Hoofdstuk III - Versnellingsbak, Koppeling en Koppelomvormer

Inhoud

	paragraaf
technische gegevens	1
algemene beschrijving	2
5-versnellingsbak:	
demontage	3
revisie	4
hermontage	5
koppeling kontroleren	6
V-1000 Convert:	
koppelomvormer kontroleren	7
koppeling demonteren en kontroleren	8
versn.bak (de)monteren en reviseren	9
omvormerpomp (de)monteren en kontroleren	10
koelsysteem kontroleren	11
alle modellen:	
hermonteren van versn.bak aan motorblok en afstellen van de koppeling	12
storingen in de versnellingsbak	13
storingen in de koppeling	14

1. Technische gegevens — alle modellen, behalve V-1000 Convert

versn.bak:

montagelengte tussenas	167,1 - 167,2 mm
idem uitg. as	144,7 - 145,2 mm

koppeling:

aantal platen (bekleed)	2
beklede platen:	
std. dikte	8 mm
slijtagegrens	7,5 mm

V-1000 Convert

versn.bak:

axiale speling uitg. as	0,15 - 0,20 mm
speling tussenas/lagerbus	0,040 - 0,106 mm
speling lagerbus/tandwiel	0,000 - 0,390 mm

koppeling:

aantal platen:	
bekleed	6
glad	5
beklede platen:	
std. dikte	3,15 - 3,35 mm
slijtagegrens	2,65 mm
aantal veren	6
vrije lengte	27,970 - 28,000 mm

koppelomvormer:

type	hydraulische turbine
merk	Sachs
max. omvorming	1,6 : 1
montagespeling:	
omvormerhuis/flensas	0,010 - 0,059 mm
flensas/omvormerpasgat	0,070 - 0,104 mm
flensas/uitw. Øbronz. bus	0,058 - 0,149 mm
inw. Øbronz. bus/kopp.as	0,006 - 0,035 mm
omvormeras/pasgat in krukastap	0,016 - 0,043 mm

omvormer-oliepomp:

type	rotorpomp
werkdruk	1,8 - 2,0 kg/cm²

overbrengingsverhoudingen:

	V7Sp, 750S	850T	750S3, 850T3 850 Le Mans	V-1000 Convert
primair				
(krukas/versn.bak)	1,235 : 1	idem	idem	1,570 : 1
1e versnelling	2 : 1	idem	idem	1,333 : 1
2e versnelling	1,388 : 1	idem	idem	1 : 1
3e versnelling	1,047 : 1	idem	idem	-
4e versnelling	0,869 : 1	idem	idem	-
5e versnelling	0,750 : 1	idem	idem	-
secundair				
(versn.bak/achterwiel)	4,375 : 1	4,625 : 1	4,714 : 1	3,788 : 1
totaal				
(= krukas/achterwiel)				
1e versnelling	10,806 : 1	11,424 : 1	11,643 : 1	6,120 : 1
2e versnelling	7,499 : 1	7,928 : 1	8,808 : 1	4,580 : 1
3e versnelling	5,657 : 1	5,980 : 1	6,095 : 1	-
4e versnelling	4,695 : 1	4,963 : 1	5,059 : 1	-
5e versnelling	4,052 : 1	4,284 : 1	4,366 : 1	-

2. Algemene beschrijving

Bij de V-1000 Convert doorloopt de primaire trans-missie de volgende fases: krukas/koppelomvormer/koppeling/versn.bak.
De koppelomvormer werkt volgens het hydraulische principe en bestaat uit een huis met daarin 3 waaiers; één waaier is verbonden met de krukas, één met de koppeling en één waaier draait vrij één richting uit. Wanneer het motortoerental toeneemt wordt de olie uit de eerste waaier of turbine in de tweede waaier geperst en brengt zo de aandrijving tot stand; de derde waaier stuwt de olie langs de tweede waaier terug in de turbine. Wanneer de koppeling nog niet geheel tot stand is gekomen ontstaat door wrijving tussen eerste en tweede waaier grote hitte; om nu te voorkomen dat de olie gaat koken is een koelsysteem aangebracht, dat bestaat uit een in de rijwind gemonteerde oliekoeler. Een door de nokkenas aangedreven pomp voert de olie van de omvormer naar de koeler en vandaar via een reservoir weer naar de omvormer. De koppeling is een konventionele meervoudige platenkoppeling; de versn. bak heeft 2 overbrengingsverhoudingen en is van het 'constant-mesh'-type (de tandwielen zijn voortdurend met elkaar in aangrijping).
Bij alle andere modellen wordt het motorvermogen via een droge plaatkoppeling, bestaande uit 2 beklede platen en 1 tussenplaat overgebracht op de versn.bak, die 5 overbrengingsverhoudingen heeft en eveneens van het 'constant-mesh'-type is. Alle losse tandwielen zijn met naaldlagers op de assen gelagerd (met uitzondering van het tandwiel van de 5e versnelling op de uitgaande as, dat rechtstreeks op de as draait). De 3 versn.bakassen zijn met kogel- en rollagers in de bak gelagerd.
Koppeling van de tandwielen van de versn.bak vindt plaats via schuifmoffen, die door schakelvorken bediend worden.

3. Demontage van 5-versn.bak

De versn.bak kan pas van het motorcarter gescheiden worden, wanneer het gehele motorblok uit het frame verwijderd is. Vóór demontage dus eerst het motorblok uitbouwen - zie hoofdstuk II par. 4 + 6.

a. Splitpen en slotpen van kopp.hevel losmaken en hevel demonteren; drukveer van hevel en alle onderdelen van kopp.drukstift verwijderen (6 t/m 17 in afb. 21)
b. klembout van schakelhevel losdraaien en hevel verwijderen
c. schroefring (5 in afb. 15) losdraaien met spec. gereedschap 37, kopp.naaf blokkeren met spec. gereedsch. 36. Zonodig 37 fabriceren uit een stuk dikwandige pijp en blokkeren met een stuk bandijzer en een blok hout (zie bv. afb. 16)
d. kopp.naaf lostrekken mbv een universele tandwieltrekker
e. km-teller aandrijving losschroeven en kompl. met aandrijfas en vulring verwijderen
f. moer (36 in afb. 15) losdraaien; as blokkeren mbv spec. gereedsch. 34 + 35 of door de kopp.bus van uitgaande as en cardanas op de uitg. as te schuiven en deze met een ketting o.i.d. vast te houden (zie afb. 17). Wormwiel + stalen kogel van km-telleraandrijving verwijderen
g. bev.bouten van versn.bakdeksel losdraaien en deksel + pakking verwijderen
h. ringen + vulringen van schakelwalsas verwijderen (volgorde en positie vastleggen voor hermontage); uit linkerwand van versn.bak achtereenvolgens verwijderen:
   - ontluchter + veer + plunjer
   - vrijstandschakelaar kompleet - zie afb. 18: 18 t/m 21 en 26 t/m 30
i. schakelwals iets opzij drukken en voorste schakelvork + schuifmof (22 + 49 in afb. 15) verwijderen. Vervolgens verwijderen:
   - schakelwalsas; schakelvorken vrijmaken van schakelwals
   - schakelwals + vulringen
   - schakelvorkas kompl. met schakelvorken
   - tussenas + uitg. as, tegelijk en kompl. met tandwielen
   - taatsnaaldlager met ring en aanloopringen (15 + 16 in afb. 15)
j. ingaande as van buitenaf met een rubber hamer lostikken; schakelmechanisme van buitenaf uit deksel tikken
k. voor verdere demontage van de tussenas met een puntig voorwerp de borgstift voor de lagerbus van het 5e versn.tandwiel indrukken, de bus naar links of rechts draaien en tandwiel, bus + naaldlager van de as schuiven; oppassen dat borgstift + veer niet wegspringen. De resterende tandwielen vormen één geheel met de tussenas
l. voor verdere demontage van de uitg.as als volgt tewerkgaan:
   - moer (24 in afb. 15) **rechtsom** losdraaien (moer heeft linkse draad)
   - rollager + 4e versn.tandwiel lostrekken mbv een universele tandwieltrekker; poten van de trekker achter het tandwiel zetten en lager + tandwiel tegelijk lostrekken. Positie van vulringen tussen moer en tandwiel noteren
   - resterende onderdelen volgens pijlrichtingen van de as schuiven - zie afb. 15
m. voor verdere demontage van de ing. as is een persapparaat in kombinatie met spec. gereedsch. 29 vereist om de demperveer in te drukken en de spieën los te nemen.

4. Revisie van 5-versnellingsbak

a. **Tussenas + uitg.as:** kontroleren op slijtage, beschadigingen en sporen van klemmen of warmlopen:
   - rollager en naaldlagers + bussen: er mag geen radiale (= op en neer) speling voelbaar zijn

- in- en uitwendige vertanding + klauwen van tandwielen
- spiebanen en schroefdraad van de assen
- schuifmoffen
- schakelvorken + as; as ook op rechtheid kontroleren mbv een glasplaat
- schakelwals + as; ook de plunjer en de groeven in de wals
- borgstift in de tussenas; de veer moet, samengedrukt tot 8 mm, een druk van 1,4 kg uitoefenen
- alle andere kontaktvlakken en -punten

b. **ingaande as:** op dezelfde wijze kontroleren:
- groeven, spiebanen en schroefdraad van de as
- vertanding van de kopp.naaf
- schroefring + borgplaat van de naaf
- vertanding van prim. tandwiel
- alle onderdelen van de transmissie-schokdemper; de veer moet, samengedrukt tot 37 mm, een druk van 190 kg uitoefenen

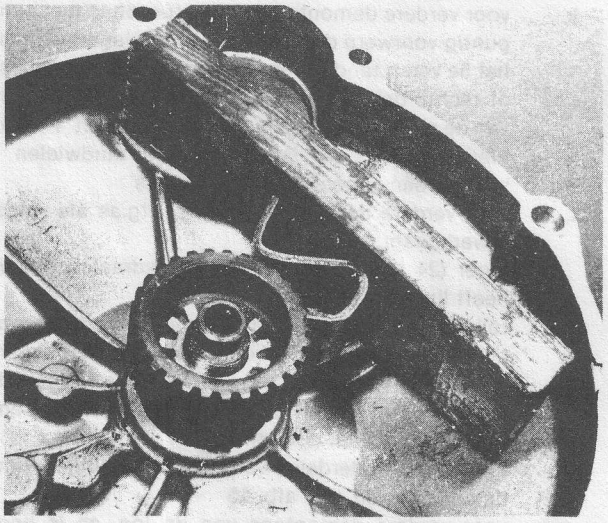
c. **schakelmechanisme:** kontroleer of de schakelpallen in de schakelhefboom vrij in- en uit kunnen veren; zo niet, met een geschikte pen van 3 - 4 mm Ø de borgstiften van de pallen uittikken en de pallen uit de hefboom nemen, de boring voor de pallen ruimen op 10 mm en vervolgens met perslucht schoonblazen.

Boringen smeren en veren, pallen en borgstiften weer monteren.
Kontroleer of de veren van de pallen goed funktioneren; kontroleer of het kontaktvlak van de pallen met de pennen in de schakelwals goed afgerond is (evt. scherpe kantjes met een zoetvijl wegwerken) en of de terugslagveer van het schakelmechanisme goed funktioneert

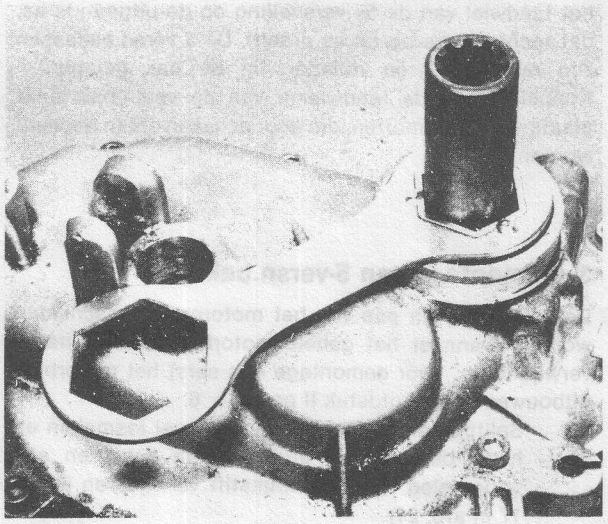
d. **versn.bakhuis + deksel:** kontroleer de gietstukken op haarscheurtjes en de lagers op speling; de lagers die in de doorlopende boringen in bak en deksel zitten kunnen losgetikt worden, moeilijker wordt het met de lagers in 'blinde' boringen. Hiervoor heeft men speciale trekkers nodig (zie spec. gereedsch.). Bovendien zijn de lagers meestal geborgd met Loctite. Voor het demonteren en monteren van lagers bak of deksel verhitten tot 150-160°C; bij montage Loctite aanbrengen.

e. **oliekeerringen:** vervang indien mogelijk alle keerringen: oude keerringen lostikken of trekken, nieuwe keerringen met de veer naar binnen intikken mbv een stuk pijp met de juiste diameter.

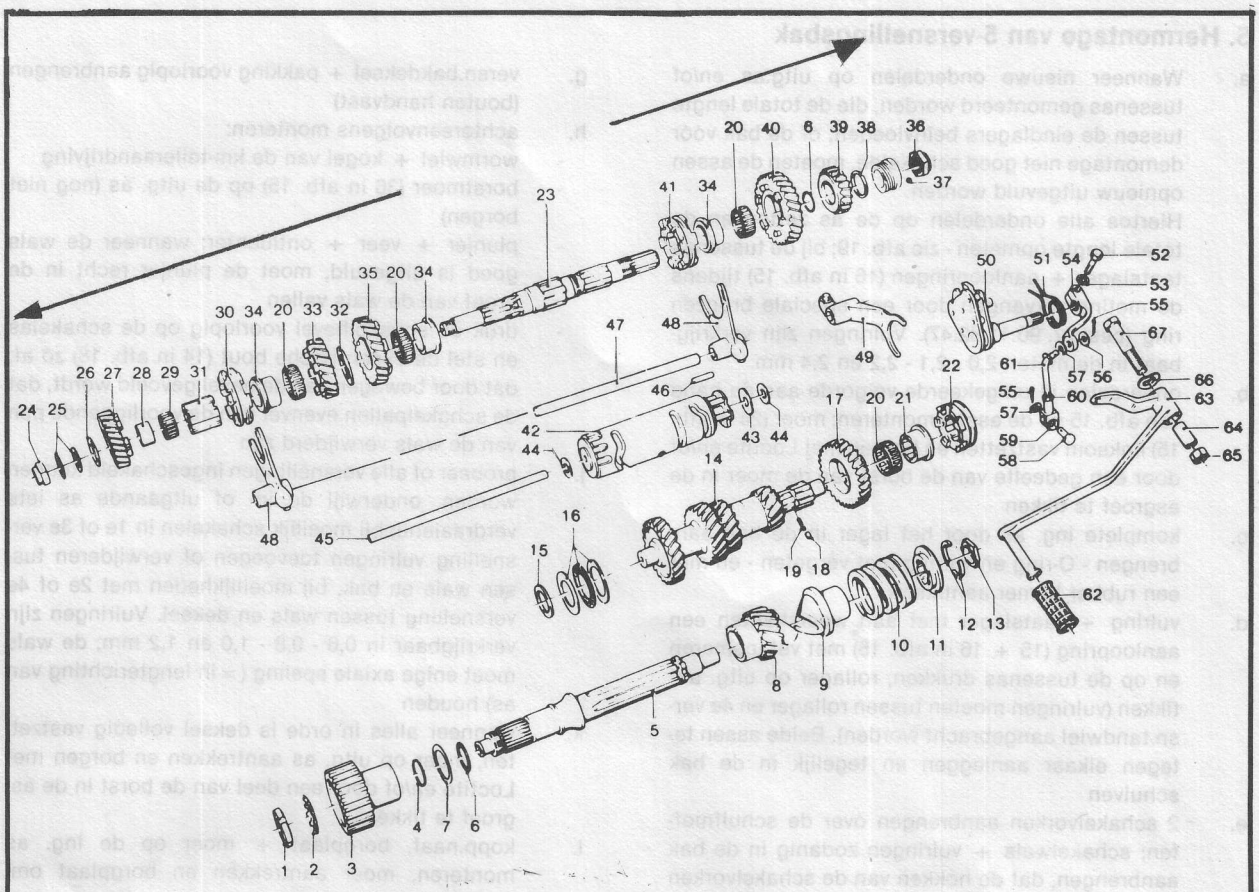
n.b.: Het kogellager op de ing.as in het huis en op de uitg.as in het deksel worden geborgd door een borgplaat, welke met 3 bouten is vastgezet - zie 4 t/m 7 in afb. 18.



afb. 16



afb. 17



afb. 15 - onderdelen 5-versnellingsbak

1. schroefring
2. borgplaat
3. koppelingsnaaf
4. O-ring
5. ingaande as
6. O-ring
7. vulring
8. tandwiel
9. transmissie-schokdemper
10. demperveer
11. veerschotel
12. stel spieën
13. afstandsstuk
14. tussenas
15. vulring
16. taatsnaaldlager
17. tussenastandwiel 5e versn.
18. borgstift voor bus 21
19. veer
20. naaldlager - 4x
21. lagerbinnenbus
22. schuifmof
23. uitgaande as
24. moer met borst - linkse draad
25. vulringen
26. ring
27. uitg.astandwiel
28. lagerbinnenbus
29. naaldlager
30. schuifmof
31. bus met inw. spiebanen
32. ring
33. uitg.astandwiel 3e versn.
34. lagerbinnenbus - 3x
35. uitg.astandwiel 2e versn.
36. moer met borst
37. kogel voor km-telleraandrijving
38. ring
39. uitg. astandwiel 5e versn.
40. idem 1e versn.
41. schuifmof
42. schakelwals
43. ring
44. vulring
45. schakelwalsas
46. pen - 4x
47. schakelvorkas
48. schakelvork - 2x
49. schakelvork
50. schakelmechanisme
51. terugslagveer
52. klembout
53. kartelring
54. schakelhevel
55. splitpen - 2x
56. ring
57. ring - 2x
58. slotpen
59. vorkstuk
60. borgmoer
61. verbindingsstuk
62. rubber
63. schakelpedaal
64. nylon bus
65. moer
66. gebogen ring
67. tapbout

5. Hermontage van 5-versnellingsbak

a. Wanneer nieuwe onderdelen op uitg.as en/of tussenas gemonteerd worden, die de totale lengte tussen de eindlagers beïnvloeden, of de bak vóór demontage niet goed schakelde, moeten de assen opnieuw uitgevuld worden.
Hiertoe alle onderdelen op de as zetten en de totale lengte opmeten - zie afb. 19; bij de tussenas taatslager + aanloopringen (16 in afb. 15) tijdens de meting vervangen door een speciale bronzen ring (best.nr. 90.11.82.47). Vulringen zijn verkrijgbaar in de maten 2,0 - 2,1 - 2,2 en 2,4 mm

b. onderdelen in omgekeerde volgorde aan de hand van afb. 15 op de assen monteren; moer (24 in afb. 15) linksom vastzetten en borgen met Loctite en/of door een gedeelte van de borst van de moer in de asgroef te tikken

c. komplete ing. as door het lager in de bak aanbrengen - O-ring en vulring niet vergeten - en met een rubber hamer aantikken

d. vulring + taatslager met aan weerskanten een aanloopring (15 + 16 in afb. 15) met vet insmeren en op de tussenas drukken; rollager op uitg. as tikken (vulringen moeten tussen rollager en 4e versn.tandwiel aangebracht worden). Beide assen tetegen elkaar aanleggen en tegelijk in de bak schuiven

e. 2 schakelvorken aanbrengen over de schuifmoffen; schakelwals + vulringen zodanig in de bak aanbrengen, dat de nokken van de schakelvorken in de groeven van de wals vallen. Walsas, vorkas en vulringen op hun plaats aanbrengen

f. druk de schakelwals opzij en breng schakelvork + schuifmof van de tussenas aan; draai de schakelwals tot de bak in de vrijstand staat, daar anders de pallen van het schakelmechanisme niet in de halfronde uitsparingen tussen de pennen van de wals kunnen vallen - zie afb. 20

g. versn.bakdeksel + pakking voorlopig aanbrengen (bouten handvast)

h. achtereenvolgens monteren:
- wormwiel + kogel van de km-telleraandrijving
- borstmoer (36 in afb. 15) op de uitg. as (nog niet borgen)
- plunjer + veer + ontluchter; wanneer de wals goed is uitgevuld, moet de plunjer recht in de groef van de wals vallen
- druk de schakelhevel voorlopig op de schakelas en stel de excentrische bout (14 in afb. 18) zó af, dat door bewegen van de hevel gevoeld wordt, dat de schakelpallen evenver van de voorliggende pen van de wals verwijderd zijn

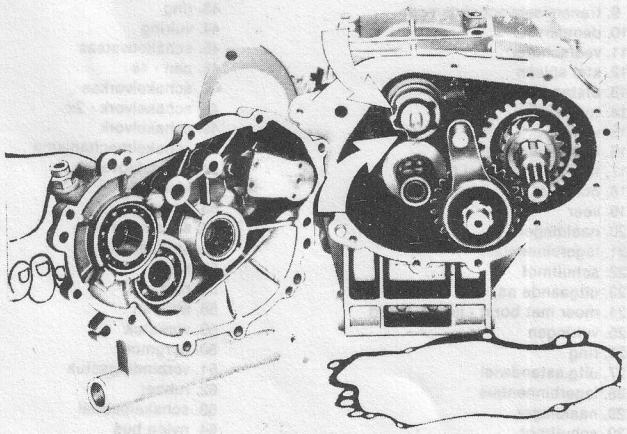
j. probeer of alle versnellingen ingeschakeld kunnen worden, onderwijl de in- of uitgaande as iets verdraaiend; bij moeilijk schakelen in 1e of 3e versnelling vulringen toevoegen of verwijderen tussen wals en bak, bij moeilijkheden met 2e of 4e versnelling tussen wals en deksel. Vulringen zijn verkrijgbaar in 0,6 - 0,8 - 1,0 en 1,2 mm; de wals moet enige axiale speling (= in lengterichting van as) houden

k. wanneer alles in orde is deksel volledig vastzetten, moer op uitg. as aantrekken en borgen met Loctite en/of door een deel van de borst in de asgroef te tikken

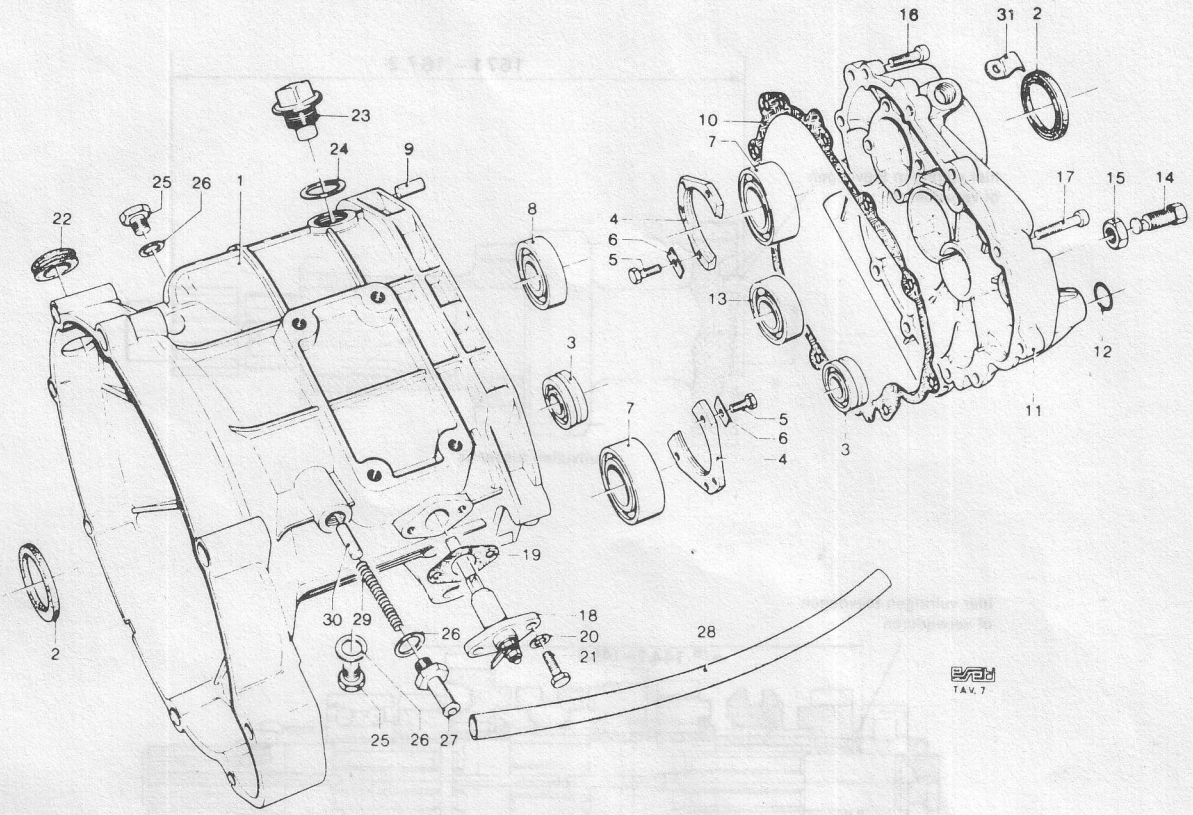
l. kopp.naaf, borgplaat + moer op de ing. as monteren, moer aantrekken en borgplaat omtikken

m. alle onderdelen van de kopp.drukstift (afb. 21) goed invetten en monteren. Kopp.hevel, veer + slotpen aanbrengen en met splitpen vastzetten; zie voor het afstellen van de stelbout par. 12

n. aandrijfas, vulring + huis van de km-telleraandrijving monteren; klembout van schakelhevel vastzetten.



afb. 20



afb. 18 - onderdelen 5-versnellingsbakhuis

1. huis
2. oliekeerring - 2x
3. rollager - 2x
4. lagerborgplaat - 2x
5. bout - 6x
6. borgplaatje - 6x
7. kogellager - 2x
8. kogellager - 24. pakkingring
9. bus - 2x
10. pakking
11. deksel
12. O-ring
13. kogellager
14. excentr. stelbout
15. borgmoer
16. inbusbout - 10x
17. inbusbout
18. vrijstandschakelaar
19. pakking
20. ring - 2x
21. bout - 2x
22. plug (kijkgat)
23. vulplug
25. aftap/niveauplug
26. pakkingring - 3x
27. ontluchter
28. ontluchtingsslang
29. veer
30. plunjer
31. kabelgeleider

6. Koppeling kontroleren - 5e versn.bak

a. Zie voor demonteren van de koppeling hoofdst. II par. 11

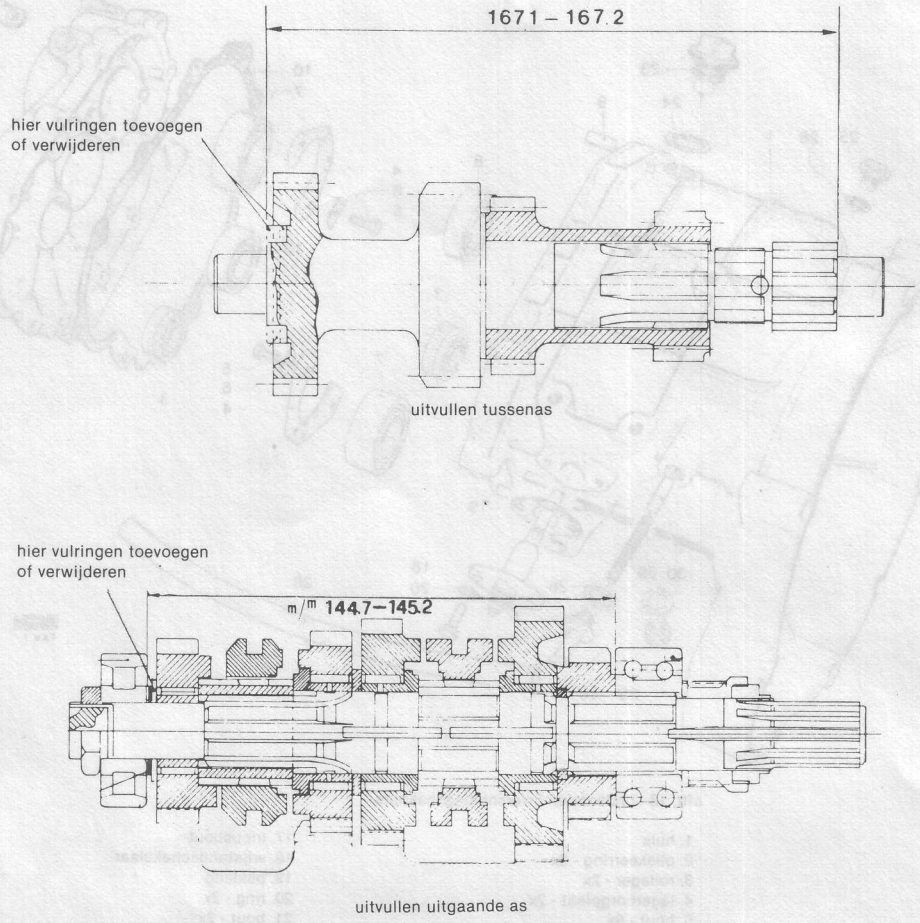
b. kontroleer de kopp.platen op vlakheid mbv een glasplaat en op sporen van oververhitting; kontroleer de beklede platen op slijtage en vervang ze bij grotere slijtage dan 0,5 mm. In de 850 Le Mans zijn de platen met zwaarder en duurzamer materiaal bekleed; deze platen kunnen ook in de andere modellen gemonteerd worden

c. kontroleer de vertanding op vliegwiel, drukplaat, platen, startkrans en naaf; kontroleer het oppervlak van drukplaat en startkarans op inloopsporen

d. vrije lengte van veren is std. 27,970-28,000 mm; vervangen bij vermindering van meer dan 1 mm. Veren altijd allemaal tegelijk vervangen

e. drukstiftonderdelen en hevel + drukveer op slijtage kontroleren; drukstift zèlf kontroleren op rechtheid mbv een glasplaat. Taatslageronderdelen vóór montage goed invetten

f. zie voor monteren van de koppeling hoofdst. II par. 28.



afb. 19

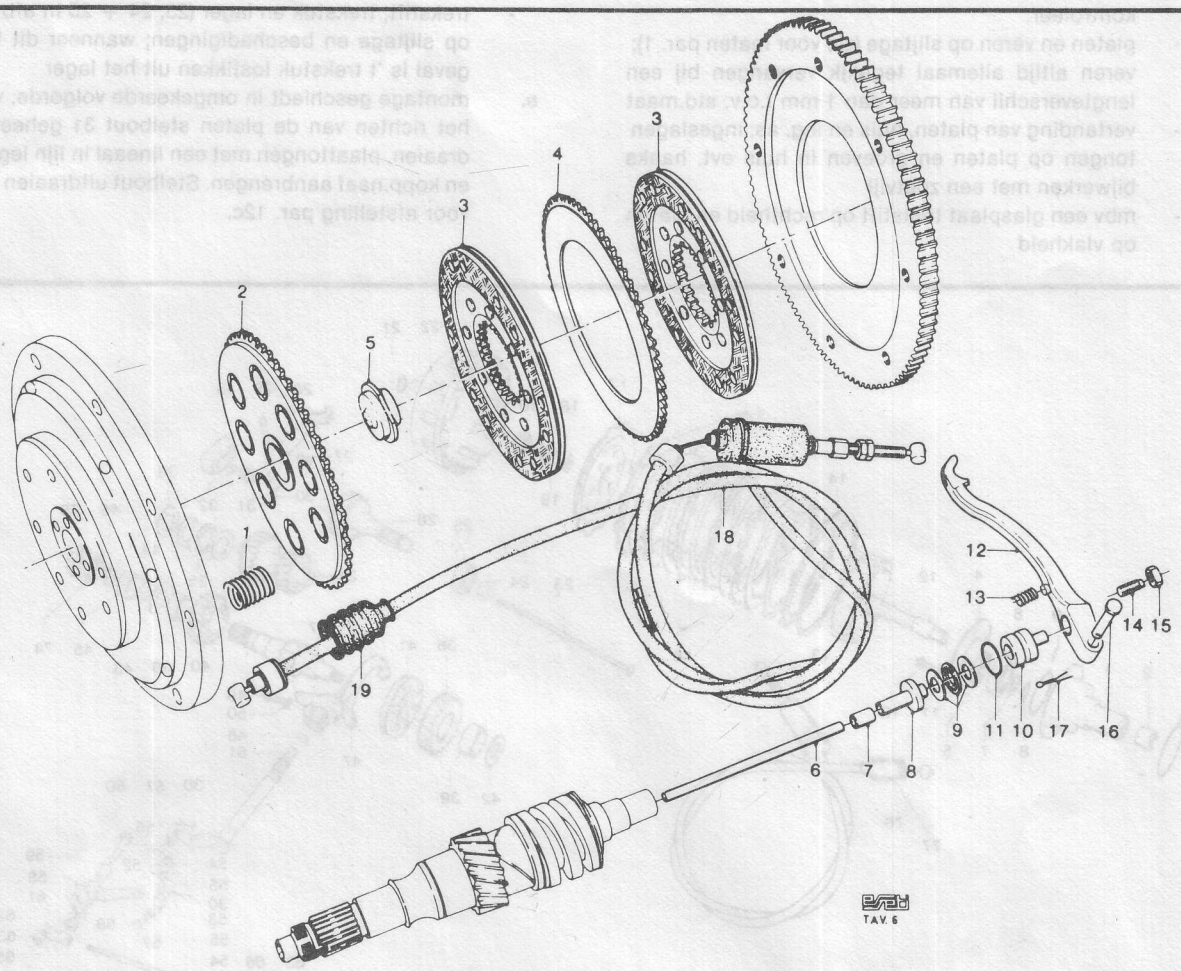
7. Koppelomvormer kontroleren - V-1000 Convert

a. Uitbouwen van de omvormer is alleen nodig wanneer het vliegwiel gedemonteerd of de omvormer zelf vervangen moet worden; demonteren van de omvormer is niet mogelijk

b. kontroleer de buitenkant van de omvormerpasring op beschadigingen; de ring valt in oliekeerring 6 in afb. 23 en moet evenals de keerring in perfekte staat verkeren, daar anders zeker lekkage van de omvormervloeistof zal optreden

c. kontroleer beide naaldlagers in de omvormer op beschadigingen en op slijtage door de kopp.as (12 in afb. 22) in de lagers te steken; hier mag geen op-en-neer speling voelbaar zijn. Kontroleer de punten van de kopp.as, waar de lagers dragen, en bus 2 - afb. 22 - op beschadiging en slijtage; zie voor maten en spelingen afb. 24 + par. 1

d. zie voor uit- en inbouwen van de omvormer resp. par. 12 en 29 van hoofdstuk II.



afb. 21 - kopp.onderdelen en 5-versn.bak

1. kopp.veer - 8x
2. drukplaat
3. beklede plaat - 2x
4. tussenplaat
5. drukstuk
6. drukstift
7. plastic bus
8. drukstuk
9. taatslager
10. drukstuk
11. O-ring
12. kopp.hevel
13. drukveer
14. stelbout
15. borgmoer
16. slotpen
17. splitpen
18. kopp.kabel
19. stofhoes

8. Koppeling (de)monteren en kontroleren - V-1000 Convert

a. Om bij de koppeling te komen moet eerst het omvormerhuis, kompl. met flensas en kopp.as van de versn.bak gescheiden worden: banjobout onde- op omvormerhuis losdraaien, leiding verwijderen, 6 bev.bouten (7 + 8 in afb. 23) losschroeven en huis lostrekken, evt. mbv een rubber hamer los- tikken

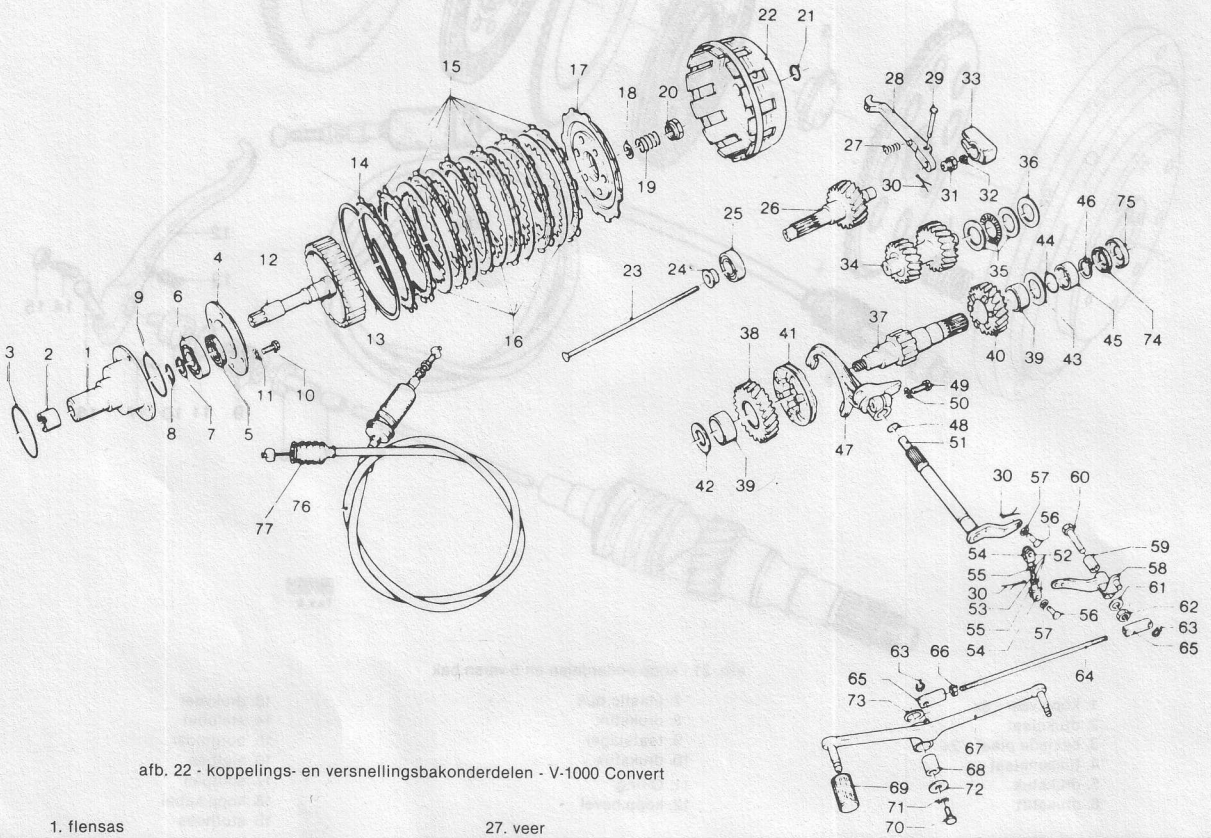
b. voor demontage van flensas en kopp.as de kopp.as draaien en door de openingen in de kopp. naaf de 5 flensbev.bouten (A in afb. 25) los- draaien; assen tegelijk verwijderen. Voor vervan- gen van oliekeerring of kogellager in flensas flens (4 in afb. 22) lostrekken en O-ring + circlip ver- wijderen

c. voor verdere demontage van de koppeling als volgt tewerkgaan - zie afb. 22:

- borgmoer 32 iets lossen en stelbout 31 geheel inschroeven, **zodat veerdruk wegvalt**
- circlip 13 demonteren mbv een schroevendraaier
- kopp.platen verwijderen en in de juiste volgorde wegleggen
- stelbout 31 weer uitschroeven en met borgmoer 32 verwijderen
- trekstift 23 en kogellager 25 kompl. met trekstuk 24 uit drukplaat 17 trekken
- drukplaat 17 en veren 19 + vulringen 18 uit kopp. huis verwijderen
- moer 20 is geborgd op ing. as 26, door een deel van de borst in de asgroef te tikken: tik of buig dit terug, blokkeer het koppelingshuis mbv spec. gereedsch. 59 in afb. 26 o.i.d. en draai de moer los
- trek het huis van de as

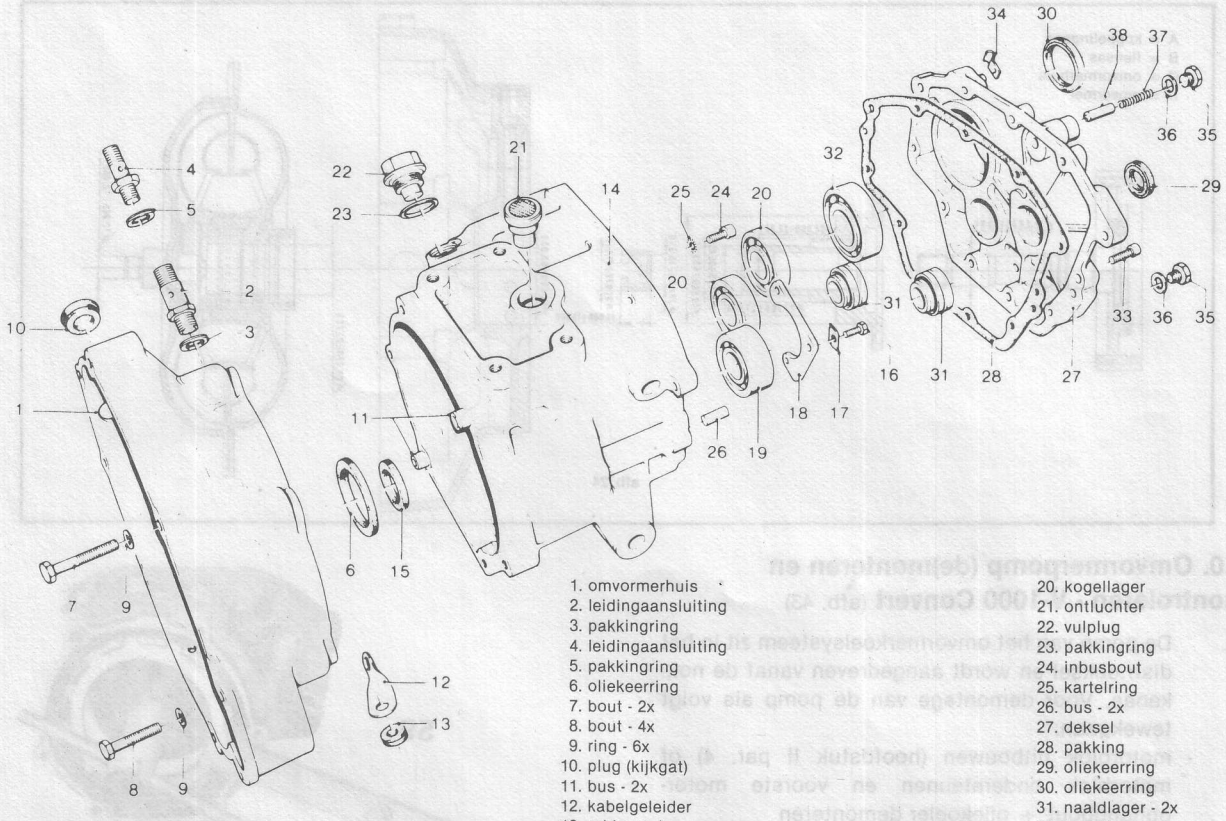
d. kontroleer:
- platen en veren op slijtage (zie voor maten par. 1); veren altijd allemaal tegelijk vervangen bij een lengteverschil van meer dan 1 mm t.o.v. std.maat
- vertanding van platen, huis en ing. as; ingeslagen tongen op platen en groeven in huis evt. haaks bijwerken met een zoetvijl
- mbv een glasplaat trekstift op rechtheid en platen op vlakheid
- trekstift, trekstuk en lager (23, 24 + 25 in afb. 22) op slijtage en beschadigingen; wanneer dit het geval is 't trekstuk lostikken uit het lager

e. montage geschiedt in omgekeerde volgorde; voor het richten van de platen stelbout 31 geheel indraaien, plaattongen met een lineaal in lijn leggen en kopp.naaf aanbrengen. Stelbout uitdraaien - zie voor afstelling par. 12c.



afb. 22 - koppelings- en versnellingsbakonderdelen - V-1000 Convert

1. flensas
2. bus
3. O-ring
4. flens
5. oliekeerring
6. kogellager
7. circlip
8. O-ring
9. O-ring
10. bout - 5x
11. kartelring - 5x
12. kopp.as
13. circlip
14. buitenste kopp.plaat (= extra dik)
15. beklede plaat - 6x
16. gladde plaat - 5x
17. drukplaat
18. vulring - 6x
19. veer - 6x
20. moer
21. O-ring
22. kopp.huis
23. trekstuft
24. trekstuk
25. kogellager
26. ingaande as
27. veer
28. kopp.hevel
29. slotpen
30. splitpen
31. stelbout
32. borgmoer
33. stofkap
34. tussenas
35. taatsnaaldlager
36. aanloopring
37. uitgaande as
38. tandwiel 1e versn.
39. bus - 2x
40. tandwiel 2e versn.
41. schuifmof
42. vulring
43. vulring
44. O-ring
45. vulstuk
46. circlip
47. schakelvork
48. O-ring
49. klembout
50. kartelring
51. schakelas
52. kompl. verbindingshevel (vert.)
53. verb.stang - 2x
54. vorkstuk - 2x
55. borgmoer - 2x
56. slotpen - 2x
57. ring - 2x
58. haakse verb.arm
59. bus
60. tapbout
61. ring
62. moer
63. circlip - 2x
64. verb.stang (horiz.)
65. verb.stuk - 2x
66. borgmoer
67. schakelpedaal
68. bus
69. rubber
70. tapbout
71. kartelring
72. ring
73. vulring
74. rubber dekring
75. dekring
76. kopp.kabel
77. stofrubber



afb. 23 - versnellingsbakhuis - V-1000 Convert

1. omvormerhuis
2. leidingaansluiting
3. pakkingring
4. leidingaansluiting
5. pakkingring
6. oliekeerring
7. bout - 2x
8. bout - 4x
9. ring - 6x
10. plug (kijkgat)
11. bus - 2x
12. kabelgeleider
13. rubber tule
14. kopp./versn.bakhuis
15. oliekeerring
16. bout - 3x
17. borgplaatje - 3x
18. lagerborgplaat
19. kogellager
20. kogellager
21. ontluchter
22. vulplug
23. pakkingring
24. inbusbout
25. kartelring
26. bus - 2x
27. deksel
28. pakking
29. oliekeerring
30. oliekeerring
31. naaldlager - 2x
32. kogellager
33. inbusbout - 11x
34. kabelgeleider
35. plug - 2x
36. pakkingring - 2x
37. veer
38. plunjer

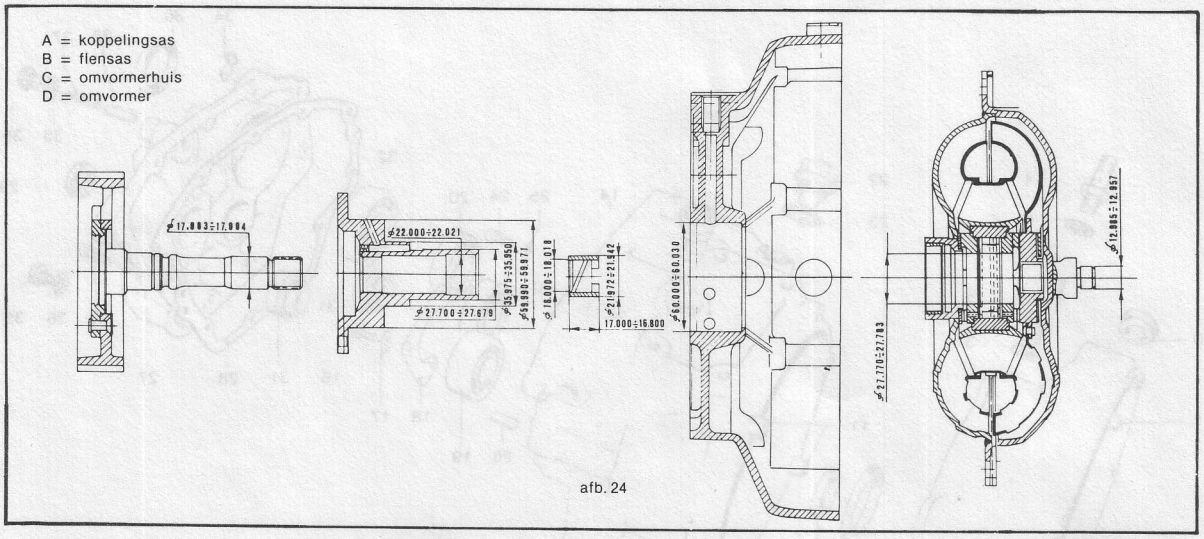
9. Versnellingsbak (de)monteren en reviseren - V-1000 Convert

a. Koppeling demonteren - zie par. 8

b. achtereenvolgens verwijderen:
- splitpen, slotpen, kopp.hevel + veer
- plug, veer + plunjer bovenin deksel (35 t/m 38 in afb. 23)
- stalen + rubber afdekring uit deksel (74 + 75 in afb. 22)
- bev.bouten + deksel, evt. mbv een rubber hamer
- vulring(en), aanloopringen + taatslager van de tussenas (positie ringen noteren)
- ing. as, door deze met een rubber hamer los te tikken
- circlip, vulstuk, O-ring, lagerbus + 2e versn.-tandwiel van de uitg. as
- tussenas
- klembout + schakelas
- komplete uitg. as + schakelvork
- schakelvork + schuifmof van de ene kant van de uitg. as; vulring, lagerbus + 1e versn.tandwiel van de andere kant
- evt. km-telleraandrijving van buitenaf uit de bak

c. kontroleren op slijtage en beschadiging zoals in par. 4. Losse tandwielen lopen op gladde lagerbussen (glijlagers): kontroleer zowel de bussen als de punten op de uitg. as, waar zij op draaien. Kontroleer ook de schakelvingers van de schakelvork en de groef in de schuifmof, waar zij in aangrijpen. Vanaf versn.baknr. G01001 is een vork gemonteerd, waarvan de vingers demontabel zijn; deze vork is ook in oudere bakken te monteren

d. in elkaar zetten van de versn.bak geschiedt in omgekeerde volgorde. rekening houden met het volgende:
- vulring 42 in afb. 22 monteren met de afgeschuinde kant naar tandwiel 38
- eindspeling in de gemonteerde tussenas moet 0,15-0,20 bedragen; hiertoe vulringen toevoegen of verwijderen tussen deksel en taatslager (36 in afb. 22)
- schakelas zó monteren in de schakelvork, dat de arm op de as precies in lijn ligt met de arm van de vork, waar de plunjer op rust.

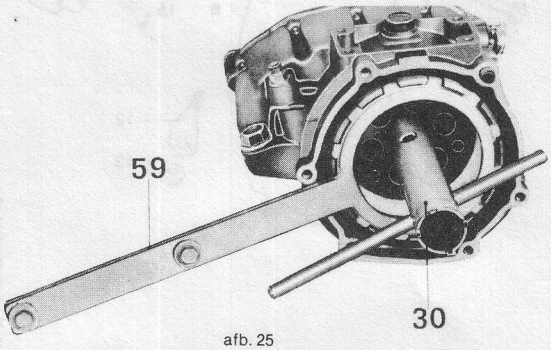


afb. 24

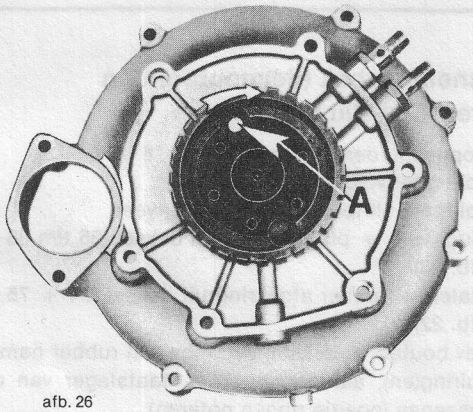
10. Omvormerpomp (de)monteren en kontroleren - V-1000 Convert (afb. 43)

a. De pomp van het omvormerkoelsysteem zit in het distr.deksel en wordt aangedreven vanaf de nokkenas. Voor demontage van de pomp als volgt tewekgaan:
- motorblok uitbouwen (hoofdstuk II par. 4) of motorblok ondersteunen en voorste motorophangbout + oliekoeler demonteren
- omvormerolie aftappen: 2 + 11 in afb. 27 en 0 + 1 in afb. 28 losschroeven
- dynamodeksel + dynamo demonteren - zie hoofdstuk II par. 8
- distr. deksel demonteren - zie hoofdstuk II par. 9
- overdrukklep van omvormer (35 t/m 39 in afb. 43) demonteren
- borgplaat plattikken en 3 bev.bouten van pompdeksel losdraaien
- O-ring, pompas + borgstift uit deksel verwijderen
- binnen- en buitenrotor uit pomphuis verwijderen

b. alle onderdelen met benzine reinigen en met perslucht schoonblazen. Kontroleer:
- rotors + pomphuis in distr.deksel op beschadigingen en slijtage - zie afb. 29a, b + c voor gegevens; bij beschadiging of slijtage van het pomphuis moet het distr.deksel vervangen worden, daar de buitenrotor direkt in het distr.deksel draait
- pompas + pompdeksel op speling; bij grotere speling dan 0,045 mm deksel of as vervangen
- de oliekeerring; bij lekkage van deze keerring kan omvormerolie in het carter terechtkomen. Keerring verwijderen door de inwendige circlip te demonteren en de keerring met een tang los te trekken
- de olieboring voor smering van de pompas in het pompdeksel; wanneer de pompas door gebrekkige smering gaat klemmen, zal het 6-kant aandrijfasje, dat van zacht metaal is gemaakt, afgerond worden en de pompas niet meer aandrijven



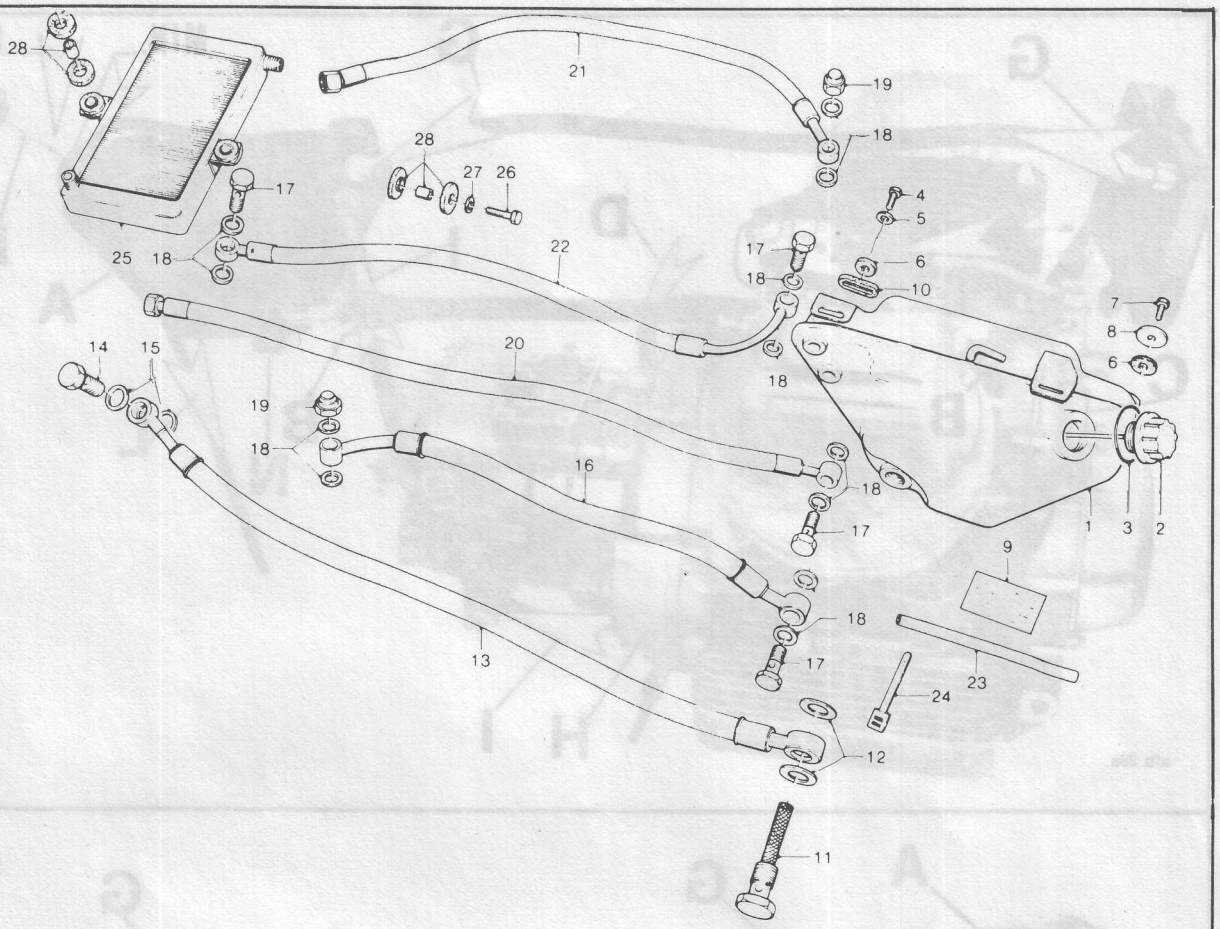
afb. 25



afb. 26

c. monteren van de pomp geschiedt in omgekeerde volgorde: smeer alle onderdelen met omvormerolie, vervang de O-ring en monteer beide rotors met het merkteken aan de kant van het pompdeksel, dus van het distr.deksel af. Kontroleer of de olieboringen in pompdeksel en distr.deksel goed in lijn liggen

d. overdrukklep kontroleren op beschadigingen, veer opmeten (vrije lengte 38 ± 0,35 mm), onderdelen smeren met omvormerolie en monteren.



afb. 27 koelsysteem olieomvormer

1. oliereservoir
2. vuldop/peilstok
3. O-ring
4. bout
5. ring
6. rubber tule - 2x
7. bout
8. ring
9. waarschuwingssticker
10. stootrubber
11. banjobout met filter
12. pakkingring - 2x
13. toevoerleiding pomp
14. banjobout
15. pakkingring - 3x
16. toevoerleiding omvormer
17. banjobout - 4x
18. pakkingring - 11x
19. dopmoer - 2x
20. terugvoerleiding reservoir
21. toevoerleiding oliekoeler
22. terugvoerleiding v. omvormer n. reservoir
23. reservoirontluchting
24. klemband
25. oliekoeler
26. bout - 2x
27. ring - 2x
28. stootrubber met bus - 4x

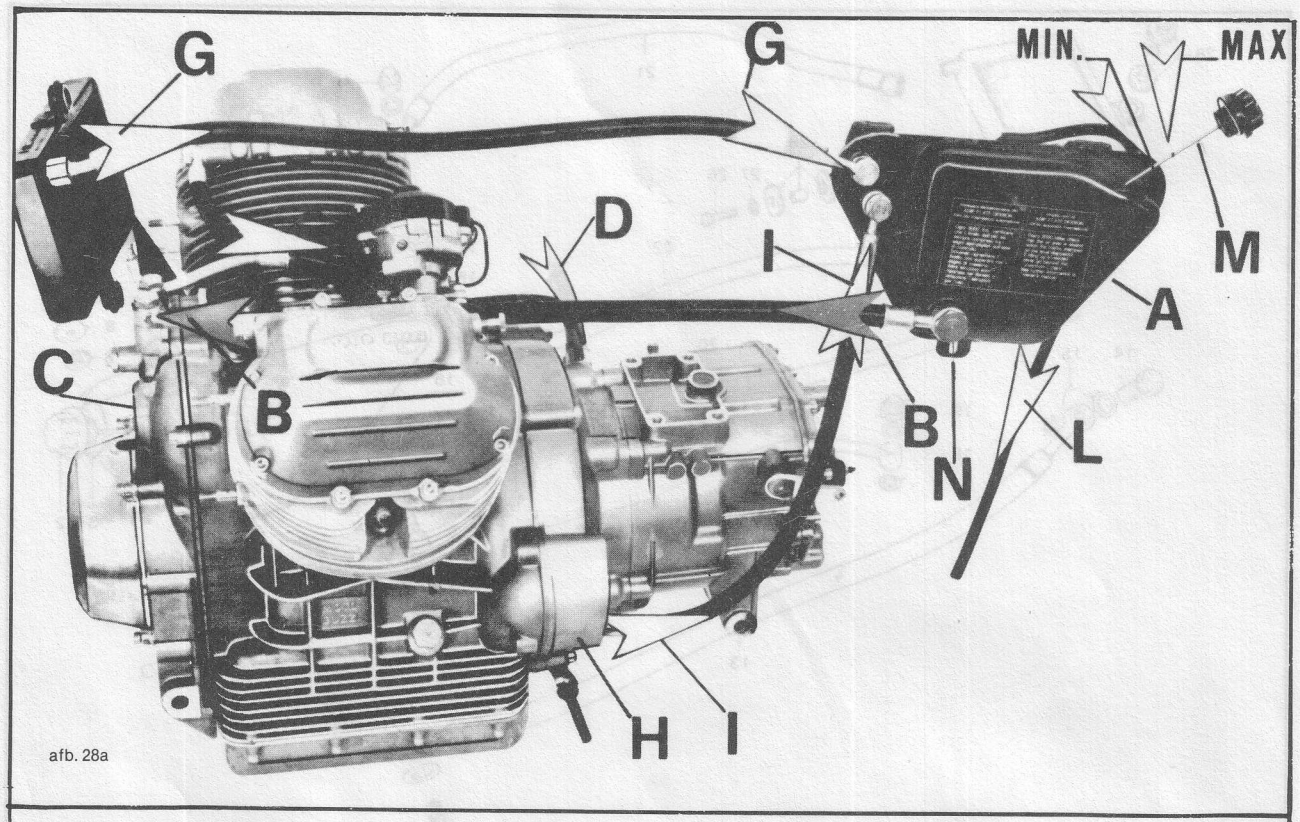
11. Kontroleren van koelsysteem V-1000 Convert

a. Leidingen en aansluitingen kontroleren op beschadigingen en lekkage; na demontage alle pakkingringen vervangen, banjobouten niet te strak aantrekken en zorgen, dat de leidingen nergens in aanraking komen met scherpe of hete onderdelen

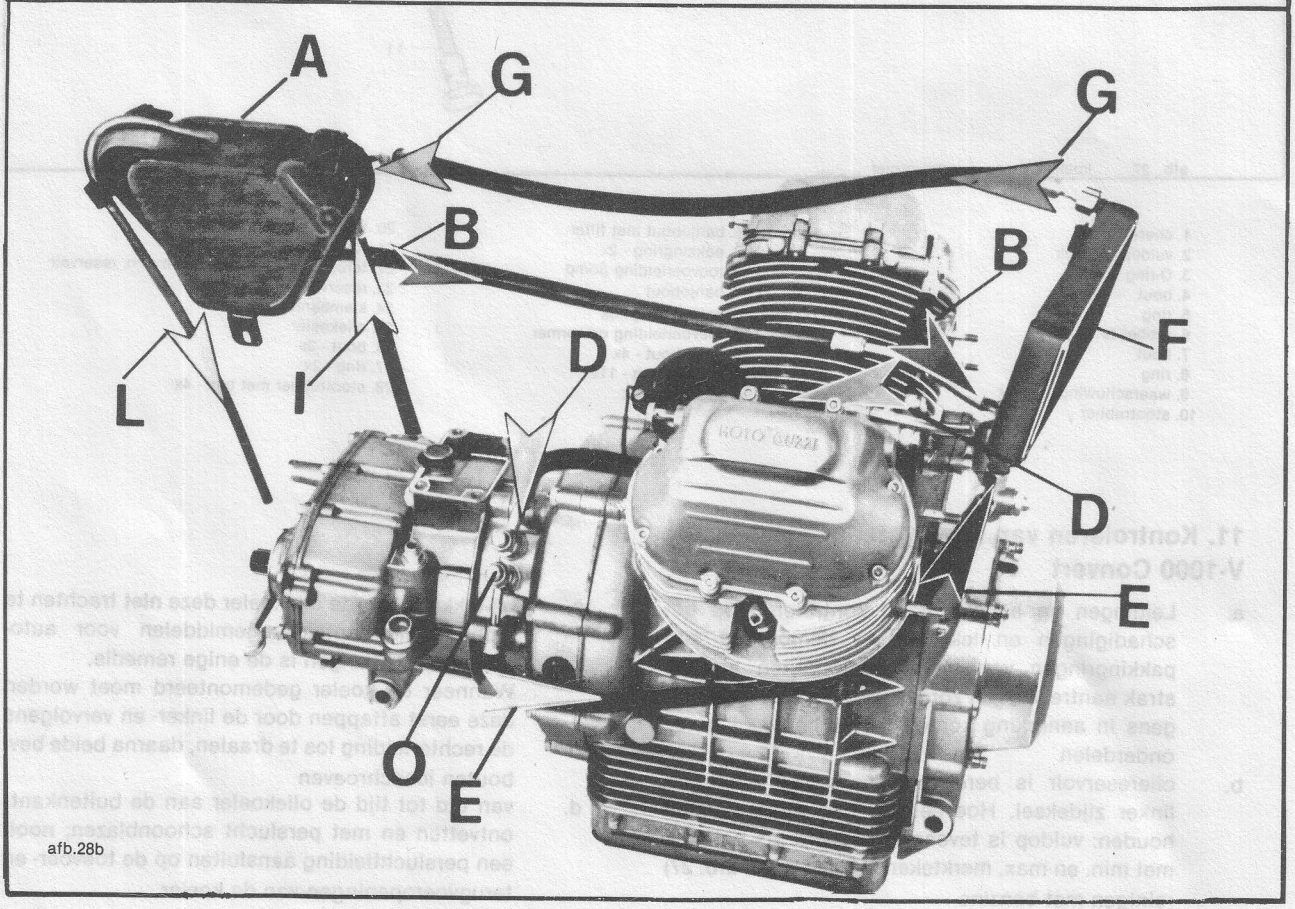
b. oliereservoir is bereikbaar na verwijderen van linker zijdeksel. Hoeveelheid olie altijd op peil houden: vuldop is tevens uitgevoerd als peilstok met min. en max. merktekens. Filter (11 in afb. 27) reinigen met benzine

c. bij lekkage van de oliekoeler deze **niet** trachten te dichten met anti-lekkagemiddelen voor autoradiators; vervangen is de enige remedie.
Wanneer de koeler gedemonteerd moet worden deze eerst aftappen door de linker- en vervolgens de rechterleiding los te draaien, daarna beide bev. bouten losschroeven

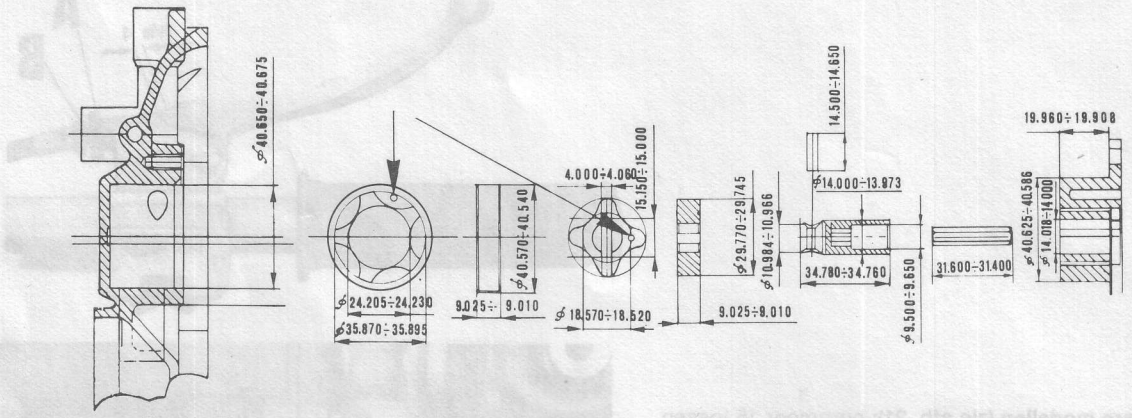
d. van tijd tot tijd de oliekoeler aan de buitenkant ontvetten en met perslucht schoonblazen; **nooit** een persluchtleiding aansluiten op de toevoer- en terugvoeropeningen van de koeler.



afb. 28a

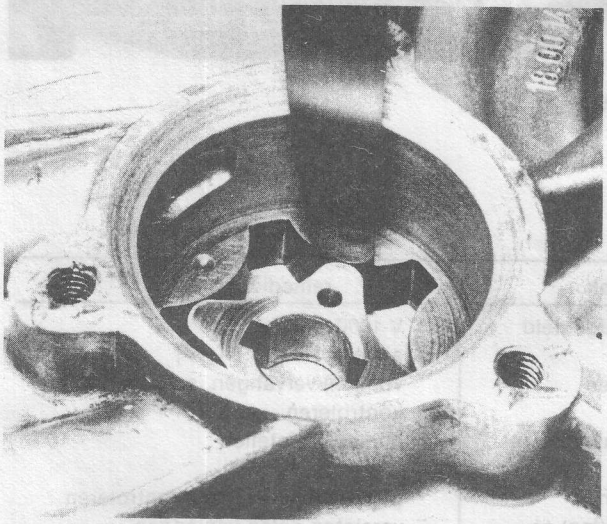


afb.28b

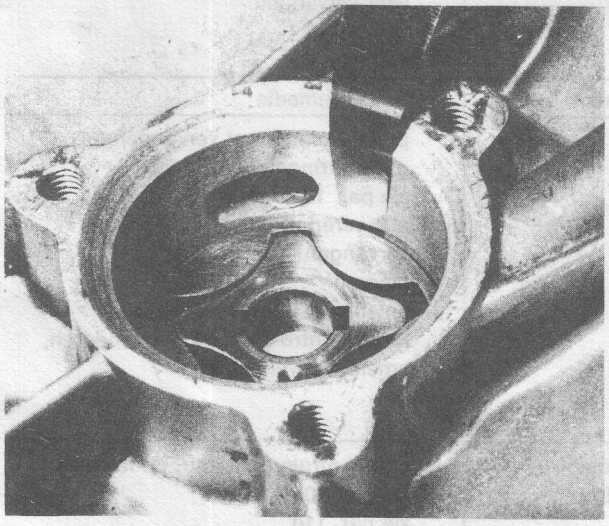


afb. 29a - afmetingen en toleranties omvormer-oliepomp

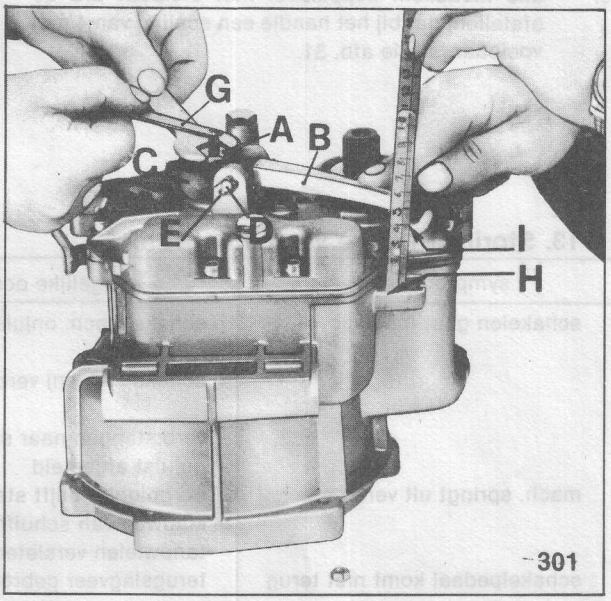
273



afb. 29b opmeten van speling binnen rotor/buitenrotor



afb. 29c opmeten van speling buiten rotor/pomphuis



301

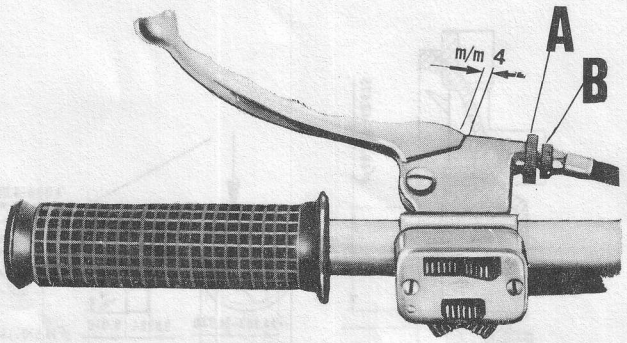
afb. 30

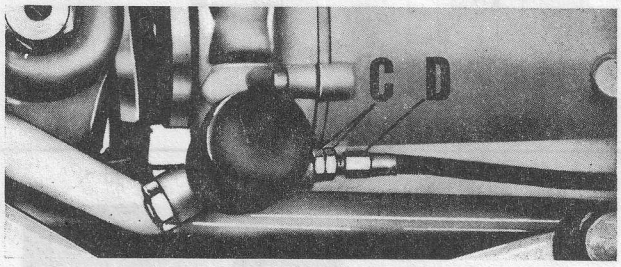
12. Hermonteren van versnellingsbak aan motorblok en afstellen van de koppeling - alle modellen

a. Zie voor hermontage van motor aan versn.bak hoofdstuk II par. 30

b. afstelling van de koppeling kan pas plaats vinden wanneer het komplete motorblok in het frame is ingebouwd en de kopp.kabel is aangesloten

c. **V-1000** (zie afb. 30): borgmoer op kopp.hevel B lossen, stelbout A indraaien tot de afstand I-H 33 mm bedraagt (30 mm bij gebruikte motoren) en borgmoer vastzetten





afb. 31

d. **andere modellen** (zie afb. 21): borgmoer 15 lossen en stelbout 14 zó afstellen, dat de hevel bij ingeknepen kopp.handle een hoek van ± 90° maakt met de drukstift

e. **alle modellen:** kopp.kabel met stelbout B/D zó afstellen, dat bij het handle een speling van 4 mm voelbaar is - zie afb. 31.

13. Storingen in de versnellingsbak

symptoom	mogelijke oorzaak	remedie
schakelen gaat moeilijk	schakelmech. onjuist afgesteld	V-1000: zie par. 9d andere: zie par. 5i + j
	schakelvork(en) versleten	vork(en) vervangen, schuifmof(fen) kontroleren
	verb.stangen naar schakelpedaal onjuist afgesteld	opnieuw afstellen
mach. springt uit versn.	borgplunjer blijft steken	glijdend maken, veer kontroleren
	klauwen van schuifmof(fen) of tandwielen versleten	versleten delen vervangen
schakelpedaal komt niet terug	terugslagveer gebroken	veer vervangen

14. Storingen in de koppeling

symptoom	mogelijke oorzaak	remedie
kopp. slipt	platen vet of versleten	platen reinigen of vervangen; oliekeerringen kontroleren
	geen speling bij hevel	zie par. 12 c t/m e
	versleten kopp.veren	alle veren vervangen
bediening te zwaar	drukstift krom	vervangen
	drukstift klemt	smeren
	platen klemmen	spiebanen kopp.naaf smeren
	kabel klemt	kabel kontroleren: loop veranderen, smeren of vervangen

V-1000 Convert

achterwiel niet aangedreven	onvoldoende omvormerolie	peil kontroleren; kontr. op lekkage
	6-kant aandrijfasje rond	zie par. 10b
omvormerolie gaat koken	oliekoeler vervuild	zie par. 11d