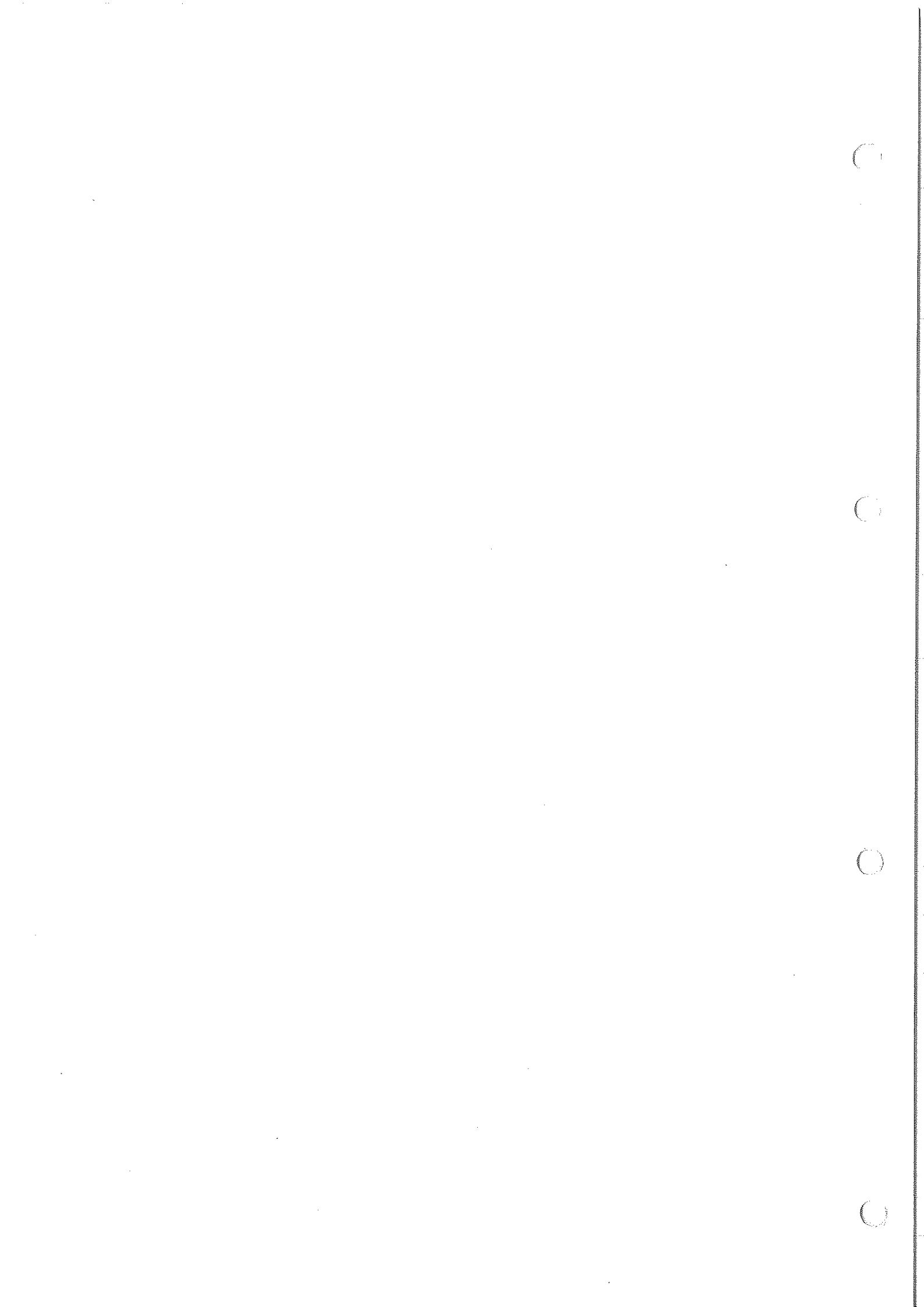


HOOFDSTUK 3

Koppeling

	Bladzijde
ALGEMEEN	3
TECHNISCHE GEGEVENS	4
STORINGSDIAGNOSE	6
KOPPELING UITBOUWEN	7
<input type="checkbox"/> Controle	7
KOPPELING INBOUWEN	7
REPARATIEWERKZAAMHEDEN	7
<input type="checkbox"/> Controles	7
<input type="checkbox"/> Koppelingplaat op zijdelingse slingering controleren	8
<input type="checkbox"/> Koppelingbediening	9
AANTREKKOPPELS	10
SPECIAAL GEREEDSCHAP	10



23770

ALGEMEEN

De koppeling is tussen het op de krukas gemonteerde vliegwiel en de ingaande as van de versnellingsbak gemonteerd en maakt het mogelijk om de directe overbrenging tussen deze twee assen te onderbreken, om tijdens het rijden de versnellingen te kunnen inschakelen.

Om de aandrijfkraft van de motor naar de versnellingsbak te onderbreken moet men een pedaal indrukken dat via hefboomen is verbonden met het ontkoppelingsmechanisme.

Bij het loslaten van het koppelingpedaal zorgt het ontkoppelingsmechanisme ervoor dat de drukring de koppelingplaat tegen het vliegwiel gedrukt houdt, in welke toestand de aandrijving vanaf de krukas continu wordt overgebracht op de ingaande as van de versnellingsbak.

BESCHRIJVING

De koppeling bestaat uit:

- een koppelingplaat – aan beide zijde voorzien van een ringvormige voering en met in het midden een naaf. Bovendien is de plaat uitgerust met veren om de schokken bij het inschakelen op te vangen;

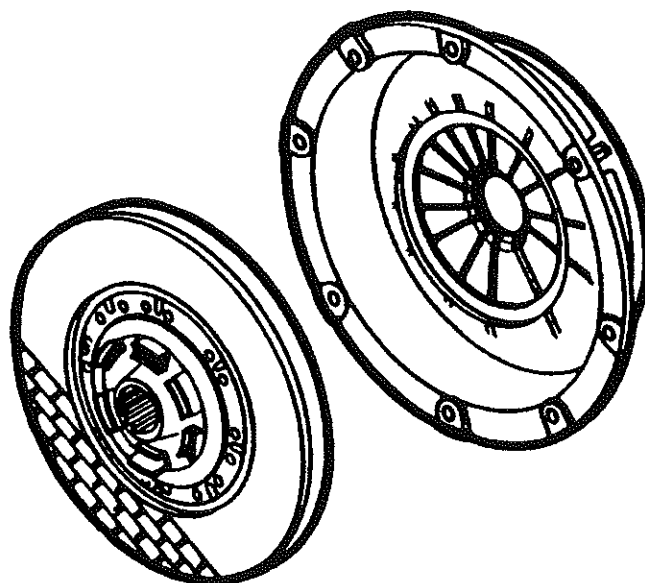
- een drukring die d.m.v. plaatjes zodanig aan de drukgroep is bevestigd dat het geheel in axiale richting wordt verplaatst wanneer de diafragmaveer wordt ingedrukt door het druklager;

- een diafragmaveer die uit een bepaald aantal radiale lamellen bestaat.

De toepassing van een diafragmaveer (of schotelveer) biedt de volgende voordelen:

- minder axiale ruimte nodig en lagere middelpuntvliedende kracht door het ontbreken van koppelingdrukvingers;
- minder spelingen in verband met een kleiner aantal onderdelen,
- betere koeling dankzij het kleinere contactvlak tussen diafragmaveer en drukring;
- minder onbalans;
- eenvoudiger onderhoud, dankzij:
 1. het vervallen van het afstellen van de koppelingspeling;
 2. het vervallen van het afstellen van de hoogte van de drukring.

Door de niet-liniaire karakteristiek van de diafragmaveer varieert de druk waarmee het koppelingpedaal moet worden ingedrukt tijdens de slag van het pedaal, terwijl de druk op de drukring zelfs bij versleten voeringen niet lager wordt dan de nominale druk.

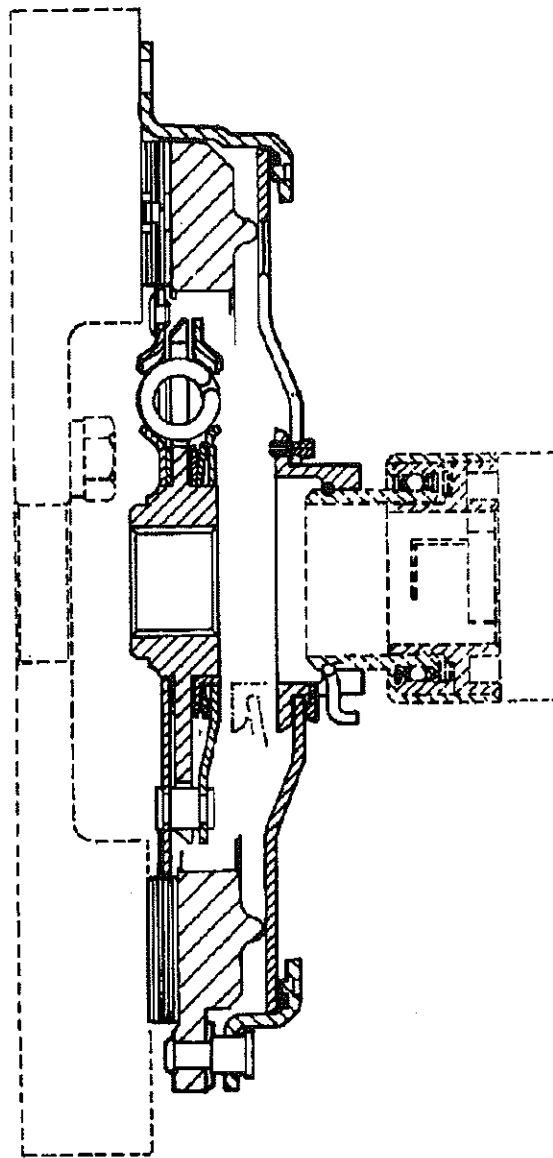


23770

KOPPELINGPLAAT EN DRUKGROEP

TECHNISCHE GEGEVENS

OMSCHRIJVING		
10 1/2" enkelvoudige droge plaatkoppeling	VALEO	BORG & BECK
Drukgroep met diafragmaveer en bediening door trekken	Ø 267 DTR 267 = Diameter drukgroep D = Diafragmaveer TR = Trekmechanisme	Ø 265 TPF 265 = Diameter drukgroep T = Trekmechanisme P = Vlak vliegwiel F = Plaatstalen deksel
Aanligdruk van drukgroep	8500 N	
Ontkoppelingsdruk	200+230 N	
Minimum lichthoogte van drukgroep	1,5 mm	
Ontkoppelingsslag	9 mm	
Ontkoppelingsslag bij versleten plaat	10+2 mm (maximaal)	
Koppelingplaat, type	Ø 267 M22 QX 267 = Diameter rukgroep M = Type demping 22QX = Identificatie van verloop van drukcurve van demperveer	Ø 265 WMA W = Voordemping M = Demping A = Eerste fase
Voeringen van koppelingplaat	wrijvingsmateriaal zonder asbest	
Naaf van koppelingplaat	met demperveren	
Buitendiameter van koppelingvoering	267 mm	
Binnendiameter van koppelingvoering	171 mm	
Dikte van koppelingplaat (onder een druk van 740 daNm)	8,25 ± 0,25 mm	
Minimum toelaatbare dikte van koppelingplaat	5,6 mm	
Maximum slingering van koppelingplaat	~ 0,20 mm	
Speling tussen spiebanen op prise-as en spiebanen in naaf van koppelingplaat in draairichting	0,11 mm	
	DM70TCD	70ASM
Speling tussen drukgroep en druklager	0 mm (in aanraking)	
Afstelling hoogte van koppelingpedaal	d.m.v. moer en contramoer	



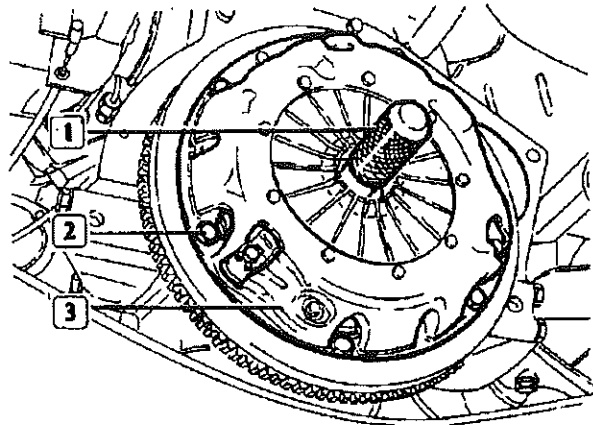
30060

DOORSNEDE VAN EEN KOPPELING MET BEDIENING DOOR TREKKEN

STORINGSDIAGNOSE

STORING	MOGELIJKE OORZAKEN	REMEDIE
Bijgeluiden bij het indrukken van het koppelingpedaal	Druklager versleten, beschadigd of slecht gesmeerd.	Druklager vervangen.
	Te grote speling tussen de spiebanen op de prise-as en de naaf van de koppelingplaat	Prise-as en zonodig koppelingplaat vervangen.
Bijgeluiden bij het loslaten van het gaspedaal	Veren van de koppelingplaat gebroken of te zwak.	Koppeling plaat vervangen.
	Prise-as versleten.	Prise-as en zonodig koppelingplaat vervangen.
	Overmatige speling tussen druklager en schuifmof.	Druklager vervangen.
Koppeling slijpt	Olie of vet op het vliegwiel of het voeringmateriaal van de koppelingplaat.	Oorzaak van de vervuiling opheffen; vliegwiel zorgvuldig reinigen, koppelingplaat vervangen.
	Drukkring gedeformeerd.	Drukgroep vervangen.
	Voeringmateriaal onregelmatig afgesleten, veroorzaakt door de zijdelingse slingering van de koppelingplaat.	Koppelingplaat vervangen.
Koppeling komt niet vrij	Diafragmaveer te zwak of lamellen gebroken.	Drukgroep vervangen.
	Olie of vet op het voeringmateriaal van de koppelingplaat.	Koppelingplaat vervangen.
	Spiebanen van de prise-as zodanig beschadigd, dat de naaf van de koppelingplaat klemt.	Prise-as en zonodig ook koppelingplaat vervangen.
	Te grote vrije slag van het koppelingpedaal.	Koppelingplaat vervangen.
Koppeling slijpt	Voeringmateriaal van koppelingplaat versleten of verbrandt,	Koppelingplaat vervangen.
	Diafragmaveer te zwak of lamellen gebroken.	Drukgroep vervangen.
	Olie of vet op het voeringmateriaal van de koppelingplaat.	Oorzaak van de vervuiling opheffen en koppelingplaat vervangen.
Abnormale slijtage van het voeringmateriaal van de koppelingplaat	Bestuurder houdt voortdurend zijn voet op het koppelingpedaal waardoor het voeringmateriaal van de koppelingplaat en het koppelingdruklager verslijten.	De bestuurder moet deze gewoonte afleren en het koppelingpedaal alleen bedienen als het noodzakelijk is.
	Lamellen van diafragmaveer lam of gebroken	Drukgroep vervangen.

KOPPELING UITBOUWEN



18986

Zet het voertuig op een hefbrug en ga als volgt te werk:

- verwijder de versnellingsbak uit het voertuig als beschreven in het betreffende hoofdstuk;
- schuif de centreerpen 99370250 (1) in de naaf van de koppelingplaat;
- draai de bouten (2) los waarmee de drukgroep (3) is bevestigd op het vliegwiel en verwijder de koppelingplaat met de centreerpen 99370205 (1).

CONTROLE

Controleer of het drukvlak op het vliegwiel niet overmatig is versleten of te veel scheurtjes vertoont; controleer tevens of de tandkrans niet te zeer is beschadigd of versleten. Is dit het geval dan moet het vliegwiel worden gedemonteerd m.b.v. blokkeergereedschap 99306306 en verder moet worden gehandeld zoals beschreven in hoofdstuk 2.

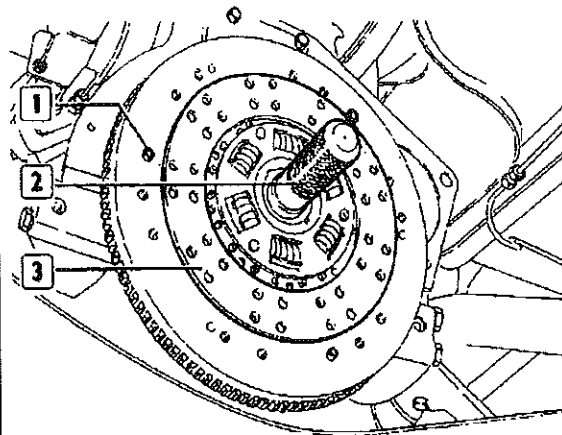
Controleer of ook maar de geringste olie lekkage zich voordoet bij de krukaskeering van het achterste deksel; verwijder in voorkomend geval het vliegwiel zoals hierboven beschreven, het achterste deksel van het motorblok en vervang de keerring m.b.v. stempel 99374199 en handgreep 99370006.

Controleer of het toplager van de prise-as in de krukas niet is versleten of beschadigd; vervang het indien nodig m.b.v. trekker 99348004.

Gebruik voor het monteren van het nieuwe lager een passende drevel. Voor vervanging is een complete koppeling leverbaar.

De koppelingplaat en het druklager zijn als afzonderlijke onderdelen verkrijgbaar. In dit geval moeten de nieuwe onderdelen worden gemonteerd met de nog bruikbare drukgroep.

KOPPELING INBOUWEN



18985

Reinig het drukvlak van de koppelingplaat op het vliegwiel grondig met alcohol of benzine; als het oppervlak kleine scheurtjes vertoont moeten deze worden verwijderd m.b.v. schuurlijnen. Montage geschiedt als volgt:

- breng de koppelingplaat (3) op zijn plaats en gebruik daarbij altijd de centreerpen 99370205 (2) om de plaat perfect te centreren en om te voorkomen dat schade ontstaat bij het inbouwen van de versnellingsbak;
- breng de drukgroep zonder druklager zodanig aan op het vliegwiel dat de drie boringen samenvallen met de centreerpennen (1) op het vliegwiel;
- monteer de zes bevestigingsbouten van de drukgroep en draai ze vast met 48 Nm (4,9 mkg);
- trek de centreerpen 99370205 (2) uit de naaf;
- monteer het druklager op het uitstekende deel van het deksel van de prise-as op de versnellingsbak en verbind het lager met de koppelinghefboom;
- vet de groeven van de prise-as in met Molykote vet en bouw de versnellingsbak weer in;
- controleer of het druklager in de diafragma veer valt.

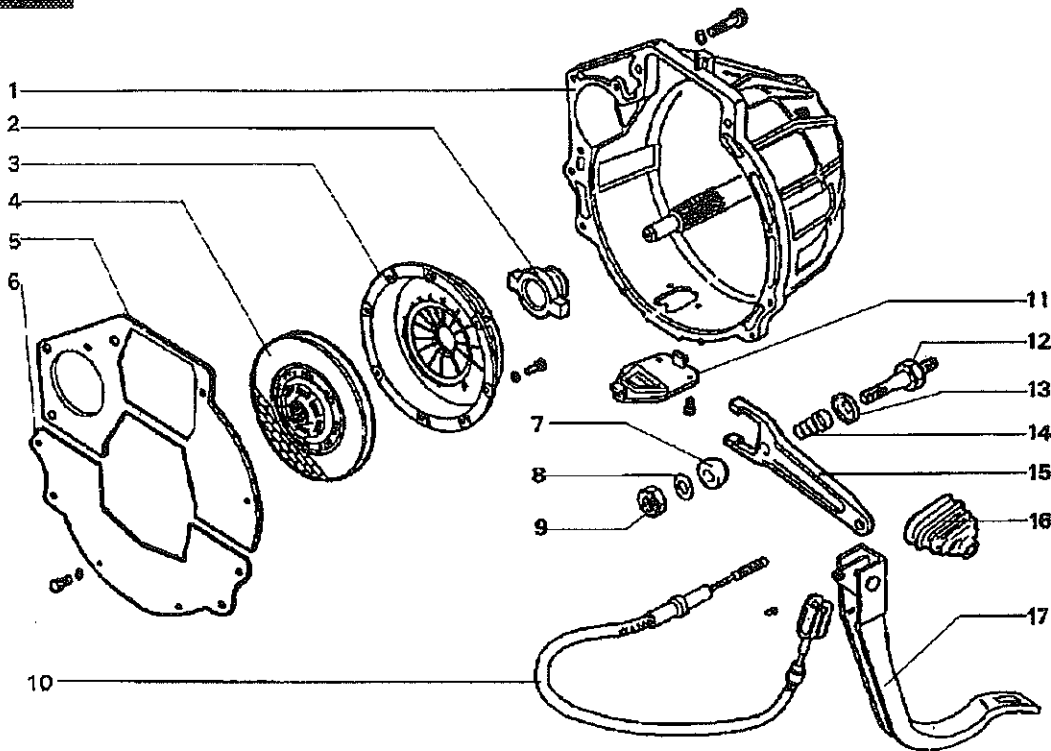
REPARATIEWERKZAAMHEDEN

CONTROLES

Controleer alle onderdelen van de koppeling op vervorming of slijtage.

De drukring mag geen groeven of overmatige slijtage vertonen. De koppelingplaat moet worden vervangen als het als volgt is beschadigd:

- metalen ring gescheurd of gebroken;
- demperveren gebroken;
- overmatige slijtage van de spiebanen van de naaf;
- metalen ringen en demperveren los;
- overmatige slijtage van de voeringen;
- aanwezigheid van olie of vet op de voeringen van de plaat.

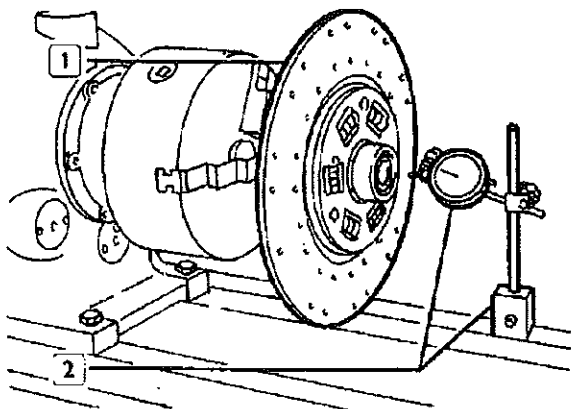


32859

ONDERDELEN VAN KOPPELING EN BEDIENING

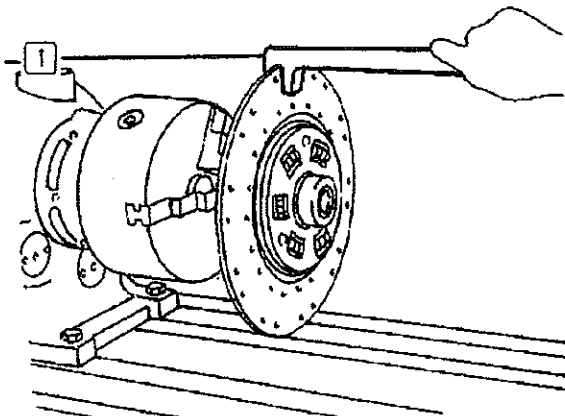
1. Koppelinghuis - 2. Druklager - 3. Drukgroep - 4. Koppelingplaat - 5. Bovenste afsluitplaat - 6. Onderste afsluitplaat - 7. Halfronde bus - 8. Ring - 9. Moer - 10. Kabel - 11. Afsluitkap - 12. Pen - 13. Schotel - 14. Veer - 15. Koppelinghefboom - 16. Beschermhoes - 17. Koppelingpedaal

KOPPELINGPLAAT OP ZIJDELINGSE SLINGERING CONTROLEREN



18967

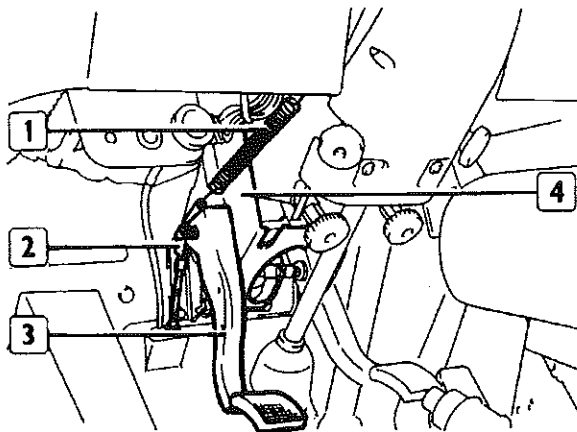
Span de koppelingplaat (1) in een draaibank. Laat de draaibank langzaam draaien en controleer m.b.v. een klokmicrometer met houder en magnetische voet (2) de zijdelingse slingering van de koppelingplaat.



18988

Indien de koppelingplaat een overmatige slingering vertoont, moet hij worden gericht met een speciale vork (1).

KOPPELINGBEDIENING



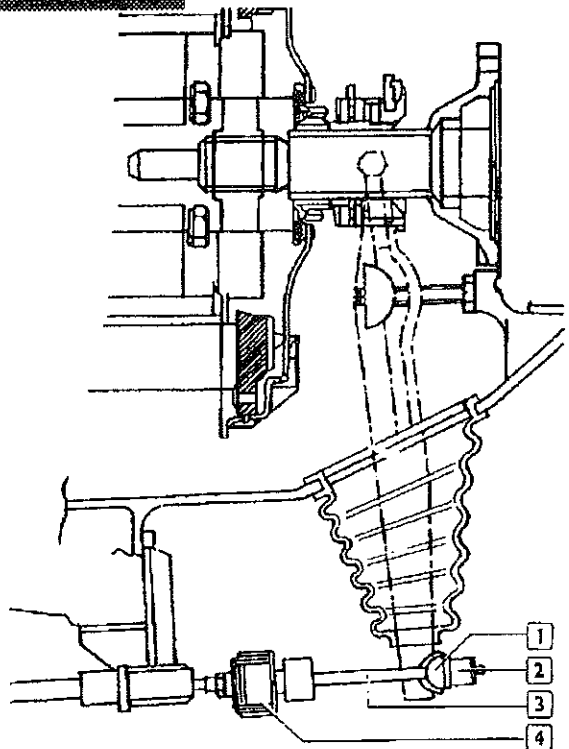
23051

Bij overmatige speling of schoksgewijs bewegen van het koppelingpedaal (3), moeten de busen (7, afb. 9) als volgt worden vervangen:

- haak de veer (1) los van het pedaal (3);
- verwijder de borgpen (14, afb. 9) en ring (13);
- druk de pen (12, afb. 9) los en maak de kabel (2) los van het koppelingpedaal (3);
- verwijder de borgveer (9, afb. 9) en ring (8, afb. 9) en trek het koppelingpedaal (3) los van de pen van de pedalensteun (4);
- vervang de de busen van het koppelingpedaal m.b.v. een passende trekker en drevel.

Wanneer de pedalensteun (5, afb. 9) schade, vervorming, breuk of slijtage van de schamierpen van het koppelingpedaal vertoont, moet de steun worden vervangen zoals beschreven in het hoofdstuk 'Hydraulisch remsysteem'.

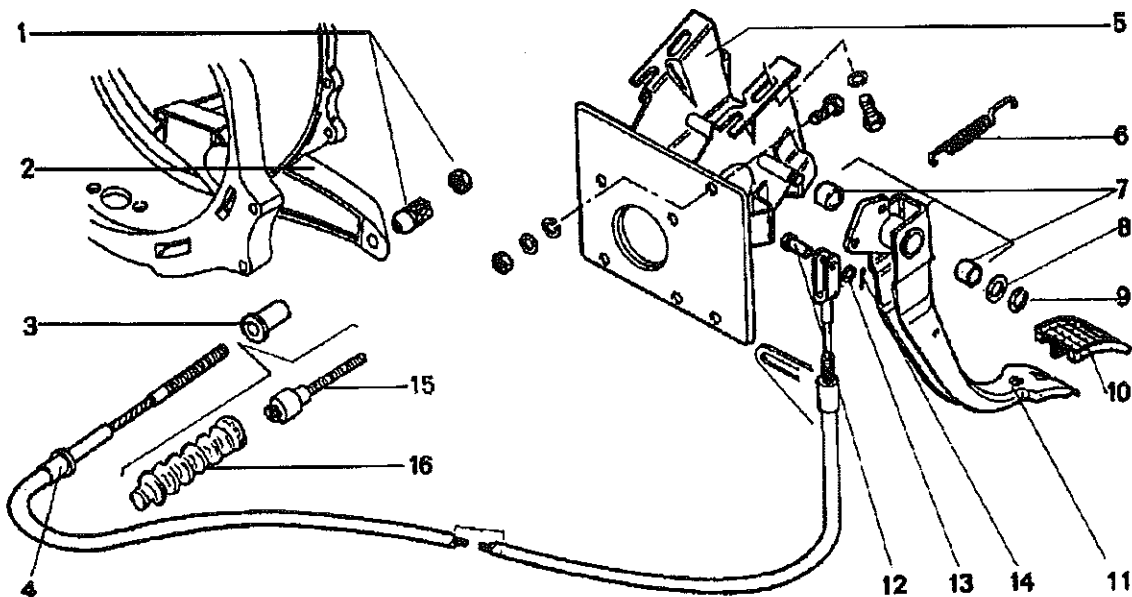
HOOGTE VAN KOPPELINGPEDAAL AFSTELLEN



32858

Draai onder het voertuig de moer (2) los en stel m.b.v. moer (1) de hoogte van het koppelingpedaal zodanig af dat deze gelijk is aan die van het rempedaal.

Demper (4) heeft tot taak de trillingen van de kabel (3) te absorberen.



33138

ONDERDELEN VAN DE KOPPELINGBEDIENING

1. Stelmoer en contraoer voor de hoogte van het koppelingpedaal - 2. Koppelinghefboom - 3. Rubber bus - 4. Kabel - 5. Pedalensteun - 6. Terugtrekveer van pedaal - 7. Busen - 8. Ring - 9. Borgveer - 10. Pedaalrubber - 11. Koppelingpedaal - 12. Pen voor bevestiging van kabel (4) aan pedaal (11) - 13. Ring - 14. Borgpen - 15. Demper - 16. Beschermhoes

AANTREKKOPPEL

ONDERDEEL	KOPPEL Nm (kgm)
Bout voor bevestiging van drukgroep aan vliegwiel	48 (4,9)

SPECIAAL GEREEDSCHAP

GEREEDSCHAP NR.	BENAMING
99370205	Centreerpen voor koppelingplaat