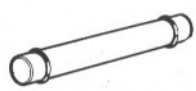

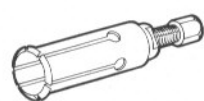
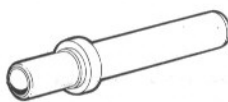
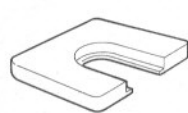




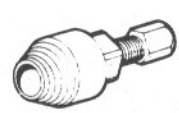
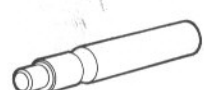
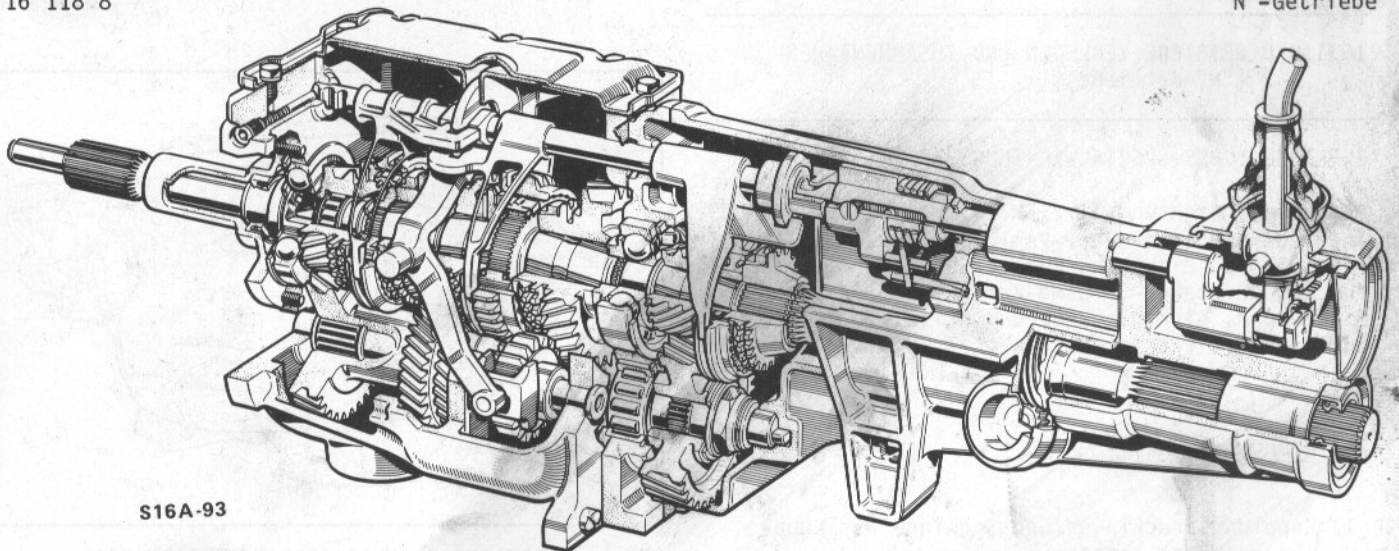


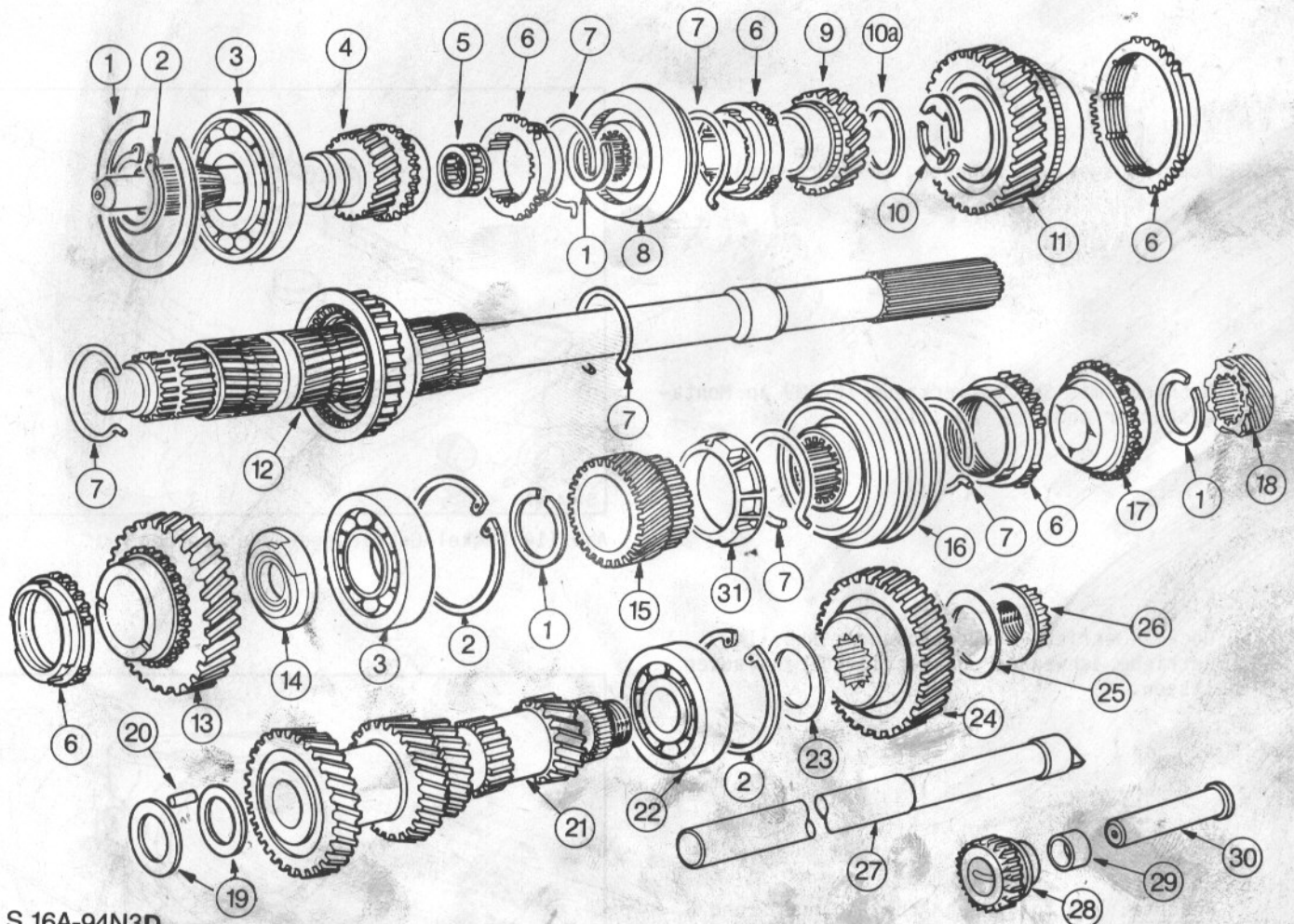
SPEZIALWERKZEUG

	16-002 (B-Getriebe) 16-004 (A-Getriebe)	Blindwelle
	16-009	Aufspannvorrichtung, Getriebe (nur in Verbindung mit 21-023)
	16-011 (C/N-Getriebe) 16-024 (B-Getriebe) 16-025 (A-Getriebe)	Auszieher, Buechse - Getriebeverlaengerung
	16-014 (A-Getriebe) 16-015 (C-Getriebe) 16-016 (B/N-Getriebe)	Einpreßdorn, Buechse und Dichtring - Getriebeverlaengerung
	16-023	Abdrückplatte, Kugellager - Hauptwelle und 1. Gangrad
	16-033	Ab- und Aufzieher - 5. Gangrad
	16-034	Abstandhalter - Synchronringe
	21-036A (B-Motor) 21-037B (C-Motor)	Auszieher, Nadellager - Kurbelwelle
	 16-007 (nur A-Getriebe)	Auszieher - Dichtring, Getriebe- verlaengerung
	21-044 (B-Motor) 21-067A (C-Motor)	Einpreßdorn, Nadellager - Kurbelwelle und Zentrierdorn - Kupplungsreibrscheibe



S16A-93

Abb.111 "N"-Getriebe



S 16A-94N3D

Abb.112 Getriebewellen-"N"-Getriebe

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1 = Sprengring | 11 = Zahnrad 2. Gang | 22 = Zylinderrollenlager |
| 2 = Sicherungsring | 12 = Hauptwelle mit Synchronkupplung | 23 = Anlaufing-Rollenlager |
| 3 = Kugellager | 13 = Zahnrad 1. Gang | 24 = Vorgelegezahnrad 5. Gang |
| 4 = Antriebswelle | 14 = Ölschöpfscheibe | 25 = Unterlegscheibe |
| 5 = Nadellager | 15 = Zahnrad 5. Gang | 26 = 12kant-Mutter |
| 6 = Synchronring | 16 = Synchronkupplung 5. Gang | 27 = Vorgelegeachse |
| 7 = Haltefeder | 17 = Synchronnabe 5. Gang | 28 = Zwischenrad Rw.-Gang |
| 8 = Synchronkupplung 3./4. Gang | 18 = Tachoschnecke | 29 = Büchse |
| 9 = Zahnrad 3. Gang | 19 = Distanzscheiben | 30 = Achse-Zwischenrad |
| 10 = Druckscheiben-Hauptwelle | 20 = Lagernadeln | 31 = Halter-Synchronriegel |
| 10a = Sicherungsring-Druckscheiben | 21 = Vorgelegezahnradblock | |

16 118 8 GETRIEBE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN
 ("N"-Getriebe)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Aufspannvorrichtung.....	16-009
Auszieher, Büchse-Getr.-Verl.	16-011
Einpreßdorn, Dichtring/Büchse-Getr.-Verl. .	16-016
Ab- und Aufzieher-5. Gang-Zahnrad	16-033
Einbaudorn, Dichtring-Führungshülse.....	17-002
Auszieher, Dichtring-Getr.-Verl.	21-051

Zerlegen

1. Kupplungsdrucklager und Schwinge aus Kupplungsgehäuse entfernen.

2. Kupplungsgehäuse abbauen, (4 Schrauben).

3. Getriebe mit Spezialwerkzeug 16-009 an Montagegeständer anbauen, Abb.113.

4. Deckel-Getriebegehäuse abbauen, Abb.114, Getriebe schwenken und Getriebeöl auslaufen lassen.

Beachte: Die folgenden Arbeitsgänge 5 und 6 nur dann durchführen, wenn Radialdichtring und Büchse erneuert werden.

5. Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-051 aus der Getriebeverlängerung ausbauen, Abb.115.

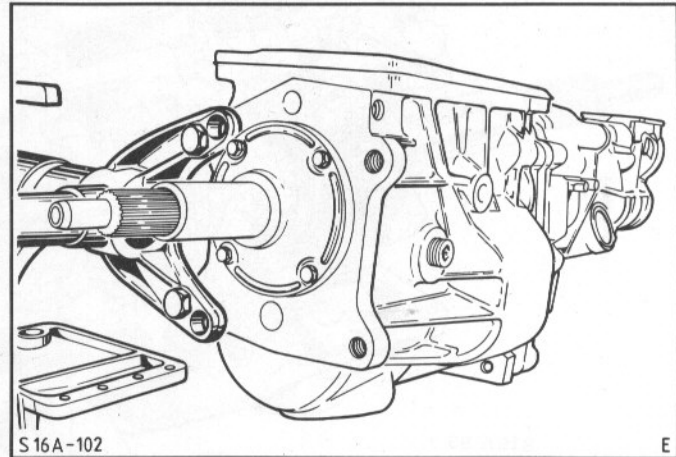


Abb.113 Getriebe an Montagegeständer anbringen

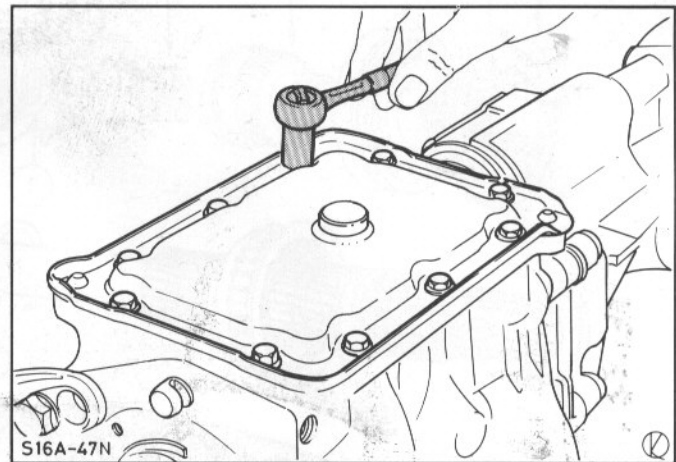


Abb.114 Deckel-Getriebegehäuse abbauen

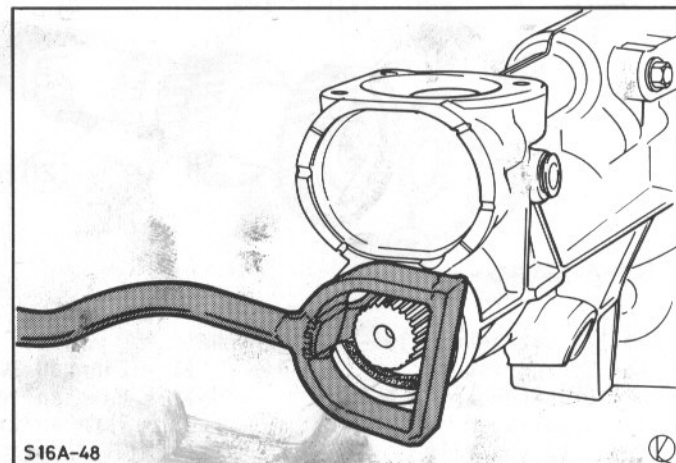


Abb.115 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug ausbauen

15. Vorgelegeachse mit Spezialwerkzeug 16-033 her-austreiben (Werkzeug und Achse müssen in Ver-bindung bleiben) und Werkzeug an Schwungrad-seite festschrauben, Abb.122.
Rundmutter auf das Gewindestück des Spezial-werkzeuges schrauben und gegen den Vorgelege-zahnradblock festziehen. Spezialwerkzeug 16-033 mit Abziehhülse, Halbschalen, Scheibe und Ring anbringen. Zahnrad abziehen, Abb.123. Anlaufring-Zylinderrollenlager und Spezial-werkzeug entfernen.

Beachte: Beim Abziehen des 5.Gang-Zahnrades müssen beide Wellen blockiert bleiben.

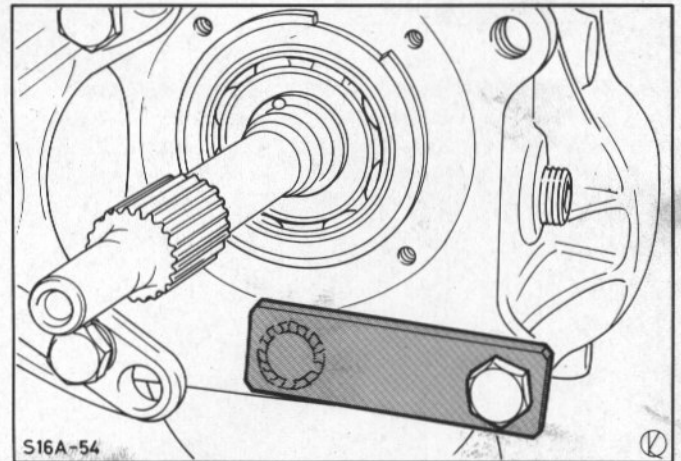


Abb.122 Spezialwerkzeug an Schwungradseite fest-schrauben

16. Sicherungsring vom Lager des Vorgelegezahnrad-blocks entfernen. 2 Schrauben herausdrehen und Zwischengehäuse mit Plastikhammer losklopfen. Mit Schraubendreher das Lager von hinten ab-drücken. Vorgelegezahnradblock absenken und Hauptwelle mit Zwischengehäuse herausnehmen. Vorgelegezahnradblock kompl. aus dem Gehäuse nehmen.

17. Führungshülse-Kupplungsdrucklager abbauen und Antriebswelle komplett mit Lager herausnehmen. Radialdichtring der Führungshülse-Kupplungs-drucklager ausbauen.

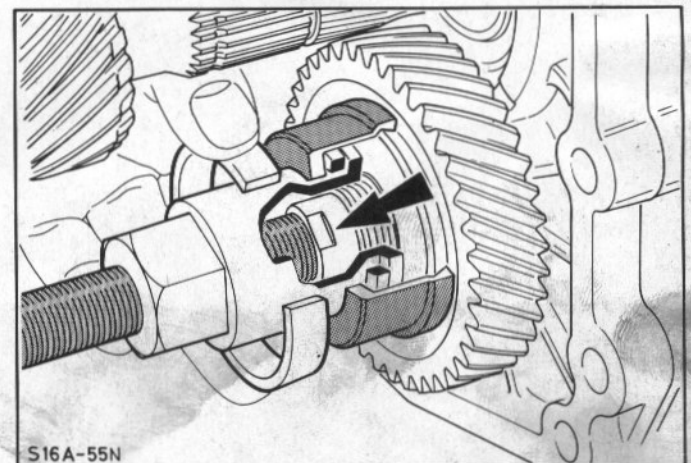


Abb.123 Spezialwerkzeug an Zahnrad-5. Gang anbringen

18. Radialdichtring-Lippen mit Getriebeöl benetzen und mit Spezialwerkzeug 17-002 in Führungshül-se einbauen.

19. Zwischenrad-Rückwärtsgang abbauen. Eine Schraube M8x60 mit montierter Mutter, Scheibe und einer Stecknuß in die Zwischenradachse einschrauben. Durch Anziehen der Mutter die Achse herausziehen, Abb.124.

20. Schaltklaue-Rückwärtsgang ausbauen. Sicherung vom Lagerzapfen abziehen und Schaltklaue vom Rückwärtsgang ausbauen.

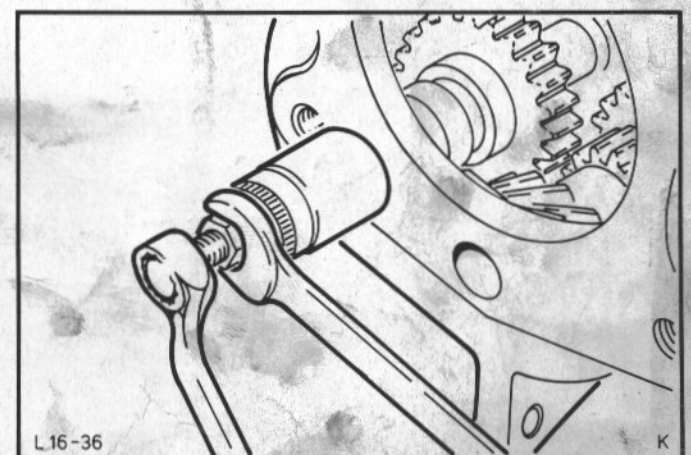


Abb.124 Welle-Rückwärtsgang herausziehen

21. Magnetscheibe herausnehmen und säubern.

Getriebehauptwelle zerlegen

22. Synchronkupplung 3. und 4. Gang abbauen. Sprengring von Hauptwelle abbauen, Abb.125, Synchronkupplung komplett mit Zahnrad 3. Gang von Hand abziehen. Darauf achten, in welche Richtung die umlaufende Nut zeigt.

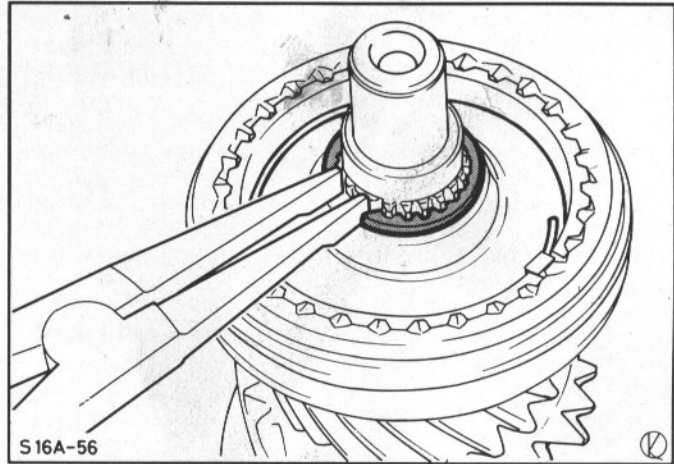


Abb.125 Sprengring-Synchronkupplung 3./4. Gang entfernen

23. 2. Gang-Zahnrad abbauen. Druckscheiben mit Sicherungsring und Zahnrad von Hauptwelle abnehmen, Abb.126.

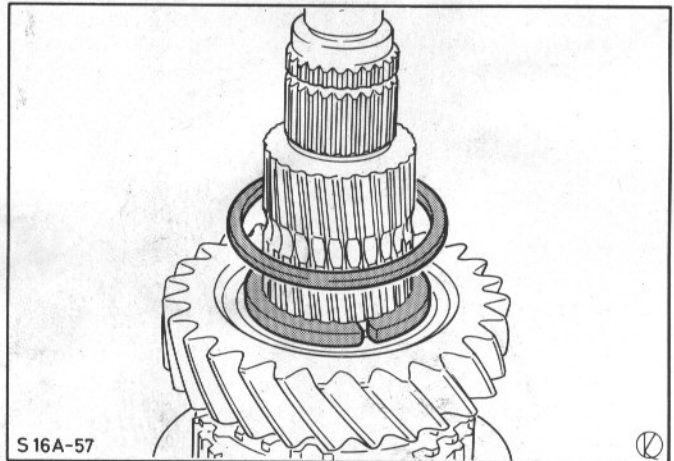


Abb.126 Druckscheiben und Sicherungsring vom 2. Gang-Zahnrad abnehmen

24. Synchronkupplung 1./2. Gang zerlegen.

Beachte: Die Synchronnabe läßt sich nicht von der Hauptwelle abziehen.

25. Tachoschnecke von Hauptwelle abpressen.

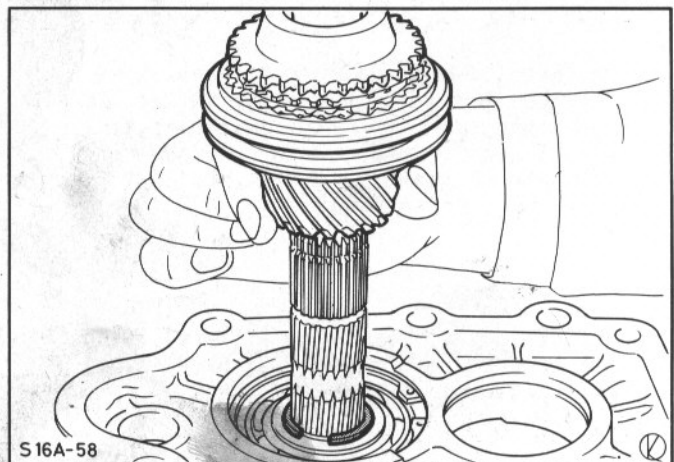


Abb.127 5. Gang-Zahnrad entfernen

26. Sprengring mit 5. Gang-Zahnrad entfernen, Abb.127, Synchronkupplung komplett mit Zahnrad abnehmen.

16 118 8

"N"-Getriebe

27. Zwischengehäuse von Hauptwelle abbauen, (1 Sprengring), Abb.128.

28. Ölschöpfscheibe, 1. Gang-Zahnrad und Synchronring von Hauptwelle abnehmen.

29. Sicherungsring von Kugellager-Hauptwelle entfernen und Kugellager sowie Lager-Vorgelegezahnradblock aus Zwischengehäuse herausdrücken.

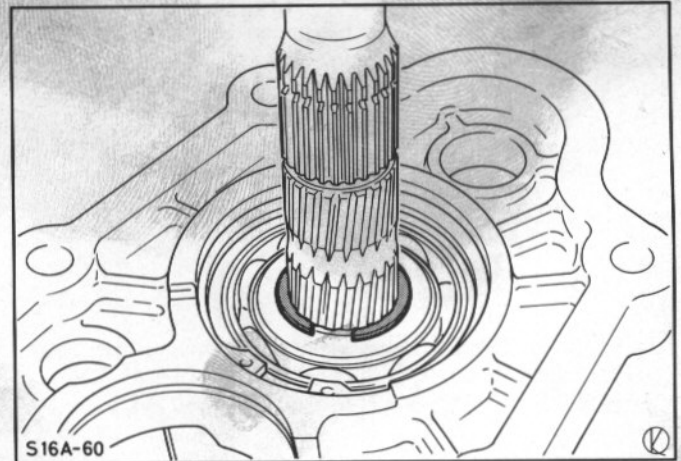


Abb.128 Zwischengehäuse von Hauptwelle abbauen

Beachte: Synchronkupplungen zerlegen und zusammenbauen, siehe 4.-Gang-Getriebe.

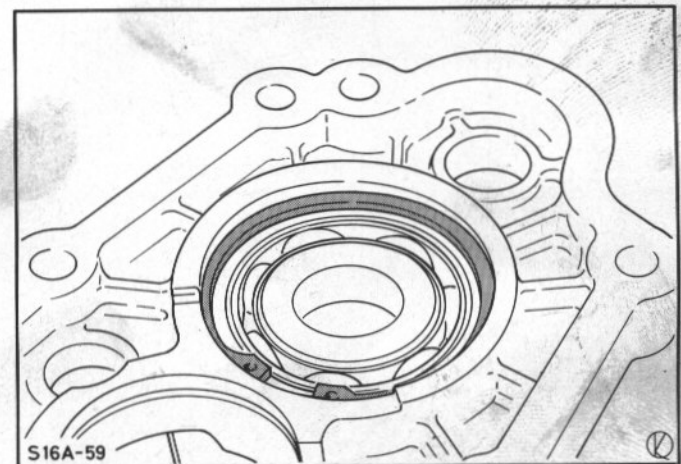


Abb.129 Kugellager-Hauptwelle in Zwischengehäuse sichern

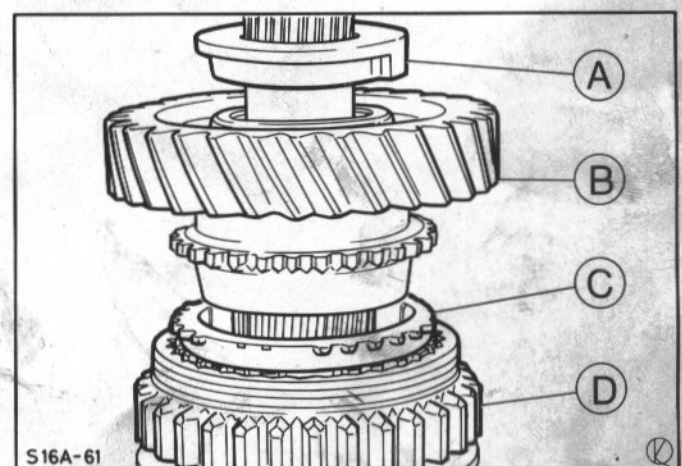
Getriebe-Hauptwelle zusammenbauen

Beachte: Teile reinigen und auf Verschleiß prüfen. Alle Lauf- und Anlaufflächen sind mit vorgeschriebenem Fett (siehe Techn. Daten) einzusetzen.

Bei Reparaturarbeiten am Getriebe sind alle Spreng- bzw. Sicherungsringe mit der entsprechenden Stärke einzubauen, so daß kein Axialspiel mehr besteht. Auswahl der Spreng- bzw. Sicherungsringe siehe Ersatzteil-Mikrofilm.

30. Kugellager-Hauptwelle in Zwischengehäuse einbauen und sichern, Abb.129.

31. Synchronfeder-1.Gangradseite einsetzen und 1. Gang-Zahnrad mit Synchronring und Ölschöpfscheibe auf die Nabe setzen, Abb.130.



Beachte: Ölschöpfscheibe mit glatter Seite zum Lager-Zwischengehäuse einsetzen.

Abb.130 A = Ölschöpfscheibe
 B = 1. Gang-Zahnrad
 C = Synchronring
 D = Schaltring 1./2. Gang

16 118 8

"N"-Getriebe

32. Zwischengehäuse mit Lager an Hauptwelle anbauen und sichern.

33. 5. Gang-Zahnrad mit Schrägverzahnung zum Lager hin aufschieben, Halter-Synchronriegel und Synchronvorrichtung montieren, Abb.131.

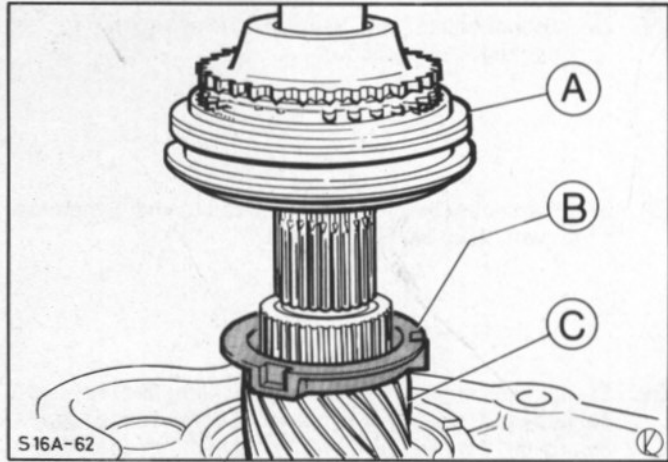


Abb.131 5. Gang-Zahnrad aufschieben
 A = Synchronvorrichtung
 B = Halter-Synchronriegel
 C = 5. Gang-Zahnrad

34. Tachoschnecke aufpressen.

Beachte: Abstand vom eingebauten Sprengring-Synchronkupplung 5. Gang zur Tachoschnecke beträgt $123,5 \pm 0,5$ mm, Abb.132.

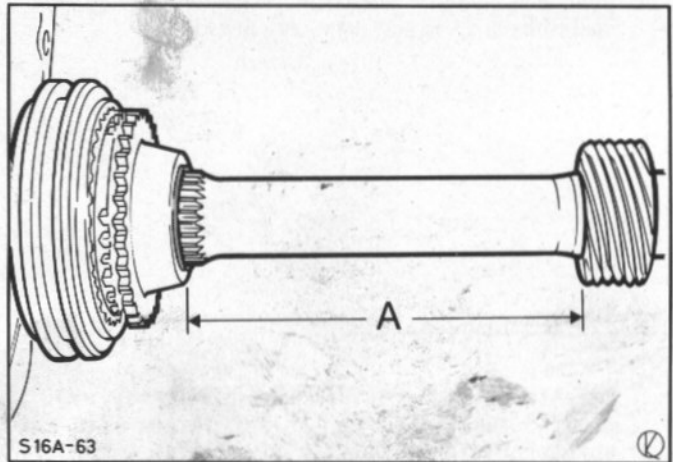


Abb.132 Abstand von Tachoschnecke zum Sprengring-Synchronkupplung
 A = $123,5 \pm 0,5$ mm

35. Synchronkupplung 1./2. Gang zusammenbauen. Synchronriegel einsetzen und Synchronfeder versetzt, von einem Riegel ausgehend, einlegen.

Beachte: Schieberad-Schaltnut 1./2. Gang muß nach vorn zeigen, Abb.133.
 Farbmarkierungen auf Schieberad und Synchronnabe müssen übereinanderstehen.

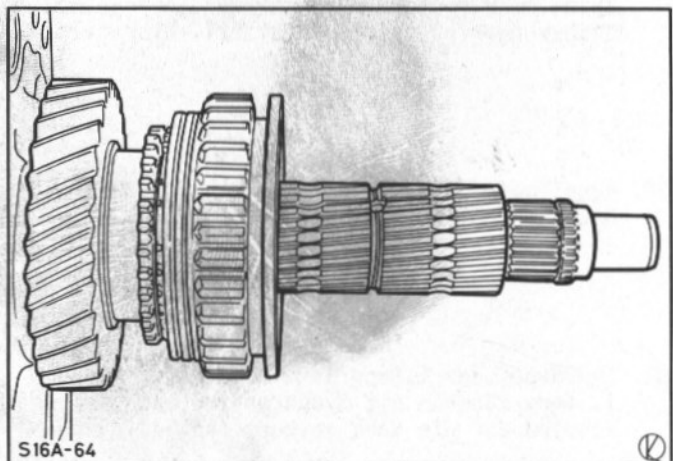
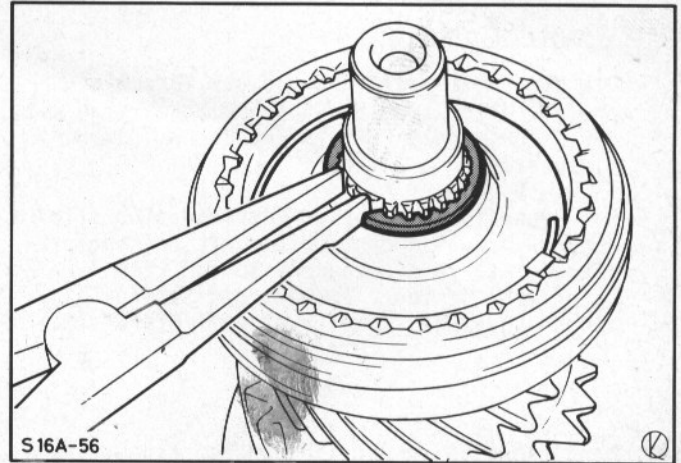


Abb.133 Schaltnut-Schieberad 1./2. Gang muß nach vorne zeigen

36. 2. Gang-Zahnrad mit Synchronring und Druckscheiben einsetzen und mit Sicherungsring sichern.

37. 3. Gang-Zahnrad mit Synchronring auf Hauptwelle schieben.

38. Synchronkupplung 3./4. Gang anbauen. Spreng-ring montieren, Abb.134.

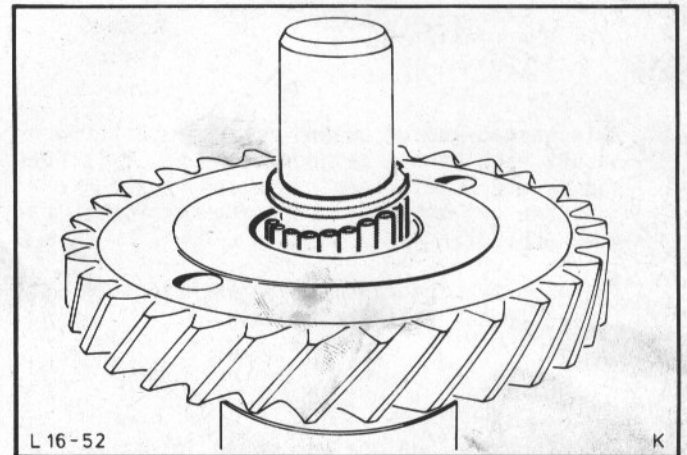


S16A-56

Abb.134 Sprengring-3./4. Gang-Synchronkupplung montieren

Beachte: Synchronkupplung mit der langen Naben-seite nach vorn zeigend auf Hauptwelle schieben. Die umlaufende Nut muß in die gleiche Richtung zeigen wie vor dem Ausbau.

39. Nadellager-Vorgelegezahnradblock auswechseln. Achse aus dem Vorgelegezahnradblock schieben, und Nadeln mit Distanzscheiben herausnehmen. 3 Scheiben bzw. eine dicke Scheibe in die Bohrung des Zahnradblocks einlegen. 21 Nadeln mit Fett einsetzen. Äußere Distanzscheibe auflegen, Abb.135.

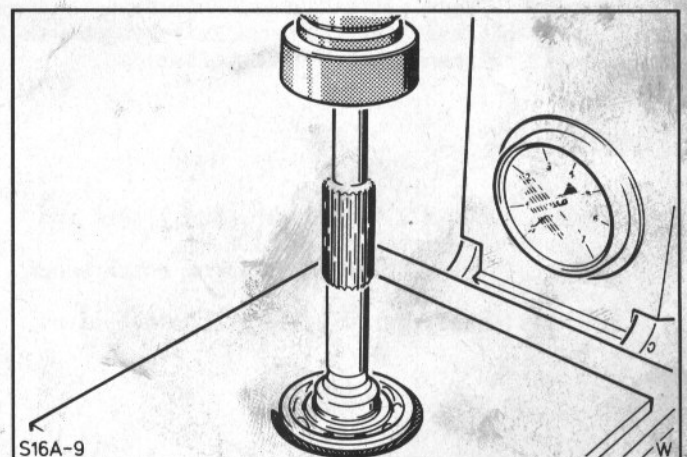


L 16-52

K

Abb.135 Nadellager mit Abstandscheiben montieren

40. Kugellager-Antriebswelle erneuern. Inneren Sicherungsring abnehmen, Kugellager abpressen, Abb.136 und äußeren Sicherungsring entfernen. Kugellager aufpressen und neue Sicherungsringe anbringen.



S16A-9

Abb.136 Kugellager-Antriebswelle abpressen

Getriebe zusammenbauen

Beachte: Teile reinigen und auf Verschleiß prüfen. Alle Lauf- und Anlaufflächen sind mit vorgeschriebenem Fett (siehe Techn. Daten) einzusetzen.

Bei Reparaturarbeiten am Getriebe sind alle Spreng- bzw. Sicherungsringe mit der entsprechenden Stärke einzubauen, so daß kein Axialspiel mehr besteht. Auswahl der Spreng- bzw. Sicherungsringe siehe Ersatzteil-Mikrofilm.

41. Magnetscheibe in Getriebegehäuse einsetzen.

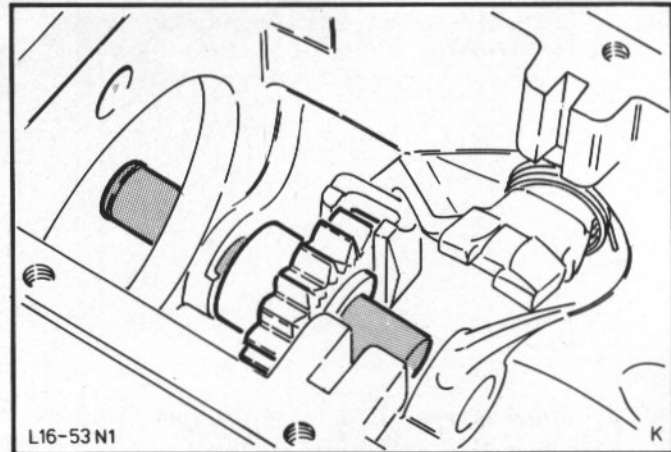


Abb.137 Zwischenrad-Rückwärtsgang einbauen

42. Schaltklaue-Rückwärtsgang auf den Lagerzapfen aufschieben und Sicherungsring montieren.

43. Zwischenrad-Rückwärtsgang mit dem stärkeren Ansatz nach hinten zeigend einbauen. Zwischenrad in die Schaltklaue einsetzen, Achse einschieben und mit einem Kupferhammer einschlagen, Abb.137.

Beachte: Zwischenrad mit vorgeschriebenem Fett (siehe Techn. Daten) einsetzen.

44. Vorgelegezahnradblock mit Achse in das Getriebegehäuse einsetzen.

45. Hauptwelle komplett mit Zwischengehäuse in das Getriebegehäuse einsetzen und Zwischengehäuse mit 2 Schrauben provisorisch befestigen.

46. Antriebswelle mit Kugellager, Nadellager und Synchronring einbauen, Abb.138. Führungshülse-Kupplungsdrucklager anschrauben.

Beachte: Nadellager mit Getriebeöl benetzen.

47. Zylinderrollenlager-Vorgelegezahnradblock in das Zwischengehäuse einbauen und sichern.

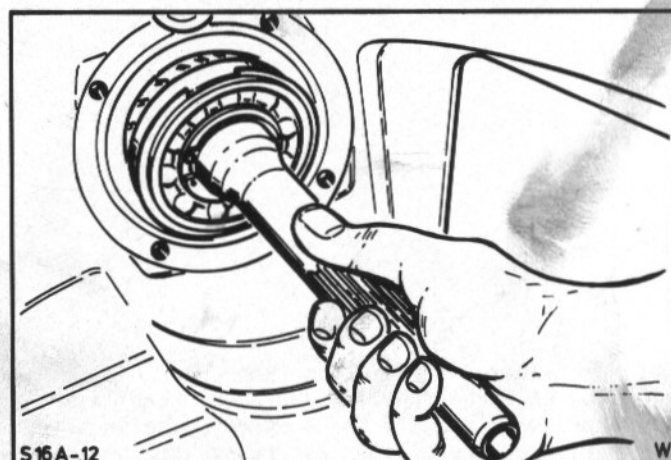


Abb.138 Antriebswelle ins Gehäuse schieben

16 207 4 SYNCHRONRING 5.GANG AUSWECHSELN
(Getriebe ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Aufspannvorrichtung 16-009

Ausbauen

1. Kupplungsdrucklager und Schwinge aus Kupplungsgehäuse entfernen.
2. Getriebe an Montageständer anbauen.
3. Deckel-Getriebegehäuse abbauen.
4. Arretierplatte und Arretierstift-5.Gang mit Feder von Getriebeverlängerung ausbauen.
5. Wählkurbel von Schaltstange abbauen. Dazu Schaltstange nach hinten in 3.Gang-Stellung ziehen und Wählkurbel unterlegen oder abstützen. Danach Spannstift heraustreiben.
6. Getriebeverlängerung von Zwischengehäuse abschrauben (6 Schrauben) und nach hinten abziehen. Dann Wählkurbel und Spannstift herausnehmen.
7. Verschlussschraube der Schaltarretierung seitlich am Getriebe heraus-schrauben, Feder und Arretierstift mit einem Stabmagnet herausnehmen.
8. Spannstift aus Schaltstifthalter und Schaltstange heraustreiben.
9. Schaltstange herausziehen und Schaltgabeln 1./2. Gang und 3./4. Gang, Schaltstifthalter mit Sperrplatte sowie Schaltgabel 5. Gang mit Schalthülse herausnehmen.
10. Tachoschnecke mit einem handelsüblichen Abzieher von der Hauptwelle abziehen.

Beachte: Vor dem Abziehen den Sitz der Tachoschnecke kennzeichnen.

11. Synchronkupplung 5. Gang komplett von Getriebehauptwelle, durch Entfernen des Sprenglings, abbauen.

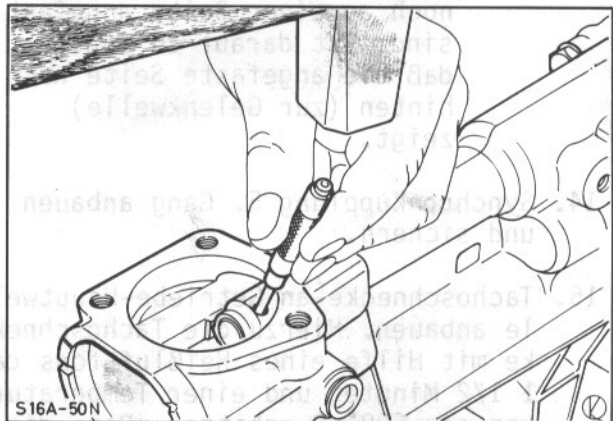


Abb.1 Wählkurbel von Schaltstange abbauen

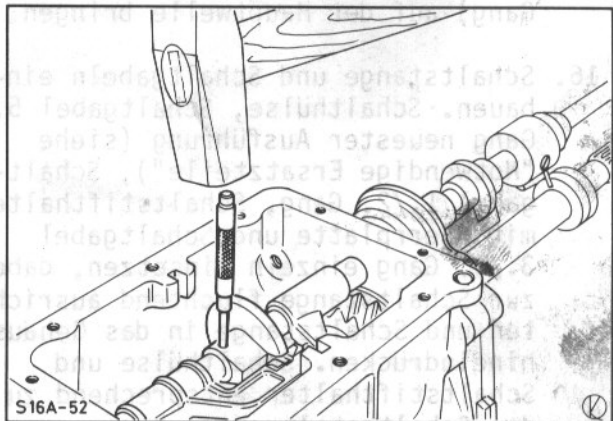


Abb.2 Spannstift heraustreiben

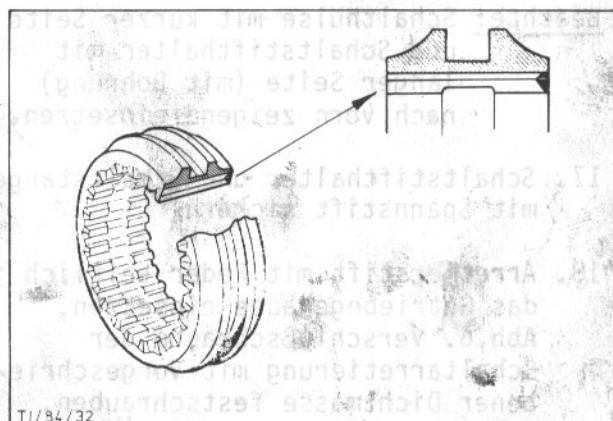


Abb.3 Synchron-Kupplungsring 5.Gang der neuesten Ausführung; nur eine Seite angefast (siehe Pfeil)

12. Synchronkupplung 5. Gang zerlegen.

13. Synchronkupplung 5. Gang zusammenbauen.

Beachte: Beim Zusammenbau sind die unter "Notwendige Ersatzteile" aufgeführten Teile zu verwenden.

Beim Einbau von Synchron-Kupplungsringen 5.Gang, die nur noch an einer Seite angefast sind, ist darauf zu achten, daß die angefastete Seite nach hinten (zur Gelenkwelle) zeigt.

14. Synchronkupplung 5. Gang anbauen und sichern.

15. Tachoschnecke an Getriebe-Hauptwelle anbauen. Hierzu die Tachoschnecke mit Hilfe eines Heißluftföns ca. 1 1/2 Minuten und einer Temperatur von ca. 600° C erhitzen. Dann die Schnecke in die vorgeschriebene Einbaulage (123,5 + 0,5 mm vom Sprengring der Synchronkupplung 5. Gang) auf der Hauptwelle bringen.

16. Schaltstange und Schaltgabeln einbauen. Schalnhülse, Schaltgabel 5. Gang neuester Ausführung (siehe "Notwendige Ersatzteile"), Schaltgabel 1./2. Gang, Schaltstifthalter mit Sperrplatte und Schaltgabel 3./4. Gang einzeln einsetzen, dabei zur Schaltstange fluchtend ausrichten und Schaltstange in das Gehäuse hineindrücken. Schalnhülse und Schaltstifthalter entsprechend zu den Schaltgabeln ausrichten.

Beachte: Schalnhülse mit kurzer Seite und Schaltstifthalter mit langer Seite (mit Bohrung) nach vorn zeigend einsetzen.

17. Schaltstifthalter und Schaltstange mit Spannstift sichern.

18. Arretierstift mit Feder seitlich in das Getriebegehäuse einsetzen, Abb.6. Verschlussschraube der Schaltarretierung mit vorgeschriebener Dichtmasse festschrauben.

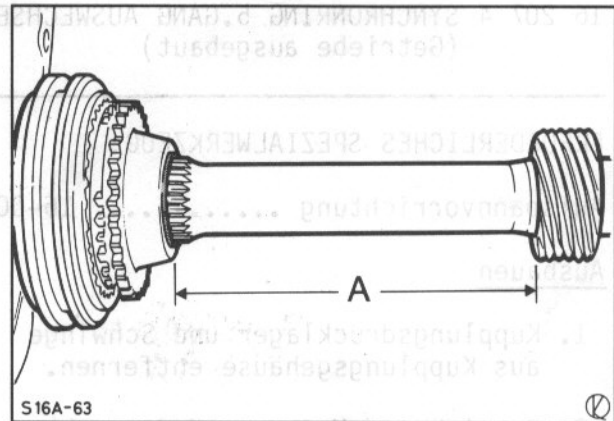


Abb.4 Abstand von Tachoschnecke zum Sprengring-Synchronkupplung
 $A = 123,5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$

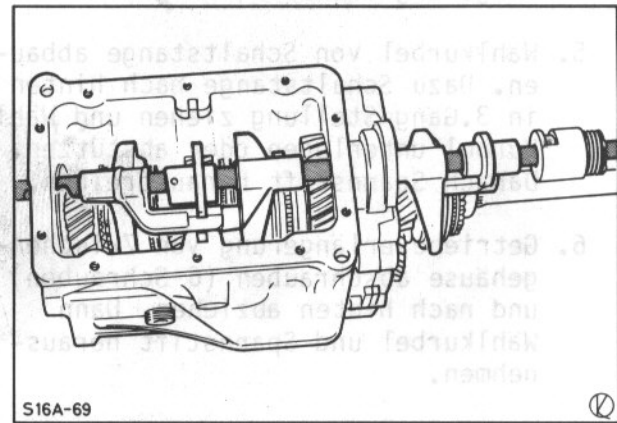


Abb.5 Schaltstange und Schaltgabeln einsetzen

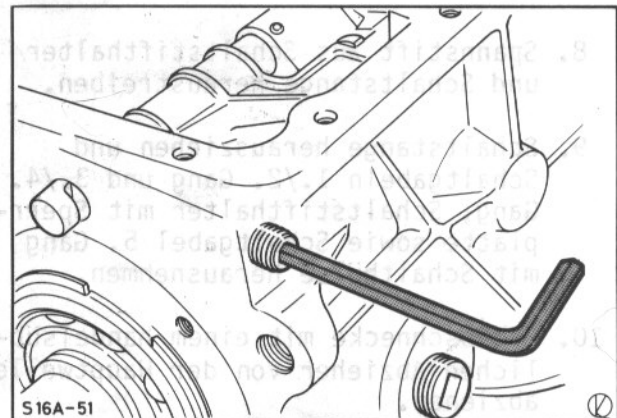


Abb.6 Arretierstift mit Feder einschrauben

19. Schaltstange in 3. Gang - Position bringen und Getriebeverlängerung am Zwischengehäuse anbauen. Die drei Schrauben, die ins Getriebe eingedreht werden, mit vorgeschriebener Dichtmasse einsetzen.
20. Wählkurbel einsetzen, unterstützen und an Schaltstange mit Spannstift sichern.
21. Arretierplatte mit vorgeschriebener Dichtmasse versehen (Dichtmasse darf nicht in die Arretierbohrung eindringen) und Arretierstift mit Feder handfest an Getriebeverlängerung montieren.

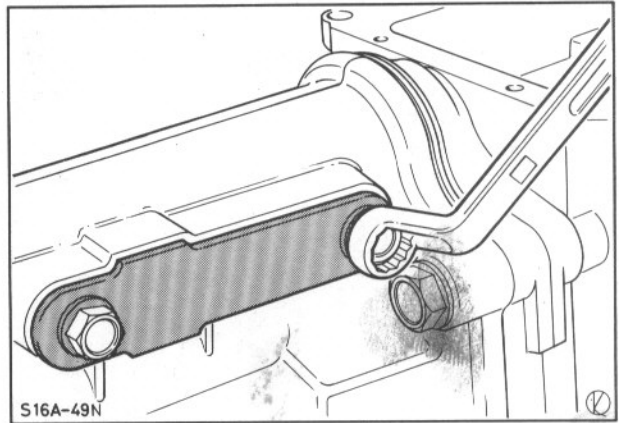


Abb.7 Arretierplatte-5.Gang einsetzen

Schaltung einstellen. Hierzu Schalthebel in Neutral-Stellung ganz nach rechts drücken und Arretierplatte festziehen, Abb.7. Befestigungsschrauben mit einem Drehmoment von 21 - 26 Nm anziehen. Prüfen, ob zwischen allen Ganggasen freier Durchgang ist.

22. Getriebedeckel mit Dichtung anbauen.
23. Getriebe von Montageständer abbauen und Kupplungsdrucklager sowie -schwinge wieder einsetzen.

48. Spezialwerkzeug 16-033 in Vorgelegezahnradblock einbauen. Dabei Achse herauschieben. Anlauftring-Zylinderrollenlager (falls beschriftet, Schriftzug nach außen) und Zahnrad aufstecken, Abb.139. Spezialwerkzeug auf der Schwungradseite festschrauben. Mit Mutter und Scheibe des Werkzeuges Zahnrad-5. Gang auf Vorgelegezahnradblock pressen, Abb.140.

Einbaumarkierungen beachten: Der Strich auf der Stirnfläche des 5.Gang-Zahnrades auf der Vorgelegewelle und die Farbmarkierung in einer der Sicherungsnuten müssen übereinanderstehen.

Zahnrad mit Scheibe und Mutter sichern. Dazu zwei Gänge einlegen (außer 4. Gang).

Beachte: Mutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Mutter mit Zange am Bund sichern. Die Schrauben aus dem Zwischengehäuse entfernen und die beiden eingelegten Gänge wieder herausnehmen.

49. Vorgelegeachse einbauen. Dabei das Spezialwerkzeug heraustreiben.

Beachte: Abgeflachtes Endstück der Achse muß waagrecht ausgerichtet werden, Abb.141. Achse mit Fett (siehe Techn. Daten) einsetzen.

50. Synchronkupplung-5. Gang anbauen und sichern.

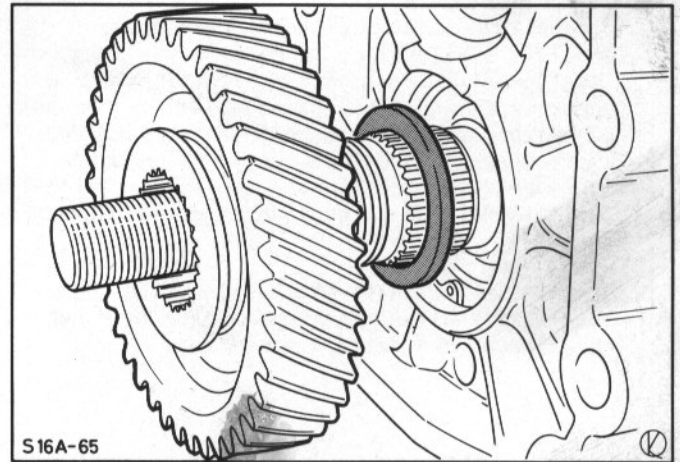


Abb.139 5. Gang-Zahnrad mit Anlauftring-Zylinderrollenlager auf Vorgelegezahnradblock setzen

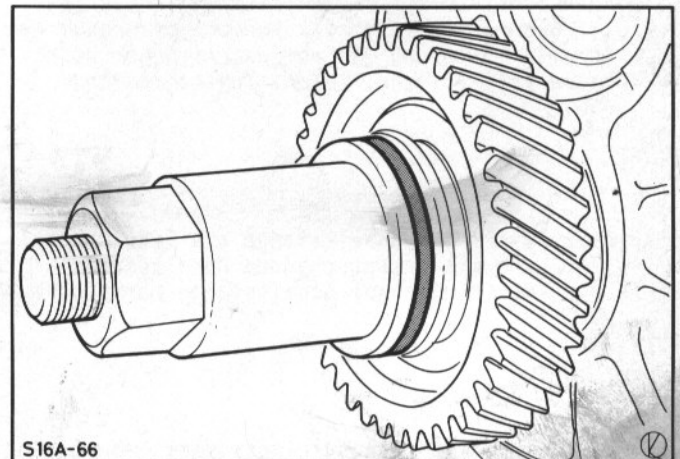


Abb.140 5. Gang-Zahnrad mit Spezialwerkzeug auf Vorgelegezahnradblock bringen

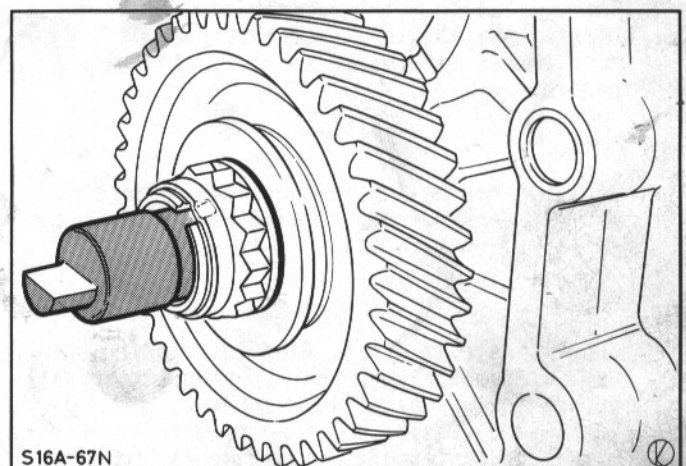


Abb.141 Abgeflachtes Endstück der Vorgelegeachse waagrecht ausrichten

51. Schaltstange und Schaltgabeln einbauen, Abb.142. Schalthülse, Schaltgabel-5. Gang, Schaltgabel 1./2. Gang, Schaltstifthalter mit Sperrplatte und Schaltgabel 3./4. Gang einzeln einsetzen, dabei zur Schaltstange fluchtend ausrichten und Schaltstange in das Gehäuse hineindrücken. Schalthülse und Schaltstifthalter entsprechend zu den Schaltgabeln ausrichten.

Beachte: Schalthülse mit kurzer Seite und Schaltstifthalter mit langer Seite (mit Bohrung) nach vorn zeigend einsetzen.

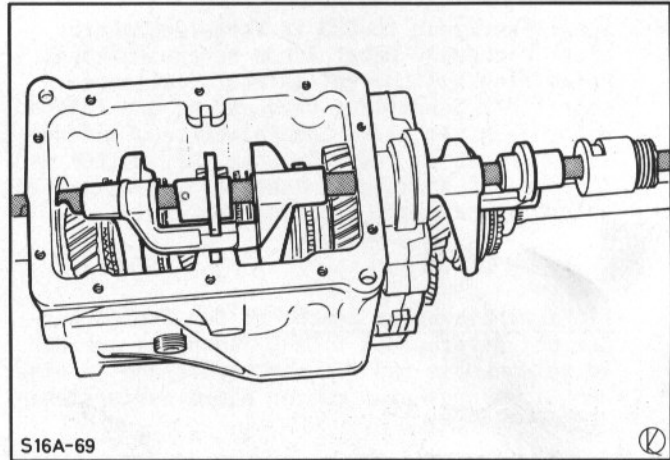


Abb.142 Schaltstange und Schaltgabeln einsetzen

52. Schaltstifthalter und Schaltstange mit Spann-
stift sichern.
53. Arretierstift mit Feder seitlich in das Ge-
triebegehäuse einsetzen. Verschlusschraube der
Schaltarretierung mit vorgeschriebener Dicht-
masse (siehe Techn. Daten) festschrauben,
Abb.143.

54. Radialdichtring-Schaltstange aus Getriebever-
längerung mit entsprechendem Dorn ausbauen.
Dazu Verschlussdeckel-Schaltstange herausschla-
gen.

55. Verschlusskappe-Tachuantriebsritzel abbauen und
Tachoritzel aus Getriebeverlängerung heraus-
ziehen.

56. Tachoritzel in Getriebeverlängerung mit neuem
Dichtring einbauen. Verschlusskappe mit vorge-
schriebener Dichtmasse (siehe Techn. Daten)
einpressen.

57. Radialdichtring-Schaltstange mit einer 18 mm
Nuß und Verlängerung in Getriebeverlängerung
einbauen.

58. Schaltstange in die 4. Gang-Position bringen
und Getriebeverlängerung mit eingelegter Wähl-
kurbel an Zwischengehäuse anbauen. Die drei
Schrauben, die ins Getriebe eingedreht werden,
mit vorgeschriebener Dichtmasse (siehe Techn.
Daten) einsetzen.

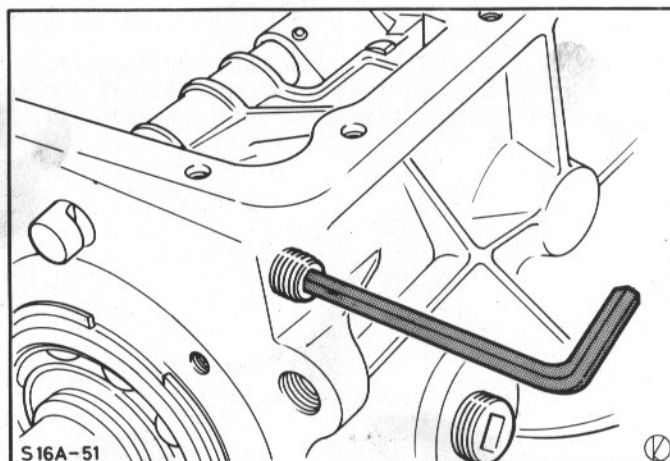


Abb.143 Arretierstift mit Feder einschrauben

Beachte: Beim Einbau der Getriebeverlängerung
Radialdichtring nicht beschädigen.

59. Schaltstange in Rw.-Gang-Stellung bringen. Wählkurbel unterlegen oder abstützen und an Schaltstange mit Spannstift sichern.

60. Schalthebel montieren:

Schaltfinger in Neutralstellung mittig zwischen 4. und 5. Gang - Position bringen.

Arretierplatte mit vorgeschriebener Dichtmasse (siehe Techn. Daten) versehen (Dichtmasse darf nicht in die Arretierbohrung eindringen) und Arretierstift mit Feder handfest an der Getriebeverlängerung montieren, Abb.144.

Freigängigkeit der Sperrhülse in allen Ganggassen überprüfen (gleichmäßiges Spiel der Sperrhülse in der Nut der Arretierplatte).

Falls erforderlich, optimale Position durch Verschieben der Arretierplatte einstellen. Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment (siehe Techn. Daten) anziehen.

Freigängigkeitsüberprüfung wiederholen. Durch Schalten ist festzustellen, daß störungsfreies Einlegen aller Gänge gewährleistet ist. Schalthebel wieder montieren.

61. Getriebedeckel mit Dichtung anbauen.

62. Büchse-Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug 16-016 einbauen.

Beachte: Ölrücklaufnut in der Getriebeverlängerung und Anfang der Ölnut in der Büchse müssen im eingebauten Zustand übereinstimmen, Abb.145.

63. Radialdichtring-Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug 16-016 einbauen.

64. Getriebe von Montageständer abbauen und Kupplungsgehäuse anbauen.

65. Kupplungsdrucklager und Schwinge einsetzen, Abb.146.

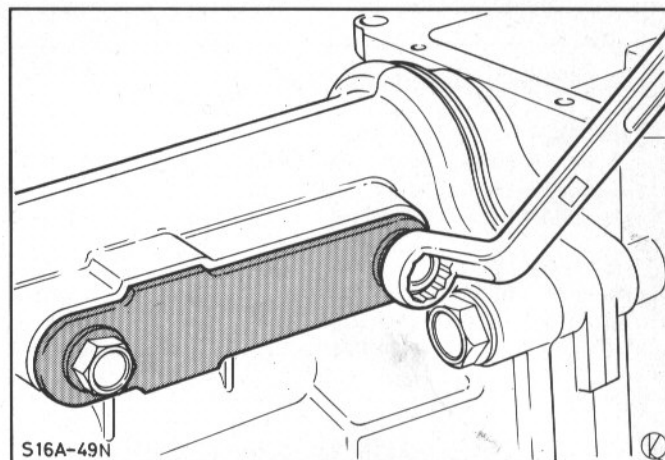


Abb.144 Arretierplatte -5. Gang anbauen

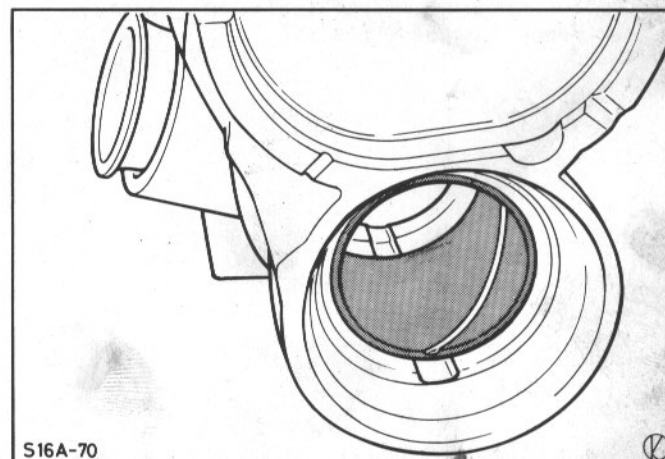


Abb.145 Ölrücklaufnut und Kerbe stehen übereinander

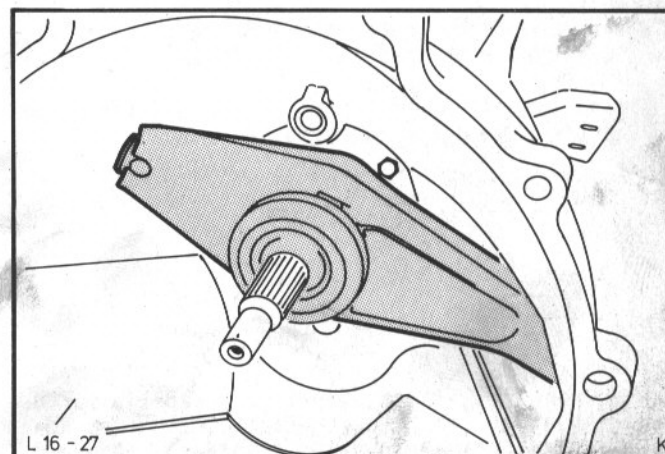


Abb.146 Kupplungsdrucklager mit Schwinge einsetzen

16 134 4 FÜHRUNGSLAGER - ANTRIEBSWELLE AUS-
WECHSELN (Motor oder Getriebe ausgebaut)

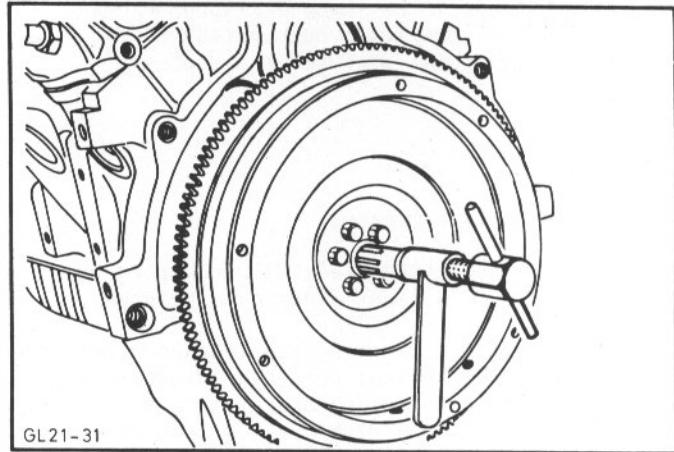
ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

"B"-Motor	
Auszieher - Nadellager - Kurbelwelle	21-036
Einbaudorn - Nadellager bzw.	
Zentrierdorn - Reibscheibe	21-044
"C"-Motor	
Auszieher - Nadellager	21-037
Einbaudorn - Nadellager bzw.	
Zentrierdorn - Reibscheibe	21-067

Ausbauen

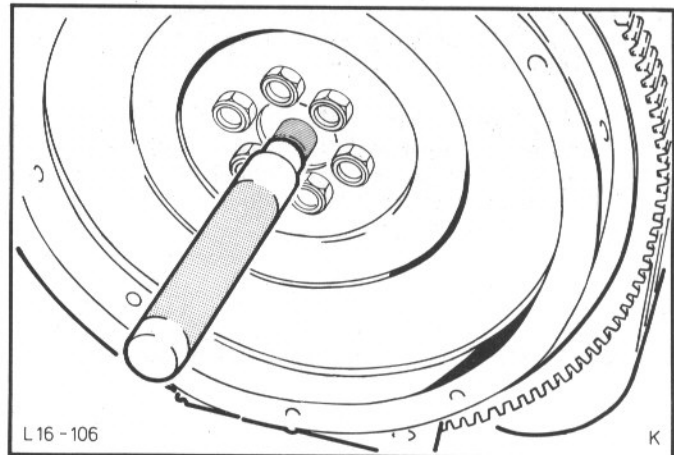
1. Kupplungsdruckplatte von Schwungscheibe abbauen und Reibscheibe abnehmen.

2. Führungslager - Antriebswelle mit Spezialwerkzeug ausbauen, Abb.147.



GL21-31

Abb.147 Führungslager mit Spezialwerkzeug herausziehen



L 16 -106

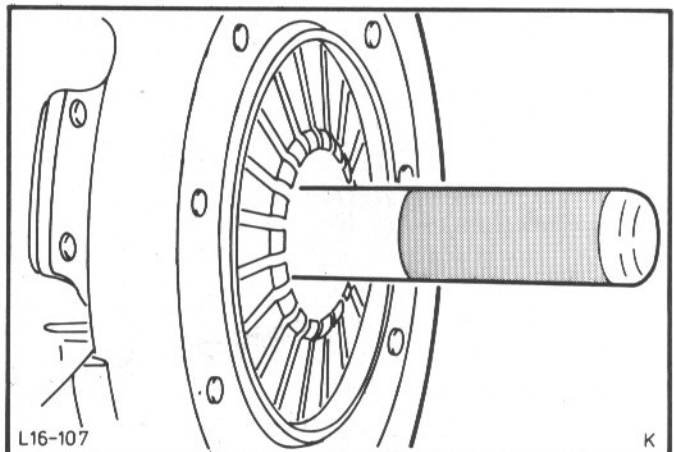
Abb.148 Führungslager mit Spezialwerkzeug eintreiben

Einbauen

3. Führungslager - Antriebswelle mit Spezialwerkzeug eintreiben, Abb.148.

4. Kupplungsreibscheibe mit Zentrierdorn an die Schwungscheibe ansetzen, Abb.149.

Beachte: Die Reibscheibe mit der glatten Seite an die Schwungscheibe bringen.



L16-107

Abb.149 Kupplungsreibscheibe zentrieren

5. Kupplungsdruckplatte anbringen, dabei die Führungsstifte beachten. Schrauben mit neuen Federringen montieren und mit vorgeschriebenem Drehmoment über Kreuz festziehen. Zentrierdorn entfernen.

16 164 BÜCHSE - GETRIEBEVERLÄNGERUNG AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Auszieher - Dichtring	21-051
Auszieher Büchse A-Getriebe	16-024
B-Getriebe	16-025
C- und N-Getriebe	16-011
Einpreßdorn - Büchse A-Getriebe	16-014
B und N-Getriebe	16-016
C-Getriebe	16-015

Ausbauen

1. Fahrzeug auf eine Montagegrube bzw. Hebebühne fahren.

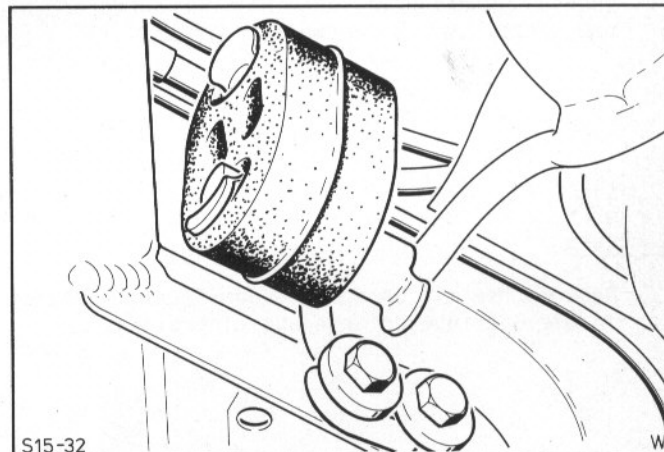
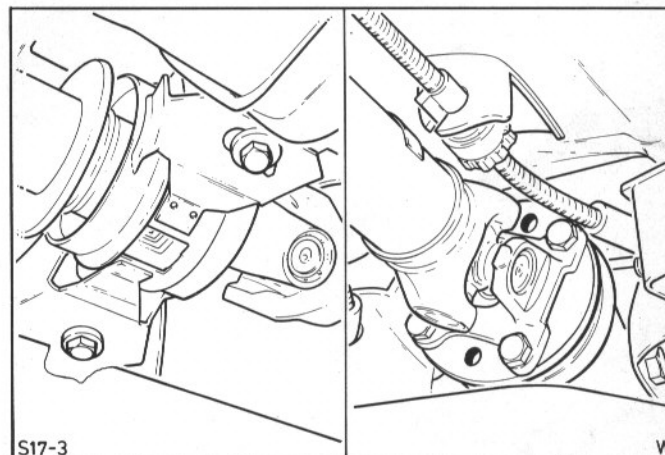


Abb.150 Hinterer linker Auspuffhalter bei V6-Motoren abschrauben

2. Bei V6-Motoren hinteren linken Auspuffhalter abschrauben und Gummistegschlaufe vom Endrohr aushängen, Abb.150


 Abb.151 Gelenkwelle ausbauen
 Links = Mittellager
 Rechts = Antriebsflansch

3. Gelenkwelle von Antriebsflansch und Mittellager abbauen, Abb.151, Gelenkwelle nach hinten zurückziehen und nach vorne zwischen den Auspuffrohren herausnehmen.

Beachte: Damit kein Getriebeöl ausläuft, Blindstopfen in die Getriebeverlängerung einsetzen.

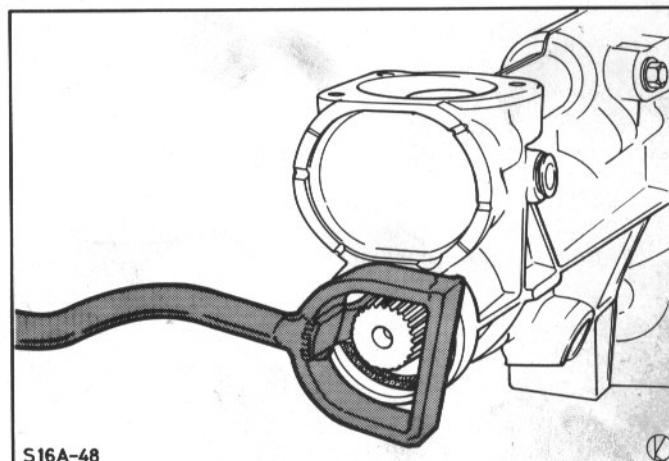


Abb.152 Radialdichtring ausbauen (N-Getriebe gezeigt)

4. Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-051 ausbauen, Abb.152.

16 164

5. Büchse - Getriebeverlängerung mit entsprechendem Spez.-Werkzeug ausbauen, Abb.153.

Einbauen

6. Neue Büchse mit entsprechendem Spezialwerkzeug in die Getriebeverlängerung eintreiben.

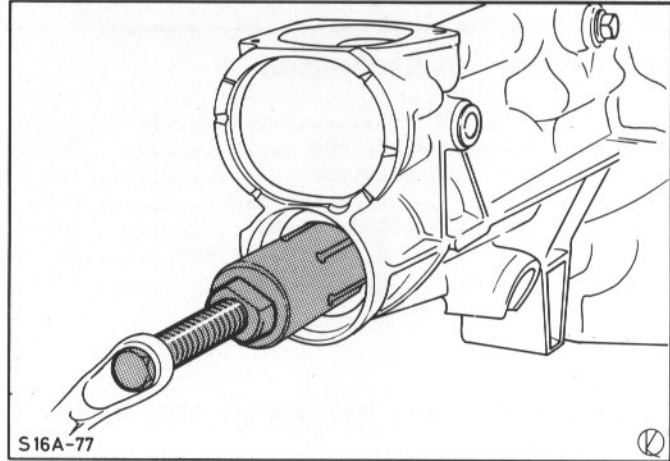


Abb.153 Büchse aus Getriebeverlängerung ziehen (N-Getriebe gezeigt)

Beachte: Ölrücklaufnut in der Getriebeverlängerung und Anfang der Ölnut in der Büchse müssen im eingebauten Zustand übereinanderstehen, Abb.154.

7. Neuen Radialdichtring mit Spezialwerkzeug einbauen.

8. Gelenkwelle in Getriebeverlängerung einsetzen und an Antriebsflansch und Bodengruppe anbringen.

9. Bei V6-Motoren Auspuffanlage hinten in Gummischlaufe einhängen und Halter auf der linken Seite anbauen.

10. Getriebeöl auffüllen.

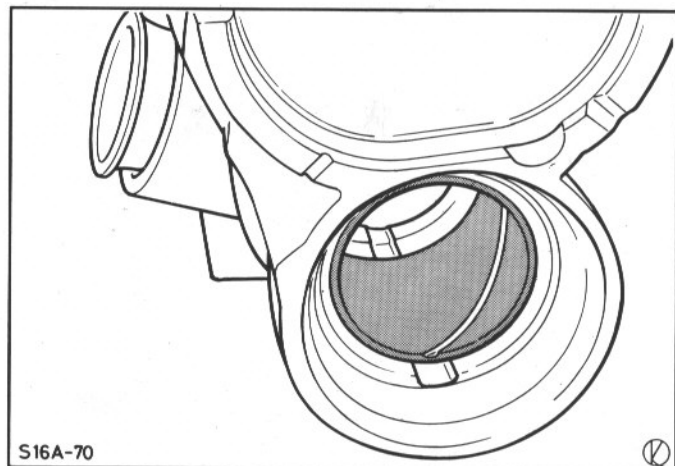


Abb.154 Übereinstimmung von Ölrücklaufnut und Anfang der Ölnut in der Büchse (N-Getriebe gezeigt)

**16 172 ANTRIEBSRITZEL - GESCHWINDIGKEITSMESSER
AUS- UND EINBAUEN**

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH
Ausbauen

1. Fahrzeug anheben.

2. Getriebetraverse mit Hitzeschild von Boden-
gruppe und Getriebe abbauen, Abb.155.

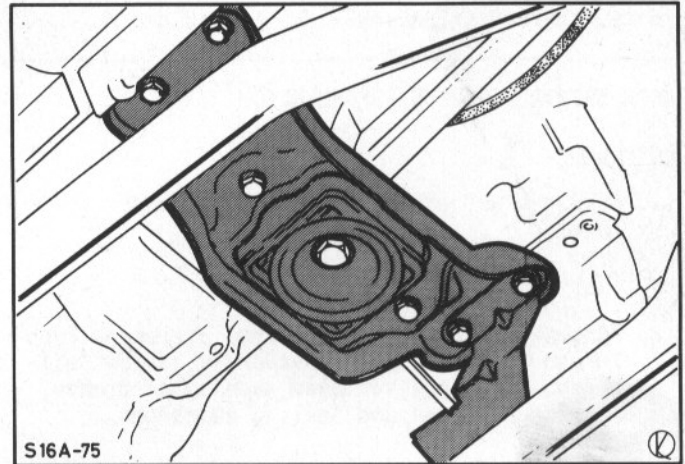
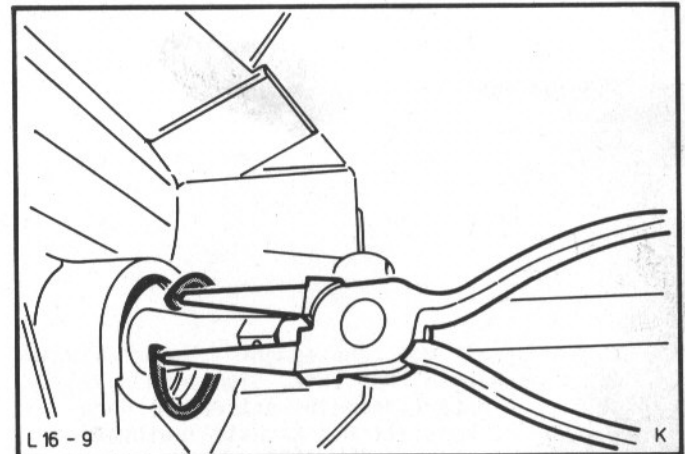


Abb.155 Getriebetraverse mit Hitzeschild abbauen

3. Sicherungsring von Tachowelle entfernen,
Abb.156.

4. Verschlussdeckel - Antriebsritzel ausbauen und
Antriebsritzel herausnehmen, Abb.157.

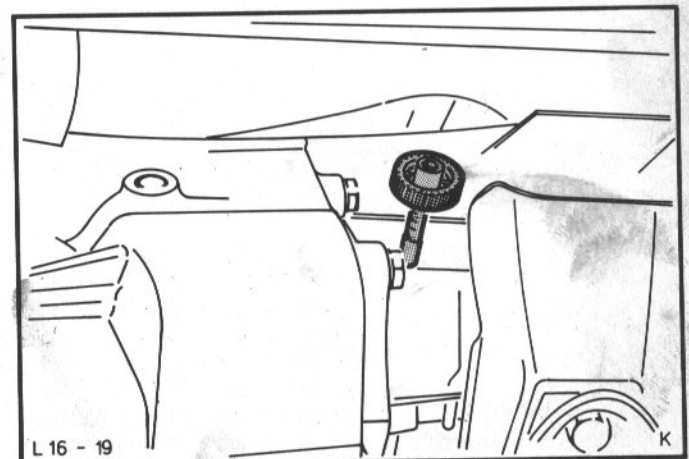

 Abb.156 Sicherungsring von Tachowelle entfernen
(B-Getriebe gezeigt)

Einbauen

5. Antriebsritzel mit O-Ring einsetzen und
Verschlussdeckel einbauen.

6. Tachowelle mit Sicherungsring befestigen.

7. Getriebetraverse mit Hitzeschild an Getriebe
und Bodengruppe anbauen.



8. Getriebeöl auffüllen und Fahrzeug ablassen.

Abb.157 Antriebsritzel herausnehmen

16 812 KUPPLUNGSPEDAL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug auf eine Grube bzw. Hebebühne fahren.
2. Manschette - Kupplungsschwinge abziehen. Kupplungsseil von Schwinge aushängen, dabei Seilzug vor Schwinge von Hand nach unten ziehen, mit Zange halten und Seilzug aushängen, Abb.158.

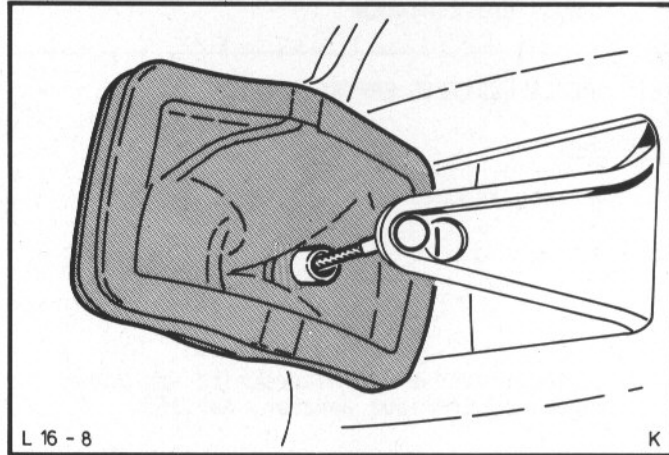
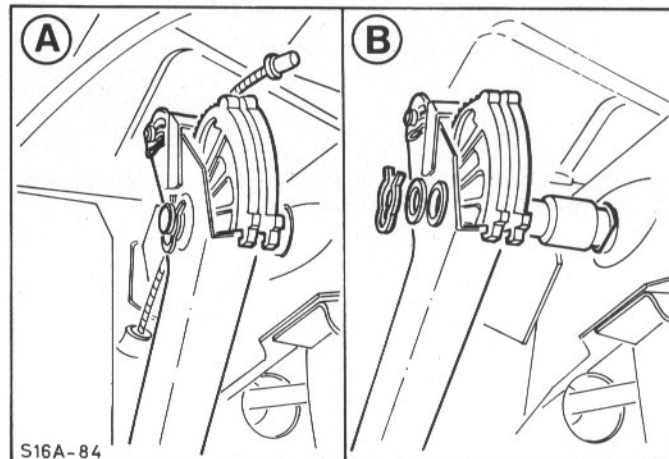


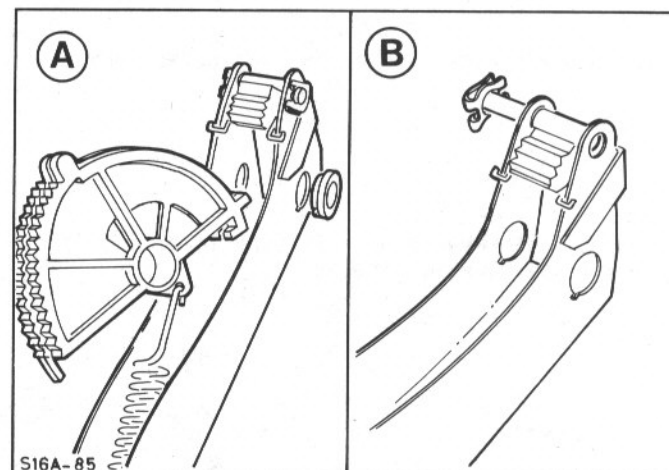
Abb.158 Kupplungsseilzug an der Schwinge aushängen

3. Fußraumabdeckung links abbauen.

4. Kupplungsseil von Zahnsegment - Nachstellautomatik aushängen, Abb.159A. Sicherung - Pedalwelle und Unterlagscheibe entfernen, Kupplungspedal komplett mit Nachstellautomatik seitlich ausbauen, Abb.159B.


 Abb.159 A = Kupplungsseilzug herausziehen
 B = Pedal komplett von der Welle ziehen

5. Büchsen (2 Stück) entfernen und Zahnsegment - Nachstellautomatik mit Zugfeder herausnehmen, Abb.160A. Raste mit Feder ausbauen (1 Klip), Abb.160B.

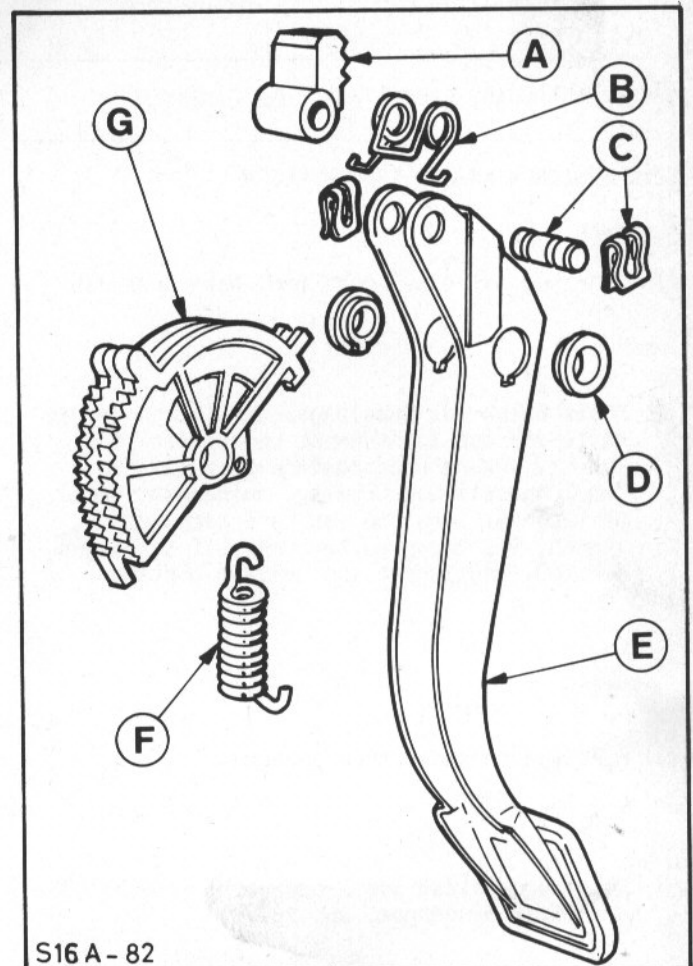

 Abb.160 A = Zahnsegment-Nachstellautomatik ausbauen
 B = Raste mit Feder ausbauen

16 812

Einbauen

6. Nachstellautomatik, Abb.161, einbauen. Bohrung des Zahnsegmentes und Raste mit Graphitfett schmieren. Raste mit Feder einsetzen und mit Klip sichern. Zahnsegment mit eingehängter Feder in das Pedal führen und Büchsen eindrücken. Raste anheben und Zahnsegment so schwenken, daß die Zähne der Raste auf der in Abb.162 gezeigten Fläche des Segments aufliegen. Zugfeder in Aussparung - Pedal einhängen.

7. Kupplungspedal einbauen: Pedalwelle mit Molykotefett schmieren und Kupplungspedal komplett mit Nachstellautomatik und Unterlagscheibe auf Pedalwelle schieben und sichern. Klotz unter das Kupplungspedal setzen um die Raste von dem Zahnsegment zu trennen. Kupplungsseilzug an Zahnsegment einhängen.



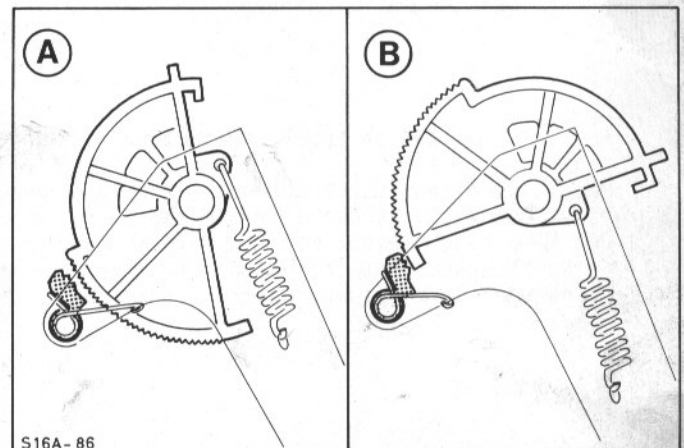
S16 A - 82

Abb.161 Kupplungspedal mit Nachstellautomatik

- A = Raste
 B = Spannfeder - Raste
 C = Haltebolzen mit Klip
 D = Büchsen
 E = Kupplungspedal
 F = Zugfeder - Zahnsegment
 G = Zahnsegment

8. Kupplungsseilzug an Kupplungsschwinge einhängen: Kupplungsseilzug von unten aus der Umhüllung ziehen, mit Zange festhalten und Seil in Kupplungsschwinge einhängen. Manschette mit Spannfeder in Kupplungsgehäuse eindrücken. Klotz vom Pedal entfernen.

9. Fußraumabdeckung links anbauen.



S16A - 86

Abb.162 A = Raste anheben - Zahnsegment schwenken
 B = Raste auf glatte Fläche - Kreisbogen auflegen

16 814 KUPPLUNGSSEILZUG AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug auf eine Grube bzw. Hebebühne fahren.
2. Klotz unter das Kupplungspedal setzen um die Raste von dem Zahnsegment zu trennen. Manschette - Kupplungsschwinge herausziehen. Kupplungsseil von Schwinge aushängen, dabei Seilzug vor Schwinge von Hand nach unten ziehen, mit Zange halten und Seil aushängen, Abb.163. Manschette von Seilzug abziehen.

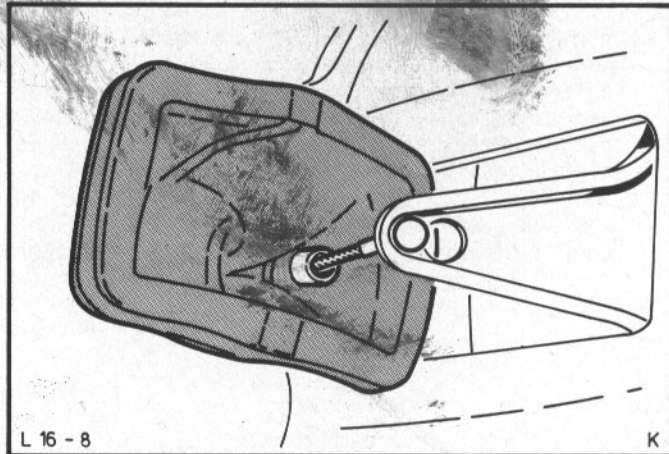


Abb.163 Kupplungsseilzug an der Schwinge aushängen

3. Fußraumabdeckung unten abbauen.
4. Kupplungsseilzug von Zahnsegment - Nachstellautomatik aushängen, Abb.164.
5. Kupplungsseilzug zum Motorraum hin herausziehen.

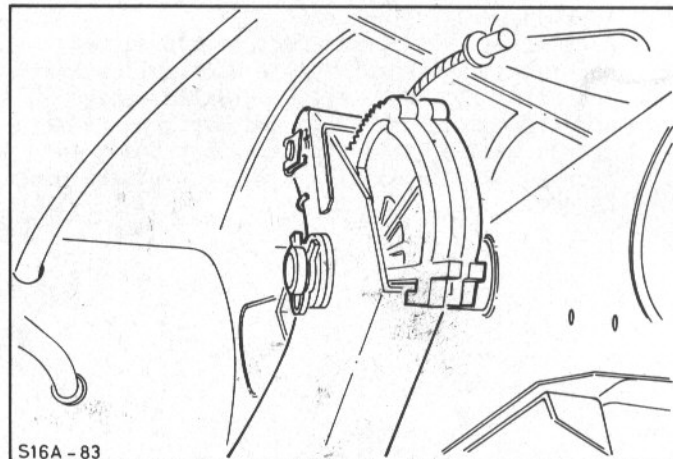


Abb.164 Kupplungsseilzug herausziehen

Einbauen

6. Kupplungsseilzug durch die Stirnwand führen und an Zahnsegment einhängen.
7. Kupplungsseilzug an Kupplungsschwinge einhängen. Kupplungsseilzug durch Führung - Kupplungsgehäuse führen, Manschette aufschieben, Seil aus der Umhüllung ziehen, mit Zange festhalten und in Kupplungsschwinge einhängen. Manschette mit Spannfeder in Kupplungsgehäuse eindrücken, Abb.165.
8. Klotz vom Pedal entfernen. Fußraumabdeckung anbauen.

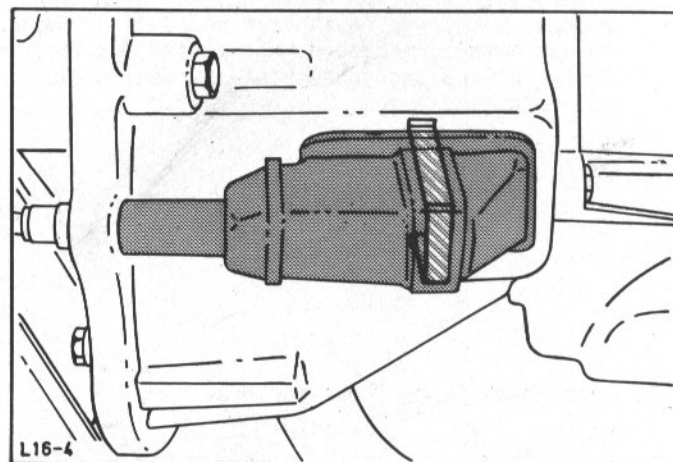


Abb.165 Manschette mit Spannfeder in Einbaulage



TECHNISCHE DATEN

Getriebe		"A"		"B"	"C"	"N"		
		1	2			1	2	3
Übersetzung -	1. Gang	3.66/3.34		3.65	3.58	3.65/3.91/3.36		
	2. Gang	2.18/1.99		1.97	2.01	1.97/2.32/1.81		
	3. Gang	1.43/1.42		1.37	1.40	1.37/1.40/1.26		
	4. Gang	1.00/1.00		1.00	1.00	1.00/1.00/1.00		
	5. Gang	-		-	-	0.82/0.82/0.83		
	Rw.-Gang	4.24/3.87		3.66	3.32	3.66/3.66/3.36		
Ölfüllung in Ltr.		0,98		1,46	1,25	1,9		
Ölspezifikation		SQM2C-9008-A						
Fettspezifikation		SM1C-115-A SM1C-4504-C	Für Nadellager und Vorgelegeachse Für alle Lauf- und Anlaufflächen Zwischenrad-Rückwärtsgang					
Dichtmittelspezifikation		SM4G-4640-AA SKM4G-9526-A SKM4G-9527-A	Verschlußschraube Schaltarretierung Verschlußkappe-Tachoritzel Befestigungsschrauben-Getriebeverlängerung Befestigungsschrauben-Arretierplatte Arretierplatte 5. Gang					

Motor	Fahrzeugausführung		Zähnezahl		Farbcode
	Pkw	Kombi	Tachoschnecke	Tachoritzel *	
1,3 OHC	X		7	23	schwarz
1,6 Ltr. Econ 2V	X		8	22	braun
1,6 Ltr. OHC VV	X	X	7	22	braun grün
			7	24	
2,0 Ltr. OHC	X	X X	8	24	grau gelb
			7	22	
2,0 Ltr. HC V6	X		8	24	grau
2,3 Ltr. V6	X	X	8	22	weiß grau
			8	24	
2,8 Ltr. V6	X		7	22	gelb
2,3 Ltr. Diesel	X	X	8	22	weiß

* = Die jeweilige Reifengröße bestimmt die Zähnezahl des Tachoritzels. Die hier angegebenen Werte beziehen sich auf die produktionsseitig abgebauten Einheiten.



TECHNISCHE DATEN

Getriebeeinbauübersicht

Motor	1,3 OHC	1,6 OHC	1,6 OHC Econ	2,0 OHC	2,0 V6	2,3 V6	2,3 D	2,8 i
Getriebe								
A1	X							
A2		X *						
B		0 **		X	X	X		
C	X	X	X					
N1		0	0	0	0	0		
N2							X	
N3								X

X = wird eingebaut 0 = auf Wunsch * = nur für PKW ** = nur für Kombi

Kupplung

Hersteller	LUK / A/P	F & S / L & K / Laycock	F & S
Motor	1,6(OHC)	2,0(V6) 2,0(OHC)	2,3(V6) 2,8(V6) 2,3 Diesel (OHV)
Typ	Einscheiben-Trockenkupplung		
Größe	7 1/2"	8 1/2"	9 1/2"
Betätigungsart	Seilzug		
Kupplungsbelag (Material)	Mintex (H 26/1) Ferodo (1F 324)		Ferodo 1F 324
Belag-Außendurchmesser mm	190	216	232,3 241,68 232,3
Belag-Innendurchmesser mm	136	153	155 ± 0,12
Belag-Dicke mm	3,85 ± 0,1		3,81 ± 0,13
Anzahl der Torsionsfedern	4	6	
Fettspezifikation	SMIC-1020-B		

Anzugsdrehmomente

Nm

alle Getriebe

Kupplungsgehäuse an Getriebegehäuse	70	... 90	
Kupplungsgehäuse an Motor	40	... 51	
Druckplatte an Schwungscheibe	20	... 25	
Führungshülse an Getriebegehäuse	9	... 11	21 - 25 (C-Getriebe)
Getriebeverlängerung an Gehäuse	45	... 49	
Deckel an Getriebegehäuse	9	... 11	21 - 25 (C-Getriebe)
Gelenkwelle an Welle - Hinterachsverlängerung	57	... 67	
Mittellager - Gelenkwelle an Bodengruppe	76	... 82	
Getriebeverlängerung an Bodengruppe	20	... 25	
Silentbock an Getriebeverlängerung	16	... 20	
Silentbock an Getriebe	50	... 57	
Schalter - Rückfahrleuchte	1	... 2	
Schaltarretierung	17	... 19	
Öleinfüllschraube	33	... 41	
12kant Bundmutter - 5. Gang	120	... 150	
Sperrplatte 5. Gang	21	... 26	
Handschalthebel an Getriebeverlängerung	21	... 26	