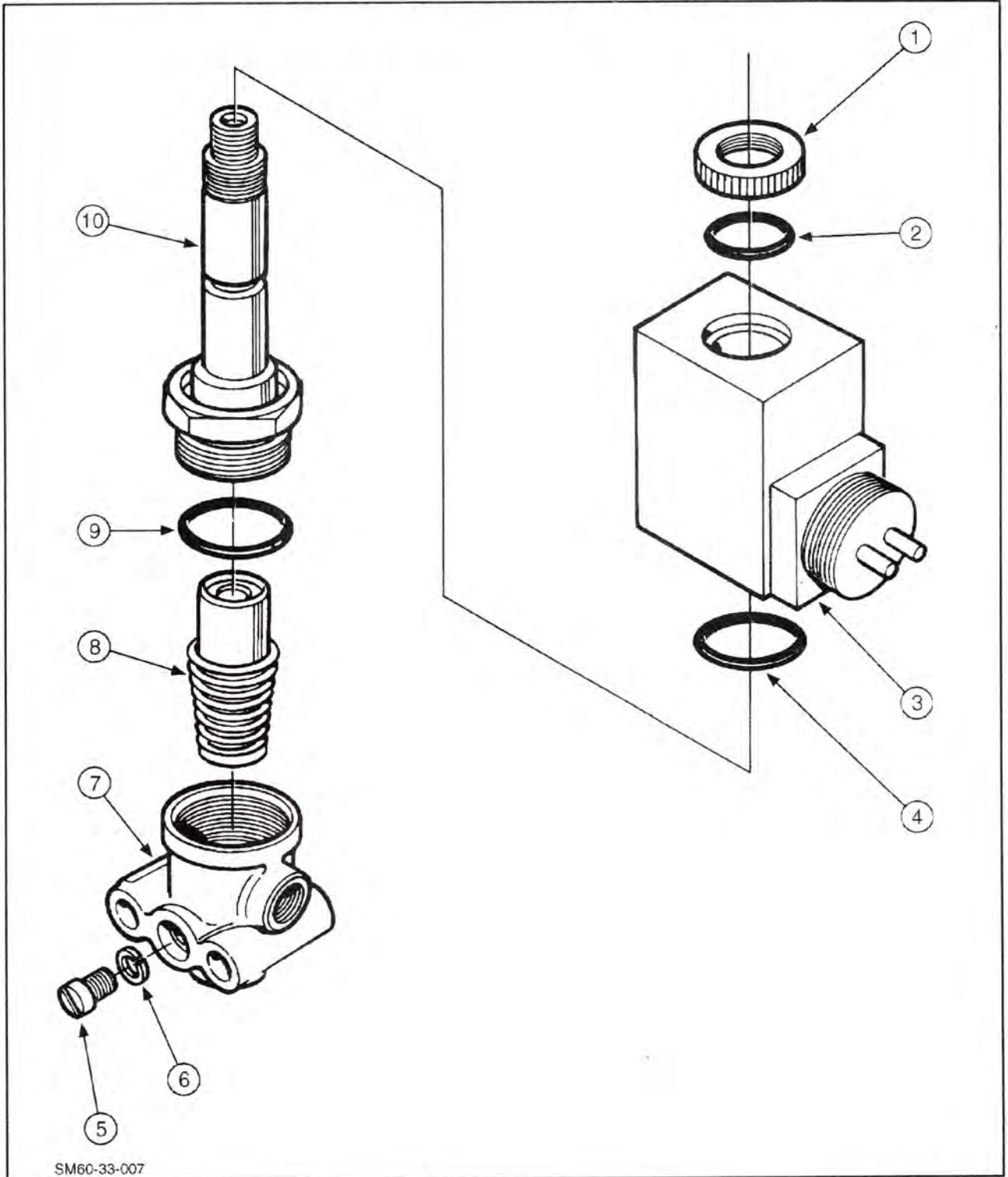


## DOBBELTKREDSENS STYREVENTIL

## Komponentliste – figur 24

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Udluftningsskrue  | 18. Udluftningsskrue    |
| 2. Beskyttelseshætte | 19. Bolt                |
| 3. Bolt              | 20. Hus                 |
| 4. Hus               | 21. Ventil med låsering |
| 5. Læbepakning       | 22. Tætningsring        |
| 6. O-ring            | 23. Bolt                |
| 7. Ventilløfter      | 24. O-ring              |
| 8. O-ring            | 25. Ventil              |
| 9. O-ring            | 26. O-ring              |
| 10. Ventilløfter     | 27. Fjeder              |
| 11. Skive            | 28. Styr                |
| 12. Fjeder           | 29. O-ring              |
| 13. Stempel          | 30. Låsering            |
| 14. O-ring           | 31. Kugle               |
| 15. Styrering        | 32. Dæksel              |
| 16. O-ring           | 33. Bolt                |
| 17. Stang            |                         |

## REPARATION AF KOMPONENTER - MAGNETVENTIL



25

**MAGNETVENTIL**  
Komponentliste - figur 25

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| 1. Roulette ring | 6. Låseskive |
| 2. O-ring        | 7. Flange    |
| 3. Hus           | 8. Spole     |
| 4. O-ring        | 9. O-ring    |
| 5. Cylinderskrue | 10. Armatur  |

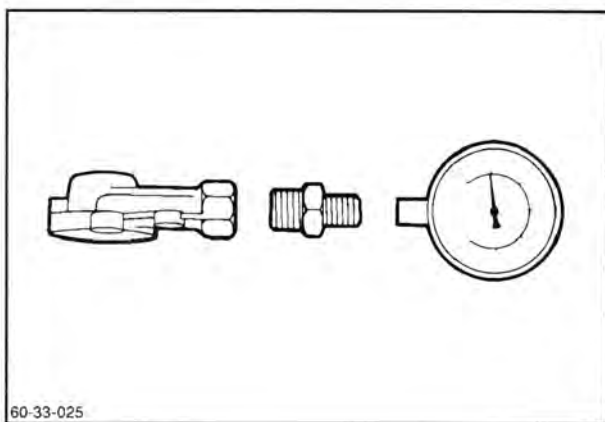
## TRYKPRØVE

### Forberedelse af traktoren

1. Anbring traktoren på flad, vandret grund et passende sted, hvor motoren kan arbejde under prøven.
2. Sæt kiler under hjulene og kontroller, at håndbremsen er slækket.
3. For at foretage prøven skal man råde over de rette anhængertilkoblinger til systemet til opkobling med traktorens forbindelser.

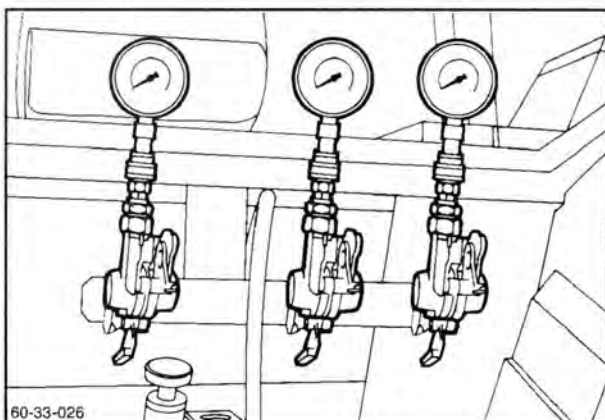
Brug passende fittings til anhængerkoblingerne på 0-10 bar, udæmpet (100 mm). Forbind de rette farver koblinger til de tilsvarende traktorkoblinger.

1. 'Italiensk' anhængerbremse
2. 'Tysk'/'Universal' anhængerbremse



60-33-025

26



60-33-026

27

### Fortest

**BEMÆRK:** På alle tegningerne for trykprøver repræsenterer målerne følgende koblingsfarver:

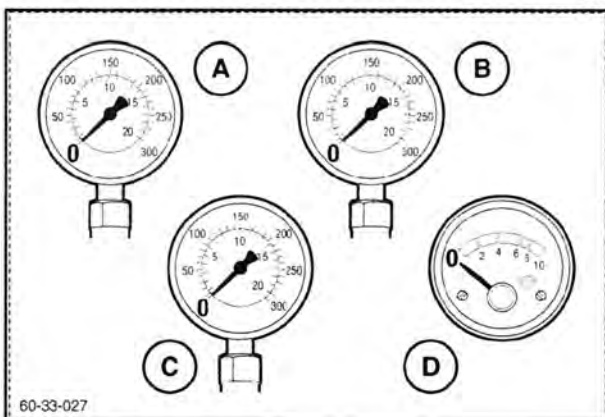
- A = Dobbeltkreds (Gul)
- B = Enkeltkreds levering (Sort)
- C = Dobbeltkreds levering (Rød)
- D = Kabinemåler

1. Sæt tændingsnøglen ON.
2. Alle testmålere, inklusive måleren på venstre 'B' stolpe i traktoren, skal vise 0 tryk (tøm beholderen om nødvendigt).

**BEMÆRK:** Måleren på traktorens 'B' stolpe viser ledningstryk, der er det samme som vist på måleren for den røde ledning.

3. Kontrollampen for lavtryk i luftbremse-systemet skal være tændt på instrumentpanelet. Lampen findes i øverste højre hjørne i panelet.

**BEMÆRK:** Alle figurerne i () refererer til trykkene i den italienske anhængerbremse, hvor de afviger.



60-33-027

28

1. Start traktoren.
2. Systemet skal være oppe på fuldt tryk inden for 40-60 sekunder, afhængig af motorens hastighedsindstilling (max. tilladt tid til opnåelse af fuldt driftstryk er tre minutter). Når systemet er på fuldt driftstryk skal målerne vise følgende:

Målere	Tryk (bar)
Dobbeltkreds, kontrol (gul) (A)	0
Enkeltkreds, levering (sort) (B)	5.0 - 6.0
Dobbeltkreds, kontrol (rød) (C)	7.5 - 8.5 (6.5 - 7.5)
Kabine (D)	8.0 (7.0)

**BEMÆRK:** Kabinemåleren viser 8,0 (7,0) bar i det grønne felt.

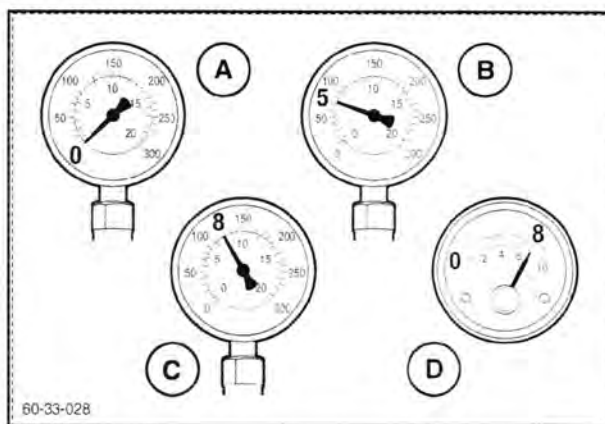
3. Under opbygningen af trykket skal kontrollampen for lavt tryk i luftbremsekredsen på instrumentpanelet slukke mellem 4,5 og 5,5 bar.

**BEMÆRK:** En fejlvisning skal undersøges og rettes, før trykprøven fortsættes.

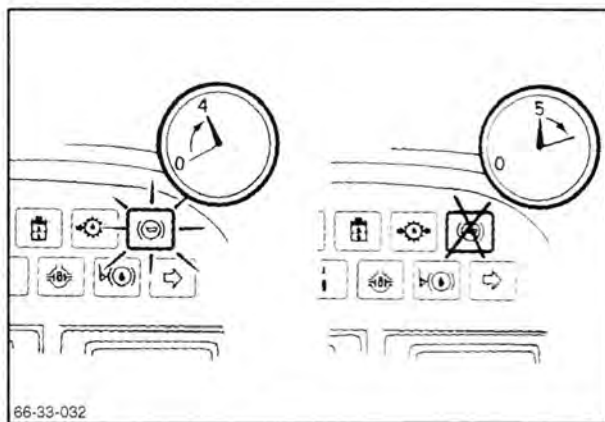
4. Træk traktorens håndbremse.  
Målerne skal nu vise følgende tryk:

Målere	Tryk (bar)
Dobbeltkreds, kontrol (gul) (A)	7.5 - 8.5 (6.5 - 7.5)
Enkeltkreds, levering (sort) (B)	0
Dobbeltkreds, kontrol (rød) (C)	7.5 - 8.5 (6.5 - 7.5)
Kabine (D)	8.0 (7.0)

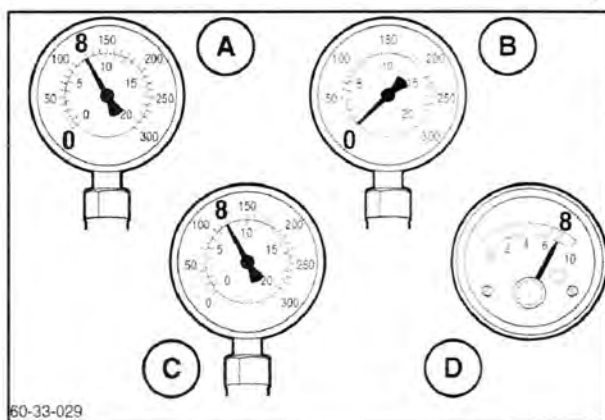
Hvis målerne ikke viser ovennævnte tryk, skal håndbremsens kabel til dobbeltkredsens kontrolledning justeres, som beskrevet på den næste side.



29



30

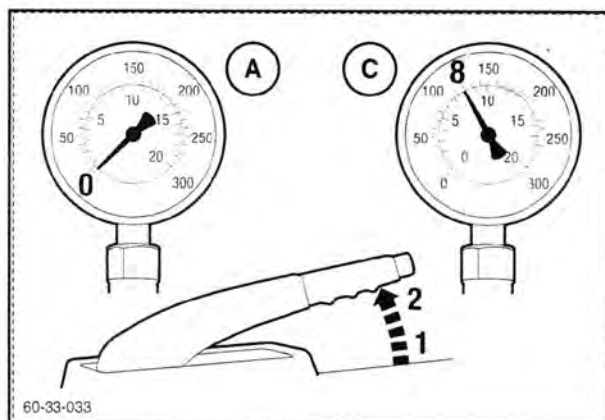


31



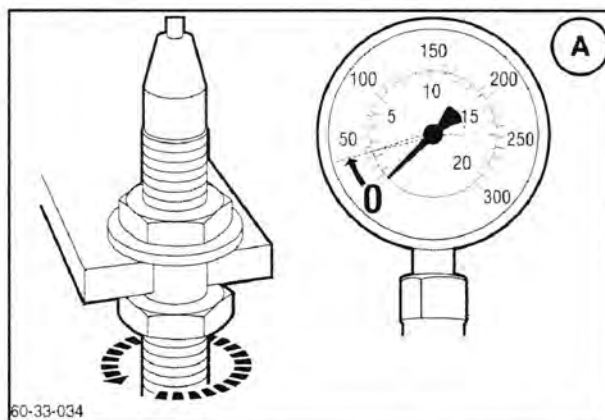
**Justering af håndbremsekablet**

1. Håndbremse slækket, system (rød) (C) på fuldt tryk 8 (7) bar (tænding til – motor standset). Kontroller, at den gule måler (A) er på 0.
2. Træk håndbremsen fire klik op og slæk topmøtrikken på kablet for dobbeltkredsens ventil.



32

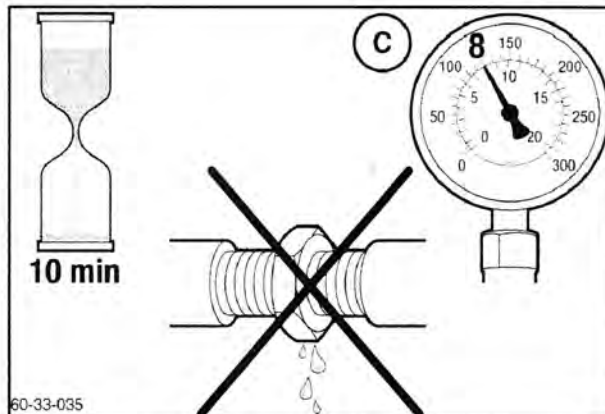
3. Juster kablet (ved først at spænde bundmøtrikken på kablet, til nålen i den gule måler (A) begynder at bevæge sig. spænd topmøtrikken.
4. Kontroller håndbremsens funktion.  
Håndbremse trukket = 8 (7) bar, gul  
Håndbremse slækket = 0 bar, gul



33

**Lækagetest**

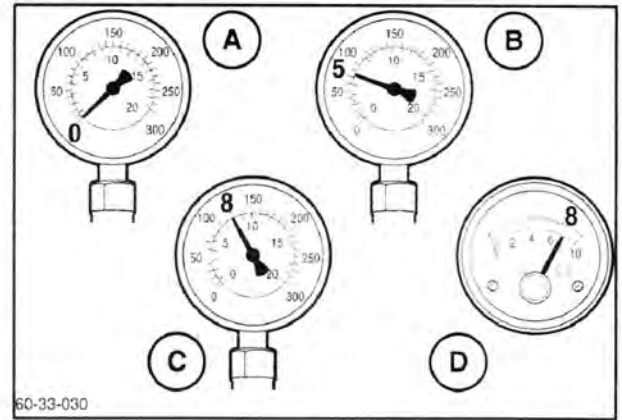
1. Motor standset – Traktorens håndbremse trukket.
2. Intet fald i trykket i den røde ledning 8 (7) bar må finde sted i 10 minutter. Hvis der er tegn på lækage, skal det undersøges og rettes, før testen gentages.



34

**Kontrol af bremsepedalen**

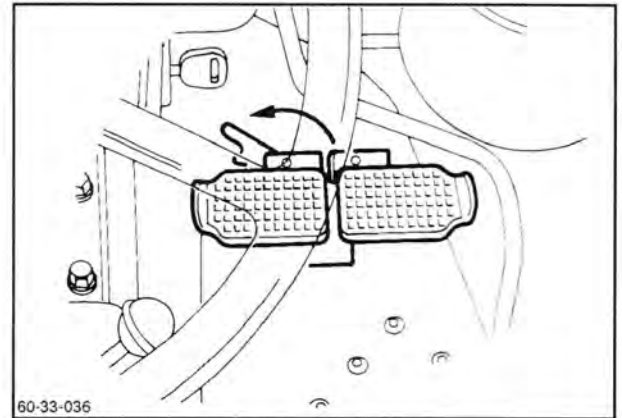
1. Start traktoren. Motorens hastighed ikke over 1000 o/m.
2. Træk IKKE traktorens håndbremse.



60-33-030

35

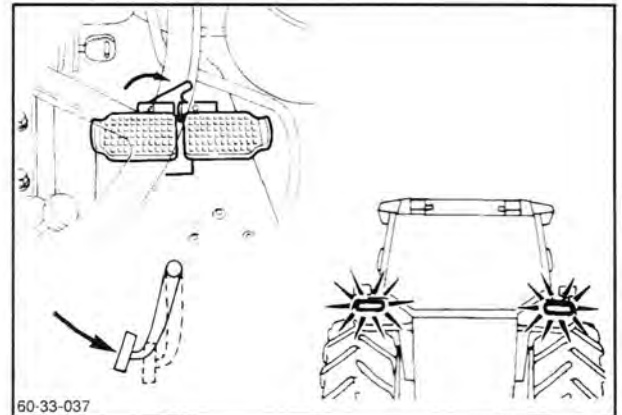
3. Udløs pedalernes låsetap, så pedalerne kan aktiveres individuelt.
4. Træd på højre og venstre pedal individuelt. Der må ikke forekomme nogen ændring på testmålerne.



60-33-036

36

5. Lås pedalerne sammen med tappen, træd pedalerne helt i bund flere gange, til det røde systemtryk under 7 (6) bar – kompressoren kommer tilbage på belastning – kommer op på fuldt tryk 8 (7) bar (et høj 'puf' høres, når aflasteventilen åbner). Træd let på de sammenlåste pedaler, til begge kontakter til bremselysene netop aktiveres. Bremselygterne er tændt og 4WD lampen på instrumentpanelet er tændt. Målerne viser nu følgende tryk:



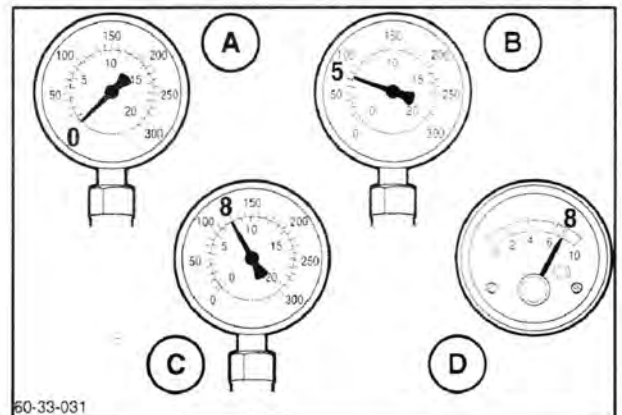
60-33-037

37

**Dobbeltkreds**

Målere	Tryk (bar)
Dobbeltkreds, kontrol (gul) (A)	0.5 - 1.0
Enkeltkreds, levering (sort) (B)	4.5 - 5.0*
Dobbeltkreds, kontrol (rød) (C)	7.5 - 8.5 (6.5 - 7.5)
Kabine (D)	8.0 (7.0)

\* Et lille trykfald skal forekomme.



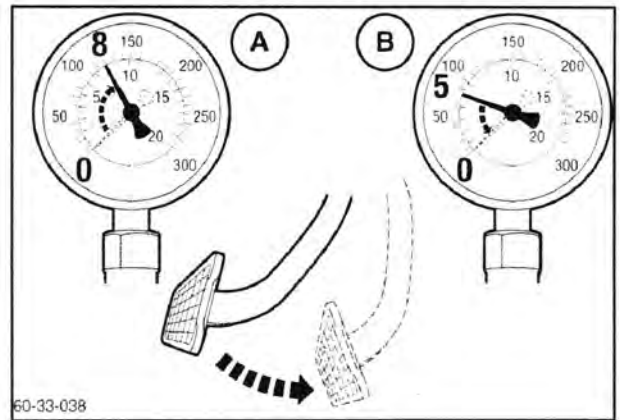
60-33-031

38

**BEMÆRK:** Hvis bremselygterne tænder sent under bremsningen – dvs. pedalerne trædes mere end 20 mm ned, før bremsekontakterne aktiveres – vil ingen forudgående bremsning på luftbremserne finde sted. Bremsekontakterne skal omstilles og bremsetesten foretages igen.

#### Enkeltkreds

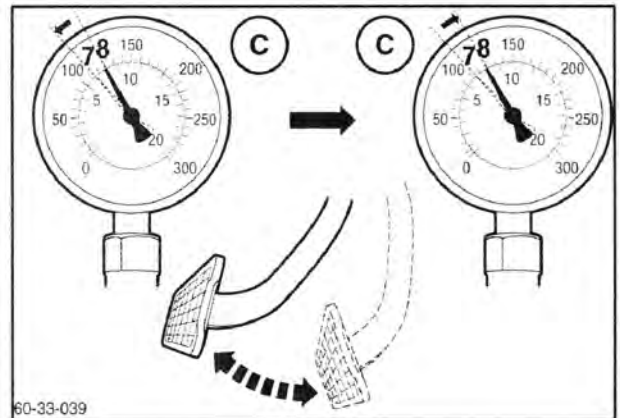
- Træd bremsepedalen ned med varieret kraft. Trykket i den gule ledning (A) skal stige jævnt til max. 7-8 bar. Trykket i den sorte ledning (B) skal falde jævnt til 0 bar.



39

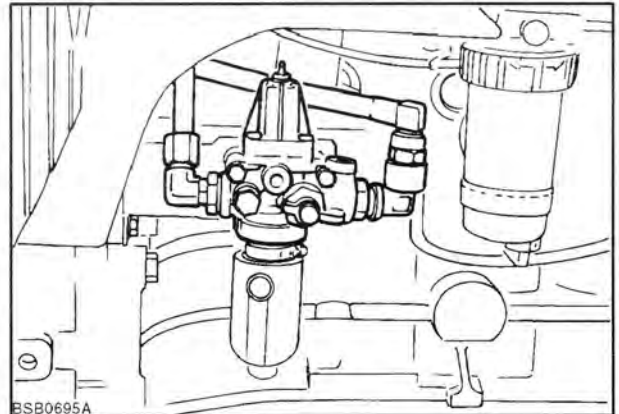
#### Afprøvning af trykregulatorens åbne/lukke funktion

- Sæt motoren på tomgangshastighed.
- Træk IKKE traktorens håndbremse.
- Træd bremsepedalerne ned flere gange, med systemet på fuldt tryk 8 (7) bar, til trykket falder til under 7 (6) bar på den røde systemmåler (C) og måleren i kabinen.



40

- Aflasteventilen på motorens venstre side skal lade systemet op til 8 (7) bar.
- Hvis aflasteventilen er defekt, skal en ny monteres og trykprøven gøres om.



41

