



**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 25

MEKANISK FORAKSEL

AFSNIT 25

Mekanisk foraksel

Kapitel 1

Afsnit	Beskrivelse	Side
25 000	Specifikationer	1
	Tilspændingsmomenter	2
	Specialværktøjer	4
	Plansnit	7
	Beskrivelse og funktion	8
25 100	Fejlfinding	11
	Standardaksel - afmontering/montering	12
	Ophængt akse - afmontering/montering	15
	Supersteer akse - afmontering/montering	20
	Udskiftning af kassetepakning i nav	24
	Reparation af foraksel - alle typer	28
	Differentialspærrrens klokobling - adskillelse/samling	34
	Differentialspærre med multi-vådplader - adskillelse/samling	36
	Kronhjul/Differentiale - adskillelse/samling	38
	Afmontering af spidshjulsaksel - alle typer	39
	Justering/montering af spidshjulsaksel - alle typer	42
	Justering af kronhjul - alle typer	50
	Omdrejningstap og potentiometer - adskillelse/samling	53
	Samling af akse - alle typer	57
	Kontrol af styringens og drivhjulenes indstilling	58

Terraglidle (frontakslens affjedring)

Kapitel 2

Afsnit	Beskrivelse	Side
25 000	Specifikationer	2
25 000	Tilspændingsmomenter	2
25 000	Beskrivelse og betjening	3
	Hydraulisk styresystem	6
	Hydraulisk styreventilaggregat	9
	Terraglidle betjening - Kørselskontrol	10
	Terraglidle betjening - akselnivelleringsystem	22
25 000	Automatisk kalibreringsprocedure	27
25 000	Fejlkoder og fejlfinding	30
25 000	Genfinde fejlkoder	30
25 000	Slette gemte fejlkoder	32
25 000	H9 sensor- og spændingstests	33

Indhold fortsat:

25 000	Fejlkodefortegnelse	35
	Strømskema	37
25 100	Affjedret frontakselaggregat - afmontering og installation	62
25 100	Affjedringssystemets cylinder, afmontering og eftersyn	70
25 000	Affjedringssystemets styreventilaggregat - eftersyn	74

AFSNIT 25 - MEKANISK FORAKSEL

Kapitel 1 - Mekanisk foraksel

INDHOLD

Afsnit	Beskrivelse	Side
25 000	Specifikationer	1
	Tilspændingsmomenter	2
	Specialværktøjer	4
	Plansnit	7
	Beskrivelse og funktion	8
	Fejlfinding	11
25 100	Standardaksel - afmontering/montering	12
	Ophængt aksel - afmontering/montering	15
	Supersteer aksel - afmontering/montering	20
	Udskifte af kasettepakning i nav	24
	Reparation af foraksel - alle typer	28
	Differentialespærre med klokobling - afmontering/montering	34
	Differentialespærre med flere våde plader - afmontering/montering	36
	Kronhjul/differentiale - adskillelse/samling - alle typer	38
	Afmontering af spidshjulsaksel - alle typer	39
	Justering af spidshjulsaksel - alle typer	42
	Justering af kronhjul - alle typer	50
	Styrebolt og potentiometer - adskillelse og samling	53
	Samling af aksel - alle versioner	57
Kontrol af styretøjs og drivhjuls opretning	58	

**25 000 - SPECIFIKATIONER - TILSPÆNDINGSMOMENTER - PLANSNIT - SPECIALVÆRKTØJER -
BESKRIVELSE OG FUNKTION - FEJLFINDING**

SPECIFIKATIONER

Type	Styring, stress-understøttet, midterophængt
Kron- og spidshjul, differentiale	
Reduktionsforhold	10/34 = 1:3.4
Frigang mellem kron- og spidshjul	0.18 - 0.23
Justeringsshims til konuspunkt (8) side 7	2.3 - 2.4 - 2.5 - 2.6 - 2.7 - 2.8 - 2.9 - 3.0 - 3.1 - 3.2 - 3.3 - 3.4 - 3.5
Justeringsshims til spidshjulsleje (12)	2.2-2.25-2.3-2.35-2.4-2.45- 2.5-2.55-2.6-2.65-2.7-2.75- 2.8-2.85-2.9-2.95-3.00-3.05- 3.10-3.15-3.20-3.25-3.3- 3.35-3.4-3.45

(fortsættes)

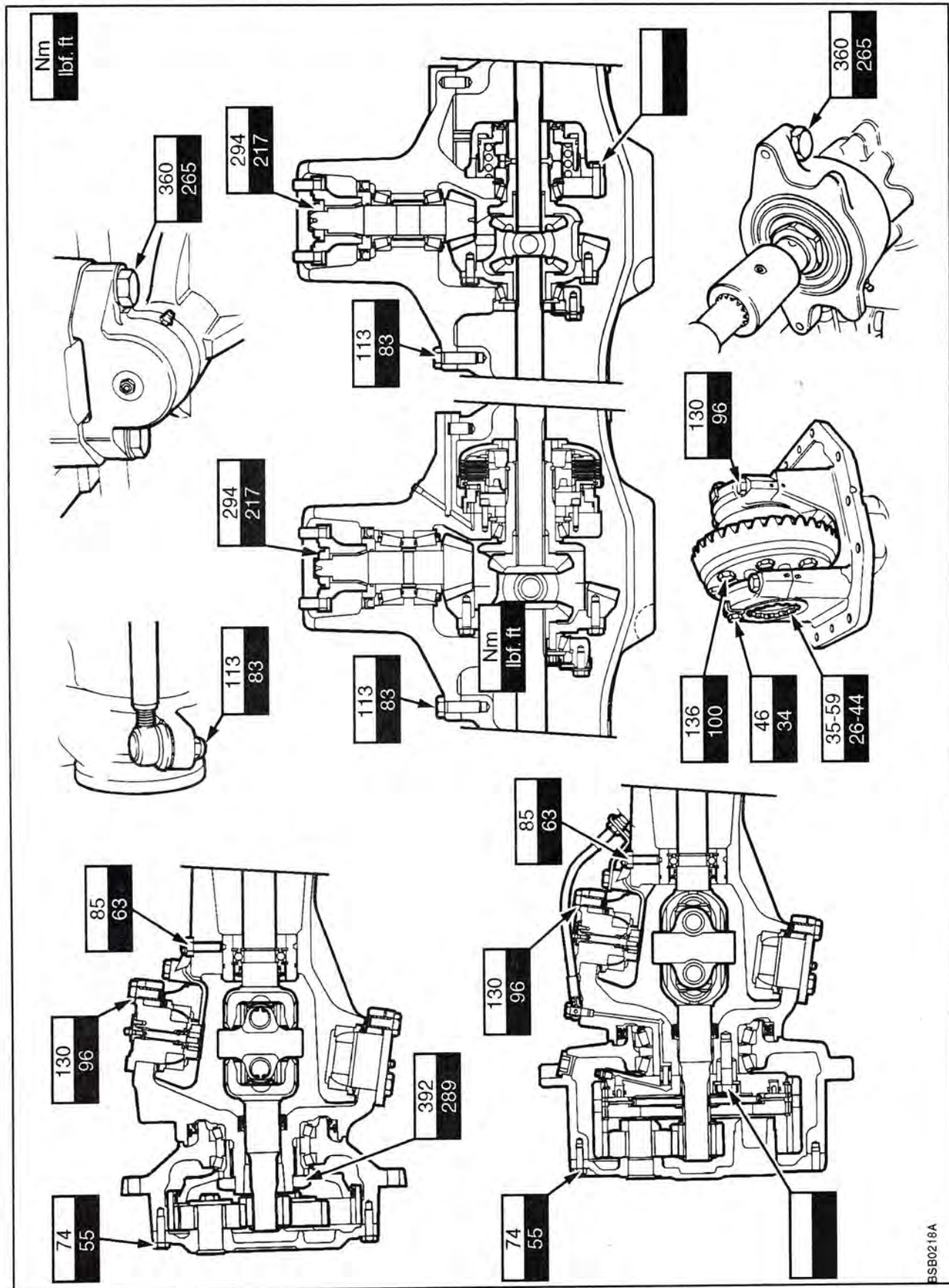
SPECIFIKATIONER

(forts.)

Justeringsshims til kronhjul (12)	mm	1 - 1.1 - 1.2 - 1.3 - 1.4 - 1.5 - 1.6 - 1.7 - 1.8 - 1.9 - 2
Frigang mellem sidehjul og differentialehjul	mm	0.18
Tykkelse af differentialehjulets trykskive (5)	mm	1.470 - 1.530
Tykkelse af sidehjulets trykskive (3)	mm	1.4-1.5-1.6-1.7-1.8
Diameter på differentialehjulets tap (6)	mm	24.939 - 24.960
Diameter på taphullet i differentialehjulene (7)	mm	25.040 - 25.061
Frigang mellem tap og sæder	mm	0.080 - 0.122
Diameter på sidegearrets nav (4)	mm	50.954 - 51.000
Navboringens diameter på differentialehuset	mm	51.100 - 51.146
Frigang mellem sidehjul og sæder	mm	0.100 - 0.192
Differentialespærre (klasse III aksel)		
Fri fjederlængde (1) side 7	mm	ca. 87
Sammenpresset fjederlængde ved en belastning på 1888 - 2035 Nm (192,5 - 207,5 kg)	mm	ca. 48
Differentialespærre (klasse IV aksel)		
Drivskiver (9)	mm	1.75 - 1.855
Drivskiver (9)	antal	5
Drevne skiver (10)	mm	2.35 - 2.45
Drevne skiver (10)	antal	6
Bagaksel og styrespindel		
Diameter på udvendig bagaksel (7) side 8 ved bøsningerne (8) ..	mm	44.975 - 45.000
Indv. diameter på prespasset bøsning	mm	45.100 - 45.175 ⁽¹⁾
Frigang mellem bagaksel og bøsninger	mm	0.100 - 0.200
Tolerance mellem bøsninger og sæder	mm	0.064 - 0.129
Justeringsshims til styreboltens leje (10)	mm	0.10-0.15-0.20-0.25-0.30
Planetgears nav		
Reduktionsforhold		16:(16+68) = 1:5.25
Tykkelse på planetgearrets trykskive (9)	mm	0.77 - 0.83
Forakslens ophæng		
Frigang mellem akselhus og ophæng	mm	0.3 - 1.1
Max. frigang ved slitage	mm	2
Diameter på forakselophænget (1)	mm	62.720 - 62.740
Indv. diameter på prespasset frontbøsning (2)	mm	62.80 - 62.884 ⁽¹⁾
Frigang mellem ophæng (1) og bøsning (2)	mm	0.060 - 0.164
Udv. diameter på bageste bøsning (4) (prespasset i ophæng) ...	mm	115.527 - 115.585
Indv. diameter på bageste bøsning (5) (prespasset i ophæng) ..	mm	115.636 - 115.711 ⁽¹⁾
Frigang mellem bøsninger	mm	0.051 - 0.184
Tykkelse af akslens forreste og bageste trykskive (3) og (6)		4.90 - 5.00
Svingleje for Supersteer		
Moment til at dreje akslen, når den er korrekt shimmet		40-45 kgm
Shims til Supersteer svinglejet	mm	1,05 - 1,90 i spring på 0,05 mm

⁽¹⁾ Slutdiameter uden rivning

TILSPÆNDINGSMOMENTER



BSB0218A

SPECIALVÆRKTØJER**PAS PÅ**

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:

293460	Reparationsstand til foraksel
291517	Afmonterings- monteringskrog til forreste differentialehus
293743	Bespænding for forreste differentialehus
X 293878	Nøgle til forakslens spidshjul (klasse III)
X 293879	Nøgle til forakslens spidshjul (klasse IV)
X 293391/ X 293438	Justeringsværktøj til spidshjulsleje
X 293510	Måler til justering af spidshjulsleje
X 292903	Udtrækkertang
X 293876	Holdeværktøj til forakslens spidshjul (klasse III)
X 293877	Holdeværktøj til forakslens spidshjul (klasse IV)
293400	Måler til justering af konuspunktet på forakslens spidshjul
X 293665	Nøgle til justeringsringen på forakslens differentialehus (klasse III)

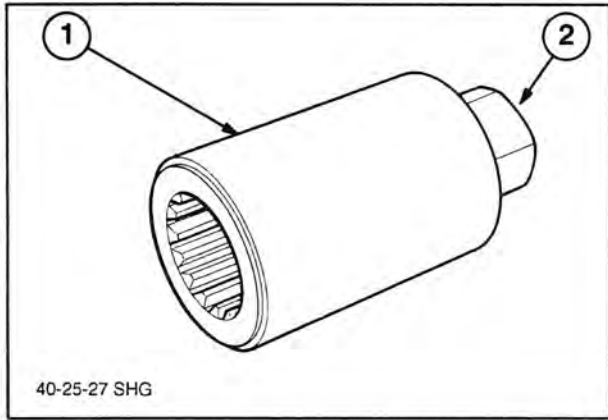
X 293798	Nøgle til justeringsringen på forakslens differentialehus (klasse IV)
X 293880	Nøgle til forhjulsnavets lejerings (klasse III)
X 293881	Nøgle til forhjulsnavets lejerings (klasse IV)
X 293882	Hjælpeværktøj til forakselnavets leje (to)
292888	Opretningsstappe til forakslens planethjulsnav (M12 x 1,25)
293812	Afmonterings/monteringsstappe til forhjul (M16 x 1,25)
X 293857	Aftrækker til forakslens styrebolt
X 292161	Aftrækker til den udvendige lejeskål på forakslens styrebolt
X 292220	Værktøj til måling af krængningsmomentet på foraksellejet
293889	Styr til montering af foraksel på styrehuset (klasse III)
293888	Styr til montering af foraksel på styrehuset (klasse IV)
292870	Testværktøj til olietryk ved indkobling af forakseldifferentialet

LOKALT FREMSTILLET VÆRKTØJ

Holdeværktøj til spidshjulsakslen - fremstil af 4WD akselkobling.

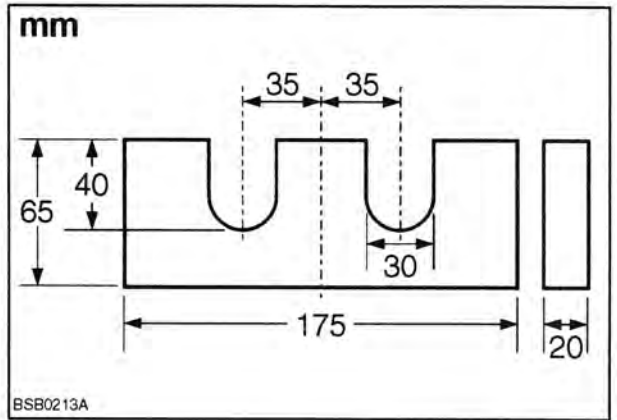
- To M16 x 1,5 bolte til styr for differentialet til Supersteer/ophængt aksel.
- Holdeværktøj til spidshjulsflangen på Supersteer/ophængt aksel.
- Holdeplade til Supersteer/ophængt aksel i skruestik.
- Afstandsstykke til justeringsværktøjet for spidshjulet til Supersteer/ophængt aksels differentiale (bruges sammen med 293391).
- Drejeværktøj til Supersteer svinglejet.

Lokalt fremstillet værktøj



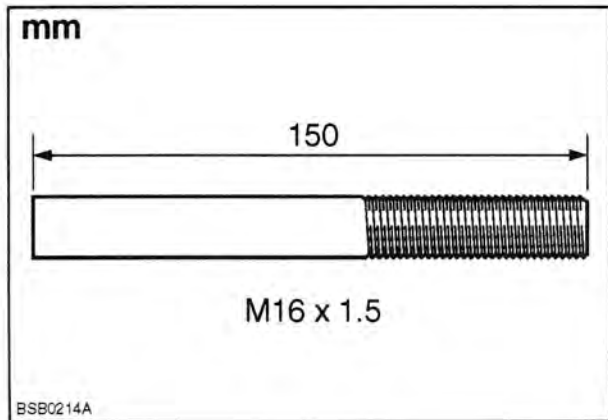
2

Værktøj til spidshjulsaksel (standardaksel)



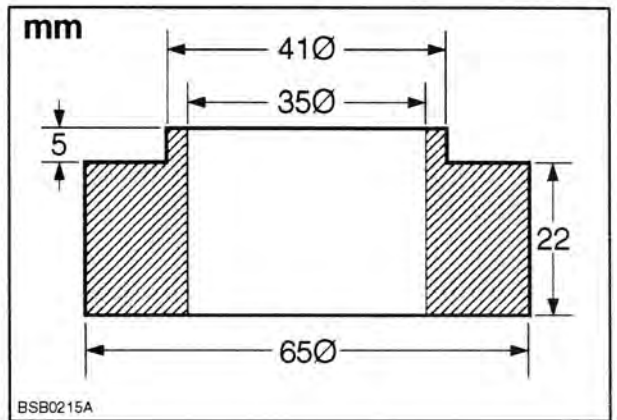
3

Holdeplade til differentiale i skruestik (Supersteer aksler)



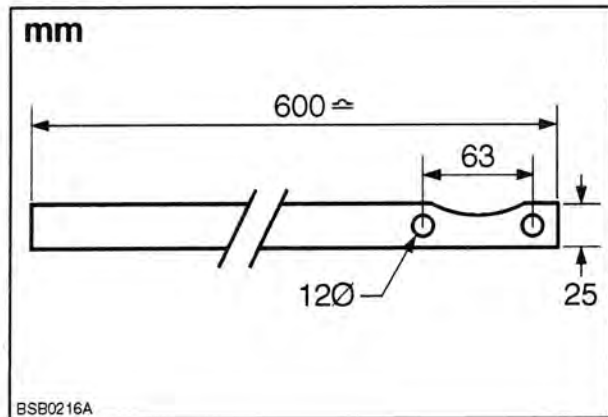
4

Styrebolte til differentialehuset (Supersteer og ophængte aksler)



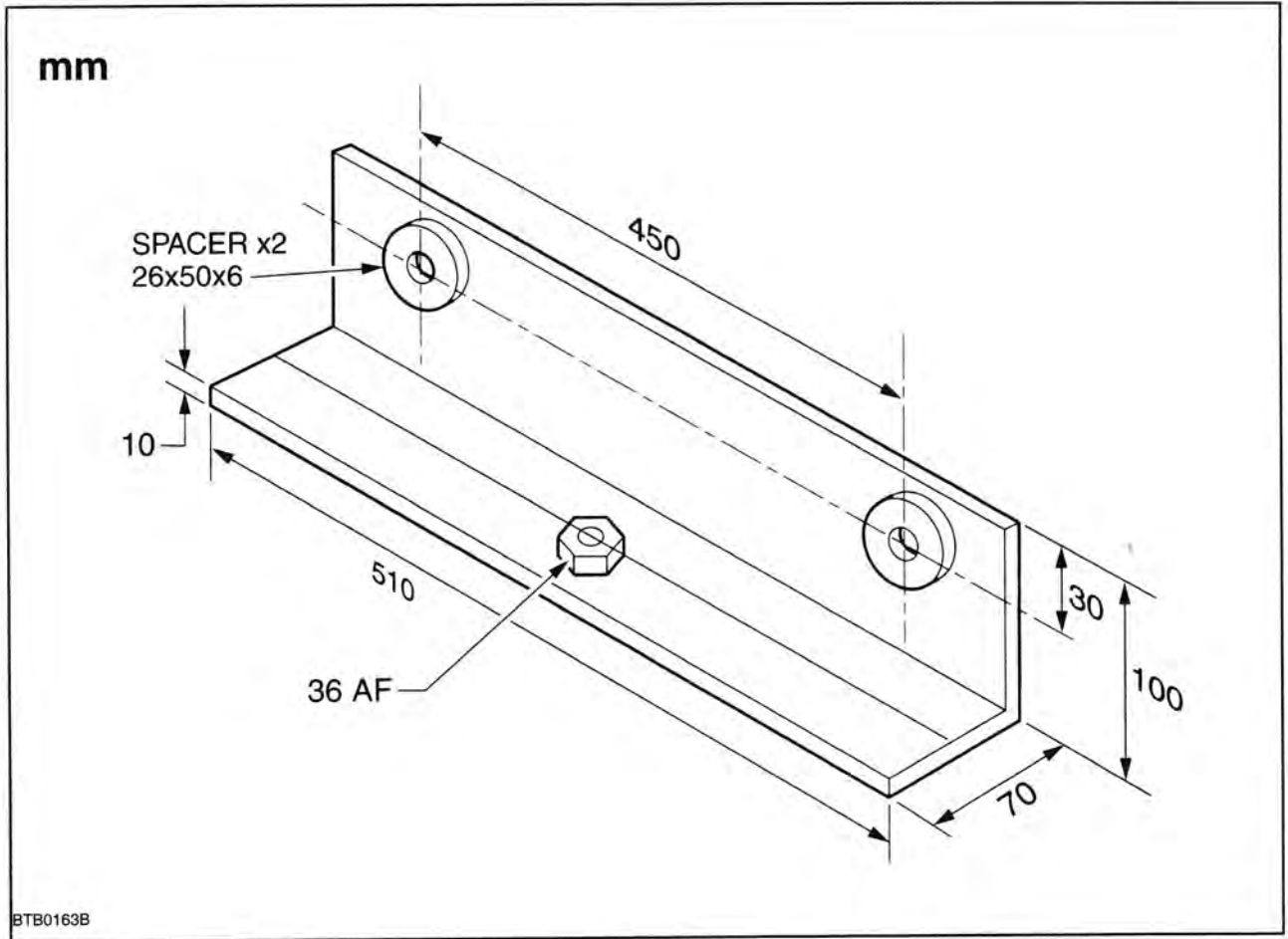
5

Afstandsstykke til indstilling af differentialets spidshjulsleje (Supersteer og ophængte aksler)

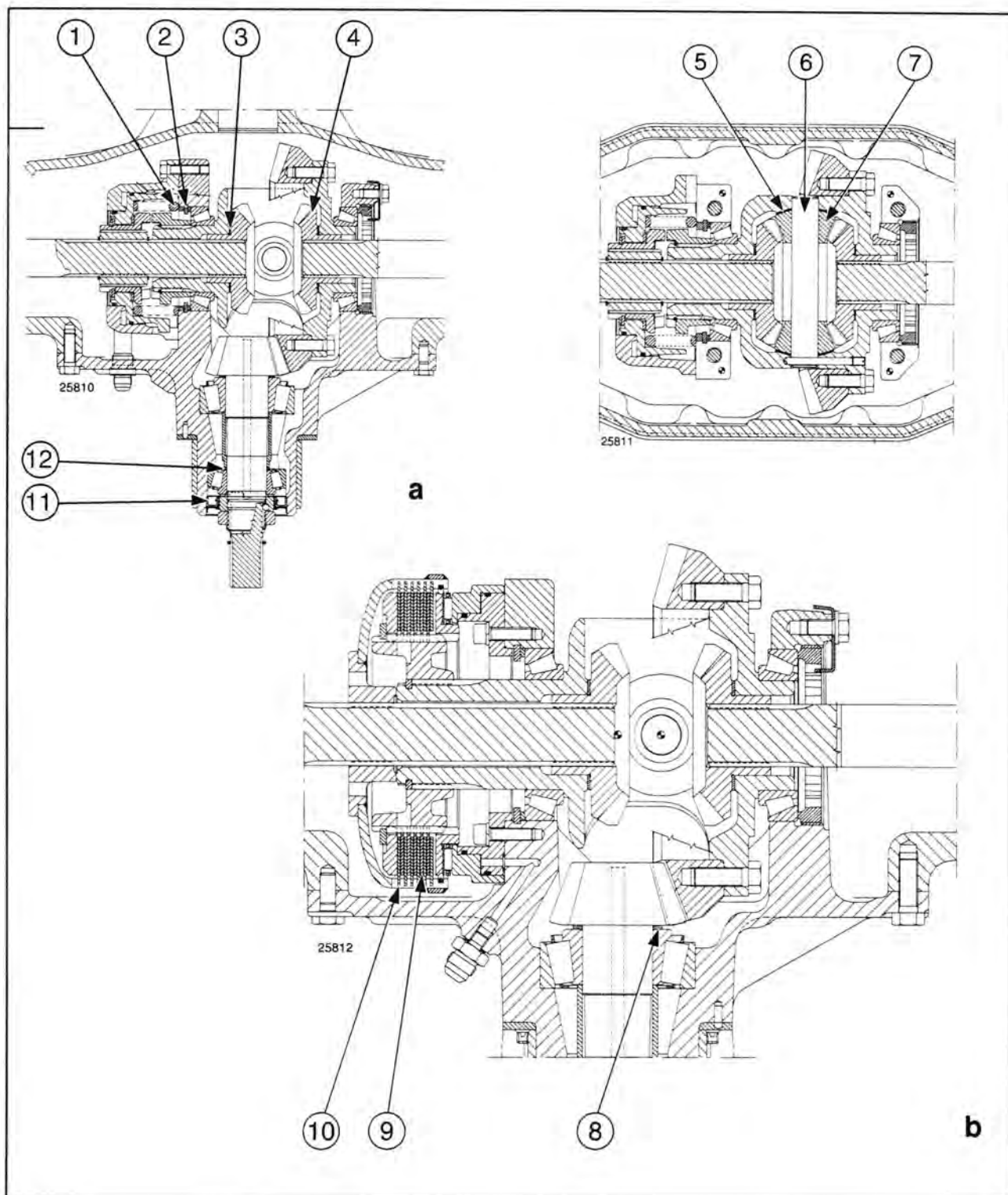


6

Holdeværktøj til spidshjulsaksel (Supersteer og ophængte aksler)



Drejeværktøj til Supersteer svingleje



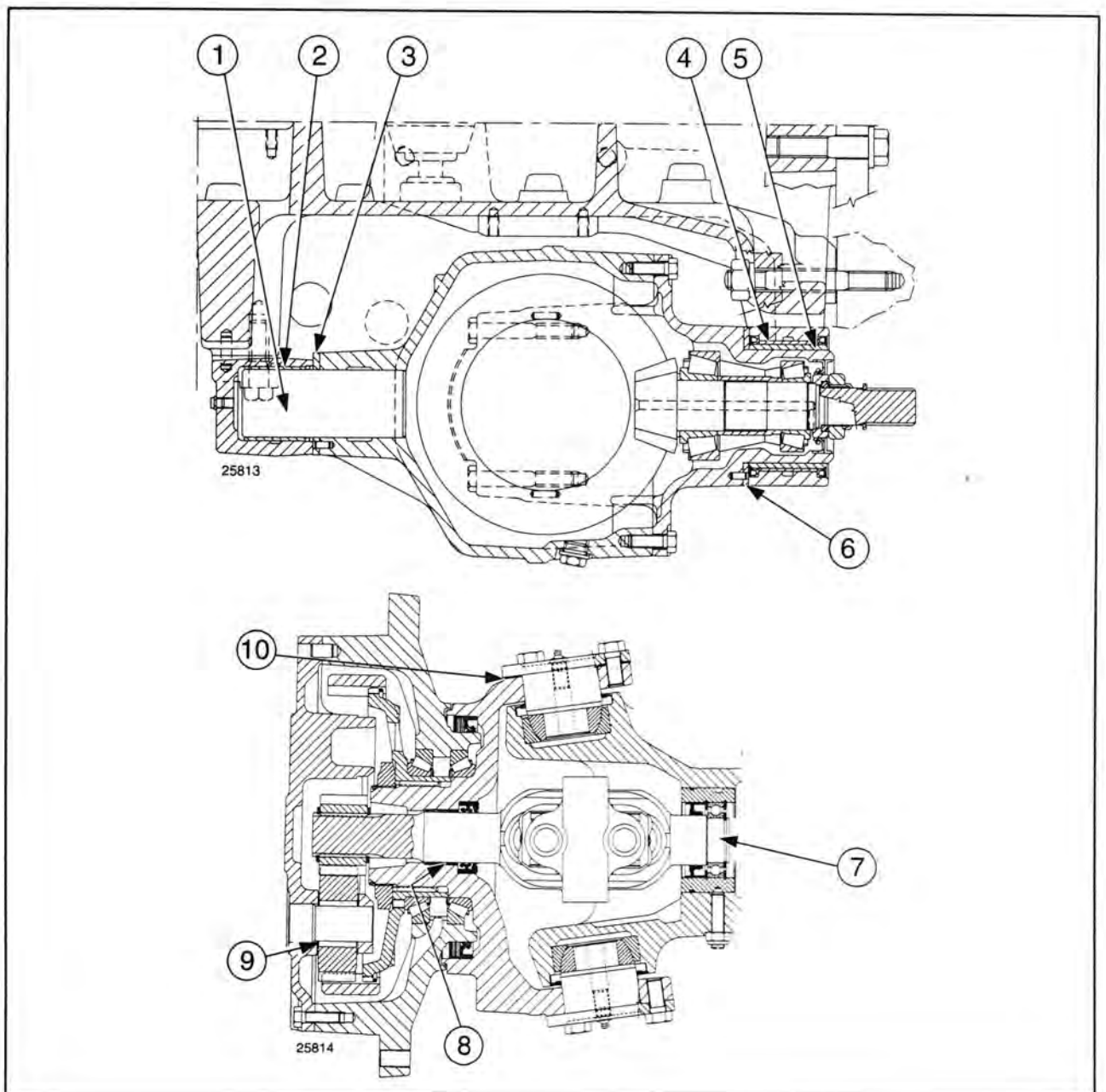
8

Tværsnit af forakslen

A. Klasse III
 B. Klasse IV

1. Fjeder
2. Justeringsshims til kronhjulsleje
3. Shims til sidegearhullets trykskive
4. Sidegearhjul
5. Shims til differentialegearhullets trykskive

6. Gearaksel for differentialegearhullet
7. Differentialegearhjul
8. Justeringsshims til spidshjulets konuspunkt
9. Koblings drivskive
10. Koblings drevne skive
11. Pakning
12. Justeringsshims til spidshjulslejet



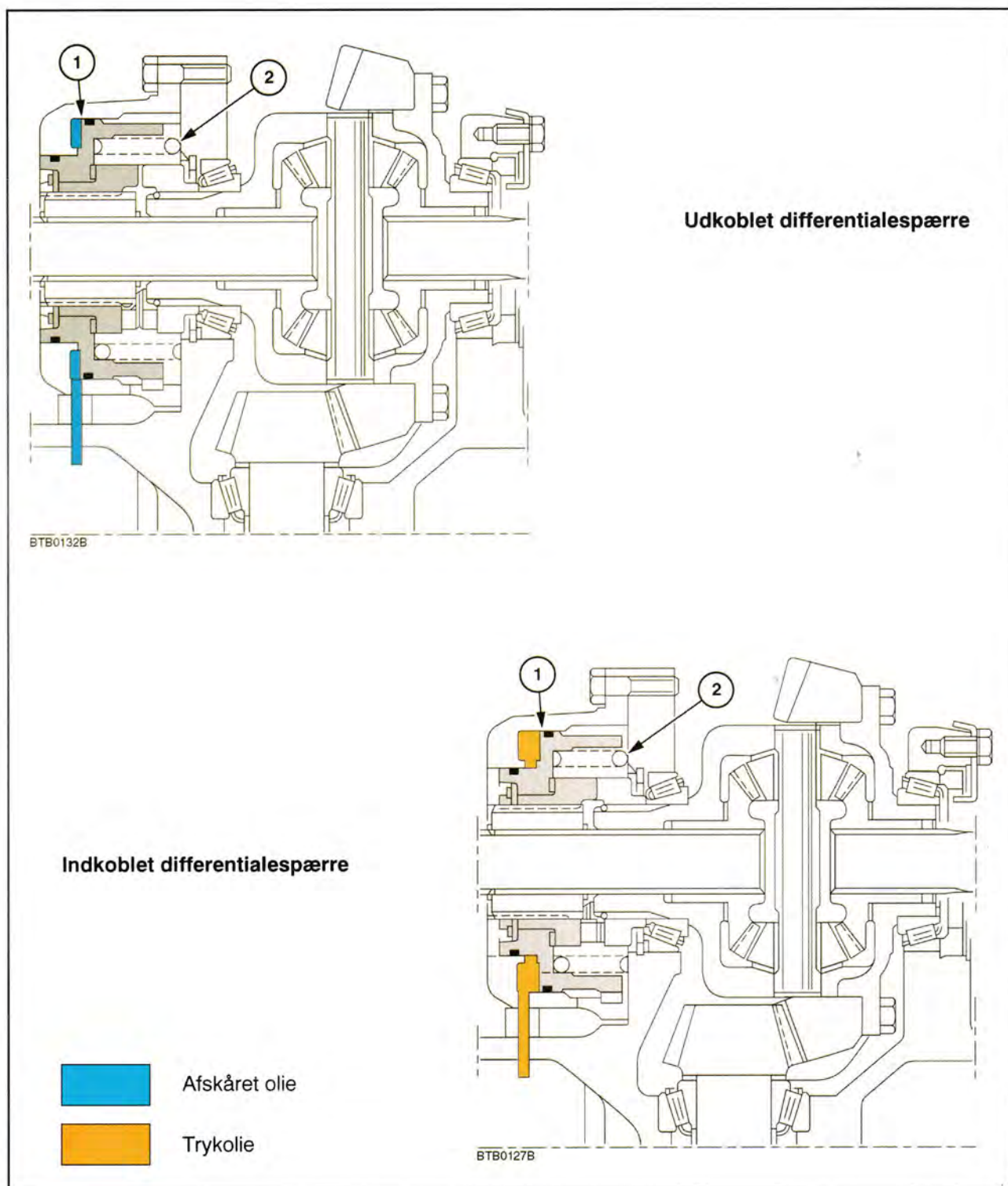
Støtteaksler og planethjulsnav

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Forreste støtteaksel | 6. Bageste trykskive |
| 2. Bøsning til forreste støtteaksel | 7. Udvendig halvaksel |
| 3. Forreste trykskive | 8. Bøsninger |
| 4. Bageste bøsning (prespasset i støtteaksel) | 9. Trykskiver til drevet gear |
| 5. Bageste bøsning (prespasset i spidshjulsophænget) | 10. Justeringsshims til styrebolt |

BESKRIVELSE OG FUNKTION

TM traktorerne er udstyret med en foraksel, der drejer over midten, med støtteaksler og transmissionsaksel parallelt med traktorens midterlinie.

Differentialet har to planetgear. Trækket overføres til planethjulsnavene via vedligeholdelsesfri kardanled.



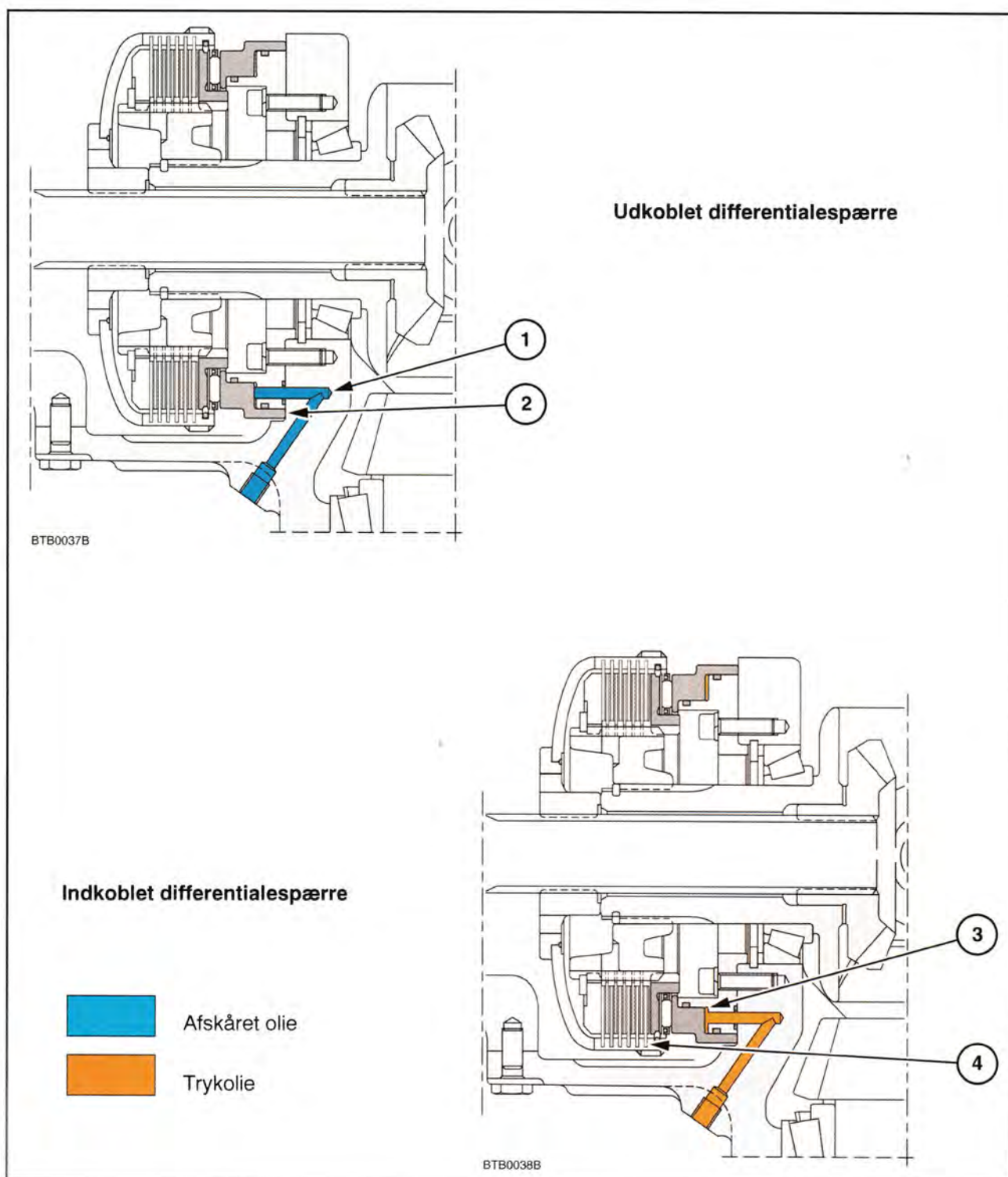
10

DIFFERENTIALESPÆRRE PÅ FORHJUL - KLOKOBLING

Når differentialespærren ikke er indkoblet, er magnetventilen i aflasteposition (uden spænding) og trykfri olie er derfor lukket inde i ringrillen i stemplet (1).

Under disse forhold holder fjederen (2) differentialespærrens tandbøsninger adskilt.

Når der trykkes på kontakten på instrumentpanelet, åbner magnetventilen og leder olie fra pumpen ind i ringrillen i stemplet (1), hvor det overvinder kraften fra fjederen (2) og flytter stemplet, der låser differentiallet.



DIFFERENTIALESPÆRRE PÅ FORHJUL - FLERPLADEKOBLING

Når differentialespærren ikke er indkoblet, er magnetventilen i aflasteposition (uden spænding) og trykfri olie er derfor lukket inde i kanalen (1) til ringrillen for stemplet (2).

Under disse forhold er drivskiven og den drevne skive (hhv. 3 og 5) adskilte og differentialespærren er udkoblet.

Når der trykkes på kontakten på instrumentpanelet, åbner magnetventilen og leder olie fra pumpen ind i ringrillen (4) i stemplet (1).

Trykolien i ringrillen (4) flytter stemplet (2) og låser differentialet.

FEJLFINDING - HYDRAULISK DIFFERENTIALESPÆRRE

Problem	Mulig årsag	Løsning
Differentialespærren kobler ikke ind.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lav oliestand i forakslen. 2. Tilstoppet oliefilter. 3. Defekt hydraulikpumpe. 4. Defekt kontakt til differentialespærren. 5. Ingen spænding på magnetventilen: stik er faldet af eller er beskadigede, defekt fjernkontakt. 6. Differentialespærrens magnetventil hænger på aflastningen. 7. Olielækager ved pakningerne og deraf følgende trykfald (pakninger i stempel eller leveringsrør) 8. Slidte friktionsskiver (klasse IV). 	<p>Fyld op til korrekt niveau.</p> <p>Udskift filteret.</p> <p>Reparer eller udskift pumpen.</p> <p>Udskift kontakten.</p> <p>Sæt stikkene på og udskift defekte dele.</p> <p>Reparer eller udskift magnetventilen.</p> <p>Udskift defekte pakninger.</p> <p>Udskift friktionsskiverne.</p>
Differentialespærren kobler ikke ud.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Differentialespærrens magnetventil hænger i leveringssiden 2. Differentialespærrens udløserfjeder er knækket (klokobling) 	<p>Reparer eller udskift magnetventilen.</p> <p>Udskift fjederen.</p>
Med differentialet spærret og kontrolknappen på nr. 3, udkobler differentialespærren ikke, når liftarmene løftes med HURTIGLØFT kontakten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defekt kontakt til differentialespærren (forbundet til HURTIGLØFT kontakten). 	<p>Sæt stikkene på og udskift defekte dele.</p>
Når differentialet er spærret, kan det ikke koble ud, når der trædes på bremsepedalerne.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defekt kontakt til differentialespærren (forbundet til bremsepumpen). 	<p>Udskift kontakten.</p>

FORAKSEL

Afmontning-montering (Op. 25 100 30)

STANDARDKSEL



FARE

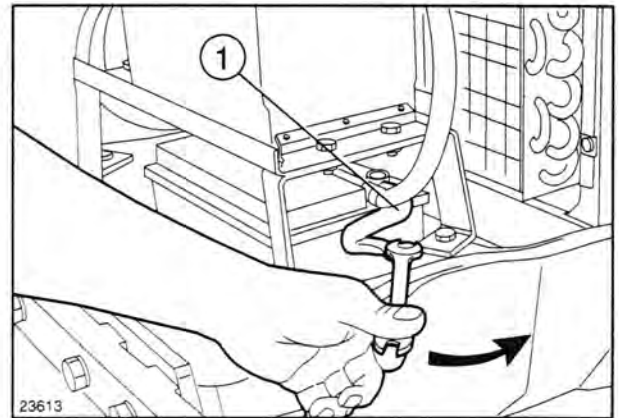


Brug et løfteredskab med passende kapacitet til at løfte og håndtere maskindelene. Kontroller, at grupperne eller delene er hængt op i passende stroppe og kroge. Kontroller, at der ikke er personer i nærheden af den del, der løftes.

Gå frem på følgende måde:

BEMÆRK: Forakslen kan tages ud med eller uden transmissionsakslen monteret i traktoren. I det følgende beskrives afmontering af forakslen med transmissionsakslen i traktoren. Afmonteringen af transmissionsakslen er beskrevet i afsnit 23.

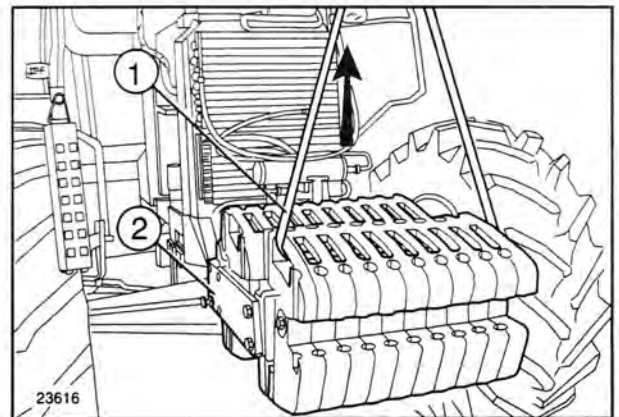
1. Luk motorhjælmen op.
2. Afmonter stelkablet (1) fra batteriet og isoler det.



23613

1

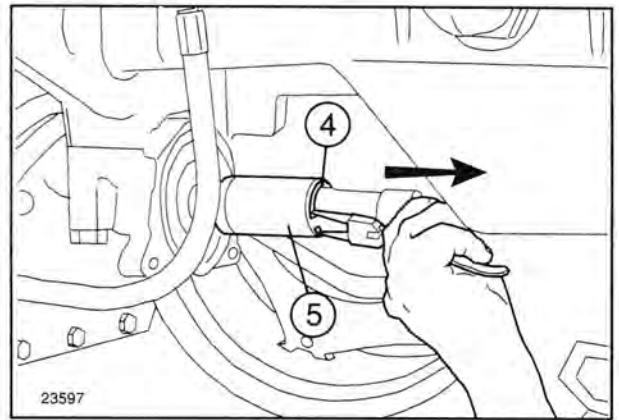
3. Hvis der er frontballast på traktoren fjernes den ved at stikke et nylonreb (1) gennem den første række vægte, afmontere skruerne i støttepladen (2) og løfte ballasten væk i en talje.
4. Afmonter skruerne i den anden række vægte og træk dem ud, en for en.



23616

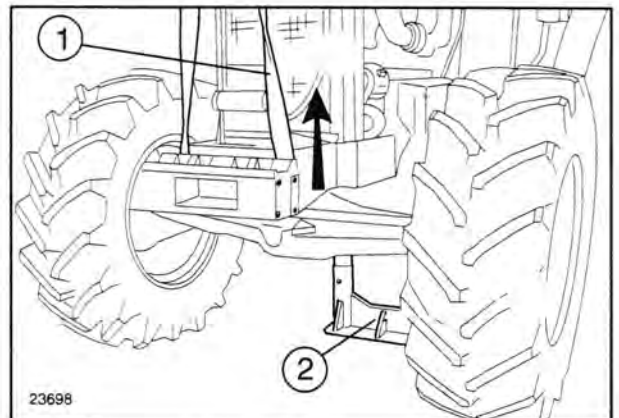
2

5. Afmonter skruerne og fjern skærmen for transmissionsakslen.
6. Afmonter låseringen (4) og træk bøsningen (5) ud.



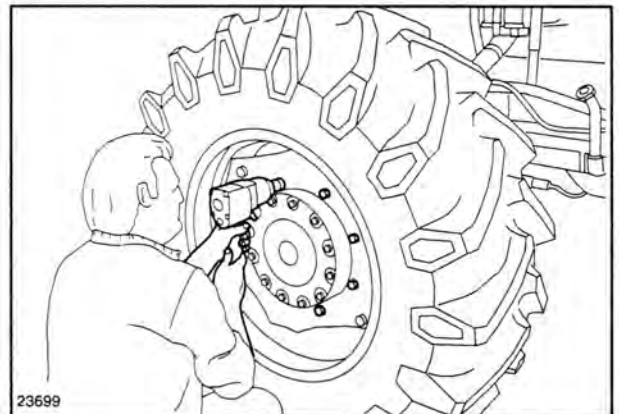
3

7. Løft traktoren lidt op med et nylonreb (1) i en talje og stil en buk under bundkarret.



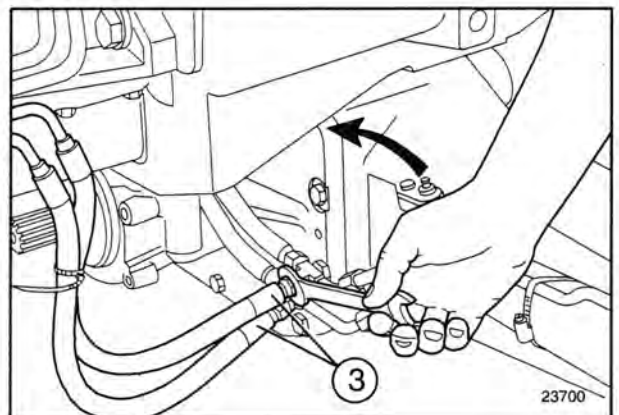
4

8. Bloker forakslen i forhold til motoren med trækiler. Afmonter boltene og fjern forhjulene.



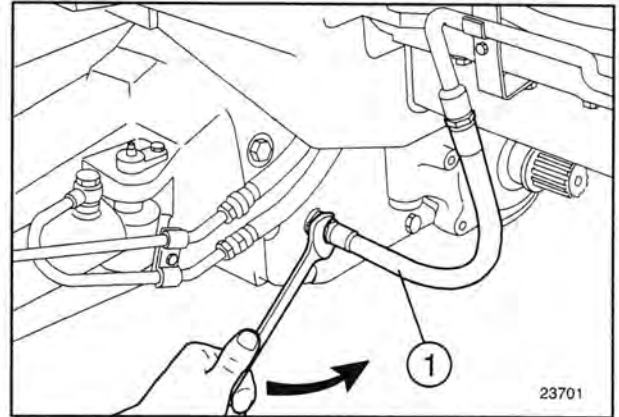
5

9. Afmonter slangerne (3) til styrecylinderen. mærk slangerne og deres forskruninger, så de kan monteres korrekt senere.



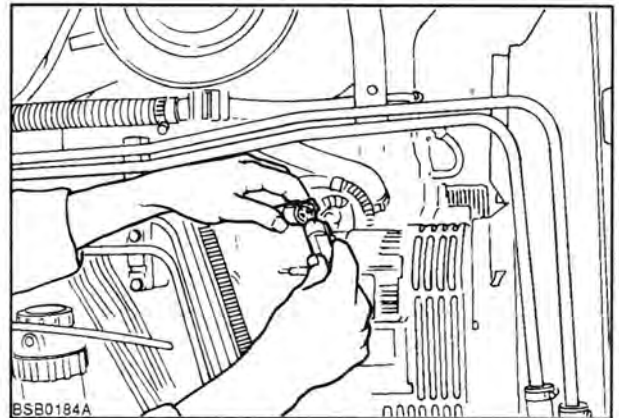
6

10. Afmonter slangen (1) til differentialespærren.



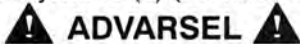
7

11. Afmonter stikket bag generatoren til føleren for styrevinkel, hvis en sådan findes.



8

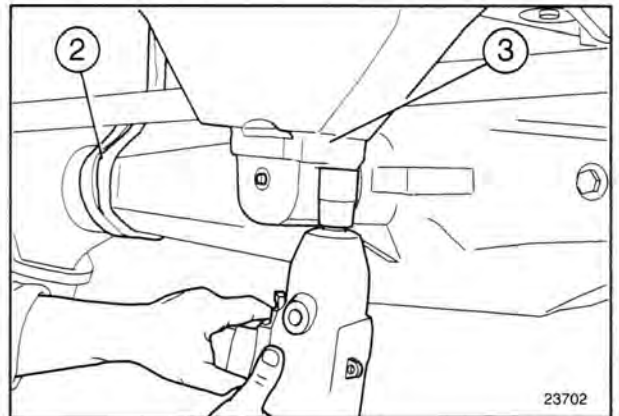
12. Afmonter boltene i forreste bærekonsol (3) og bageste bærekonsol og tag forakslen ud, ophængt i nylonreb (2) (et i hver side) i en talje.



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

13. Forakslen monteres med følgende for øje:

- Montering foretages i omvendt rækkefølge af afmonteringen, fra trin 11 tilbage til trin 1.
- Spænd til korrekt moment, som vist på side 3.



9

FORAKSEL

Afmontering-montering (Op.25 100.35)

OPHÆNGT AKSEL

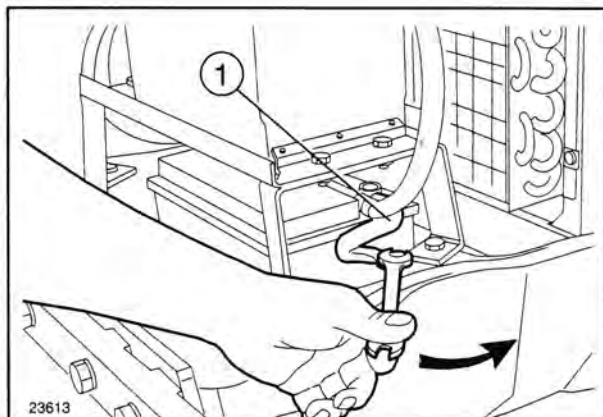


FARE



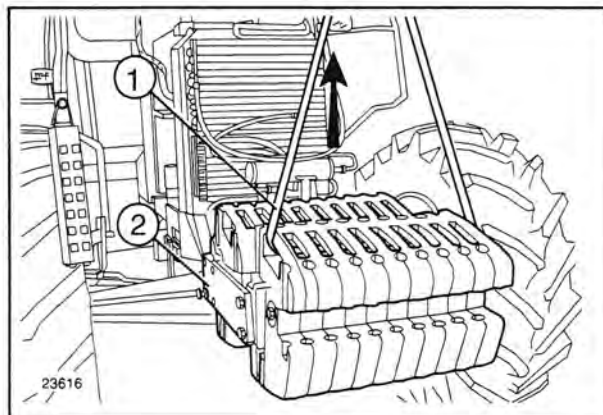
Brug et løfteredskab med passende kapacitet til at løfte og håndtere maskindelene. Kontroller, at grupperne eller delene er hængt op i passende stroppe og kroge. Kontroller, at der ikke er personer i nærheden af den del, der løftes.

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



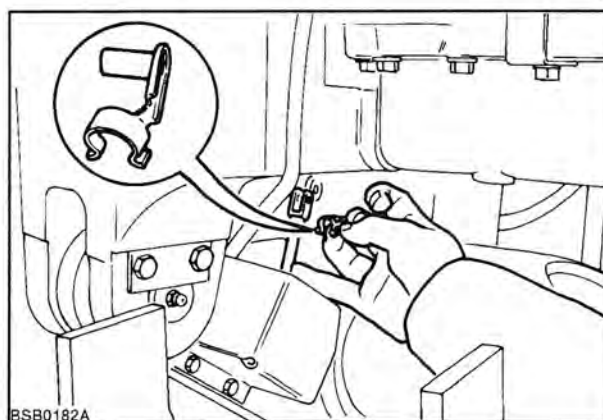
1

3. Hvis der er frontballast på traktoren, fjernes den ved at stikke et nylonreb (1) gennem den første række vægte, afmontere skruerne i støttepladen (2) og løfte ballasten væk i en talje.
4. Afmonter skruerne i den anden række vægte og træk dem ud, en for en.



2

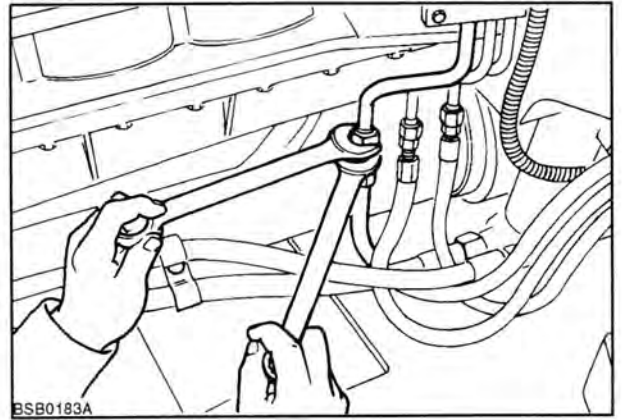
5. Afmonter forbindelsen til bevægelsespotentiometeret og el-stikket.



3

6. Afmonter de to slanger til styringen og slangen til differentialespærren i højre side.

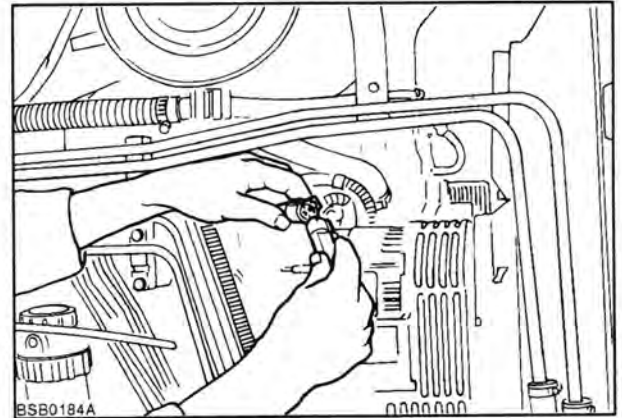
BEMÆRK: Hvis der er monteret forhjulsbremser, så afmonter det fælles bremserør på akslen.



BSB0183A

4

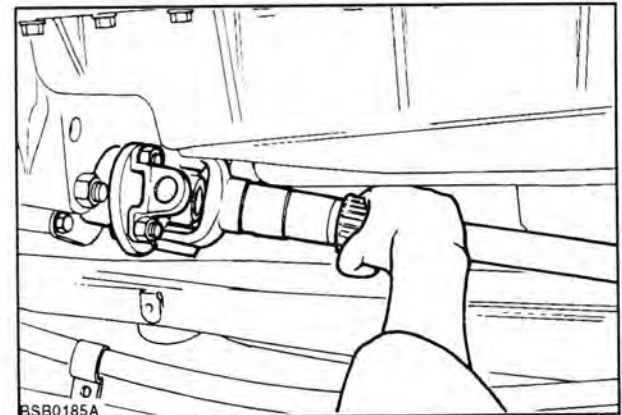
7. Afmonter stikket bag generatoren til føleren for styrevinkel, hvis en sådan findes.



BSB0184A

5

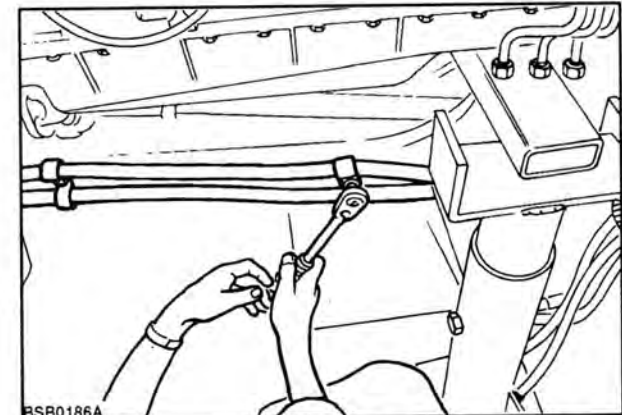
8. Afmonter FWD drivakslen ved skydekoblingen.



BSB0185A

6

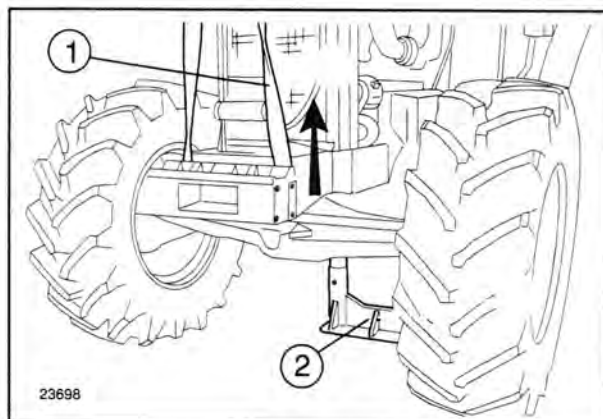
9. Afmonter beslagene for ophængningsstemplets hydraulikrør på T-rammen.



BSB0186A

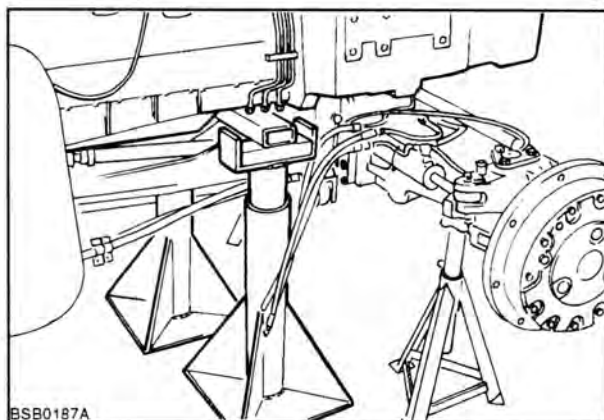
7

10. Løft traktoren så meget op i en egnet talje og reb i forhjulsophænget, at forhjulene kan tages af. Stil bukke under akslen af sikkerhedshensyn.



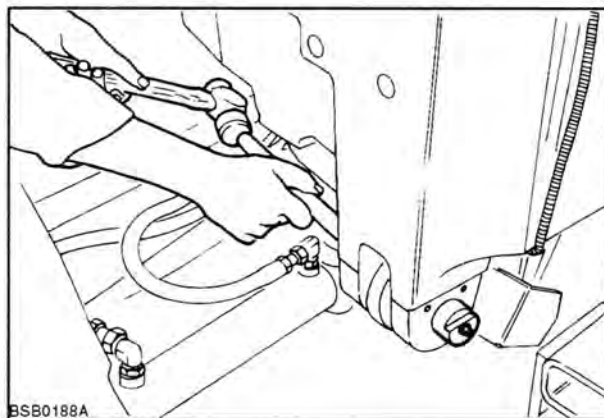
8

11. Løft traktoren yderligere, når hjulene er taget af, så der kan lægges en stang mellem bundkar og FWD akslen, og stil bukke under i begge sider af motoren. Sørg for, at der er plads nok mellem bukkene til at trække akslens T-stykke ud fra traktorens front.



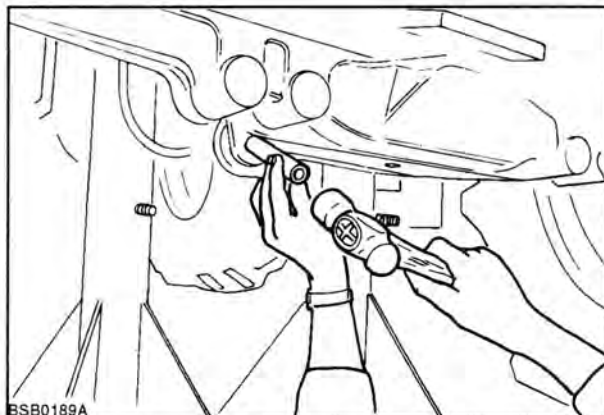
9

12. Løft højre side af akslen med en egnet donkraft for at komme til venstre styrebolt. Afmonter boltens monteringsplade og slå bolten ud fra traktorens front med en dorn.



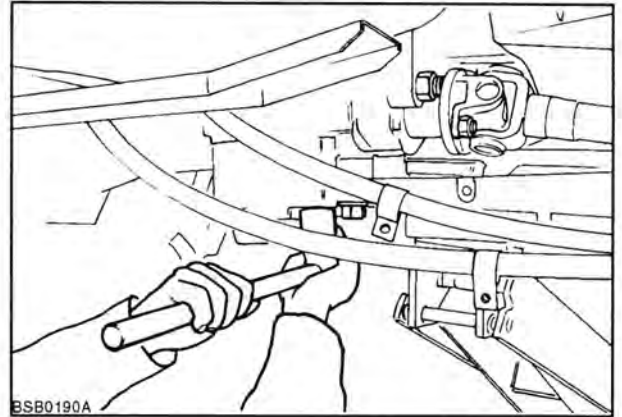
10

13. Støt akslen i midten foran og også under T-stykket og løft eller sænk, til man kan komme til højre styrebolt. Afmonter boltens monteringsplade og slå bolten ud fra traktorens front med en dorn.



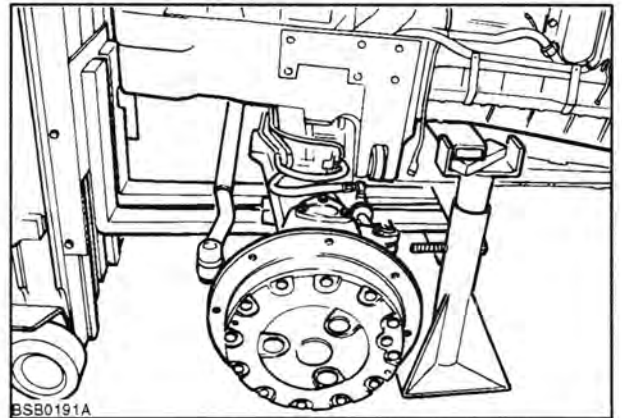
11

14. Afmonter, med T-stykket understøttet, de fire bolte i dets bageste drejepunkt. Løft T-stykket langsomt ned og pres det bageste drejepunkt ud af tappene i transmissionen.



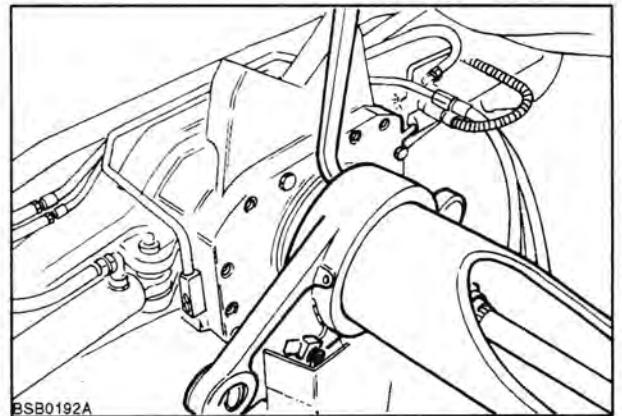
12

15. Kontroller, at alle rør er afmonteret og at akslen kan gå fri af forhjulsophænget. Træk akslen forsigtigt ud, mens det bageste T-stykke er understøttet væk fra traktoren.



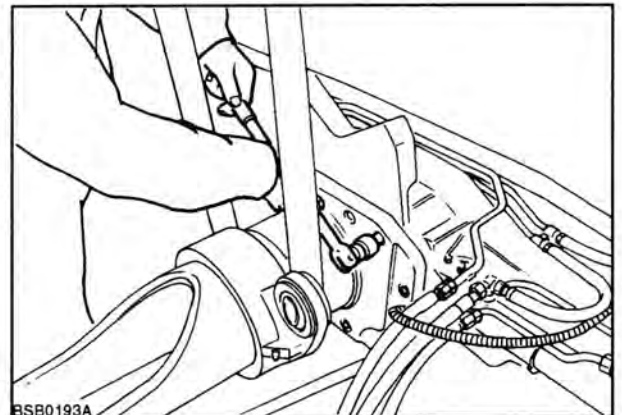
13

16. Læg akslen på en passende stand. Pres gafflen ud af lejets flade, så man kan komme til T-stykkets låsebolte.



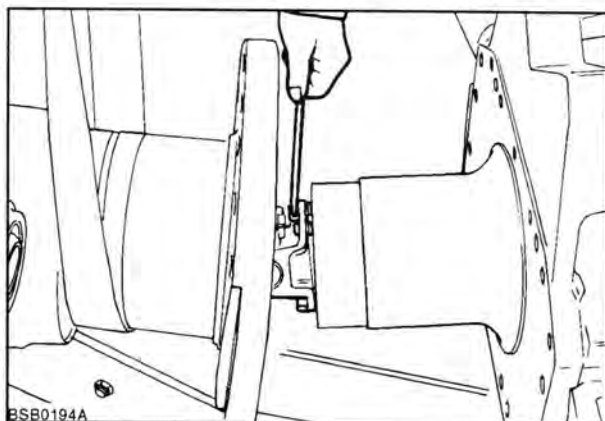
14

17. Understøt T-stykket med en egnet talje/kran. Afmonter boltene og bemærk de to tyndhovedede bolte i top og bund.



15

18. Træk T-stykket lidt tilbage, afmonter boltene i kardanleddet og fjern transmissionsakslen.
Tag T-stykket af akslen.



16

⚠ ADVARSEL ⚠

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

19. Monter forakslen med følgende for øje:
- Montering foretages i omvendt rækkefølge af afmontering, fra trin 18 tilbage til trin 1.
 - Spænd til korrekt moment, som vist på side 3.
 - Hvis der er forhjulsbremser på traktoren, skal bremsekredsen udluftes.
 - Kontroller om nødvendigt, at oliestanden i akslen og navet er korrekt, og at de dele, der skal smøres, er tilstrækkelig smurt.

FORAKSEL

Afmontering-montering (Op.25 100.33)

SUPERSTEER AKSEL

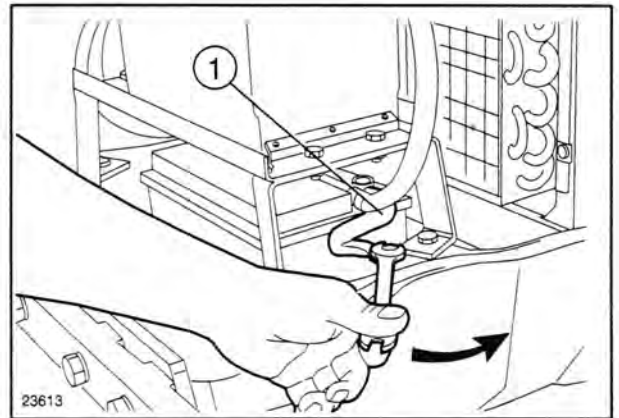


FARE

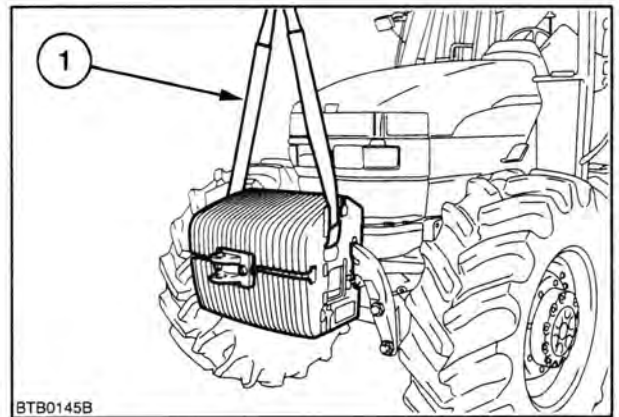


Brug et løfteredskab med passende kapacitet til at løfte og håndtere maskindelene. Kontroller, at grupperne eller delene er hængt op i passende stroppe og kroge. Kontroller, at der ikke er personer i nærheden af den del, der løftes.

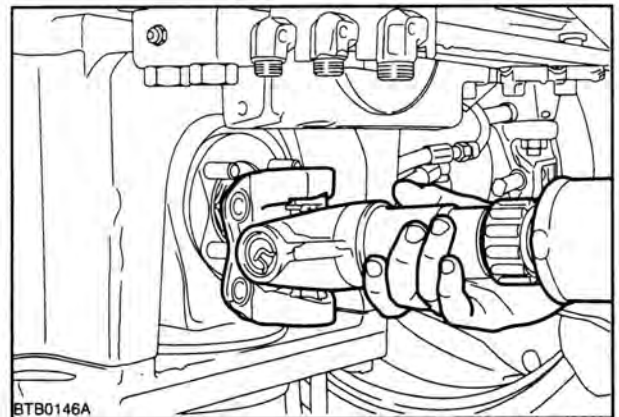
1. Luk motorhjælmen op.
2. Afmonter stelkablet fra batteriet og isoler det.



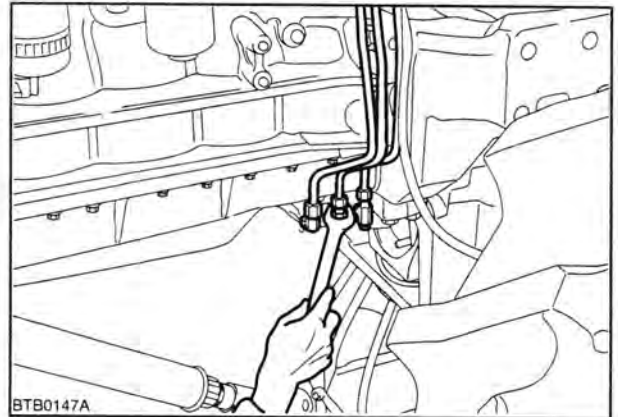
3. Hvis der er frontballast på traktoren, fjernes den ved at stikke et nylonreb (1) gennem den første række vægte, afmontere skruerne i støttepladen (2) og løfte ballasten væk i en talje.
4. Afmonter skruerne i den anden række vægte og træk dem ud, en for en.



5. Afmonter FWD drivakslens skærm og afmonter drivakslens kobling ved den notede samling. Afmonter boltene i forreste kardanled og lad drivakslen hænge.

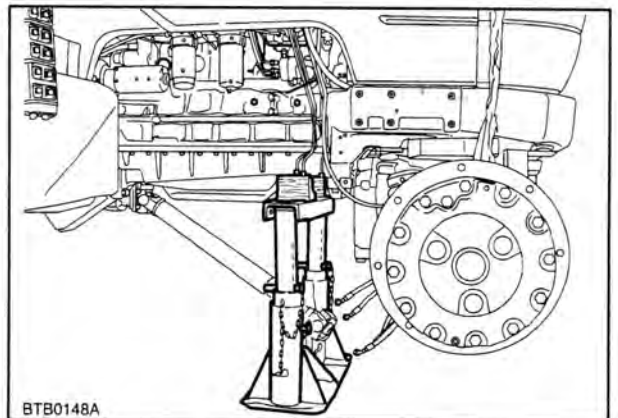


6. Afmonter hydraulikrørene for styring og differentialespærre i både højre og venstre side. Afmonter mellemrørene og pladen. Der er boltet til undersiden af bundkarret.



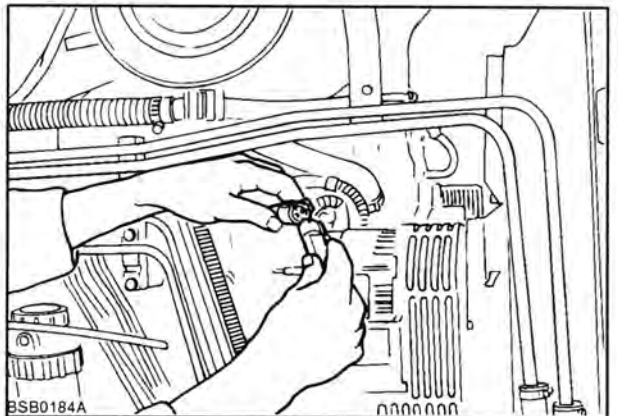
4

7. Løft traktoren så meget op i en egnet talje og reb i forhjulsophænget, at forhjulene kan tages af. Stil bukke under akslen af sikkerhedshensyn. Understøt traktoren med et passende stykke fladjern under bundkarret og med bukke i hver side af motoren.



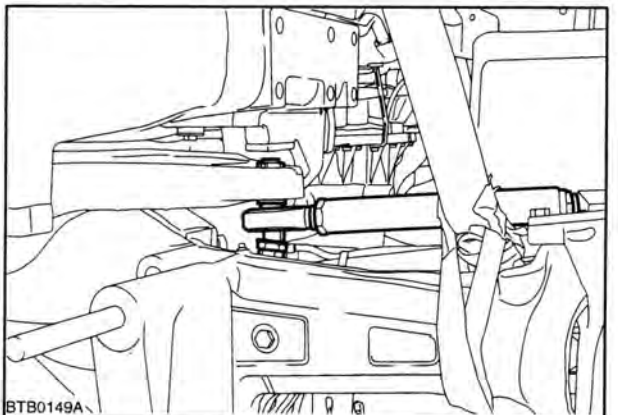
5

8. Hvis der er monteret en føler for styrevinkel bag generatoren, så tag stikket af og træk kablet væk fra motoren.



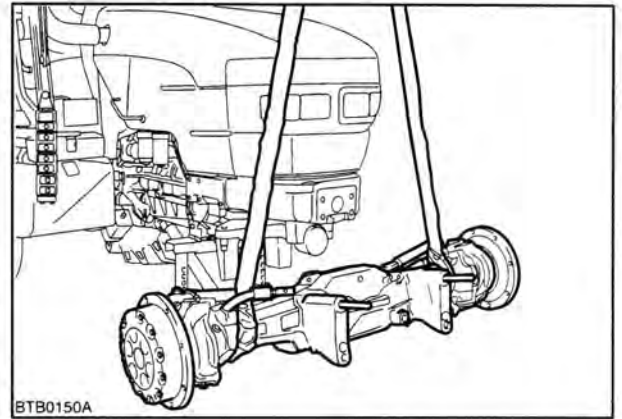
6

9. Afmonter styrearmene fra Supersteer enheden til akslen.



7

10. Monter nylonstroppe i hver ende af akslen og sæt dem på en egnet talje. Afr monter de seks bolte i den nederste drejeplade, bemærk de shims, der er lagt i i hver side og sænk akslen så meget, at den kan tages ud af traktoren.



8

⚠ ADVARSEL ⚠

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

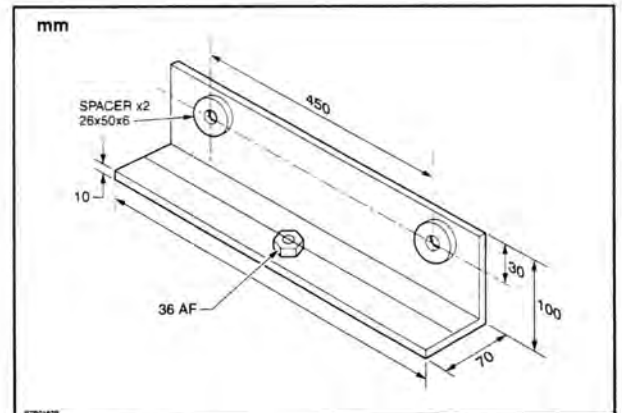
11. Monter forakslen efter følgende retningslinier:
- Montering foretages i omvendt rækkefølge fra trin 10 tilbage til trin 1.

BEMÆRK: *Idet er nødvendigt at indstille den korrekte forspænding på svinglejet på Supersteer maskiner. Se **Justering af Supersteer svingleje**.*

- Spænd boltene til korrekt moment, som beskrevet på side 3.
- Kontroller, at oliestanden i akslen og olien er korrekt og at dele, der kræver fedtsmøring er tilstrækkeligt smurt.

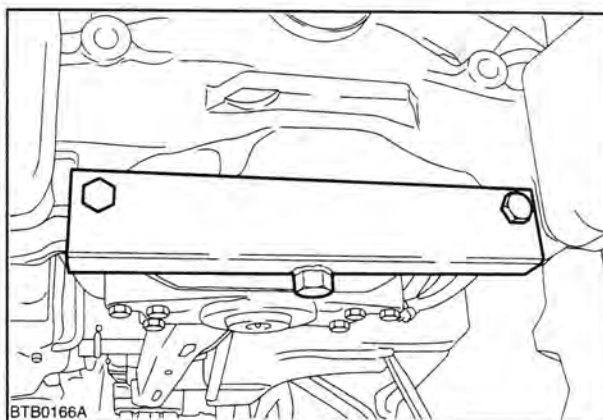
Justering af Supersteer svingleje.

1. Fremstil en plade med en møtrik i midten til at sætte over den nederste plade, se figur 7 under **Specialværktøjer** med hensyn til mål.



9

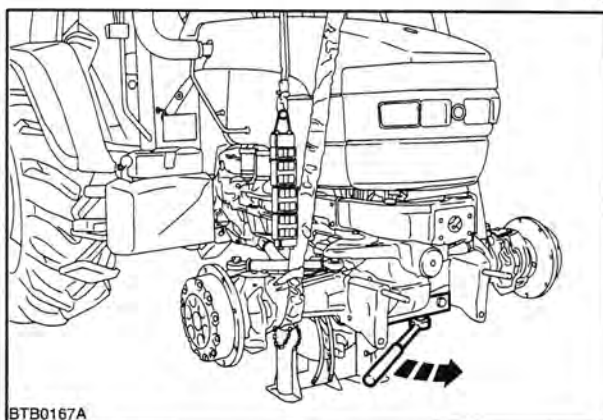
2. Monter akslen på Supersteer enheden, monter den nederste plade med originale shims og den fremstillede plade, og spænd de fire bolte til 373 Nm.
3. Monter den lokalt fremstillede plade på forsiden af akslen (1).



10

4. Drej akslen på pladens møtrik med en egnet momentnøgle. Det korrekte moment til at dreje akslen, efter løsrivelsesmomentet, er 30-32 kgm.

BEMÆRK: Styrecylindrene, hjulene og al ballast skal være afmonteret.

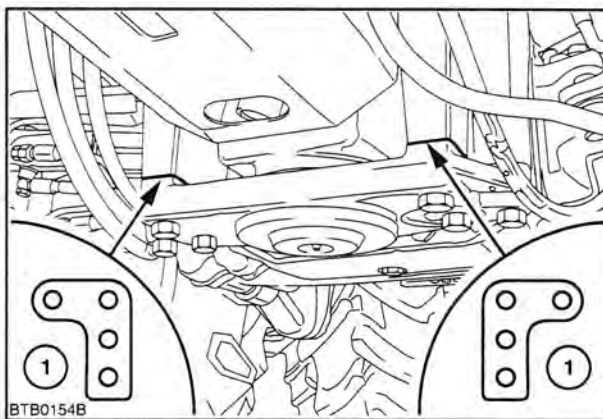


11

5. Hvis kraften ikke er korrekt, skal der justeres på mellemlæggene. Der findes shims fra 1,05 mm til 1,90 mm i spring på 0,05 mm.

Når shimtykkelsen mindskes, skal der mindre kraft til at dreje akslen.

BEMÆRK: Hvis det korrekte moment ikke kan opnås med ens shimtykkelser i begge sider, kan det accepteres at have en shim mere eller mindre i den ene side for at opnå målet.



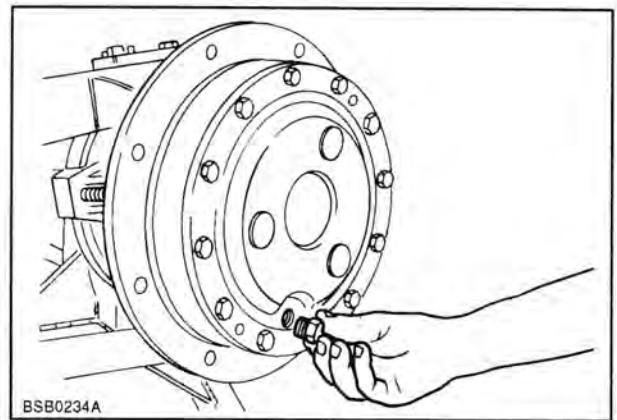
12

6. Når momentet er korrekt fjernes det fremstillede værktøj, idet det kontrolleres, at akslen er understøttet, og de seks bolte monteres og spændes til 373 Nm.

KASSETTEPAKNING TIL NAV - ALLE AKSELTYPER

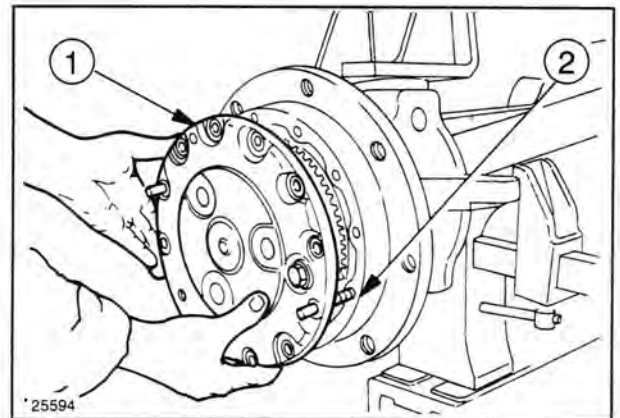
Afmontering - montering

1. Løft traktoren, understøt forakslen og afmonter hjulet.
2. Anbring navets fylde/tømmeprop i laveste punkt og tøm olien af navet.



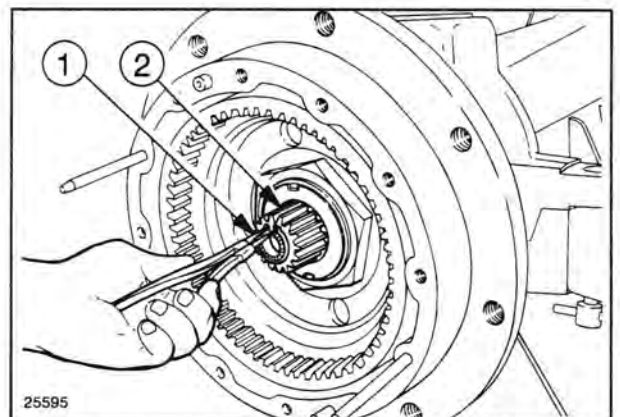
13

3. Afmonter planethjulholderens bolte.
4. Slå planethjulholderen af med en slagaftrækker.



14

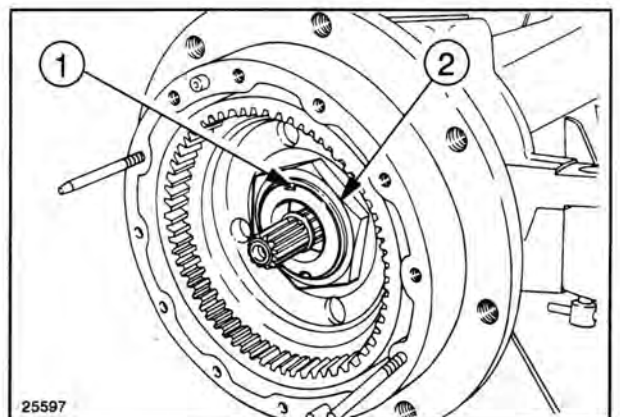
5. Afmonter låseringen og solhjulet.



15

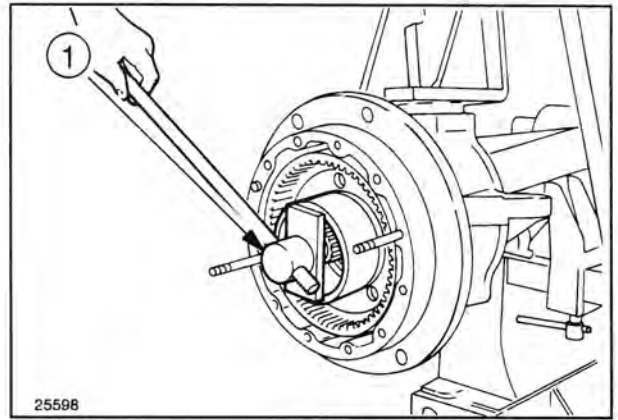
6. Bøj låsefligen ud på tandkransens møtrik.

IMPORTANT: Kontroller, at låsefligen er bøjet helt ud, ellers kan gevindet på møtrikken lide skade, når den skrues af.



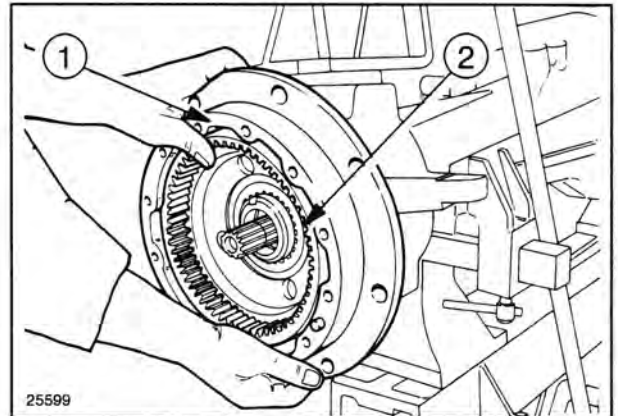
16

7. Afmonter tandkransens låsemøtrik med New Holland specialtoppen.
 Klasse II og III aksler Værktøj nr. 293880
 Klasse IV aksler Værktøj nr. 293881



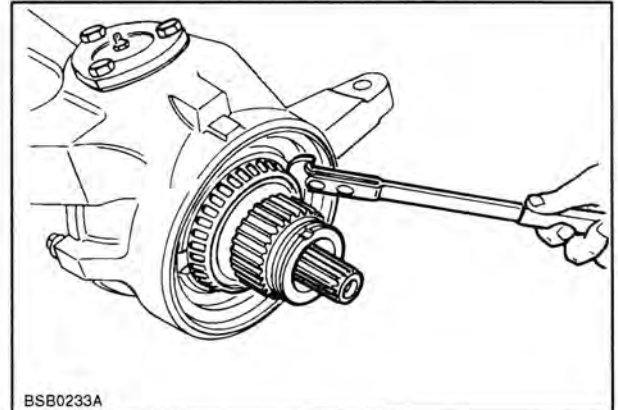
17

8. Afmonter tandkransen og hjulnavet.



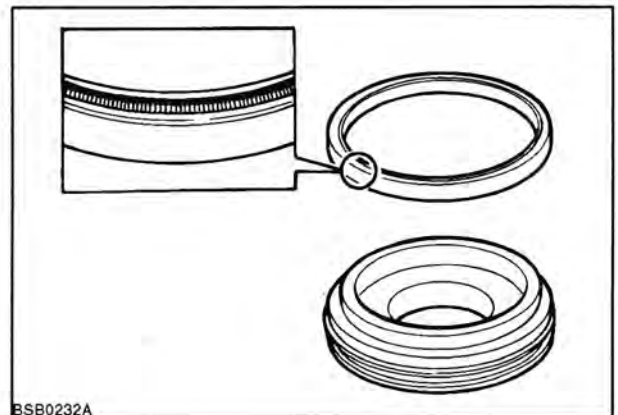
18

9. Afmonter pakningen med en egnet aftrækker.



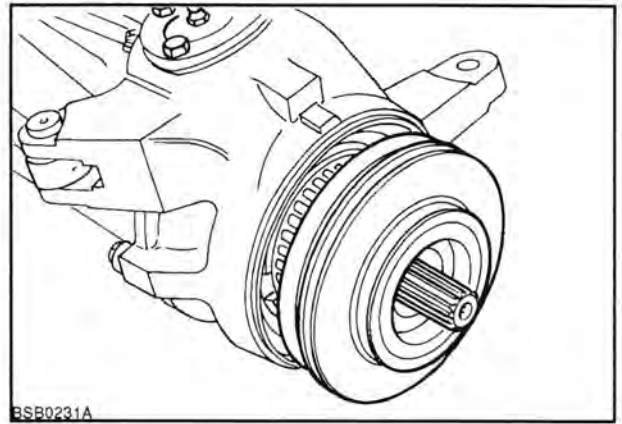
19

10. Sæt en ny pakning på monteringsværktøjet.
 Klasse II og III aksler Værktøj nr. NH.25-100
 Klasse IV aksler Værktøj nr. NH.25-101
 Kontroller, at pakningen sidder på værktøjet, så spiralringen er synlig.



20

11. Anbring værktøjet og pakningen på svinghusets noter og skub forsigtigt værktøjet frem, til pakningen er på plads i huset.

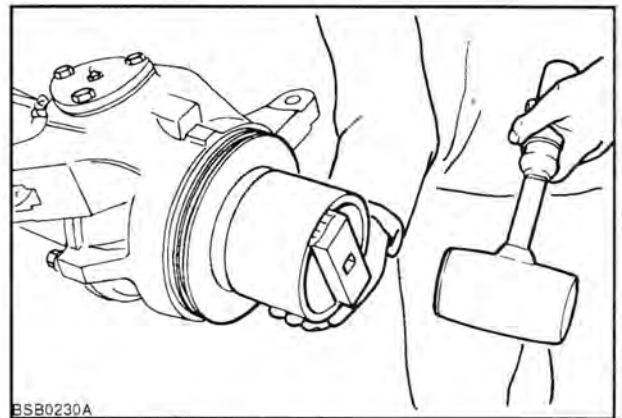


BSB0231A

21

12. Anbring et egnet rørstykke på monteringsværktøjet og slå pakningen ind i huset med en **blød** hammer. Monteringsværktøjet er designet til at placere pakningen i den korrekte dybde i huset.

BEMÆRK: På klasse II og III aksler kan specialtoppen bruges til at slå pakningen på plads, under forudsætning af, at der bruges en **blød** hammer.



BSB0230A

22

13. Navet monteres i omvendt rækkefølge af afmonteringen.

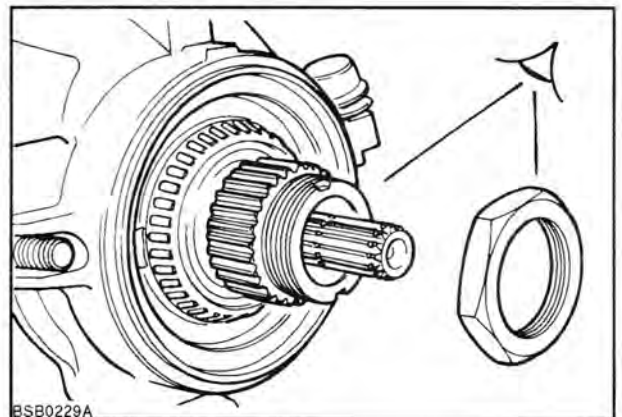
14. Monter tandkransen og låsemøtrikken.

Kontroller, før låsemøtrikken monteres, at der ikke er spåner i gevindet på møtrik eller nav.

Hvis gevindet i møtrikken er **beskadiget**, skal der monteres en ny, ellers vil gevindet på navet lide skade ved påskruringen.

Nye møtrikker leveres under følgende res.numre:

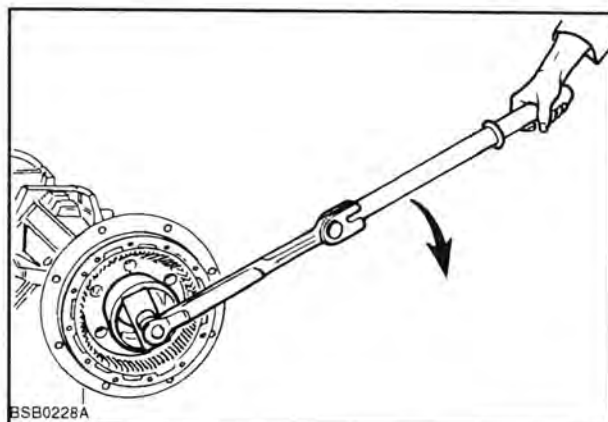
Klasse II og III aksler	nr. 5142020
Klasse IV aksler	nr. 5141692



BSB0229A

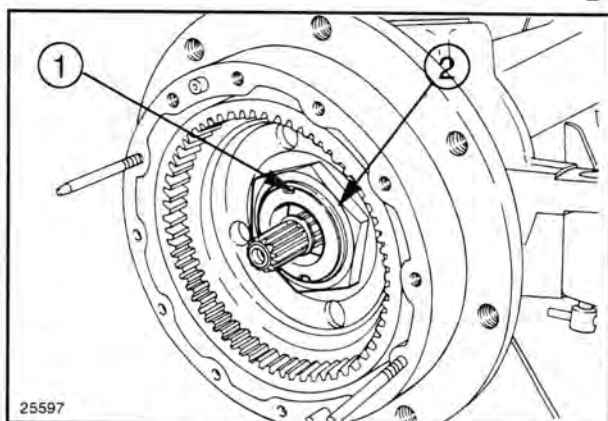
23

15. Spænd tandkransen til det korrekte moment:
 Klasse II og III aksler 392 Nm
 Klasse IV aksler 490 Nm
 Drej på navet, mens møtrikken spændes, for at sikre, at navet sættes korrekt på plads.



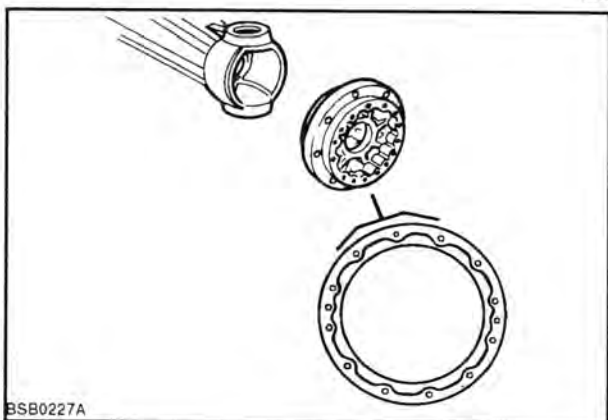
24

16. Bøj låsefligen ned over møtrikken og kontroller, at navet drejer uden at binde.



25

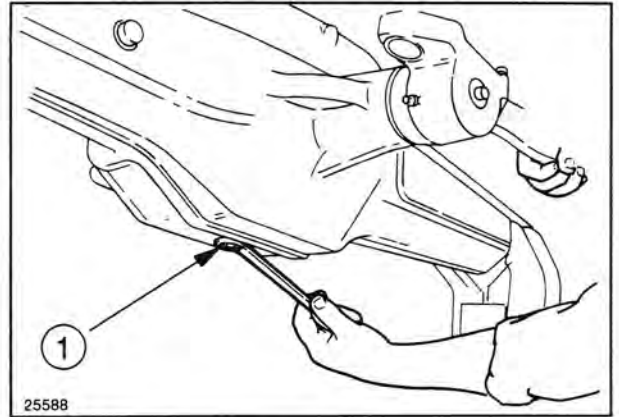
17. Før planethjulets dæksel monteres, skal kontaktfladerne renses omhyggeligt og en 2 mm tyk streng New Holland nr. 88299571 flydende pakning smøres på fladerne.
 18. Fyld navet op med OLIE NH410B (AMBRA MULTI G) til det specificerede niveau.



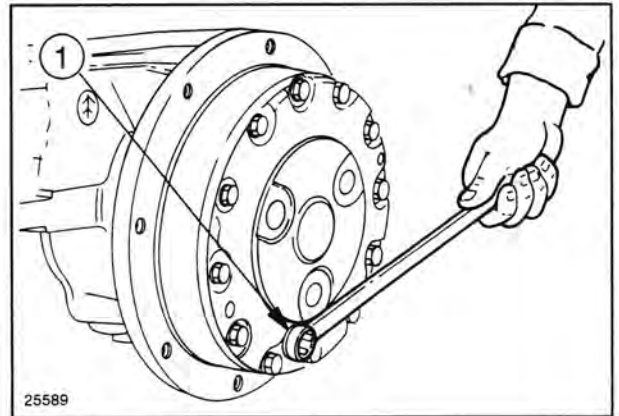
26

REPARATION AF FORAKSEL - ALLE TYPER

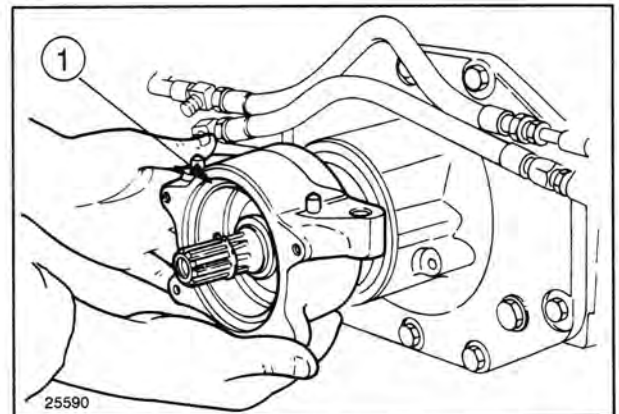
1. Skru proppen (1) ud og tøm olien af akselhuset.



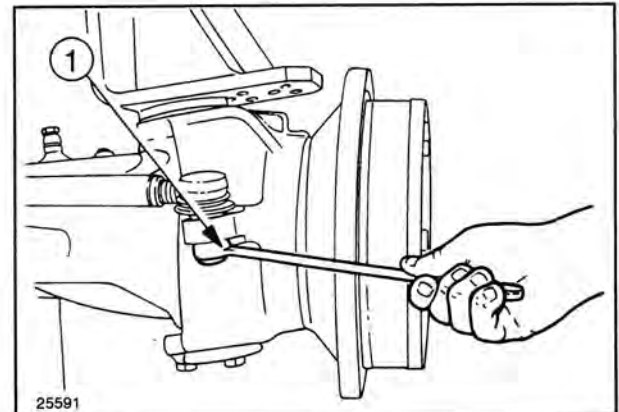
2. Skru proppen (1) ud af venstre slutdrev og tøm olien af. Gør det samme med slutdrevet i højre side.



3. Afmonter den bageste holder (1) på forakslen. Afmonter den forreste holder og gem skiven.

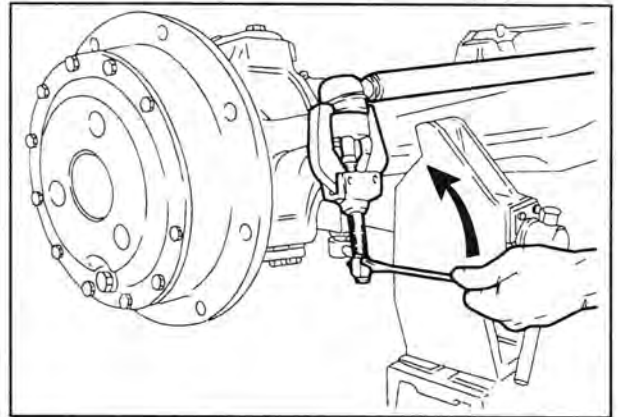


4. Skru de to bolte (1) ud af sporstangen.



Kontroller, før sporstangen afmonteres, at navene ikke kan dreje på deres omdrejningstap, så akslen kan falde ned af standen.

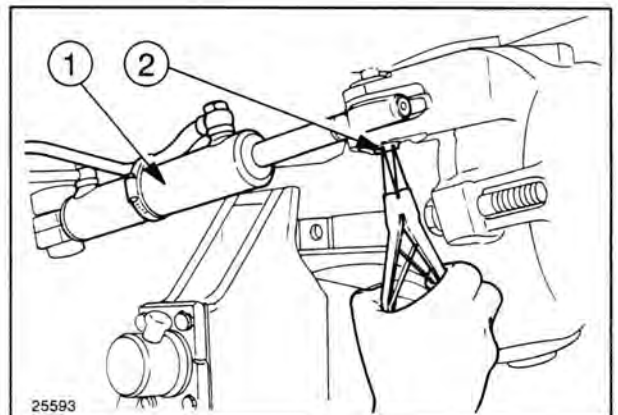
- Træk tappene ud af deres huller i forhjulstappen med en egnet aftrækker, og fjern sporstangen.



31

- Afmonter låseringene (2) fra cylinderstangens drejetappe, skru boltene ud af tappene i cylinderen (1), træk tappene ud og tag de to cylindre af.

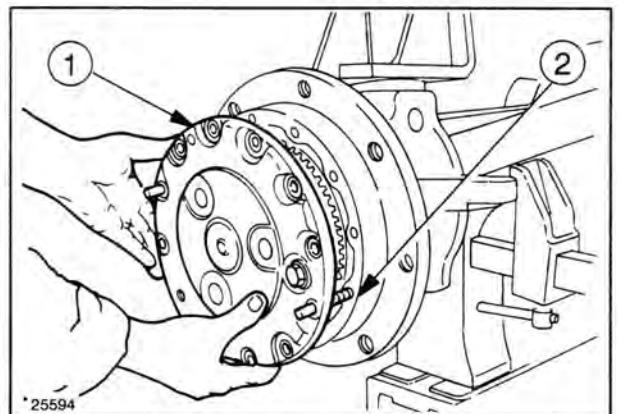
Gem de fire tappe, skiver, afstandsstykker og cylindre, komplet med slanger.



25593

32

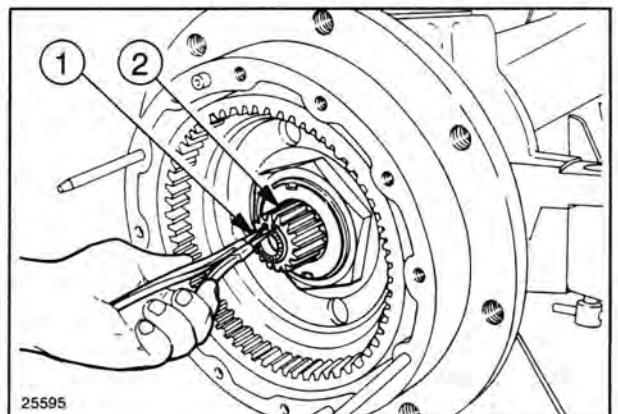
- Skrue boltene ud af dækslet (1) i venstre slutdrevs hus. Skru de to tappe **292888** (2) ind og slå dækslet ud af huset med en slagaftrækker skruet ind i olieaftapningshullet.



*25594

33

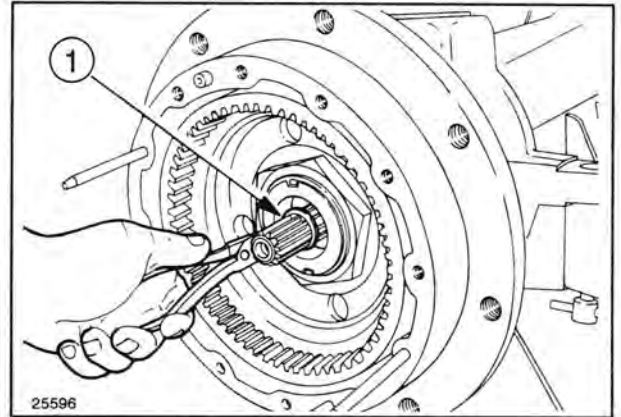
- Afmonter den udvendige låsering (1) på drivhjulet (2) og fjern hjulet.



25595

34

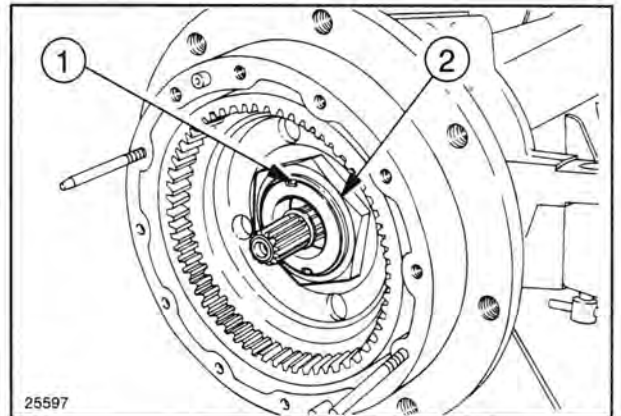
9. Afmonter den indvendige låsering (1).



35

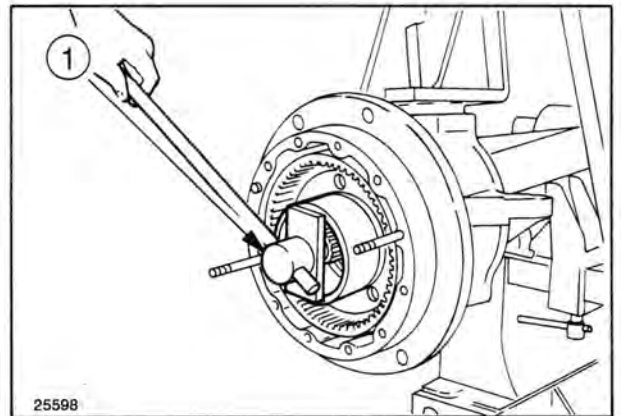
BEMÆRK: Hvis det er ønskeligt, kan navet og svinghuset afmonteres sammen, uden at skulle afmontere navlejets låsemøtrik.

10. Bøj fligen (1) på navlejets låsemøtrik (2) tilbage.



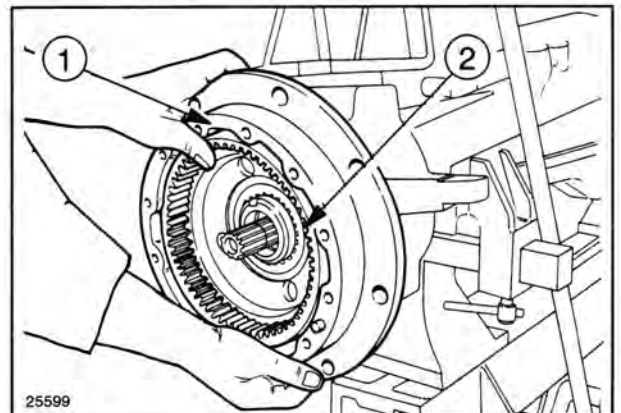
36

11. Afmonter møtrikken med specialværktøjet 293880 for klasse III aksler og 293881 for klasse IV aksler.



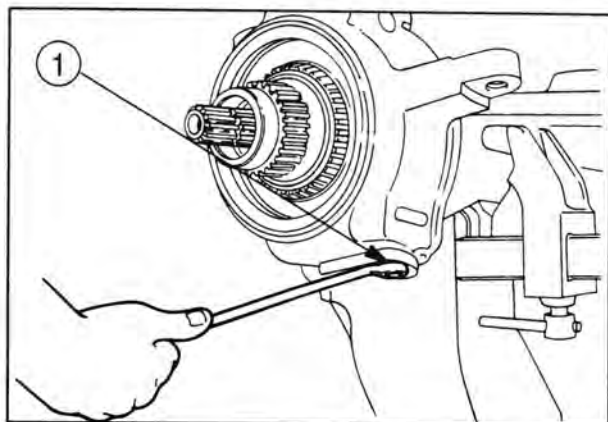
37

12. Afmonter hjulnavet (1) med tandkransen (2).



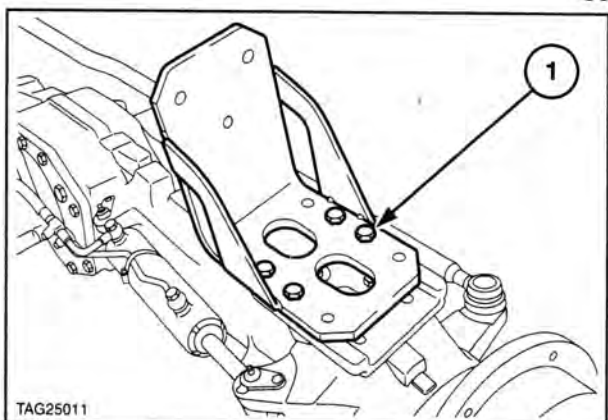
38

13. Skru de tre bolte (1) for den nederste tap ud af akselhuset. Læg tappen og justeringsmellemlæggene til side.



39

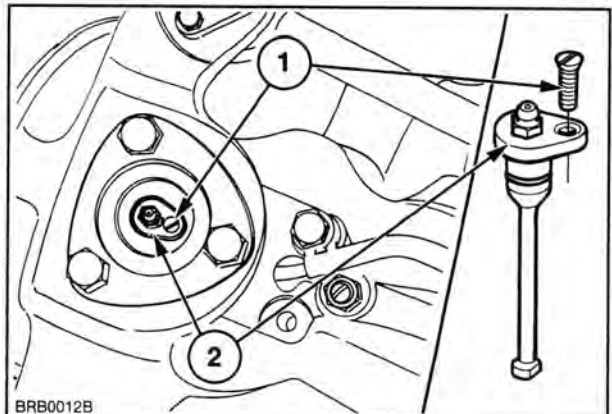
14. Skru de fire bolte (1) i skærmbeslaget (2) ud og fjern beslaget.



TAG25011

40

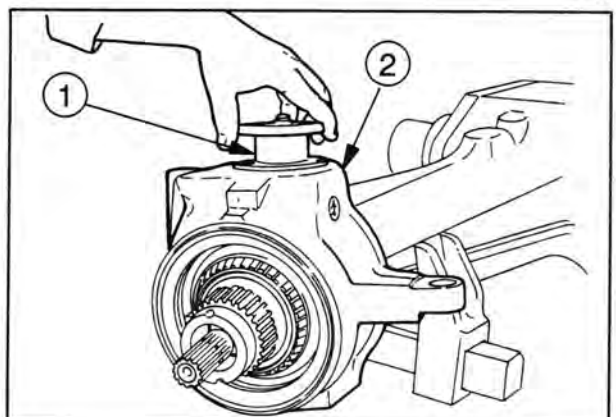
15. Afmonter skruen (1) i følertappen (2) fra svingtappen.



BRB0012B

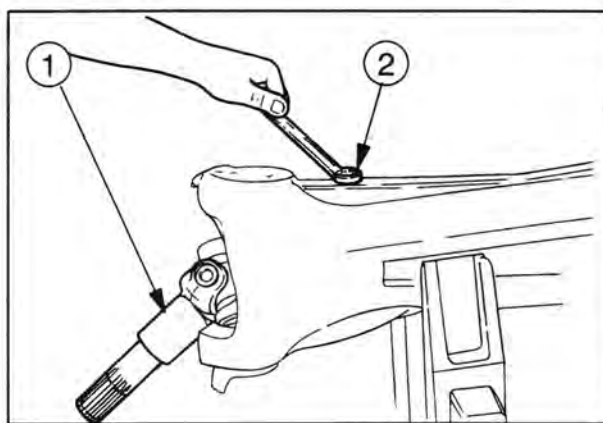
41

16. Skru de tre bolte ud af den øverste drejetap.
 17. Fjern drejetappen (1) og afmonter akselhuset (2).
 18. Afmonter føleren for styrevinkel fra dens hus, hvis en sådan er monteret og det er nødvendigt. Brug en fladtang med lange næb til at trække den røde låseflig ud af stikkets midte. Fjern derefter hvert ben fra stikket med en lille skruetrækker eller et spids instrument, og træk beskyttelseskappen af ledningen.



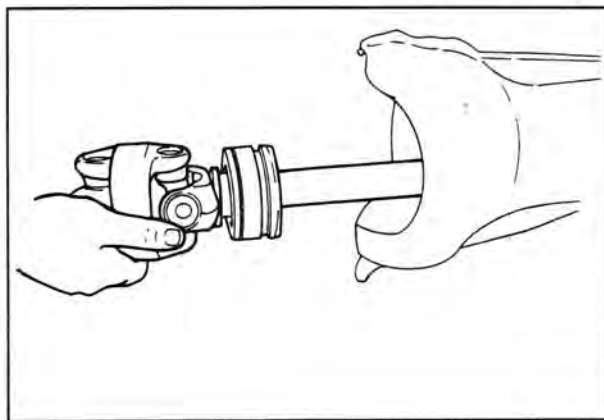
42

19. Fjern så meget tætningsmiddel som muligt rundt om potentiometeret og ledningerne fra akselhuset. Fjern pakningsresterne fra akslen og rens den.
20. Skru bolten (2) af akslen (1).



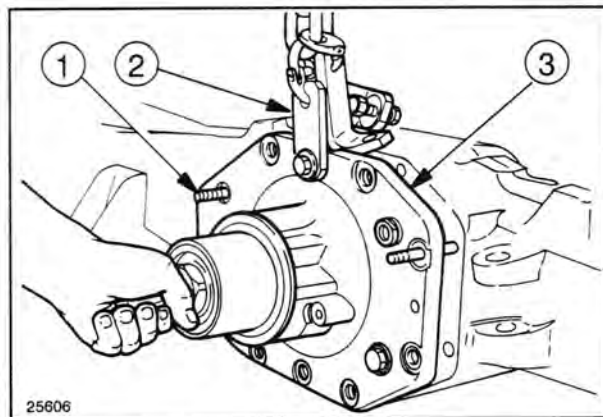
43

21. Tag akslen ud af huset.
22. Det højre slutdrev afmonteres på samme måde som venstre slutdrev.



44

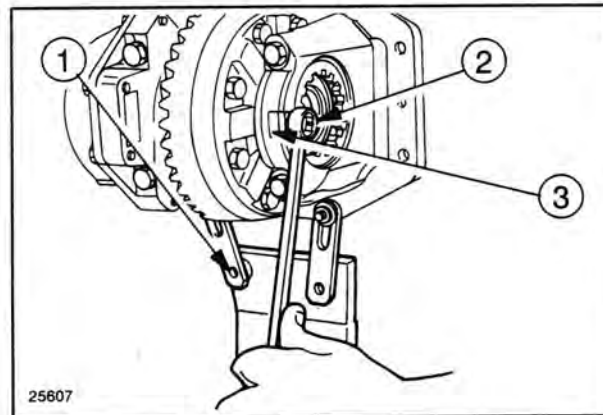
23. Skru to af boltene, der spænder spidshjulsdrævs/differentialehus på akselhuset ud. Skru de to tappe **292888** (1) ind i deres sted. Der skal større tappe i Supersteer akslerne. De kan fremstilles af to M16 x 1,5 mm bolte. Afmonter de øvrige bolte og tag differentialehuset (3) af akselhuset. Hæng huset op i en talje (2) og tag det af akselhuset.



25606

45

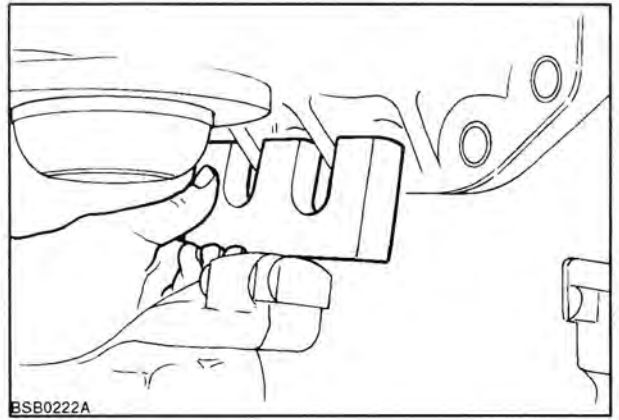
24. Monter værktøj nr. **293743** (1) i en skruestik på filebænken. Spænd differentialehuset på værktøjet og fjern taljen.
- Supersteer akslen skal have en ny plade fremstillet til opspænding af enheden i skruestikken.
25. Skru bolten (2) ud og fjern låsefligen (3) i tandkransen. Afmonter det indvendige kontrolrør til differentialespærren.



25607

46

Til Supersteer akslen skal der fremstilles en ny plade til opspænding i skruestikken. Se **Specialværktøj** side 5 figur 3.



47

DIFFERENTIALESPÆRRE MED KLOKOBLING AFMONTERING/MONTERING

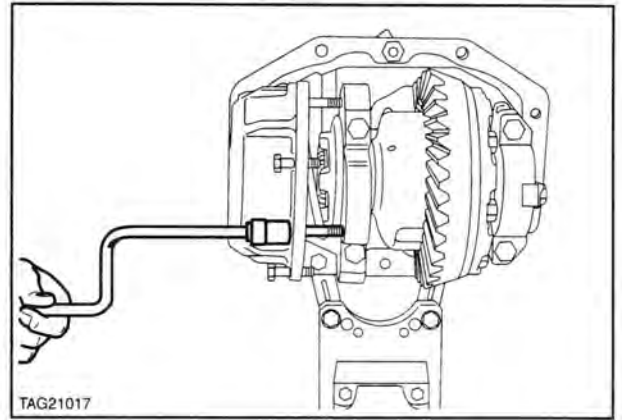
26. Afmonter de to monteringsbolte i differentialespærrens koblingshus (1), og monter i deres sted to bolte af mindst 70 mm længde. Skru de fire resterende bolte gradvist ud af koblingshuset, så udløserfjedrene i differentialespærren kan udløses langsomt.

BEMÆRK: Det er nødvendigt at montere to bolte, fordi de normale bolte i koblingshuset ikke er lange nok til, at fjedrene kan strækkes helt ud.

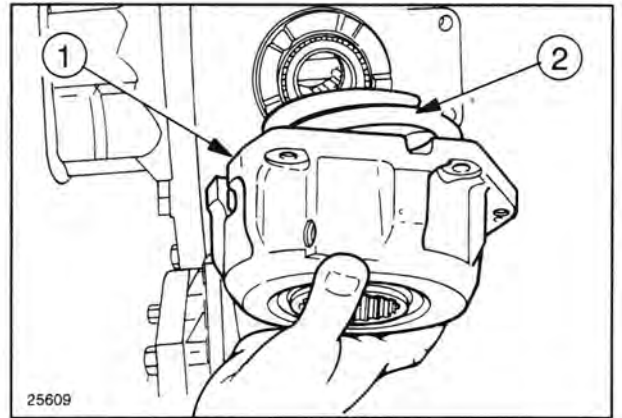
27. Skru de sidste 70 mm bolte ud. Afmonter koblingshuset (1), fjederen (2) og differentialespærrens stempel.

28. Afmonter låseringen (2) og fjern differentialespærrens bøsning.

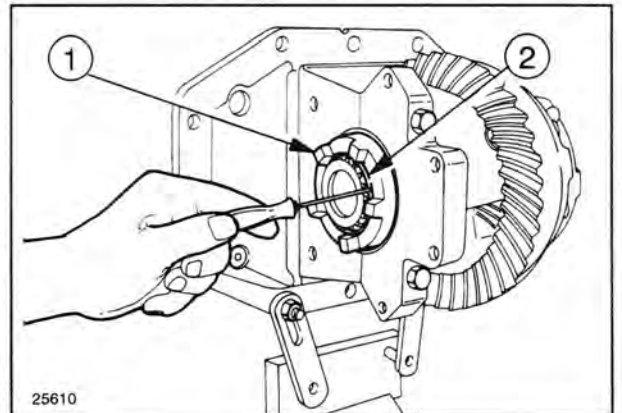
29. Afmonter låseringen for differentialespærrens stempel og fjern glidebøsningen med de to tryksgiver.



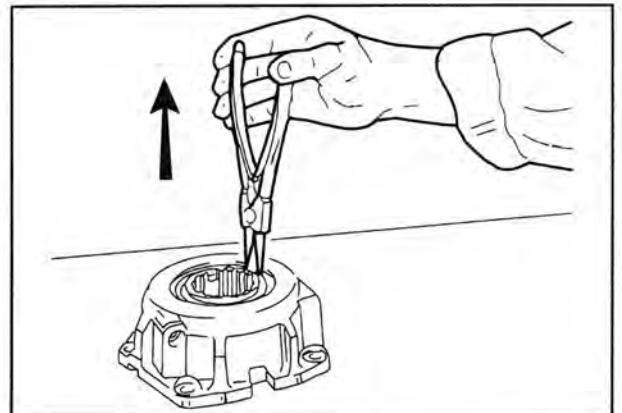
48



49

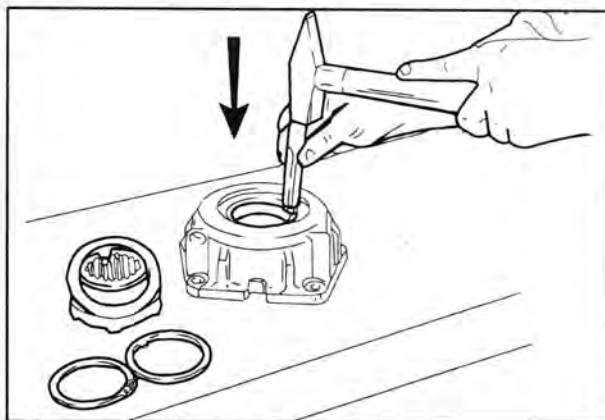


50



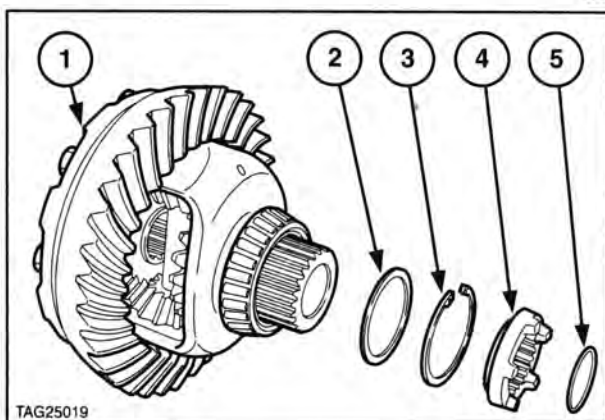
51

30. Slå stemplet **forsigtigt** ud af koblingshuset.



52

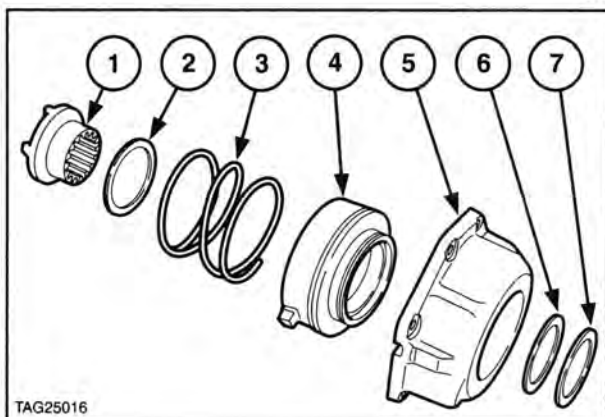
1. Differentiale
2. Shim (endeslør)
3. Låsering
4. Klokobling
5. Låsering



TAG25019

53

1. Klokobling
2. Trykskive
3. Returfjeder
4. O-ring i stempel, 2
5. Nav
6. Låsering
7. Låsering

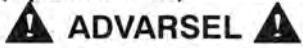


TAG25016

54

DIFFERENTIALSPÆRRE MED FLERPLADER - AFMONTERING/MONTERING

Reparation (Op. 25 104 34)



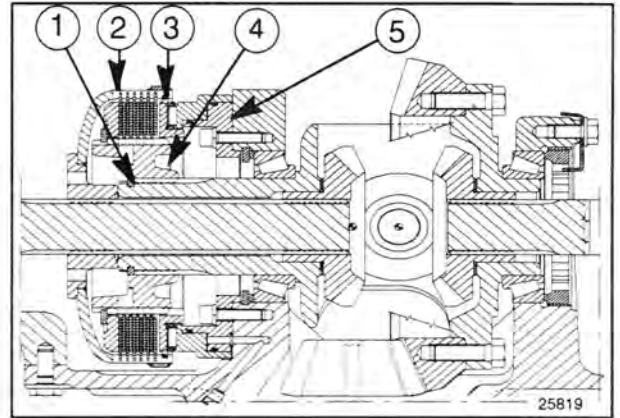
Håndter alle dele med stor opmærksomhed.

Stik ikke hænderne ind mellem maskindele. Bær det foreskrevne sikkerhedsudstyr såsom briller, handsker og sikkerhedssko.

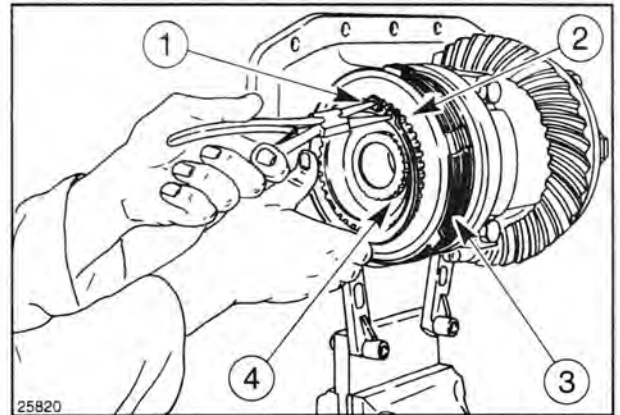
Med kron- og spidshjulets holder opspændt i værktøj nr. **293743**.

Gå frem på følgende måde:

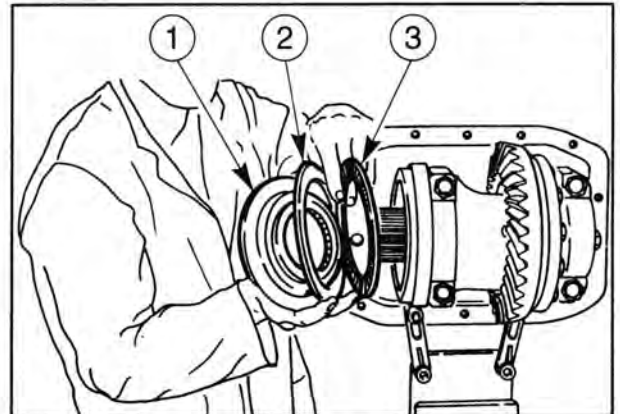
1. Afmonter låseringen (3), koblingshuset (2), koblingskiven (4) og låseringen (1).



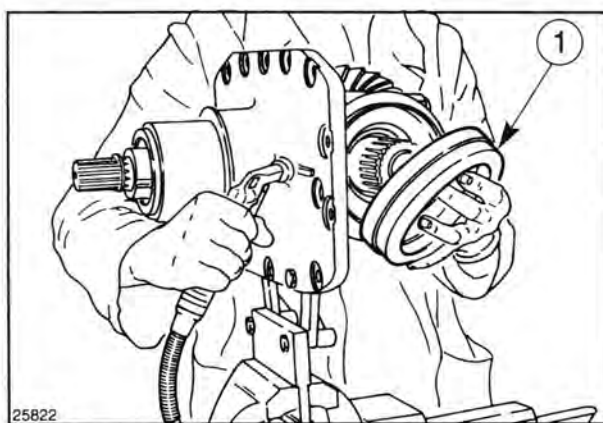
2. Afmonter låseringen (1), fjern reaktionsringen (2) sammen med koblingskiverne (3) og navet (4).



3. Afmonter trykskiven (1), skiven (2) og udløserlejet (3).

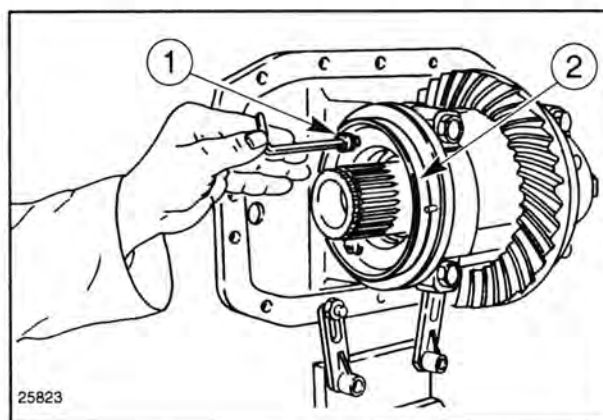


4. Blæs trykluft ind i olietilgangens fitting og pres stempel (1) ud.



4

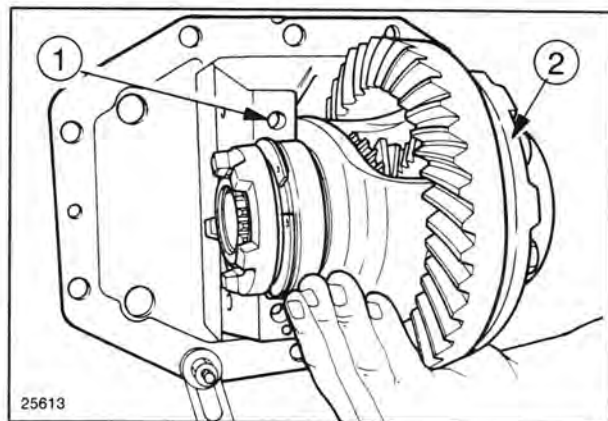
5. Afmonter boltene (1) og differentialespærrens støtteplade (2). Fjern oliepakningen.
6. Kontroller, at alle hydraulikcylinderens glideflader er uden slidmærker og i perfekt funktionsstand.
7. Kontroller, at koblingsskiverne ikke er unormalt meget slidt og er uden defekter. Udskift dem, hvis de er beskadigede.
8. Monter differentialespærren med følgende for øje:
- Montering foretages i omvendt rækkefølge af afmonteringen, fra trin 5 tilbage til trin 1.
 - Se tegningerne på side 7 med hensyn til den rette placering af de forskellige komponenter.
 - Kontroller pakningerne og udskift dem, hvis de er beskadigede.
 - Spænd til korrekt moment, som beskrevet på side 3.



5

KRONHJUL/DIFFERENTIALE - ADSKILLELSE/SAMLING - ALLE TYPER

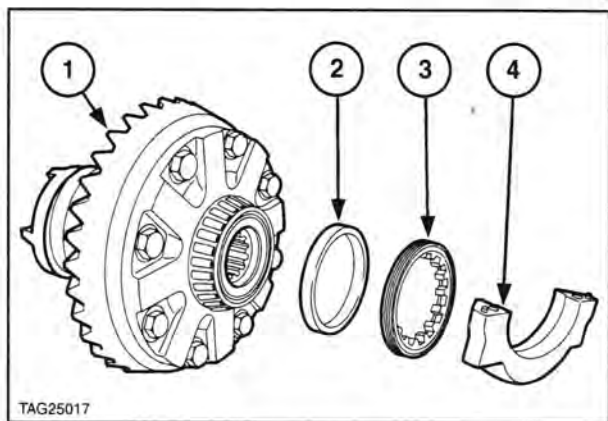
1. Tag kronhjulet/differentialet (2) ud af huset (1).



6

DIFFERENTIALEKOMPONENTER - KLOKOBLING

1. Differentiale
2. Lejeskål
3. Justeringsring
4. Støtteskål



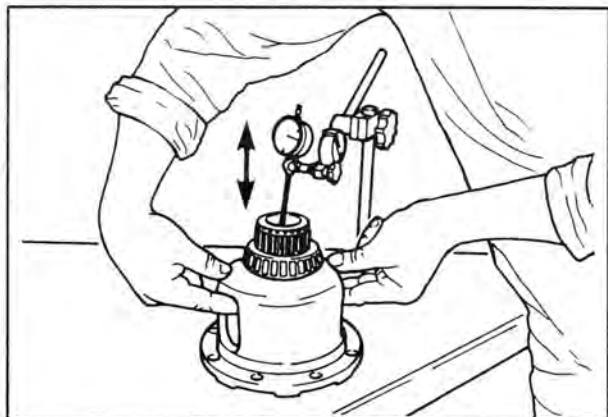
7

GEARHJULENES PLACERING I DIFFERENTIALET

Hvis differentialet skal repareres, er det nødvendigt at justere frigangen mellem tænderne på planethjulene og sidehjulene.

Gå frem på følgende måde:

1. Rens differentialets komponenter omhyggeligt for at fjerne ethvert spor af olie, der ellers kan modvirke præcis måling af frigangen.
2. Monter de to sidehjul uden trykskiver.
3. Monter planethjulene komplet med trykskiver og tappe og skru tappenes skruer et par omdrejninger ind for at holde tappene på plads.
4. Sæt et måleur på differentialehuset.
5. Skub venstre sidehjul ind på planethjulet og derefter ind på differentialehuset og aflæs frigangen (Gs) på måleuret.



8

6. Gentag ovennævnte operationer for at mål frigangen i højre sidehjul (G_d).

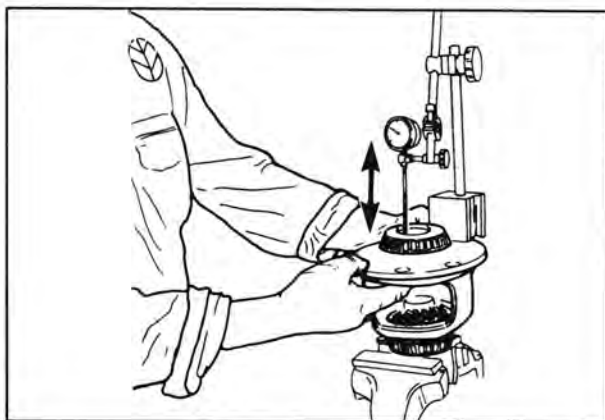
Frigangen skal være **0.25 mm**.

Tykkelsen af de shims, der skal indlægges i differentialehuset er således givet af:

$$S_{L.H.} = G_s - 0.25 \text{ mm for venstre sidehjul.}$$

$$S_{L.H.} = G_d - 0.25 \text{ mm for højre sidehjul.}$$

7. Monter shims så tæt på den beregnede værdi som muligt og kontroller med et måleur, at frigangen i venstre og højre sidehjul er ca. 0,25 mm, efter samme fremgangsmåde, som beskrevet herover.



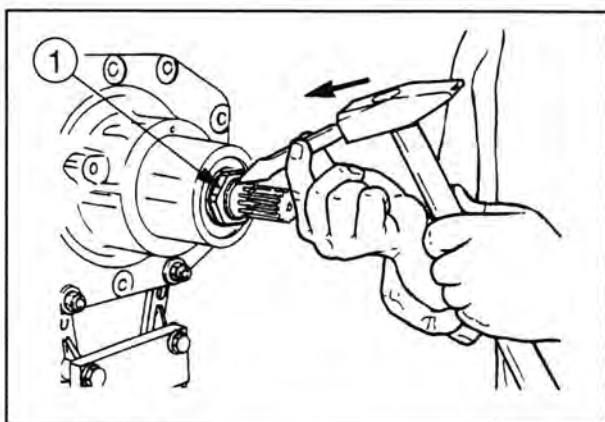
9

JUSTERINGER AF SPIDSHJULSAKSEL

1. Fremgangsmåden er den samme med alle typer differentiale. Se afsnittet om justering af spidshjulsakslen.

AFMONTERING AF SPIDSHJULSAKSEL - ALLE TYPER

1. Ret låsefligen ud på den notede aksels møtrik (1).

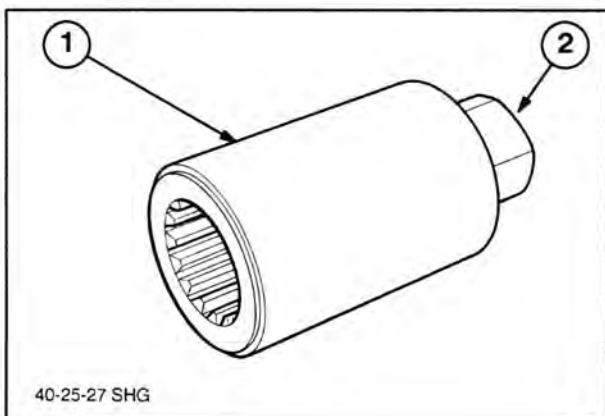


10

2. Til afmontering af spidshjulets møtrik skal der fremstilles et værktøj til at holde på spidshjulsakslen. Den kan fremstilles ved at svejse en passende 20 mm møtrik på enden af drivakslen kobling 81873108.

Lokalt fremstillet værktøj til spidshjulsakslen

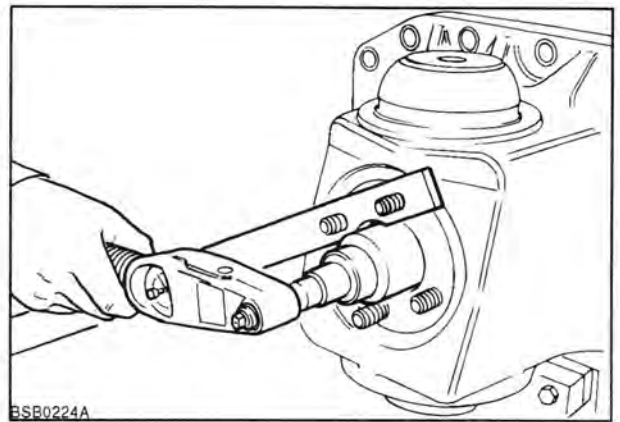
1. Kobling nr. 81873108
2. 20 mm møtrik



40-25-27 SHG

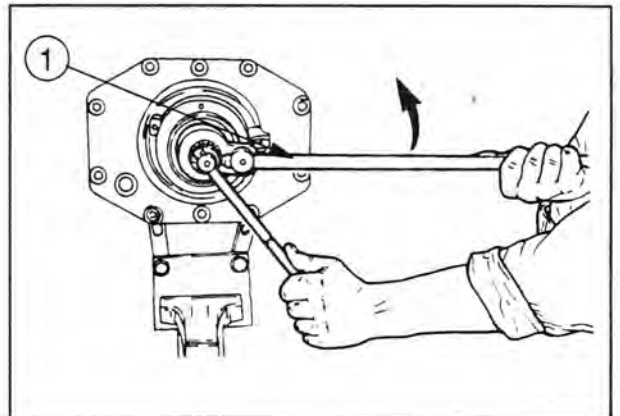
11

3. Afmontering af spidshjulets møtrik på Supersteer and ophængt aksel. Undgå, at den drejer med en passende stang (beskyt gevindet).



12

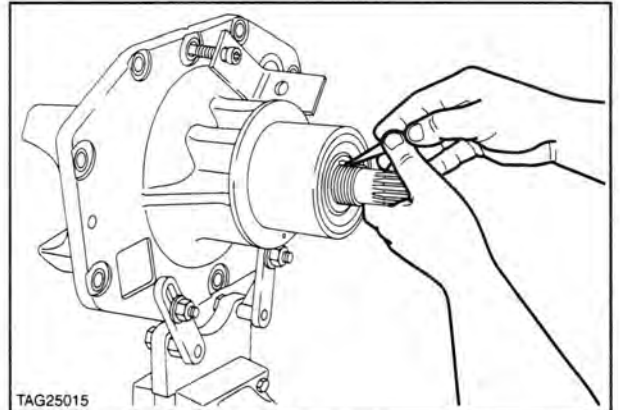
4. Skru møtrikken af med nøgle **293878** til klasse III aksler eller værktøj **293879** til klasse IV aksler (1), mens der modholdes på spidshjulsakslen med det specialfremstillede værktøj.



13

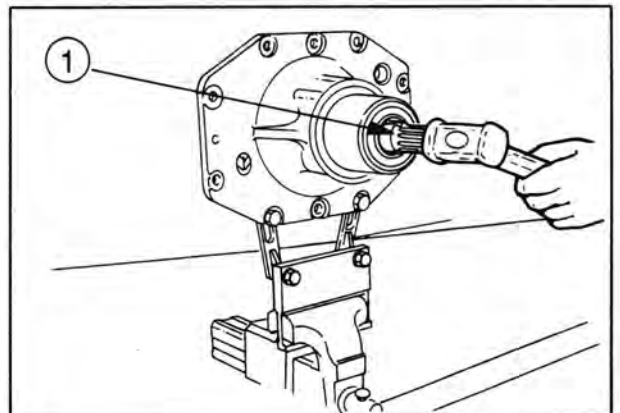
5. Tag låsekuglen ud af bøsningen.

BEMÆRK: Gælder ikke Supersteer eller ophængte aksler.



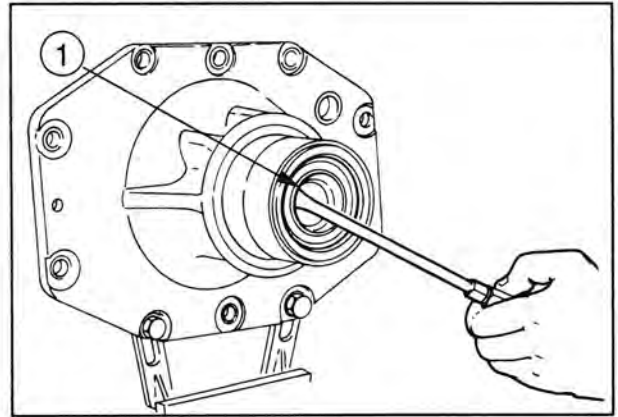
14

6. Træk spidshjulsakslen (1) ud fra husets bagside og fjern afstandsstykket, justeringsshims og lejet.



15

7. Afmonter støvtætningen, oliepakningen (1) og det bageste leje.



16

JUSTERINGER AF SPIDSHJULSAKSLER - ALLE TYPER

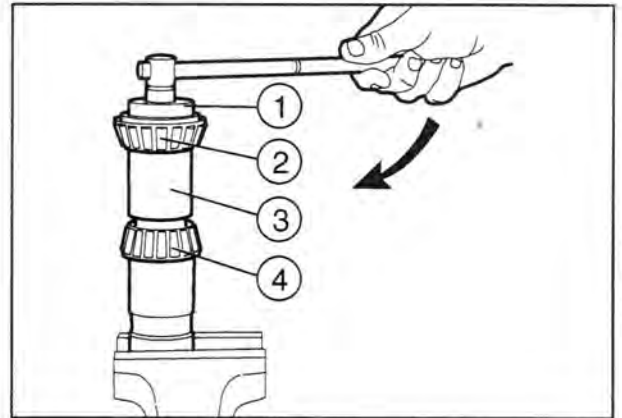
Forspænding af spidshjulslejet med shims



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

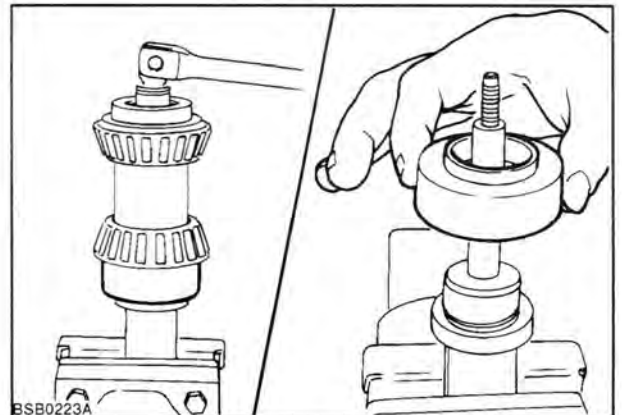
Fremgangsmåde:

1. Tag lejet af spidshjulet.
2. Spænd værktøjet **293391** (**293438** for klasse IV aksler) (1) op i en skruestik, monter de indvendige lejeskåle for lejerne (2) og (4) og afstandsstykket (3) og spænd møtrikken på værktøjet.



17

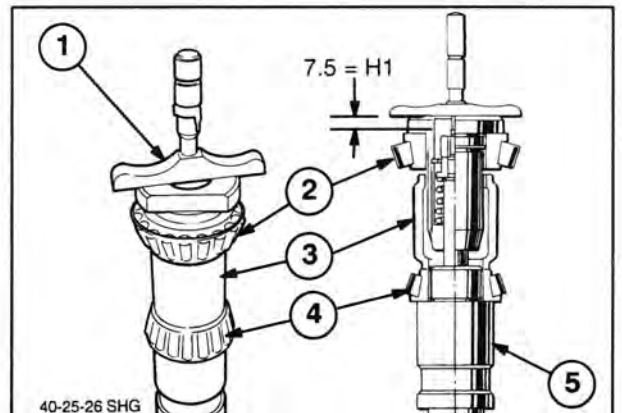
BEMÆRK: Spidshjulet på alle Supersteer/ophængte aksler er kortere og værktøjet **293391** og **293438** skal have et afstandsstykke under det nederste leje (4). Afstandsstykket kan fremstilles lokalt efter målene, som vist i figur 5, side 5, under Specialværktøj.



BSB0223A

18

3. Mål med en dybdemåler afstanden (H_1) mellem værktøjets overflade og gevindtappen i værktøj **293391/293438** (1).
4. Adskil ovennævnte dele, smør lejerne med olie og saml delene igen, bortset fra afstandsstykket, i differentialehuset. Hold differentialehuset spændt op i værktøjet **293743** i skruestikken. Dette gælder ikke for Supersteer/ophængt aksel.



40-25-26 SHG

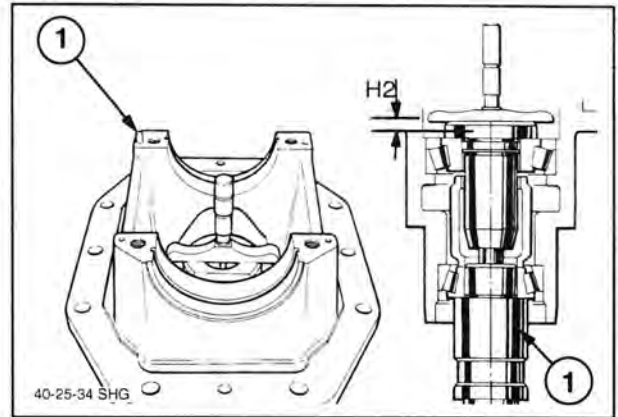
19

5. Spænd en møtrik i værktøjet **293391/ 293438** (1), mens værktøjet drejes for at lejerne kan sætte sig ordentligt.
6. Monter afstandsstykket til Supersteer/ophængt aksel.
7. Mål afstanden (H_2) med en dybdemåler.
8. Tykkelsen af den nødvendige justeringsshim beregnes ved:

$$\text{Shim } S_1 = H_2 - H_1 + 0.05 \text{ mm}$$

Rund eventuelt op til nærmeste 0,05 mm.

Lad værktøjet blive i differentialehuset til måling af spidshjulets dybde.



20

Metode til shimning mellem spidshjul og kronhjul

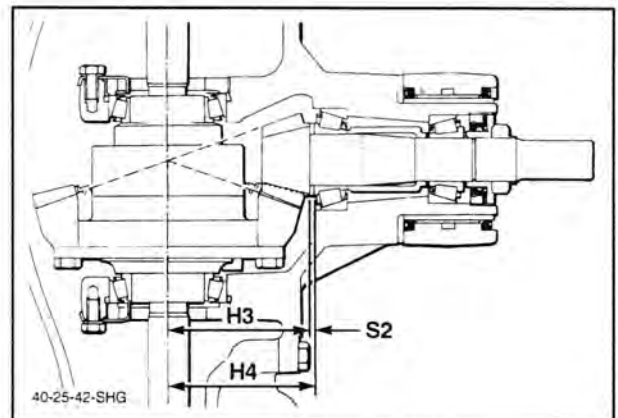
Med metoden beregnes tykkelsen af shims **S2**, under spidshjulets bryst, for at sikre, at spidshjulets teoretiske konuspunkt er ud for midten af differentialets kronhjul.

Shimmingmål for spidshjulet

- H4 Afstand fra spidshjulslejet til differentialehusets midterlinie.
- H3 115 mm fabriksindstillet spidshjulsmål $\pm C$ (korrektionsfaktor) eller 122,5 mm $\pm C$ for Klasse IV aksler
- S2 Shimtykkelse

Målet **H4**, der er nødvendigt til beregningen af shimtykkelsen, kan fastsættes enten med New Holland justeringsværktøjet 293400 eller VL Churchill værktøjet FT3135.

Begge procedurer beskrives i det følgende.

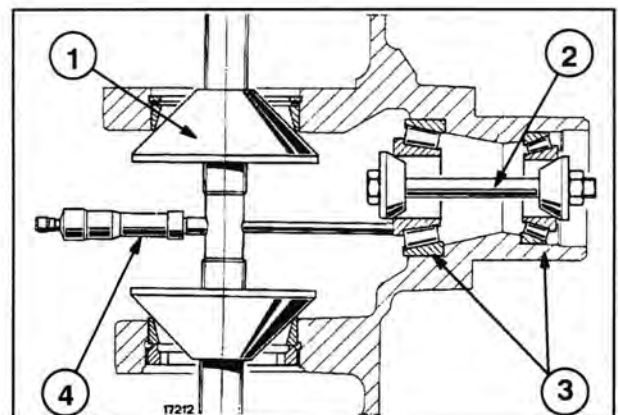


21

Shimming af spidshjulet med New Holland justeringsværktøjet 293400

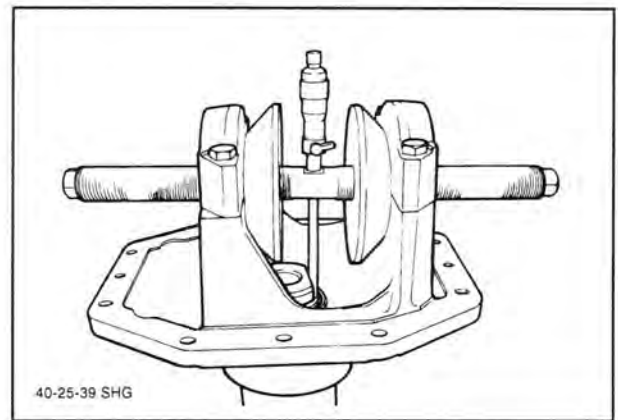
1. Monter spidshjulslejerne i differentialehuset og lås dem på plads med New Holland værktøjet **293391/293438**, som ved beregningen af shimtykkelsen ved forspændingen af lejet.

1. Værktøj nr. 293400 til måling af spidshjulet
2. Låseværktøj til spidshjulsleje. Brug værktøj nr. 293391/293438 eller alternativt værktøj, som vist.
3. Spidshjulslejer
4. Måleur (del af værktøj 293400)



22

2. Monter New Holland indstillingsværktøj for spidshjulet nr. 293400 komplet med lejeskål og justeringsringe. Spænd lejeskålene til 113 Nm.
Hvis New Holland værktøjet nr. 293391, som beskrevet i proceduren for shimming af spidshjulslejet, ikke findes, så kan låseværktøjet nr. 50048 bruges til at låse lejerne.
3. Indstil værktøjets konusser, så dybdemålerens spids rammer lejets indvendige lejeskål og mål afstanden (H4).



23

4. Beregn tykkelsen af de shims, der skal indlægges under spidshjulet, på følgende måde:

$$\text{Shimtykkelse } S2 = H4 - H3$$

hvor:-

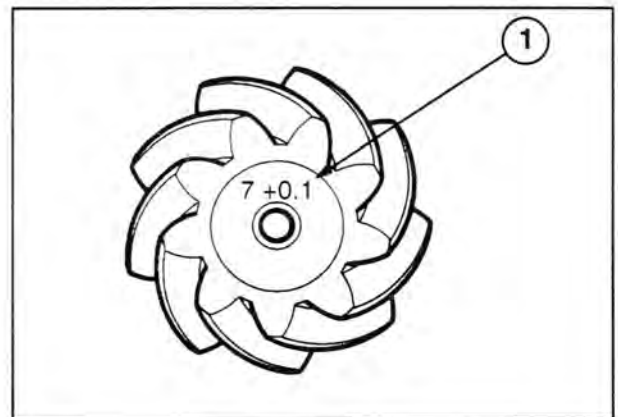
H4 = Afstanden målt med mikrometerværktøjet

H3 = 115 mm ± C

115 mm er det nominelle fabriksmål fra bagsiden af drevet til spidshjulets konuspunkt (oplyst af fabrikanten).

C = Fabrikens korrektionsfaktor stemplet oven på spidshjulet.

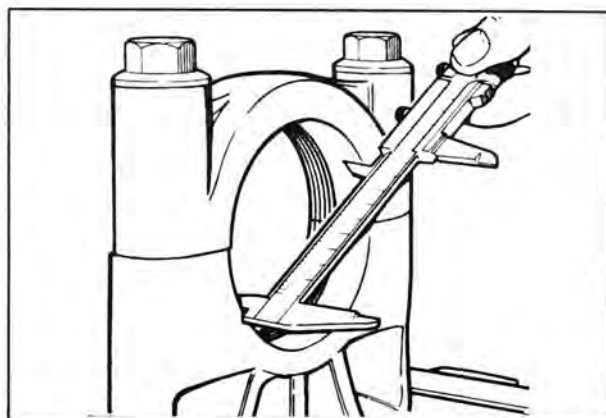
Eksempel	H4 = 118.27
	C = +0.1 mm
	H3 = 115 + 0.1
	= 115.1 mm
	S2 = H4 - H3
	= 118.27 - 115.1
Shimtykkelse	S2 = <u>3.17 mm</u>



24

Shimming af spidshjul med VL Churchill værktøj FT.3135

1. Monter lejeoverfaldene (minus lejeskål) og spænd til 113 Nm.
2. Mål lejeborings indvendige mål og kald dette mål 'A'.



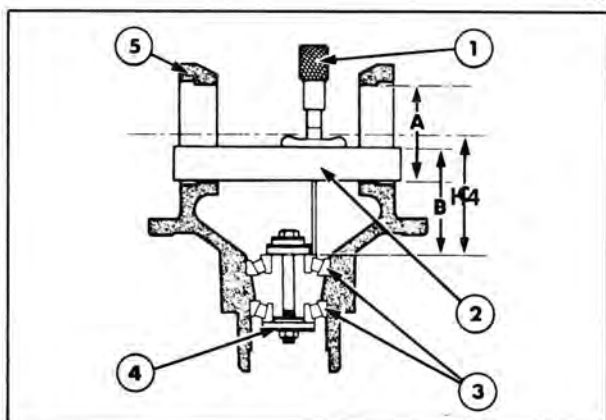
25

3. Monter spidshjulslejerne i differentialehuset og spænd dem med værktøj nr. FT 3135.

BEMÆRK: Spænd, så lejekonusserne lige netop kan drejes med håndkraft.

4. Anbring dybdemåleren, en del af værktøj nr. FT 3135, i lejets boring og mål afstanden 'B'.

1. Dybdemåler
2. Stangmåler - del af værktøj nr. FT3135
3. Spidshjulsakslens lejer
4. Indstillingsmåler - værktøj nr. FT3135
5. Differentiale - hus



26

5. Beregn størrelsen 'H4' ved hjælp af formlen

$$H4 = B - 25^* + \left(\frac{A}{2}\right)$$

BEMÆRK:*FT 3135 stangmål er 25 mm i diameter.

6. Beregn tykkelsen af shims **S2**, der skal indlægges under spidshjulet, på følgende måde:

$$S2 = H4 - H3$$

hvor:-

H4 = beregnet mål i trin 5 herover

H3 = 115 mm ±C

115 mm er det nominelle fabriksmål fra bagsiden af drevet til spidshjulets konuspunkt (oplyst af fabrikanten).

C = Fabrikens korrektionsfaktor stemplet oven på spidshjulet.

Eksempel **A** = 95 mm
B = 95.77 mm

$$H4 = B - 25^* + \left(\frac{A}{2}\right)$$

$$H4 = 95.77 - 25^* + \left(\frac{95}{2}\right)$$

H4 = 118.27

C = 0.1 mm

H3 = 15 + 0.1

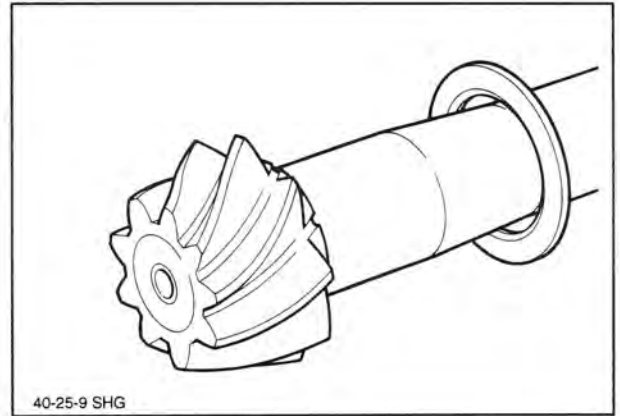
= 115.1

Shimtykkelse **S2** = 118.27 - 115.1

= 3.17 mm

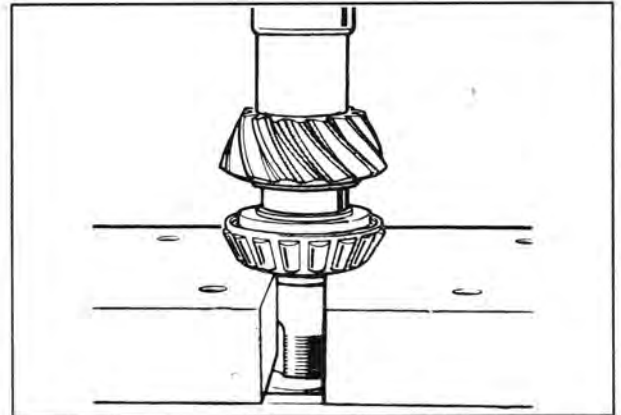
Montering af spidshjulsshim og leje

1. Monter den shim, der beregnes ved metoden til shimming mellem spidshjul og kronhjul, mellem spidshjulet og lejet. Kontroller, at rejfningen på shimmen vender mod spidshjulet.



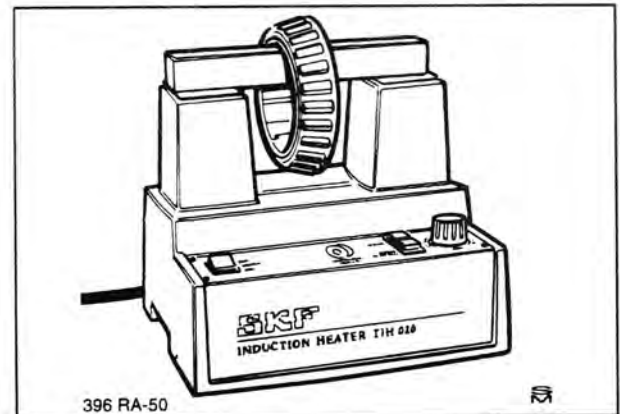
27

2. Monter lejet på spidshjulet.



28

BEMÆRK: Ved at bruge en elektronisk induktionsvarmer, kan man montere lejerne uden at bruge en presse.



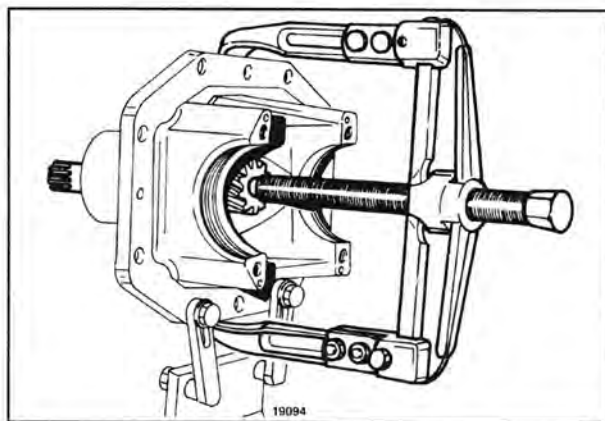
29

Spidshjulslejets forspændings-kræftningsmoment

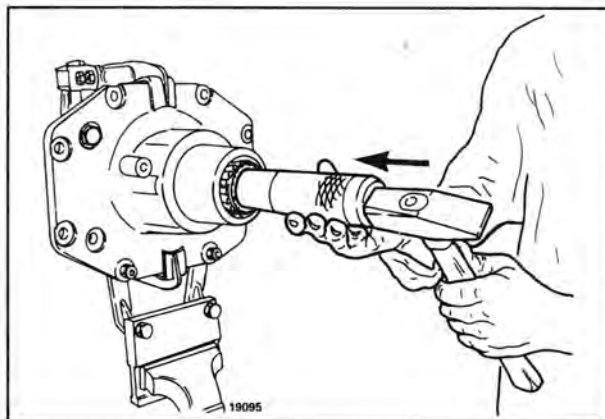
Spidshjulslejets forspænding måles ved det moment eller den kraft, der skal til for at dreje spidshjulet. Den shim, der er valgt ved proceduren til justering af spidshjulslejets forspænding på side 37, sikrer, at forspændingen er korrekt, når spidshjulets møtrik spændes til 294 Nm.

BEMÆRK: Hvis det ikke er muligt at skaffe det specialværktøj, der skal bruges til at beregne tykkelsen af forspændingsshimmen, så monter den samme shim, der blev taget ud under adskillelsen.

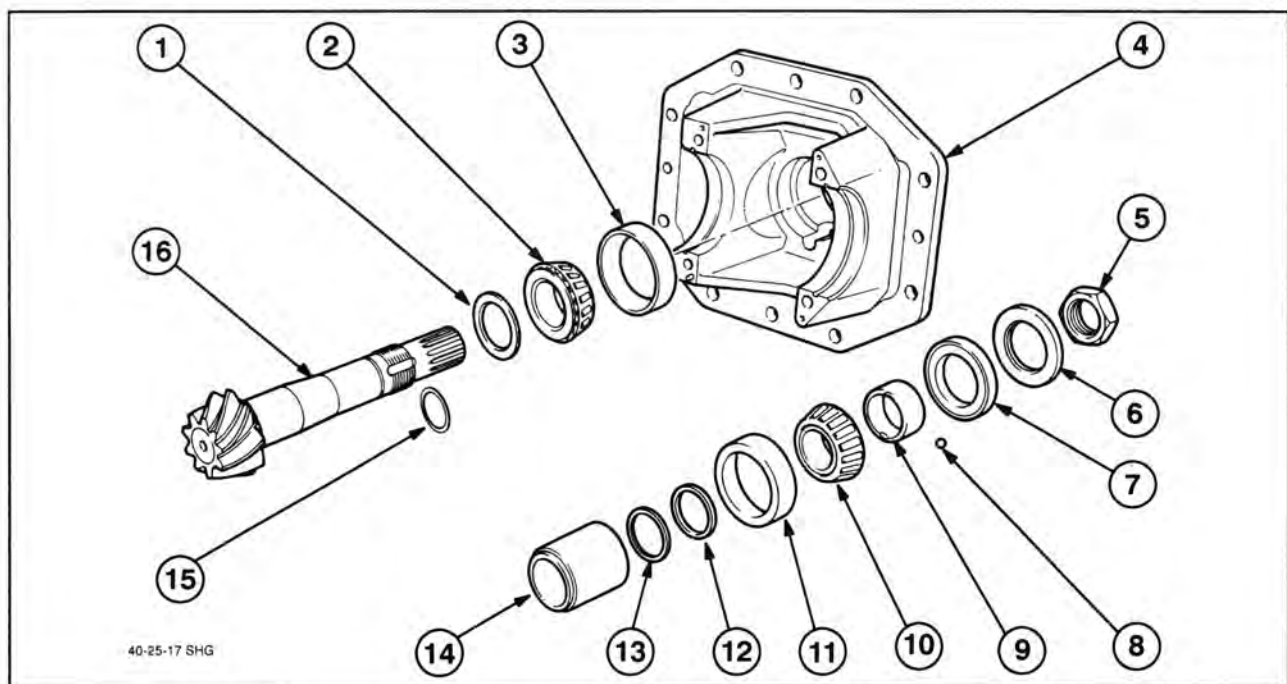
1. Monter det indvendige spidshjulsleje på spidshjulet og placer spidshjulet i differentialhuset. Hold spidshjulet på plads med en aftrækker.
2. Monter afstandsstykket og shims på spidshjulsakslen. Smør og monter spidshjulets udvendige leje.



30



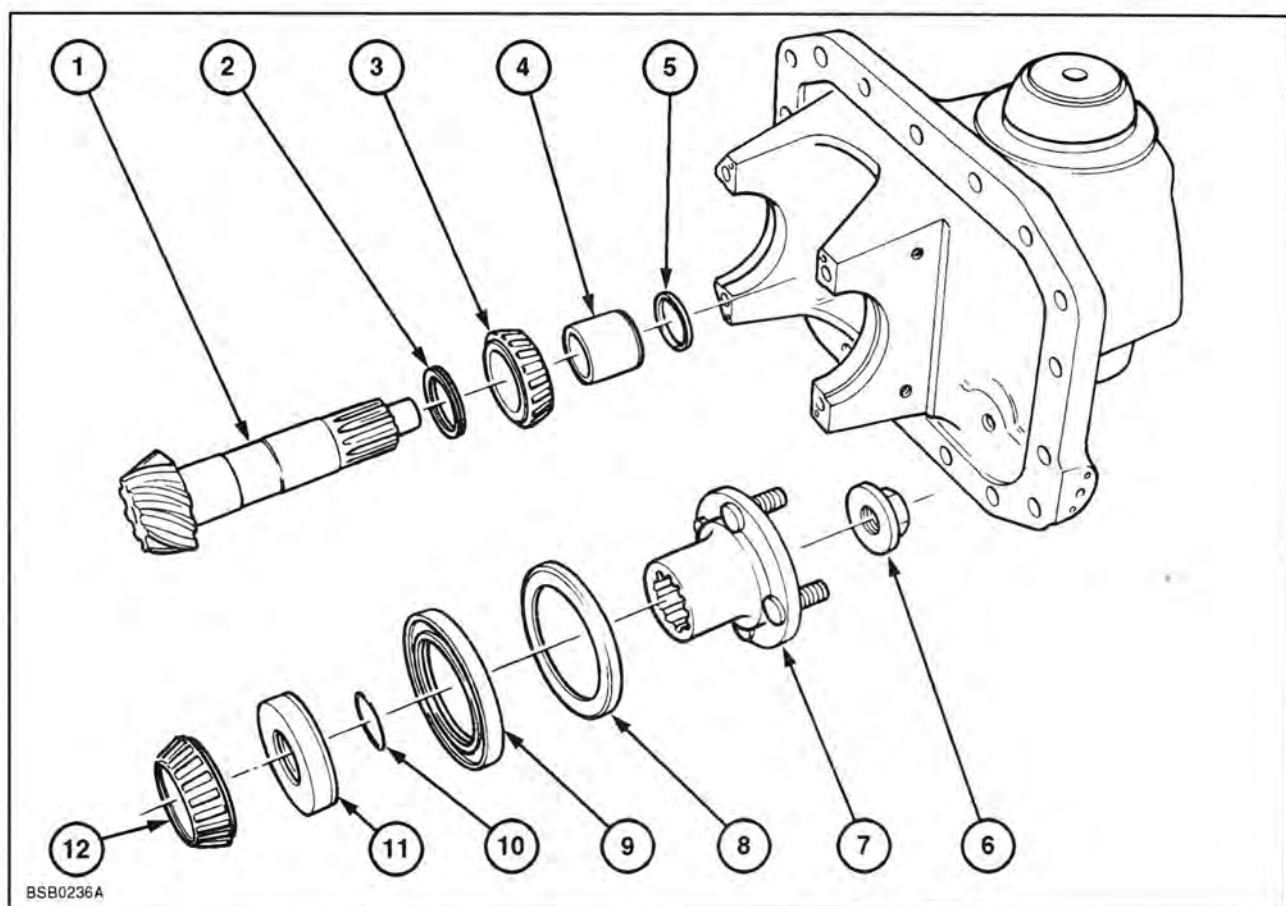
31



32

Spidshjulets komponenter (Standardaksel)

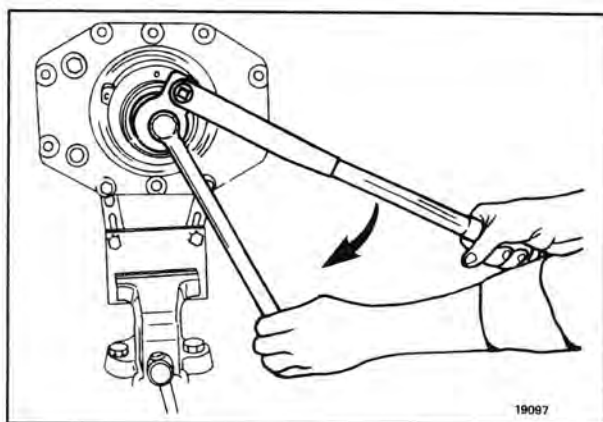
- | | | | |
|-------------|---------------------------|--------------|--------------------|
| 1. Shim | 5. Møtrik | 9. Bøsning | 13. Shim |
| 2. Leje | 6. Støvhætte | 10. Leje | 14. Afstandsstykke |
| 3. Lejeskål | 7. Pakning | 11. Lejeskål | 15. O-ring |
| 4. Hus | 8. Kugle (N/A Supersteer) | 12. Shim | 16. Spidshjul |



Komponenter i spidshjulet for ophængt og Supersteer akse

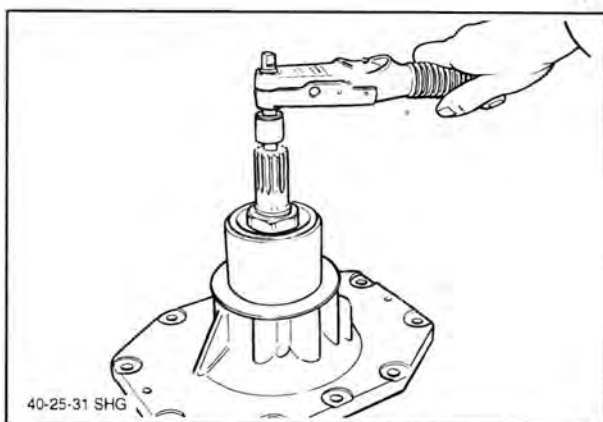
- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| 1. Spidshjul | 7. Kobling |
| 2. Shim til spidshjulets dybde | 8. Støvhætte |
| 3. Leje | 9. Pakning |
| 4. Afstandsstykke | 10. O-ring |
| 5. Shim | 11. O-ringsholder |
| 6. Møtrik | 12. Leje |

3. Monter bøsningen, kuglen og spidshjulsmøtrikken. Monter ikke O-ringen, oliepakningen og støvhætten endnu.
4. Spænd spidshjulsmøtrikken til 294 Nm.



34

5. Skru en M12 bolt ind i spidshjulsakslen eller brug det specialfremstillede holdeværktøj. Mål spidshjulets krængningsmoment med en egnet momentnøgle. Krængningsmomentet skal være 0,5-1,0 Nm minus løsrivelsesmomentet.
6. Hvis den beregnede værdi under justeringsproceduren er uden for specifikationen, skal shimtykkelsen justeres og lejets forspænding checkes igen.



35

7. Når den korrekte shimtykkelse er fundet, afmonteres spidshjulsmøtrikken, bøsningen og kuglen, og O-ringen og spidshjulets oliepakning monteres.
8. Monter forsigtigt bøsningen, kuglen og spidshjulsmøtrikken.

BEMÆRK: Hvis der gøres forsøg på at montere oliepakningen med bøsningen monteret, kan pakningslæben lide skade.

9. Spænd spidshjulsmøtrikken til 294 Nm og bøj låsefligen ned.

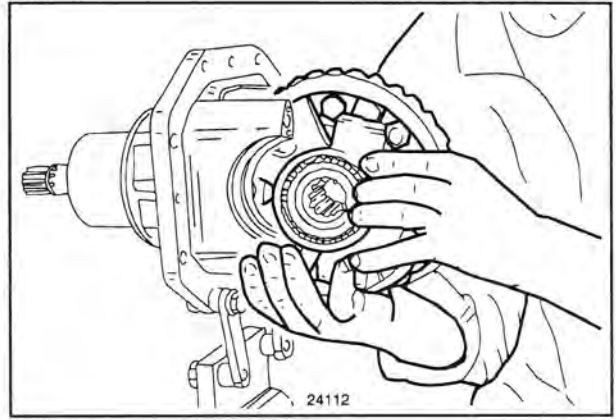
Mål og noter spidshjulets og pakningernes rullemodstand A1.

JUSTERINGER AF KRONHJULET - ALLE TYPER

Justering af kronhjulslejerne og frigangen mellem spidshjul og kronhjul

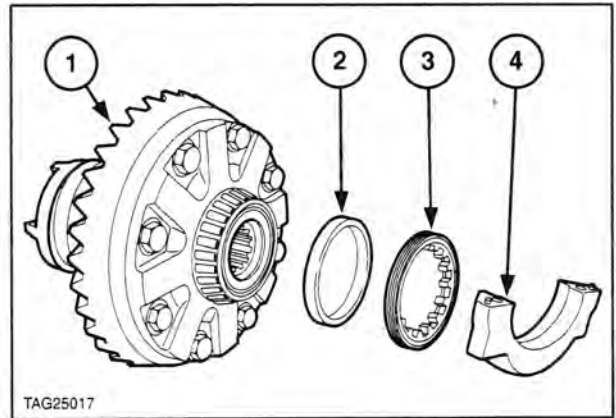
Hydraulisk klokobling

1. Monter differentialet komplet med kronhjul og indvendige kronhjulslejer i differentialehuset.



36

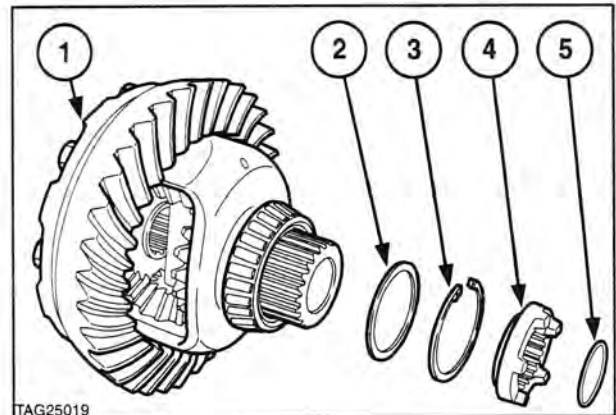
2. Monter de udvendige lejer i differentialehuset, monter overfaldene og kontroller, at den gevindskårne justeringsring (3) vender rigtigt med den glatte side vendende udad. Spænd boltene til 59 Nm, slæk dem og spænd derefter igen til 20 Nm.



TAG25017

37

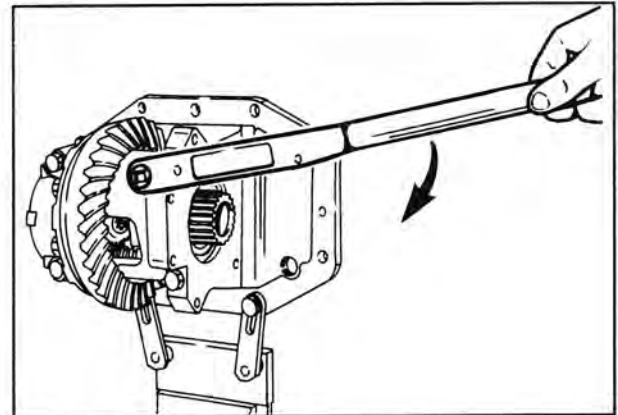
3. Mål tykkelsen **SP** på den justeringsshim (2), der tidligere blev fjernet ved reparationen af akslen. Monter shimmen og låseringen.



TAG25019

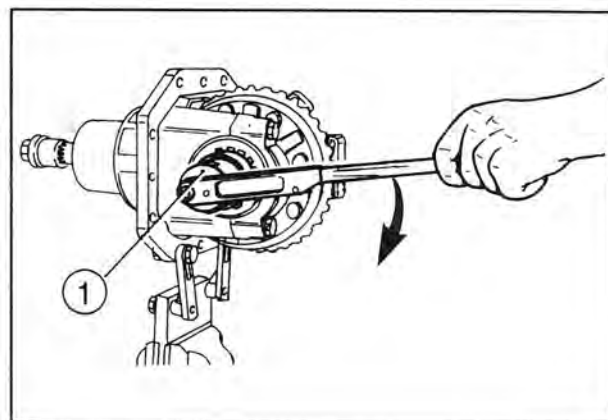
38

4. Smør lejerne, drej kronhjulet og spænd samtidig den gevindskårne justeringsring med nøglen **293665** til 39-59 Nm, for at udligne det aksiale slør mellem komponenterne.



39

5. Mål sløret mellem kron- og spidshjul med et måleur vinkelret på ydersiden af en tand på kronhjulet.
6. Gentag målingen to andre steder med 120° mellemrum og sammenlign gennemsnittet af de tre mål (**Gm**) med specifikationen: 0,15–0,20 mm, med et **gennemsnit på 0,18 mm**.



40

Hvis det målte slør er større end den foreskrevne værdi, skal der monteres en tyndere justeringsshim.

Tykkelsen af den justeringsshim, der skal monteres i differentialehuset, beregnes på grundlag af:

$$\text{Shim } S = Sp - \{(Gm - 0.18) \times 1.35\}$$

hvor:

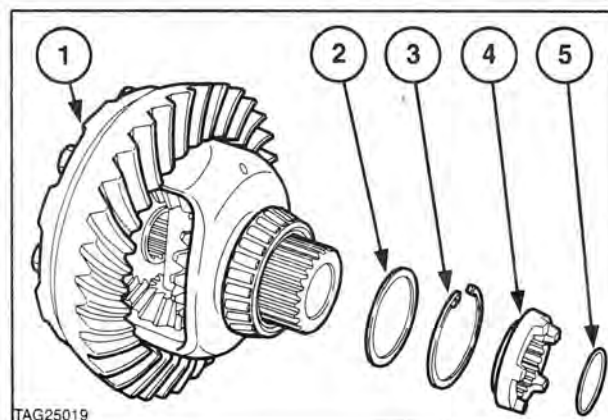
Sp = tykkelsen af den testshim, der er monteret i differentialehuset, dvs. den originale shim bruges som testshim.

Gm = gennemsnitligt slør målt mellem kron- og spidshjul.

Hvis det målte slør er mindre end den foreskrevne værdi, så monter en tykkere shim på grundlag af:

$$\text{Shim } S = Sp + \{(0.18 - Gm) \times 1.35\}$$

Kontroller sløret igen og regulér shimtykkelsen om nødvendigt.



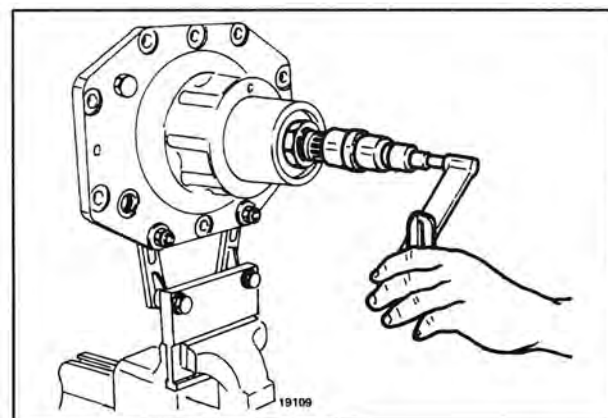
TAG25019

41

FORSPÆNDING AF DIFFERENTIALELEJE - ALLE TYPER

Differentialelejets forspænding kontrolleres ved at måle kronhjulets og spidshjulets kombinerede krængningsmoment og sammenligne resultatet med spidshjulets og pakningens momentværdi.

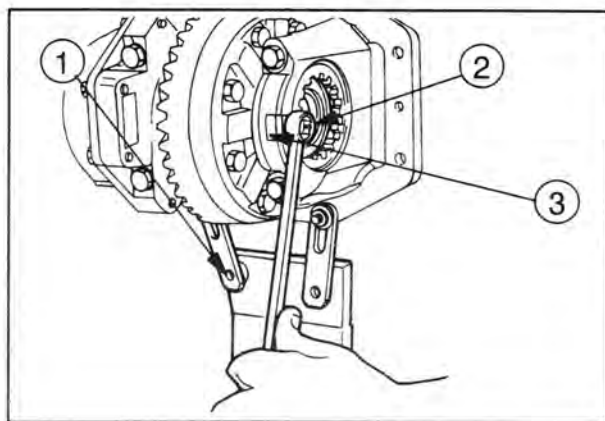
1. Anbring en momentmåler på spidshjulsakslen og mål det moment, der skal til for at dreje kron- og spidshjulet A2.



19109

42

2. Træk krængningsmomentet for spidshjulet alene A1 fra det målte moment herover A2.
Forskellen mellem de to mål skal være 1-1,5 Nm.
3. Hvis spidshjulets og differentialets krængningsmoment ikke er inden for specifikationen, så juster på ringen 'i modsatte side' af kronhjulet for at øge eller reducere forspændingen på differentialelejet. Kontroller igen krængningsmomentet, som beskrevet herover.
Monter låsefligene for at sikre ringen(e).



43

EKSEMPEL

Spidshjulets og differentialets krængningsmoment

A2 = 2.1 Nm (19 lbf in)

Spidshjulets krængningsmoment

A1 = 0.7 Nm (6 lbf in)

Beregnet krængningsmoment for differentialet

= 2.1 - 0.7 Nm (19 - 6 lbf in)

= 1.4 Nm (13 lbf in)

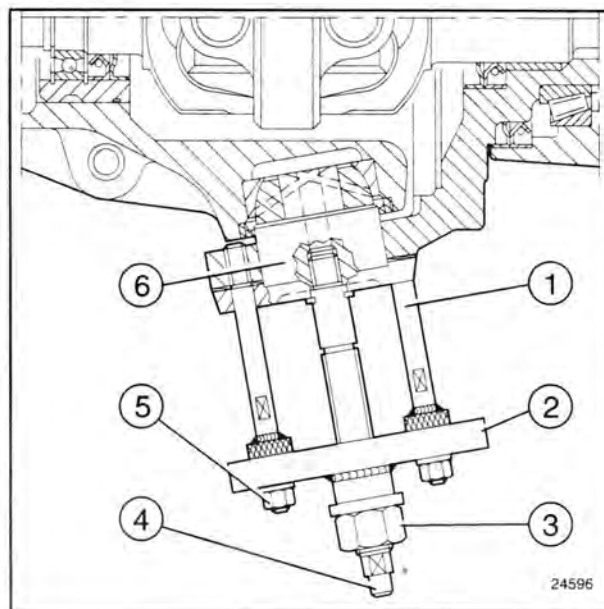
STYREBOLT OG POTENTIOMETER - ADSKILLELSE/SAMLING

STYREBOLTE OG LEJER

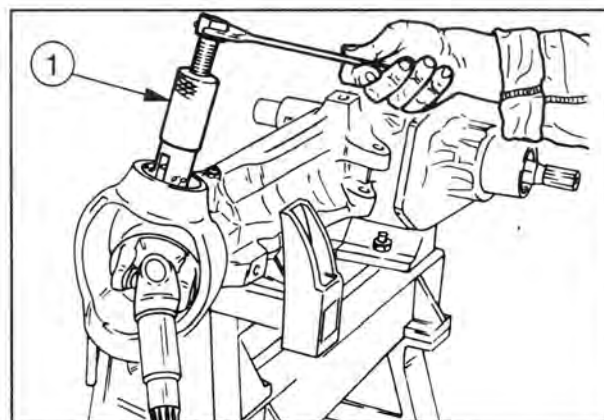
Udskiftning (Op. 25 108 46 eller 25 108 47)

Hvis styreboltene er svære at tage af, foretages følgende:

1. Afmonter smøreniplerne og boltene i styrebolten.
 2. Monter boltene (1) i værktøjet **293857**.
 3. Monter pladen (2) og fastgør den på de tre bolte med møtrikkerne (5).
 4. Monter midterbolten (4) i smøreniplens hul på tappen (6) og skru den helt ind.
 5. Skru møtrikken (3) ind, så tappen trækkes ud af hullet.
6. Fjern styreboltens lejer med aftrækkeren **292161**.
 7. Monter styreboltens lejer med en passende dorn.

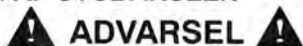


1



2

JUSTERING AF STUBAKSLER



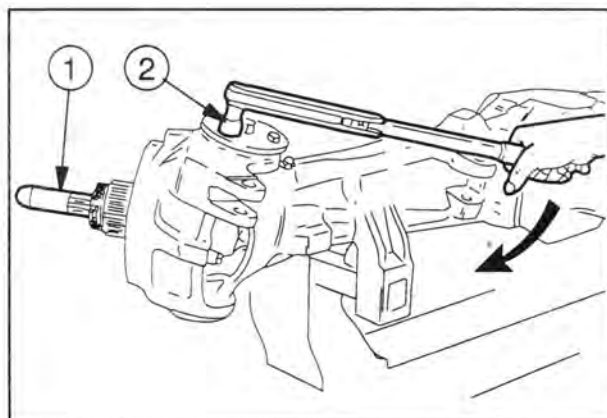
Håndter alle dele med stor opmærksomhed.

Stik ikke hænderne ind mellem maskindele. Bær det foreskrevne sikkerhedsudstyr såsom briller, handsker og sikkerhedssko.

Monter forakslen på stand **293460** og gå frem på følgende måde

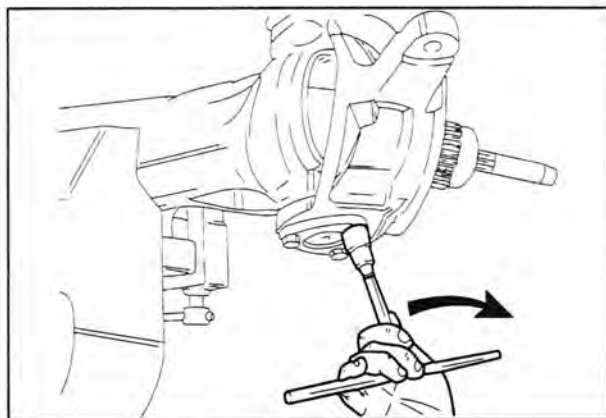
1. Smør **AMBRA GR 75MD** fedt på lejets udvendige lejeskåle og monter det øverste dæksel, uden shims, og med værktøjet **292220** (2) monteret. Spænd boltene.

BEMÆRK: Vi anbefaler, at styret **293889** (1) monteres på akslen, for at lette monteringen af styrebolten.



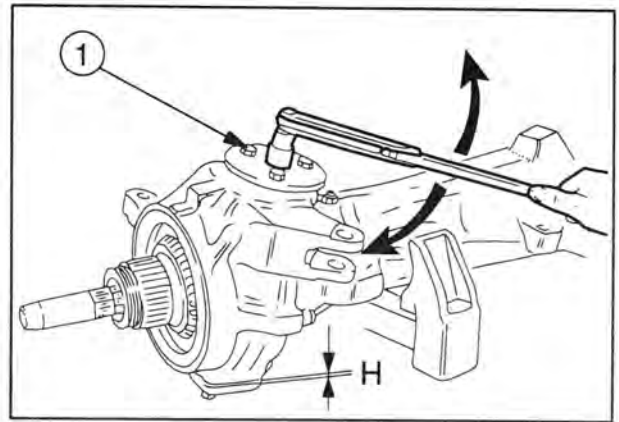
3

2. Monter det nederste dæksel uden shims, smør de tre monteringsbolte med motorolie.
3. Spænd boltene i det nederste dæksel ligeligt og gradvist, mens huset drejes for at det overskydende fedt kan slippe ud.



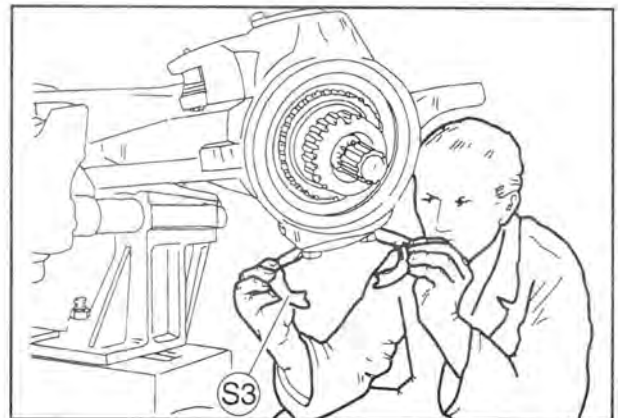
4

4. Kontroller med en momentnøgle og værktøj **292220** (1), at det nødvendige moment til at dreje huset er 15-25 Nm. Juster de tre bolte, til det korrekte moment er opnået.
5. Mål afstanden (H) mellem det nederste dæksel og huset tre steder.



5

6. Beregn gennemsnittet af de tre målinger. Den totale tykkelse af justeringsshims, der skal lægges under det nederste dæksel er **Shim S₃ = H - 0.20 mm**.
Rund eventuelt op til nærmeste 0,05 mm.
7. Læg shims under det nederste dæksel. Spænd til 113 Nm.
8. Kontroller, efter at have drejet huset et par gange for at lade komponenterne sætte sig, at det nødvendige moment til at dreje huset er 118-147 Nm.
9. Hvis det målte moment er større end den specificerede værdi, skal shimtykkelsen øges og omvendt, hvis momentet er mindre end den specificerede værdi.
10. Afmonter værktøjet **292220**, monter smøreniplerne i det øverste og nederste dæksel og smør samlingen.

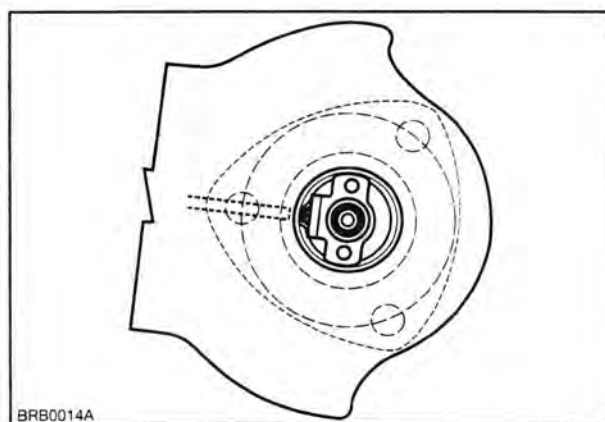


6

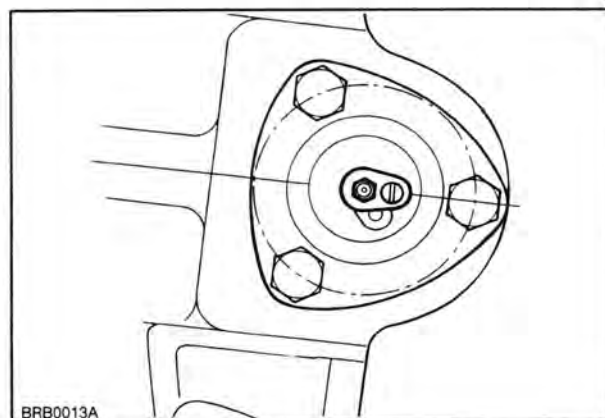
UDSKIFTNING AF STYREVINKLENS POTENTIOMETER

- Træk de nye ledninger til potentiometeret gennem forakslen, monter potentiometeret og kontroller, at det er korrekt placeret på tappene. Smør silikone rundt om potentiometeret og langs med ledningerne, hvor det berører forbroen.
- Monter forhjulstappen, justeringsshims og øverste og nederste styrebolt.
- Drej hjulene, så de peger lige ud. Monter potentiometerets drivtap omhyggeligt i den øverste drejetap, så det placeres i potentiometerets 'D' sektion. Når tappen er korrekt placeret, er den ca. 45° fra monteringshullets skrue. Drej tappen under fjedertryk, så skruen kan sættes i.

BEMÆRK: Herefter skal styrevinklens føler kalibreres, som beskrevet i afsnit 55, kapitel 2.



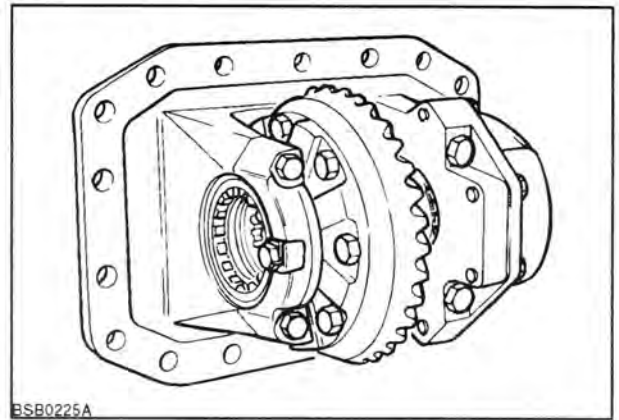
7



8

SAMLING AF AKSELKOMPONENTER - ALLE TYPER

Monter differentialet i aksehuset efter omhyggeligt at have rensset og affedt kontaktfladerne og smurt en ca. 2 mm tyk streng flydende pakning efter mønsteret i nedenstående figur.

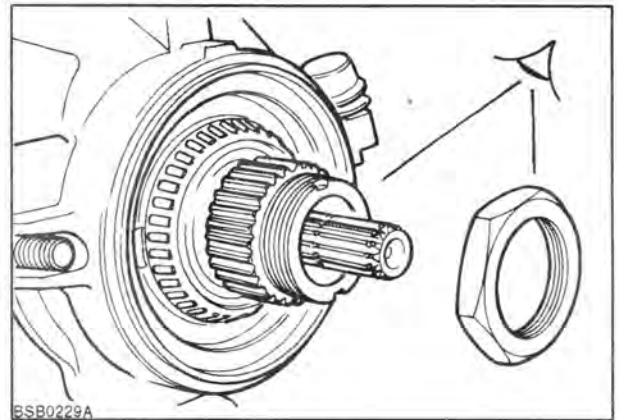


9

- Monter akslerne og låsebolten.
- Monter hjulnavet, stutdrevets tandkrans og låseringen, og spænd til det foreskrevne moment, mens der drejes på navet for at sikre, at lejerne sætter sig korrekt.

BEMÆRK: Det anbefales at montere en ny låsering og at rense stubakslens gevind, før monteringen.

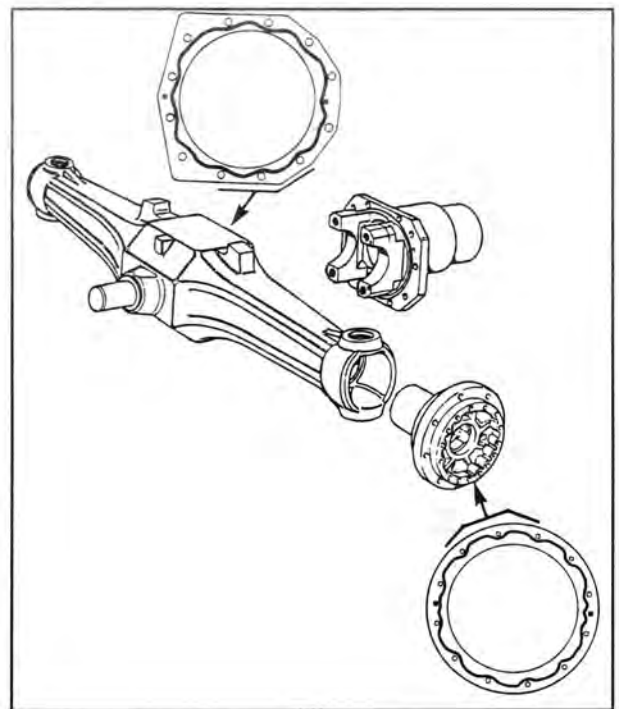
- Monter låsefligen og låseringene, drivhjulet og dækslet på slutdrevet.
- Monter tappene, skiverne, afstandsstykkerne og styrecylindrene.
- Monter sporstangen, forreste og bageste ophæng og oliepropperne.
- Fyld op med olie.



10

Påsmøring af flydende pakning ved samling af kronhjuls- og slutdrevsenhed

Den type pakning, der skal anvendes, er anført i afsnit 00.



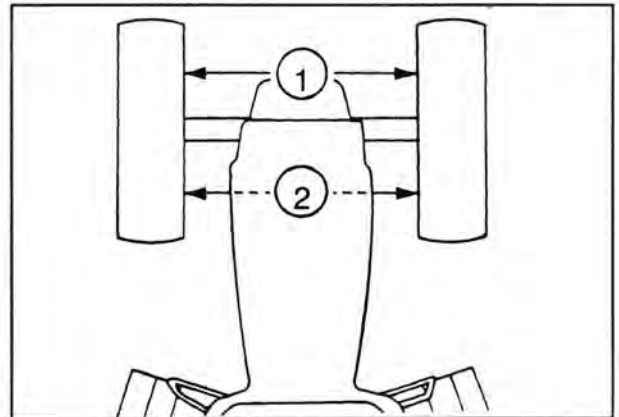
11

KONTROL AF STYRINGENS - DRIVHJULENES OPRETNING (Op. 44 511 80)

Når der køres frem i en ret linie, skal hjulene på FWD traktorer være parallelle med traktorens længdeakse. En smule toe-in på forhjulene kan tillades op til max. 6 mm, målt på kanten af hjulfælgene.

Gå frem på følgende måde ved kontrollen af toe-in indstillingen på FWD traktorer:

1. Pump fordækkene op til det foreskrevne tryk.
2. Placer styringen i halvlås med en retteskinne i traktorens længdeakse.
3. Kontroller, at hjulene er parallelle med traktorens længdeakse.
4. Mål afstanden (1) mellem hjulfælgenes **forreste indvendige kanter** i højde med navets midte.
5. Drej begge forhjul 180° og mål - igen i højde med navets midte - afstanden (2) mellem hjulfælgenes **bageste indvendige kanter** og kontroller, at dette nye mål er det samme som eller større end afstanden (1) op til max. 6 mm. Det er nødvendigt at dreje hjulene 180° for at undgå, at målingen påvirkes af eventuelt slid på fælgene.



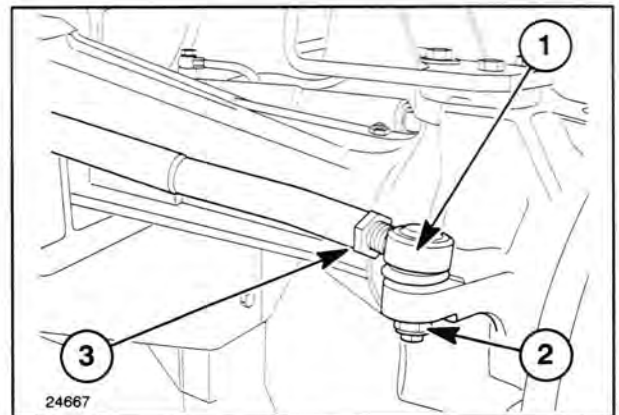
1

6. Hvis det er nødvendigt at rette hjulenes opretning, så afmonter møtrikken (2) og træk sporstangens ende (1) ud af dets hus. Slæk kontramøtrikken (3) og skru sporstangens ende (1) ind eller ud for at øge eller mindske afstanden (2), fig. 1).

Sæt sporstangens ende (1) på plads i huset og check igen opretningen, som beskrevet i punkterne (4) og (5).

Efter justeringen af opretningen til de foreskrevne mål spændes kontramøtrikken (3) til 180 Nm og møtrikken (2) til 100 Nm.

BEMÆRK: Møtrikken (2) skal udskiftes, hver gang den har været skruet helt eller delvist af.



2

AFSNIT 25 - FRONTAKSEL

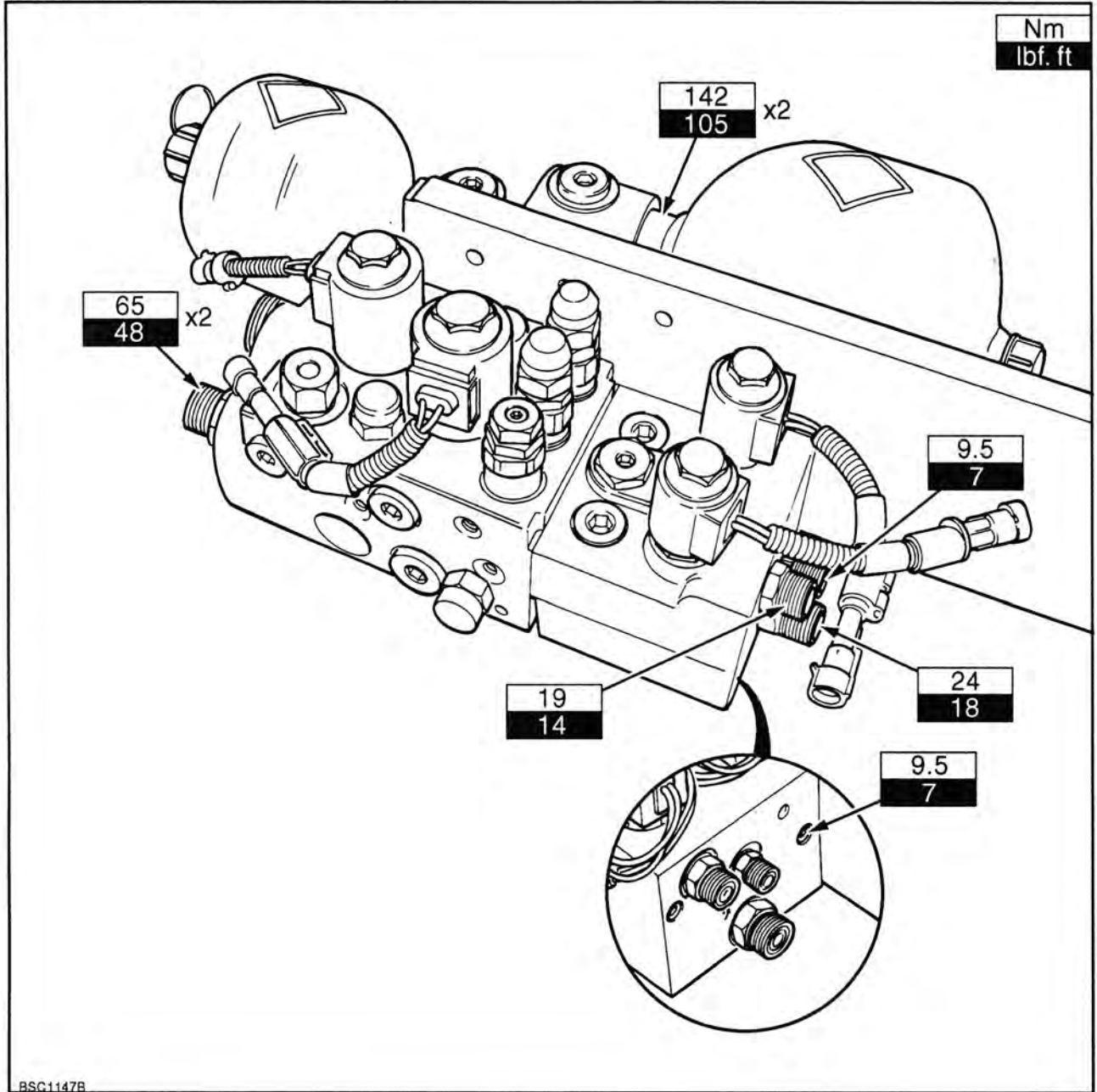
Kapitel 2 - Terraglide (frontakslens affjedring)

INDHOLDSFORTEGNELSE

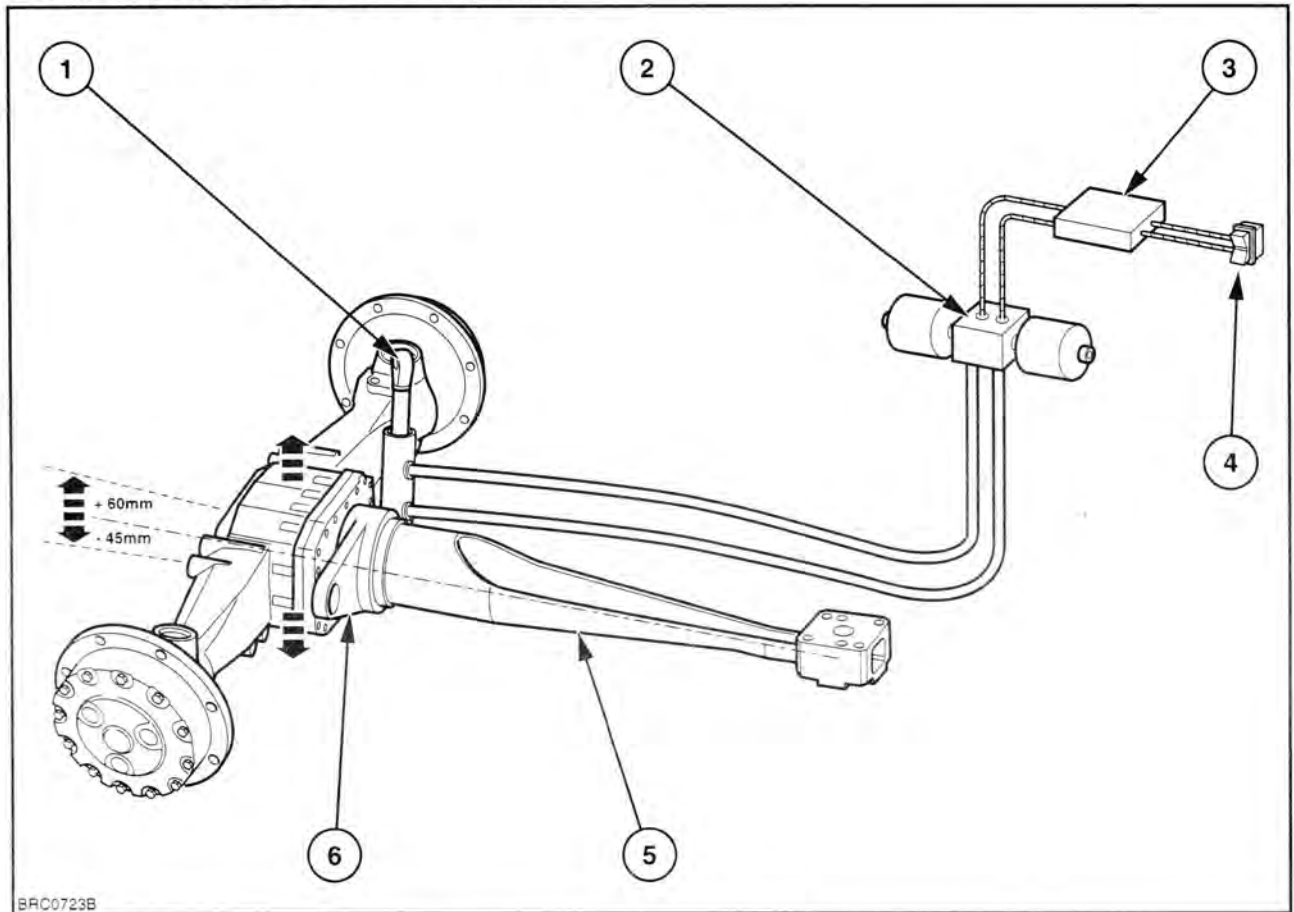
Afsnit	Beskrivelse	Side
25 000	Specifikationer	2
25 000	Tilspændingsmomenter	2
25 000	Beskrivelse og betjening	3
	Hydraulisk styresystem	6
	Hydraulisk styreventilaggregat	9
	Terraglide betjening - Kørselskontrol	10
	Terraglide betjening - akselnivelleringsystem	22
25 000	Automatisk kalibreringsprocedure	27
25 000	Fejlkoder og fejlfinding	30
25 000	Genfinde fejlkoder	30
25 000	Slette gemte fejlkoder	32
25 000	H9 sensor- og spændingstests	33
25 000	Fejlkodedefortegnelse	35
	Strømskema	37
25 100	Affjedret frontakselaggregat - afmontering og installation	62
25 100	Affjedringssystemets cylinder, afmontering og eftersyn	70
25 000	Affjedringssystemets styreventilaggregat - eftersyn	74

25 000 - SPECIFIKATIONER

Systemets aflastningsventil - (stangende)	210 bar
Systemets aflastningsventil - (stempelende)	210 bar
Trykventil	(30 bar differentialtryk)

25 000 - TILSPÆNDINGSMOMENTER

25 000 - BESKRIVELSE OG BETJENING



BAC0723B

2

Terraglide forreste affjedringssystem

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Affjedrings-/dæmpningscylinder | 4. Kontakt til aflåsning/aktivering af affjedring |
| 2. Styreventilaggregat | 5. Affjedringsarm |
| 3. Mikroprocessor | 6. Panhard stang |

INDLEDNING

Terraglide er et valgfrit, elektronisk styret, hydraulisk affjedringssystem monteret på frontakslen, hvilket gør det muligt at bevæge akselen op og ned, så stødbelastninger absorberes, og traktoren holdes i et plant niveau, når forhjulene udsættes for forskellige vægtbelastninger.

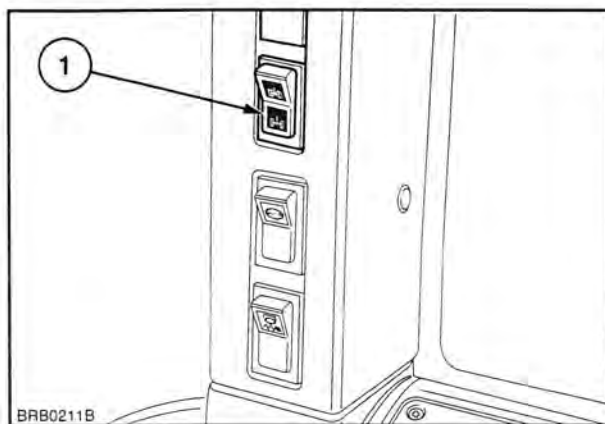
Terraglide systemet reducerer niksvingninger, holder forhjulene i kontakt med jordoverfladen og forbedrer stabiliteten ved hurtige kørselshastigheder, når

kørselsforholdene kunne gøre traktoren ustabil. Dette er især vigtigt, når traktoren betjenes med minimale frontakselbelastninger, mens der transporteres tunge redskaber på den hydrauliske løfteanordning.

Terraglide aktiveres automatisk hver gang traktoren startes, men når den er stationær eller køres med en hastighed på under 1,5 km/t "aflåses" systemet automatisk, så redskaber eller ballast kan placeres farefrit.

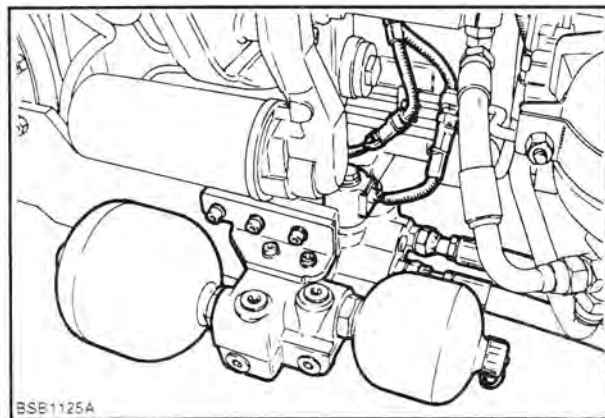
Ved hastigheder på mellem 1,5 og 12 km/t kan operatøren frakoble affjedringssystemet med brug af kontakten (1) på søjlen i førerhuset. Dette er ideelt i situationer, hvor der kræves præcis dybdekontrol med redskaber monteret på forreste forbindelsesled, eller hvor der arbejdes på skrånninger med et køretøj med ladeanordning forrest.

Ved hastigheder på over 12 km/t aktiveres systemet automatisk.



3

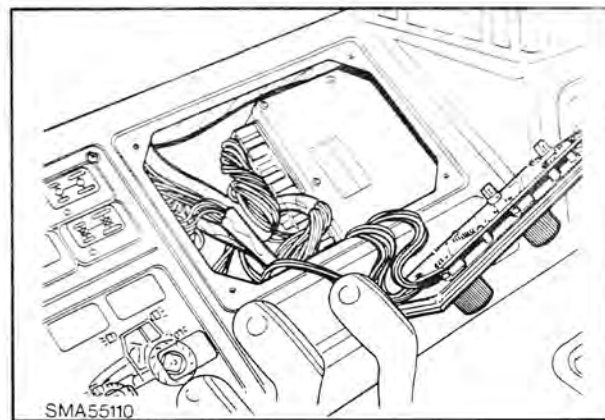
Styreventilaggregatet, som leverer olie til Terraglide affjedrings-/dæmpningssystemet, er monteret på højre side af transmissionen.



4

Mikroprocessoren, som kontrollerer den hydrauliske styreventil, er monteret under det elektroniske trækkontrolpanel til højre for operatøren.

På traktorer med Power Command transmission kontrollerer mikroprocessoren kun Terraglide systemet, men på traktorer med Range Command transmission omfatter mikroprocessoren desuden software, som kontrollerer det elektroniske trækkontrolsystem.

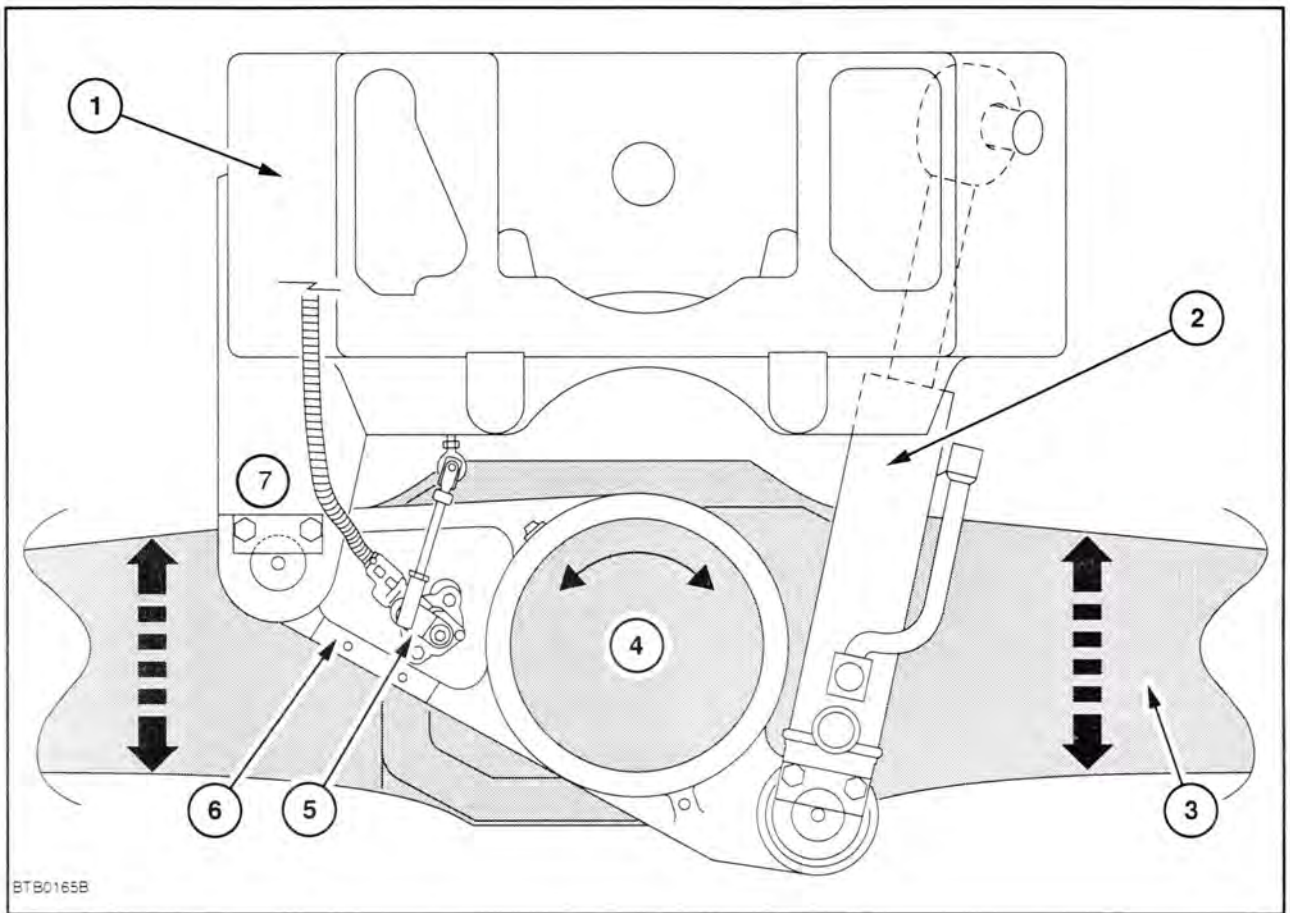


5

Som en hjælp til diagnosticering af fejl og for at opnå optimal præstation har mikroprocessoren en indbygget selvdiagnosticeringsfunktion og elektronisk kalibreringsprocedure.

Al information vedrørende fejlkoder og kalibreringsdata vises på det elektroniske instrument-panel.

Fejlkoder og kalibreringsprocedurer er beskrevet fyldestgørende senere i dette kapitel.



6

Frontaksel - Terraglide affjedring

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Frontaffjedring | 5. Potentiometer |
| 2. Hydraulisk cylinder | 6. Drejearm (Panhard stang) |
| 3. Aksel | 7. Drejepunkt |
| 4. Akslens omdrejningspunkt | |

Terraglide affjedringssystemet forbinder akslen (3) med traktorens forreste støtte (1) via en drejearmen (4), der refereres til som en "Panhard stang", og den enkelte hydrauliske cylinder (2).

Når frontakslen udsættes for stødbelastninger, vibrationer eller ændringer i vægten i forreste ende, drejer Panhard stangen omkring drejepunktet (7), mens akslen samtidigt svinger omkring omdrejningspunktet (4). Denne bevægelse forårsager, at frontakslen bevæges op eller ned i forhold til traktorens forreste støtte.

Akslens bevægelse i lodret retning i forhold til den forreste støtte måles af potentiometeret (5), som sender et signal til mikroprocessoren.

Afhængigt af stødbelastningen, systemet udsættes for, samt omfanget af lodret akselbevægelse, som mikroprocessoren detekterer, reagerer det hydrauliske system, så stødbelastningen absorberes, og akslens lodrette position justeres, således at traktoren fortsat kan betjenes i plant niveau.

Hydraulisk styresystem

Det hydrauliske styresystem kan betragtes som to separate systemer.

A Kørselskontrollsystemet

B Nivelleringsystemet

“Kørselskontrollsystemet” styrer dæmpning af affjedringen, og absorberer stødbelastninger fra frontakslen, når traktoren kører over ujævne overflader.

“Nivelleringsystemet” styrer frontakslens højde, så det sikres at traktoren kan betjenes i plant niveau ved at der kompenseres for:-

Større eller mindre vægt på traktoren

Tab af cylinderolie til tanken via systemets aflastningsventil på grund af tryk på over 210 bar i systemet forårsaget af stød.

Intern eller ekstern lækage fra systemet.

Potentiometeret (5) i Figur 6 måler frontakslens lodrette position i forhold til den forreste støtte og er

forbundet med mikroprocessoren. Når som helst mikroprocessoren detekterer, at akslens lodrette højde i forhold til den forreste støtte ligger uden for de driftsparametre, der er indkodet i mikroprocessorens software, sendes hydraulikolie gennem styreventilen til den hydrauliske cylinder, således at akslens højde justeres tilsvarende.

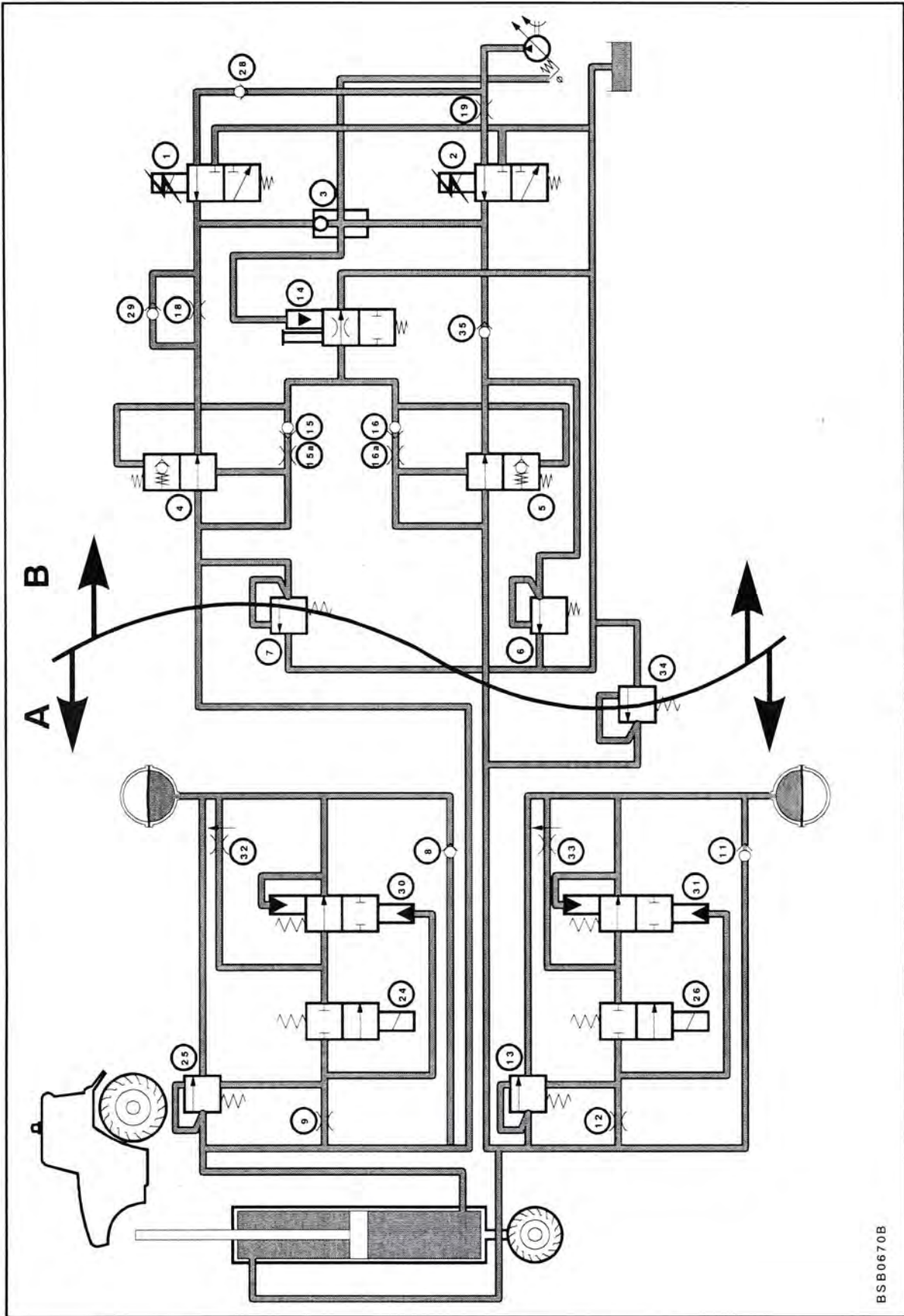
BEMÆRK: Kørselskontrollsystemet og nivelleringsystemet fungerer kun, når Terraglide affjedringen er tilkoblet (ON) og traktoren køres med hastigheder på over 1,5 km/t.

Betjening af Terraglide systemet i forskellige arbejdssituationer er beskrevet på de følgende sider.

Lokationen af de specifikke komponenter, der er refereret til i kredsløbsdiagrammerne, og som er synlige eksternt på styreventilen, er identificeret i Figur 9.

Terraglide hydraulisk kredsløb

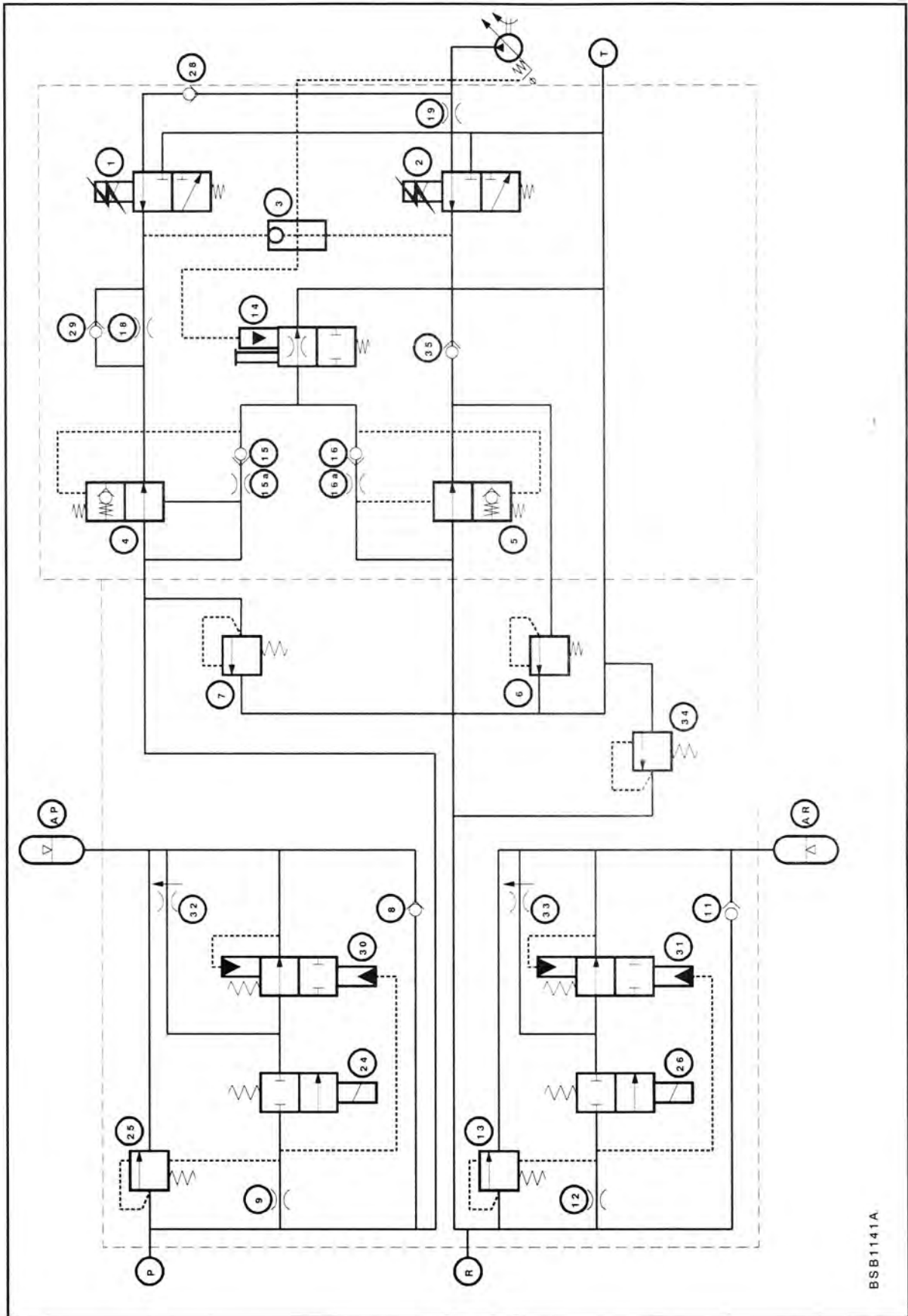
1	Løftesolenoid	16	Reguleringsventil
2	Sænkesolenoid	16a	Åbning
3	Skydeventil	18	Åbning
4	Indirektebetjent reguleringsventil	19	Åbning
5	Indirektebetjent reguleringsventil	24	Aflastningsventil (stempelenden)
6	Aflastningsventil, 20 bar	25	Trykventil (30 bar differentialtryk)
7	Systemets aflastningsventil (stempelenden) 210 bar	26	Aflastningsventil (stangenden)
8	Reguleringsventil	28	Reguleringsventil
9	Åbning	29	Reguleringsventil
11	Reguleringsventil	30	Låseventil
12	Åbning	31	Låseventil
13	Trykventil (30 bar differentialtryk)	32	Trykkompenseret gennemstrømningskontrolventil
14	Belastningsfølsom udtømningsventil	33	Trykkompenseret gennemstrømningskontrolventil
15	Reguleringsventil	34	Systemets aflastningsventil (stangenden) 210 bar
15a	Åbning	35	Reguleringsventil
P	Til cylinderens stempelende	AP	Akkumulator, stempelende
R	Til cylinderens stangende	AR	Akkumulator, stangende



BSB0670B

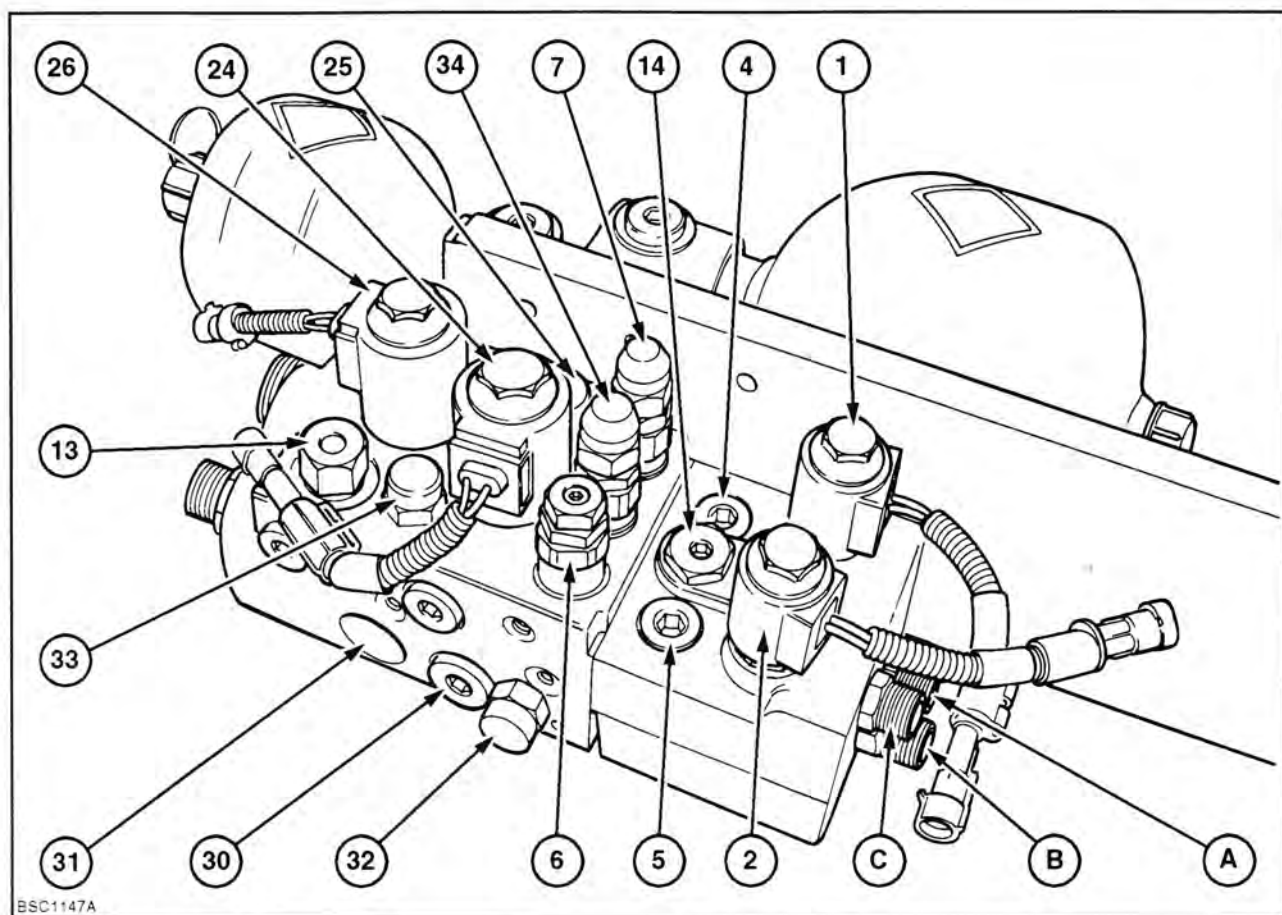
Terraglide hydraulisk kredsløb

- A. Kørselskontrolsystem
- B. Nivelleringsystem



BSB1141A

Terraglide hydraulisk kredsløb (ingeniøriteknisk skema)



BSC1147A

9

Hydraulisk styreventilaggregat

- A. Belastningsfølsom linje
B. Retur til tanken

- C. Indgående pumpetryk

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Løftesolenoid | 24 | Aflåsningsventil (stempelenden) |
| 2 | Sænkesolenoid | 25 | Trykventil (30 bar differentialtryk) |
| 4 | Indirektebetjent reguleringsventil | 26 | Aflåsningsventil (stangenden) |
| 5 | Indirektebetjent reguleringsventil | 30 | Låseventil |
| 6 | Aflastningsventil, 20 bar | 31 | Låseventil |
| 7 | Systemets aflastningsventil (stempelenden) 210 bar | 32 | Trykkompenseret gennemstrømningskontrolventil |
| 13 | Trykventil (30 bar differentialtryk) | 33 | Trykkompenseret gennemstrømningskontrolventil |
| 14 | Belastningsfølsom udtømningsventil | 34 | Systemets aflastningsventil (stangenden) 210 bar |

TERRAGLIDE BETJENING - KØRSELSKONTROL

Terraglide styresystemet frakoblet (OFF)

Når Terraglide styresystemet ikke er aktiveret (i OFF-position), holdes olien i stempelenden af cylinderen tilbage af aflåsningsventilen (24) og aflastningsventilen (7) i stempelenden.

Olien i stangenden af cylinderen holdes tilbage af aflåsningsventilen (26) og aflastningsventilen (34) i stangenden.

På grund af manglende gennemstrømning/ trykforskel hen over åbningen (9), forbliver trykventilen (25) lukket, ligesom også reguleringsventilen (8) er lukket.

Så længe akslen ikke udsættes for nogen stødbelastning, f.eks. forhjulet støder mod en stor forhindring, forbliver systemets aflastningsventil (7) lukket.

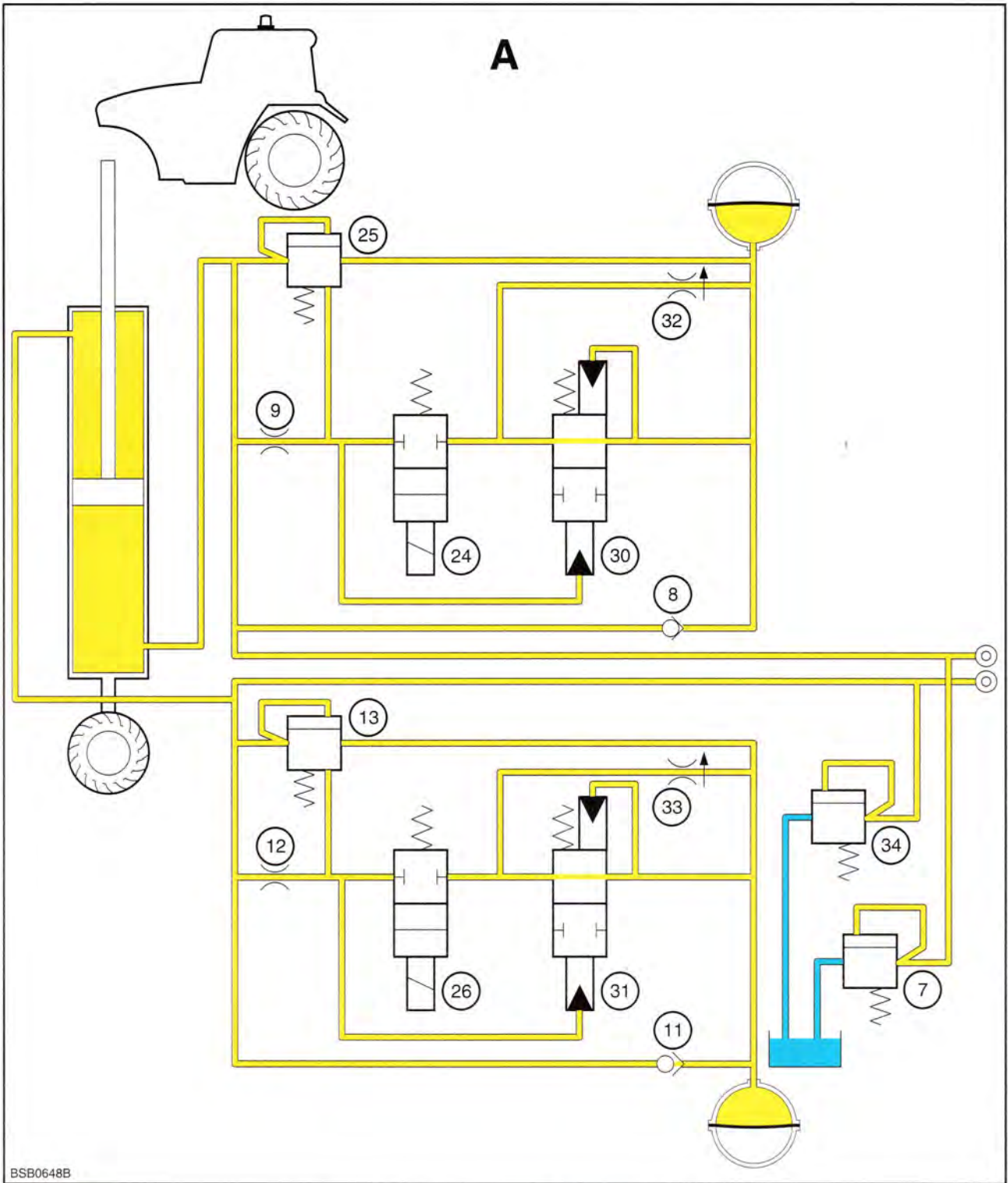
Hvis forhjulet støder mod en stor forhindring, således at trykket i stempelenden af cylinderen overstiger 210 bar, vil trykaflastningsventilen åbne og overføre

overtrykket til tanken. Udligningsolie til stangenden af cylinderen leveres derefter fra akkumulatoren via reguleringsventilen (11).

Det samme princip gælder for stangenden af cylinderen, idet aflastningsventilen (34) beskytter systemet ved at udligningsolie leveres fra akkumulatoren i stempelenden via reguleringsventilen (32).

Hvis der fortsat tabes olie gennem systemets aflastningsventil (7), vil traktorens forreste ende blive sænket, indtil potentiometeret måler den maksimale grænse, der er tilladt af processoren. På dette tidspunkt vil mikroprocessoren sende olie gennem styreventilen og ind i stempelenden af frontakslens hydrauliske cylinder, således at den forreste ende af traktoren løftes op igen og ligger inden for det specificerede driftsområde.

A



BSB0648B

Terraglide styresystemet frakoblet (OFF)

10



Afspærret olie



Retur til tanken

Betjening af Terraglidle kørselskontrollsystemet - Hjulet støder mod en lille forhindring

Når Terraglidle systemet er aktiveret (i ON-position), og traktoren kører med en hastighed på over 1,5 km/t, åbnes aflåsningsventil 24 og 26, således at olien kan strømme gennem ventilerne.

BEMÆRK: *Reguleringsventilerne (4) og (5) i nivelleringsystemets kredsløb B i Figur 7 forhindrer olien i at strømme fra cylinderen tilbage gennem nivelleringsystemet til tanken.*

Når traktoren støder mod en lille forhindring, sker der en tilsvarende stigning i trykket i stempelenden af den hydrauliske cylinder i takt med at stødbelastningen flytter stødhæverten opad. Samtidigt sker der en reduktion i trykket i stangenden af cylinderen.

Olien, der fortrænges på grund af det forøgede tryk i stempelenden, strømmer fra cylinderen gennem åbning (9), aflåsningsventilen (24) og låseventilen (30) til løfteakkumulatoren.

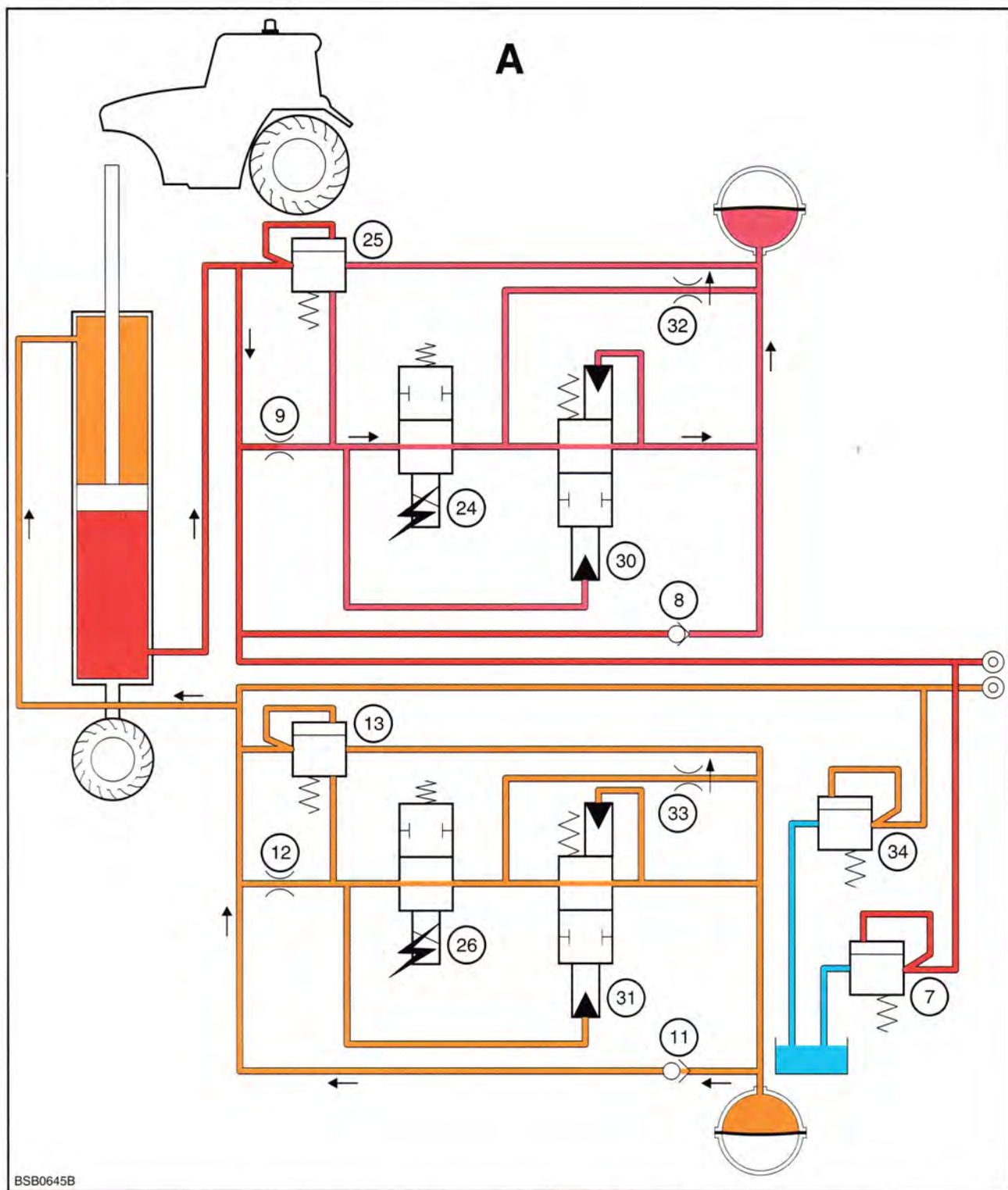
Fordi traktoren kun er stødt mod en lille forhindring, vil differentialtrykket hen over åbningen (9) og trykventilen (25) være på under 30 bar og derfor utilstrækkeligt til at ventilen åbner sig.

Fordi løfteakkumulatoren har absorberet olien, der er fortrængt fra stempelenden af cylinderen, må der tilføres en tilsvarende mængde olie til stangenden. Denne olie leveres fra akkumulatoren i stangenden, som tvinger olien gennem reguleringsventilen (11) og ind i stangenden af cylinderen.

Når traktoren er kørt over forhindringen, falder det belastningsforårsagede tryk i stempelenden af cylinderen, og olien tvinges tilbage af et diafragma i akkumulatoren i stempelenden forbi reguleringsventilen (8) og ind i stempelenden af cylinderen.

Samtidigt tvinges olien i stangenden af cylinderen tilbage gennem åbning (12), aflåsningsventilen (26) og låseventilen (31) til akkumulatoren i stangenden, således at balancen mellem stempelenden og stangenden af cylinderen genoprettes.

Denne kontrollerede strøm af olie til og fra de to ender af cylinderen fra akkulatorerne producerer den dæmpende virkning, der absorberer stødbelastninger, når traktoren støder mod en lille forhindring.



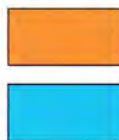
Betjening af Terraglide kørselskontrollsystemet - Hjulet støder mod en lille forhindring

11



Stempelendeolie

Nedsat tryk i stempelen



Stangendeolie

Retur til tanken

**Betjening af Terraglide kørselskontrollsystemet
- Hjulet støder mod en mellemstor forhindring**

Når traktoren støder mod en mellemstor forhindring, stiger trykket i stempelenden af den hydrauliske cylinder hurtigt.

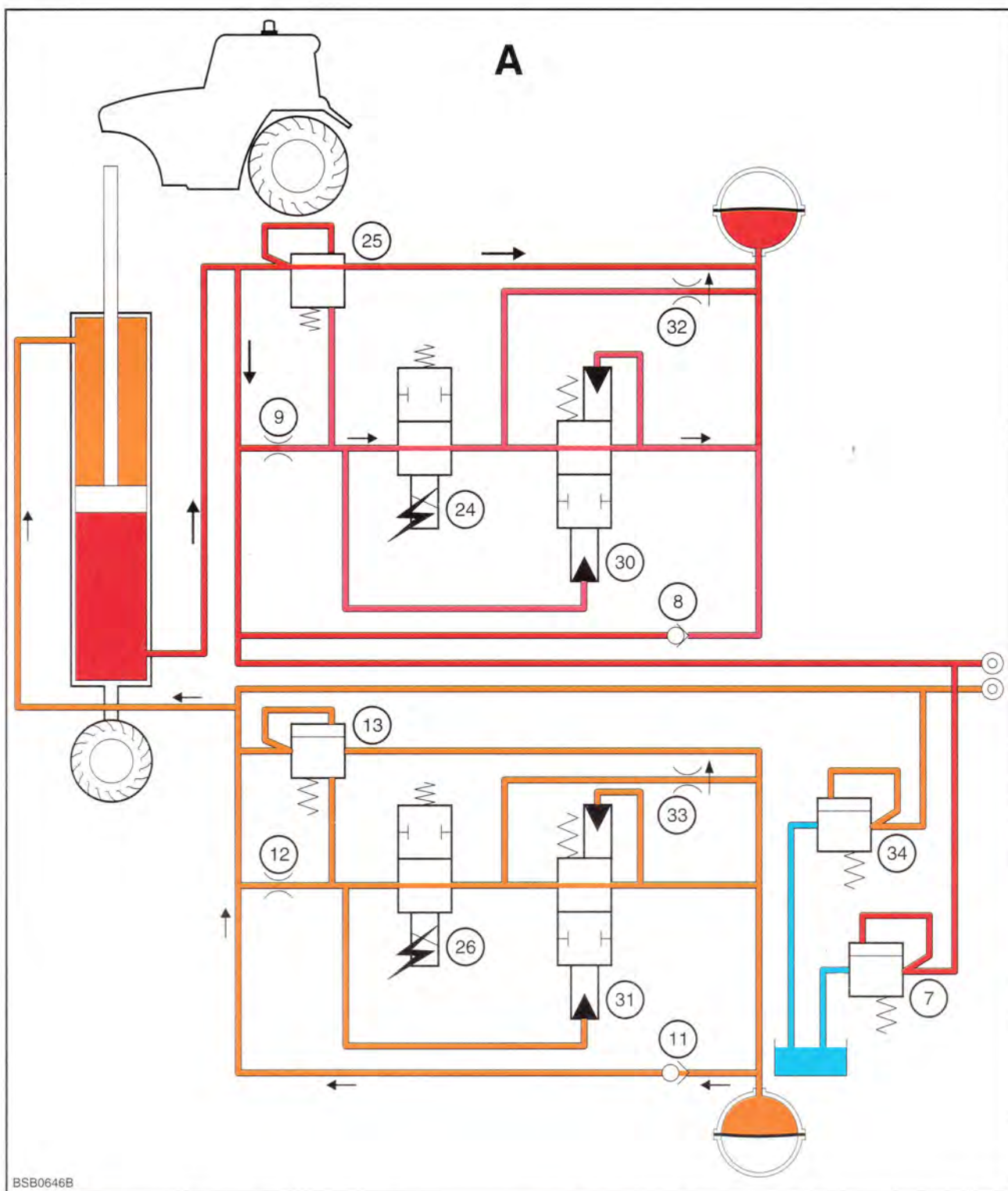
På grund af denne hurtige stigning i trykket, strømmer olien fra cylinderen gennem åbning (9), aflåsningsventilen (24) og låseventilen (30) til akkumulatoren i stempelenden.

Fordi trykket i cylinderen stiger hurtigere, end når traktoren støder mod en lille forhindring, er differentialtrykket hen over åbningen (9) og trykventilen (25) tilsvarende større. Under disse forhold åbner trykventil (25) sig, således at olien kan strømme direkte fra stempelenden af cylinderen gennem trykventilen til akkumulatoren i stempelenden.

Akkumulatoren absorberer olien, der er fortrængt fra stempelenden af cylinderen, og udligningsolie fra akkumulatoren i stangenden strømmer så gennem reguleringsventilen (11) og ind i stangenden af cylinderen.

Når traktoren er kørt over forhindringen, falder det belastningsforårsagede tryk i stempelenden af cylinderen, og olien tvinges tilbage fra akkumulatoren i stempelenden forbi reguleringsventilen (8) og ind i stempelenden af cylinderen.

Overskydende olie i stangenden af cylinderen strømmer så tilbage gennem åbning (12), aflåsningsventilen (26) og låseventilen (31) til akkumulatoren i stangenden, således at balancen mellem stempelenden og stangenden af cylinderen genoprettes og stødbelastningen absorberes.



BSB0646B

Betjening af Terraglide kørselskontrollsystemet - Hjulet støder mod en mellemstor forhindring 12

- | | | | |
|--|-------------------------|---|------------------|
|  | Stempelendeolie |  | Stangendeolie |
|  | Nedsat tryk i stempelen |  | Retur til tanken |

**Betjening af Terraglide kørselskontrollsystemet
- Hjulet støder mod en stor forhindring**

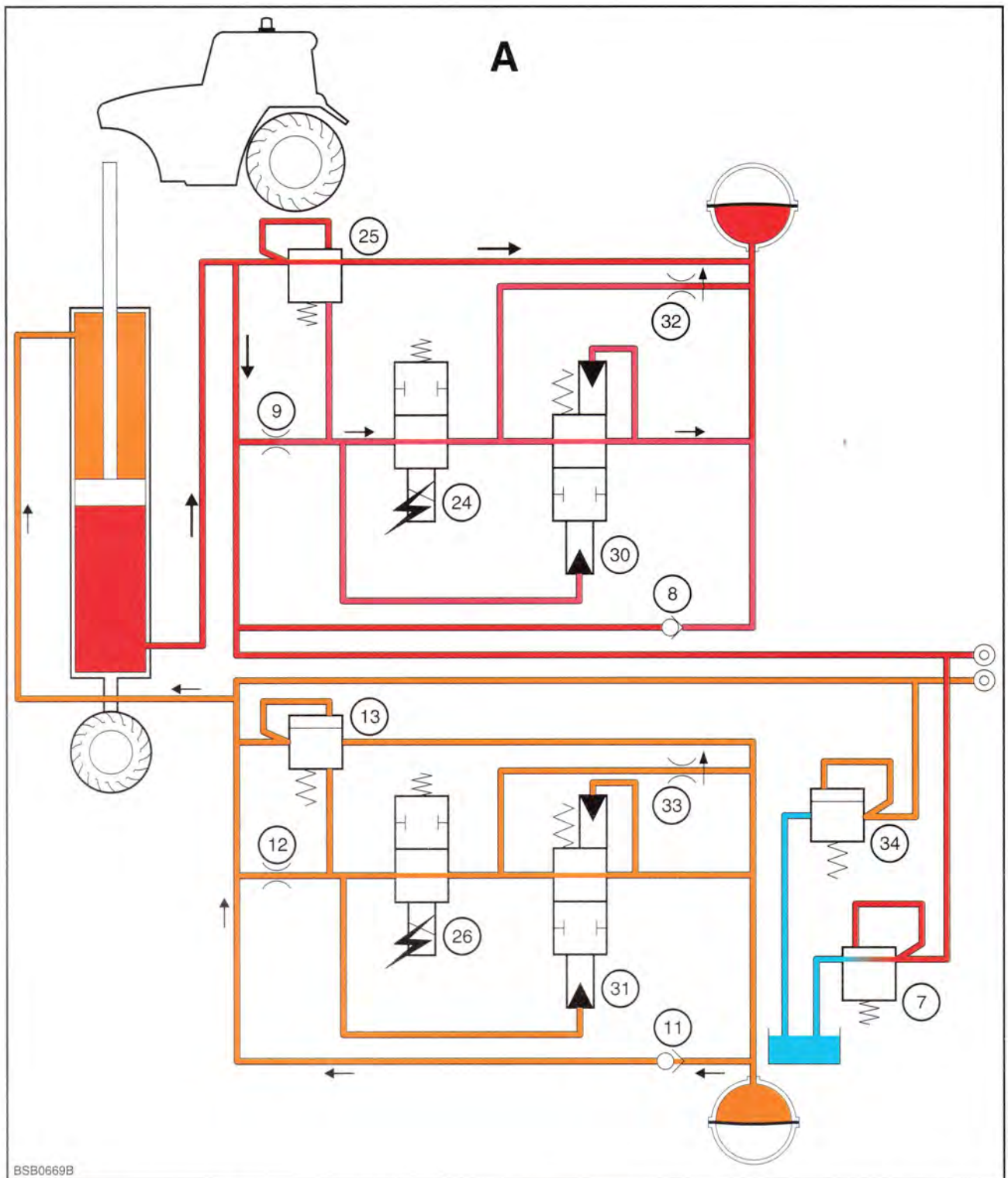
Når traktoren støder mod en stor forhindring, fungerer systemet på præcis samme måde, som når den støder mod en mellemstor forhindring, undtagen at mængden af olie, der fortrænges til løfteakkumulatoren, er større end akkumulatorens maksimumskapacitet. Det forårsager, at trykket i systemet stiger til over 210 bar, hvorfor aflastningsventilen (7) aktiveres, således at overtrykket aflastes til tanken.

Fordi overtryksolien er blevet aflastet til tanken, er der ikke tilstrækkelig olie i løfteakkumulatoren til at

sende traktorens aksel tilbage til samme position, efter den er kørt over forhindringen.

Under disse forhold identificerer mikroprocessoren via potentiometeret (5) i Figur 6, at akslens lodrette position i forhold til den forreste støtte ikke ligger inden for kravspecifikationen.

Processoren aktiverer nu nivelleringsystemet, således at hydraulisk olie sendes gennem nivelleringskredsløbet, så akslens lodrette position justeres som beskrevet på de følgende sider.



BSB0669B

Betjening af Terraglide kørselskontrollsystemet - Hjulet støder mod en stor forhindring

13



Stempelendeolie

Nedsat tryk i stempelenden



Stangendeolie

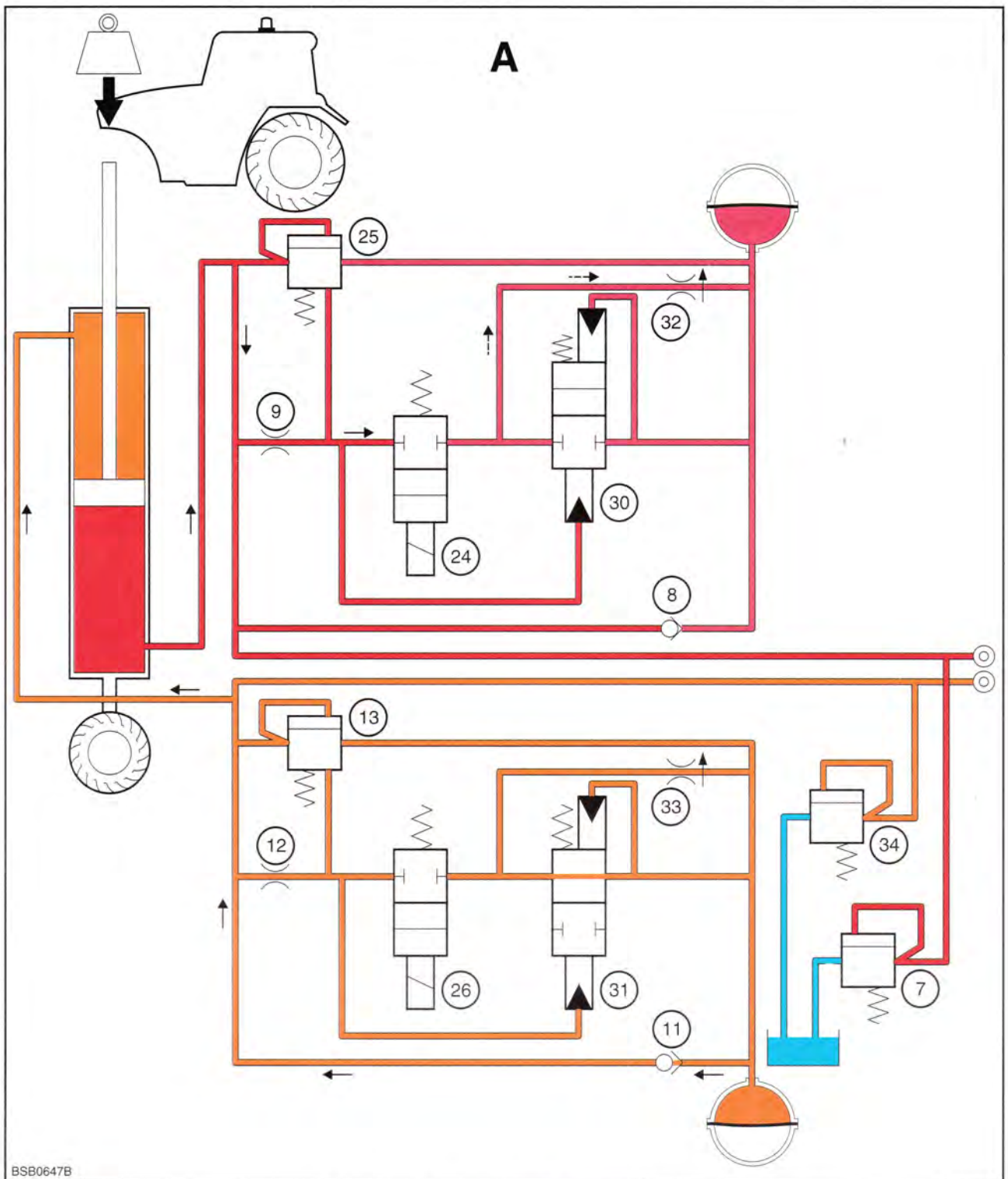
Retur til tanken

Betjening af Terraglide låseventilen

Terraglide affjedringssystemet aktiveres når som helst traktorens hastighed overstiger 1,5 km/t. Låseventilerne (30) og (31) i kørselskontrollsystemet forebygger pludselig bevægelse af affjedringssystemet, når Terraglide affjedringen er aktiveret (ON), efter belastningen på frontakslen har ændret sig.

En sådan situation kan opstå, når traktoren standses, så der f.eks. kan påmonteres et løfteredskab forrest, eller hvis afgravet materiale skal samles op med brug af en ladeanordning forrest, eller hvis Terraglide systemet aktiveres manuelt af operatøren.

Hvis frontakslen tilføres en tung belastning, eller hvis en sådan fjernes, når Terraglide systemet er aktiveret (ON), vil trykket forandre sig i den hydrauliske cylinder. Når Terraglide affjedringen ikke er aktiveret (OFF), bliver denne trykændring ikke transmitteret til akkumulatorerne, fordi aflåsningsventilerne (24) og (25) ikke er aktiveret. Når Terraglide aktiveres igen, bliver aflåsningsventilerne aktiveret, og trykforskellen mellem akkumulatorerne og de hydrauliske cylindre vil så bevirke, at akslen pludselig løftes eller sænkes, indtil trykforskellen er blevet udlignet. Låseventilerne forebygger, at en sådan situation kan opstå som følger.



Betjening af Terraglide låseventilen

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Stempelendeolie Nedsat tryk i stempelenden | <ul style="list-style-type: none"> Stangendeolie Retur til tanken |
|--|---|

Betjening af Terraglide låseventilen - fortsat

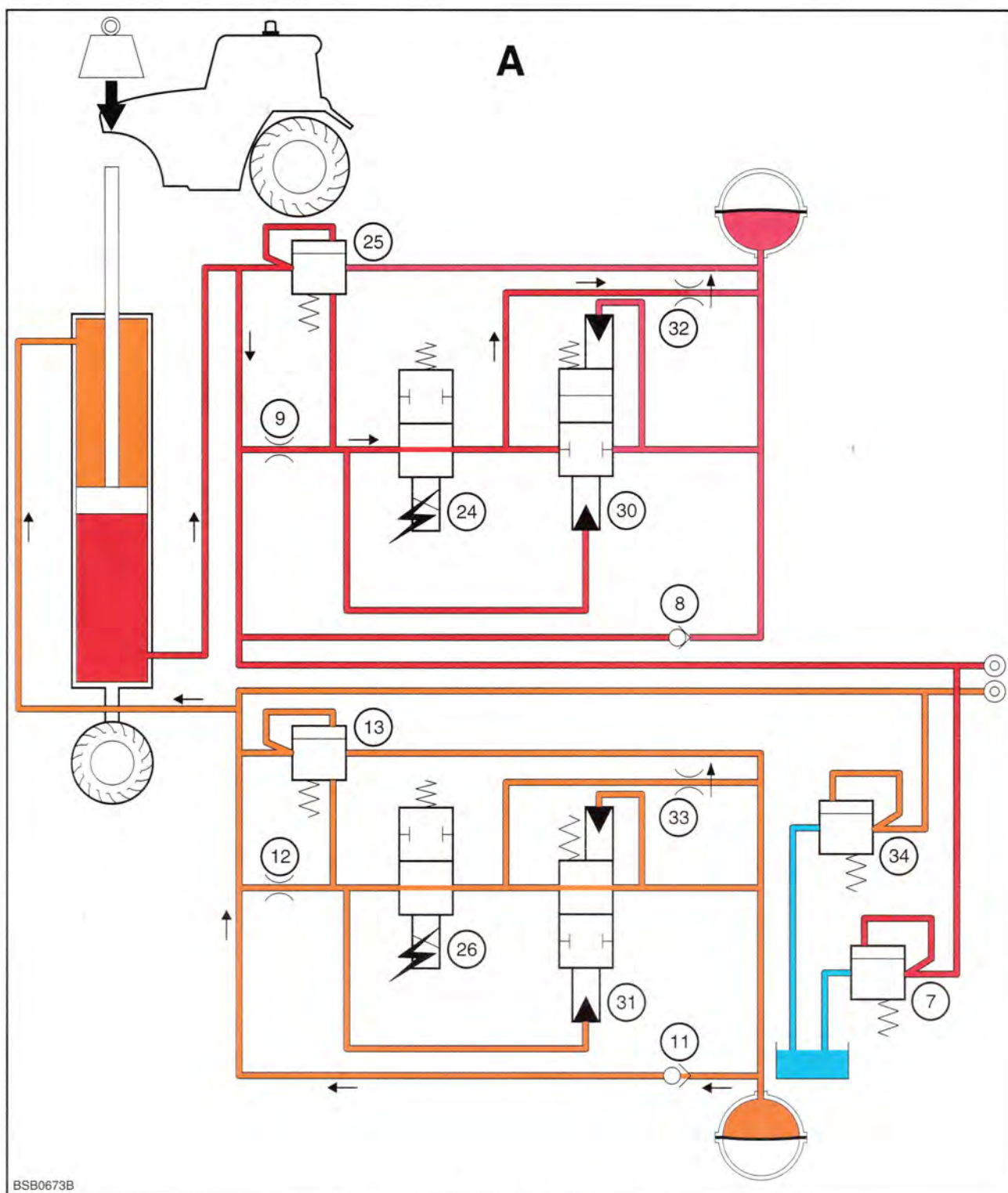
Hvis der er trykforskel mellem akkumulatoren og den hydrauliske cylinder, vil de belastningsfølsomme tryk på de to sider af låseventilen være forskellige.

Hvis trykket i stempelenden af den hydrauliske cylinder er større end trykket i akkumulatoren, for eksempel på grund af at der er blevet påmonteret et redskab forrest, vil føletrykket bevirke at låseventilen lukkes.

Olien i den hydrauliske cylinder tvinges så gennem den trykkompenserende gennemstrømningsventil (32) med en kontrolleret hastighed, og udligningsolie fra akkumulatoren sendes til stempelenden af cylinderen via reguleringsventilen (11). Fordi låseventilen (30) er lukket, forebygges en pludselig sænkning af frontakslens højde, og sænkning

fortsætter med en kontrolleret hastighed via åbning (32).

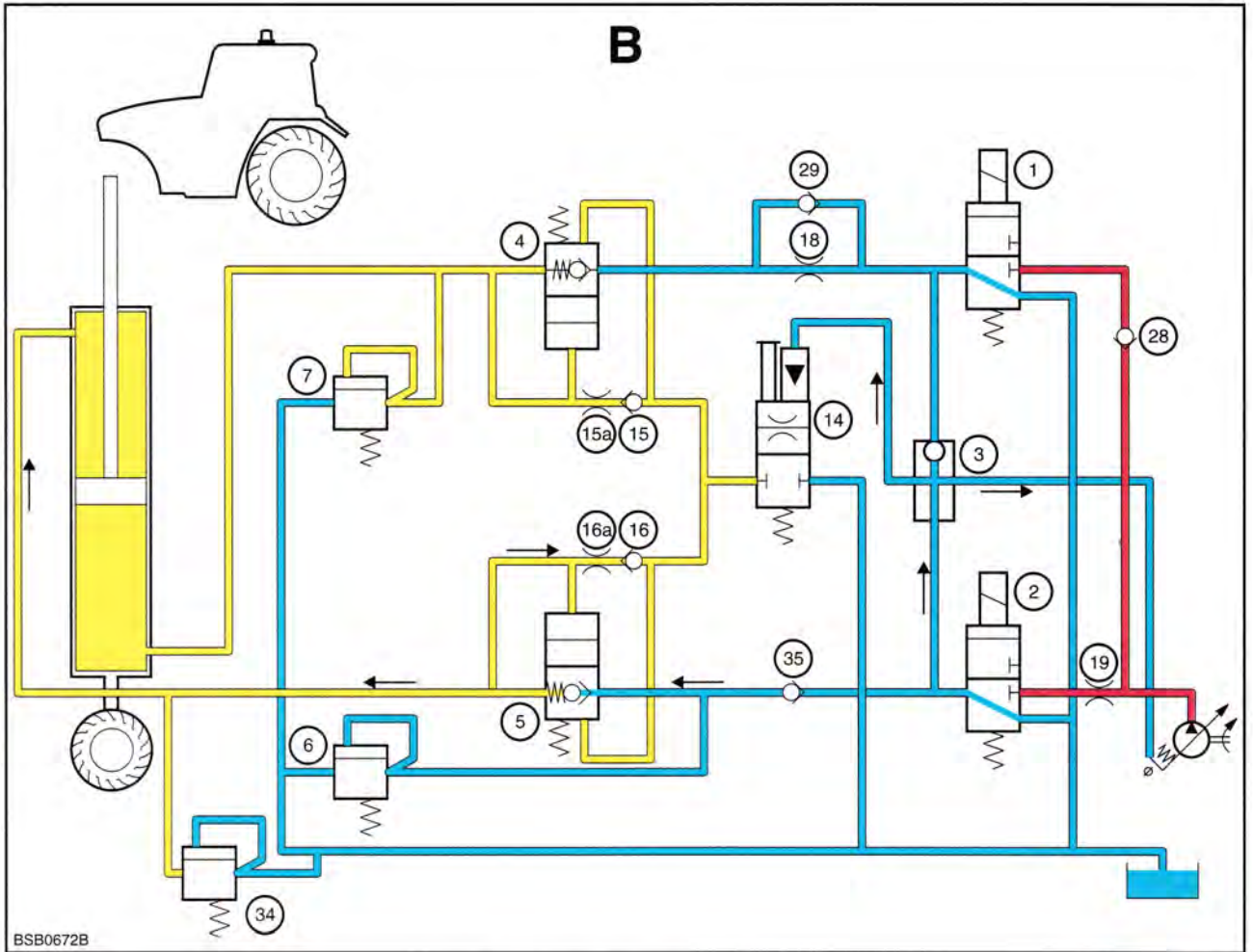
Hvis redskabet forrest afmonteres, og trykket i stangenden af cylinderen stiger, vil trykforskellen mellem stangenden af cylinderen og akkumulatoren (35) bevirke, at låseventilen (31) lukkes. Olien i stangenden af den hydrauliske cylinder vil nu strømme gennem den trykkompenserende gennemstrømningsventil (33) med en kontrolleret hastighed, og udligningsolie fra akkumulatoren sendes gennem reguleringsventilen (8). Fordi låseventil 31 er lukket, forebygges en pludselig løftning af frontakslens højde, og løftning fortsætter med en kontrolleret hastighed via åbning (33).



BSB0673B

Betjening af Terraglide låseventilen

- | | | | |
|--|----------------------------|---|------------------|
|  | Stempelendeolie |  | Stangendeolie |
|  | Nedsat tryk i stempelenden |  | Retur til tanken |



Akselnivelleringsystem

16



Højtryksolie fra pumpen



Retur til tanken

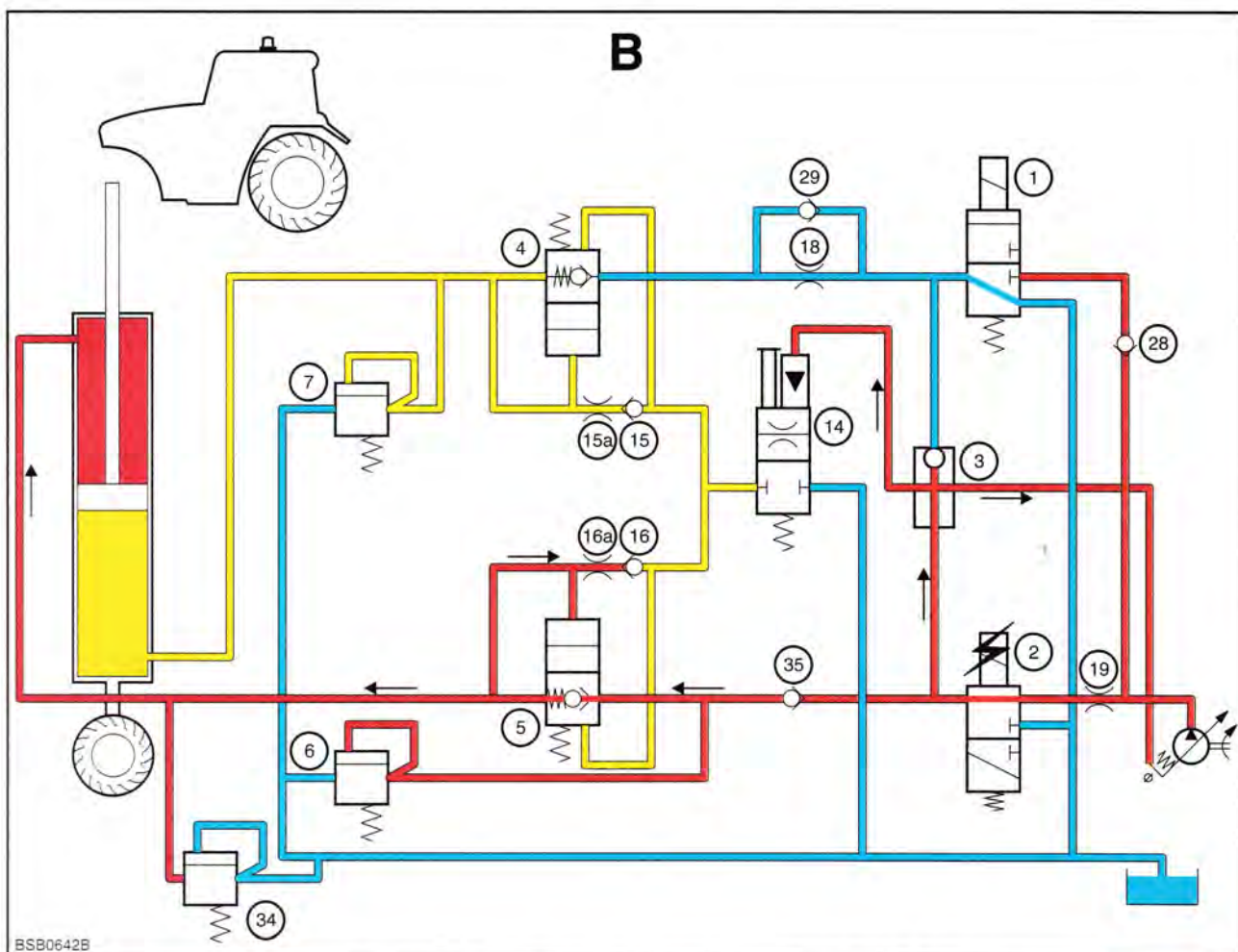


Afspærret olie

Terraglide betjening - akselnivelleringsystem

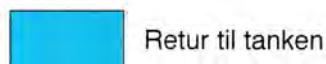
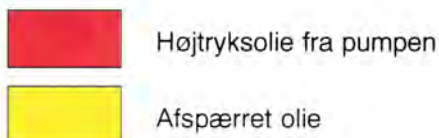
Når akslens højde ligger inden for kravspecifikationen er løfte- (1) og sænke- (2) solenoiderne ikke aktiveret, og højtryksolie fra den hydrauliske pumpe er forhindret i at strømme ind i Terraglide nivelleringskredsløb **B**.

Olie fra stempelenden og stangenden af cylinderen er afspærret af reguleringsventilerne (4) og (5).



Akselnivelleringsystemet aktiveret (ON) - sænkning (Figur 1 af 2)

17



Akselnivelleringsystemet aktiveret Sænkning

Frontaksels højde i forhold til den forreste støtte måles af potentiometeret og overvåges af mikroprocessoren.

Når Terraglide systemet er aktiveret (ON), og mikroprocessoren via potentiometeret detekterer, at aksels lodrette position i forhold til den forreste støtte ligger uden for det påkrævede driftsområde, aktiveres akselnivelleringsystemet.

Hvis det er påkrævet, at sænke aksels lodrette position, sker det følgende:-

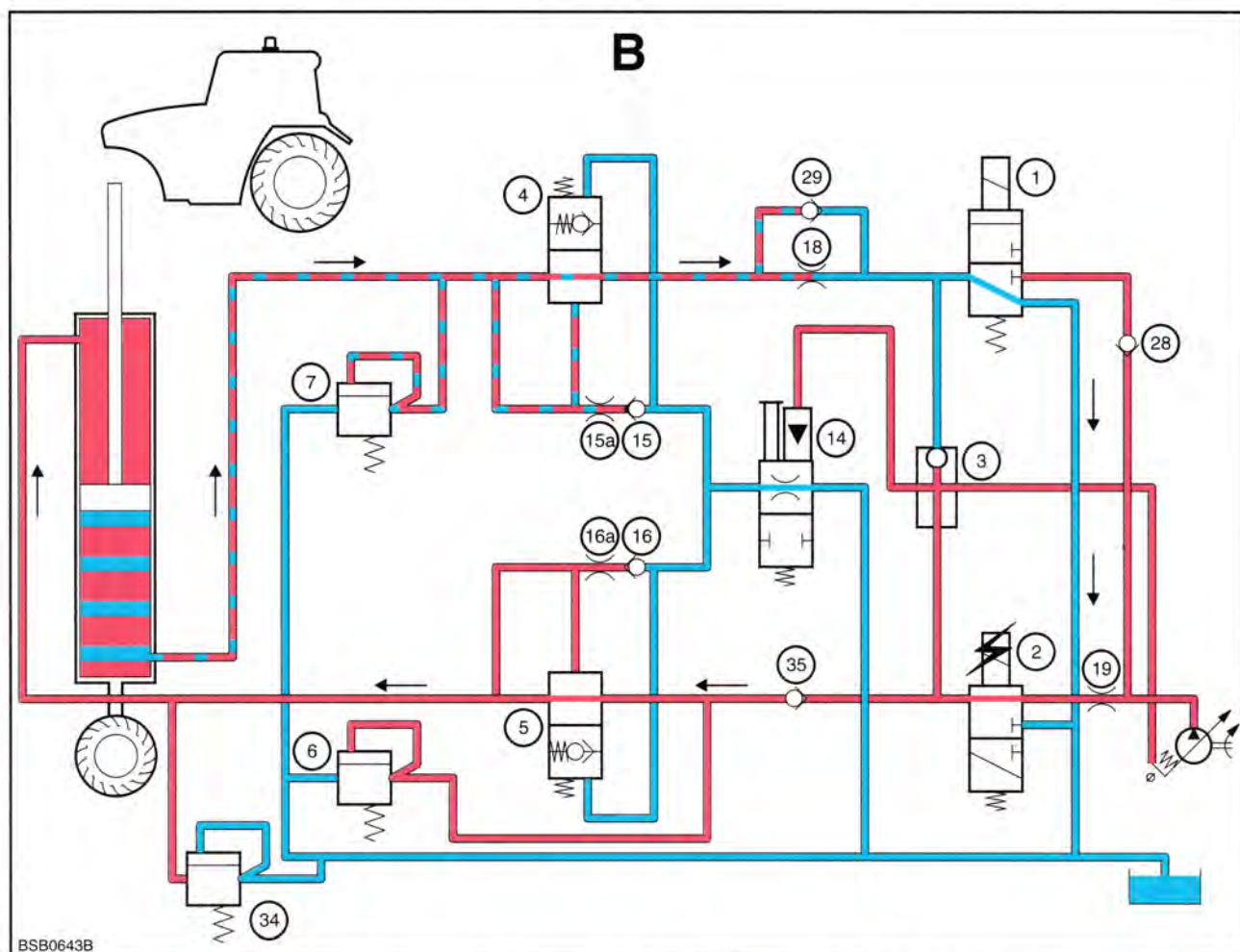
Processoren aktiverer sænkesolenoiden (2) og pumpeolie ved systemtryk strømmer gennem

sænkesolenoiden og forbi reguleringsventilen (5) til stangenden af cylinderen.

Olie strømmer også gennem reguleringsventil (16) til den belastningsfølsomme udtømningsventil, hvor den forhindres i at strømme videre.

Olie i stempelenden forhindres i at strømme tilbage til tanken af reguleringsventilen (4) og den belastningsfølsomme udtømningsventil (14).

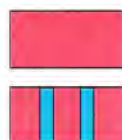
De belastningsfølsomme enheder føler trykket i nivelleringsystemet og sender trykket til skydeventilen (3), den belastningsfølsomme udtømningsventil (14) og det belastningsfølsomme kredsløb i den hydrauliske pumpe.



BSB0643B

Akselnivelleringsystemet aktiveret (ON) - sænkning (Figur 2 af 2)

18



Højtryksolie fra pumpen



Retur til tanken

Udtømningsolie

Det belastningsfølsomme signal åbner udtømningsventilen (14), således at olien kan strømme gennem ventilen til tanken.

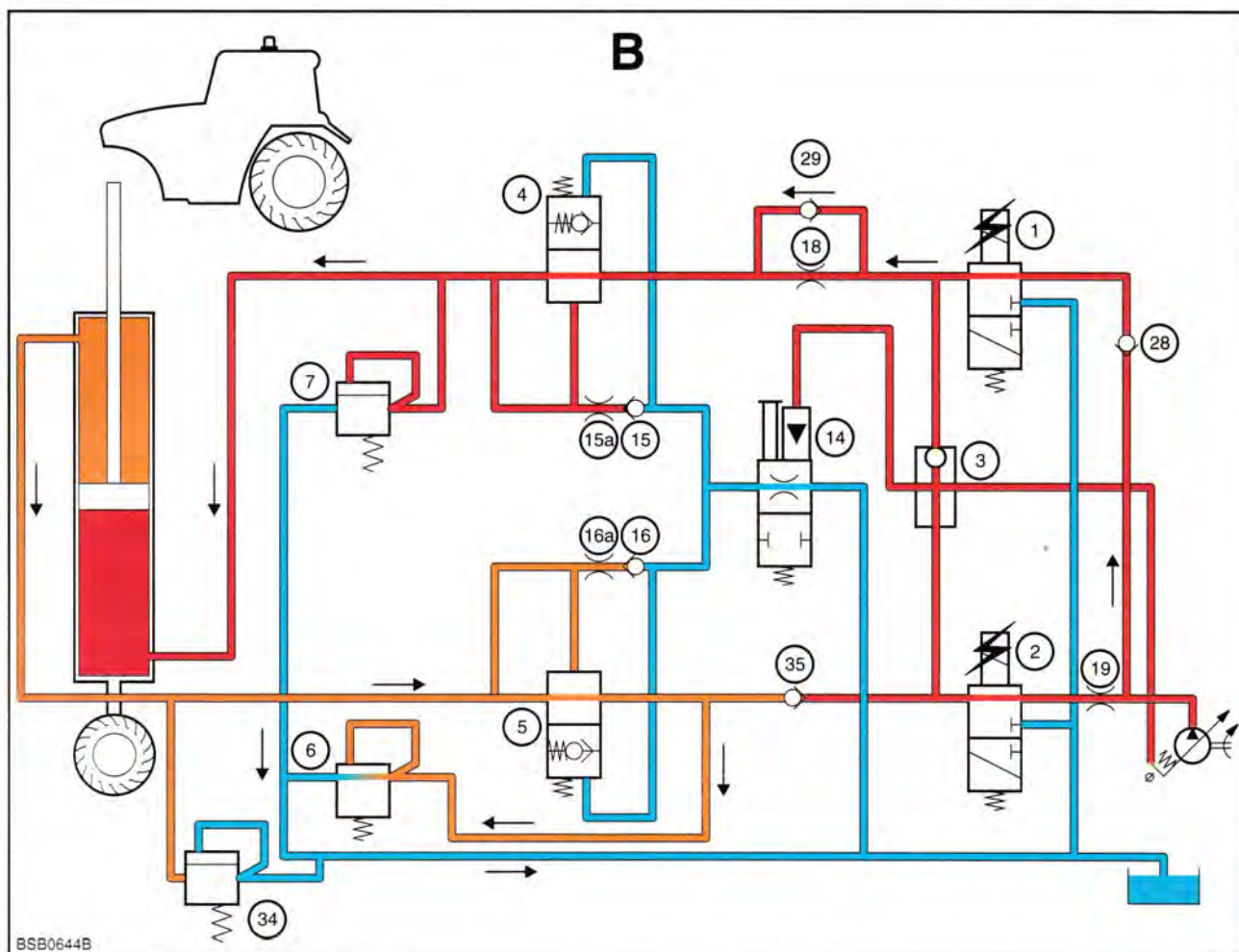
Fordi olien nu kan strømme til tanken, opstår der et trykfald hen over åbning 15a og 16a, hvilket gør det muligt for reguleringsventil (4) og (5) at åbne sig.

Olien kan nu strømme gennem reguleringsventil (4) fra stangenden af cylinderen, idet indstrømnings-

hastigheden til cylinderen kontrolleres af åbning (18) inde i løftesolenoiden (1), og videre tilbage til tanken.

Når akslen er nået den korrekte højde som målt af potentiometeret (5) i Figur 6, bliver sænkesolenoiden sat ud af spil (OFF).

Hvis trykket i stangenden af kredsløbet overstiger 20 bar, vil aflastningsventil (6) åbne sig og overføre overtryksolien til tanken.



Akselnivelleringsystemet aktiveret (ON) - Løftning

19



Højtryksolie fra pumpen



Retur til tanken



Udtømningsolie (20 bar)

Akselnivelleringsystemet aktiveret

Løftning

Hvis det er påkrævet at løfte akslens lodrette position, sker det følgende:-

Løftesolenoiden (1) aktiveres og pumpeolie strømmer forbi reguleringsventilen (28), gennem løftesolenoiden (1), reguleringsventilen (29) og reguleringsventil (4) til stempelenden af cylinderen.

Olie fra stangenden af cylinderen strømmer gennem reguleringsventilen (5) til reguleringsventil (35) og aflastningsventilen (6). Aflastningsventilen åbnes, når tilbagetrykket i kredsløbet når 20 bar og kontrollerer strømmen af olie fra stangenden af cylinderen tilbage til tanken, så det forebygges, at der opstår kaviteter inde i systemet.

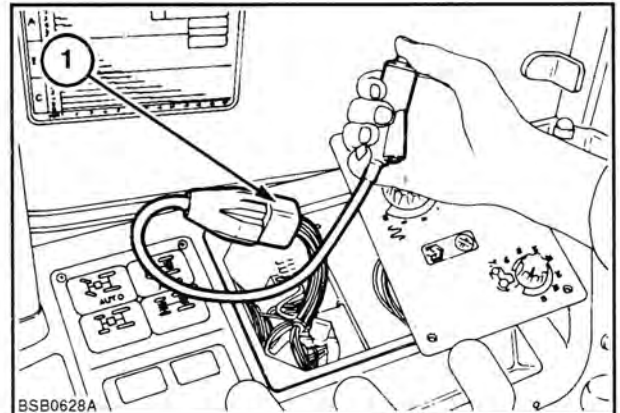
NOTER

AUTOMATISK KALIBRERINGSPROCEDURE

Affjedringssystemet skal kalibreres, når der enten monteres ny affjedringsventil, frontaksel potentiometer eller en EDC/affjedringskontrolmodul.

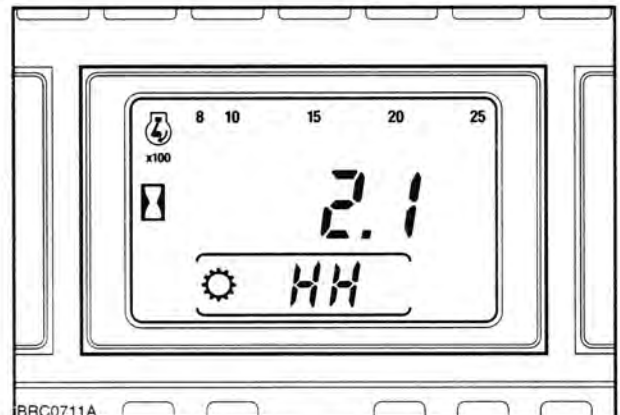
Afhængigt af arten af svigt i affjedringssystemet vil det være nødvendigt at gentage den automatiske kalibreringsprocedure op til tre gange for at udstøde al luft fra det hydrauliske system.

1. Afmonter alle redskaber fra traktoren.
2. Parker køretøjet på en plan overflade.
3. Sæt stangen i neutral.
4. Stands motoren.
5. Brug håndbremsen.
6. Tilslut værktøj (1) Nr. 295041 på diagnosticeringskonnektoren (sort), der sidder under operatørens elektroniske trækkontrolpanel.
7. Drej nøglestartkontakten til ON og start motoren.
8. På instrumentpanelet står der "HH" for at vise, at menuen er blevet aktiveret.
9. Vælg "H1" ved at trykke på diagnosticeringsværktøjet een gang.



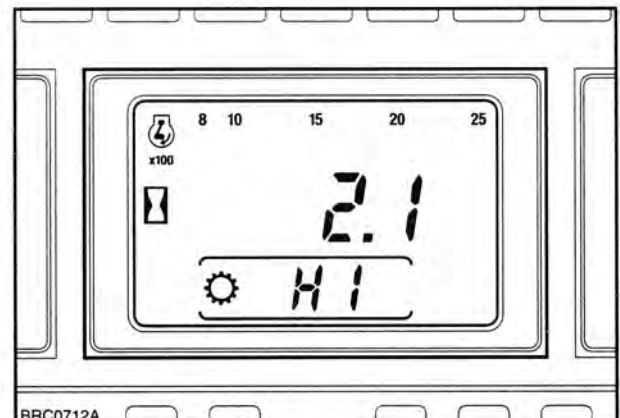
BSB0628A

20



BRC0711A

21



BRC0712A

22

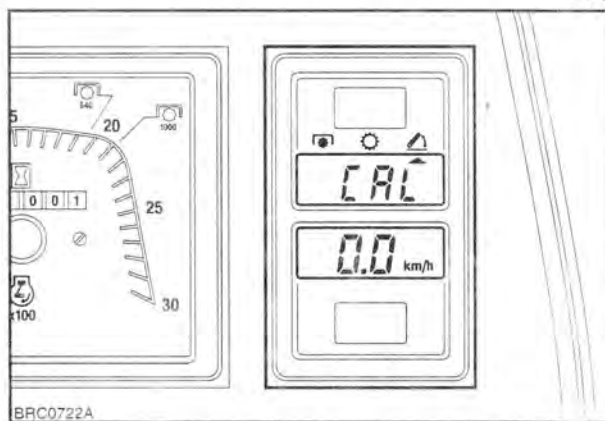
10. Instrumentpanelets EDC-felt skifter, og der står nu CAL.



BRC0713A

23

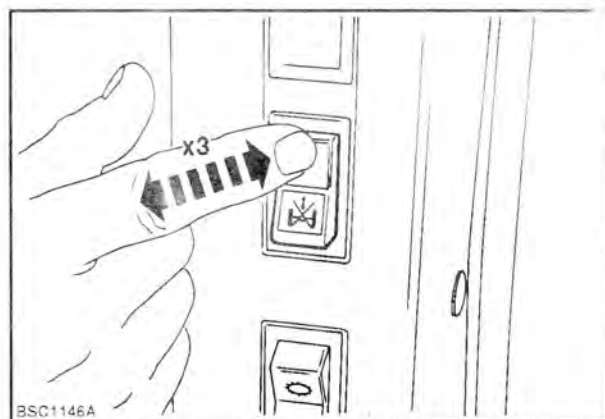
BEMÆRK: På traktorer udstyret med analogt instrumentpanel er den viste information den samme som den på det elektroniske instrumentpanel men vises i stedet for i displayet øverst til højre som vist.



BRC0722A

24

11. Indstil motorhastigheden til 1200 omdr./min +/- 50 omdr./min.
 12. Tryk tre gange inden for 4 sekunder på Terraglide affjedringssystemets aflåsingskontakt.



BSC1146A

25

13. Den automatiske kalibreringsprocedure begynder nu at fungere. Der står "ACP", og lampen i affjedringssystemets omstillerkontakt blinker.

BEMÆRK: Af sikkerhedsgrunde vil ACP kun fungere, når akslens hastighed er 0 km/t. Efterkontroller at instrumentpanelet viser korrekt hastighed hen over jorden, før ACP aktiveres.

⚠ ADVARSEL ⚠

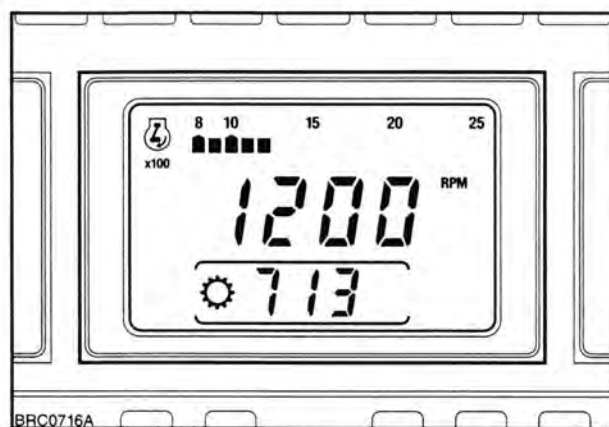
Hvis det skulle være påkrævet at standse den automatiske kalibrering, skal affjedringssystemets omstillerkontakt trykkes een gang.



BRC0717A

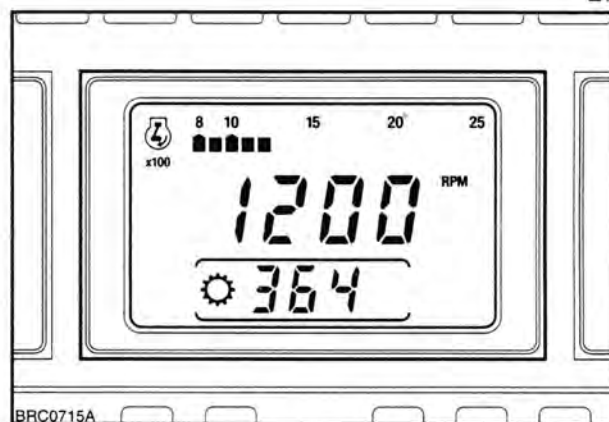
26

ACP vil aktivere henholdvis løfte- og udtømningsventilerne, indtil frontakslen når op i maksimal højde i løbet af en periode på 4 sekunder. Den hydrauliske pumpe når derefter "High Pressure Standby" (højtryk, standby) og potentiometerets maksimumsværdi vises på instrumentpanelet og gemmes i processoren.



27

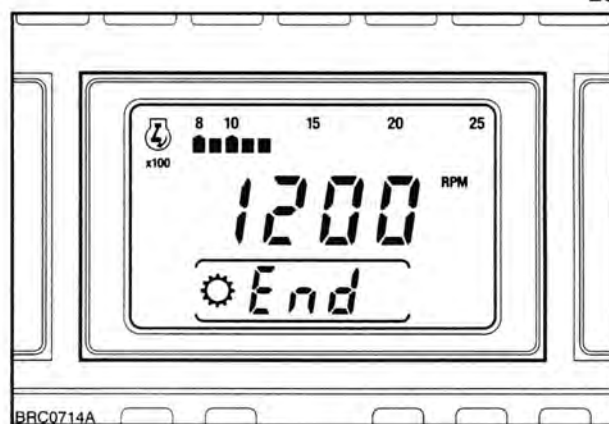
ACP vil nu automatisk aktivere udtømningsventilen, indtil frontakslen når minimumshøjden i løbet af en periode på 4 sekunder. Igen vil den hydrauliske pumpe nå "High Pressure Standby" (højtryk, standby), og potentiometerets minimumsværdi vises på instrumentpanelet og gemmes i processoren.



28

ACP vil nu automatisk aktivere både løfte- og udtømningsventilen, indtil frontakslen når den nominelle driftsposition.

Den automatiske kalibreringsprocedure er nu fuldendt, og der står "END" (slut) på instrumentpanelet.



29

14. Indstil motorhastigheden til lav tomgang.
15. Drej nøglestartkontakten til (OFF) for at gemme kalibreringsværdierne.

BEMÆRK: Hvis der skulle opstå en fejl i ACP indstilling, bliver der vist et "U"+ nummer (ACP fejlkode), og den automatiske kalibreringsprocedure skal derfor gentages.

BEMÆRK: For yderligere information referer til Fejlkode og Fejlfinding.

FEJLKODER OG FEJLFINDING

Terraglide affjedringssystemet omfatter en indbygget selvdiagnosticeringsfacilitet og benytter instrumentpanelet til at vise koderne.

Affjedringssystemets software giver to forskellige typer fejlkoder:-

“U” koder refererer til fejl, der er opstået under den automatiske kalibreringsprocedure “ACP”.

“L” koder relaterer til normale driftschecks på ventiler og sensorer i Terraglide affjedringssystemet.

GENFINDE FEJLKODER

Op til maksimum 10 fejlkoder vedrørende frontaffjedringen kan gemmes, ligesom det er muligt at få dem vist i rækkefølge, idet den seneste fejlkode vises først.

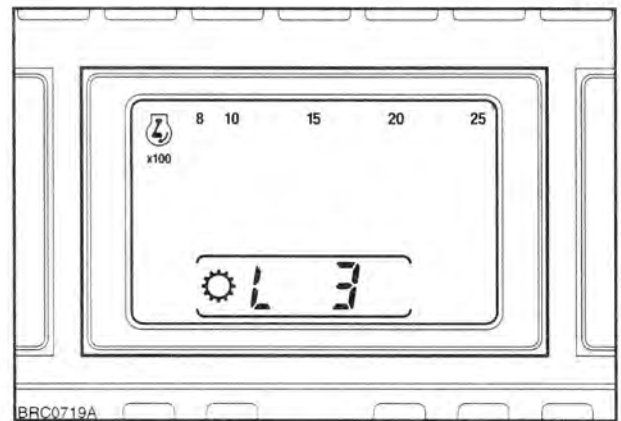
Fejlkoder genfindes ved hjælp af Hb-rutinen som følger:-

1. Tilslut værktøj (1) Nr. 295041 til diagnosticeringskonnektoren (sort), der sidder under operatørens elektroniske trækkontrolpanel.
2. Drej nøglestartkontakten til ON og start motoren. På instrumentpanelet står der “HH” for at vise, at “H” menuen er blevet aktiveret.



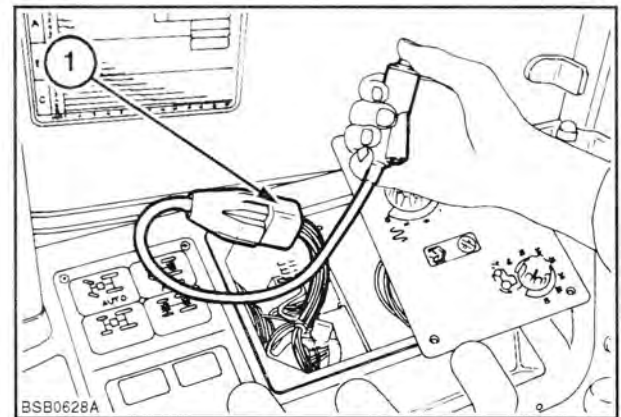
BRC0718A

30



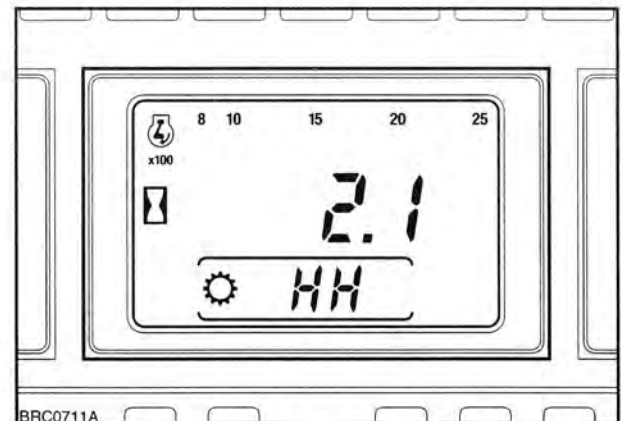
BRC0719A

31



BSB0628A

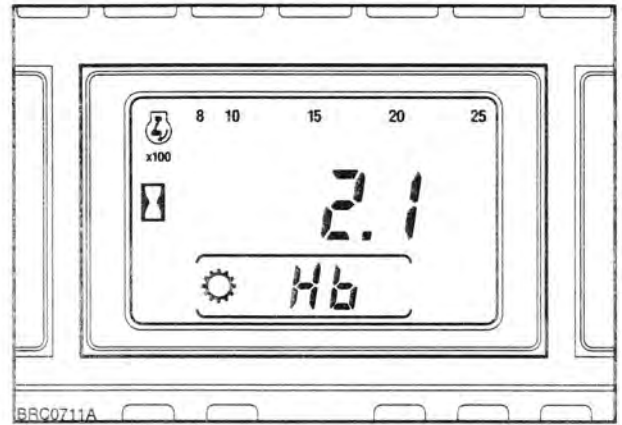
32



BRC0711A

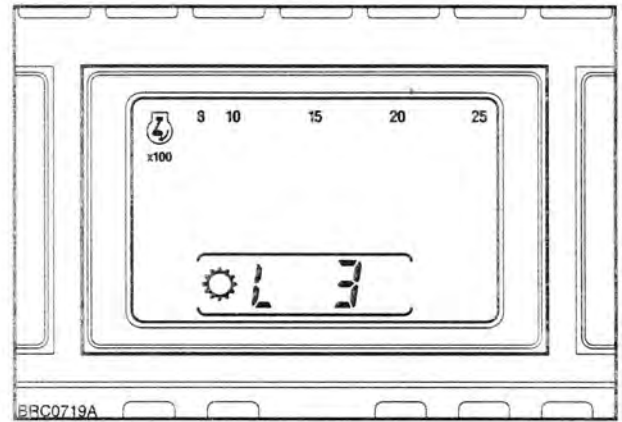
33

3. Tryk gentagne gange på knappen på diagnosticeringsværktøjet, indtil displayet viser "Hb".



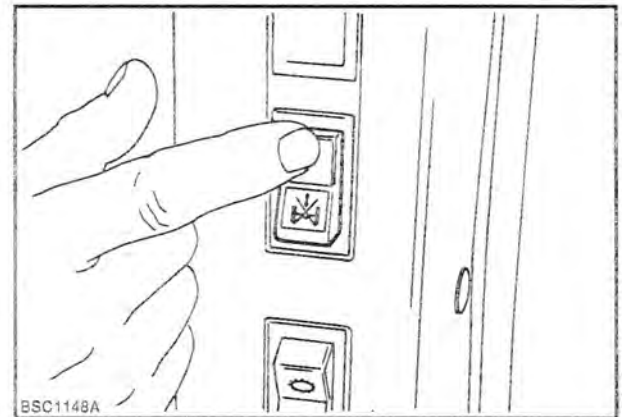
34

4. Hvis der er gemt fejlkoder i mikroprocessoren, skifter "Hb", så den første kode bliver vist.



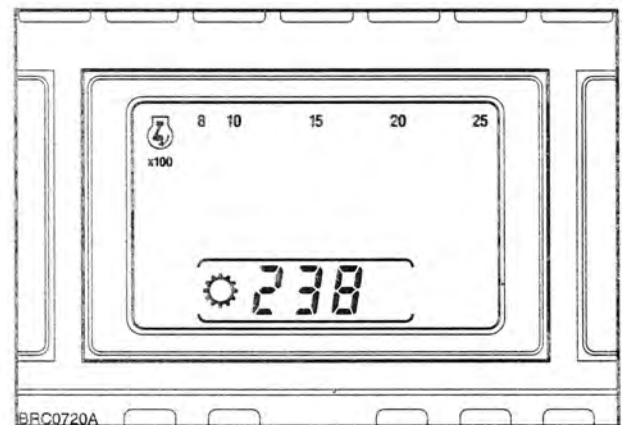
35

5. For at checke hvor mange timer, der er gået, siden den sidste fejl opstod, skal kontakten til affjedrings-/aflåsningsventilen **trykkes og holdes nede**.



36

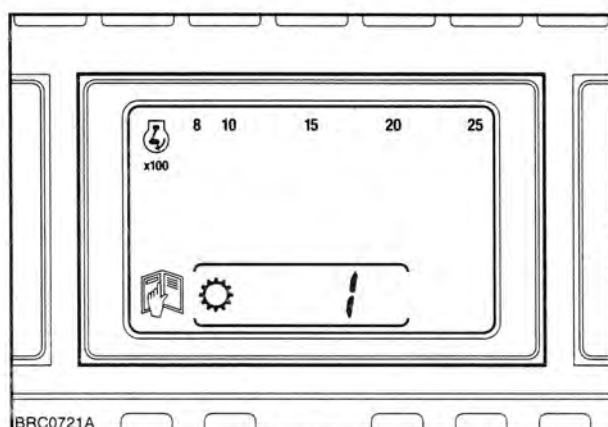
6. EDC instrumentpanelet vil så:-
Først vise antallet af timer, siden den sidste fejl opstod.



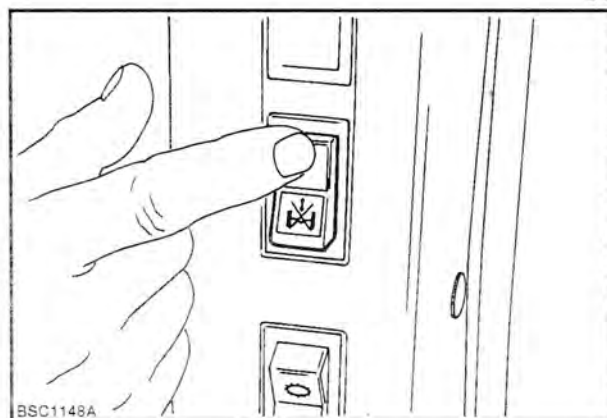
37

Derefter vises det, hvor mange gange fejlen er opstået.

7. For at få vist den næste fejkode skal kontakten til affjedrings-/aflåsningsventilen trykkes et øjeblik.
8. Tryk og hold kontakten nede for at få vist antal timer og antal gange den pågældende fejl er indtruffet.



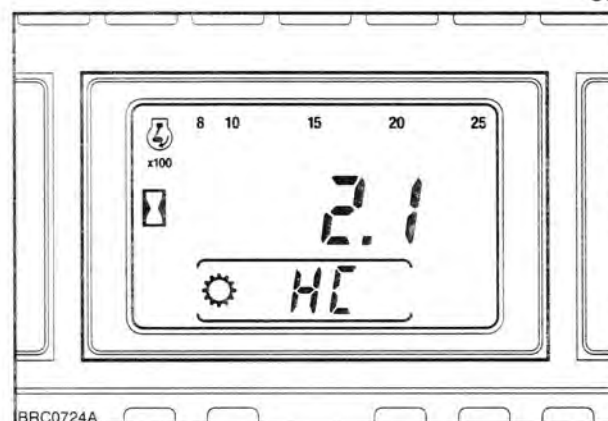
38



39

SLETTE GEMTE FEJLKODER

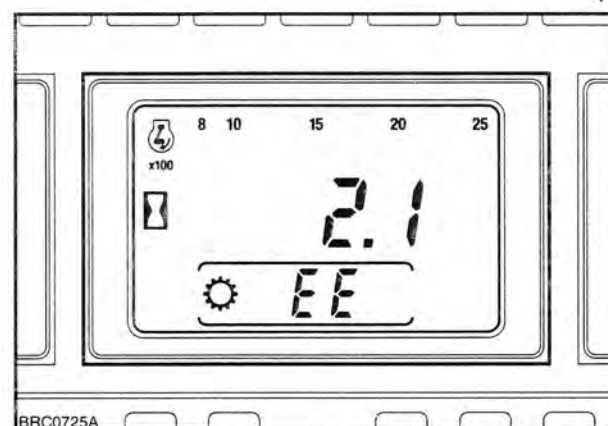
For at slette gemte fejkoder skal diagnosticeringsknappen trykkes, indtil displayet viser "HC".



40

Displayet skifter så fra "HC" til "EE" til "HH", hvilket viser at de gemte fejkoder er blevet slettet.

BEMÆRK: "HC" vil slette alle typer fejkoder.



41

H9 - SENSOR- OG SPÆNDINGSTESTS

H9 diagnosticeringsindstillingen er en testrutine beregnet til at verificere driftsspændingen i systemerne i traktoren.

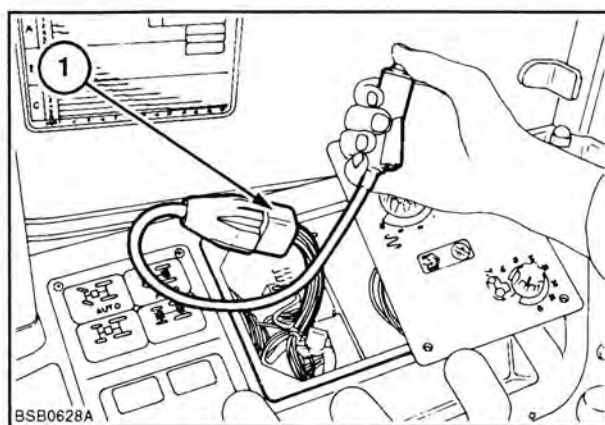
H9 menuet systemet omfatter nu kanaler, der gør det muligt at måle de spændinger, der gælder for Terraglide affjedringssystemet.

Den nedenstående procedure beskriver metoden til anvendelse af Terraglide Suspension H9 kanalerne og bør benyttes sammen med fejldiagnosticeringskortene i forbindelse med undersøgelse af årsagerne til fejltilstande.

1. Tilslut værktøj (1) Nr. 295041 til diagnosticeringskonnektoren (sort), der sidder under operatørens elektroniske trækkontrolpanel.
2. Drej nøglestartkontakten til ON. På instrumentpanelet står der "HH" for at vise, at "H" menuen er blevet aktiveret.
3. Tryk gentagne gange på knappen på diagnosticeringsværktøjet, indtil displayet viser "H9".
4. Efter ca. 4 sekunder skifter displayet til "0".

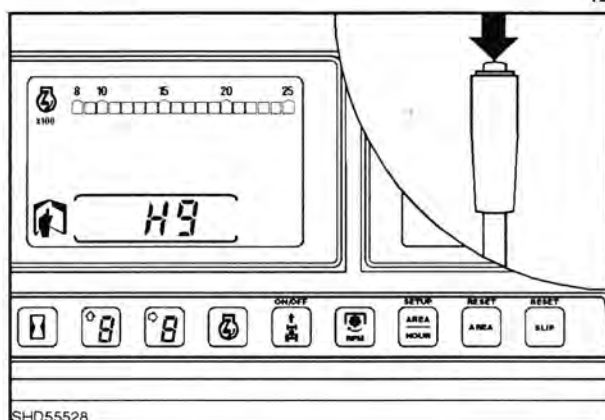
5. Tryk gentagne gange på kontakten til aflåsning/aktivering af affjedringen, indtil den ønskede kanal bliver vist på instrumentpanelet.

6. Kanal 39 er blevet valgt i Figur 45.



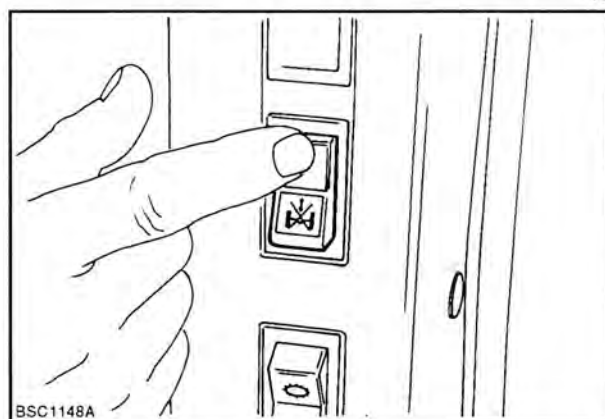
BSB0628A

42



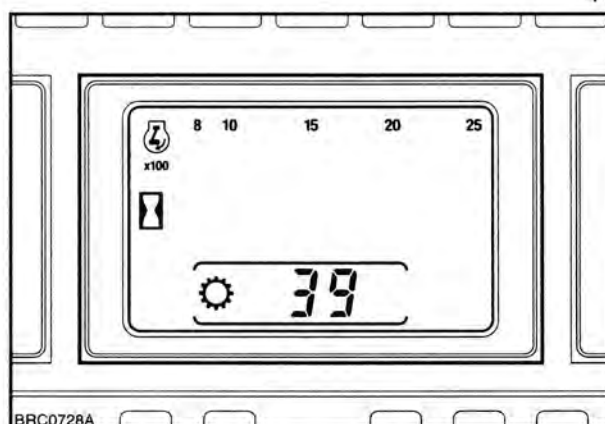
SHD55528

43



BSC1148A

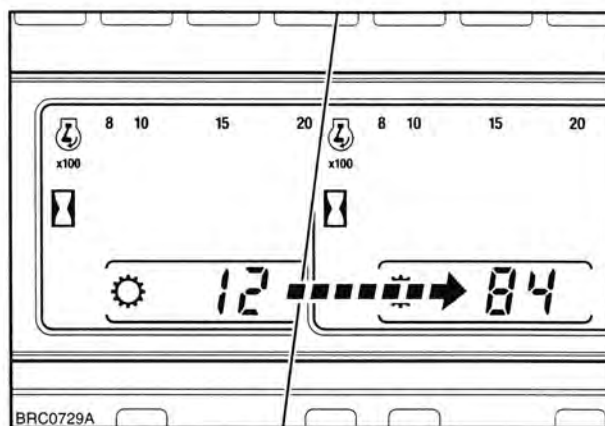
44



BRC0728A

45

7. Kanalnummeret skifter så og viser som en procentværdi spændingen, der er målt i frontakslens højdepotentiometer. Hvis potentiometeret drejes gennem hele området, vil displayet vise værdier på mellem omkring 12 og 84 for at vise, at potentiometeret fungerer korrekt.



46

H9 kanalnumre

Kanal-nummer	Beskrivelse	Typiske omtrentlige værdier
4	Programmeringsspænding Vpp	22
5	5 volt reference	49
6	12 volt Vf input til mikroprocessoren	42
8	12 volt Vh input til mikroprocessoren	42
20	Hastighed over jorden	50
39	Frontakslens højde-potentiometer	84, drejet helt med uret 12, drejet helt mod uret
43	Hjulhastighed	100 = 50 km/t 0 = 0 km/t

**FEJLKODEFORTEGNELSE og
FEJLFINDINGSKORT****FARE**

På fejlfindingskortene på de følgende sider beskrives proceduren til identificering af mulige årsager til fejlfunktioner i Terraglids affjedringssystemet.

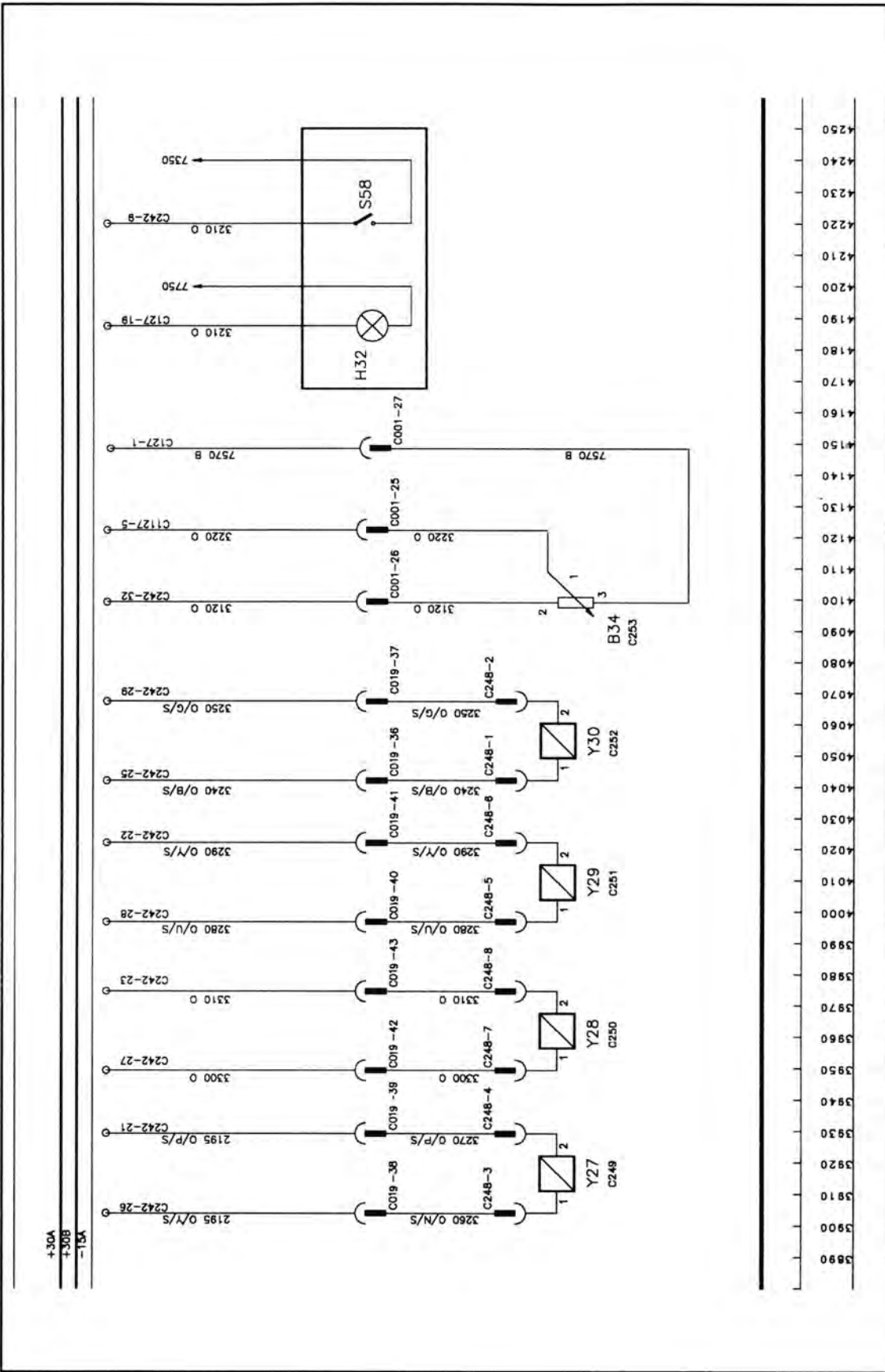
Der skal udvises stor forsigtighed, når der udføres arbejde på frontakslens affjedringssystem.

Når det er påkrævet at afmontere hydrauliske rørledninger eller at afmontere og skille det hydrauliske styreventilaggregat ad, skal det **ALTID** sikres, at affjedringssystemet **IKKE** er under tryk, og at akslen hviler på støtteklodserne. Se side 69 for yderligere information om, hvordan trykket fjernes fra systemet.

Det skal **altid** sikres, at personale befinder sig i sikker afstand fra akslen under autokalibreringsproceduren.

FEJLKODEFORTEGNELSE

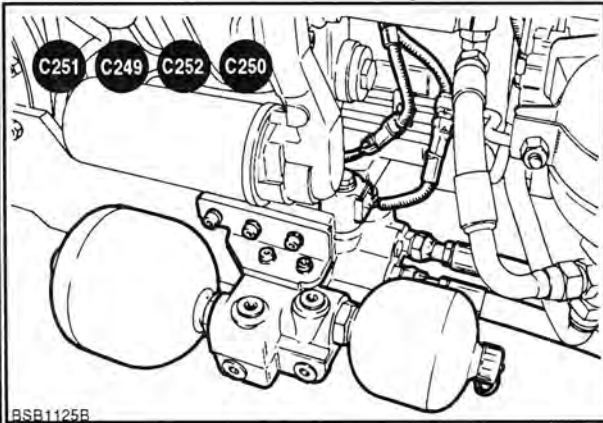
FEJLKODE	FEJLBESKRIVELSE	SIDE
L01	LØFTESOLENOIDENS AFLÅSNINGSVENTIL FUNGERER IKKE	39
L02	LØFTESOLENOIDEN FUNGERER IKKE	39
L03	SÆNKESOLENOIDEN FUNGERER IKKE	39
L04	FRONTAKSLENS POTENTIOMETERS LØFTEVÆRDI LIGGER OVER DEN INDSTILLEDE GRÆNSE	41
L05	FRONTAKSLENS POTENTIOMETERS SÆNKEVÆRDI LIGGER UNDER DEN INDSTILLEDE GRÆNSE	41
L06	AFFJEDRINGEN ER IKKE KALIBRERET	43
L07	FRONTAKSLENS VÆGT ER BLEVET REDUCERET, MEN AFFJEDRINGEN KAN IKKE GENINDSTILLE TIL NORMAL HØJDE	43
L08	FRONTAKSLENS VÆGT ER BLEVET FORØGET, MEN AFFJEDRINGEN KAN IKKE GENINDSTILLE TIL NORMAL HØJDE	43
L09	SÆNKESOLENOIDENS AFLÅSNINGSVENTIL FUNGERER IKKE	43
U01	FRONTAKSLENS POTENTIOMETER, ÅBENT KREDSLØB	45
U02	FRONTAKSLENS POTENTIOMETERS LØFTEVÆRDI LIGGER OVER DEN INDSTILLEDE GRÆNSE	47
U03	FRONTAKSLENS POTENTIOMETER KORTSLUTTET	49
U04	FRONTAKSLENS POTENTIOMETERS SÆNKEVÆRDI LIGGER UNDER DEN INDSTILLEDE GRÆNSE	49
U05	AFFJEDRINGEN NÅR IKKE MINIMUM / MAKSIMUM POSITION UNDER AUTOKALIBRERINGSPROCEDUREN	51
U06	ANVENDES IKKE	-
U07	AFFJEDRINGEN ER STATIONÆR UNDER LØFTEKOMMANDOEN UNDER AUTOKALIBRERINGSPROCEDUREN	53
U08	AFFJEDRINGEN NÅR IKKE MAKSIMUMSHØJDEN INDEN FOR 20 SEKUNDER	55
U09	AFFJEDRINGEN ER STATIONÆR UNDER SÆNKEKOMMANDOEN UNDER AUTOKALIBRERINGSPROCEDUREN	57
U10	AFFJEDRINGEN NÅR IKKE MINIMUMSHØJDEN INDEN FOR 25 SEKUNDER	57
U11	IKKE I STAND TIL AT KALIBRERE AFFJEDRINGEN	59
U12	AUTOKALIBRERINGSPROCEDUREN STANDSET, FORDI KØRETØJET IKKE ER STATIONÆRT	61



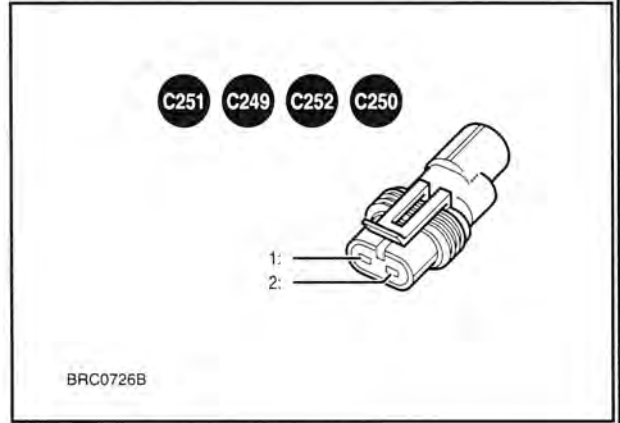
Terraglide affjedringssystem - Strømskema

- | | | | |
|-----|----------------------------------|-----|---------------------------------------|
| B34 | Akslens højdesensor | Y27 | Affjedringens sænkesolenoid |
| H32 | Frontaffjedring aktiveret, lampe | Y28 | Affjedringens sænkeafblåsningsolenoid |
| S58 | Affjedringskontakt | Y29 | Affjedringens løftesolenoid |
| | | Y30 | Affjedringens løfteafblåsningsolenoid |

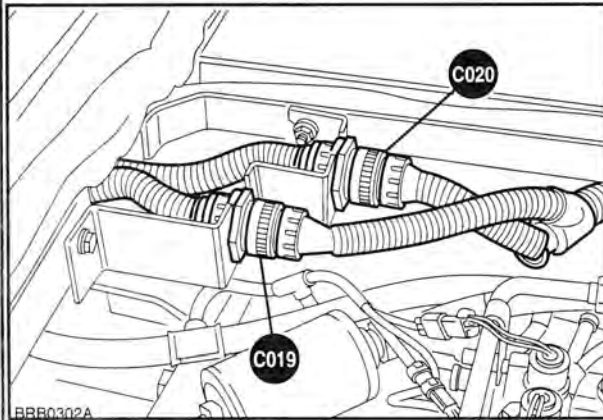
Fejlkode L01, L02, L03



BSB1125B



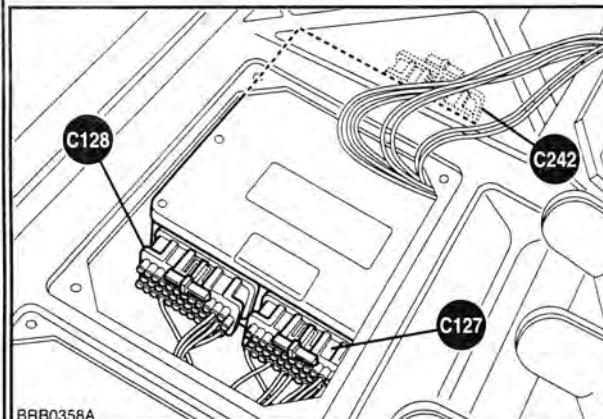
BRC0726B



BRB0302A

1: CM-5065-LN/P	26: CM-7460-W/O/B
2: CM-5065-K/U	27: CM-7005-U/P/B
3: CM-5087-K/U/B	28: CM-7580-U/K/B
4: CM-5090-K/R	29: CM-2053-P/W/B
5: CM-5097-K/G/B	30: CM-7225-W/LG/B
6: CM-900-LN/S/B	31: CM-7982A-W/P/B
7: CM-7160-G/U	32: CM-7985A-G/O/S
8: CM-7500-B/G	33: CM-7235-Y/LN/B
9: CM-5020C-LN	34: CM-7760-W/N/B
10: CM-7900A-TQ/K/B	35: CM-2052-W/R/B
11: CM-7935-P/N/S	36: CM-3240-O/B/S
12: CM-7401-P/B/G	37: CM-3250-O/G/S
13: CM-7400-Y/N/B	38: CM-3260-O/N/S
16: CM-7570C-B	39: CM-3270-O/P/S
17: CM-7990A-K/LG/B	40: CM-3280-O/U/S
18: CM-7930-TQ/R/B	41: CM-3290-O/Y/S
19: CM-7940-TQ/S/B	42: CM-3300-O
20: CM-7920-TQ/O/B	43: CM-3310-O
21: CM-7910-TQ/N/B	44: CM- -O
	45: CM- -O
	46: CM-8050-R/U/S
22: CM-7431A-TQ/W/B	
23: CM-7915-P/O/S	
24: CM-7925A-P/R/S	
25: CM-7945-P/TQ/S	

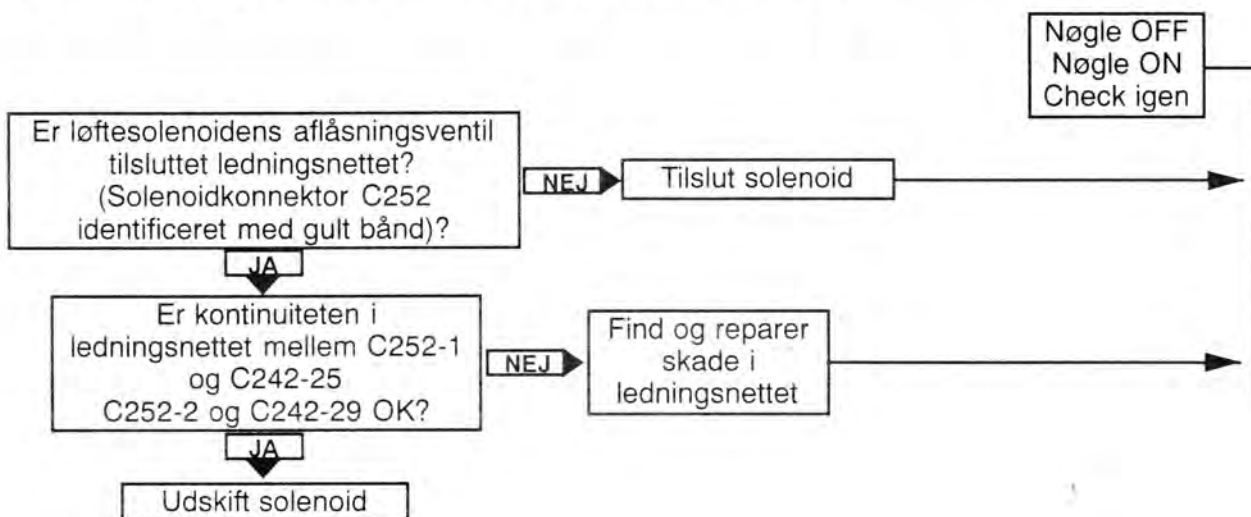
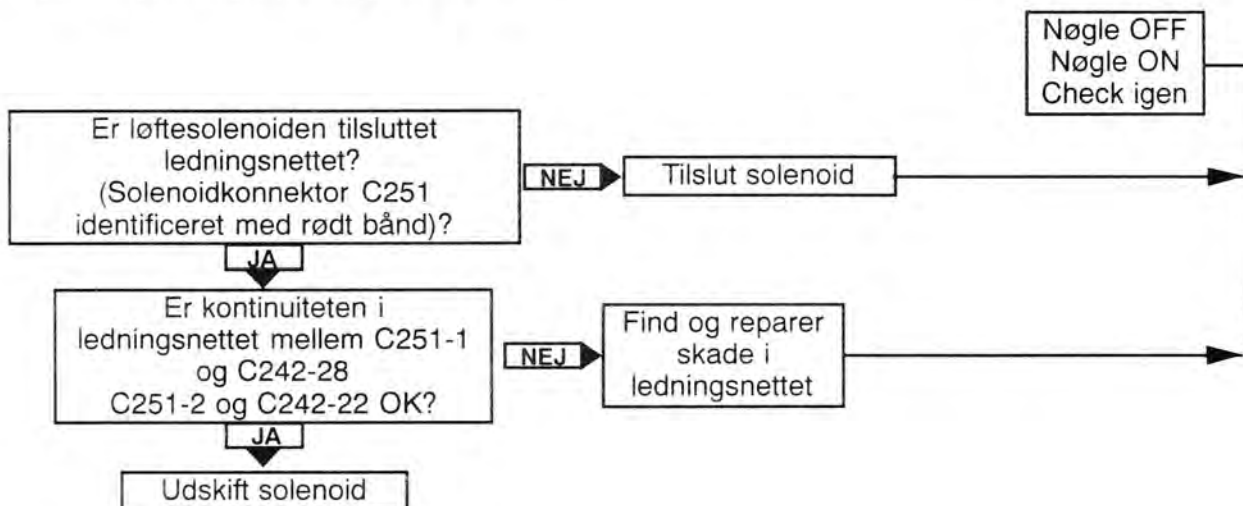
BRB0302B



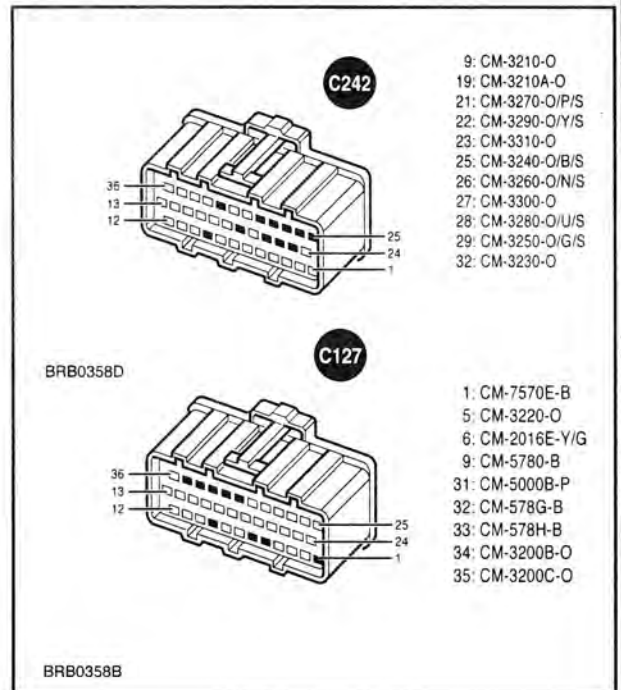
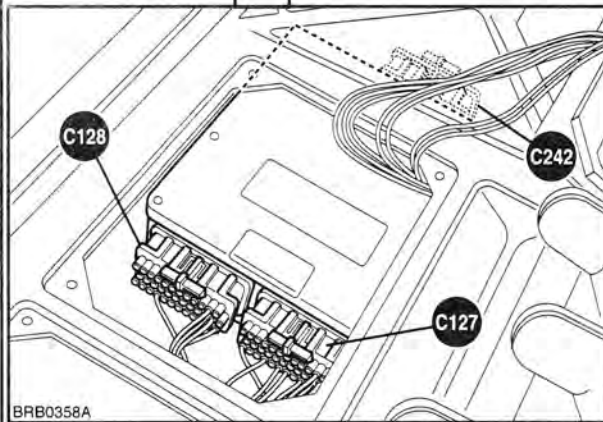
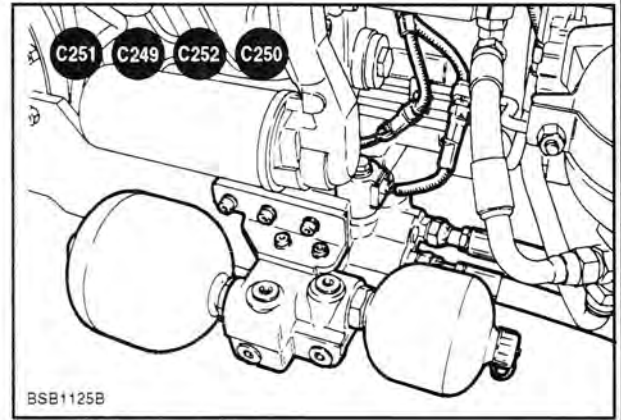
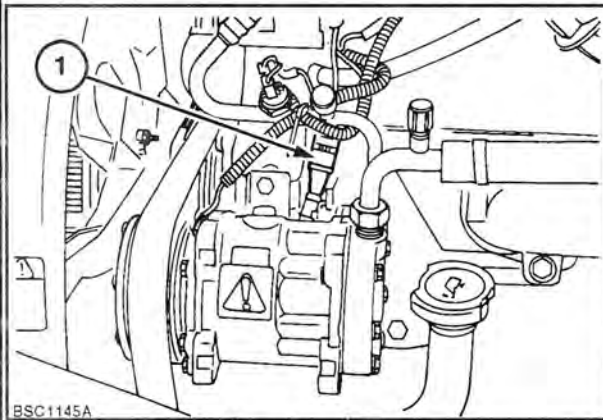
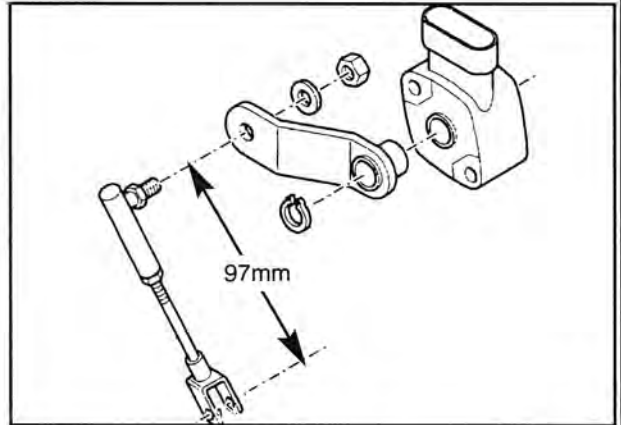
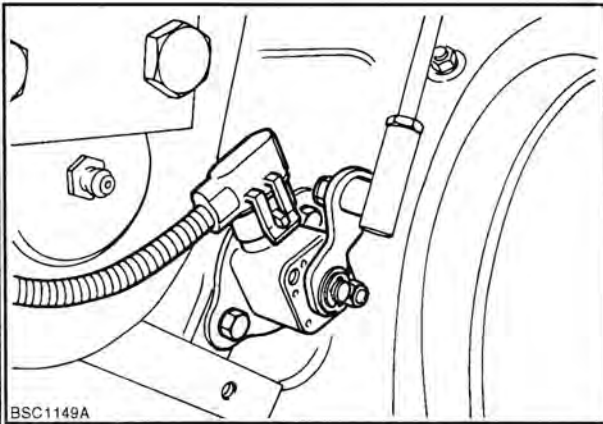
BRB0358A

9: CM-3210-O
19: CM-3210A-O
21: CM-3270-O/P/S
22: CM-3290-O/Y/S
23: CM-3310-O
25: CM-3240-O/B/S
26: CM-3260-O/N/S
27: CM-3300-O
28: CM-3280-O/U/S
29: CM-3250-O/G/S
32: CM-3230-O

BRB0358D

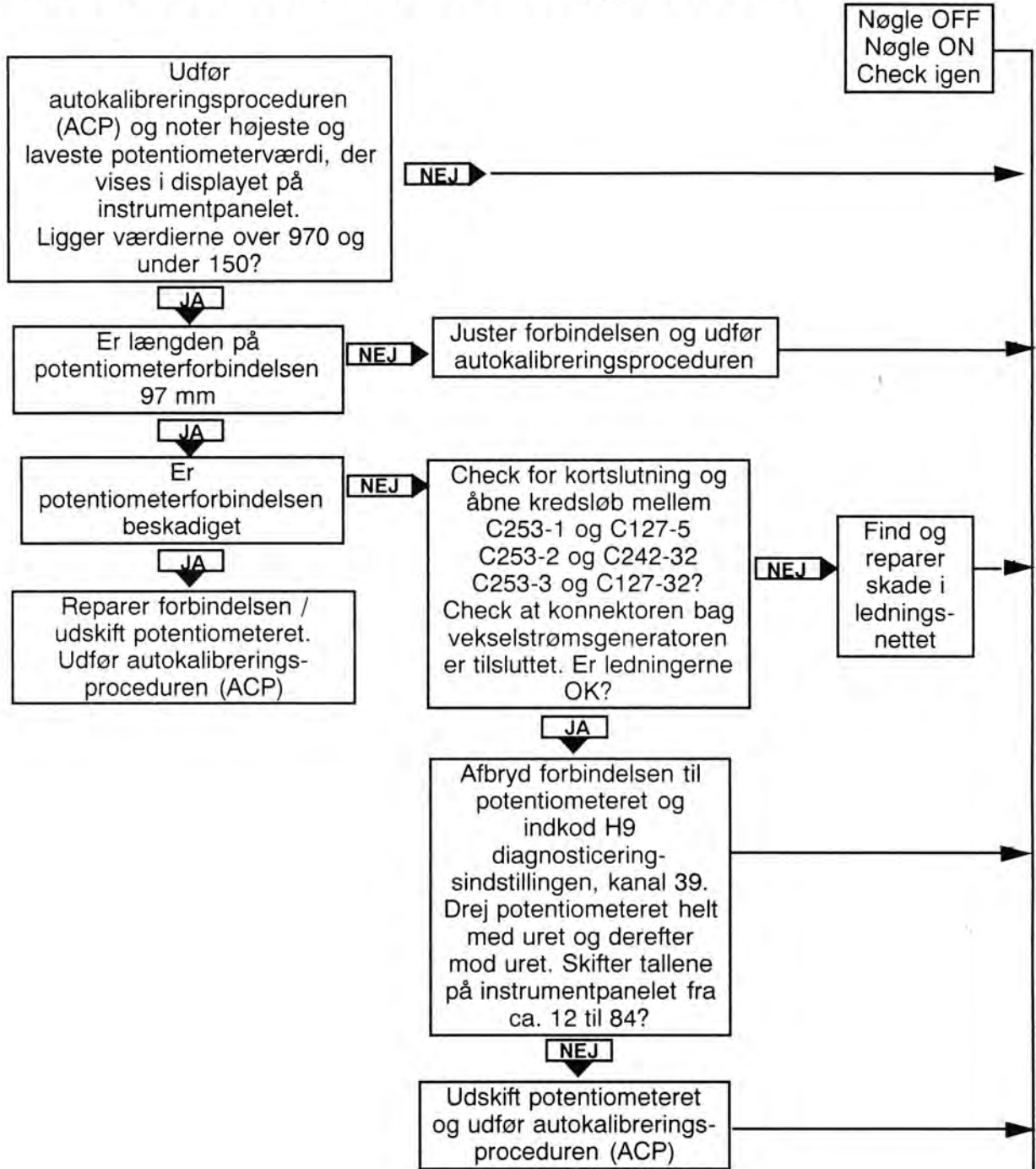
Fejlkode L01 - Løftesolenoidens aflåsningsventil fungerer ikke**L02 Løftesolenoiden fungerer ikke****L03 Sænkesolenoiden fungerer ikke**

Fejlkode L04, L05

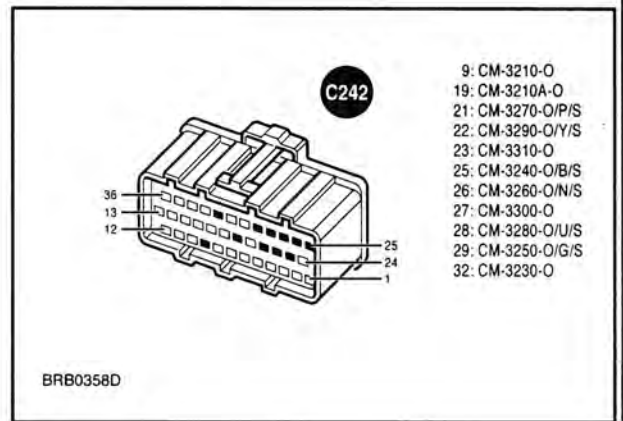
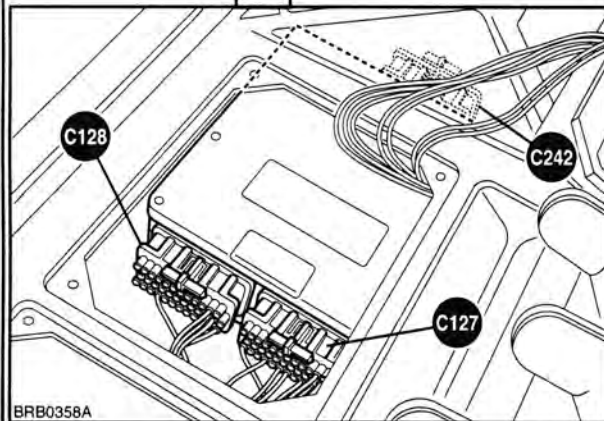
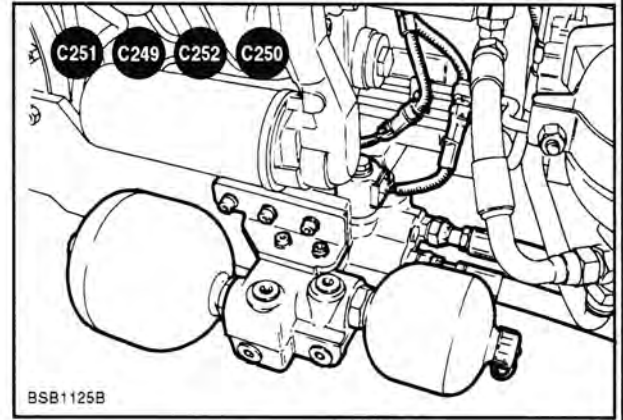
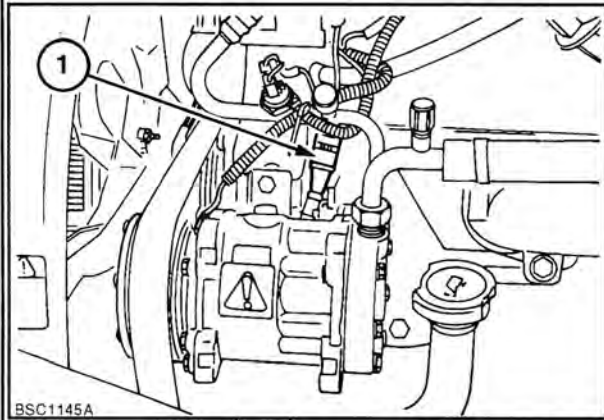
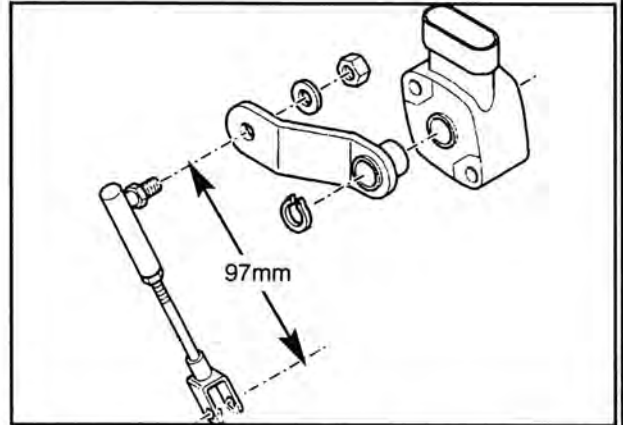
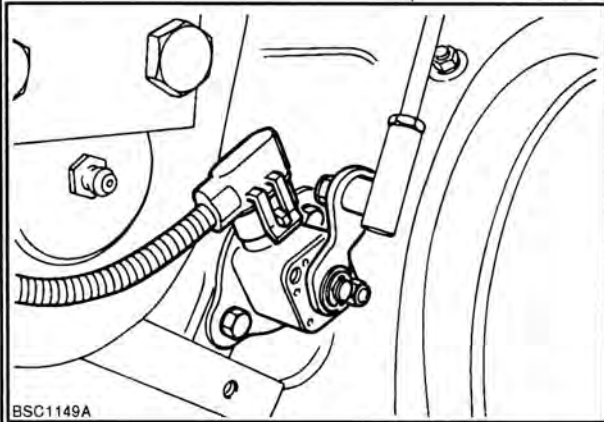


Fejlkode L04 - Frontakslens potentiometers værdi ligger over den indstillede grænse

Fejlkode L05 - Frontakslens potentiometers værdi ligger under den indstillede grænse



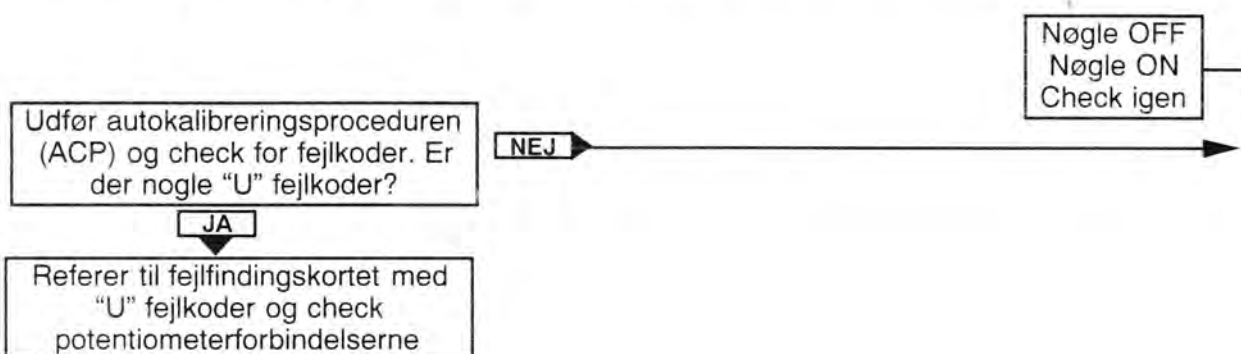
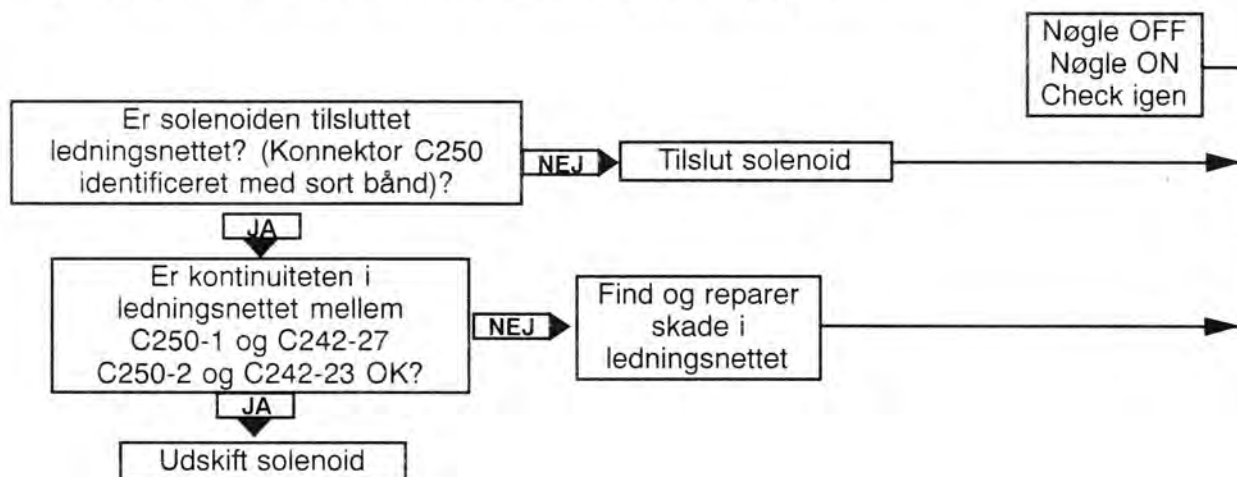
Fejlkode L06, L07, L08, L09



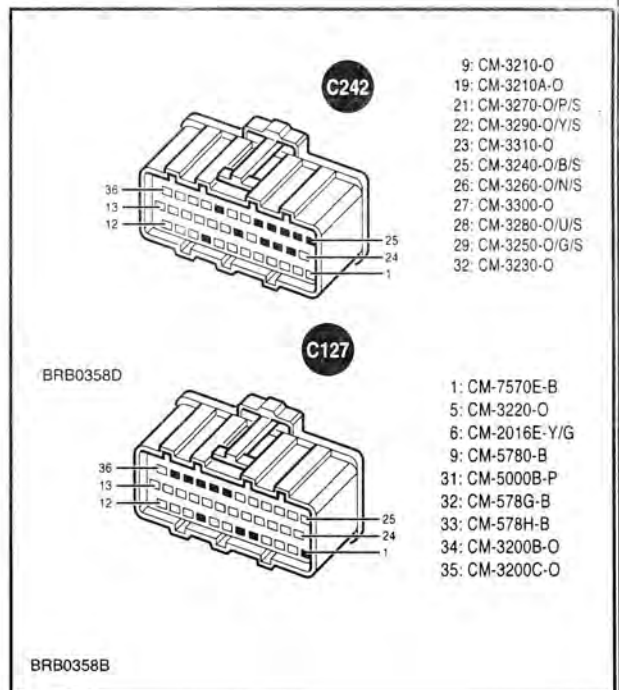
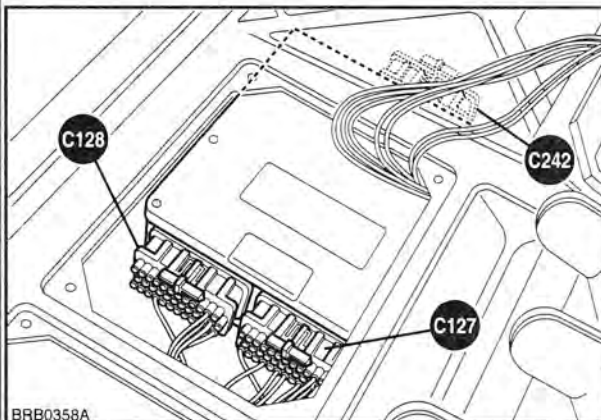
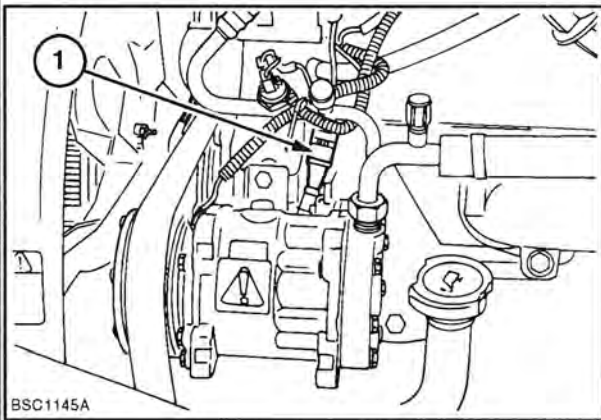
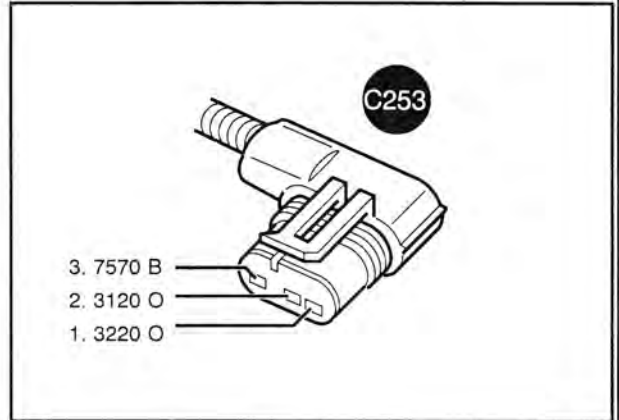
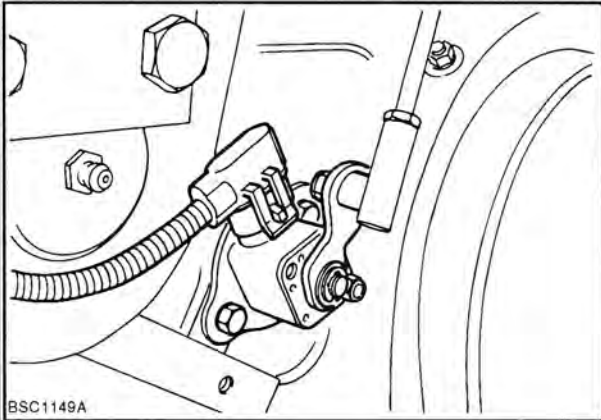
Fejlkode L06 - Affjedringen er ikke kalibreret

Fejlkode L07 - Frontakslens vægt er blevet reduceret, men affjedringen kan ikke genindstille til normal højde

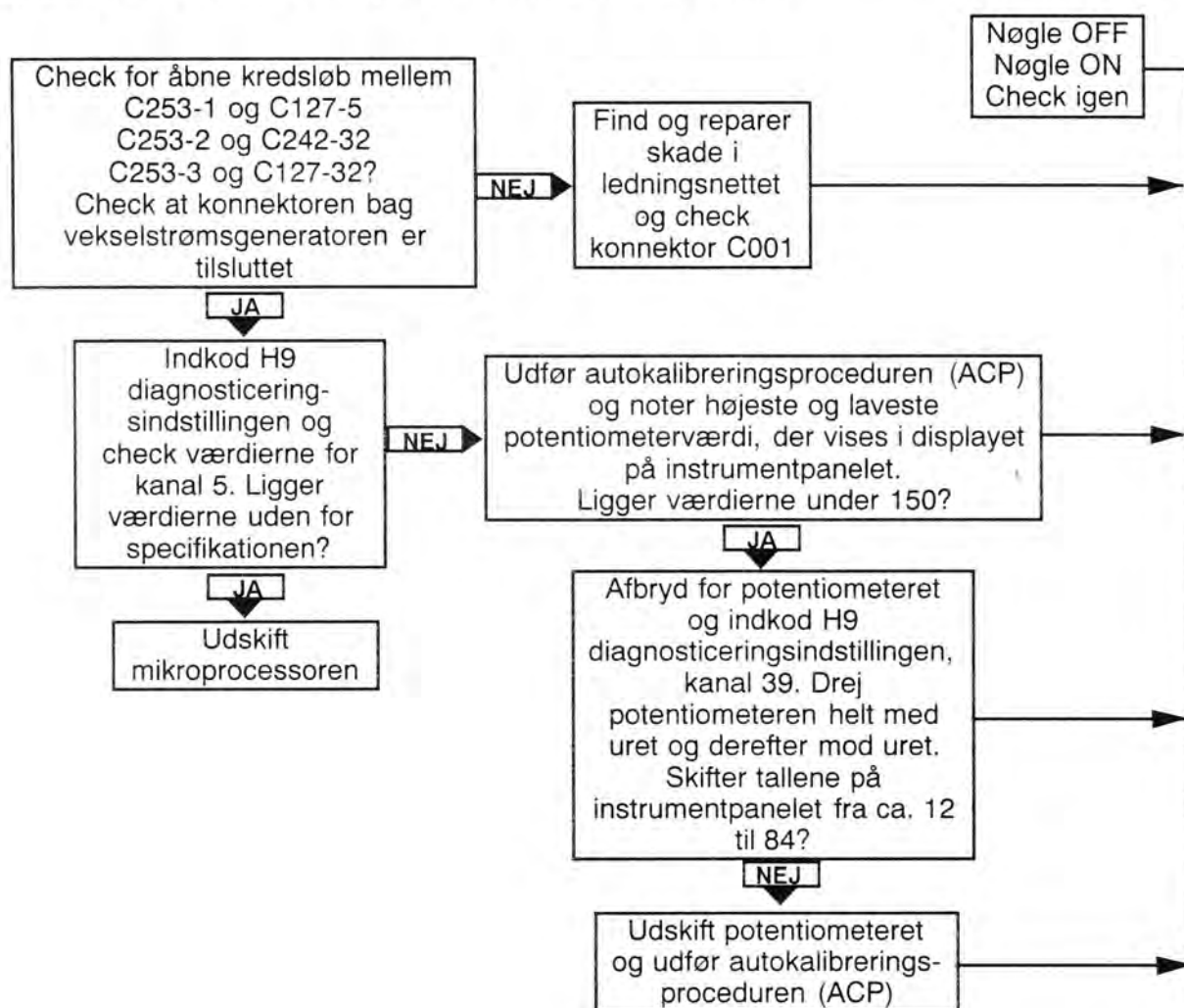
Fejlkode L08 - Frontakslens vægt er blevet forøget, men affjedringen kan ikke genindstille til normal højde

**Fejlkode L09 - Sænkesolenoidens aflåsningsventil fungerer ikke**

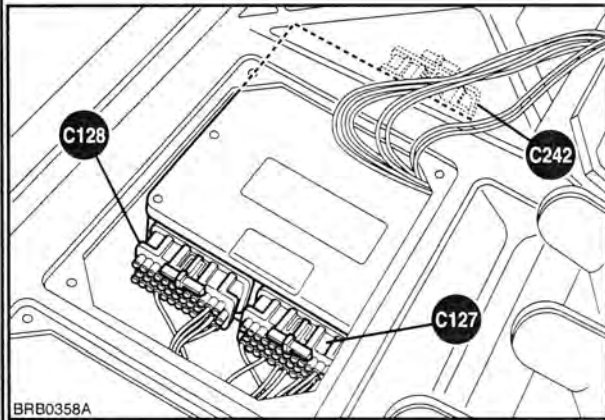
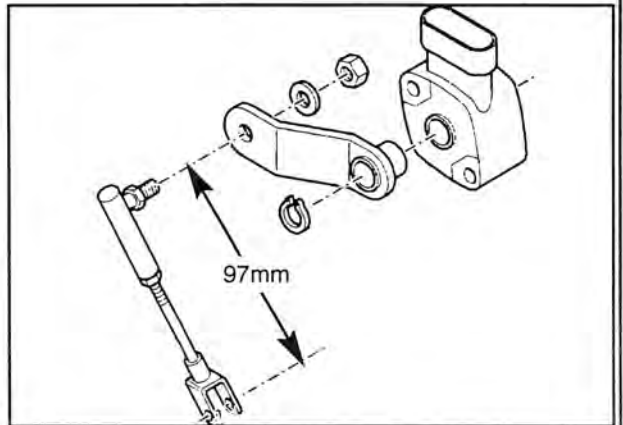
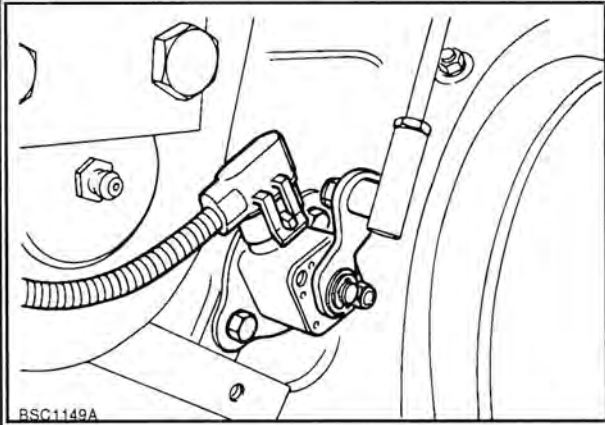
Fejlkode U01



Fejlkode U01 - Frontakslens potentiometer, åbent kredsløb



Fejlkode U02



C242

BRB0358D

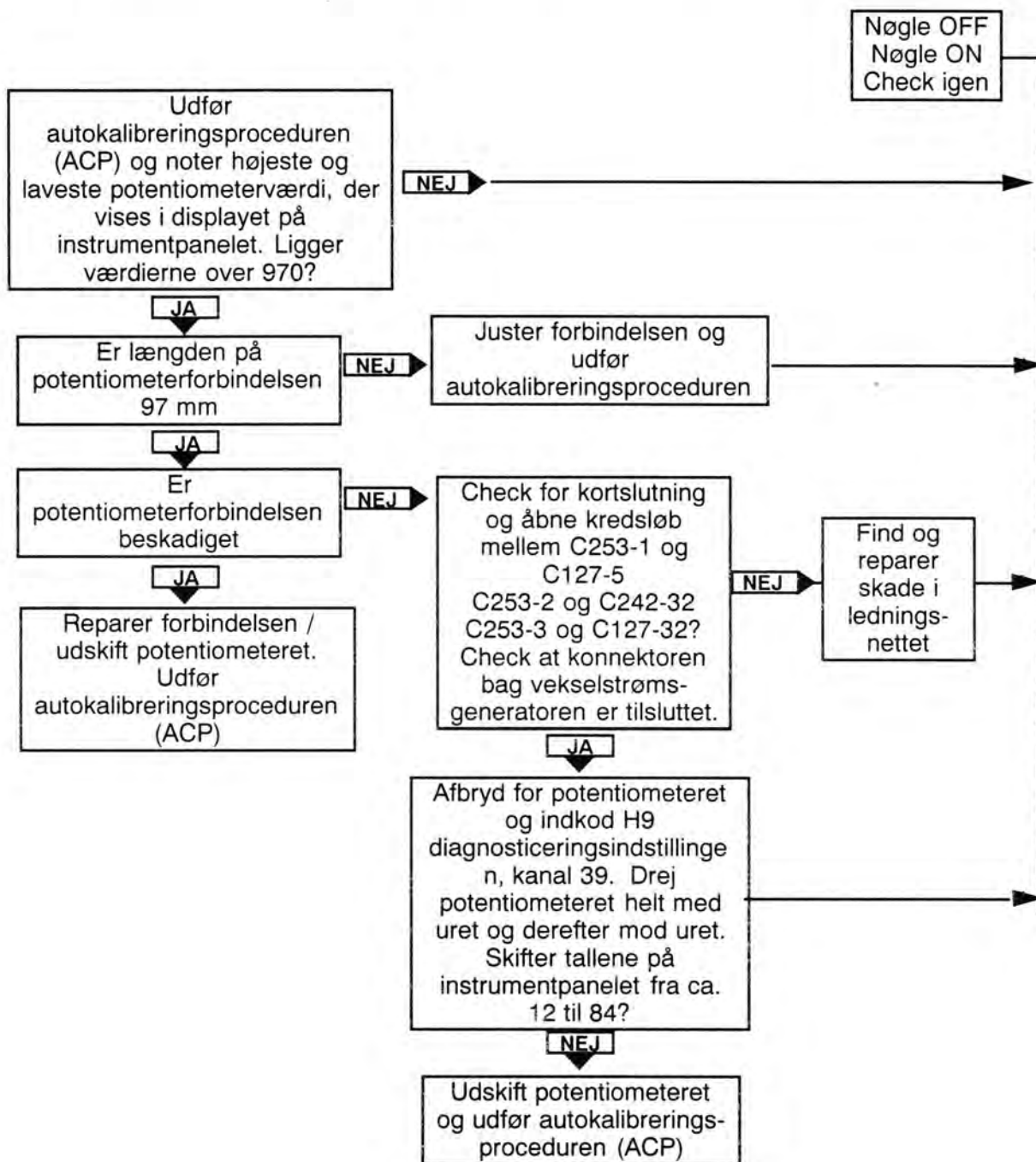
C127

BRB0358B

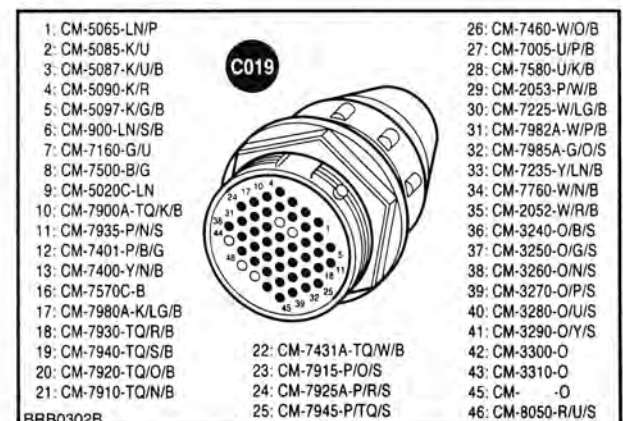
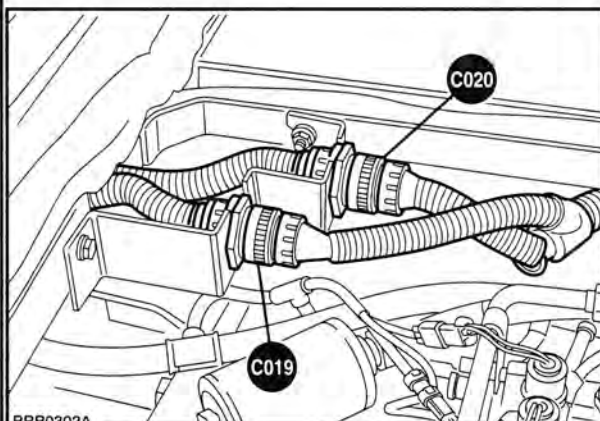
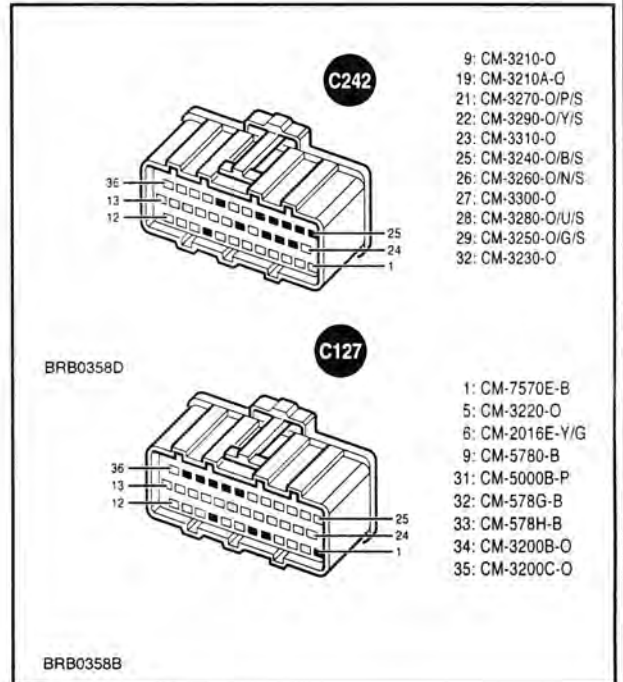
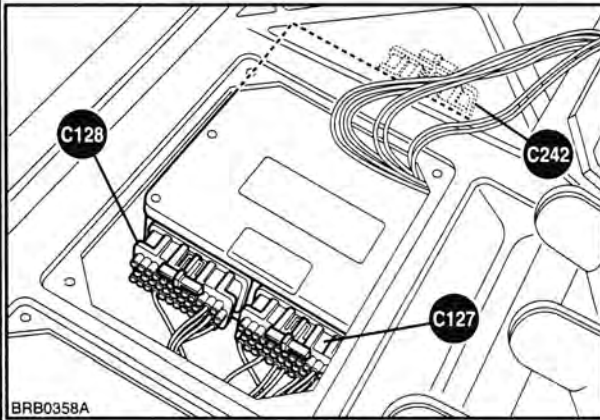
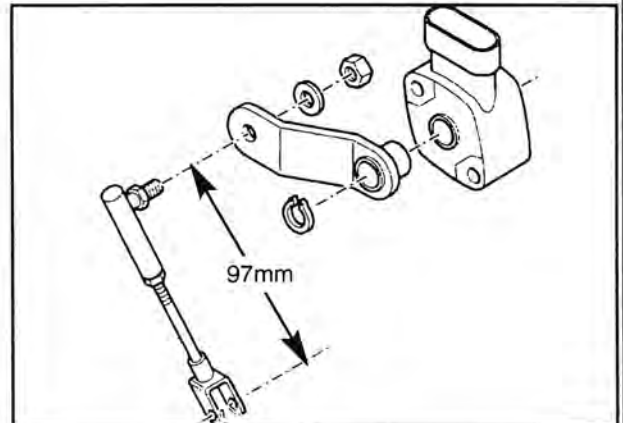
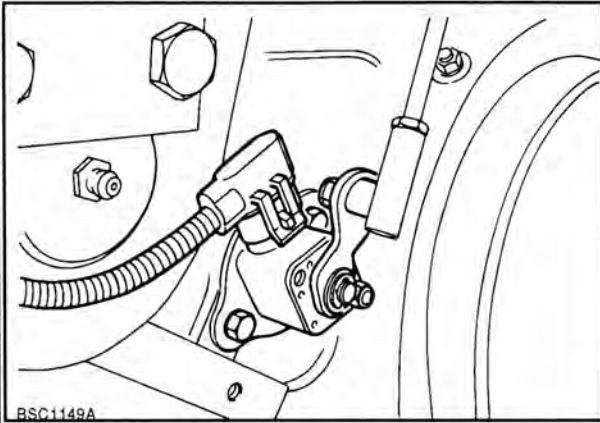
- 9: CM-3210-O
- 19: CM-3210A-O
- 21: CM-3270-O/P/S
- 22: CM-3290-O/Y/S
- 23: CM-3310-O
- 25: CM-3240-O/B/S
- 26: CM-3260-O/N/S
- 27: CM-3300-O
- 28: CM-3280-O/U/S
- 29: CM-3250-O/G/S
- 32: CM-3230-O

- 1: CM-7570E-B
- 5: CM-3220-O
- 6: CM-2016E-Y/G
- 9: CM-5780-B
- 31: CM-5000B-P
- 32: CM-578G-B
- 33: CM-578H-B
- 34: CM-3200B-O
- 35: CM-3200C-O

Fejlkode U02 - Frontakslens potentiometers løftværdi ligger over den indstillede grænse



Fejkode U03, U04



**DIAGRAM 2 - Fejlkode U03 - Frontakslens potentiometer kortsluttet
Autokalibreringsproceduren virker ikke**

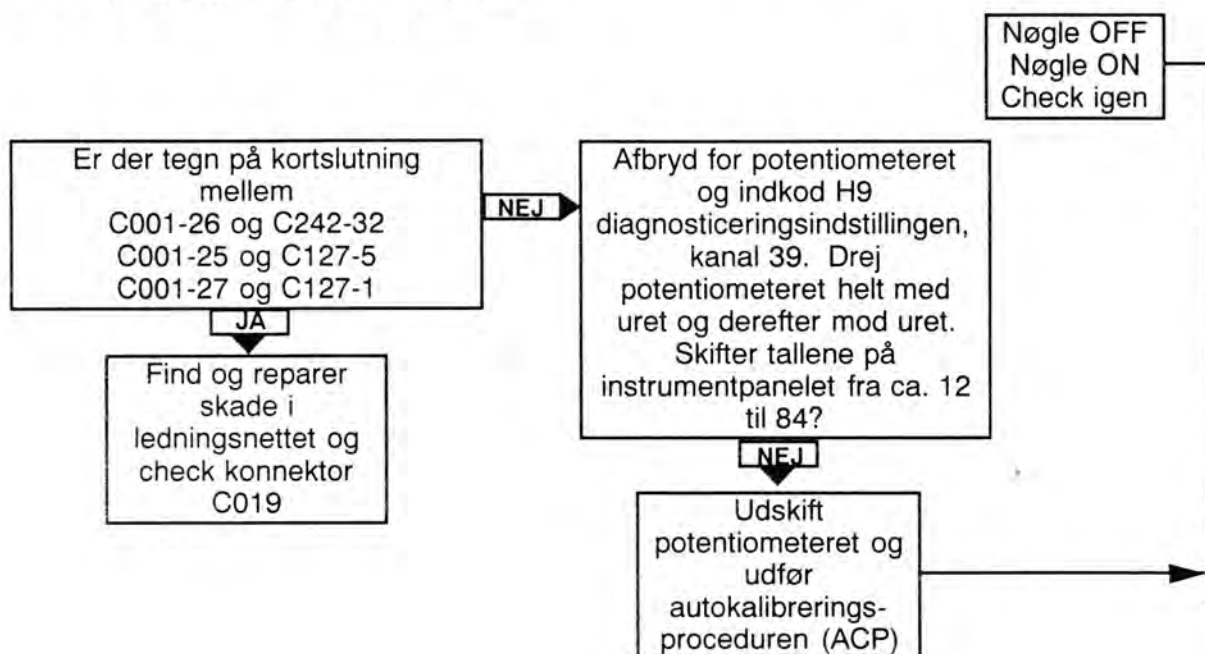
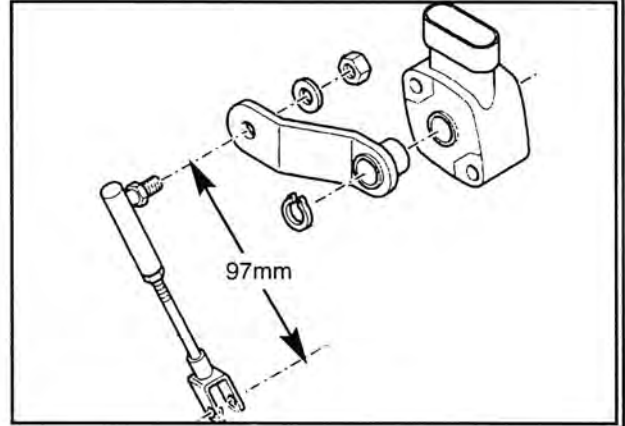
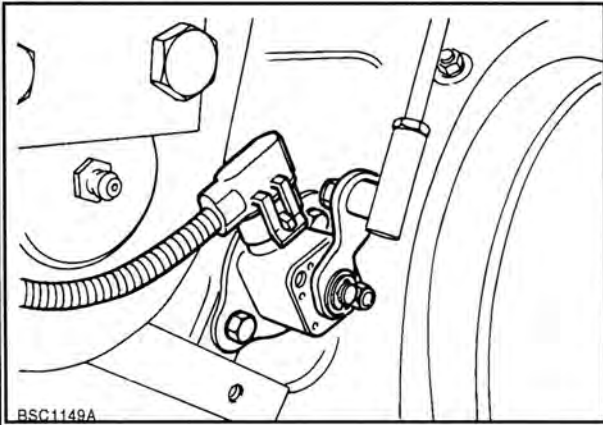


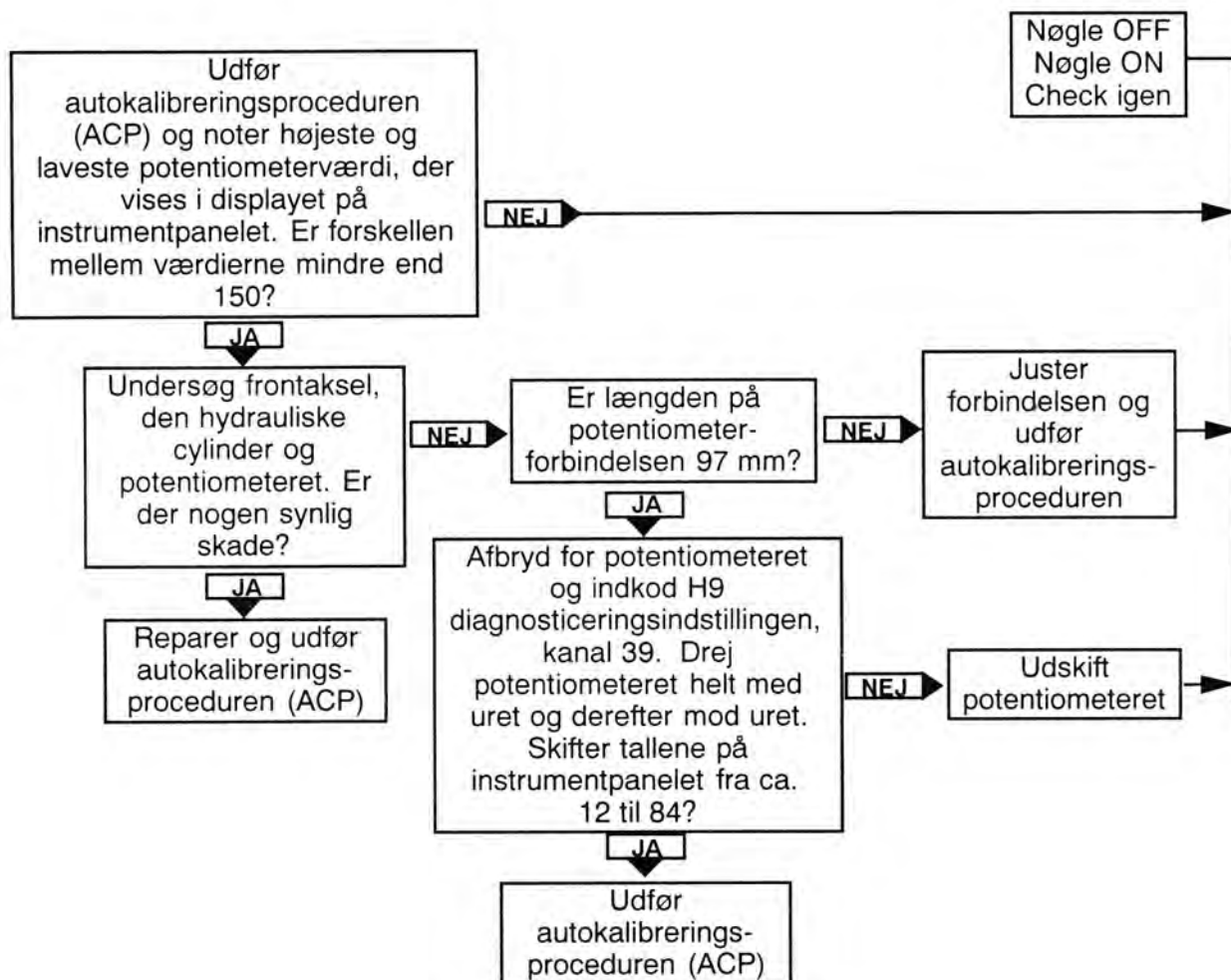
DIAGRAM 2 - Fejlkode U04 - Frontakslens potentiometers værdi ligger under den indstillede grænse



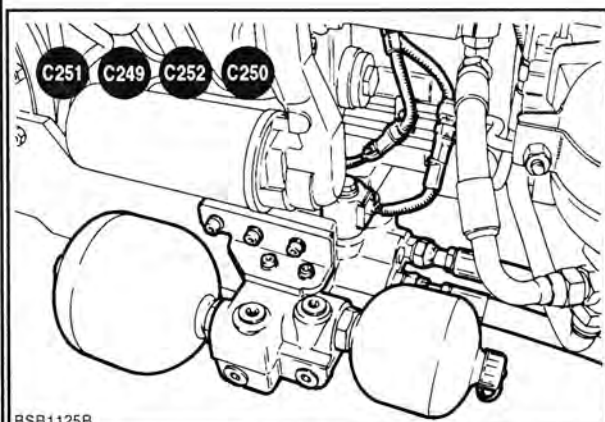
Fejlkode U05



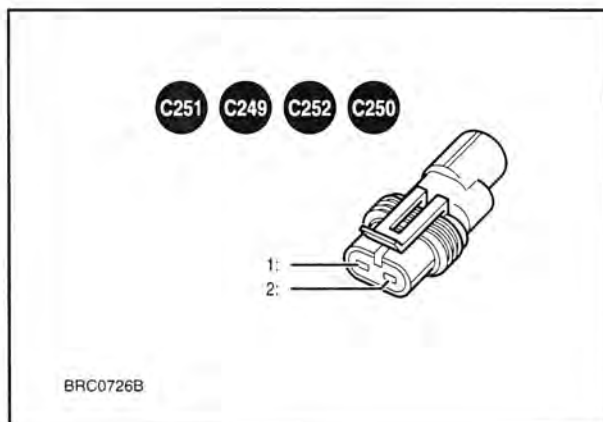
Fejlkode U05 - Affjedringen når ikke minimum og maksimum position under autokalibreringsproceduren



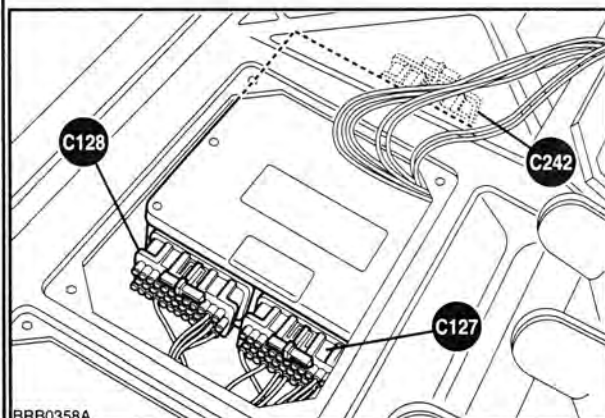
Fejlkode U07



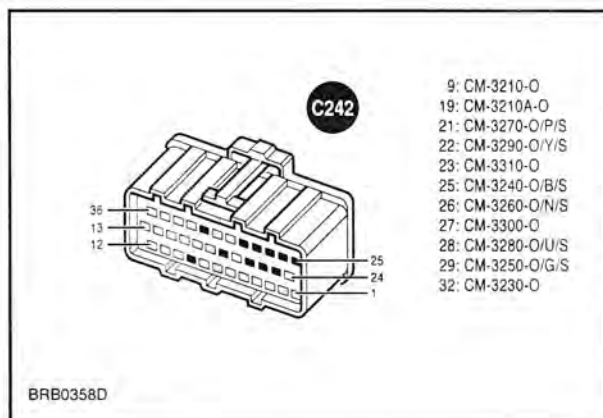
BSB1125B



BRC0726B



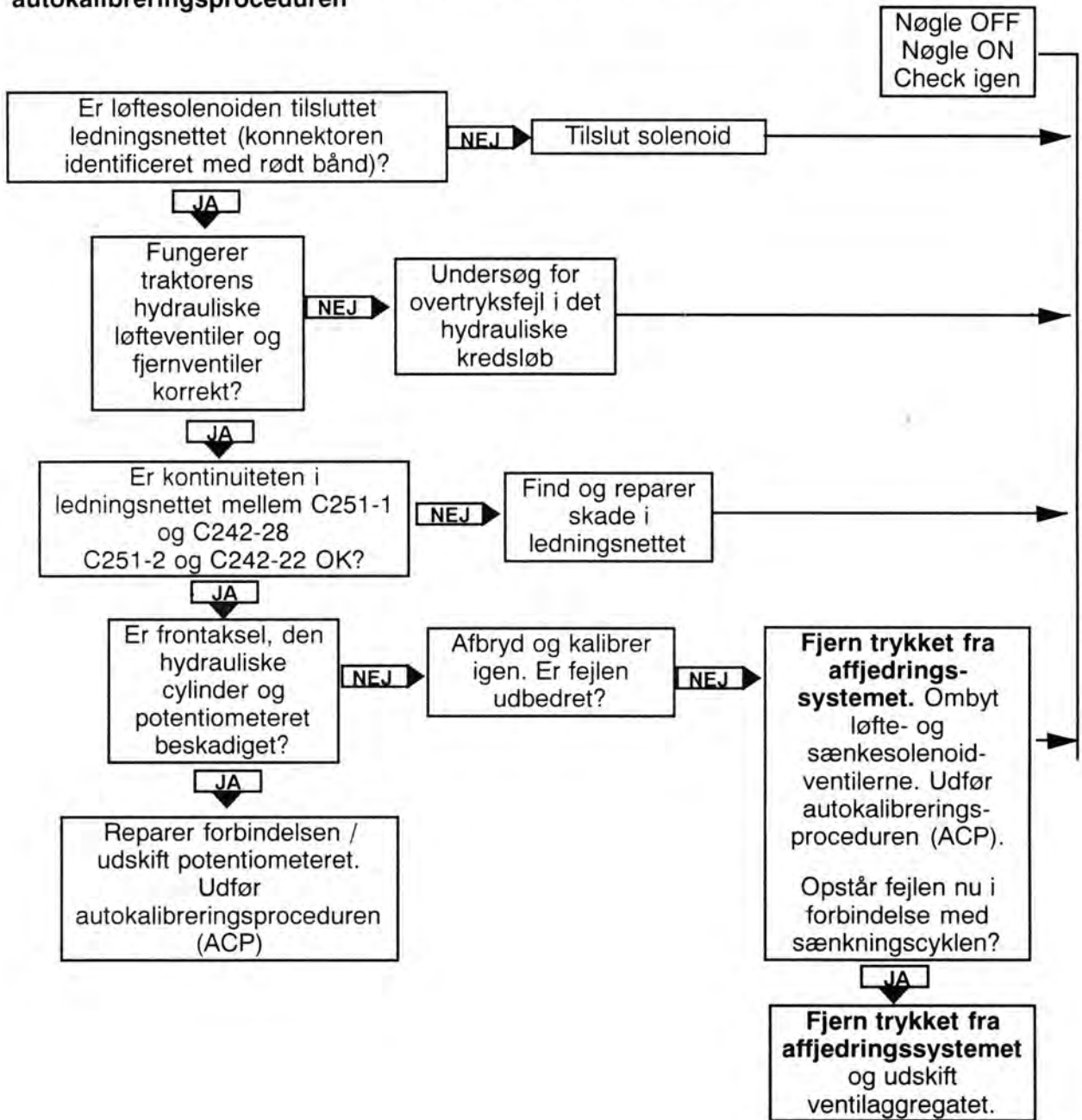
BRB0358A



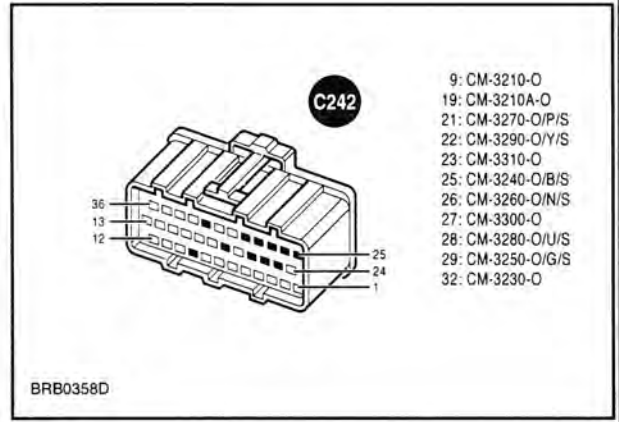
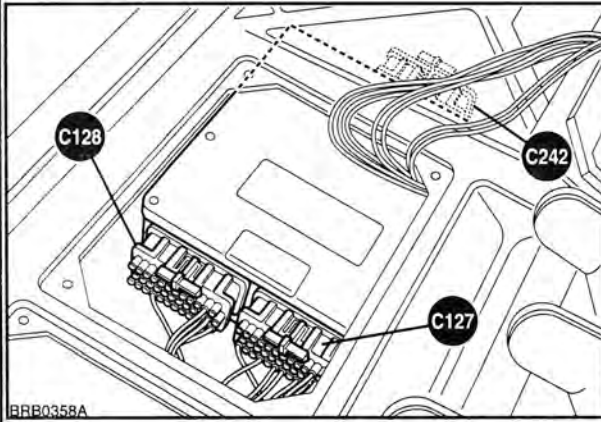
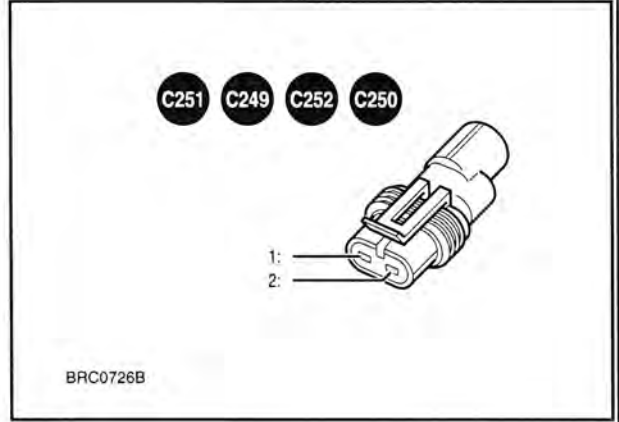
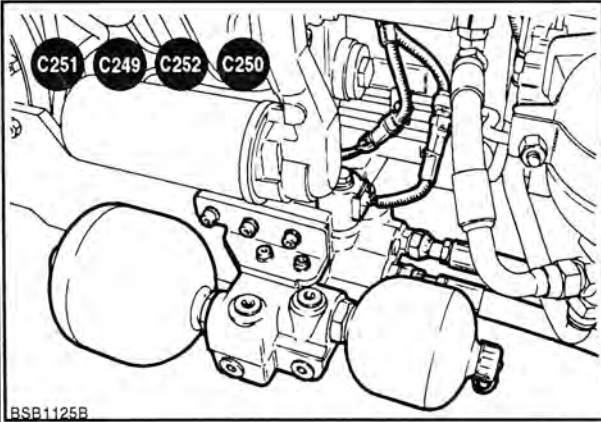
BRB0358D

- 9: CM-3210-O
- 19: CM-3210A-O
- 21: CM-3270-O/P/S
- 22: CM-3290-O/Y/S
- 23: CM-3310-O
- 25: CM-3240-O/B/S
- 26: CM-3260-O/N/S
- 27: CM-3300-O
- 28: CM-3280-O/U/S
- 29: CM-3250-O/G/S
- 32: CM-3230-O

Fejlkode U07 - Affjedringen er stationær under løftekommandoen under autokalibreringsproceduren

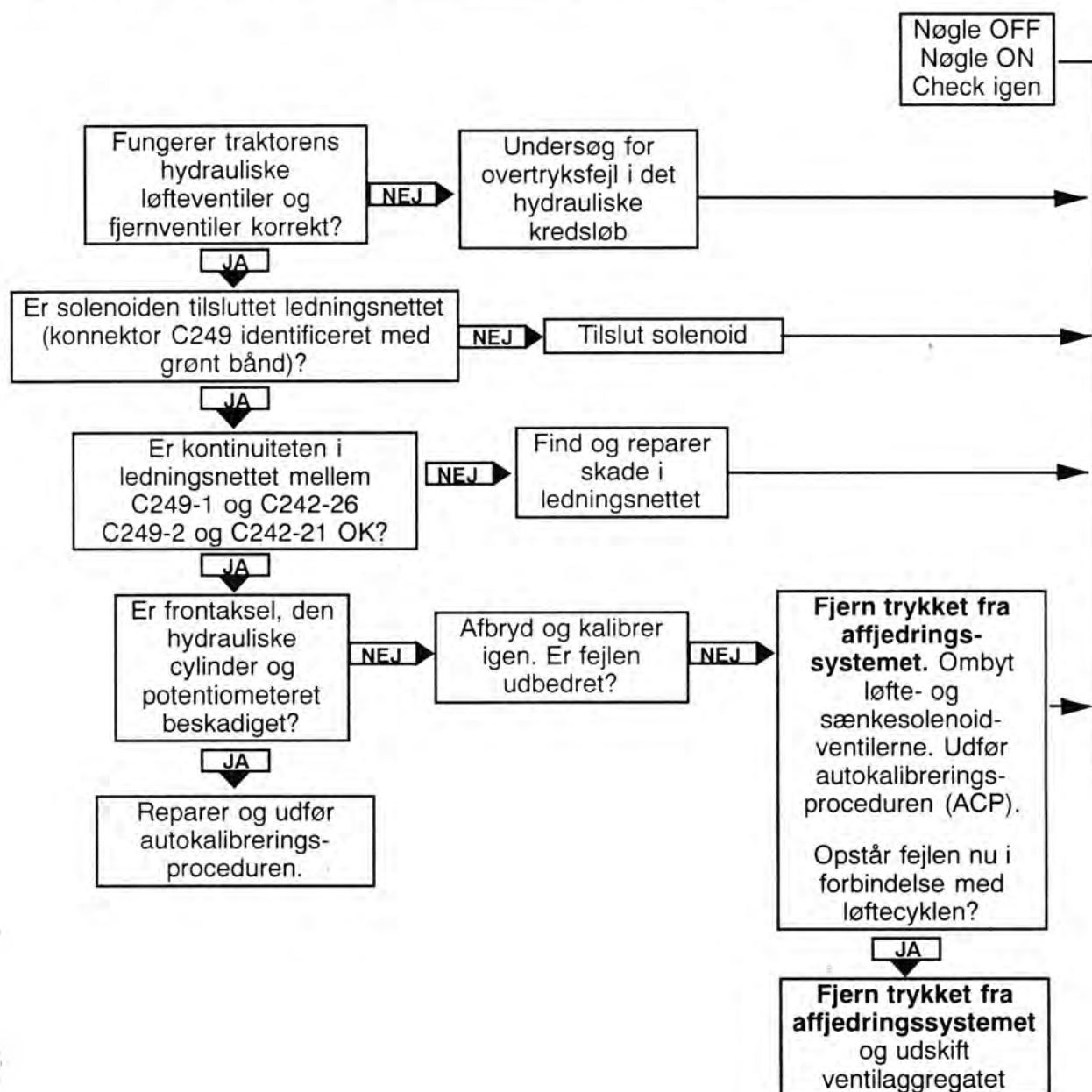


Fejlkode U08

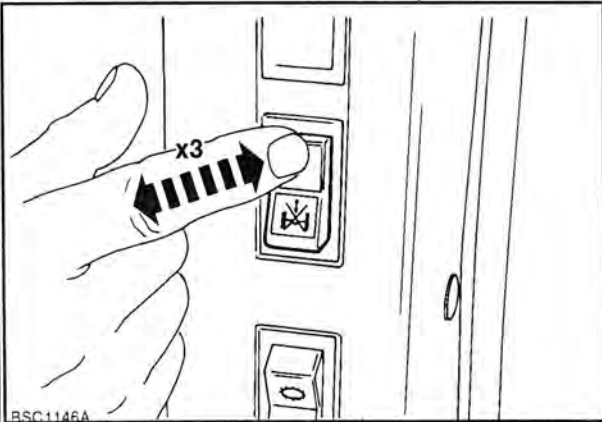


Fejlkode U09 - Affjedringen er stationær under sænkekommandoen under autokalibreringsproceduren

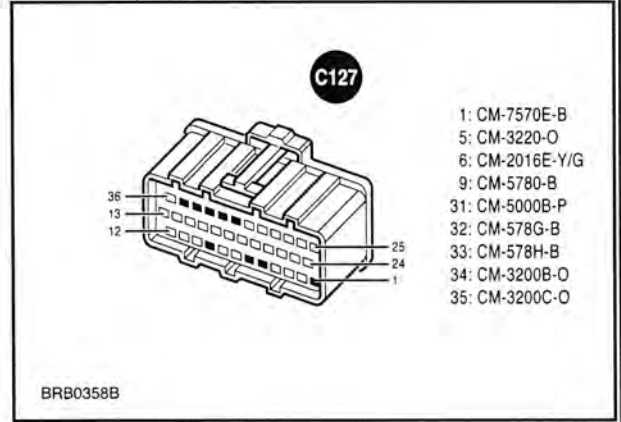
Fejlkode U10 - Affjedringen når ikke minimumshøjden inden for 25 sekunder



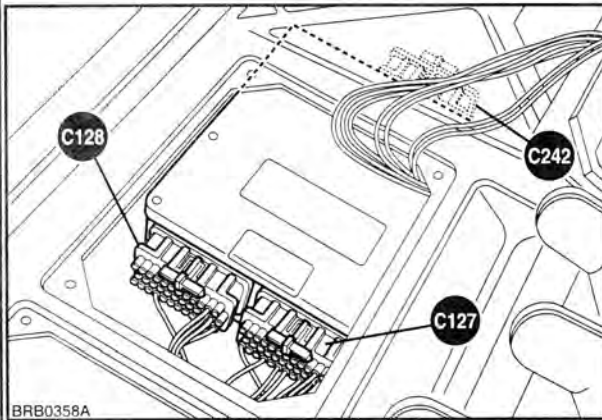
Fejlkode U11, U12



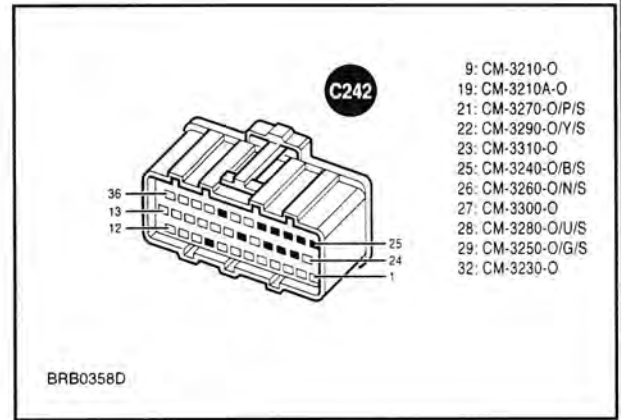
BSC1146A



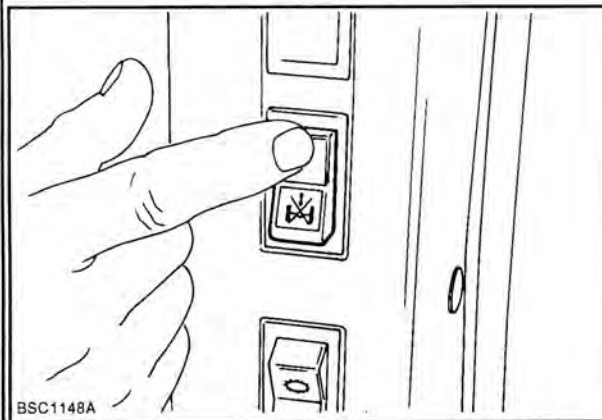
BRB0358B



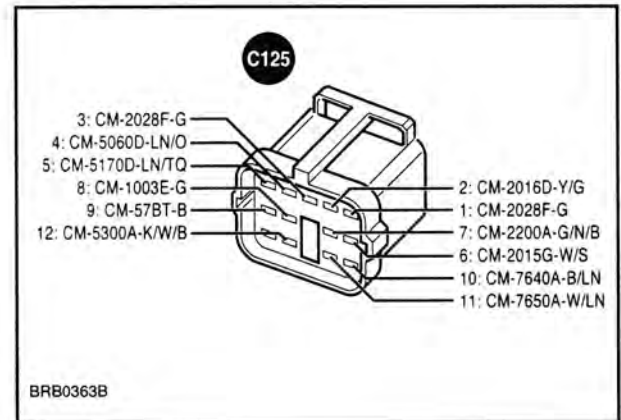
BRB0358A



BRB0358D

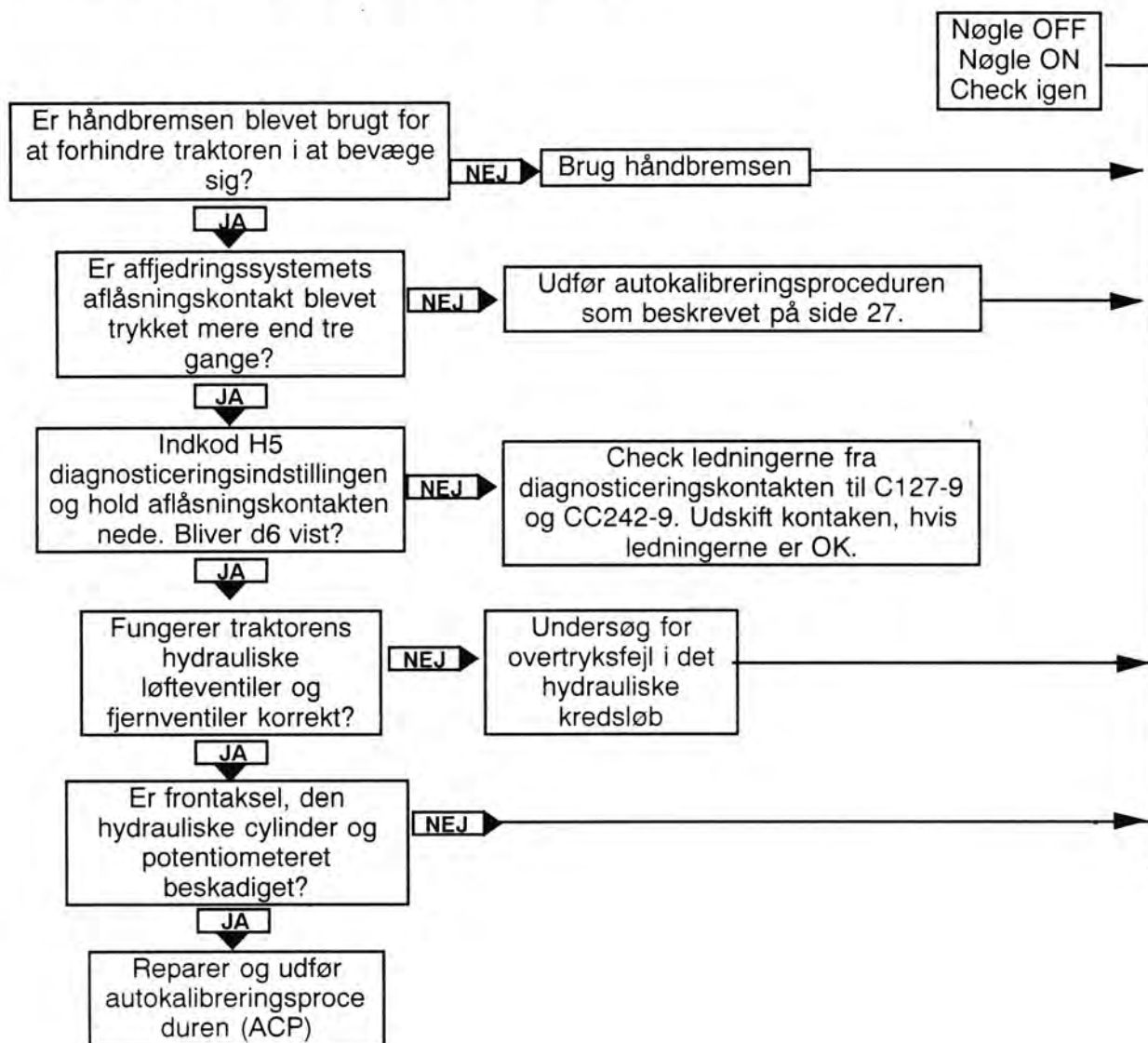


BSC1148A

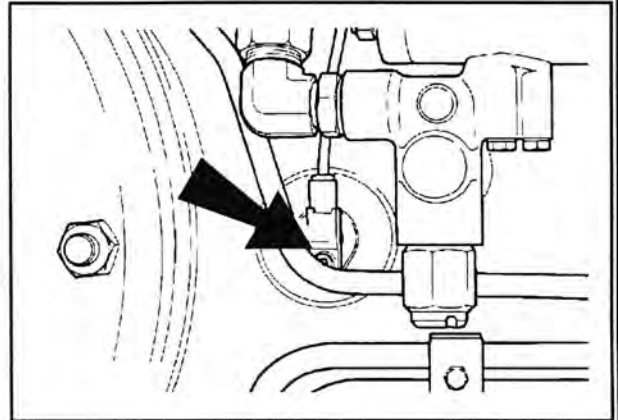
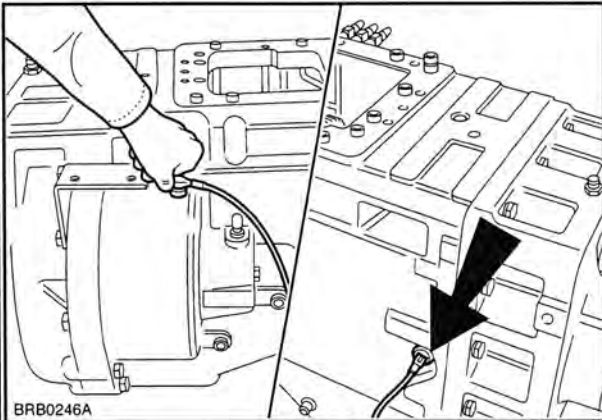


BRB0363B

Fejlkode U11 - Ikke i stand til at kalibrere affjedringen

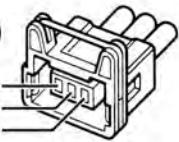


Fejlkode U12



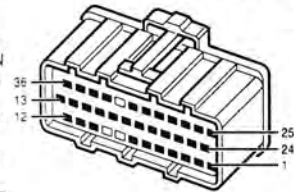
C038

- 1: RM-7070E-R/LG/B
2: RM-7400-Y/N/B
2: RM-7570B-B

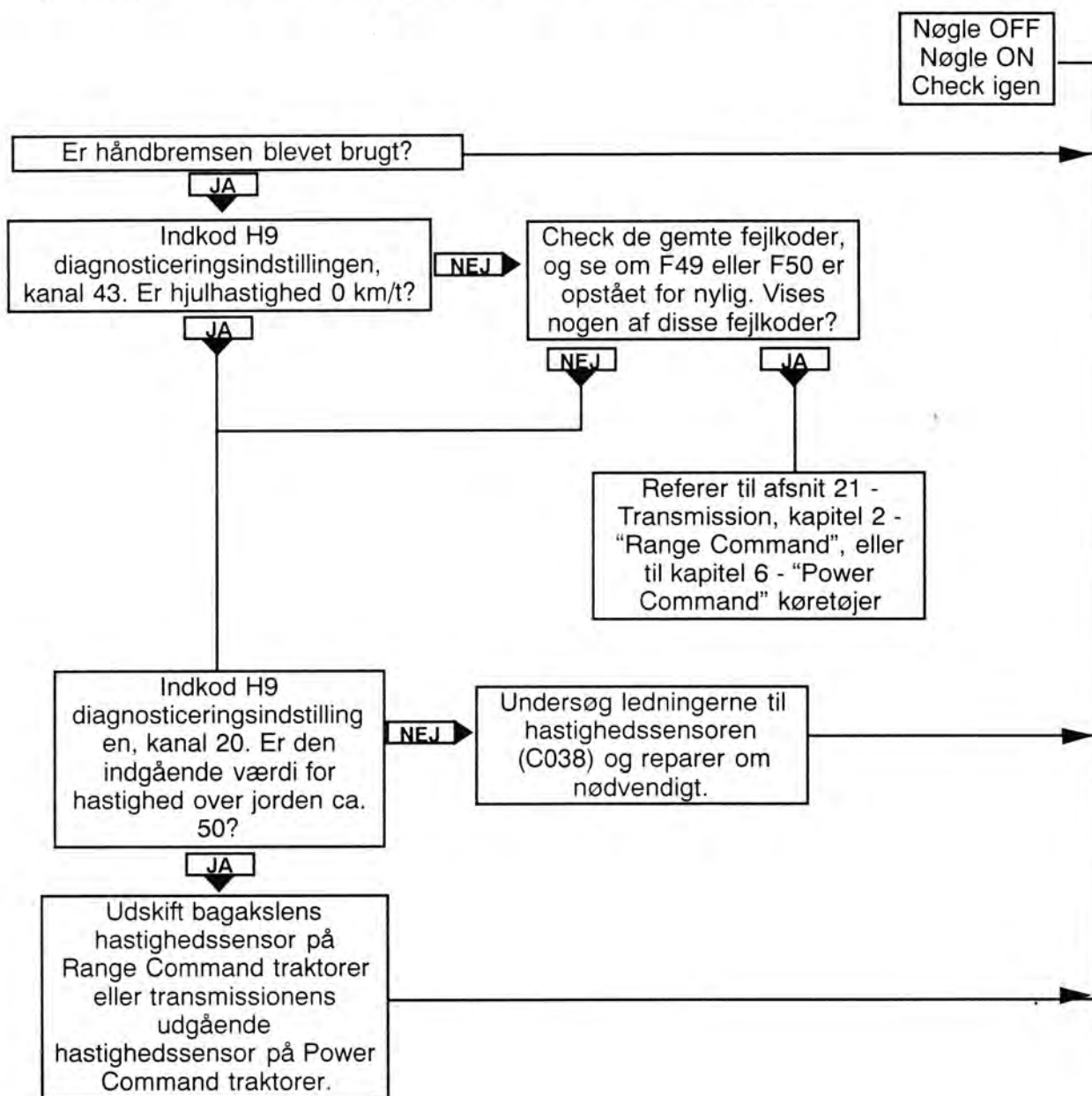


C101

- 1: CM-5010E-B
2: CM-7401-P/B/G
3: CM-7400-Y/N/B
4: CM-7270-R/G
5: CM-7275-W/U/B
6: CM-7650A-W/LN
7: CM-7640A-B/LN
10: CM-57AE-B
11: CM-7760-W/N/B
12: CM-5020B-LN
13: CM-7220-S/N/B
14: CM-5000C-P
15: CM-7050B-R/G/B
16: CM-7060A-R/G/B
17: CM-5200C-N/R/B
18: CM-5200D-N/R/B
19: CM-7000D-U/R/B
20: CM-7000B-U/R/B
21: CM-7000C-U/R/B
22: CM-7250-S/R/B
23: CM-5085-K/U
24: CM-570W-B
25: CM-5900-K/R
26: CM-7431-TQ/W/B
27: CM-7910-TQ/N/B
28: CM-7930-TQ/R/B
29: CM-7920-TQ/O/B
30: CM-7940-TQ/S/B
31: CM-7005-U/P/B
33: CM-2052-W/R/B
34: CM-7985-G/D/S
35: CM-7980-K/LG/B
36: CM-7230-S/O/B



Fejlkode U12 - Autokalibreringsproceduren standset / køretøjet ikke stationært

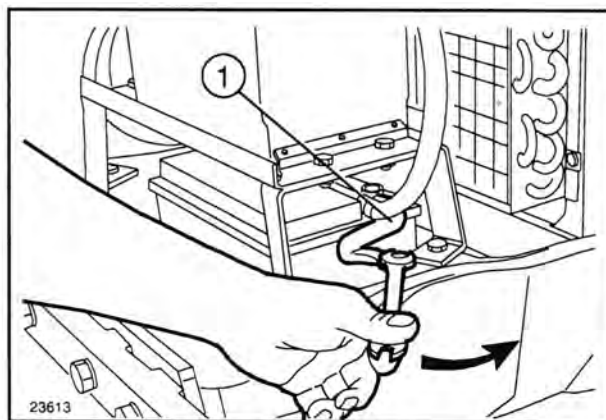


AFFJEDRET FRONTAKSELAGGREGAT**Afmontering - Installation (Op. 25 100.35)****FARE**

Der må **IKKE** fjernes nogen rør fra affjedringscylinderen eller ventilblokken, med mindre trykket først er blevet fjernet fra systemet. Systemet er under tryk, selv når der er slukket for traktorens motor.

Løft og håndter alle tunge komponenter med brug af hejseværk af egnet kapacitet. Sørg for at enheder eller dele er understøttet med egnede slynger eller kroge. Sørg for at der ikke er nogen i nærheden af lasten, der skal løftes.

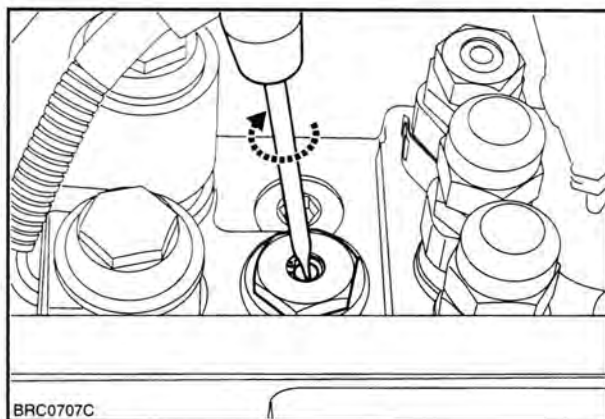
1. Åben og løft kølerhjelmen.
2. Afmonter det negative kabel fra batteriet og isoler.



1

3. Fjern trykket fra affjedringssystemet. Find skruen til den belastningsfølsomme udtørningsventil og drej den med uret. Lad traktoren sænke helt ned på klodserne, og drej derefter skruen mod uret for at få traktoren tilbage til normal driftstilstand.

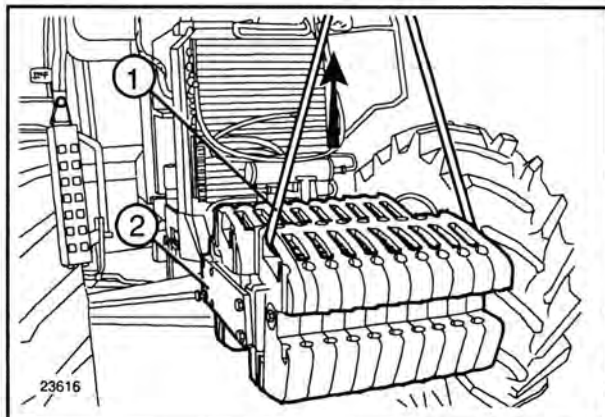
BEMÆRK: Det er tilrådeligt at fjerne det hydrauliske filter, der sidder over affjedringssystemets ventilblok, for at få adgang til skruen, hvormed trykket kan fjernes.



BRC0707C

2

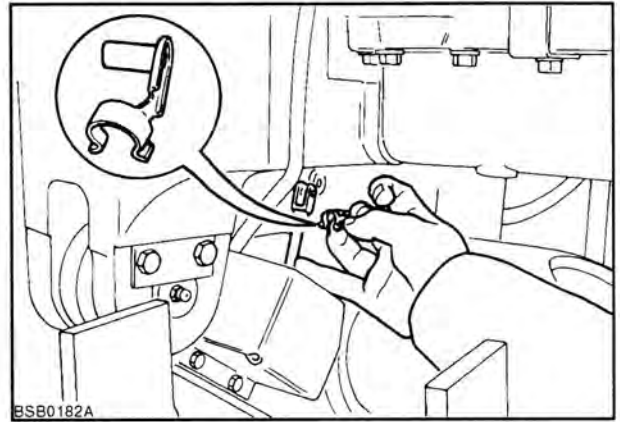
4. Hvis der er ballast forrest, som skal løftes, skal der først trådes et nylonkabel (1) gennem den første ballastrække. Skru støttepladens skrue (2) af, og fjern ballasten med hejseværk.
5. Fjern fastgøringsskruerne i den anden ballastrække og træk dem ud en ad gangen.



23615

3

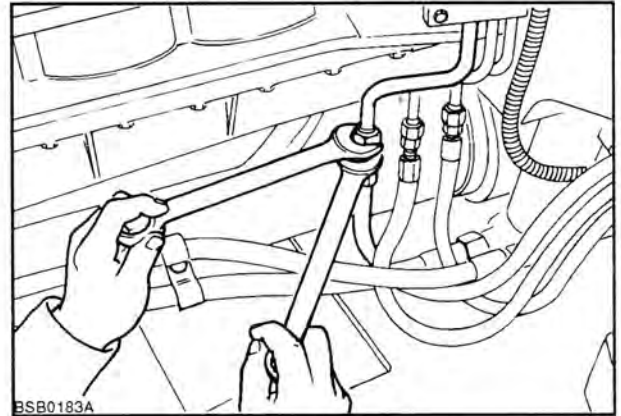
6. Afbryd forbindelsen til potentiometeret og tag den elektriske konektor ud.



4

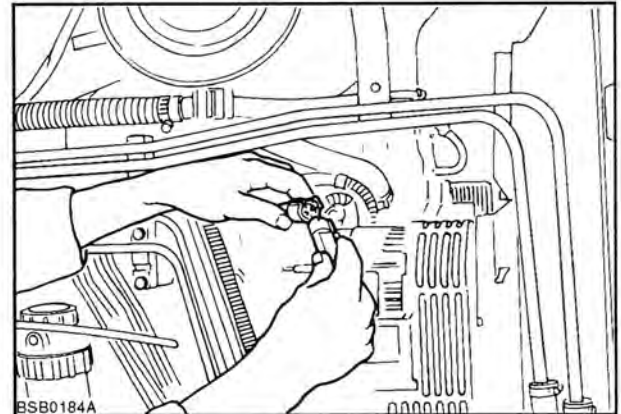
7. Afmonter de 2 styreslanger og differentiallåsens slange på højre side.

BEMÆRK: Hvis der er monteret frontakselbremser, skal den almindelige bremseslange til akslen afmonteres.



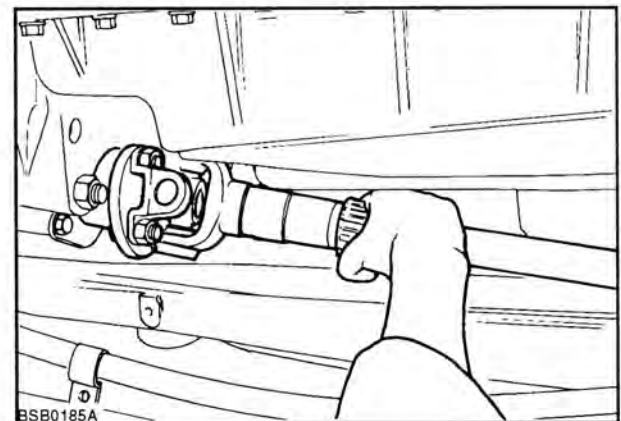
5

8. Hvis der er monteret en styrevinkelsensor, skal konnektoren bag vekselstrømsgeneratoren afmonteres og kablet trækkes fra motoren.



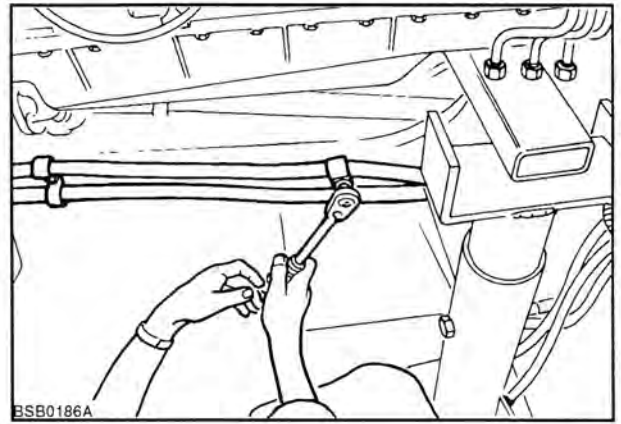
6

9. Afmonter FDW-drivakslen ved glidekoblings-samlingen.



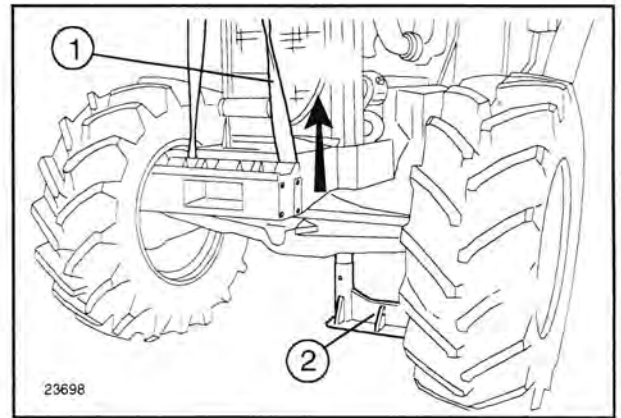
7

10. Fjern holderne, som holder affjedringsstangens hydraulikslanger fast på T-stangen.



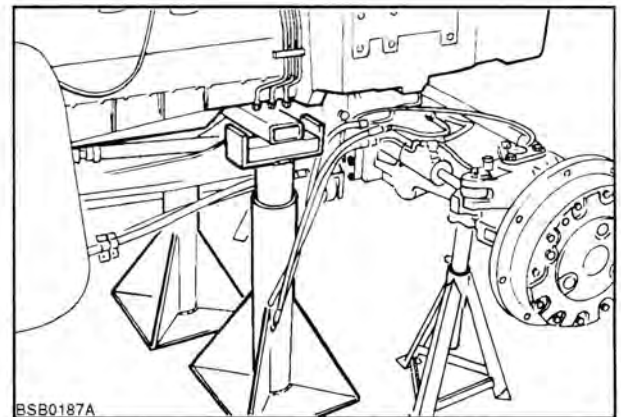
8

11. Løft traktoren med brug af egnet hejseværk og kabel ved den forreste støtte. Den skal løftes tilstrækkeligt til at forhjulene kan afmonteres. Placer derefter støtter under akslen af sikkerhedsgrunde.



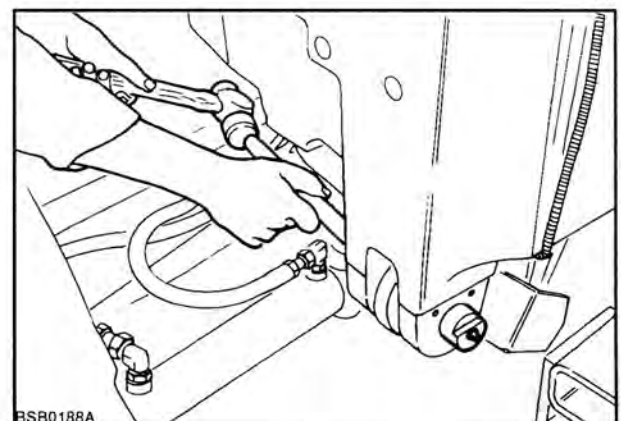
9

12. Med hjulene afmonteret skal traktoren løftes yderligere, så der kan sættes en stang på plads mellem bundkarret og FDW-drivakslen. Brug støtteklodser til at understøtte den på begge sider af motoren. Der skal være tilstrækkelig plads mellem støtteklodserne til at akslens affjedringsarm kan trækkes ud fra traktorens forreste ende.



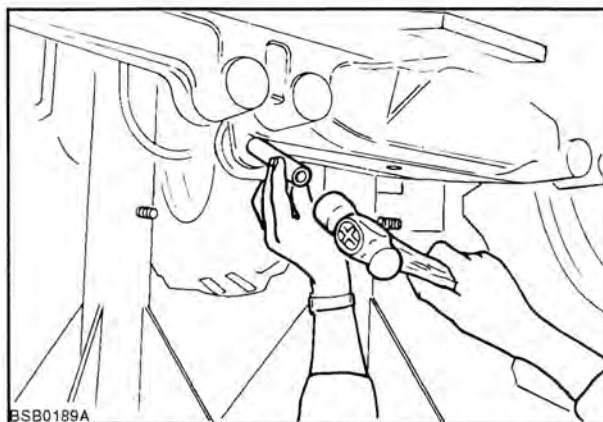
10

13. Brug en egnet donkraft til at løfte akslens højre ende, så der bliver adgang til den venstre omdrejningstap. Fjern tappens holdeplade og bank tappet ud af drejeenheden med en lokhammer fra traktorens front.



11

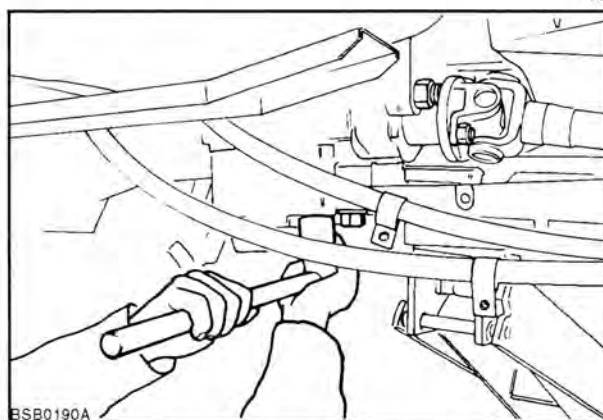
14. Med akslen understøttet centralt i forreste ende og ligeledes under affjedringsarmen, skal den løftes og sænkes, indtil der bliver adgang til omdrejningstappen til højre. Afmonter den højre omdrejningstaps holdeplade og bank den ud fra traktorens front.



BSB0189A

12

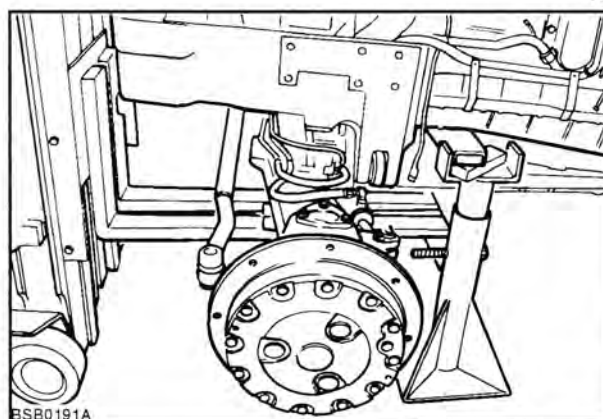
15. Med T-stangen understøttet skal de fire bolte fjernes fra stangens bageste drejeenhed. Sænk T-stangen lidt ned og afmonter forsigtigt den bageste drejeenhed fra transmissionsdyvlerne.



BSB0190A

13

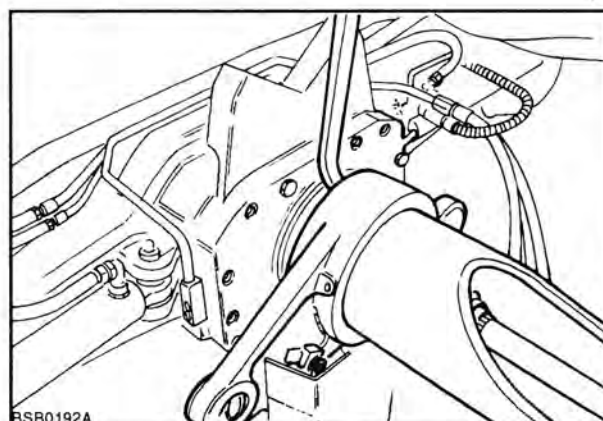
16. Idet det sikres, at der er afbrudt for alle rør, og at akslen kan bevæges forbi den forreste støtteklods, skal akslen forsigtigt trækkes ud, mens den bageste T-stang er understøttet borte fra traktoren.



BSB0191A

14

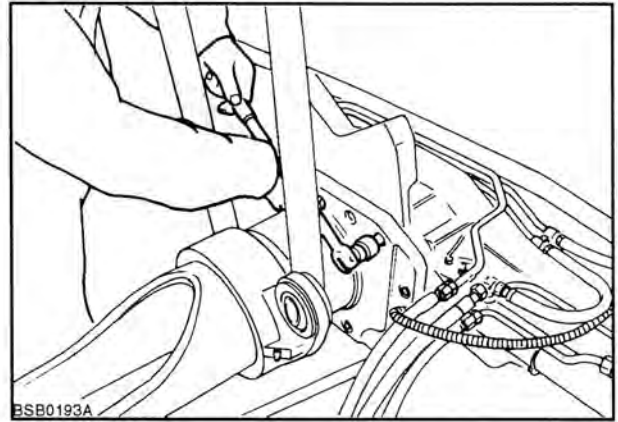
17. Læg akselaggregatet på et egnet stativ. Tag forsigtigt bøjleaggregatet af lejeoverfladen, så der bliver adgang til boltene, der holder T-stangen på plads.



BSB0192A

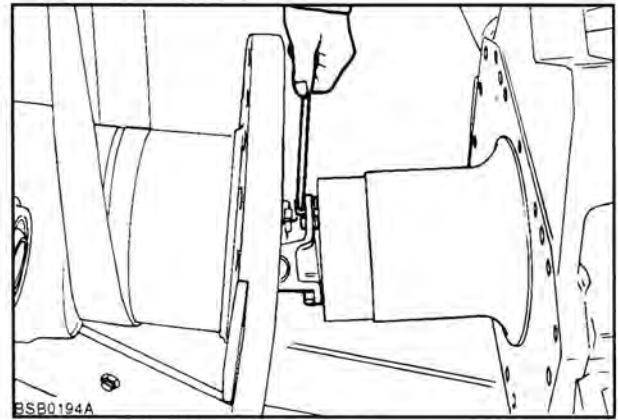
15

18. Understøt T-stangen med brug af egnet hejseværk / kran. Fjern fastgørbingsboltene og vær opmærksom på de to tyndhovedede bolte, som sidder øverst og nederst.



16

19. Træk T-stangen lidt ud og fjern boltene fra universalsamlingen. Fjern derefter drivakslen. Afmonter affjedringsarmen fra akslen.



17

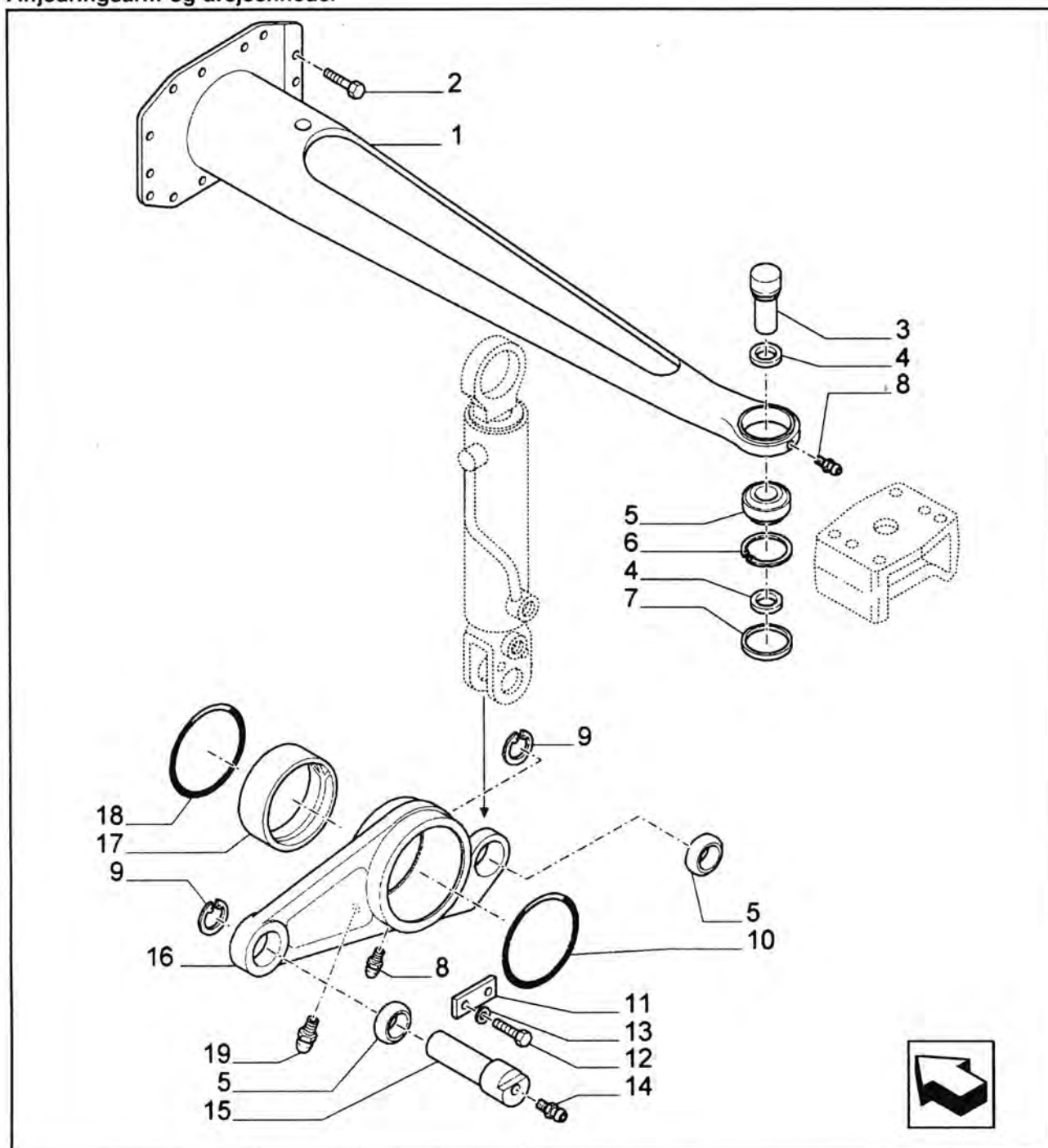
! ADVARSEL !

Brug altid egnet værktøj, når hullerne skal rettes ind mod hinanden. BRUG IKKE HÆNDERNE ELLER FINGRENE.

20. Geninstaller frontakselaggregatet, idet man bør være opmærksom på det følgende:-
- Samling og montering sker i omvendt rækkefølge af afmontering, idet der startes med trin 18 og slutes med trin 1.
 - Hvis der er monteret frontakselbremser, vil det være nødvendigt at tappe bremsesystemet først.
 - Om nødvendigt skal det sikres, at oliestanden i akslen og navet er korrekt, og at steder, der kræver smøring, smøres tilstrækkeligt.

FRONTAKSLENS KOMPONENTER

Affjederarm og drejeenheder

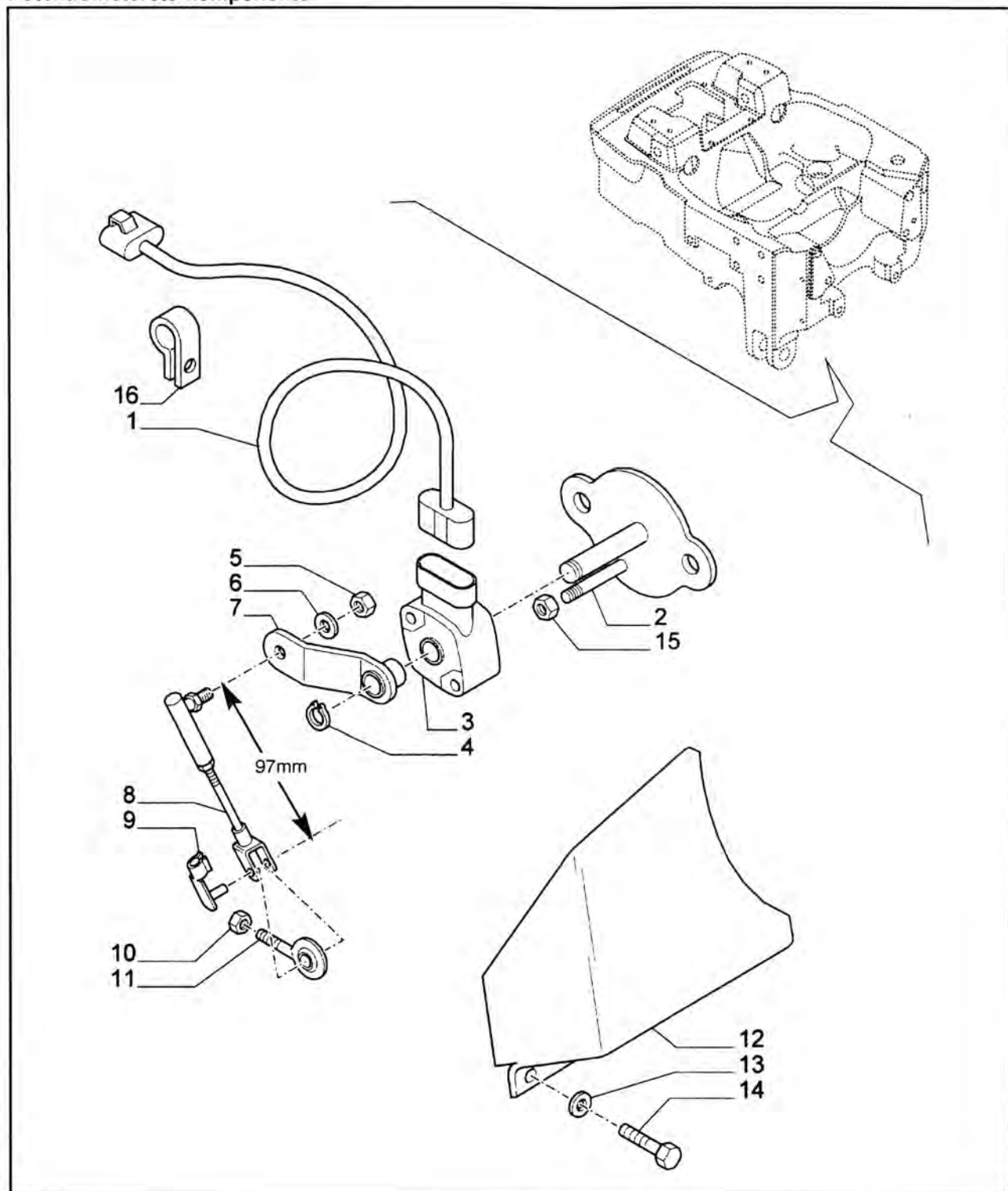


- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1. Affjederarm | 11. Holdeplade |
| 2. Bolt | 12. Bolt |
| 3. Tap | 13. Underlagsskive |
| 4. Forsegling | 14. Smørefitting |
| 5. Leje | 15. Tap |
| 6. Fjederring | 16. Drejearm (Panhard stang) |
| 7. O-ring | 17. Leje |
| 8. Smørefitting | 18. O-ring |
| 9. Fjederring | 19. Smørefitting |
| 10. O-ring | |

18



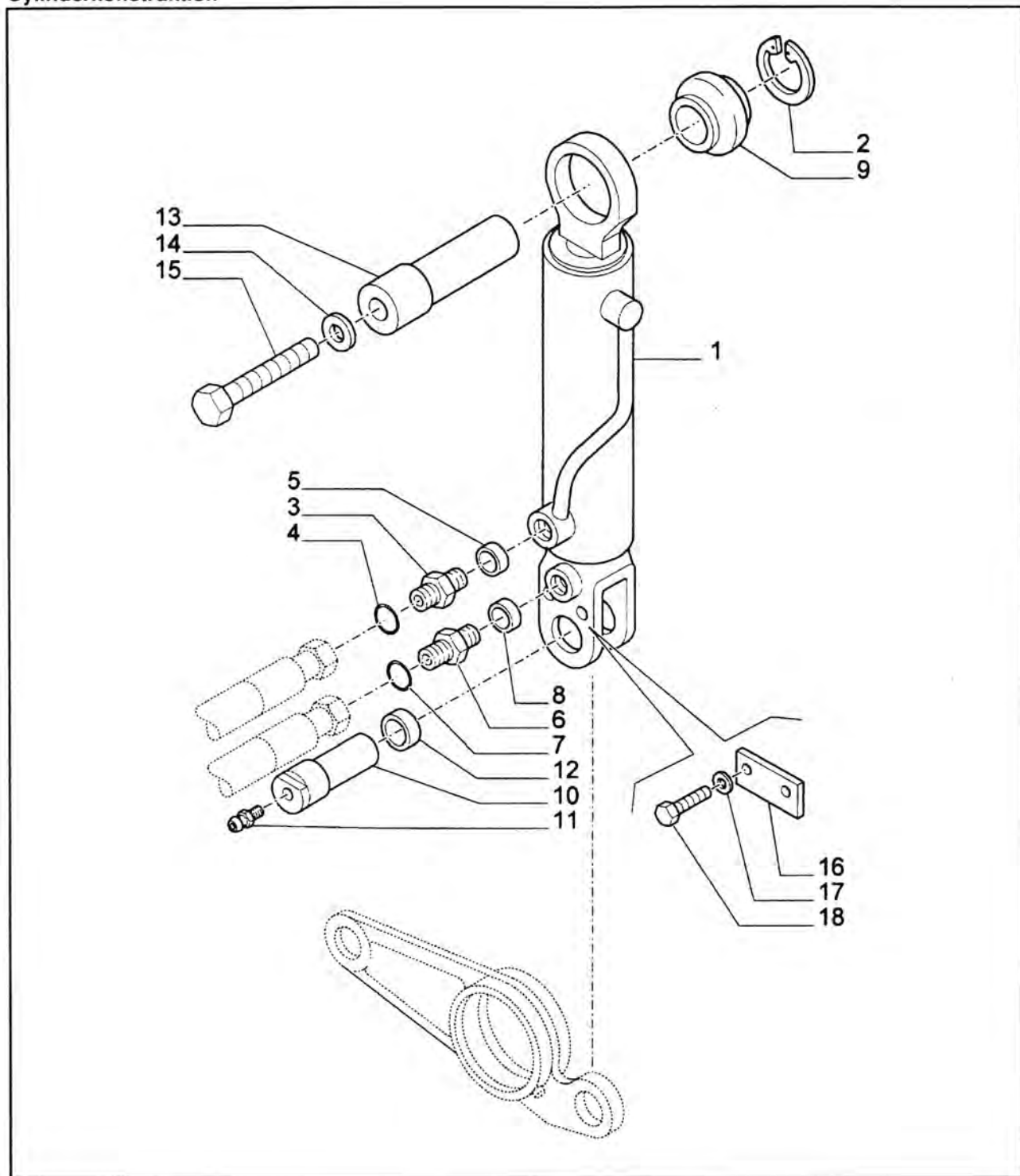
Potentiometerets komponenter



1. Potentiometerledning
2. Holder
3. Potentiometer
4. Fjederring
5. Møtrik
6. Underlagsskive
7. Betjeningsarm
8. Forbindelsesstang

9. Clips
10. Møtrik
11. Stang
12. Værn
13. Underlagsskive
14. Bolt
15. Møtrik
16. Ledningsholder

Cylinderkonstruktion



1. Cylinder
2. Fjederring x 2
3. Konnektor
4. O-ring
5. Forsegling
6. Konnektor
7. O-ring
8. Forsegling
9. Leje

10. Underste tap
11. Smørefitting
12. Afstandsstykke
13. Øverste tap
14. Underlagsskive
15. Bolt
16. Holdeplade
17. Underlagsskive
18. Bolt

20

AFFJEDRINGSSYSTEMETS CYLINDER, AFMONTERING OG EFTERSYN

AFMONTERING AF AFFJEDRINGSCYLINDEREN



Der skal udvises særdeles stor forsigtighed, når der udføres arbejde på det forreste affjedringssystem. Det skal **ALTID** sikres, at trykket er fjernet fra systemet, og at akslen hviler på støtteklodserne.

1. Afbryd forbindelsen til batteriet for at forhindre utilsigtet start af traktoren.

2. Fjern trykket fra affjedringssystemet. Find skruen til den belastningsfølsomme udtømningsventil og drej den med uret. Lad traktoren sænke helt ned på klodserne, og drej derefter skruen mod uret for at få traktoren tilbage til normal driftstilstand.

BEMÆRK: Det er tilrådeligt at fjerne det hydrauliske filter, der sidder over affjedringssystemets ventilblok, for at få adgang til skruen, hvormed trykket kan fjernes.

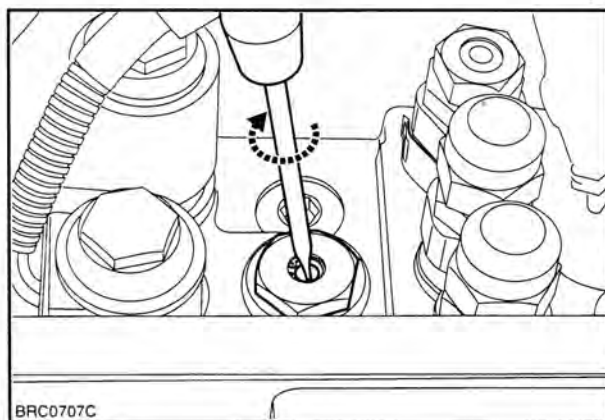
3. Placer en egnet beholder til opsamling af olie under rørforbindelserne og afbryd forbindelsen mellem rørene og cylinderen.

4. Om nødvendigt skal der bruges egnet hejseværk og kabel rundt om den forreste støtte, og traktoren skal hejses op, så der bliver adgang til den underste tap. Afmonter holdepladen og bank tappen ud fra traktorens front.



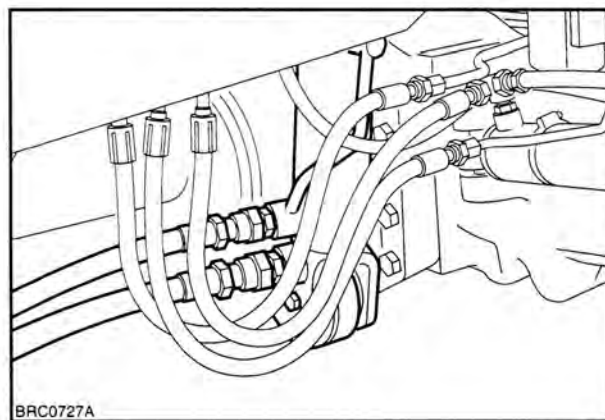
23613

21



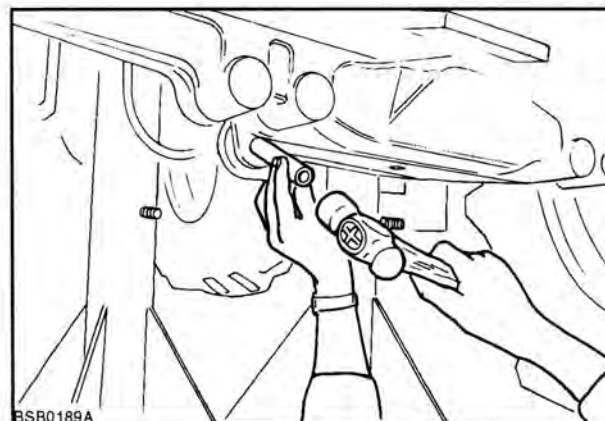
BRC0707C

22



BRC0727A

23



BSB0189A

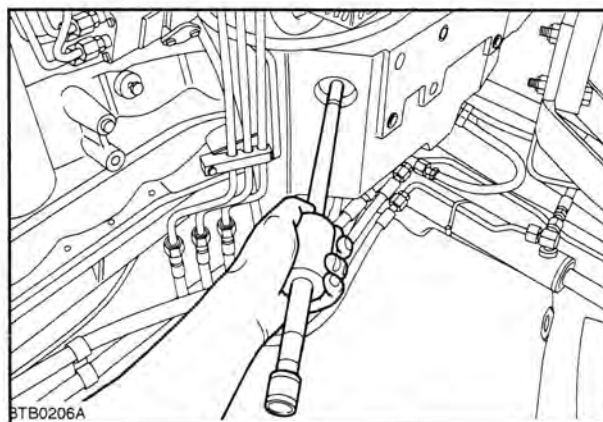
24

- Fjern boltene fra den øverste tap og brug en egnet lokhammer med M10 gevind til at fjerne den øverste tap, hvorefter cylinderaggregatet kan fjernes fra traktoren.

Installation

Installation sker i omvendt rækkefølge, idet det følgende bør tages i betragtning:-

- Sørg for at O-ringene er sat på O-ring overfladeforseglingens konnektorer på cylinderen.
- Efter installation skal lejerne i stangenden smøres med specificeret smøremiddel.



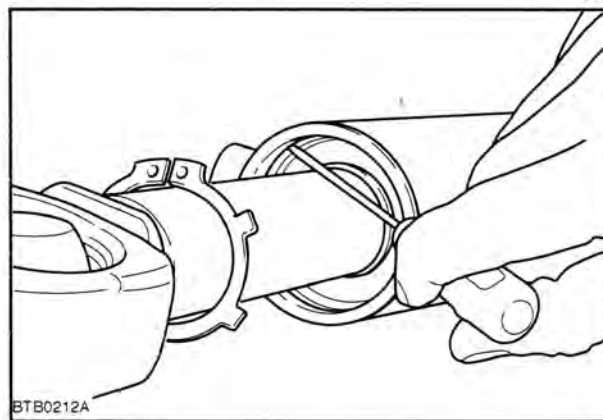
BTB0206A

25

EFTERSYN AF AFFJEDRINGSCYLINDEREN

Bevæg stemplet helt ind og ud flere gange for at fjerne så meget olie som muligt, og sørg for at cylinderen er gjort ren udvendigt, før eftersyn påbegyndes.

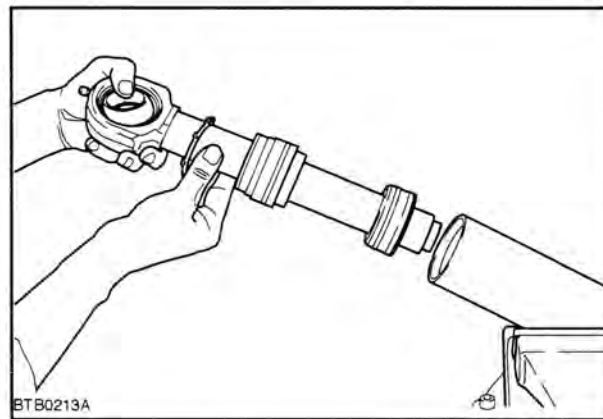
- Afmonter den ydre fjederring. Skub stangens pakning ind i cylinderen og fjern fastgøringsringen fra cylinderen.



BTB0212A

26

- Træk stangenheden ud af cylinderen.

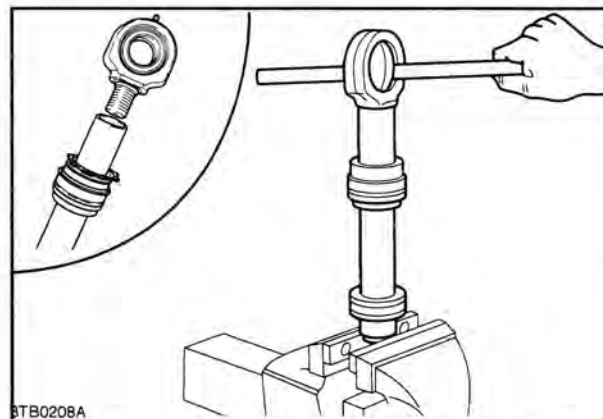


BTB0213A

27

- Brug det flade stykke i enden af stangen til at placere den i et skruestik. Afmonter enden af stangen med brug af en egnet stang.

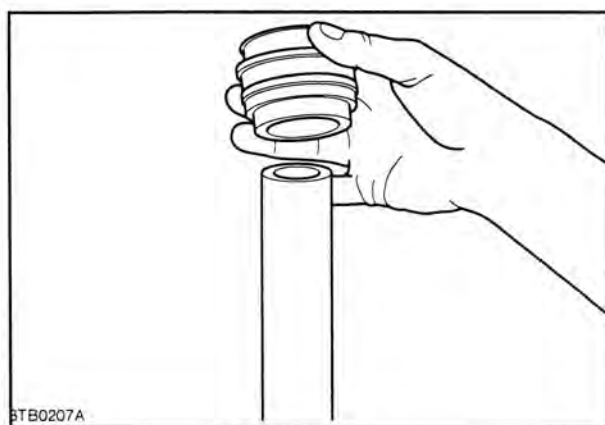
BEMÆRK: Enden af stangen er blevet påsmurt et gevindlåsningmiddel, og der skal derfor bruges megen kraft for at løsne den.



BTB0208A

28

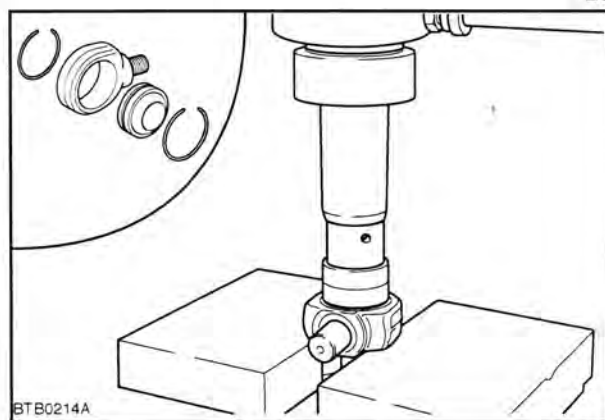
4. Fjern pakningsenheden fra stangen.



BTB0207A

29

5. Om nødvendigt kan lejet i enden af stangen udskiftes. Fjern de to fjederringe og pres lejet ud af enden af stangen med egnet presseværktøj.



BTB0214A

30

Inspektion

Undersøg cylinderen indvendigt. Hvis der er nogen som helst tegn på ridser eller beskadigelse, skal cylinderen udskiftes.

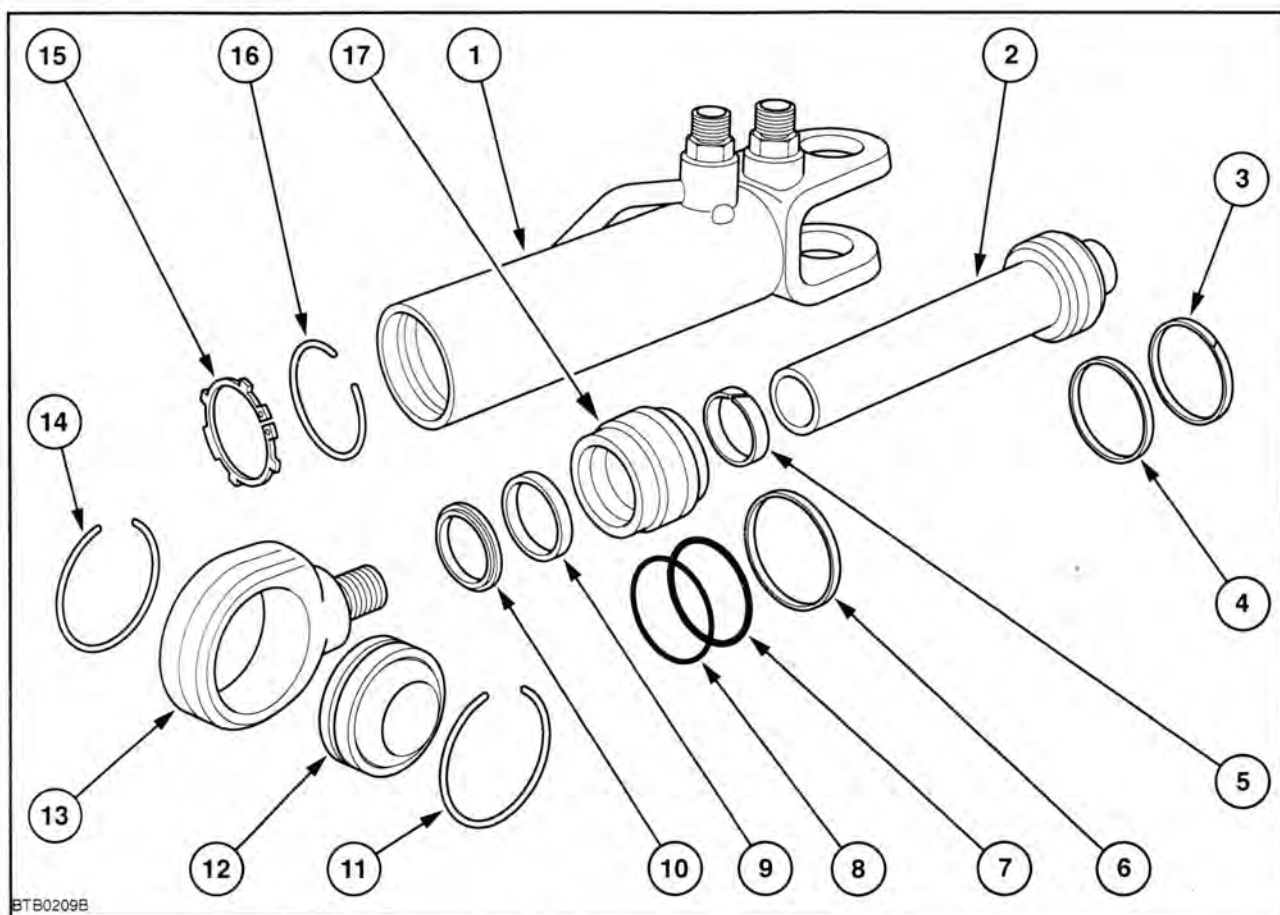
Undersøg stangen for ridser, og efterkontroller om den er helt lige. Udskift hvis den er beskadiget.

Det anbefales, at man i forbindelse med eftersyn køber et forseglingskit og udskifter forseglingerne, før enhederne samles igen.

Genmontering

Genmontering sker i omvendt rækkefølge af afmonteringsproceduren, idet man bør være opmærksom på de følgende punkter:-

- Alle forseglinger skal smøres med ren hydraulikolie, før de genmonteres.
- Brug "New Holland Thread Lock and Seal", del nr. 82995773, i enden af stangen og stram til 200Nm.



31

Forreste affjedringscylinderaggregat

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. Cylinder | 10. Stangvisker* |
| 2. Stang og stempel | 11. Holdering |
| 3. Styrring* | 12. Leje |
| 4. Glidetætning* | 13. Stangens endestykke |
| 5. Styrring* | 14. Holdering |
| 6. Dobbelt ringforsegling* | 15. Fjederring |
| 7. Trinforsegling* | 16. Pakningens fastgøringsring |
| 8. O-ring* | 17. Pakning |
| 9. Forsegling* | |

BEMÆRK: Dele markeret med (*) fås i et forseglingskit til serviceringsformål.

AFFJEDRINGSSYSTEMETS STYREVENTILAGGREGAT - EFTERSYN

AFMONTERING AF AFFJEDRINGSSYSTEMETS VENTILBLOK



FARE

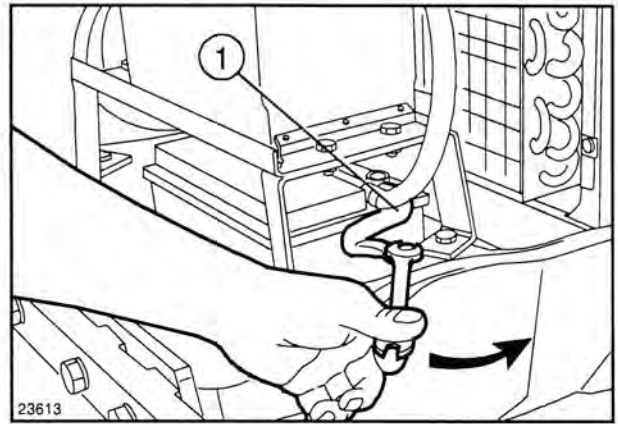


Der skal udvises særdeles stor forsigtighed, når der udføres arbejde på det forreste affjedringssystem. Det skal **ALTID** sikres, at trykket er fjernet fra systemet, og at akslen hviler på støtteklodserne.

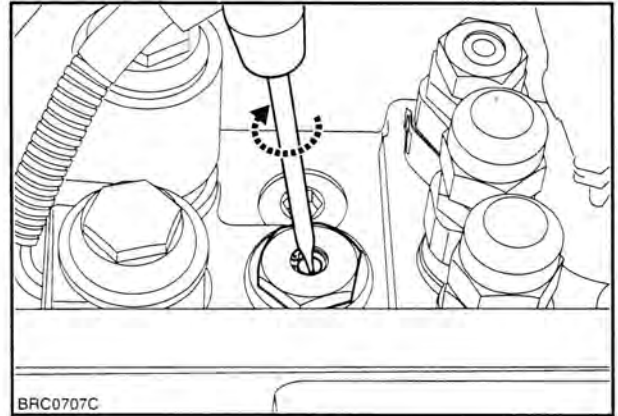
1. Afbryd forbindelsen til batteriet for at forhindre utilsigtet start af traktoren.
2. Fjern trykket fra affjedringssystemet. Find skruen til den belastningsfølsomme udtømningsventil øverst på ventilblokken og drej den med uret. Lad traktoren sænke helt ned på klodserne, og drej derefter skruen mod uret for at få traktoren tilbage til normal driftstilstand.

BEMÆRK: Det er tilrådeligt at fjerne det hydrauliske filter, der sidder over affjedringssystemets ventilblok, for at få adgang til skruen, hvormed trykket kan fjernes.

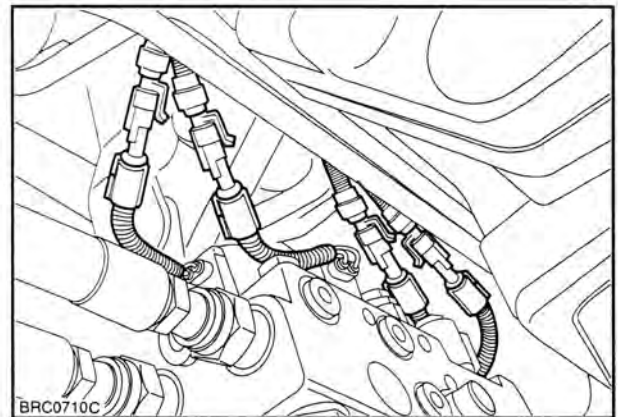
3. Afbryd ledningsforbindelserne til solenoiderne. Hæft en identificeringsseddel på konnektorerne i genmonteringsøjemed.
4. Placer en egnet beholder til opsamling af olie under rørforbindelserne og afbryd forbindelsen mellem rørene og ventilen. Noter Dem hver af konnektorerne i genmonteringsøjemed.



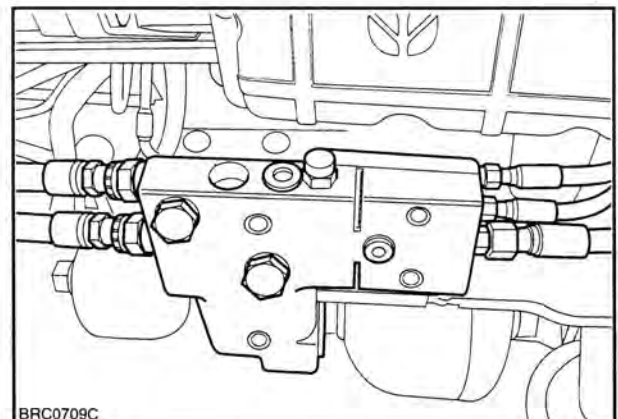
32



33

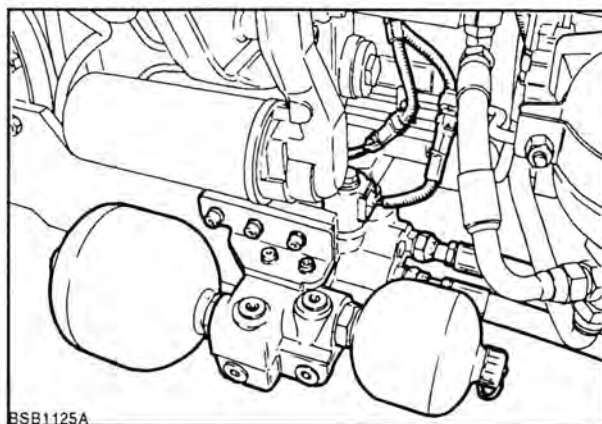


34



35

- Placer en troljedonkraft under ventilaggregatet. Fjern de 2 lodrette bolte til ventilblokken og løft forsigtigt hele ventilaggregatet væk fra traktoren.



BSB1125A

36

EFTERSYN AF AFFJEDRINGSSYSTEMETS VENTILBLOK

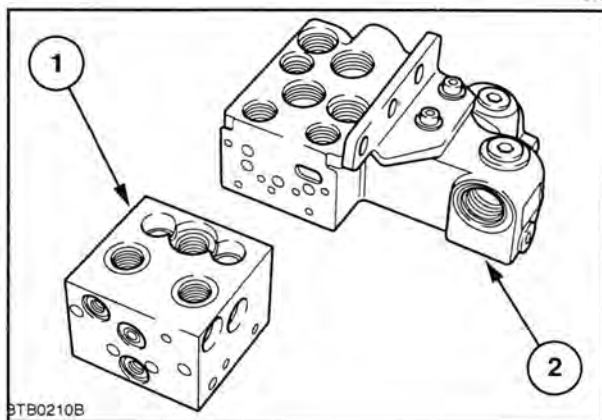
Fordi ventilblokken er så teknisk indrettet, bør man være opmærksom på, at kun de nedenstående, større eksterne komponenter bør serviceres:-

- **Kørselskontrolventil, komplet ventilblok (1)**
- **Nivelleringsystemets styreventil, komplet ventilblok (2)**

- Sørg for at ventilblokken er ren.
- Fjern de fire sætskruer fra enden af kørselskontrollens ventilblok. Træk forsigtigt delene fra hinanden. Hvis en del af blokken udskiftes, skal der monteres nye O-ringe mellem ventildelene. Stram skruerne til 9,5Nm.

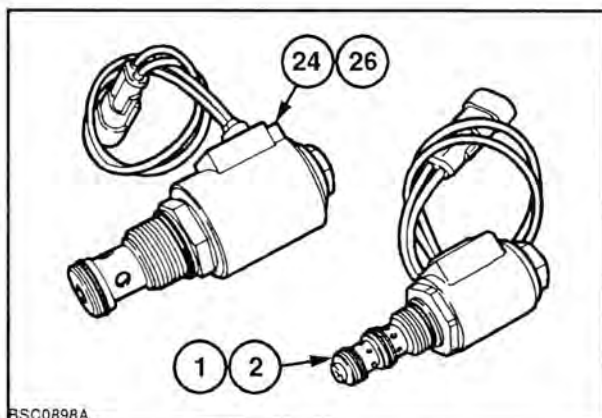
- **Elektriske solenoider**

- Sørg for at området omkring solenoiderne er rent.
- Fjern den yderste møtrik og træk solenoidspolen ud. Afskru og fjern derefter solenoidventilen.
- Genmontering sker i omvendt rækkefølge. Ved genmontering skal det sikres, at O-ringen placeres under møtrikken efterfulgt af solenoidspolen.



BTB0210B

37

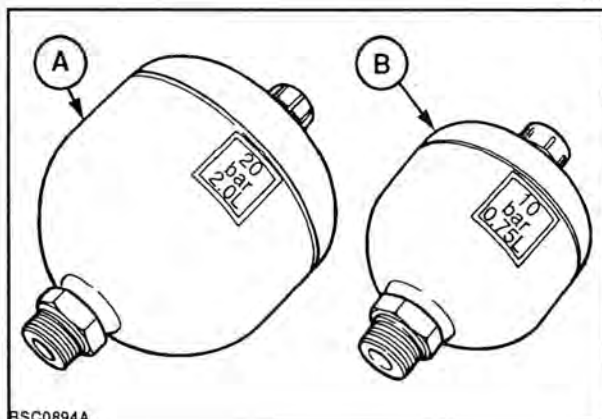


BSC0898A

38

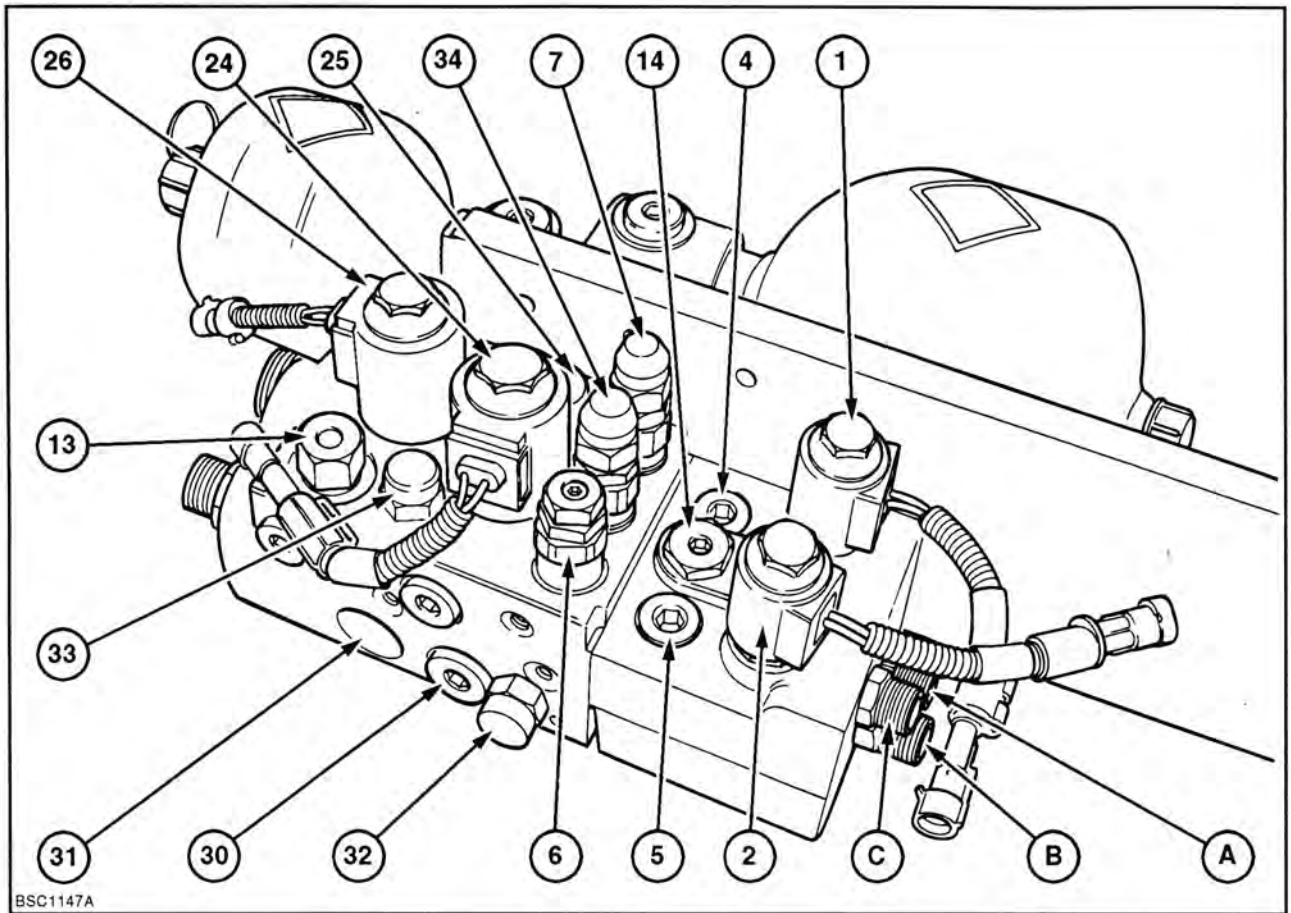
- **Hydrauliske akkumulatorer**

- Sørg for at området omkring akkumulatorerne er rent.
- Afskru akkumulatorerne ved at dreje dem mod uret, så de kan fjernes. Drej dem med uret, når de skal installeres.



BSC0894A

39



BSC1147A

40

Hydraulisk styreventilaggregat

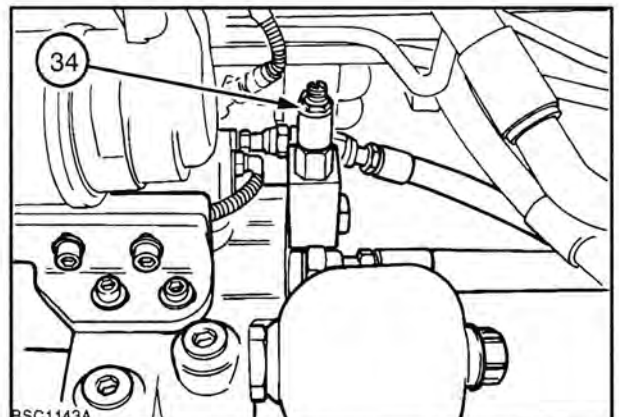
- A. Belastningsføljelinje
B. Retur til tanken

- C. Indgående pumpetryk

- 1 Løftesolenoid
2 Sænkesolenoid
4 Indirektebetjent reguleringsventil
5 Indirektebetjent reguleringsventil
6 Aflastningsventil, 20 bar
7 Systemets aflastningsventil (stempelenden) 210 bar
13 Trykventil (30 bar differentialtryk)
14 Belastningsfølsom udtømningsventil
24 Aflastningsventil (stempelenden)

- 25 Trykventil (30 bar differentialtryk)
26 Aflastningsventil (stangenden)
30 Låseventil
31 Låseventil
32 Trykkompenseret gennemstrømningskontrolventil
33 Trykkompenseret gennemstrømningskontrolventil
34 Systemets aflastningsventil (stangenden) 210 bar

BEMÆRK: I nogle tidligere versioner var del '34' - systemets aflastningsventil i stangenden - vist monteret på ydersiden af ventilblokken som vist i Figur 41.



BSC1143A

41