

VOLVO

Service-Handbuch

Überholung

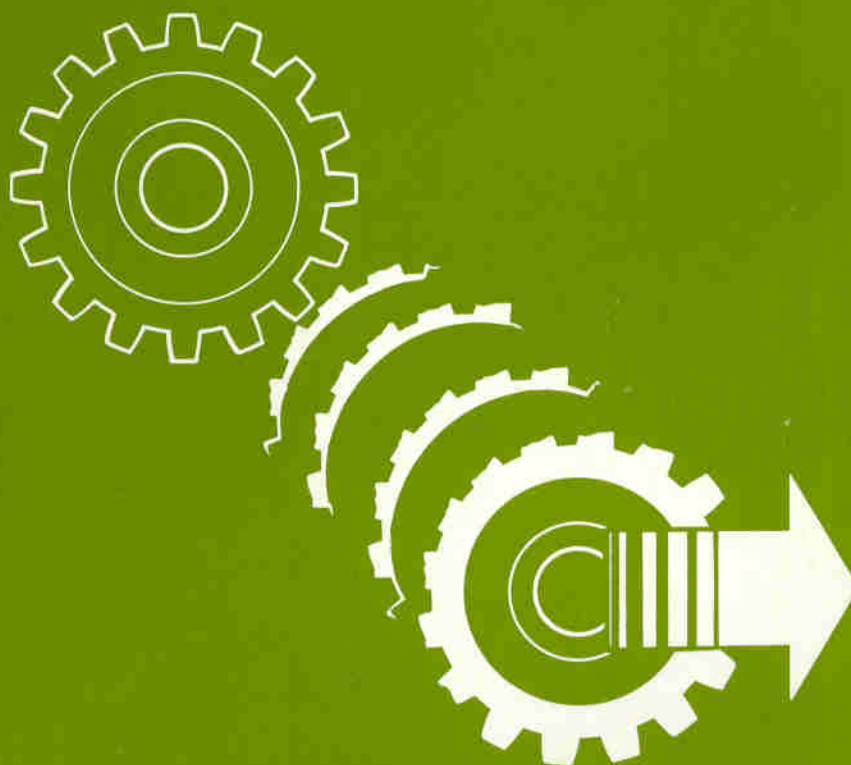
Abteilung 4 (43)

Getriebe

400

1986-19..

November 1993 TP 35435/2



Volvo Car Corporation

Inhalt

Alfabetisches Register Seite 44 →

	Seite	Arbeit
Technische Daten	2	-
Spezialwerkzeug	3	-
Gruppe 43, Getriebe		
Getriebeüberholung	6	-
Getriebe zerlegen	7	A1-A19
Vorgelegewelle zerlegen:		
- alle Ausführungen außer JC5-223	11	B1-B7
- nur JC5-223	13	C1-C9
Hauptwellenlager ausbauen, nur JC5-223	15	D1-D2
Hauptwelle und Rücklaufwelle	16	E1
Ausgleichgetriebe zerlegen	16	F1-F8
Teile aus dem Kupplungsgehäuse entfernen	19	G1-G8
Teile aus dem Getriebegehäuse entfernen	21	H1-H8
Teile im Getriebegehäuse montieren	23	J1-J7
Teile im Kupplungsgehäuse montieren	25	K1-K6
Vorgelegewelle zusammenbauen:		
- alle Ausführungen außer JC5-223	27	L1-L7
- nur JC5-223	29	M1-M13
Hauptwellenlager montieren, nur JC5-223	32	N1-N2
Vorspannung der Haupt- und Vorgelegewelle kontrollieren, nur JC5-223	33	O1
Ausgleichgetriebe montieren	34	P1-P11
Getriebe zusammenbauen	37	Q1-Q28

Bestellnummer TP35435/2
Ersetzt TP35435/1

Änderungsrechte vorbehalten

Einleitung

Technische Daten

Allgemeines

Im Service-Handbuch kommen zweierlei Anzugsdrehmomente vor:

- "Mit **40 Nm** (4 mkp) anziehen" ist bei Teilen angegeben, die mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden **müssen**;
- "Anzugsdrehmoment 40 Nm (4 mkp)" ist ein Richtwert: Anziehen mit einem Drehmomentschlüssel ist nicht erforderlich.

Getriebe- Übersetzungsverhältnisse

Getriebe-Kode	Achsantrieb	Erster Gang	Zweiter Gang	Dritter Gang	Vierter Gang	Fünfter Gang	Rückwärts-gang
M50-407E	4,067:1	3,091:1	1,842:1	1,321:1	0,967:1	0,794:1	3,55:1
M51-373E	3,733:1	3,091:1	1,842:1	1,321:1	0,967:1	0,758:1	3,55:1
M52-373M	3,733:1	3,727:1	2,053:1	1,321:1	0,967:1	0,794:1	3,55:1
M52-407E/M	4,067:1	3,727:1	2,053:1	1,321:1	0,967:1	0,794:1	3,55:1
M53-407E	4,067:1	3,091:1	1,863:1	1,321:1	1,321:1	0,795:1	3,55:1
M54-373E	3,733:1	3,091:1	1,842:1	1,321:1	0,967:1	0,756:1	3,55:1
M55-407E/M	4,067:1	3,727:1	2,047:1	1,321:1	0,967:1	0,795:1	3,55:1
M55-373E/M	3,733:1	3,727:1	2,047:1	1,321:1	0,967:1	0,795:1	3,55:1
M55-356M	3,563:1	3,727:1	2,047:1	1,321:1	0,967:1	0,795:1	3,55:1
M57-373M	3,733:1	3,727:1	2,047:1	1,321:1	0,967:1	0,756:1	3,55:1
M57-407E	4,067:1	3,727:1	2,047:1	1,321:1	0,967:1	0,756:1	3,55:1
M59-373E	3,733:1	3,733:1	1,864:1	1,321:1	0,967:1	0,756:1	3,55:1
M59-373M	3,733:1	3,091:1	1,864:1	1,321:1	0,971:1	0,756:1	3,55:1
M60-373E	3,733:1	3,642:1	2,048:1	1,321:1	0,967:1	0,756:1	3,55:1
JC5-223	3,294:1	3,727:1	2,047:1	1,321:1	0,971:1	0,756:1	3,55:1

* M = Mechanische Geschwindigkeitsmessung

E = Elektronische Geschwindigkeitsmessung; nur in Kombination mit einem Info-Zentrum an der Instrumententafel

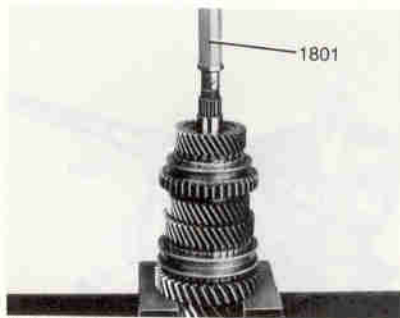
Schmierung

Ölinhalt (max.)	Liter	3,4
Schmieröltyp		Getriebeöl (TN 3343922-5)

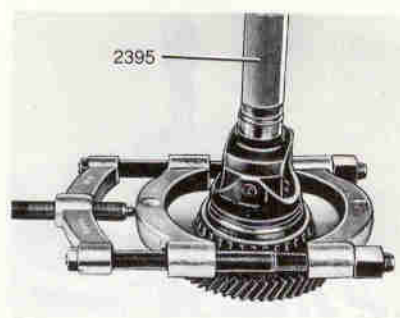
Anzugsdrehmomente	Nm
Tellerradmutter	130
Lagergehäuseschrauben	25
Sicherungsmutter Hauptwelle	135
Vorgelegewellenschraube	80
Deckelschrauben	25
Druckbüchse	24
Rückwärtsgangschalter	22
Führungsbüchse	25
Ablafschraube	38
Einfüll-/Ölstandschraube	22
Dichtstopfen	25

Spezialwerkzeug

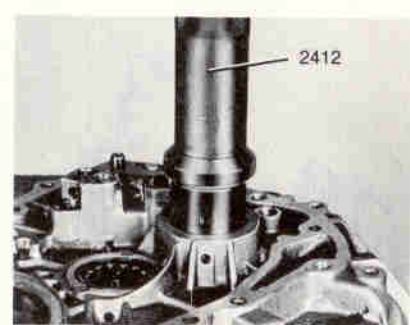
999	Bezeichnung
1801	Handgriff für den Ausbau der Vorgelegewelle
2395	Stempel für den Ausbau des Differentiallagers
2412	Montagestempel für Getriebegehäuse-Außenlagerringe
2413	Stempel zum Anpressen der Distanzbuchsen
2520	Universalständer zur Verwendung mit Getriebestütze 5321
2715	Stempel für den Ausbau der Getriebegehäuse-Außenlagerringe
2842	Stempel für den Ausbau des Hauptwellenlagers
2845	Montagespindel für Kupplungsgehäuse-Außenlager
2904	Montagestempel für Lageraußenring der Hauptwelle
5046	Meßwerkzeug-Montageplatte
5048	Montagestempel für den Lageraußenring der Vorgelegewelle
5065	Montagestempel für Öldichtung
5069	Abziehvorrichtung für den Ausbau des Vorgelegewellenlagers
5117	Stempel für den Ausbau des Differentialgehäuse-Lageraußenringes
5316	Montagestempel für Öldichtung
5321	Getriebestütze zur Verwendung mit Universalständer 2520
5322	Stütze für den Ausbau des Vorgelegewellenlagers
5323	Schlüsseleinsatz zum Entfernen der Tellerradmutter
5324	Montagestempel für Lageraußenring im Kupplungsgehäuse
5334	Blockierwerkzeug für das Tellerrad
5339	Abziehvorrichtung für 5. Gangrad
5548	Montagestempel für Hauptwellenlager
5550	Stütze für den Ausbau des Vorgelegewellenlagers
5551	Abziehvorrichtung für Synchronnabe 5. Gang
5552	Demontagestempel für Lagerbuchsen der Schaltwelle
5988	Montagestempel für Lageraußenring im Kupplungsgehäuse
9177	Torsionsmeßgerät zum Messen der Vorspannung
9684	Meßuhr zum Messen der Vorspannung
9696	Meßuhr-Magnetfuß



999-1801



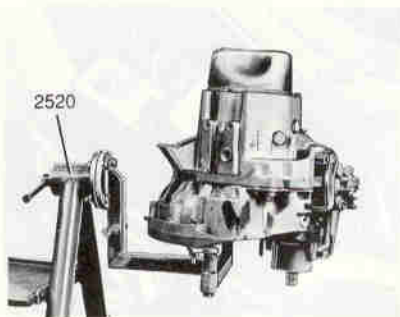
999-2395



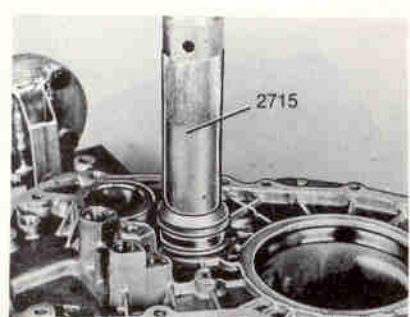
999-2412



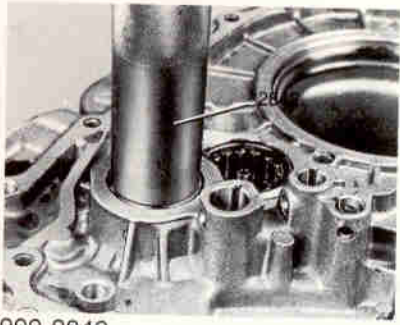
999-2413



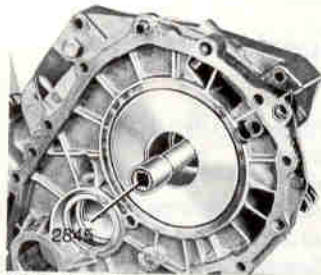
999-2520



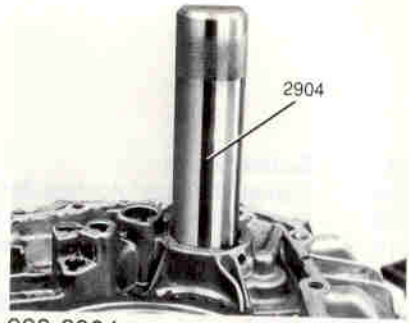
999-2715



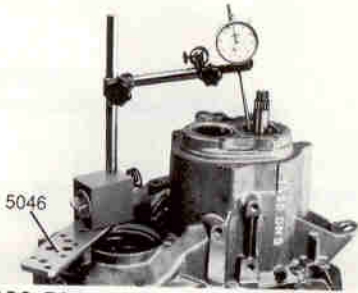
999-2842



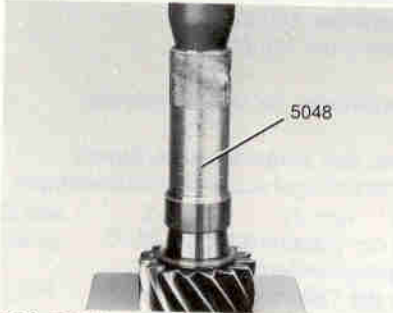
999-2845



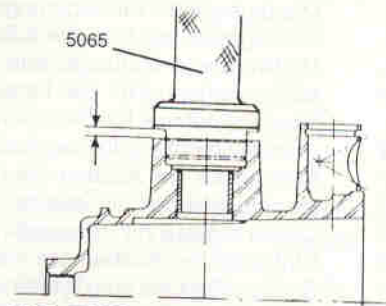
999-2904



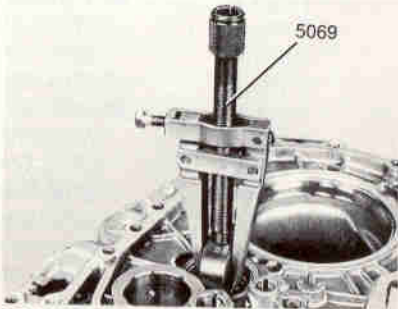
999-5046



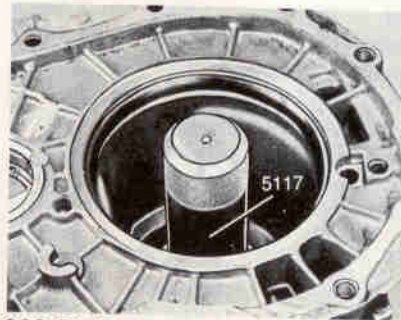
999-5048



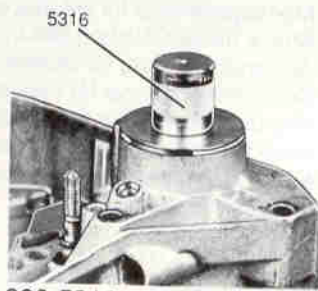
999-5065



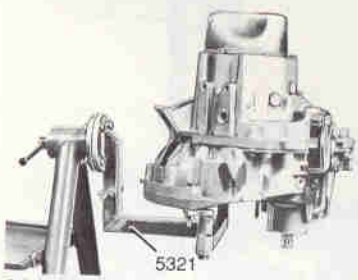
999-5069



999-5117



999-5316



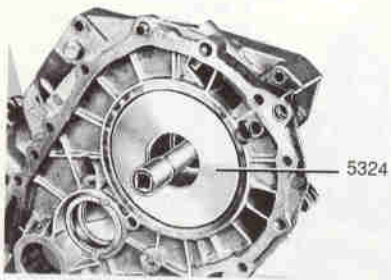
999-5321



999-5322



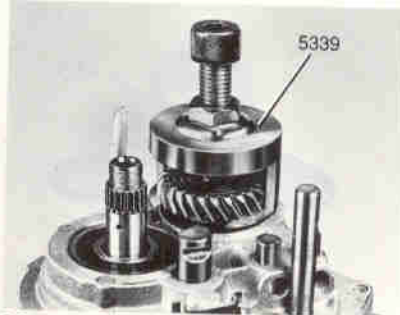
999-5323



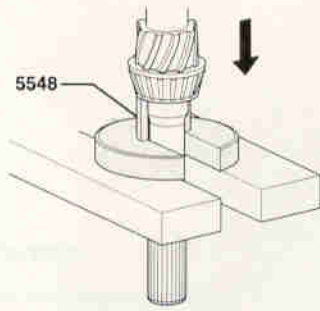
999-5324



999-5334



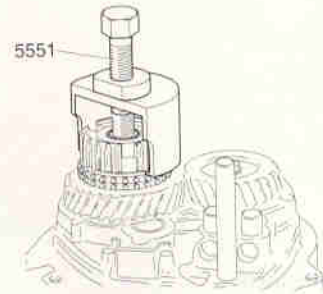
999-5339



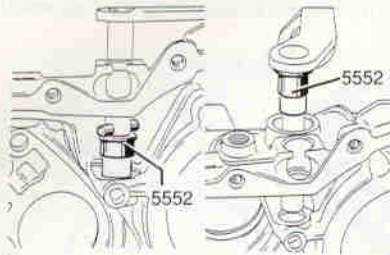
999-5548



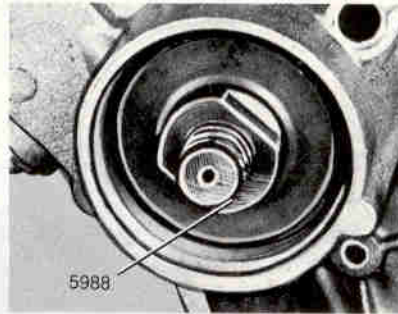
999-5550



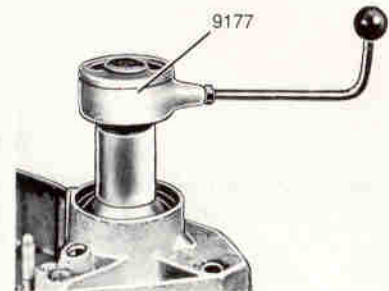
999-5551



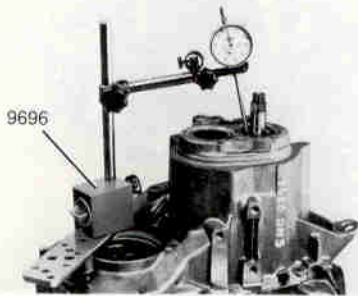
999-5552



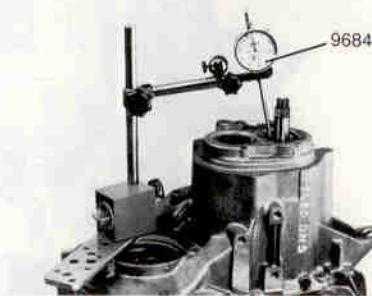
999-5988



999-9177



999-9684



999-9696

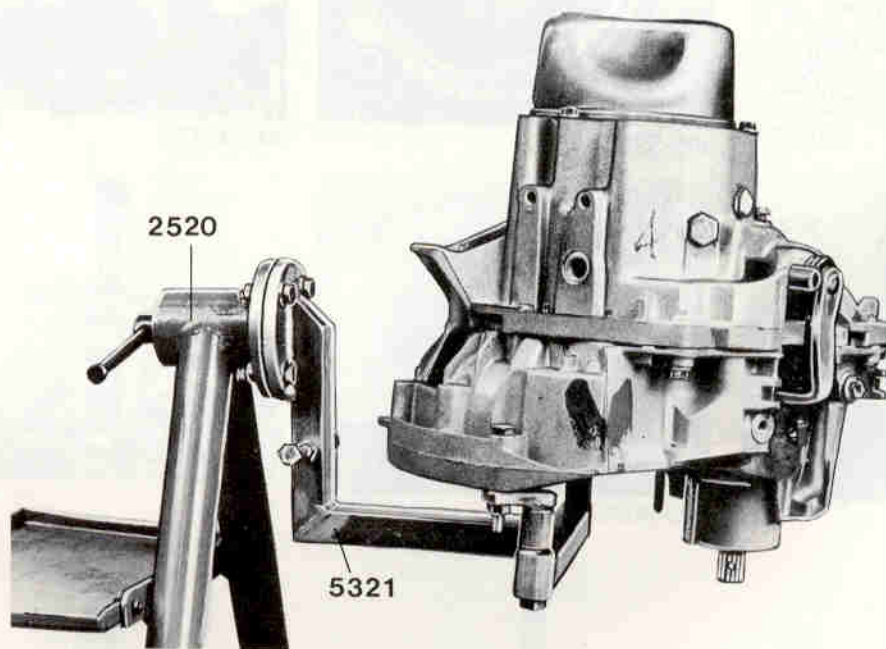
Gruppe 43, Getriebe

Getriebeüberholung

Spezialwerkzeug: 999-2520 und 999-5321

Allgemeines

Das Getriebe wird mit Stütze 999-5321 am Universalständer 999-2520 befestigt.



A. Getriebe zerlegen

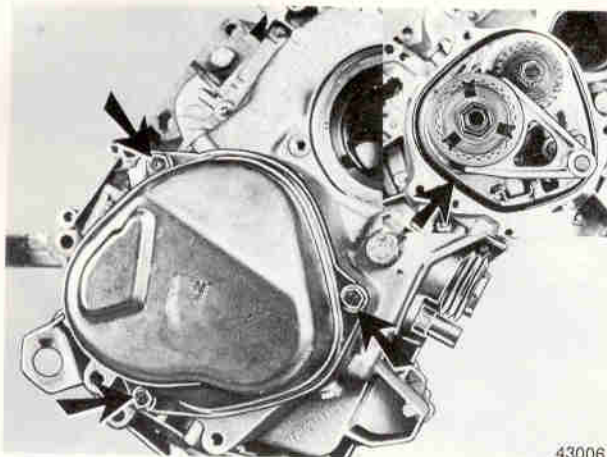
Spezialwerkzeug: 999-5339 und 999-5551

A1

Entfernen:

- Rückwärtsgangschalter
- Ablassschraube
- Einfüll-/Ölstandschrabe
- Kupplungszugstütze (sofern vorhanden)
- Ausrücklager, Ausrückgabel und Gummidichtung

Hinweis: Putzlappen über die Öffnung des Tripod-Gehäuses legen.

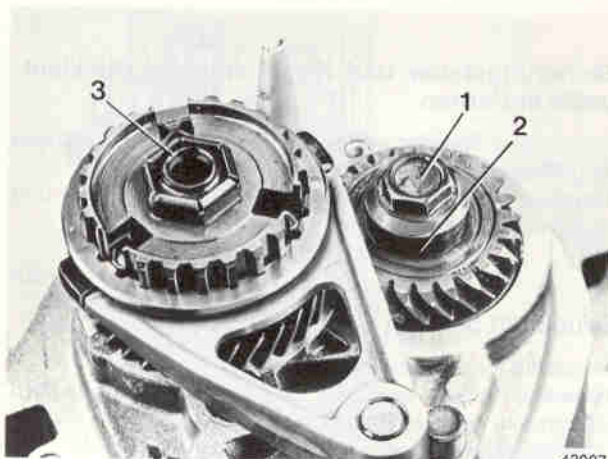


43006

A2

Deckel abbauen

Schrauben herausdrehen und Deckel (wegen des Ölrohrs am Deckel) vorsichtig abnehmen. O-Ring entfernen.

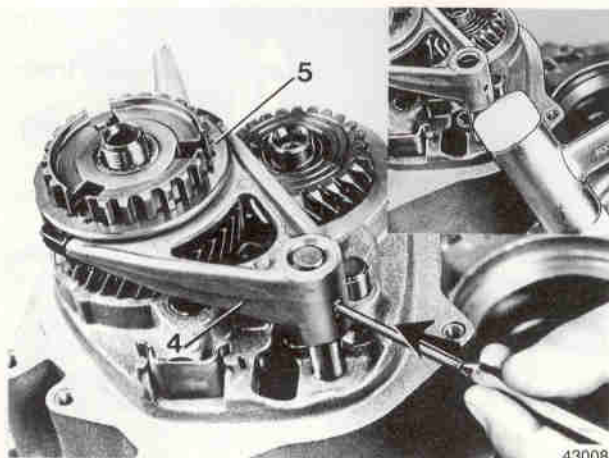


43007

A3

Schraube und Sicherungsmutter entfernen

Zwei Getriebegänge gleichzeitig einschalten: Zunächst den Rückwärtsgang einschalten und anschließend die Schaltmuffe 5. Gang über das Zahnrad ziehen. Schraube (1), Distanzscheibe (2) und Sicherungsmutter (3) entfernen.



43008

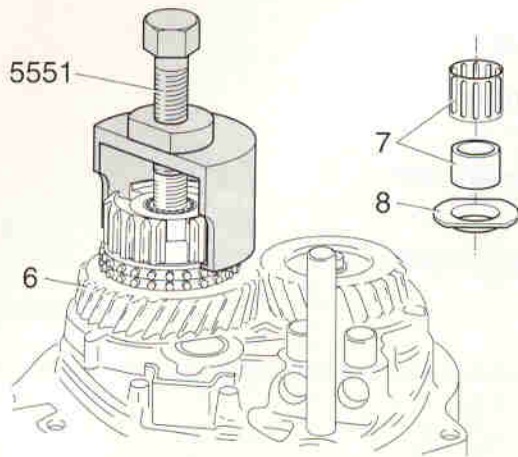
A4

Schaltgabel mit Schaltmuffe 5. Gang entfernen

Spannstift mit einem Durchtreiber entfernen; Schaltwelle hierbei unterstützen.

Schaltgabel (4) mit Schaltmuffe (5) von der Schaltwelle treiben.

Hinweis: Darauf achten, daß der Spannstift nicht verlorengeht.

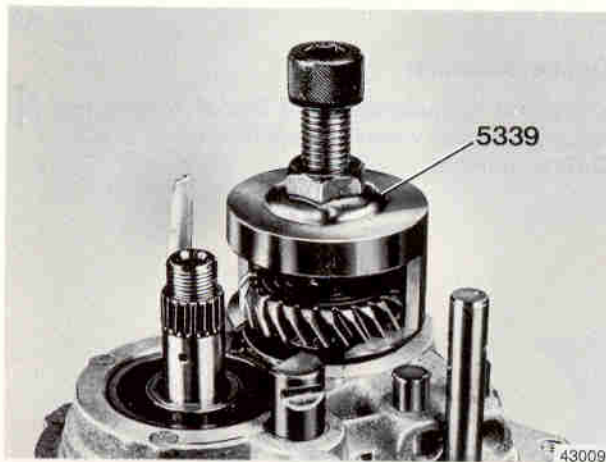


43 427

A5

Zahnrad von der Hauptwelle abbauen

Schaltverzahnung der Synchronnabe mit der Abziehvorrichtung 999-5551 unterfassen.
Synchronnabe von der Welle abziehen.
Zahnrad (6), Lagerbuchse (7) und Scheibe (8) entfernen.

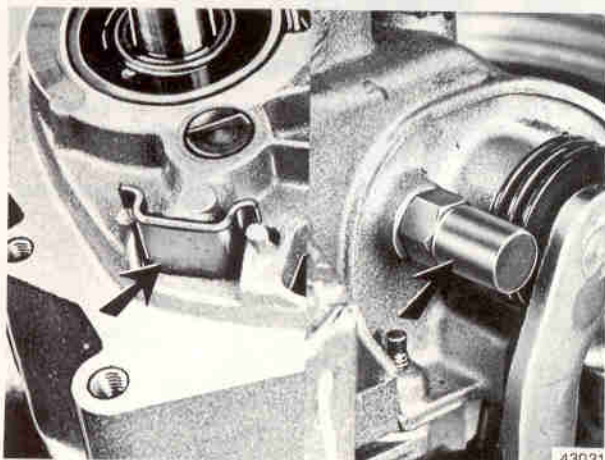


43009

A6

Zahnrad 5. Gang entfernen

Abziehvorrichtung 999-5339 über das Zahnrad 5. Gang bringen.
Zahnrad von der Welle abziehen.



43031

A7

Sicherungsfeder und Kugel von der Rücklaufwelle entfernen

Schutzblech entfernen und Sicherungsfeder sowie Kugel herausnehmen.
Hinweis: Achten Sie darauf, daß Sicherungsfeder und Kugel nicht verlorengehen.

A8

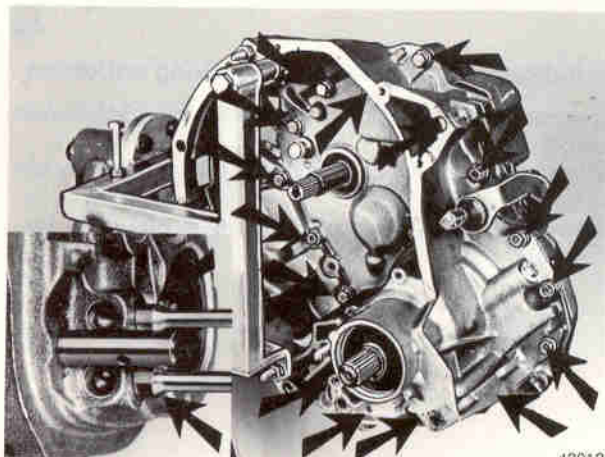
Druckstift 5. Gang entfernen

Druckstift lockern und herausnehmen.
Hinweis: Achten Sie darauf, daß der Einstelling (sofern vorhanden) nicht verlorengeht.

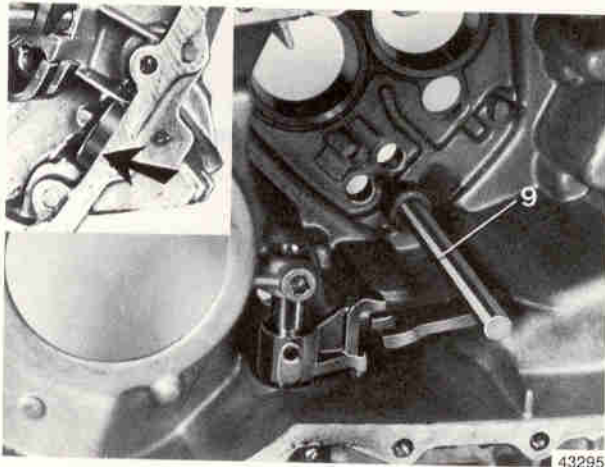
A9

Getriebegehäuse vom Kupplungsgehäuse trennen

Befestigungsschrauben entfernen.
Beide Gehäuse durch Prellschläge voneinander trennen.
Getriebegehäuse wegnehmen; auf die Distanzscheibe der Vorgelegewelle achten.
Hinweis: Sicherungsfedern und Kugeln beider Schaltwellen beim Trennen der beiden Gehäuse mit zwei Schraubenziehern gegenhalten.



43012



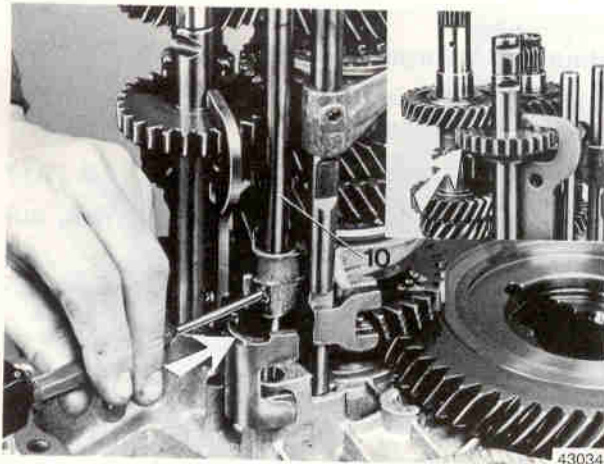
A10

Schaltwelle 5. Gang aus dem Getriebegehäuse entfernen

Schaltwelle (9) aus dem Getriebegehäuse entfernen.
Hinweis: Sicherungsfeder und Kugel auffangen.

A11

Magnet aus dem Kupplungsgehäuse entfernen

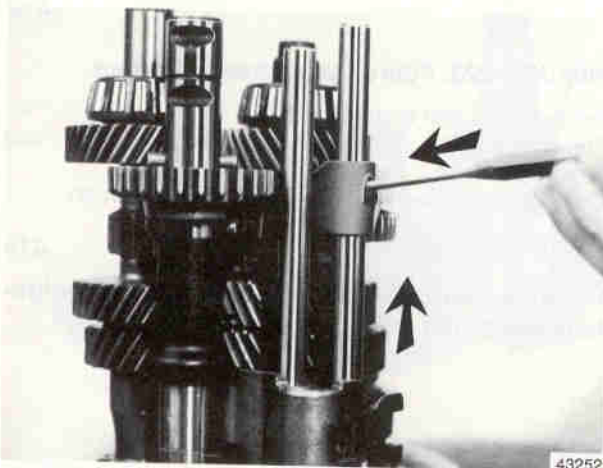


A12

Schaltwelle 1. und 2. Gang ausbauen, außer JC5-223

Putzklappen über das Ausgleichgetriebe-Tellerrad legen. Spannstift mit einem Durchschläger so weit wie möglich heraustreiben.

3. und 4. Gang in Neutralstellung bringen. Rücklaufwelle so weit wie möglich anheben und Schaltwelle (10) entfernen. Sicherungsstift entfernen.

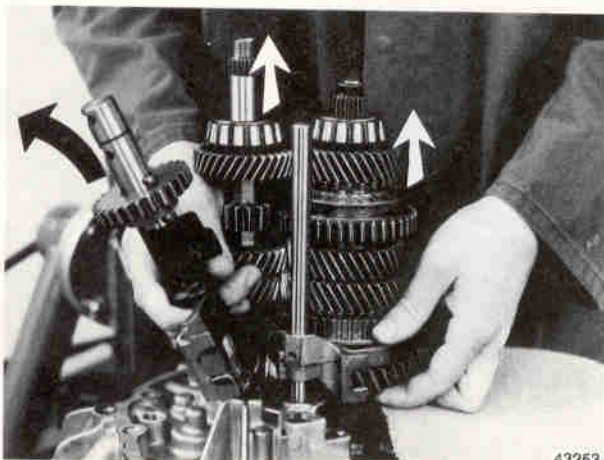


A13

Nur JC5-223: Schaltwelle 3. und 4. Gang ausbauen

Putzklappen über das Ausgleichgetriebe-Tellerrad legen. Spannstift mit einem Durchschläger entfernen; hierbei die Schaltwelle abstützen.

Rücklaufwelle anheben. Schaltwelle durch die Schaltgabel aus dem Gehäuse ziehen.

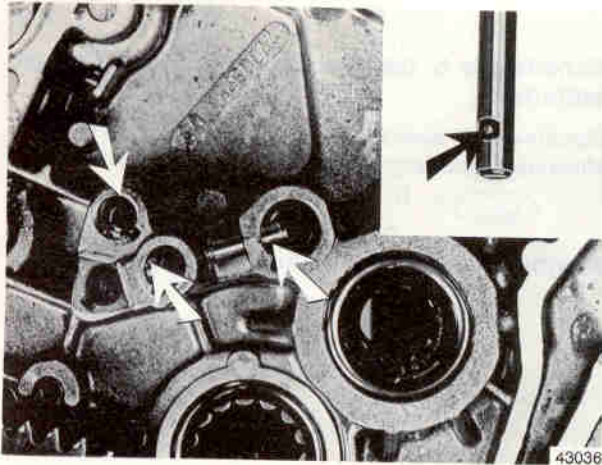


A14

Rücklaufwelle ausbauen

Haupt- und Vorgelegewelle anheben. Rücklaufwelle aus dem Kupplungsgehäuse herausnehmen.

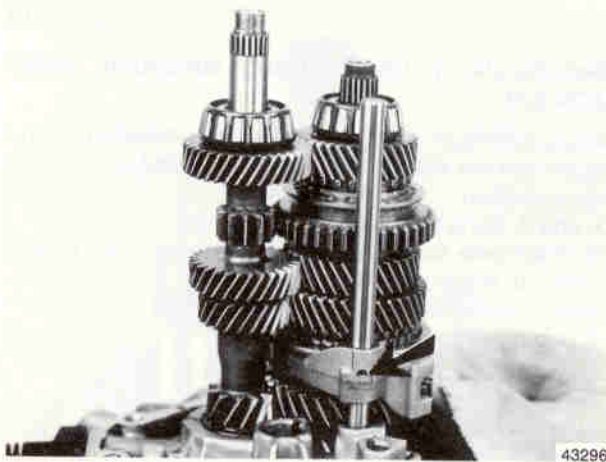
Hinweis: Vorgelegewelle unten festhalten.



A15

Sicherungsstifte entfernen

Die drei Sicherungsstifte und den Sicherungsstift der Schaltwelle 1. und 2. Gang entfernen.



A16

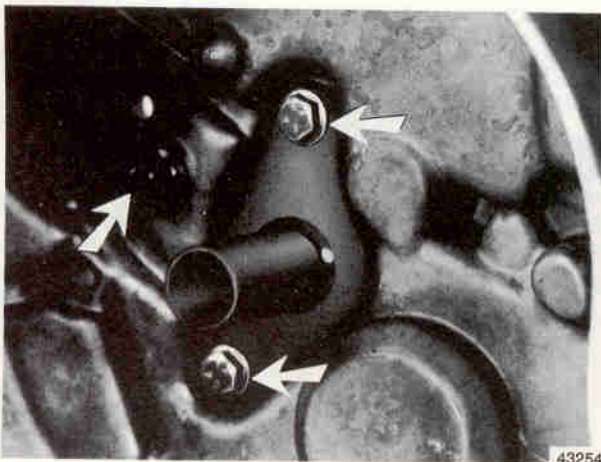
Haupt- und Vorgelegewelle entfernen

Beide Wellen mit der Schaltwelle aus dem Kupplungsgehäuse herausnehmen.

A17

Spannstift aus der Schaltgabel entfernen, außer JC5-223

Spannstift aus der Schaltgabel 1. und 2. Gang entfernen.



A18

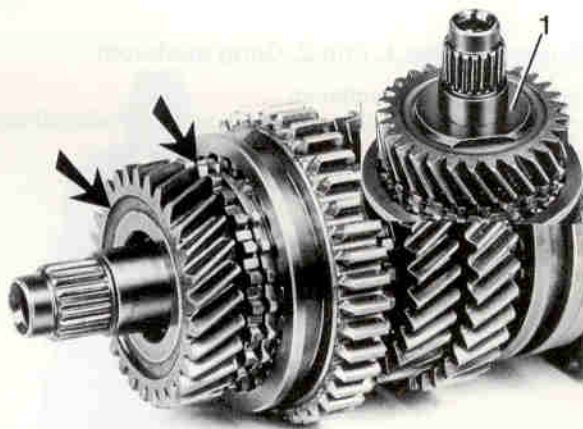
Nur JC5-223: Führungsbuchse entfernen

Beide Schrauben entfernen.
Führungsbuchse durch leichte Prellschläge lösen und herausnehmen.
Öldichtung aus dem Kupplungsgehäuse entfernen.

A19

Kunststoffkappe vom Ausrückgabel-Kugelgelenk entfernen

B. Vorgelegewelle zerlegen, außer JC5-223

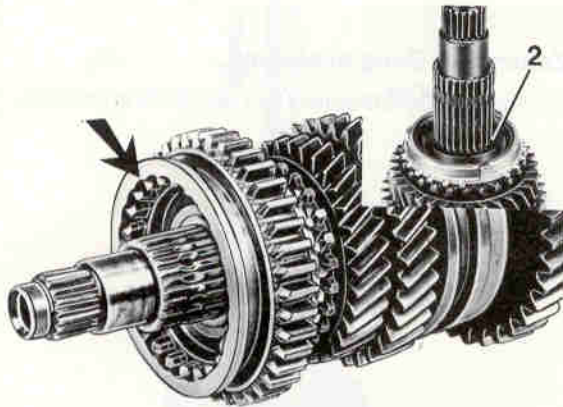


43037

Zahnrad 4. Gang ausbauen

Distanzscheibe (1) entfernen.
Synchronring und Zahnrad von der Welle abnehmen.

B1

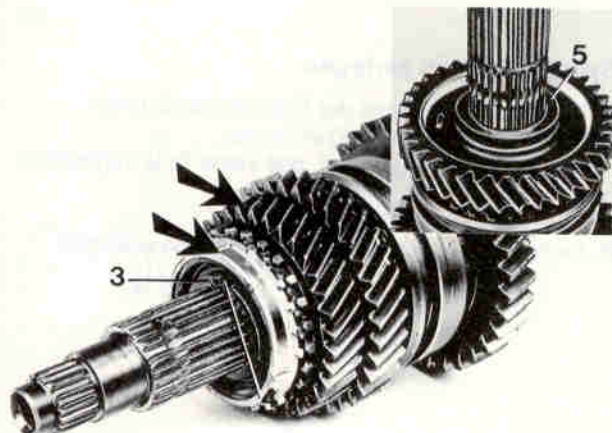


43038

Synchronnabe 3. und 4. Gang ausbauen

Synchronnabe mit Schaltmuffe von der Welle abnehmen.
Innenverzahnten Ring (2) entfernen.

B2



43039

Zahnrad 3. Gang ausbauen

Sicherungsring (3) entfernen.
Innenverzahnten Ring (4) mit Zahnrad und Synchronring
von der Welle abnehmen.
Innenverzahnten Ring (5) entfernen.

B3

B4

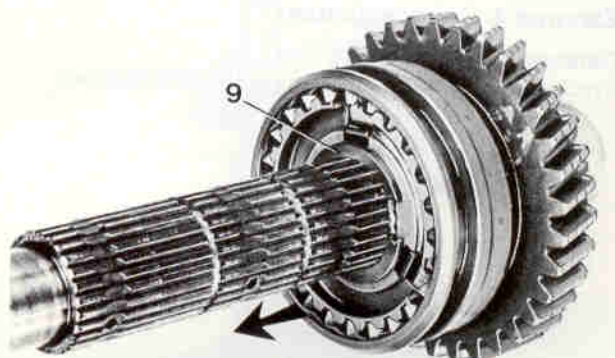


43040

Zahnrad 2. Gang ausbauen

Sicherungsring (6) entfernen.
Zahnrad mit Synchronring und innenverzahntem Ring (7) von der Welle abnehmen.
Innenverzahnten Ring (8) entfernen.

B5

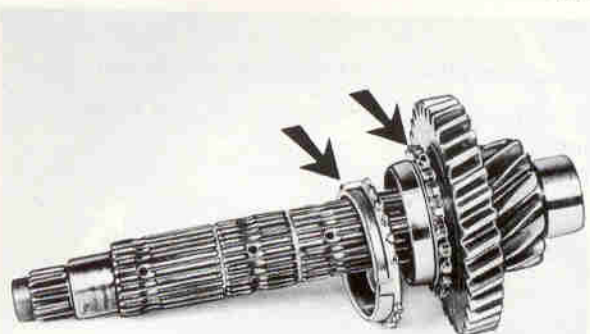


43041

Synchronnabe 1. und 2. Gang ausbauen

Sicherungsring (9) entfernen.
Synchronnabe mit Schaltmuffe von der Welle abnehmen.

B6

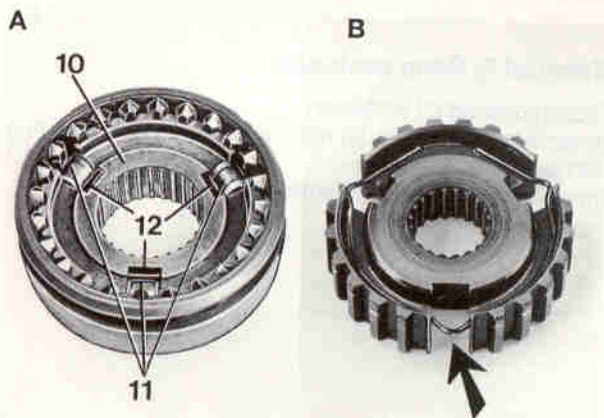


43043

Zahnrad 1. Gang ausbauen

Zahnrad mit Synchronring von der Welle abnehmen.

B7



43063

Synchronnaben zerlegen

A. Muffenträger (10) aus der Schaltmuffe drücken.
Rollen (11) und Federn (12) entfernen.
Hinweis: Achten Sie darauf, daß keine Teile verlorengehen!

B. Sicherungsfeder aus der Synchronnabe entfernen.

C. Vorgelegewelle zerlegen, nur JC5-223

Spezialwerkzeug: 999-1801

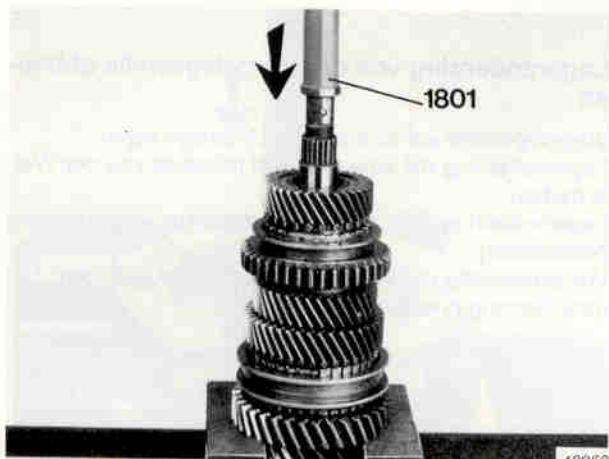


43255

Zahnrad 4. Gang ausbauen

Lager mit Distanzscheibe (1) entfernen.
Zahnrad mit Synchronring von der Welle abnehmen.

C1

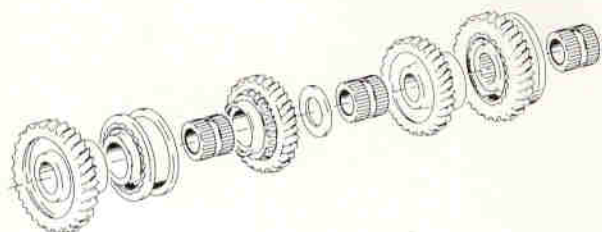


43256

Vorgelegewelle aus den Zahnrädern und Synchronnaben ausbauen

Zahnrad 1. Gang unterstützen.
Vorgelegewelle mit Spezialwerkzeug 999-1801 vollständig aus den Zahnrad-Lagerbuchsen pressen.
Hinweis: Die Lagerbuchse des Zahnrades 1. Gang läßt sich **nicht** ausbauen.

C2



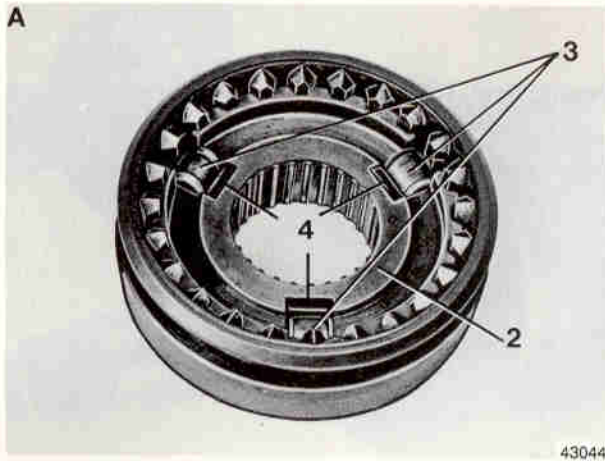
43424

Zahnräder ausbauen

Zahnräder voneinander trennen.
Lagerbuchsen herausnehmen.

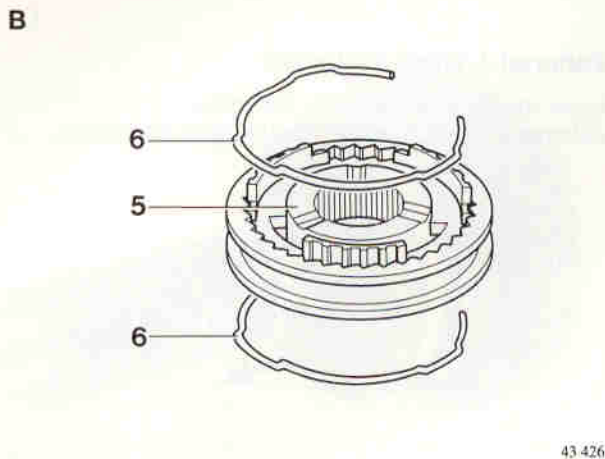
C3

C4



Synchronnaben zerlegen

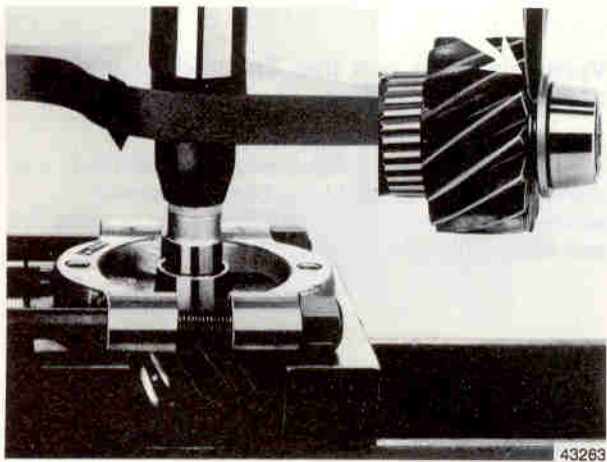
A. Synchronnabe (2) aus der Schaltmuffe drücken.
Rollen (3) und Federn (4) entfernen.



B. Synchronnabe (5) aus der Schaltmuffe drücken.
Beide Sicherungsfedern (6) aus der Synchronnabe entfernen.

Hinweis: Darauf achten, daß keine Teile verlorengehen.

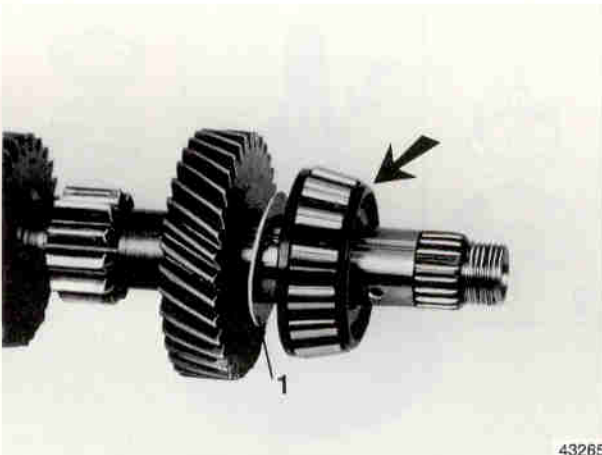
C5



Lageraußenring von der Vorgelegewelle abbauen

Vorgelegewelle auf eine weiche Unterlage legen.
Lageraußenring mit einem Meißel teilweise von der Welle treiben.
Lageraußenring mit einer Universal-Abziehvorrichtung hinterfassen.
Vorgelegewelle mit einem 16er Schlüssel aus dem Lageraußenring pressen.

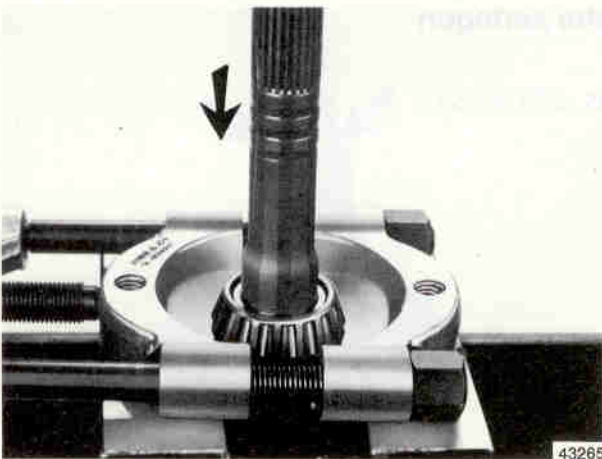
D. Hauptwellenlager ausbauen, nur JC5-223



D1

Lager auf der Getriebegehäuseseite entfernen

Lager mit Distanzscheibe (1) von der Hauptwelle abnehmen.



D2

Lager auf der Kupplungsgehäuseseite entfernen

Vorgelegewelle auf eine weiche Unterlage legen.
Lageraußenring mit einem Meißel teilweise von der Welle treiben.
Lager mit einer Universal-Abziehvorrichtung hinterfassen.
Welle aus dem Lager pressen.

E. Haupt- und Rücklaufwelle



43013

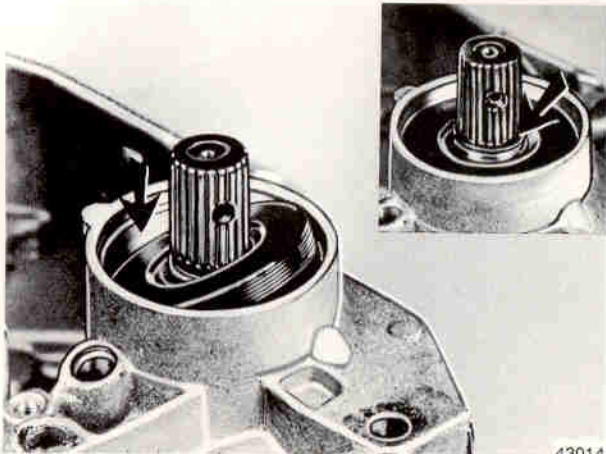
E1

Haupt- und Rücklaufwelle kontrollieren

Beide Wellen **müssen** stets ausgewechselt werden, falls sie abgenutzt oder beschädigt sind.
Eine Reparatur der Wellen ist **nicht** möglich.

F. Ausgleichgetriebe zerlegen

Spezialwerkzeug 999-2395, 5323 und 5334

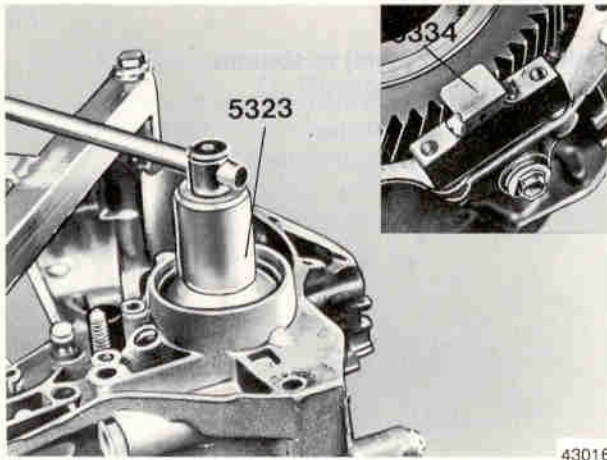


43014

F1

Öldichtung ausbauen

O-Ring entfernen.
Öldichtung auf einer Seite nach innen treiben und auf der anderen Seite herausnehmen.

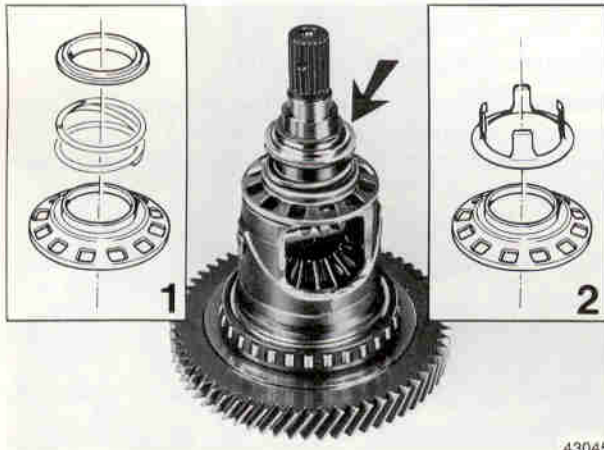


43016

Ausgleichgetriebe ausbauen

Spezialwerkzeug 999-5334 am Tellerrad aufsetzen.
Mutter mit Spezialwerkzeug 999-5323 entfernen.
Spezialwerkzeug 999-5334 entfernen.
Ausgleichgetriebe aus dem Gehäuse nehmen.
Distanzscheibe entfernen.
Lager aus dem Gehäuse nehmen.

F2



43045

Einzelteile vom Ausgleichgetriebe entfernen (elektronischer Geschwindigkeitsmesser)

- Ausführung 1:**
- Distanzscheibe
 - Feder
 - Tachometer-Zahnscheibe
- Ausführung 2:**
- Schloßklammer
 - Tachometer-Zahnscheibe

F3

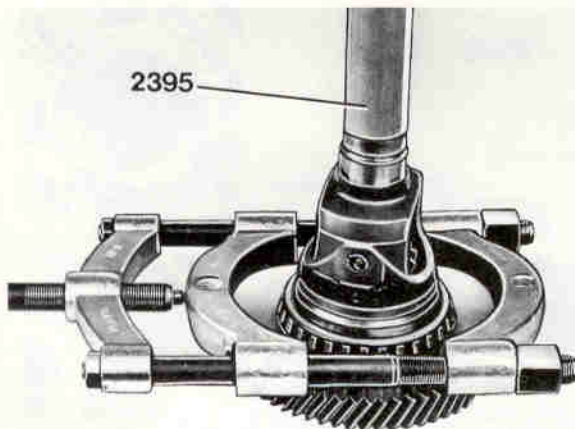


43267

Einzelteile vom Ausgleichgetriebe entfernen (mechanischer Geschwindigkeitsmesser)

Sicherungsrippen am Zahnrad abbrechen.
Zahnrad vom Ausgleichgetriebe abnehmen.

F4

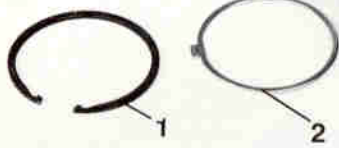


43018

Lager vom Ausgleichgetriebe abbauen

Ausgleichgetriebe auf eine weiche Unterlage legen.
Lager mit einem Meißel teilweise vom Differentialgehäuse trennen (treiben).
Lageraußenring mit einer Universal-Abziehvorrchtung hinterfassen.
Stempel 999-2395 auf das Ausgleichgetriebe aufsetzen.
Ausgleichgetriebe aus dem Lager pressen.

F5

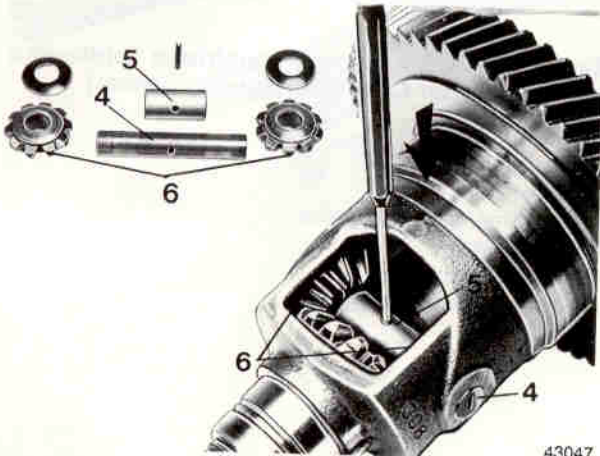


Achswellenrad (hohl) ausbauen

F6

Sicherungsring (1) entfernen.
Distanzscheibe (2) entfernen.
Achswellenrad (3) herausnehmen.

43046

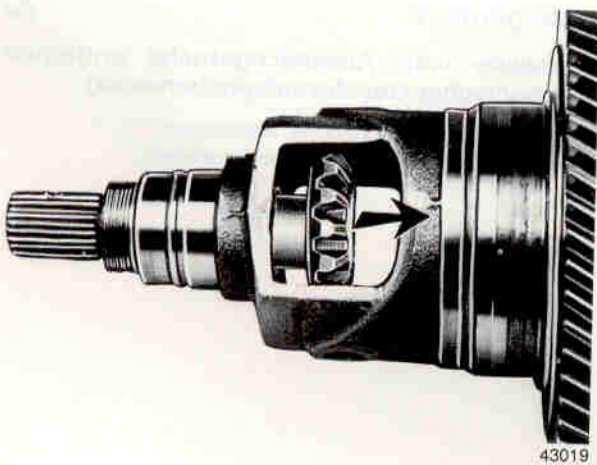


Ausgleichkegelräder ausbauen

F7

Spannstift mit einem Durchschläger entfernen.
Achse (4) mit Buchse (5) herausnehmen.
Ausgleichkegelräder (6) mit Anlaufscheiben herausnehmen.

43047



43019

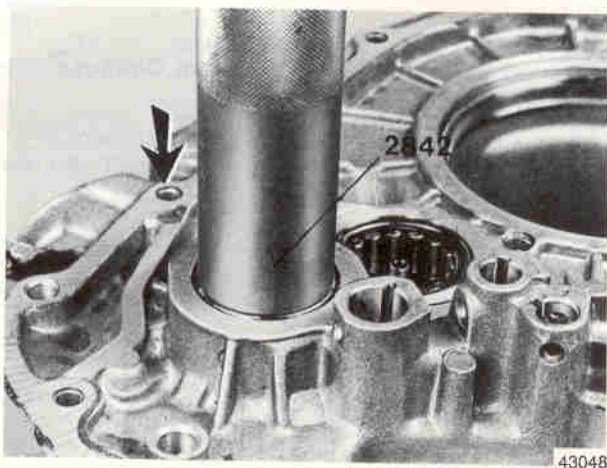
Achswellenrad entfernen

F8

Achswellenrad aus dem Gehäuse nehmen.

G. Einzelteile aus dem Kupplungsgehäuse ausbauen

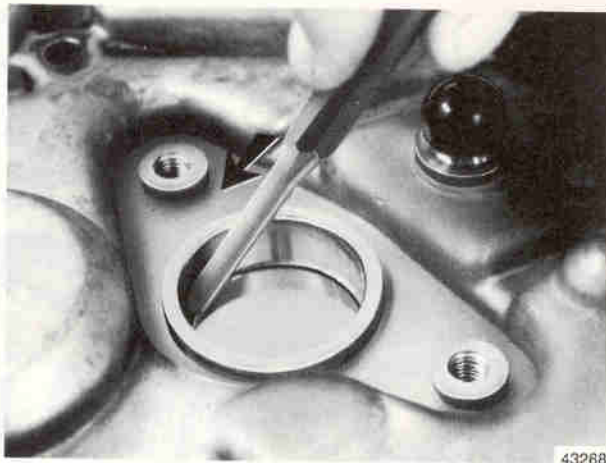
Spezialwerkzeug 999-2842, 5069, 5117, 5322 und 5550



G1

Hauptwellenlager ausbauen, außer JC5-223

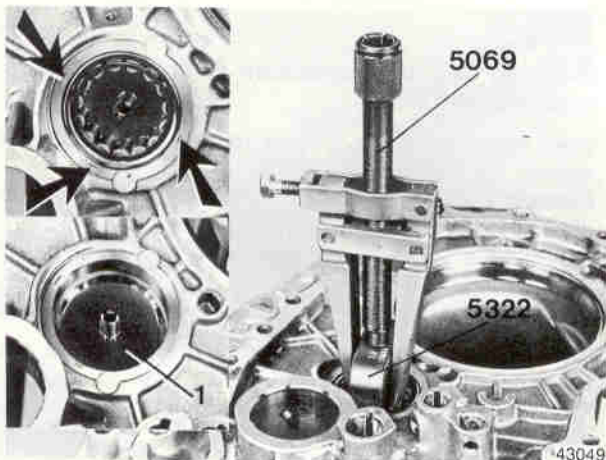
Lager mit Stempel 999-2842 aus dem Gehäuse treiben.



G2

Nur JC5-223: Lageraußenring von der Hauptwelle entfernen

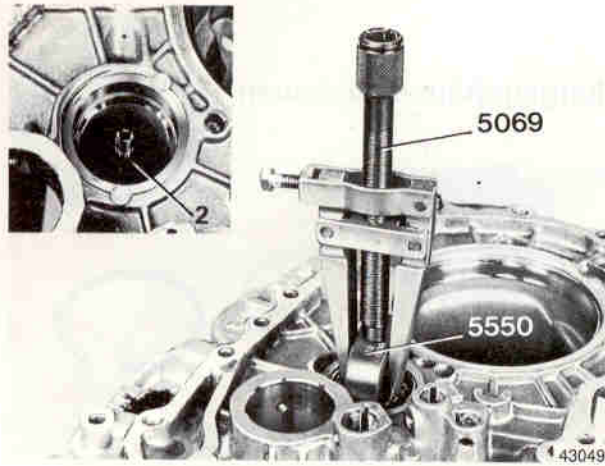
Lageraußenring mit einem Durchschläger an der Seite der Führungsbuchse aus dem Gehäuse treiben.
Hinweis: Beschädigungen vermeiden!



G3

Vorgelegewellenlager ausbauen, außer JC5-223

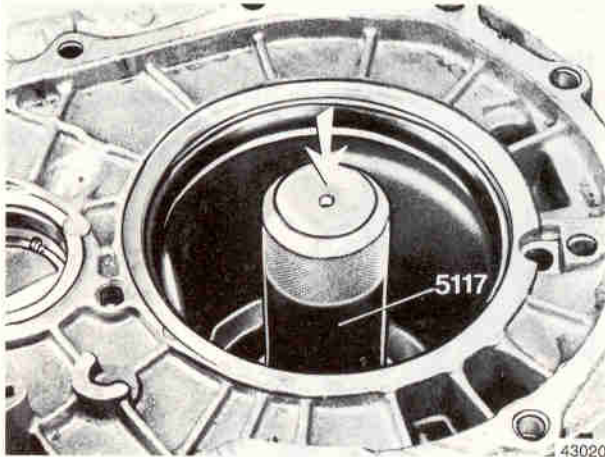
Sicherungsringe (Verstimmung) mit einem Durchschläger zurücktreiben.
Abziehvorrichtung 999-5069 in das Lager einsetzen und Stütze 999-5322 zwischen die Beine der Abziehvorrichtung bringen.
Lager aus dem Gehäuse ziehen.
Ölprallblech (1) herausnehmen.
Hinweis: Sicherungsreste mit Schmirgelpapier entfernen.



G4

Nur JC5-223: Vorgelegewellenlager ausbauen

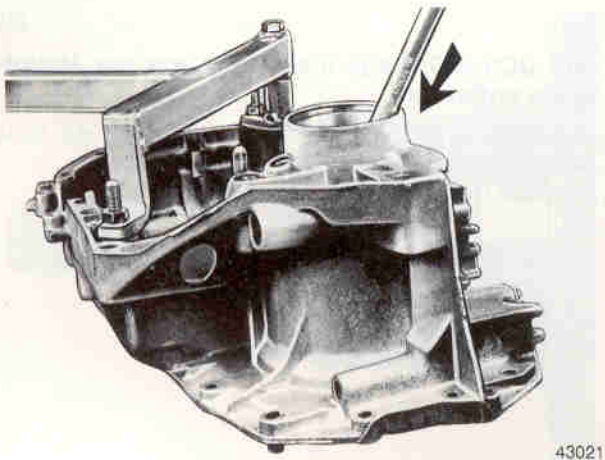
Abziehvorrichtung 999-5069 in das Lager einsetzen und Stütze 999-5550 zwischen die Beine der Abziehvorrichtung bringen.
Lager aus dem Gehäuse ziehen.
Ölprallblech (2) herausnehmen.



G5

Kleinen Lageraußenring aus dem Gehäuse entfernen

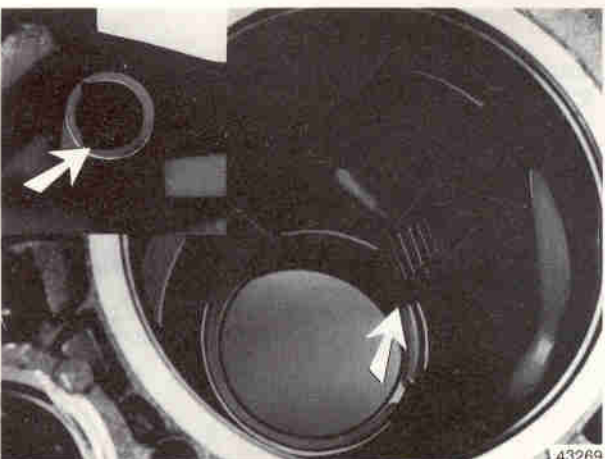
Lageraußenring mit Stempel 999-5117 entfernen.
Hinweis: Stempelrand unter dem Zahnrad des Geschwindigkeitsmessers aufsetzen.



G6

Großen Lageraußenring aus dem Gehäuse entfernen

Lageraußenring mit einem Durchschläger aus dem Gehäuse treiben.
Hinweis: Beschädigungen vermeiden!



G7

Zahnrad des mechanischen Geschwindigkeitsmessers entfernen

Welle mit einer langen, spitzen Zange aus dem Zahnrad ziehen.
Hinweis: Falls sich die Welle nicht herausziehen läßt, ist diese abzubrechen.
Zahnrad aus dem Differentialgehäuse nehmen.

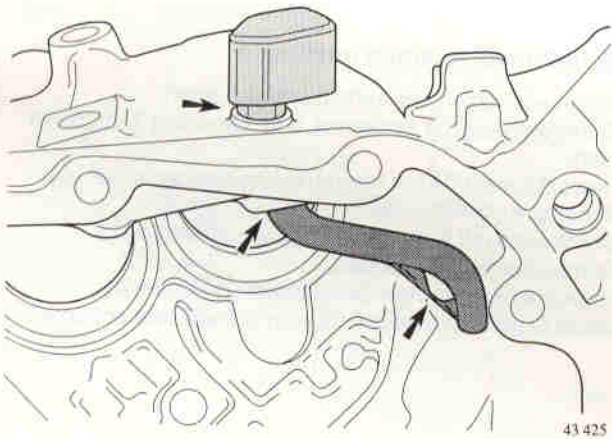
G8

Bei Austausch des Kupplungsgehäuses zu übertragende Teile

- Stiftschrauben
- Paßbuchsen

H. Einzelteile aus dem Getriebegehäuse entfernen

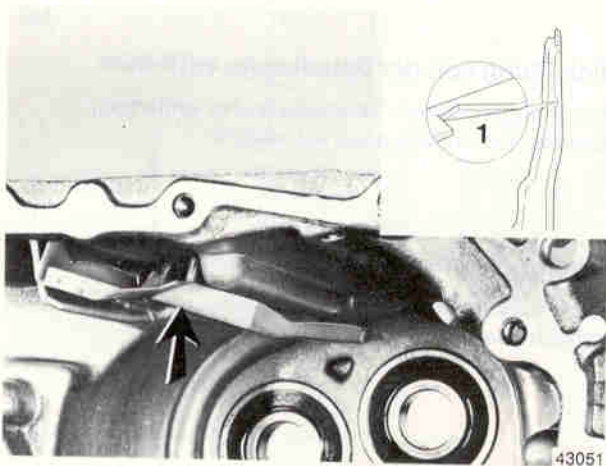
Spezialwerkzeug: 999-2715



Entlüftung entfernen

H1

Entlüfter entfernen.
Entlüftungsschlauch vorsichtig herausnehmen.



Ölrinne entfernen

H2

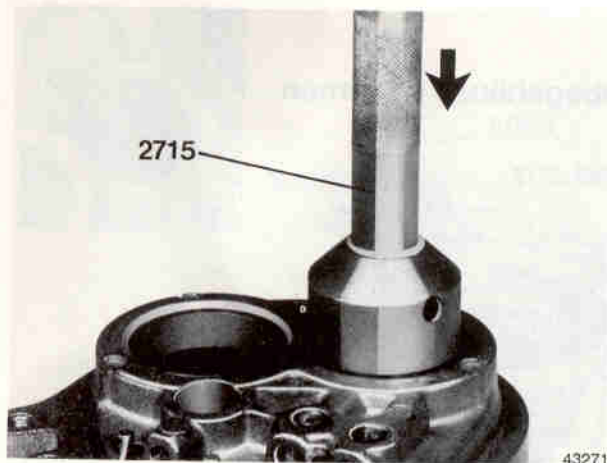
Lippe (1) eindrücken und Ölrinne aus dem Gehäuse nehmen.



Haupt- und Vorgelegewellenlager ausbauen, außer JC5-223

H3

Sicherungsfedern mit einer Zange öffnen.
Die Lager mit einem Kunststoffhammer nach innen her-austreiben.
Beide Sicherungsfedern entfernen.

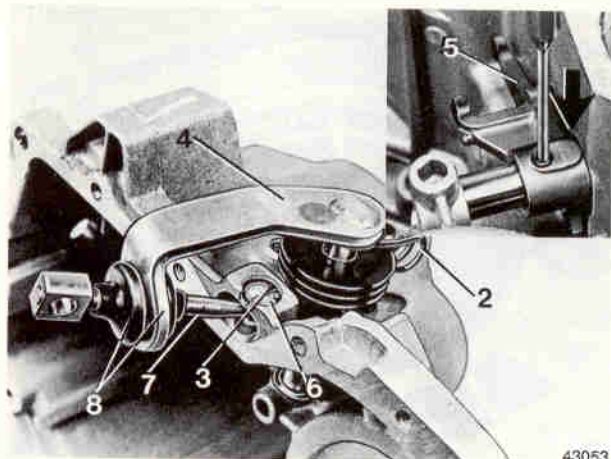


43271

H4

Nur JC5-223: Lageraußenringe von Haupt- und Vorgelegewelle ausbauen

Lageraußenringe mit Stempel 999-2715 nach innen her-austreiben.

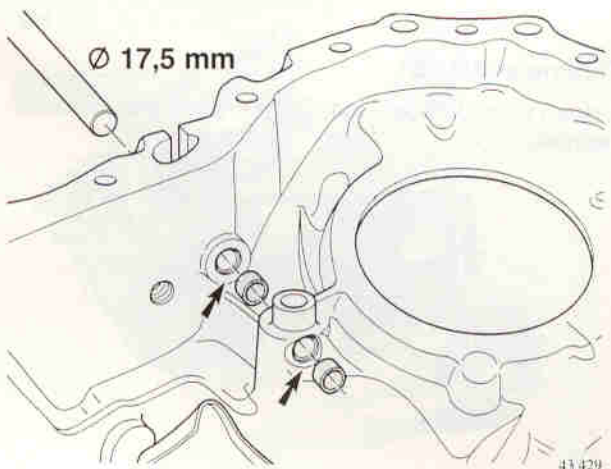


43053

H5

Schaltmechanismus ausbauen

Druckfeder (2) an der Außenseite entfernen.
Sicherungsring (3) entfernen und Lagerung herausneh-men.
Beide Spannstifte mit einem Durchschläger entfernen.
Schaltarm (4) entfernen.
Schaltwelle mit Schaltfinger (5) herausnehmen.
Gummidichtung entfernen.
Lagerbuchsen (6) vom Schalthebel (7) entfernen.
Beide Gummidichtungen (8) vom Schalthebel entfernen.



43 429

H6

Öldichtung von der Schaltwelle entfernen

Öldichtung mit einem Schraubenzieher entfernen.
Hinweis: Beschädigungen vermeiden!

H7

Lagerbuchsen von der Schaltwelle entfernen

Beide Lagerbuchsen mit einer Welle von $\varnothing 17,5$ mm her-austreiben.

H8

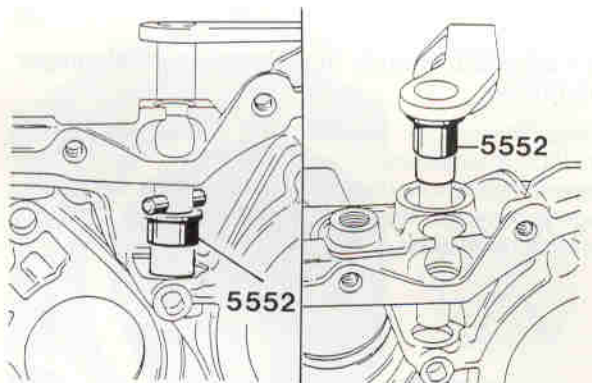
Sämtliche Teile reinigen und kontrollieren

Dichtungs- und sonstige Kontaktflächen gründlich reinigen.
Sämtliche Teile in Spülflüssigkeit spülen und mit Preßluft trockenblasen.
Ölkanäle der Vorgelegewelle reinigen.
Alle Teile kontrollieren.
Abgenutzte und beschädigte Teile ersetzen.

Hinweis: Die Keilnuten der Synchronnaben weisen nach einiger Zeit größere oder kleinere Einkerbungen auf. Dies ist ein durchaus normales Erscheinungsbild.

J. Einzelteile in das Getriebegehäuse einbauen

Spezialwerkzeug: 999-2412, 5065 und 5552



43430

J1

Schaltwellenlagerbuchsen montieren

Gehäuse-Kontaktflächen mit Gleitmittel (TN 1161001-2) versehen.

Innenlagerbuchse und Stempel 999-5552 anbringen. Schaltarm in das Gehäuse einsetzen und einen Durchschläger von $\varnothing 7,5$ mm in die Spannstiftbohrung einführen.

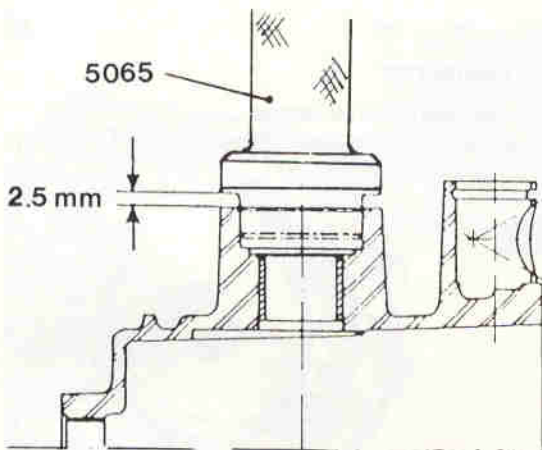
Lagerbuchse bis zur Anlage hineintreiben. Durchschläger, Schaltarm und Stempel 999-5552 entfernen.

Außenlagerbuchse und Stempel 999-5552 anbringen.

Schaltarm in das Gehäuse einsetzen.

Lagerbuchse bis zur Anlage hineintreiben.

Schaltarm und Stempel 999-5552 entfernen.



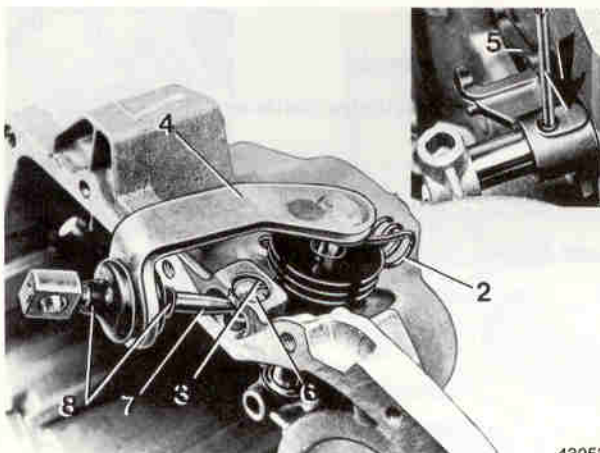
43431

J2

Öldichtung der Schaltwelle montieren

Lippe der Öldichtung mit Volvo-Fett (TN 1161029-2) versehen.

Neue Öldichtung mit Spezialwerkzeug 999-5065 bis ca. 2,5 mm vor der Kontaktfläche montieren.



43053

J3

Schaltmechanismus einbauen

Schalthebel (Kugelgelenke) und Schaltwelle mit Volvo-Fett (TN 1161029-2) versehen.

Beide Gummidichtungen (8) am Schalthebel anbringen. Gummdichtung an der Schaltwelle anbringen.

Schaltfinger (5) in Einbaulage bringen und Schaltarm (4) in das Gehäuse einsetzen.

Beide Spannstifte um 180° gegeneinander versetzt und quer auf der Schaltwelle montieren.

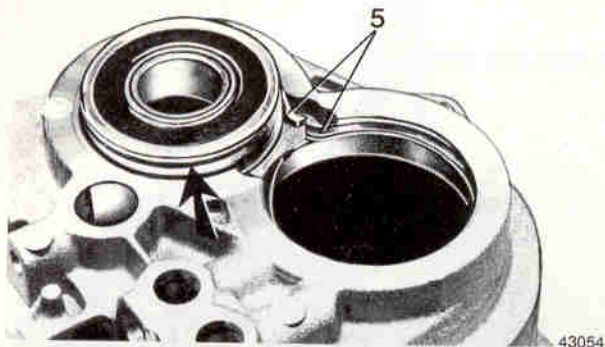
Beide Lagerbuchsen (6) anbringen und Schalthebel (7) montieren.

Sicherungsring (3) montieren.

Funktionskontrolle durchführen.

Druckfeder (2) an der Außenseite anbringen.

J4

Haupt- und Vorgelegewellenlager montieren, außer JC5-223

Kontaktflächen im Gehäuse mit Montagemittel (TN 1161006-0) versehen.

Beide Sicherungsringe (5) montieren.

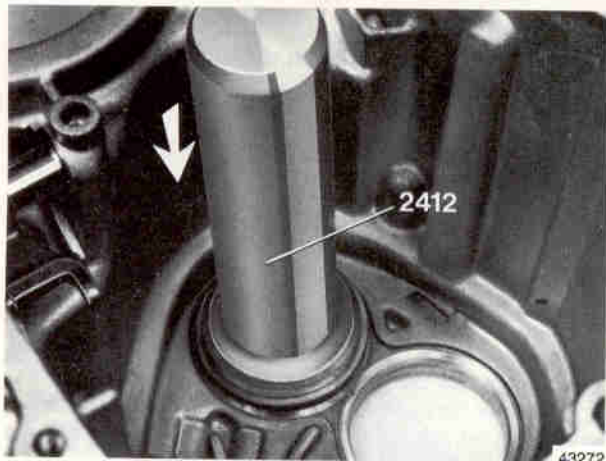
Lager an der Gehäuse-Außenseite mit nach außen gerichteter Nut einführen.

Sicherungsringe mit einer Zange öffnen und die Lager mit einem Kunststoffhammer so weit hineintreiben, daß sie ca. 3 mm über die Gehäusewand vorstehen.

Zange wegnehmen.

Die Lager so weit in das Gehäuse treiben, daß die Sicherungsringe in die Nuten gelangen.

J5

Nur JC5-223: Haupt- und Vorgelegewellenlager montieren

Kontaktflächen im Gehäuse mit Montagemittel (TN 1161006-0) versehen.

Lageraußenringe an der Gehäuse-Innenseite einsetzen.

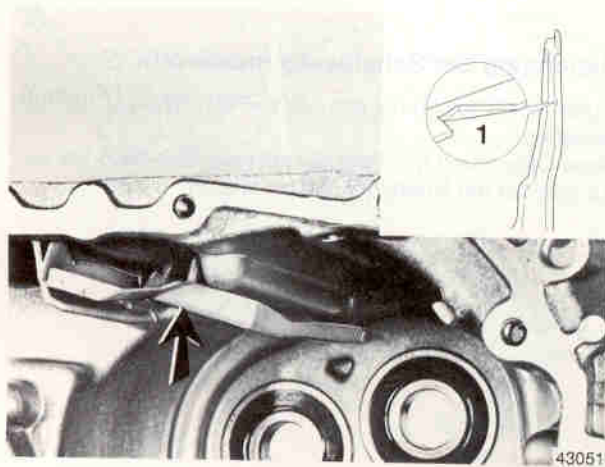
Lageraußenringe mit Stempel 999-2412 bis zum Anschlag hineintreiben.

J6

Ölrinne montieren

Ölrinne in das Gehäuse einsetzen.

Darauf achten, daß die Sicherungslippe der Ölrinne (1) korrekt positioniert ist.

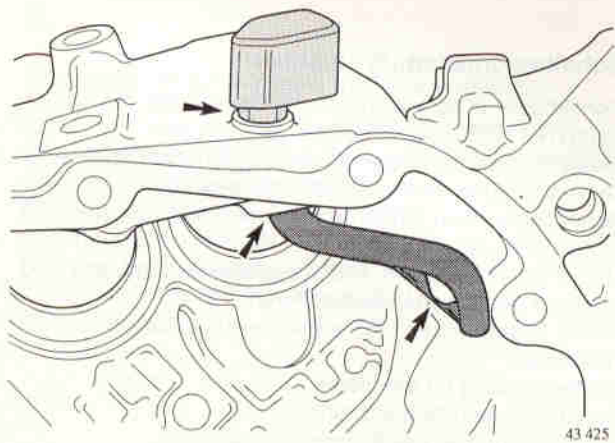


J7

Entlüftung anbringen

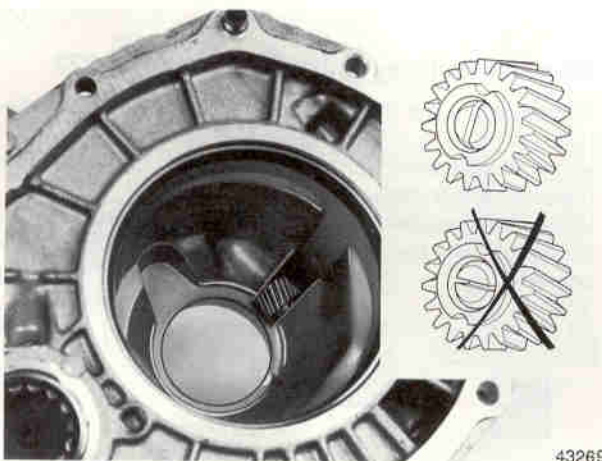
Entlüftungsschlauch in das Gehäuse drücken.

Entlüfter anbringen.



K. Einzelteile in das Kupplungsgehäuse einbauen

Spezialwerkzeug 999-2412, 2715, 2845, 2904, 5324 und 5988



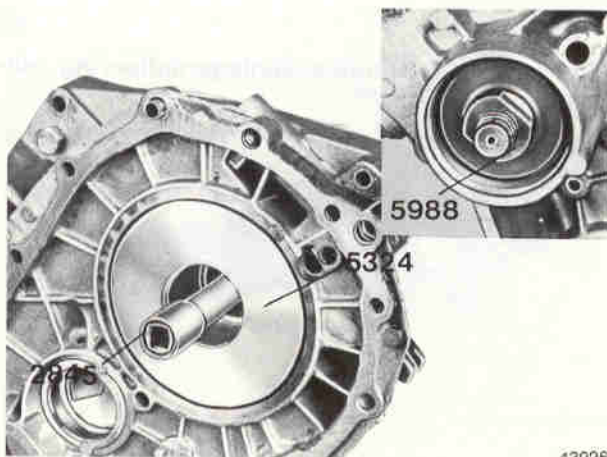
43269

K1

Zahnrad des mechanischen Geschwindigkeitsmessers anbringen

Welle mit Zahnrad in das Kupplungsgehäuse einsetzen. Hierbei ist auf die Stellung des Zahnrades in bezug auf die Welle zu achten.

Welle korrekt festdrücken (Schnappverbindung).
Zahnräder mit Volvo-Fett, TN 1161236-3, sehr gründlich einfetten.



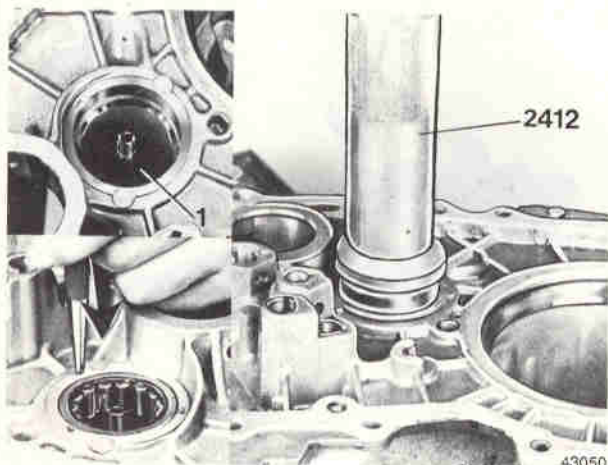
43026

K2

Lageraußenringe im Gehäuse montieren

Kontaktflächen mit Montagemittel (TN 1161001-2) versehen.

Lageraußenringe mit Spezialwerkzeug 999-2845, 999-5324 und 999-5988 hineintreiben.



43050

K3

Vorgelegewellenlager montieren, außer JC5-223

Ölprallblech (1) anbringen.

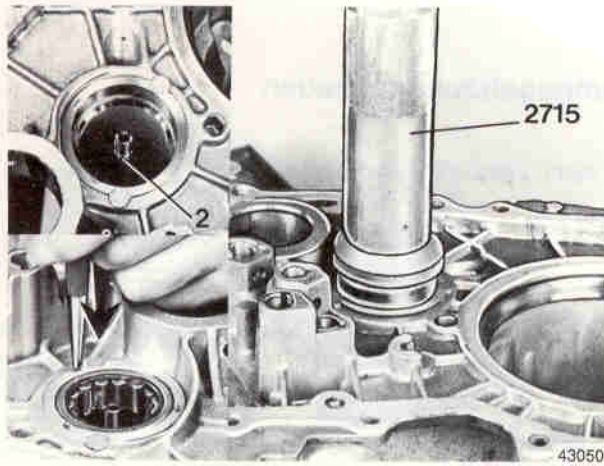
Kontaktfläche mit Montagemittel (TN 1161006-0) versehen.

Lager mit Spezialwerkzeug 999-2412 hineintreiben.

Sicherungsringe (Verstimmung ca. 1 mm) mit einem Körner anbringen.

Hinweis: Das Lager muß mit der Gehäusewand abschließen.

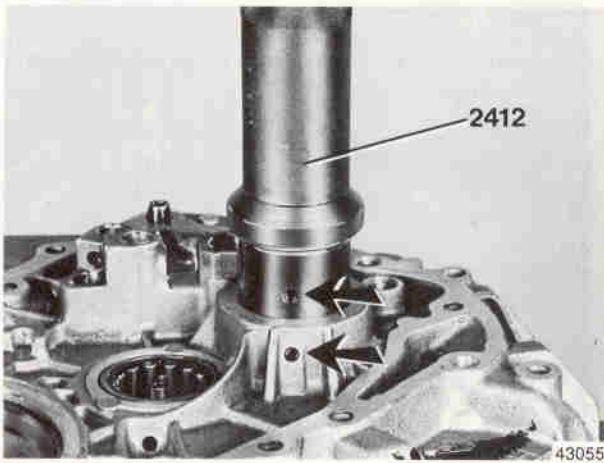
K4



Nur JC5-223: Vorgelegewellenlager montieren

Ölprallblech (2) anbringen.
Kontaktfläche mit Montagemittel (TN 1161006-0) versehen.
Lager mit Spezialwerkzeug 999-2715 bis zum Anschlag hineintreiben.

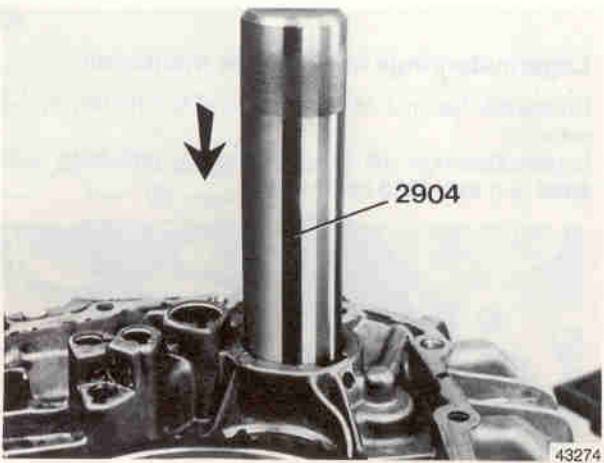
K5



Hauptwellenlager einbauen, außer JC5-223

Kontaktfläche mit Montagemittel (TN 1161006-0) versehen.
Lager so anordnen, daß die Ölkanäle von Lager und Gehäuse einander gegenüberliegen.
Lager mit Spezialwerkzeug 999-2412 hineinpresse.
Hinweis: Das Lager muß mit der Gehäusewand abschließen.

K6

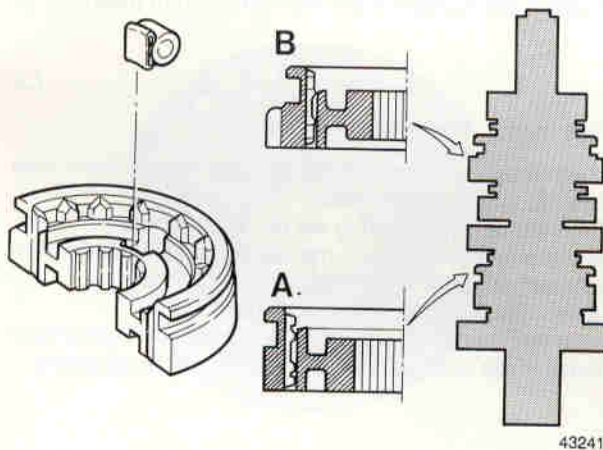


Nur JC5-223: Hauptwellenlageraußenring einbauen

Kontaktfläche mit Montagemittel (TN 1161006-0) versehen.
Lageraußenring mit Spezialwerkzeug 999-2904 bis zum Anschlag hineintreiben.

L. Vorgelegewelle zusammenbauen, außer JC5-223

Hinweis: Einzelteile einölen.



Synchronnaben zusammenbauen

L1

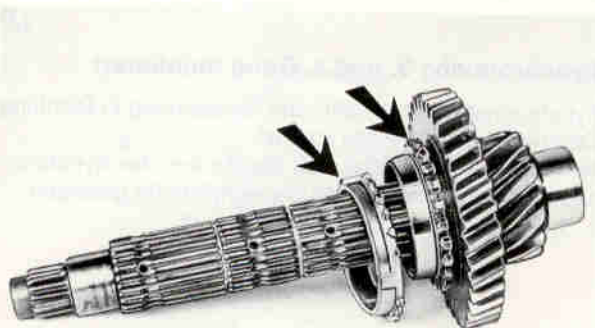
Synchronnabe auf einen Tisch legen.

1. und 2. Gang: Situation A,
3. und 4. Gang: Situation B.

Schaltmuffe mit der Schaltgabelnutt nach oben gerichtet auf die Synchronnabe aufsetzen, siehe Abbildung.

Die drei Federn mit Rollen zusammen in die Synchronnabe einsetzen.

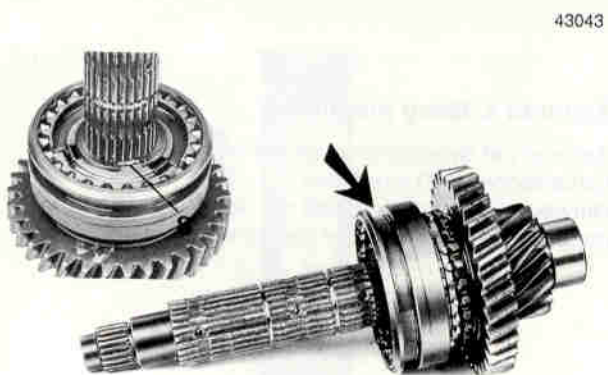
Hinweis: Stets neue Federn verwenden.



Zahnrad 1. Gang montieren

L2

Zahnrad mit Synchronring auf die Welle streifen.



Synchronnabe 1. und 2. Gang montieren

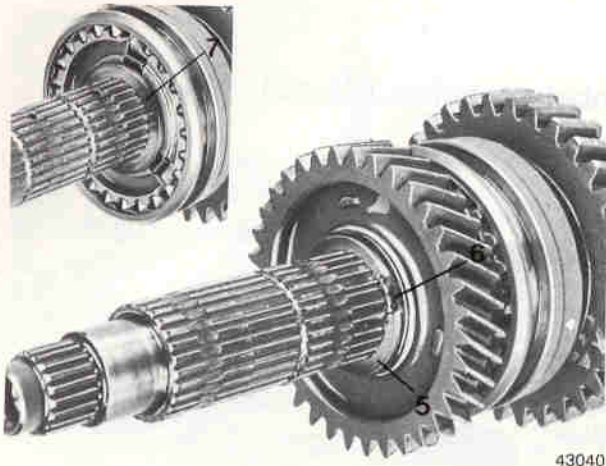
L3

Synchronnabe mit Schaltmuffe auf die Welle streifen.

Neuen Sicherungsring (8) montieren.

Hinweis: Darauf achten, daß die Nocken des Synchronringes in die Aussparungen der Schaltmuffe gelangen.

L4



43040

Zahnrad 2. Gang montieren

Innenverzahnten Ring (7) mit der abgefasten Seite zum Zahnrad gerichtet montieren.

Zahnrad mit Synchronring auf die Welle streifen.

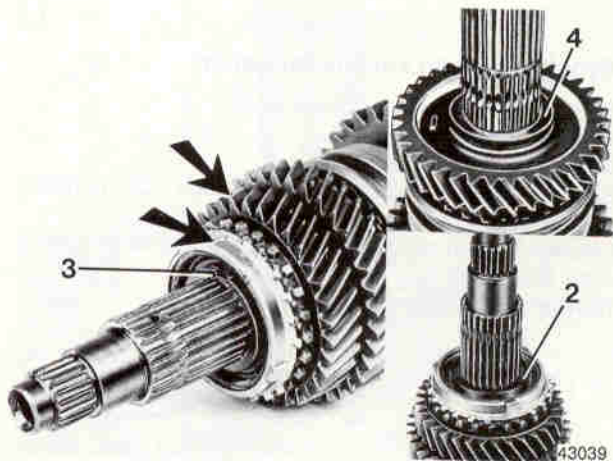
Innenverzahnten Ring (6) mit der abgefasten Seite zum Zahnrad gerichtet montieren.

Hinweis: Ab Fahrgestellnummer 533000 (480) bzw. Fahrgestellnummer 04000 (440) ist die Dicke des innenverzahnten Ringes (6) geändert worden. Diese beträgt ab den obigen Fahrgestellnummern **2,5 mm** (vorher 1,5 mm). Der dickere Ring darf **nicht** bei den älteren Ausführungen montiert werden.

Neuen Sicherungsring (5) montieren.

Hinweis: Darauf achten, daß die Nocken des Synchronringes in die Aussparungen der Schaltmuffe gelangen.

L5



43039

Zahnrad 3. Gang montieren

Innenverzahnten Ring (4) mit der abgefasten Seite zum Zahnrad gerichtet montieren.

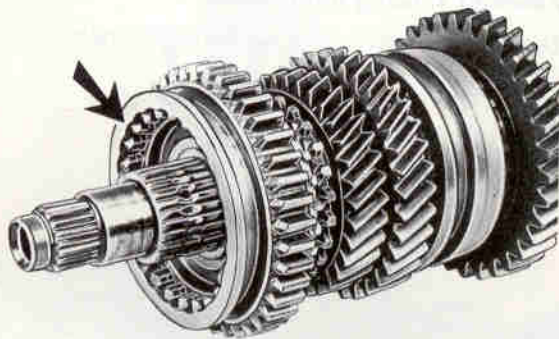
Zahnrad mit Synchronring auf die Welle streifen.

Innenverzahnten Ring (2) mit der abgefasten Seite zum Zahnrad gerichtet montieren.

Neuen Sicherungsring (3) montieren.

Hinweis: Darauf achten, daß die Nocken des Synchronringes in die Aussparungen der Schaltmuffe gelangen.

L6



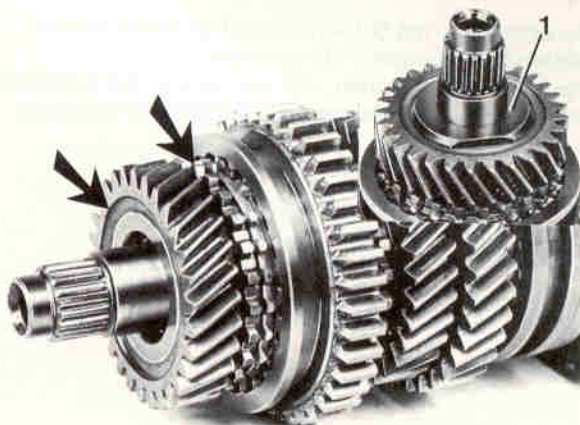
43038

Synchronnabe 3. und 4. Gang montieren

Synchronnabe mit Schaltmuffe (Verzahnung in Richtung Zahnräder) auf die Welle streifen.

Hinweis: Darauf achten, daß die Nocken des Synchronringes in die Aussparungen der Schaltmuffe gelangen.

L7



43037

Zahnrad 4. Gang montieren

Zahnrad mit Synchronring auf die Welle streifen.

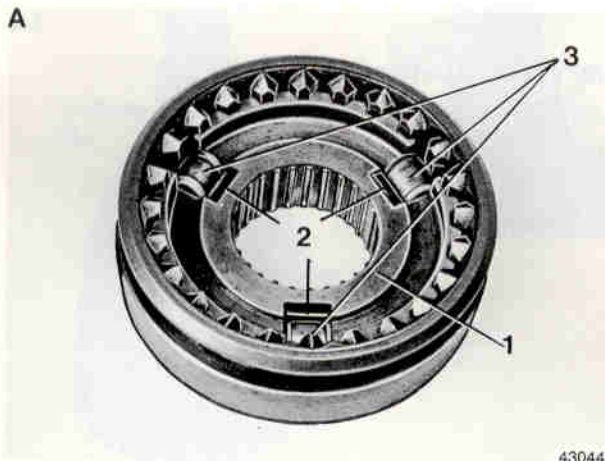
Distanzscheibe (1) montieren.

Hinweis: Darauf achten, daß die Nocken des Synchronringes in die Aussparungen der Schaltmuffe gelangen.

M. Vorgelegewelle zusammenbauen, nur JC5-223

Spezialwerkzeug: 999-2395 und 999-5048

Hinweis: Einzelteile einölen.

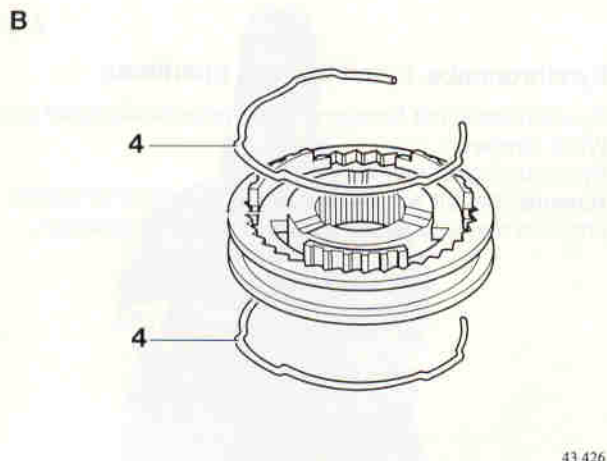


M1

Synchronnaben zusammenbauen

A. Synchronnabe (1) auf einen Tisch legen. Schaltmuffe auf die Synchronnabe aufsetzen. Die drei Federn (2) mit Rollen (3) zusammen in die Synchronnabe einsetzen.

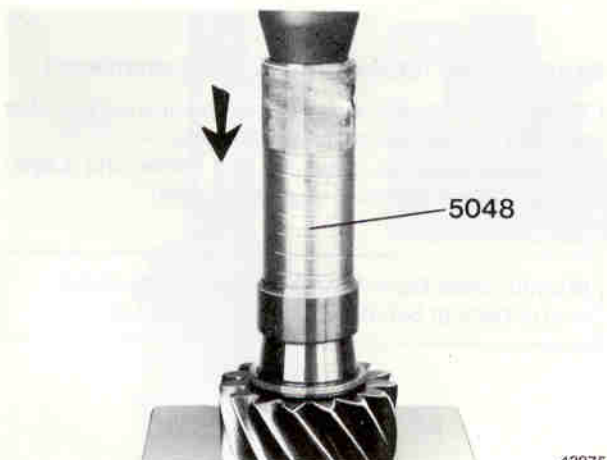
Hinweis: Stets **neue** Federn verwenden.



B. Beide Sicherungsfedern (4) so in die Synchronnabe einsetzen, daß die Verbreiterungen in die Aussparungen der Synchronnabe gelangen.

Schaltmuffe auf die Synchronnabe aufsetzen.

Hinweis: Hierbei auf die Nocken der Schaltmuffe achten.



M2

Lageraußenring auf der Vorgelegewelle montieren

Vorgelegewelle unterstützen.

Lageraußenring mit Stempel **999-5048** auf die Vorgelegewelle pressen.

M3

Vorbereitungsarbeit

Die drei Lagerbuchsen auf eine Kochplatte legen. Lagerbuchsen auf 150 - 160 °C erwärmen.

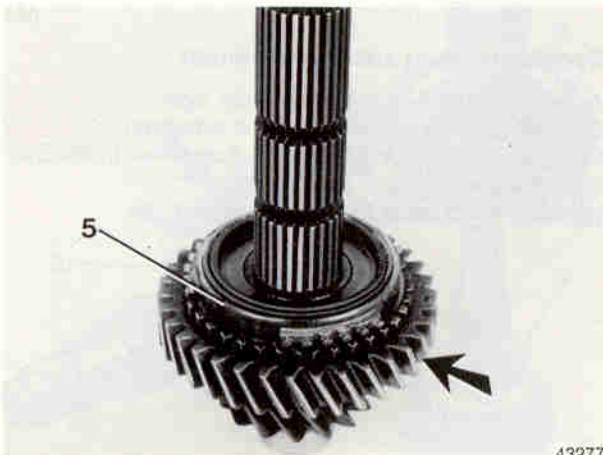


43276

M4

Zahnrad 1. Gang montieren

Zahnrad mit Synchronring (5) auf die Welle streifen.



43277

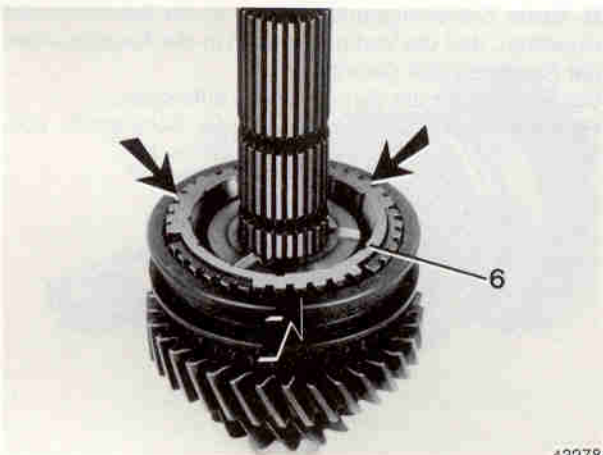
M5

Synchronnabe 1. und 2. Gang montieren

Synchronnabe mit Schaltmuffe in Freilaufstellung auf die Welle streifen.

Synchronring (6) montieren.

Hinweis: Darauf achten, daß die Nocken des Synchronringes in die Aussparungen der Schaltmuffe gelangen.



43278

M6

Lagerbuchse für Zahnrad 2. Gang montieren

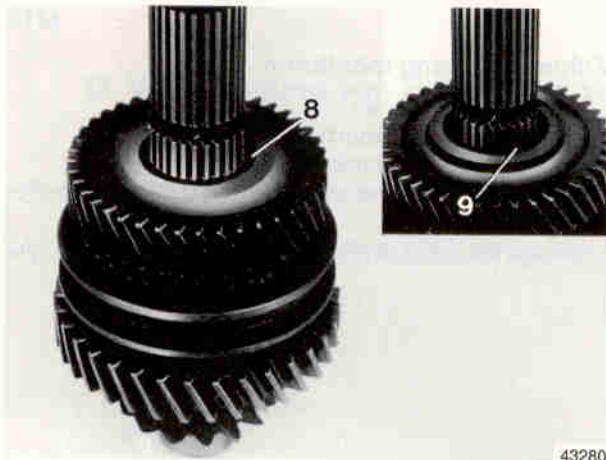
Lagerbuchse (7) mit einer Wasserpumpenzange über die Welle auf die Synchronnabe bringen.

Zur Beachtung: Die Ölkanaäle von Welle und Lagerbuchse müssen einander gegenüberliegen.



43279

Warnhinweis: Beim Anbringen der Lagerbuchsen sind unbedingt Schutzhandschuhe zu tragen.

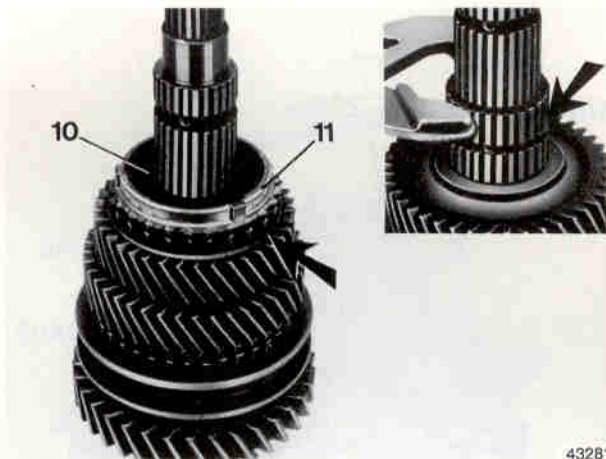


43280

M7

Zahnrad 2. Gang montieren

Zahnrad über die Welle auf die Lagerbuchse (8) streifen.
Distanzscheibe (9) auf das Zahnrad aufsetzen.



43281

M8

Lagerbuchse für Zahnrad 3. Gang montieren

Lagerbuchse montieren, siehe Arbeit M6.

M9

Zahnrad 3. Gang montieren

Zahnrad über die Welle auf die Lagerbuchse (10) streifen.
Synchronring (11) auf dem Zahnrad montieren.

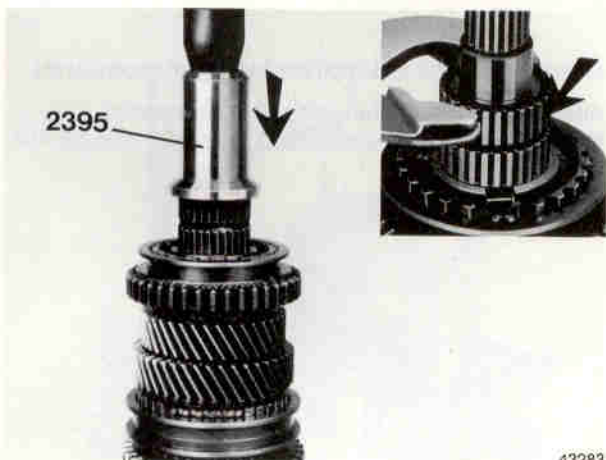


43282

M10

Synchronnabe 3. und 4. Gang montieren

Synchronnabe mit Schaltmuffe (Schaltgabelnut nach oben gerichtet) auf die Welle streifen.



43283

M11

Lagerbuchse für Zahnrad 4. Gang montieren

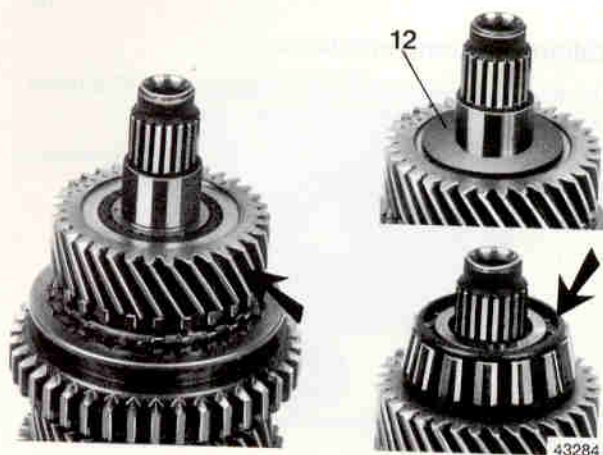
Lagerbuchse montieren, siehe Arbeit M6.

M12

Lagerbuchsen auf die Vorgelegewelle pressen

Vorgelegewelle unterstützen.
Stempel 999-2395 auf die Lagerbuchse des Zahnrades 4. Gang aufsetzen.
Stempel bis zur Anlage an der Kontaktfläche der Distanzscheibe herunterpressen.

M13



Zahnrad 4. Gang montieren

Synchronring montieren.

Zahnrad auf die Lagerbuchse streifen.

Alte Lager: alte Distanzscheibe (12) montieren.

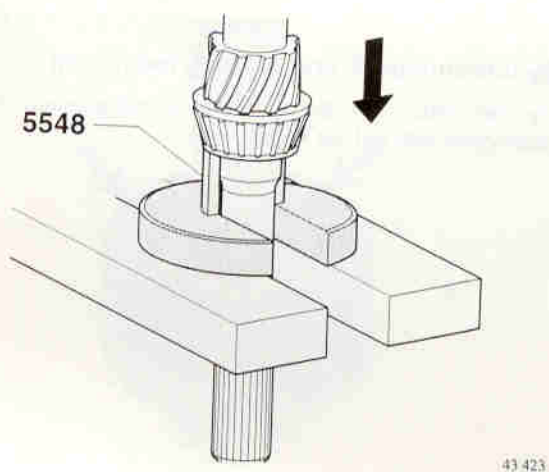
Neue Lager: Distanzscheibe (12) von 0,60 mm montieren.

Lager auf die Welle streifen.

N. Hauptwellenlager montieren, nur JC5-223

Spezialwerkzeug: 999-5548

N1



Kupplungsseitiges Hauptwellenlager montieren

Lager mit Stempel 999-5548 bis zum Anschlag auf die Welle treiben.

N2



Getriebeseitiges Hauptwellenlager montieren

Altes Lager: alte Distanzscheibe (1) montieren.

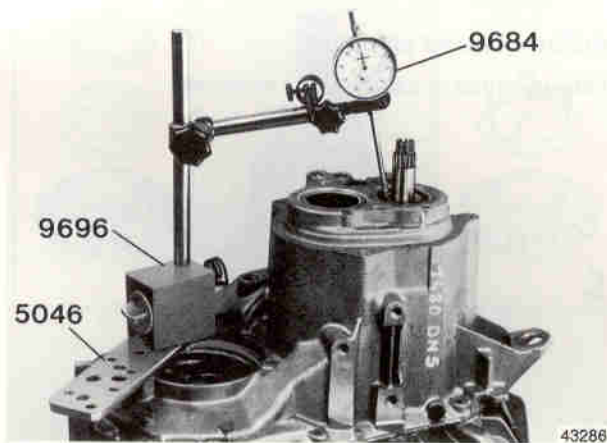
Neues Lager: Distanzscheibe (1) von 1,60 mm montieren.

Lager auf die Welle streifen.

O. Vorspannung von Haupt- und Vorgelegewelle kontrollieren, nur JC5-223

Spezialwerkzeug: 999-5046, 9684 und 9696

Hinweis: Die Distanzscheiben sind satzweise, zu je 0,05 mm Dicke abgestuft, lieferbar.



01

Vorspannung von Haupt- und Vorgelegewelle mit neuen Lagern kontrollieren

Haupt- und Vorgelegewelle in das Kupplungsgehäuse einsetzen.

Getriebegehäuse auf das Kupplungsgehäuse aufsetzen. Befestigungsschrauben um die Wellen einsetzen und anziehen.

Anzugsdrehmoment 25 Nm.

Montageplatte **999-5046** auf das Tripod-Gehäuse bringen und mit einer Schraube befestigen.

Magnetfuß **999-9696** mit Meßuhr **999-9684** auf die Montageplatte aufsetzen.

Hauptwelle

Hauptwelle mehrmals runderdrehen und die Meßuhr auf Null stellen.

Hauptwelle am unteren Teil hochziehen und den Wert auf der Meßuhr ablesen. Dieser Vorgang ist mehrmals zu wiederholen.

Beispiel:

vorgeschriebener Wert:	0,00 mm
Dicke Distanzscheibe:	+ 0,60 mm
gemessener Wert:	<u>+ 0,46 mm</u>
	= 1,06 mm

Distanzscheibe von **1,10 mm** unter dem Lager montieren.

Getriebegehäuse abnehmen und Hauptwelle herausnehmen.

Vorgelegewelle

Vorgelegewelle mehrmals runderdrehen und die Meßuhr auf Null stellen.

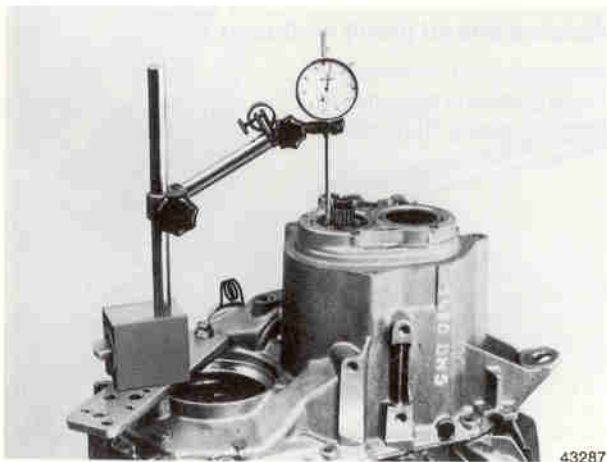
Vorgelegewelle am unteren Teil hochziehen und den Wert auf der Meßuhr ablesen. Dieser Vorgang ist mehrmals zu wiederholen.

Beispiel:

vorgeschriebener Wert:	0,26 mm
Dicke Distanzscheibe:	+ 1,60 mm
gemessener Wert:	<u>+ 0,28 mm</u>
	= 2,14 mm

Distanzscheibe von **2,15 mm** unter dem Lager montieren.

Getriebegehäuse abnehmen und die Wellen herausnehmen.

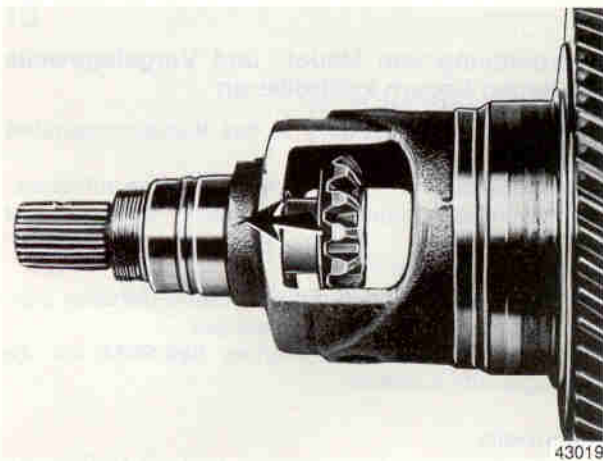


P. Ausgleichgetriebe einbauen

Spezialwerkzeug 999-5316, 5323, 5334 und 9177

Vorbereitungsarbeit

Achswellenräder, Ausgleichkegelräder und Anlaufscheiben mit Fett (TN 1161029-2) versehen.

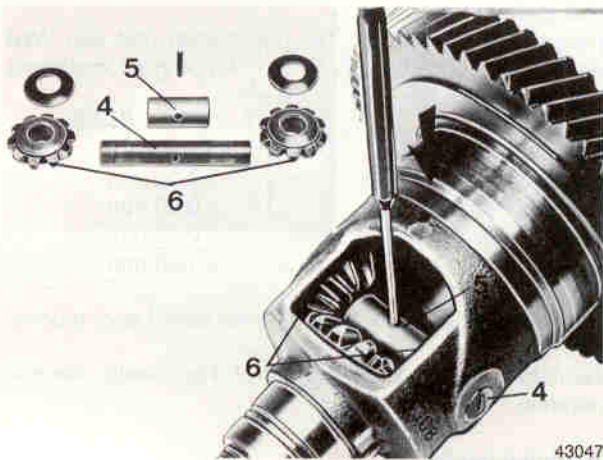


43019

P1

Achswellenrad einbauen

Achswellenrad in das Gehäuse einsetzen.



43047

P2

Ausgleichkegelräder einbauen

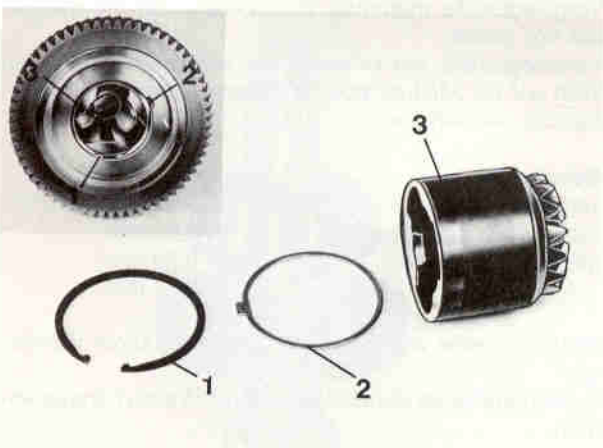
Ausgleichkegelrad (6) mit Anlaufscheibe in Einbaulage bringen und Achse (4) montieren.

Buchse (5) über die Achse streifen.

Ausgleichkegelrad (6) mit Anlaufscheibe in Einbaulage bringen und

die Achse weiter hineindrücken.

Spannstift mit der Öffnung quer zur Achse anbringen.



43046

P3

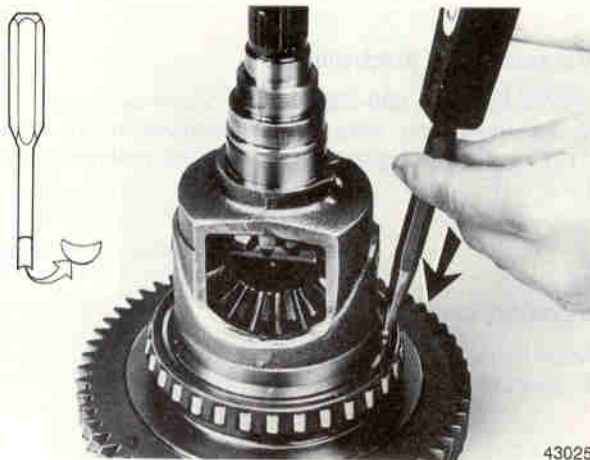
Achswellenrad (hohl) einbauen

Achswellenrad (3) einsetzen.

Distanzscheibe (2) auflegen.

Sicherungsring (1) montieren.

P4

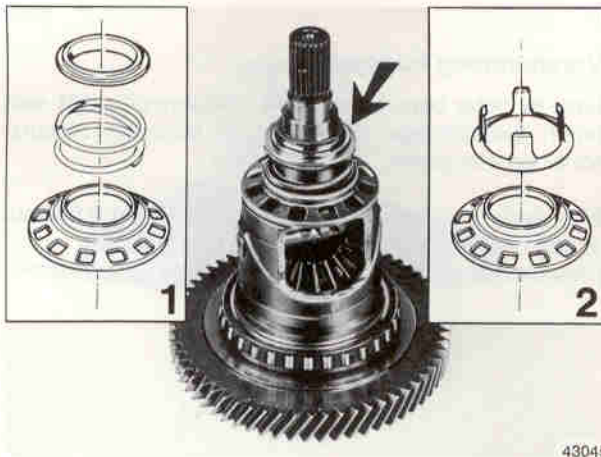


43025

Differentiallager montieren

Lager auf das Ausgleichgetriebe aufsetzen und mit einem Durchschläger in Einbaulage treiben.

Hinweis: Um eine Beschädigung des Lagers zu vermeiden, ist am unteren Teil des Durchschlägers (siehe Abbildung) ein Stück abzuschleifen.



43045

Einzelteile am Ausgleichgetriebe montieren (elektronischer Geschwindigkeitsmesser)

P5

Ausführung 1:

- Tachometer-Zahnscheibe
- Feder
- Distanzscheibe

Ausführung 2:

- Tachometer-Zahnscheibe
- Schloßklammer



43267

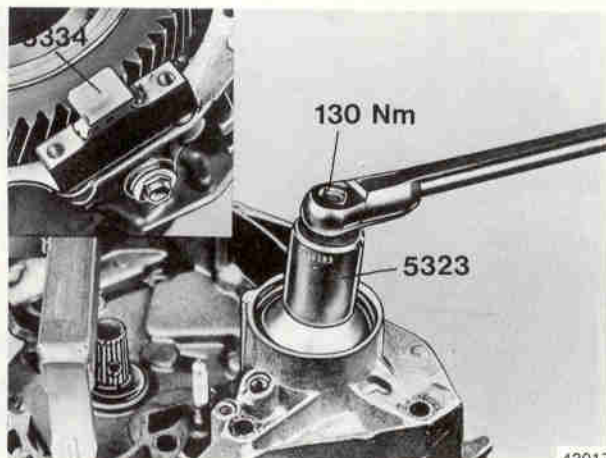
Einzelteile am Ausgleichgetriebe montieren (mechanischer Geschwindigkeitsmesser)

P6

Zahnrad mit den Sicherungslippen in die Aussparungen des Ausgleichgetriebes einsetzen.

Zahnrad korrekt festdrücken.

Auf die Aussparung für den Mitnehmer achten.



43017

Ausgleichgetriebe einbauen

Lager einölen.

Ausgleichgetriebe in das Gehäuse einsetzen.

Spezialwerkzeug 999-5334 am Tellerrad ansetzen.

Distanzscheibe montieren.

Lager in den Lageraußenring einsetzen.

Mutter mit Sicherungsmittel (TN 1161075-5) versehen.

Mutter mit zum Lager gerichteter Öffnung aufsetzen.

Mutter mit Spezialwerkzeug 999-5323 bis zum Eingreifen des Gewindes anpressen.

Mutter mit 18 Nm anziehen.

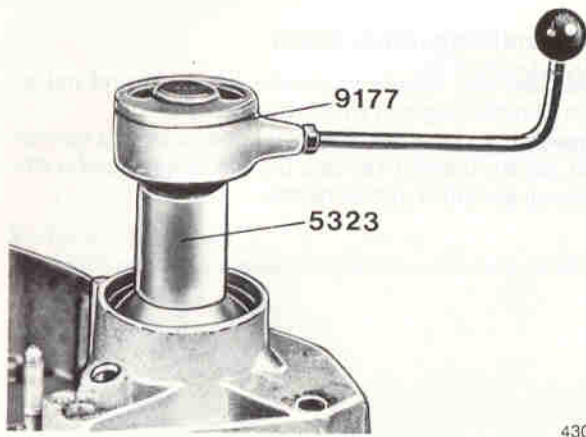
Ausgleichgetriebe mehrmals drehen und dann die Mutter mit 130 Nm

anziehen.

Spezialwerkzeug 999-5334 entfernen.

P7

P8



43023

Vorspannung kontrollieren

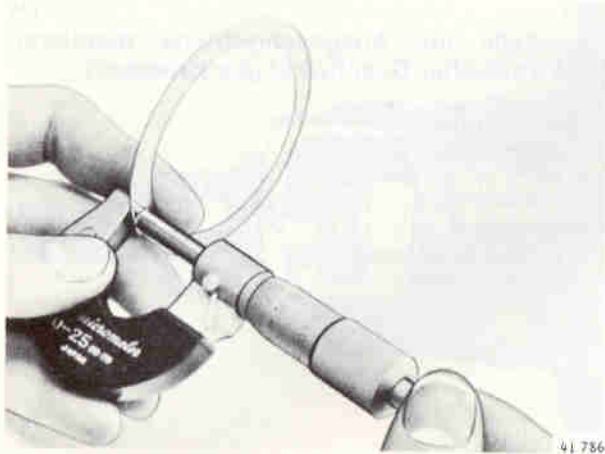
Spezialwerkzeug 999-5323 auf die Mutter aufsetzen. Vorspannung mit Hilfe des Torsionsmeßgeräts 999-9177 messen (Ausgleichgetriebe vorher mehrmals drehen).

P9

Vorspannung

Neue Lager	1,6 - 3,2 Nm
Eingelaufene Lager	0,1 - 1,6 Nm

P10



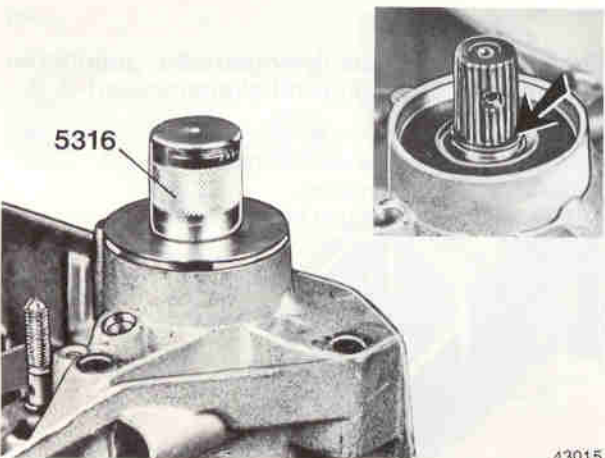
Vorspannung korrigieren

Eine zu hohe bzw. zu niedrige Vorspannung läßt sich durch die Montage dickerer bzw. dünnerer Distanzscheiben korrigieren.

Eine Änderung der Distanzscheibendicke um 0,05 mm ändert die Vorspannung um 0,7-08 Nm.

Hinweis: Die Distanzscheiben werden als Satz geliefert.

P11



43015

Öldichtung montieren

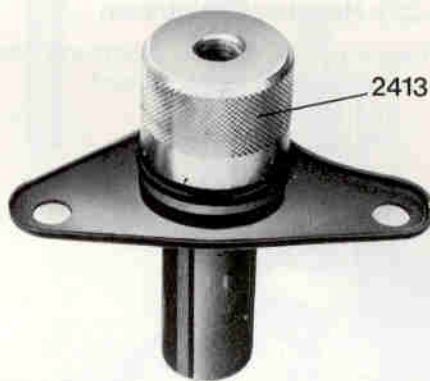
Lippe der neuen Öldichtung einfetten.

Öldichtung mit Spezialwerkzeug 999-5316 montieren. Neuen O-Ring montieren.

Q. Getriebe zusammenbauen

Spezialwerkzeug: 999-2413

Hinweis: Einzelteile einölen.



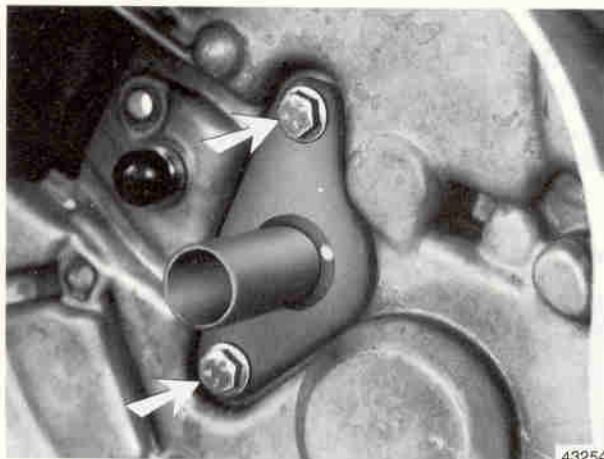
43288

Q1

Nur JC5-223: Öldichtung in der Führungsbuchse montieren

Lippe der **neuen** Öldichtung einfetten.
Öldichtung mit dem Stempel 999-2413 in die **neue** Führungsbuchse pressen.

Zur Beachtung: Vorsichtig arbeiten!



43254

Q2

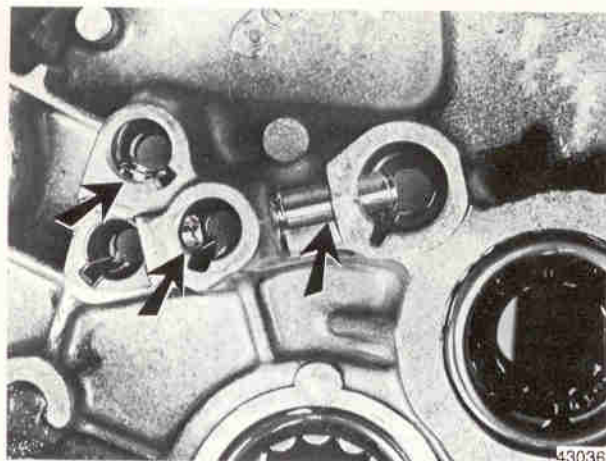
Nur JC5-223: Führungsbuchse im Kupplungsgehäuse montieren

Führungsbuchse mit Öldichtung in die Öffnung einsetzen.

Führungsbuchse mit zwei Befestigungsschrauben positionieren.

Führungsbuchse mit einem Kunststoffhammer hineintreiben.

Hinweis: Beschädigungen vermeiden.
Befestigungsschrauben einsetzen und anziehen.
Anzugsdrehmoment 25 Nm.

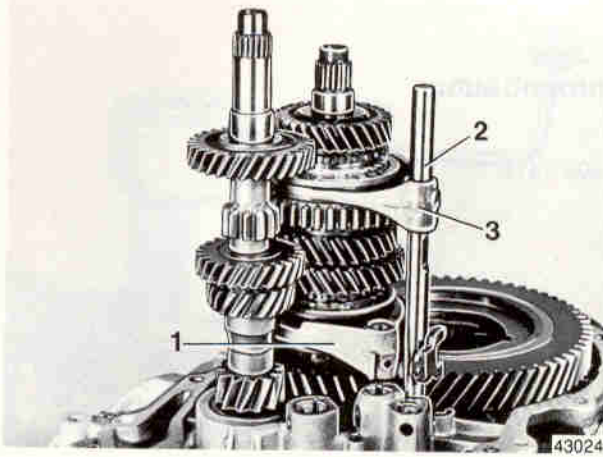


43036

Q3

Schaltwellen-Sicherungsstifte montieren, außer JC5-223

Die drei Sicherungsstifte einsetzen.



Q4

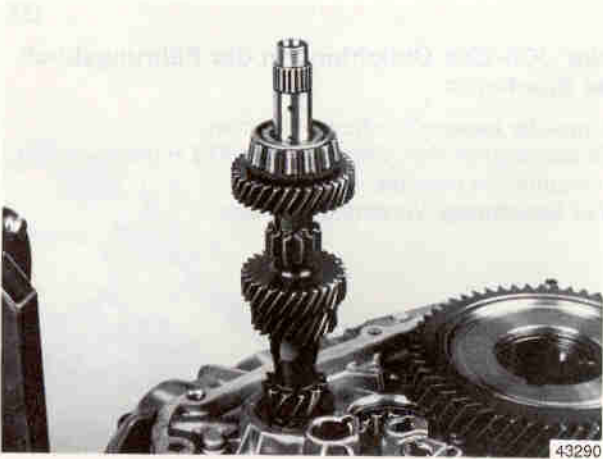
Haupt- und Vorgelegewelle einbauen, außer JC5-223

Schaltgabel (1) 1. und 2. Gang in die Synchroneinbaueinsetzen.

Schaltwelle (2) mit Schaltgabel (3) in die Schaltmuffe einsetzen.

Die drei Schaltwellen in das Kupplungsgehäuse einbauen.

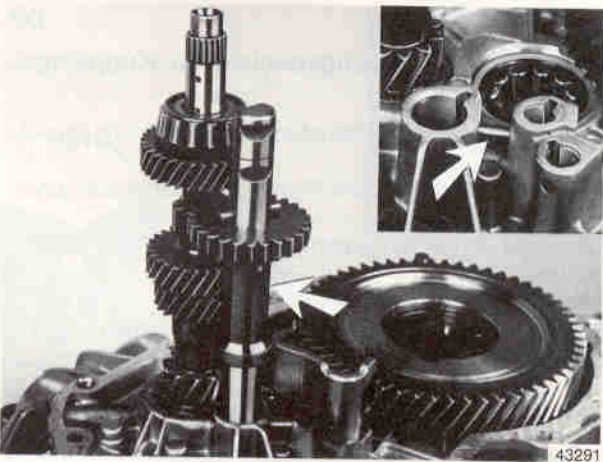
Hinweis: Darauf achten, daß die Öldichtung beim Einbau der Hauptwelle nicht beschädigt wird.



Q5

Nur JC5-223: Hauptwelle einbauen

Hinweis: Darauf achten, daß die Öldichtung beim Einbau der Hauptwelle nicht beschädigt wird.



Q6

Nur JC5-223: Sicherungsstift für Rücklaufwelle einbauen

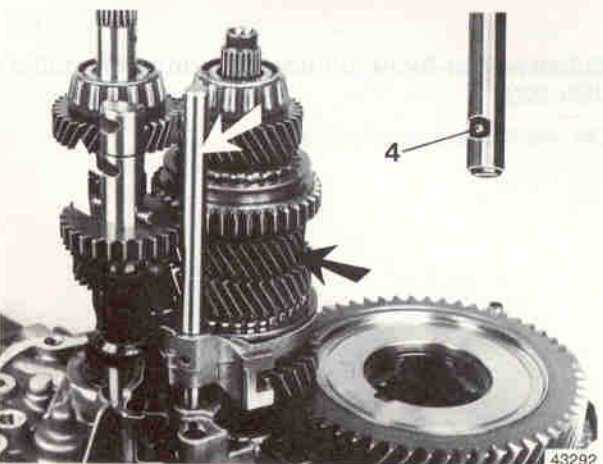
Langen Sicherungsstift in das Kupplungsgehäuse einbauen.

Q7

Nur JC5-223: Rücklaufwelle einbauen

Hauptwelle etwas anheben.

Rücklaufwelle in das Kupplungsgehäuse einbauen.



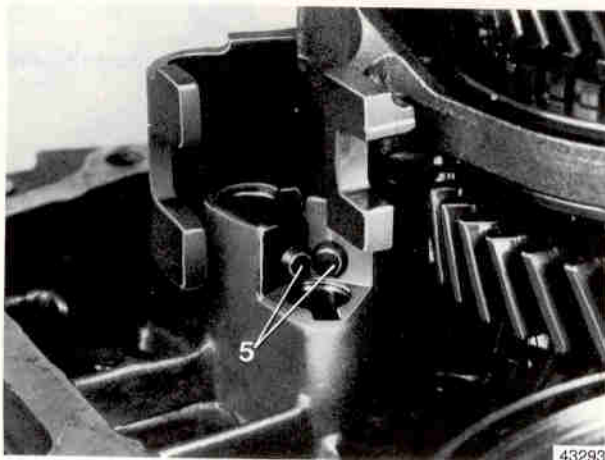
Q8

Nur JC5-223: Vorgelegewelle einbauen

Sicherungsstift (4) in die Schaltwelle einbauen.

Rücklaufwelle etwas anheben und den langen Sicherungsstift in die Aussparung der Schaltwelle drücken.

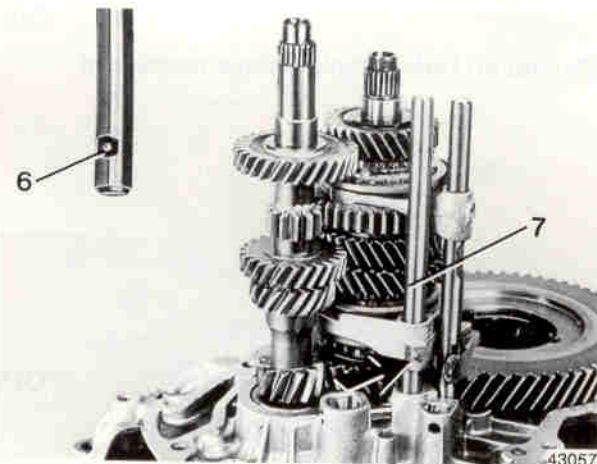
Vorgelegewelle mit Schaltwelle 1. und 2. Gang in das Kupplungsgehäuse einbauen.



Q9

Nur JC5-223: Schaltwellen-Sicherungsstifte montieren

Die beiden kurzen Sicherungsstifte (5) anbringen.



Q10

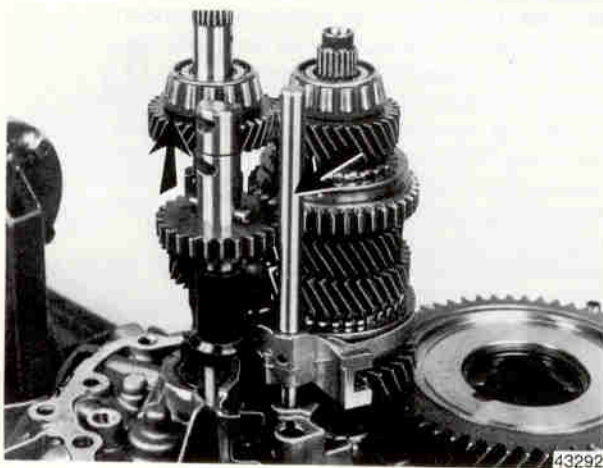
Schaltwelle 3. und 4. Gang einbauen, außer JC5-223

Sicherungsstift (6) in die Schaltwelle einsetzen.
Schaltwelle (7) durch die Schaltgabel in das Gehäuse einführen.

Sicherungsstifte auf Funktion kontrollieren.

Neuen Spannstift in die Schaltgabel einsetzen.

Hinweis: Die offene Naht des Spannstiftes muß in Längsrichtung der Schaltwelle gerichtet sein.



Q11

Nur JC5-223: Schaltwelle 3. und 4. Gang einbauen

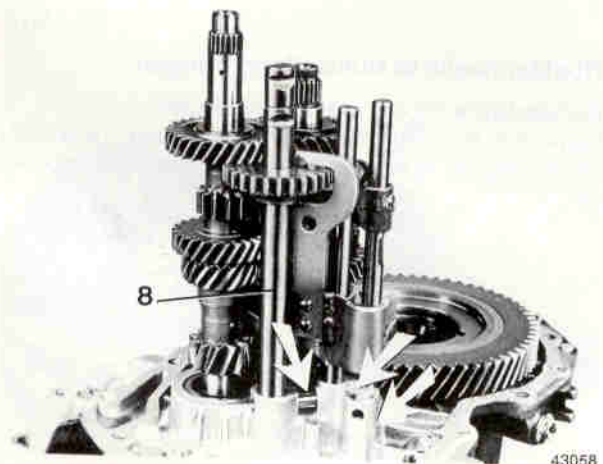
Rücklaufwelle nach oben treiben.

Schaltwelle mit Schaltgabel in die Schaltmuffe einführen.

Schaltwelle in das Kupplungsgehäuse einsetzen.

Neuen Spannstift in die Schaltgabel einsetzen.

Hinweis: Die offene Naht des Spannstiftes muß in Längsrichtung der Schaltwelle gerichtet sein.



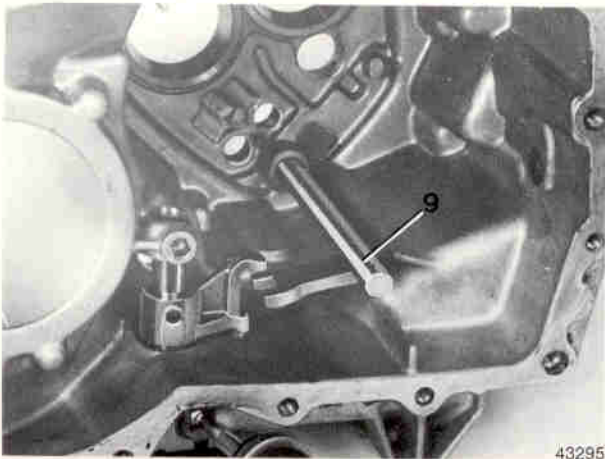
Q12

Rücklaufwelle einbauen, außer JC5-223

Hauptwelle etwas anheben.

Rücklaufwelle (8) in Einbaulage bringen.

Schaltwellen in Nullstellung bringen, so daß die Sicherungsstifte frei liegen.



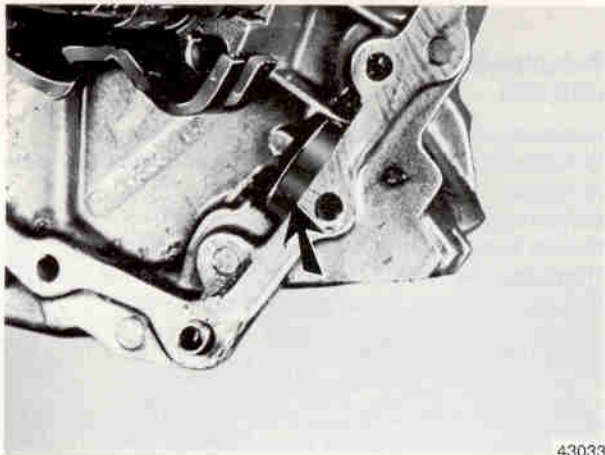
43295

Q13

Schaltwelle 5. Gang in das Getriebegehäuse einbauen

Schaltwelle (9) in Einbaulage bringen. Sicherungsfeder und Kugel montieren. Kugel hineindrücken und die Schaltwelle anheben, bis die Kugel in die Aussparung gelangt.

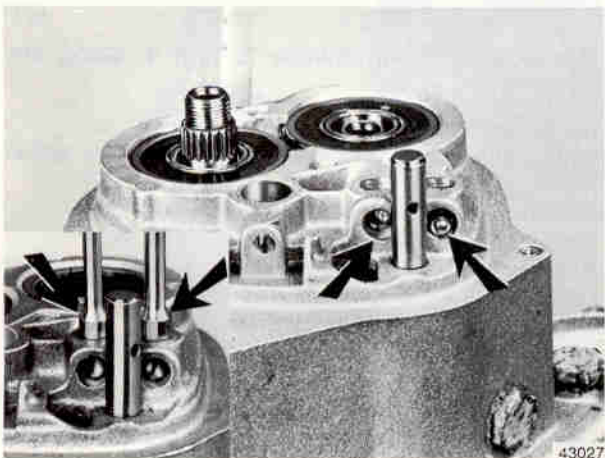
Hinweis: Schaltwellen in Nullstellung bringen, so daß die Sicherungsstifte frei liegen.



43033

Q14

Magnet im Differentialgehäuse montieren



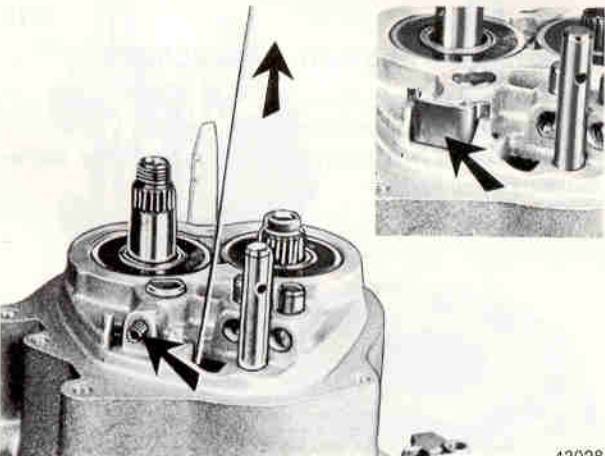
43027

Q15

Getriebegehäuse montieren

Loctite 518 auf die Kontaktfläche auftragen. **Hinweis:** Dichtungsmittel sparsam verwenden. Dichtungsmittel vor Füllen des Getriebes mit Öl mindestens 30 Minuten trocknen lassen. Getriebegehäuse über die Wellen bringen. Kugeln mit Sicherungsfedern der Schaltwellen 1-2 und 3-4 Gang mit zwei Schraubenziehern anbringen. Getriebegehäuse auf die Kontaktfläche drücken; einige Befestigungsschrauben einsetzen und fingerfest andrehen.

Hinweis: Schaltwelle 5. Gang nötigenfalls etwas anheben.

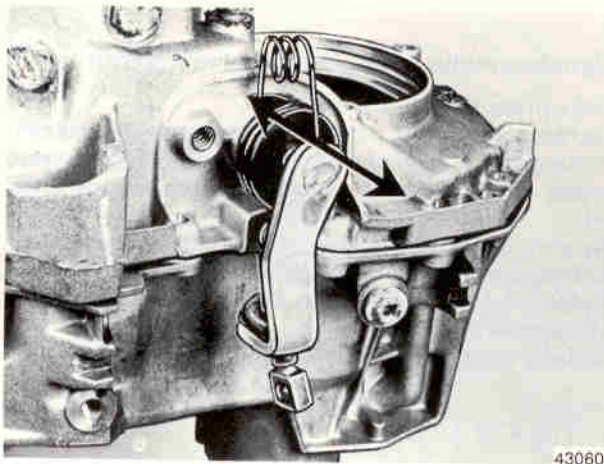


43028

Q16

Rücklaufwelle in Nullstellung bringen

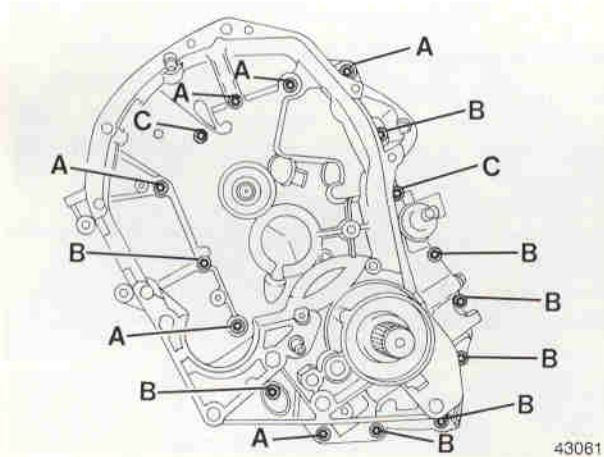
Rücklaufwelle mit einem Haken hochziehen. Kugel mit Sicherungsfeder anbringen und Verschlußblech (mit der Ausstülpung an der Unterseite) montieren.



Q17

Schaltgabel auf Funktion kontrollieren

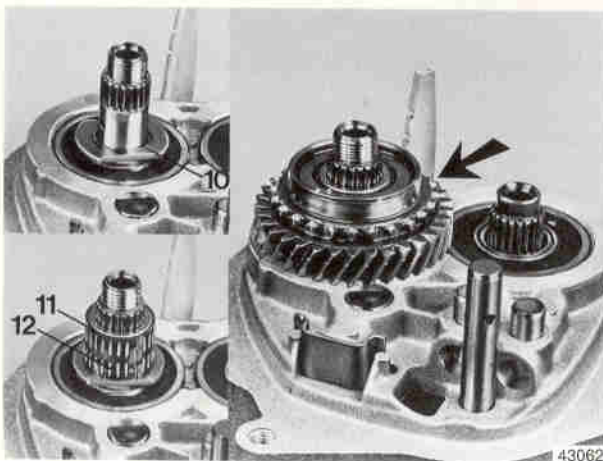
Hauptwelle drehen und Schaltarm auf freie Beweglichkeit kontrollieren.
Alle Getriebegänge auf Funktion kontrollieren.



Q18

Getriebegehäuse-Befestigungsschrauben montieren

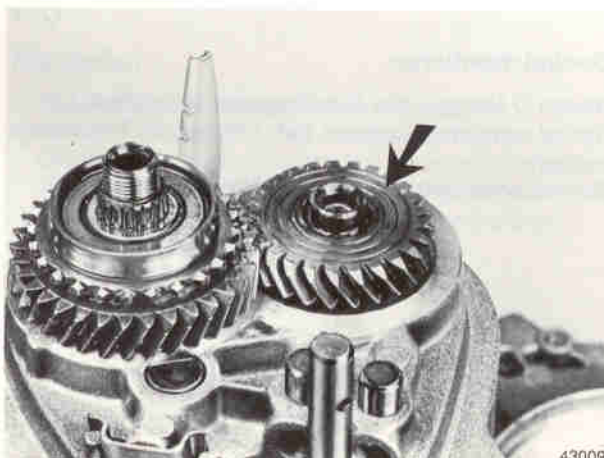
Schrauben gemäß Abbildung montieren.
Die Schrauben haben dreierlei Länge:
A = lang (45 mm)
B = mittellang (40 mm)
C = kurz (35 mm)
Schrauben mit **25 Nm** anziehen.



Q19

Zahnrad 5. Gang montieren

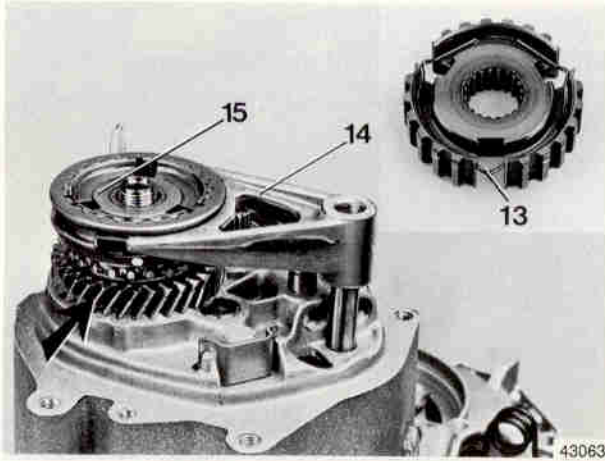
Verschlussscheibe (10) mit zum Lager gerichtetem Bund auf der Hauptwelle montieren.
Buchse (11) und Nadelkäfig (12) auf die Hauptwelle streifen.
Zahnrad mit Synchronring auf die Hauptwelle streifen.



Q20

Zahnrad auf der Vorgelegewelle montieren

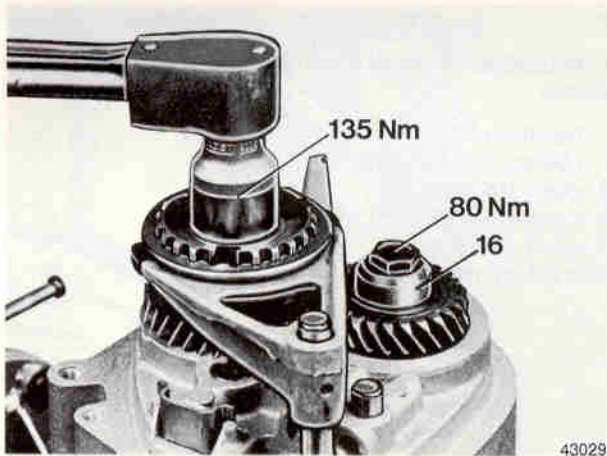
Zahnrad mit einigen Tropfen Sicherungsmittel (TN 1161053-2) versehen.
Zahnrad auf die Vorgelegewelle aufsetzen.
Zahnrad mit Hilfe der Schraube mit Distanzscheibe auf die Vorgelegewelle pressen.
Schraube mit Distanzscheibe entfernen.



Q21

Synchronnabe mit Schaltgabel montieren

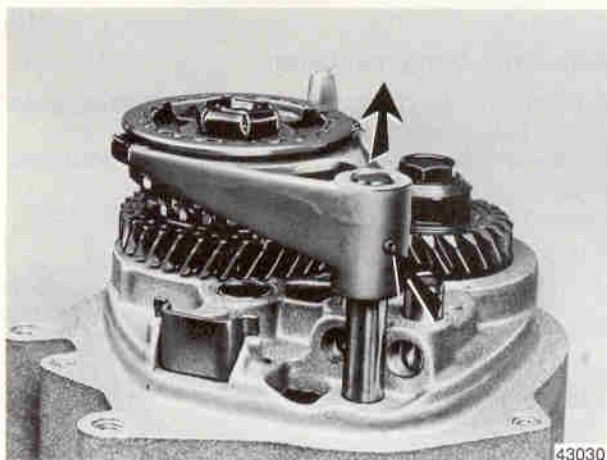
Nabe in der Buchse anbringen.
Sicherungsfeder (13) unten in die Aussparung einsetzen.
Schaltgabel (14) in die Synchronnabe (15) einsetzen, wobei der längere Teil zum Getriebegehäuse gerichtet ist.
Synchronnabe über die Hauptwelle und gleichzeitig die Schaltgabel über die Schaltwelle bringen.
Synchronnabe mit der alten Sicherungsmutter auf die Hauptwelle pressen.
Sicherungsmutter entfernen.



Q22

Sicherungsmutter und Schraube montieren

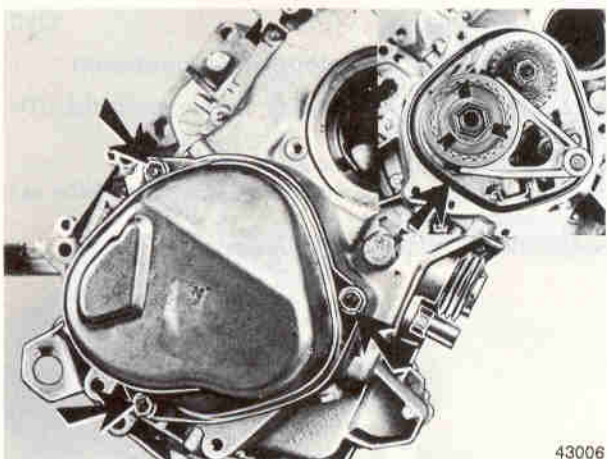
Synchronnabe in den 5. Gang drücken.
Rücklaufwelle herunterdrücken.
Neue Sicherungsmutter aufsetzen und mit **135 Nm** anziehen.
Distanzscheibe (16) montieren.
Schraube mit Sicherungsmittel (TN 1161053-2) versehen und einsetzen.
Schraube mit **80 Nm** anziehen.
Hinweis: Getriebegänge in Leerlaufstellung bringen.



Q23

Spannstift in der Schaltgabel montieren

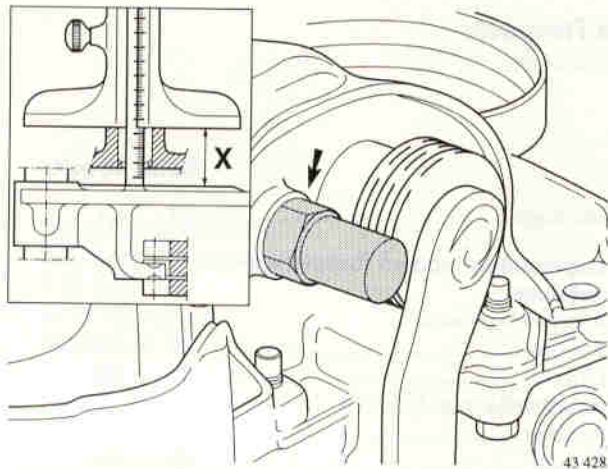
Schaltgabel in obere Stellung bringen.
Neuen Spannstift vollständig in die Schaltgabel einführen.
Hinweis: Die offene Naht des Spannstiftes muß in Längsrichtung der Schaltwelle gerichtet sein.
Funktionskontrolle durchführen.



Q24

Deckel montieren

Neuen O-Ring auf das Getriebegehäuse auflegen.
Deckel vorsichtig (wegen der Ölrinne) in Einbaulage bringen.
Schrauben einsetzen und mit **25 Nm** anziehen.



Q25

Ausgleichscheibe für Druckstift 5. Gang bestimmen

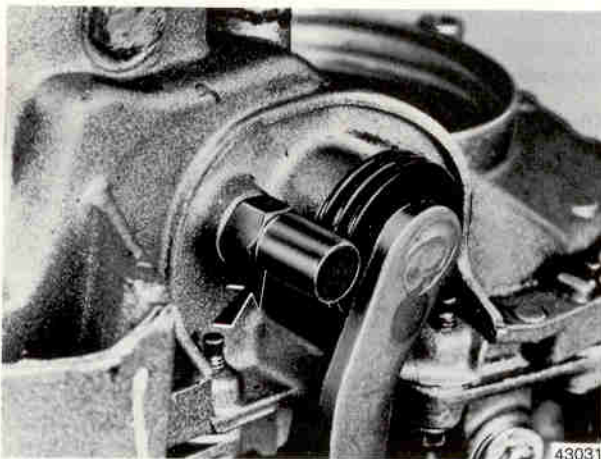
Vierten Gang einschalten.
Schaltgabel durch die Druckstiftöffnung so weit wie möglich nach innen drücken.
Abstand zwischen Getriebegehäuse-Anlagefläche und Schaltgabel messen (Maß X).

Maß X

21,70 - 22,02 mm
22,03 - 22,35 mm
22,36 und höher

Zu montierende Ausgleichscheibe

0,66 mm
0,33 mm
keine



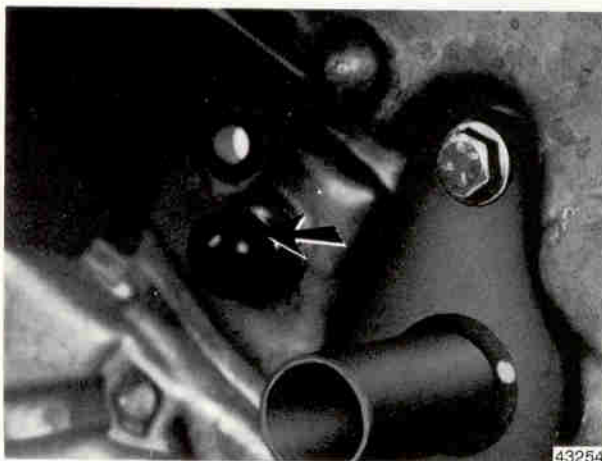
Q26

Druckstift für 5. Gang montieren

Druckstift mit Sicherungsmittel (TN 1161099-5) versehen.

Druckstift montieren.

Anzugsdrehmoment 24 Nm.



Q27

Kunststoffkappe des Ausrückgabel-Kugelgelenks anbringen

Kugelgelenk gründlich reinigen.

Kugel mit Loctite 415 versehen.

Neuen Kunststoffkappe am Kugelgelenk anbringen (gut festdrücken).

Montieren

- Ablassschraube, Anzugsdrehmoment 38 Nm
- Einfüll-/Ölstandsschraube, Anzugsdrehmoment 22 Nm
- Dichtstopfen (sofern vorhanden), Anzugsdrehmoment 25 Nm
- Rückwärtsgangschalter (mit Sicherungsmittel TN 1161099-5 versehen), Anzugsdrehmoment 25 Nm
- Gummidichtung, Ausrückgabel und Ausrücklager
- Kupplungszugstütze (sofern vorhanden).

Q28

Alphabetisches Register

	Seite	Arbeit		Seite	Arbeit
Allgemeines	6	-	Montage	24	J5
Ausgleichgetriebe			Lageraußenringe im Kupplungs- gehäuse		
Zerlegen	16	F1-F8	Ausgleichgetriebe		
Montage	34	P1-P11	Ausbau	20	G5-G6
Befestigungsschrauben			Einbau	25	K2
Getriebe- und Kupplungsgehäuse			Hauptwelle, nur JC5-223		
Entfernen	8	A9	Ausbau	19	G2
Montage	41	Q18	Einbau	26	K6
Deckel			Magnet		
Entfernen	7	A2	Entfernen	9	A11
Montage	41	Q24	Montage	40	Q14
Differentiallager			Örinne		
Ausbau	17	F5	Ausbau	21	H2
Einbau	35	P4	Einbau	24	J63
Druckstift			Rücklaufwelle		
Entfernen	8	A8	Kontrolle	16	E1
Montage	43	Q25-Q26	Schaltmechanismus		
Einzelteile			Ausbau	22	H5
Reinigen und kontrollieren.....	22	H8	Einbau	23	J1-J3
Entlüftung			Schaltwellen		
Ausbau	21	H1	Ausbau	9	A10-A14
Einbau	24	J7	Einbau	38	Q10-Q13
Führungsbuchse			Schraube und Sicherungsmutter		
Entfernen	10	A18	Entfernen	7	A3
Montage	36	Q1-Q2	Montage	41	P22
Getriebe			Sicherungsstifte		
Überholung	6	-	Entfernen	10	A15
Zerlegen	7	A1-A19	Montage	37	Q3,Q9
Zusammenbau	37	Q1-Q28	Synchronnaben		
Getriebegehäuse-Einzelteile			Zerlegen	12,14	B7,C4
Ausbau	21	H1-H7	Zusammenbau	27,29	L1,M1
Einbau	23	J1-J7	Spezialwerkzeug	3	-
Hauptwelle			Technische Daten	2	-
Kontrolle	16	E1	Vorgelegewelle		
Hauptwellenlager			Alle Ausführungen außer JC5-223		
Nur JC5-223			Zerlegen	11	B1-B7
Ausbau	15	D1-D2	Zusammenbau	27	L1-L7
Einbau	32	N1-N2	Nur JC5-223		
Hauptwellenzahnrad			Zerlegen	13	C1-C5
Ausbau	8	A5	Zusammenbau	29	M1-M13
Einbau	41	Q19	Vorspannung		
Kupplungsgehäuse-Einzelteile			Ausgleichgetriebe		
Ausbau	19	G1-G8	Kontrolle	36	P8-P9
Einbau	25	K1-K6	Korrektur	36	P10
Kupplungsgehäuselager			Haupt- und Vorgelegewelle, nur JC5-223		
Ausbau	19	G3-G4	Kontrolle	33	O1
Einbau	25	K3-K4	Zahnrad 5. Gang		
Lageraußenringe im Getriebe- gehäuse			Ausbau	8	A6
Nur JC5-223			Einbau	41	Q20
- Entfernen	22	H4			