
LENKUNG

LENKUNG

INHALT

37109000023

ALLGEMEINE INFORMATIONEN	2	Lenkradrückstellung prüfen (Servolenkung)	10
WARTUNGSTECHNISCHE DATEN	3	Antriebsriemenspannung prüfen (Servolenkung)	11
SCHMIERMITTEL	4	Servolenkungsölstand prüfen (Servolenkung) ...	11
DICHTMITTEL	4	Servolenkungsölwechsel (Servolenkung)	11
SPEZIALWERKZEUG	4	Entlüften (Servolenkung)	12
WARTUNG AM FAHRZEUG	7	Ölpumpendruck prüfen (Servolenkung)	13
Lenkradspiel prüfen	7	Servo-Öldruckschalter prüfen (Servolenkung) <Fahrzeuge mit Ottomotor>	14
Lenkeinschlagwinkel prüfen	7	LENKRAD UND LENKSPINDEL*	15
Lenkgetriebespiel prüfen	8	MECHANISCHES LENKGETRIEBE*	19
Kugelgelenk-Axialspiel prüfen (Spurstangenkopf und Lenkstockhebel)	9	SERVOLENKGETRIEBE*	26
Anlaufmoment der Spurstangengelenke prüfen	9	SERVOLENKUNGSÖLPUMPE	37
Servolenkungsölstand prüfen (Mechanisches Lenkung)	10	LENKUNGSSCHLÄUCHE	45
Lenkkraft im Stand prüfen (Servolenkung)	10	LENKGESTÄNGE	49

WARNUNG BETREFFEND WARTUNG VON FAHRZEUGEN MIT ZUSÄTZLICHEM RÜCKHALTESYSTEM (SRS)

WARNUNG!

- (1) Falsche Behandlung oder Wartung jeglicher Bestandteile des SRS oder damit zusammenhängender Komponenten kann zu Verletzungen oder gar tödlichen Unfällen des Wartungspersonals (durch unbeabsichtigtes Auslösen des Airbags) oder des Fahrers bzw. Beifahrers führen (durch Desaktivierung des Airbags).
- (2) Handhabung und Wartung jeglicher Bestandteile des SRS oder damit zusammenhängender Komponenten dürfen nur von einer autorisierten MITSUBISHI-Fachwerkstatt durchgeführt werden.
- (3) MITSUBISHI-Werkstattpersonal muß die vorliegende Anleitung sorgfältig durchlesen, vor allem BAUGRUPPE 52B – Zusätzliches Rückhaltesystem (SRS), bevor mit Handhabung und Wartung jeglicher Bestandteile des SRS oder damit zusammenhängender Komponenten begonnen wird.

HINWEISE

Das SRS umfaßt die folgenden Bestandteile: Aufprallsensoren, SRS-Diagnoseeinheit, SRS-Warnleuchte, Airbag-Modul, Wickelfeder, und zugehörige Kabelbäume. Weitere mit dem SRS-Baugruppe verbundene Teile (die bei SRS-Wartung eventuell ausgebaut bzw. eingebaut werden müssen) sind im Inhaltsverzeichnis mit einem Stern (*) gekennzeichnet.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

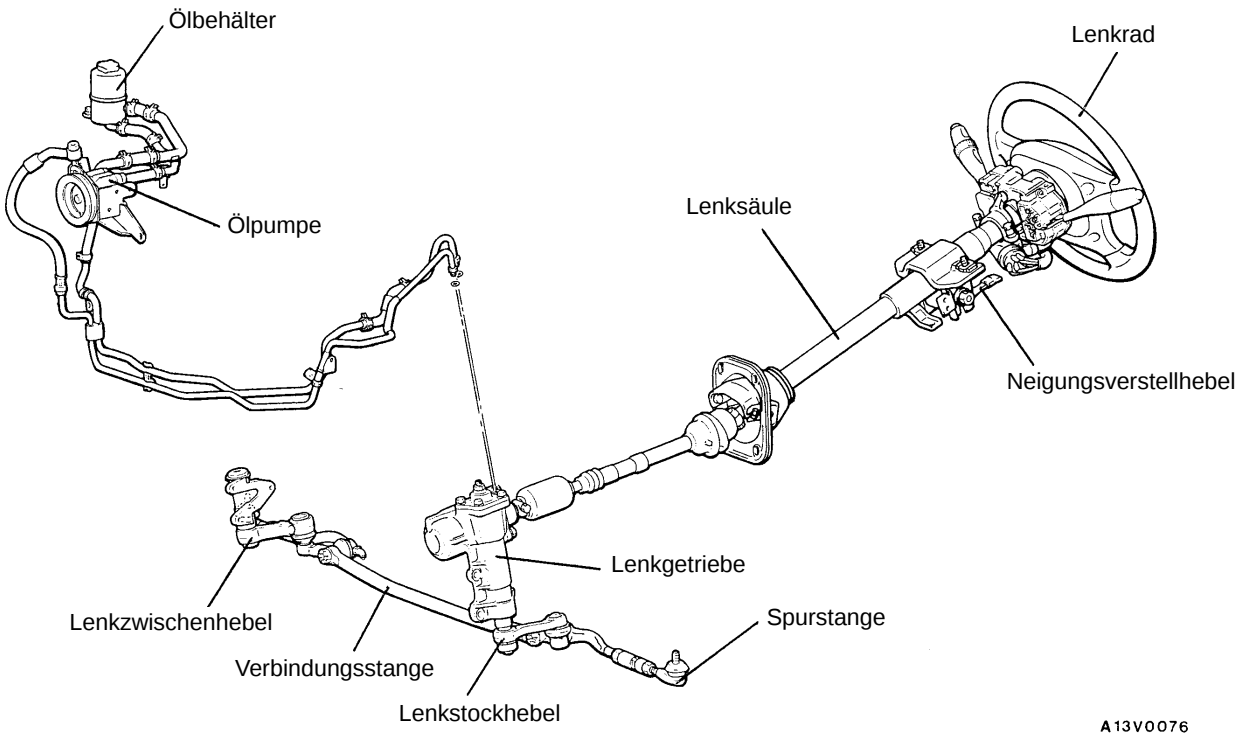
37100010025

Es kommt eine motordrehzahlabhängige hydraulische Servolenkung oder eine manuelle Lenkung zum Einsatz.
Die wichtigsten Funktionen sind wie folgend. In allen Fahrzeugen ist ein vierspeichiges Lenkrad installiert. Und ein SRS (Zusätzliches Rückhaltesystem) ist als eine Option ausgestattet.

Die Lenksäule aller Fahrzeuge ist mit einem Stoßdämpfer ausgerüstet und neigungsverstellbar. Eine Flügelzellenölpumpe mit eingebauter Durchflußregelung kam ebenfalls zur Verwendung. Lenkgetriebe und -gestänge sind als Kugelumlauf- lenkung integriert.

Gegenstand			Technische Daten
Mechanisches Lenkgetriebe	Typ		Kugelumlauflenkung
	Übersetzungsverhältnis		18,5 – 23,0
Servolenkgetriebe	Typ		Kugelumlauflenkung
	Übersetzungsverhältnis	2WD	18,5 – 23,0
		4WD	16,4 – 18,0
Ölpumpe	Typ		Flügelzellenpumpe
	Förderleistung ml/Drehung		9,6
	Entlastungsöldruck MPa		8,3 – 9,0

KONSTRUKTIONSDIAGRAMME



A13V0076

WARTUNGSTECHNISCHE DATEN

37100030021

Gegenstand			Sollwert	Grenzwert
Lenkradspiel mm		Motor läuft	–	50
		Motor abgestellt	10 oder weniger	–
Lenkeinschlagwinkel	2WD	Innenrad	33°55' – 36°55'	–
		Außenrad	30°57'	–
	4WD	Innenrad	29°40' – 32°40'	–
		Außenrad	29°30'	
Lenkgetriebespiel mm			–	0,5
Axialspiel des Spurstangengelenks mm			–	1,5
Anlaufmoment des Spurstangengelenks Nm			3,0	–
Servolenkungsölstand mm			22	–
Motor-Leerlaufdrehzahl 1/min		4G6	750 ± 100	–
		4D56	750 ± 100	–
Lenkkraft im Stand N			39,2 oder weniger	–
Ölpumpen- druck MPa	Ausgleichdruck		8,3 – 9,0	–
	Druck unter Nulllast		0,8 – 1,0	–
	Lenkgetriebehalterung-Öldruck		8,3 – 9,0	–
Betätigungsdruck des Öldruckschalters MPa		AUS → EIN	1,5 – 2,0	–
		EIN → AUS	0,7 – 1,2	–
Anlaufmoment der Hauptwelle Nm			0,49 – 0,78	–
Axialspiel der Querwelle mm			0,05 oder weniger	–
Anlaufmoment der Hauptwelle Nm		<2WD>	0,98 – 1,47	–
		<4WD>	0,69 – 1,28	–
Anlaufmoment des Lenkstockhebel-Kugelgelenks Nm			0,5 – 1,5	–
Axialspiel der Hauptwelle mm			0,03 oder weniger	–
Spiel zwischen Kugelnuten des Zahnstangenkolbens und Kugeln mm			–	0,05
Gleitwiderstand des Lenkzwischenhebels N		2WD	8,8 – 30	–
		4WD	2,4 – 16	–

SCHMIERMITTEL

37100040017

Gegenstand	Vorgeschriebenes Schmiermittel	Menge ℓ
Mechanisches Lenkgetriebeöl	Hypoid gear oil API GL-4 oder höher SAE 80	0,21
Servolenkungsöl	Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II	0,8
Dichtring, Zahnstangenkolben, Hauptwelle, Querswelle, Lager, O-Ring, Flügel	Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II	Nach Bedarf

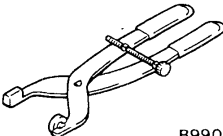
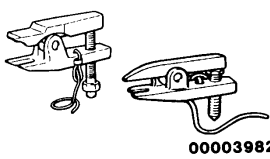
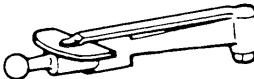
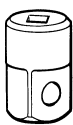
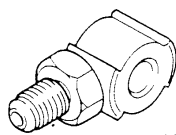
DICHTMITTEL

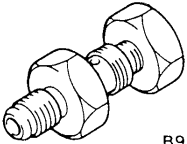
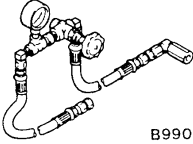
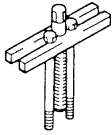
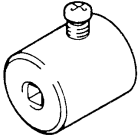
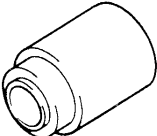
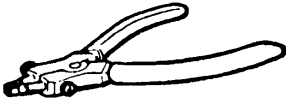
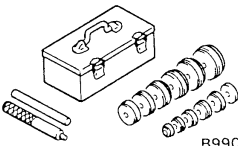
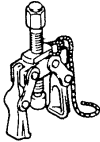
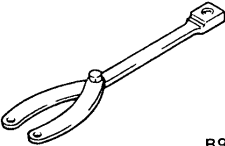
37100050010

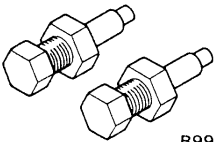
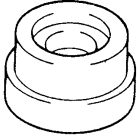
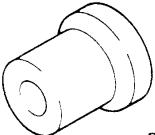
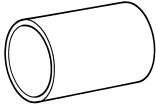
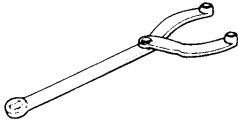
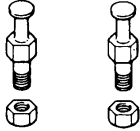
Gegenstand	Vorgeschriebenes Dichtmittel	Hinweise
Montageloch des Deckels, Einstellplatte, Dichtschraube, Dichtung, Einstellscheibe, Staubschutzlippe des Kugelgelenks	3M ATD Teil Nr. 8661 oder gleichwertig	Halbtrocknendes Dichtmittel

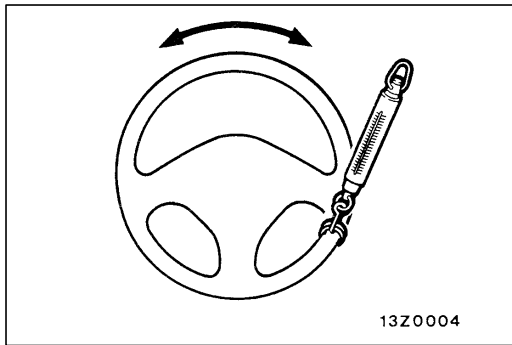
SPEZIALWERKZEUG

37100060013

Werkzeug	Nummer	Bezeichnung	Anwendung
 B990948	MB990948	Lenkgestängelehre	Kugelgelenk-Axialspiel prüfen.
 00003982	MB991113 oder MB990635	Spurstangenabziehvorrichtung	Spurstangenkopf trennen.
	MB990685 MB991151	Drehmomentschlüssel	• Kugelgelenk-Anlaufmoment messen. • Vorspannung der Querswelle messen. • Anlaufmoment der Hauptwelle messen.
	MB990326	Vorspannungsmuffe	Kugelgelenk-Anlaufmoment messen.
 B990993	MB990993 oder MB991217	Manometer-Adapter (pumpenseitig)	Ölpumpendruck messen.

Werkzeug	Nummer	Bezeichnung	Anwendung
 B990994	MB990994	Manometer-Adapter (schlauchseitig)	Ölpumpendruck messen
 B990662	MB990662	Manometer	
 B990803	MB990803	Lenkrad-Abzieher	Lenkrad ausbauen
 B991006	MB991006 oder MB990228	Vorspannungs- muffe	Hauptwellen-Gesamtanlaufmoment messen
 B990776	MB990776	Vorderachse- Grundlage	Staubschutz des Spurstangen-Kugelgelenks einbauen
	MB990628	Sprengring- abzieher	Sprengring aus- und einbauen.
 B990925	MB990925	Lager- und Wellen- dichtring- Einpreßwerkzeug	Dichtring und Lager einpressen. (Siehe BAUGRUPPE 26 – Spezialwerkzeug.)
 B990915	MB990915	Lenkstockhebel- Abzieher	Lenkstockhebel abziehen.
 B991367	MB991367	Spezialschlüssel	Sicherungsmutter entfernen und anziehen..

Werkzeug	Nummer	Bezeichnung	Anwendung
 B991394	MB991394	Stiftsatz	Sicherungsmutter entfernen und anziehen..
 B991203	MB991203	Einbauwerkzeug für Dichtring und Lager	Dichtring und Lager im Steuergehäuse einpressen.
 B990956	MB990956	Nadellager-Einbauwerkzeug	Nadellager in Antriebswelle einpressen.
	MB991172	Adapter	
 MB990767	MB990767	Gabelkopfhalter	Antriebswellen-Riemenscheibe festhalten.
 MD998719 oder MD998754	MD998719 oder MD998754	Haltestift der Kurbelwellen-Riemenscheibe	



WARTUNG AM FAHRZEUG

37100090036

LENKRADSPIEL PRÜFEN

<Mechanische Lenkung>

1. Vorderräder geradeaus stellen.
2. Das Lenkrad nach beiden Richtungen hin drehen, bis sich die Räder zu bewegen beginnen. Dieser freie Weg an der Lenkradumfangseite gemessen ist das Lenkradspiel.

Grenzwert: 50 mm

3. Falls das gemessene Spiel den Grenzwert überschreitet, Spiel der Lenkspindelverbindung und des Lenkgestänges prüfen und ggf. instandsetzen oder ersetzen.
4. Falls keine Mängel in Prüfung (3) aufgetreten sind, ist folgende Maßnahme vorzunehmen.
 - Das Lenkradgetriebe ausbauen und Gesamtanlaufmoment der Hauptwelle prüfen.

<Servolenkung>

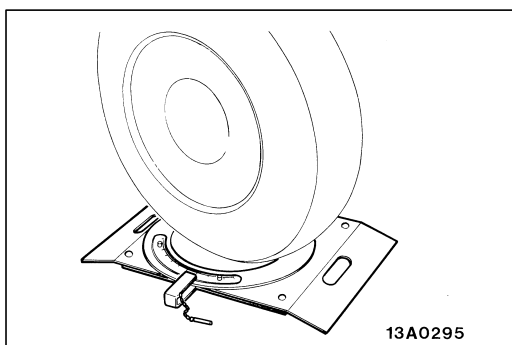
1. Bei laufendem Motor (Servolenkung) Vorderräder geradeaus stellen.
2. Das Lenkrad nach beiden Richtungen hin drehen, bis sich die Räder zu bewegen beginnen. Dieser freie Weg an der Lenkradumfangseite gemessen ist das Lenkradspiel.

Grenzwert: 50 mm

3. Falls das gemessene Lenkradspiel den Grenzwert überschreitet, Spiel der Lenkspindelverbindung und des Lenkgestänges prüfen und ggf. instandsetzen oder ersetzen.
4. Überschreitet das Spiel immer noch den Grenzwert, den Motor abstellen und das Lenkrad in Geradeaus-Stellung bringen. Eine Kraft von 5 N am äußeren Umfang des Lenkrads anlegen und das Spiel überprüfen.

**Sollwert (Lenkradspiel bei abgestelltem Motor):
10 mm oder weniger**

Falls das gemessene Spiel den Sollwert überschreitet, Lenkgetriebespiel und Axialspiel des Kugelgelenks prüfen.



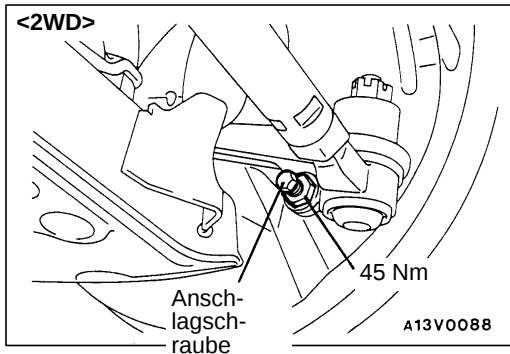
LENKEINSCHLAGWINKEL PRÜFEN

37100100012

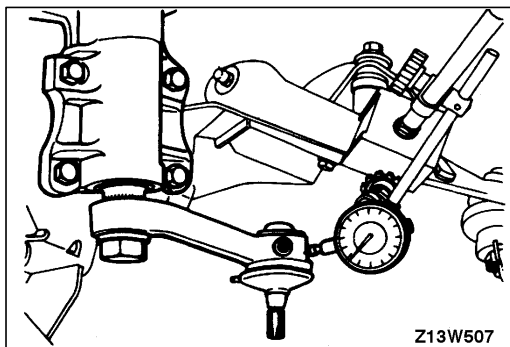
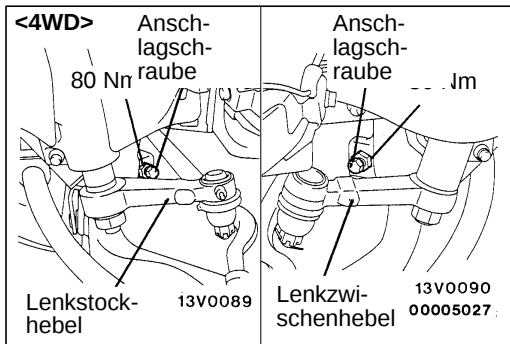
1. Vorderräder auf eine Radiuslehre bringen und den Einschlagwinkel messen.

Sollwert:

Gegenstand	2WD	4WD
Innenrad	33°55' – 36°55'	29°40' – 32°40'
Außenrad	30°57'	29°30'



2. Falls der Lenkeinschlagwinkel nach Prüfung der Vorspur (siehe BAUGRUPPE 33A – Wartung am Fahrzeug) den Sollwertbereich überschreitet, sollte er mit dem Anschlagschraube korrigiert werden.

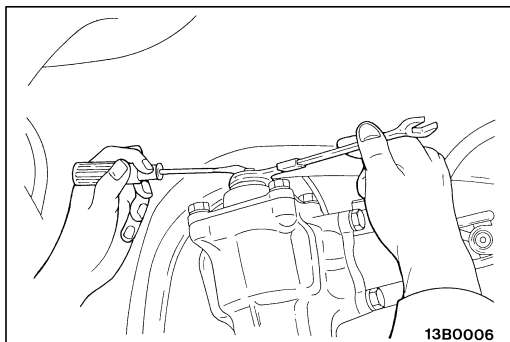


LENKGETRIEBESPIEL PRÜFEN

37100120018

1. Das Fahrzeug vorn anheben und die Räder geradeaus stellen.
2. Den Lenkstockhebel und die Lenkverbindungsstange voneinander trennen. (Siehe Seite 37A-49.)
3. Das Lenkgetriebeispiel am Lenkstockhebelende mit einer Meßuhr messen.

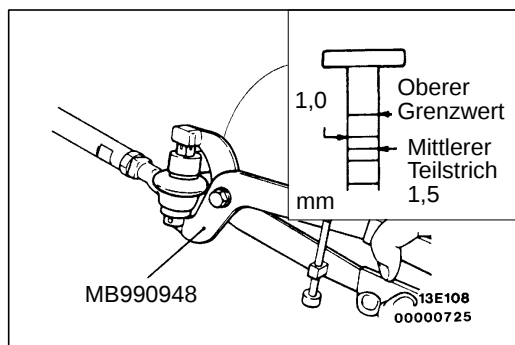
Grenzwert: 0,5 mm



4. Falls der gemessene Wert den Sollwert überschreitet, die Lenkgetriebe-Einstellschraube so einschrauben, bis das Lenkradspiel dem Sollwert entspricht.

Vorsicht

1. Die Einstellung muß bei geradeaus gerichteten Rädern ausgeführt werden.
2. Falls die Einstellschraube zu stark angezogen wird, wird der Lenkaufwand größer und die Räder werden schlecht zurückgestellt.



KUGELGELENK-AXIALSPIEL PRÜFEN (SPURSTANGENKOPF UND LENKSTOCKHEBEL)

37100130011

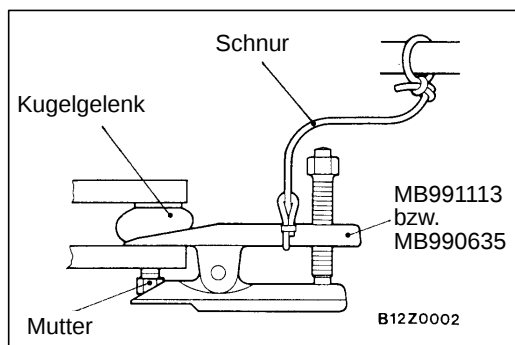
1. Das Kugelgelenk mit dem Spezialwerkzeug festhalten.
2. Die Skala des Spezialwerkzeug auf den oberen Grenzwert einstellen, den Kugelbolzen zusammendrücken und das Axialspiel messen. Der gemessene Wert sollte sich zwischen dem oberen Grenzwert und dem mittleren Teilstrich befinden.

Grenzwert: 1,5 mm

3. Falls das gemessene Axialspiel über dem mittleren Teilstrich liegt, das Kugelgelenk erneuern.

Vorsicht

Das Kugelgelenk-Anlaufmoment ist auch dann zu überprüfen, wenn die Abweichung innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt.



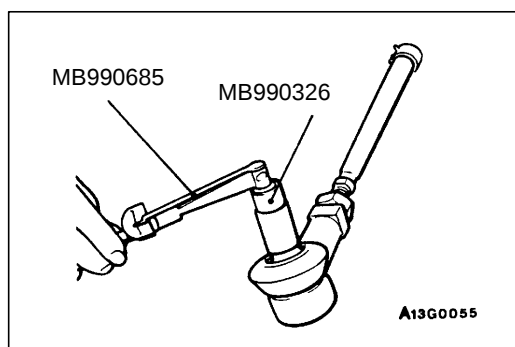
ANLAUFMOMENT DER SPURSTANGENGELLENKE PRÜFEN

37100140014

1. Das Kugelgelenk mit dem Spezialwerkzeug abtrennen.

Vorsicht

1. Die Befestigungsmutter des Spurstangenkopfs lösen, aber nicht vollständig abschrauben.
2. Das Spezialwerkzeuges mit einer Schnur befestigen, um ein plötzliches Wegschlagen zu vermeiden.

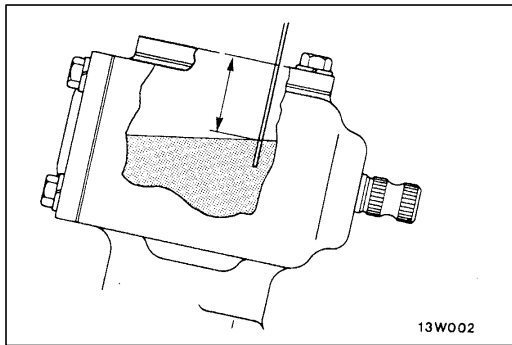


2. Bolzen des Kugelgelenks mehrere Male bewegen und die Mutter auf den Bolzen schrauben. Das Anlaufmoment mit dem Spezialwerkzeug messen.

Sollwert: 3,0 Nm

3. Wenn das Anlaufmoment den Sollwert übersteigt, den Spurstangenkopf erneuern.
4. Wenn das Anlaufmoment unter dem Sollwert liegt, das Kugelgelenk auf Längsspiel und Verschieben prüfen. Wenn dies beides nicht vorliegt, ist das Gelenk noch verwendbar.
5. Die Mutter auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen und dann einen neuen Splint einsetzen.

Vorgeschriebenes Anzugsmoment: 40 Nm

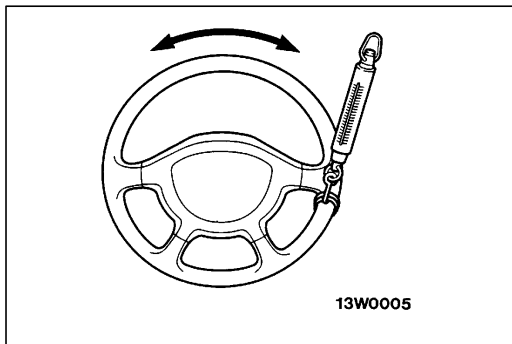


SERVOLENKUNGSÖLSTAND PRÜFEN (MECHANISCHE LENKUNG)

37100110015

Die Entlüfterschraube abnehmen und mit einem speziellen Fühler oder einem dünnen Schraubendreher den Ölstand messen.

Sollwert: 22 mm



LENKKRAFT IM STAND PRÜFEN (SERVOLENKUNG)

37200170115

1. Das Fahrzeug auf einer ebenen, asphaltierten Fläche abstellen und das Lenkrad in die Geradeaus-Stellung bringen.
2. Den Motor anlassen und die Leerlaufdrehzahl prüfen.

Sollwert:

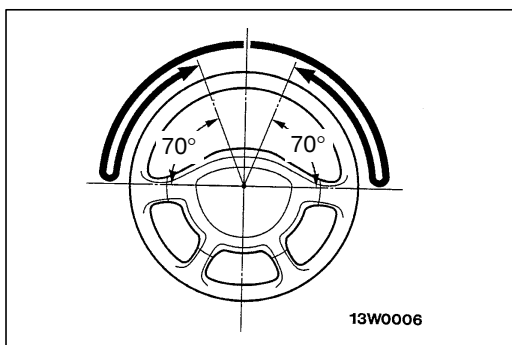
Motor-Leerlaufdrehzahl 1/min	Hinweise
750 ± 100	4G6
750 ± 100	4D56

3. Eine Federwaage am äußeren Umfang des Lenkrads anbringen und die Kraft messen, die erforderlich ist, um das Lenkrad von der Geradeaus-Stellung nach rechts bzw. links zu bewegen (innerhalb eines Bereiches von 1,5 Umdrehungen). Dabei sich auch vergewissern, daß der erforderliche Kraftaufwand kein übermäßigen Schwankungen aufweist.

Sollwert:

Lenkkraft: 39,2 N oder weniger

Zulässige Schwankung: 5 N oder weniger



LENKRADRÜCKSTELLUNG PRÜFEN (SERVOLENKUNG)

37200180118

Diese Prüfung während einer Probefahrt wie folgt ausführen.

1. Das Lenkrad einmal langsam und einmal ruckartig einschlagen und sicherstellen, daß weder in der Lenkkraft noch in der Lenkradrückstellung Unterschiede auftreten.
2. Bei einer Geschwindigkeit von 35 km/h das Lenkrad um 90 Grad einschlagen und nach 1 – 2 Sekunden loslassen. Stellt sich das Lenkrad um mehr als 70 Grad zurück, ist die Lenkradrückstellung ausreichend.

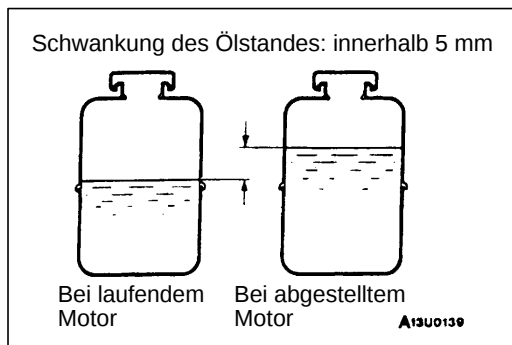
HINWEISE

Bei sehr schnellem Drehen des Lenkrads wird die Lenkung vorübergehend schwergängig; dies ist nicht auf eine Störung zurückzuführen. (Dies kann besonders im Leerlauf auftreten, wenn die Fördermenge der Ölpumpe gering ist.)

ANTRIEBSRIEMENSpannung PRÜFEN (SERVOLENKUNG)

37200190074

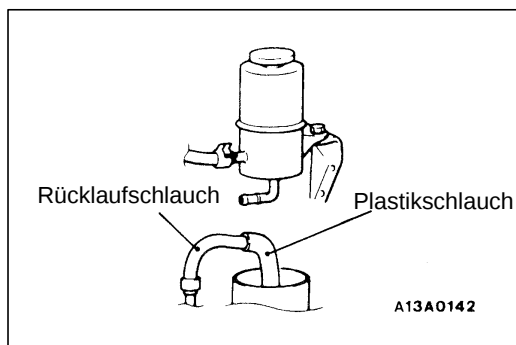
Siehe BAUGRUPPE 11A und B – Wartung am Fahrzeug.



SERVOLENKUNGSÖLSTAND PRÜFEN (SERVOLENKUNG)

37200200098

1. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen, den Motor starten und das Lenkrad mehrmals in beide Richtungen drehen, bis das Servolenkungsöl eine Betriebstemperatur von etwa 50 – 60°C erreicht hat.
2. Bei Leerlaufdrehzahl das Lenkrad mehrmals nach links und rechts bis zum Anschlag drehen.
3. Das Öl im Ölbehälter auf Schaumbildung und Trübung prüfen. Dem Ölstand bei abgestelltem und laufendem Motor prüfen. Überschreitet der Unterschied über 5 mm, Lenksystem entlüften.



SERVOLENKUNGSÖLWECHSEL (SERVOLENKUNG)

37200210091

1. Die Vorderräder hochbocken und mit Unterstellbocken abstützen.
2. Den Rücklaufschlauch abziehen.
3. Einen Plastikschauch an den Rücklaufschlauch anschließen und das Öl in einen Behälter ablassen.
4. Bei Fahrzeugen mit Ottomotor das Hochspannungskabel abklemmen. Bei Fahrzeugen mit Dieselmotor den Kraftstoffabschaltventilstecker von der Einspritzpumpe abnehmen.

Vorsicht

Darauf achten, daß die Hochspannungskabel nicht in der Nähe oder der Druckleitung zu liegen kommen.

5. Den Starter intervallartig betätigen und das Lenkrad mehrmals bis zum Anschlag nach links und rechts drehen, um das Öl vollständig ablaufen zu lassen.
6. Den Rücklaufschlauch richtig aufschieben und mit der Schelle sichern.
7. Den Ölbehälter bis zur Unterkante des Ölfilters füllen und das Lenksystem entlüften.

Vorgeschriebenes Öl:

Automatikgetriebeöl

DEXRON oder DEXRON II

ENTLÜFTEN (SERVOLENKUNG)

37200220100

1. Die Vorderräder hochbocken und mit Unterstellbocken abstützen.
2. Die Ölpumpen-Riemenscheibe mit der Hand einige Male drehen.
3. Das Lenkrad fünf oder sechs Mal ganz nach links und nach rechts drehen.
4. Bei Fahrzeugen mit Ottomotor das Hochspannungskabel abklemmen. Bei Fahrzeugen mit Dieselmotor den Kraftstoffabschaltventilstecker von der Einspritzpumpe abnehmen.

Vorsicht

Darauf achten, daß die Hochspannungskabel nicht in der Nähe der Druckleitung zu liegen kommen.

5. Den Starter intervallartig betätigen und das Lenkrad fünf oder sechs Mal nach links und rechts bis zum Anschlag nach links und rechts drehen (15 bis 20 Sekunden lang).

Vorsicht

1. **Während des Entlüftens ist Öl nachzufüllen, so daß der Ölstand niemals unter die Unterkante des Filters absinkt.**

2. **Das Entlüften nur bei Starterdrehzahl vornehmen, da sonst wieder Luft in das Öl eintreten könnte.**

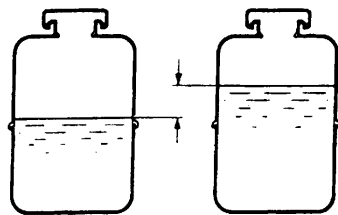
6. Bei Fahrzeugen mit Ottomotor das Hochspannungskabel wieder anschließen. Bei Fahrzeugen mit Dieselmotor den Kraftstoffabschaltventilstecker an die Einspritzpumpe anschließen. Motor starten (Leerlauf).
7. Das Lenkrad nach links und rechts drehen, bis das Öl im Ölbehälter frei von Luftblasen ist.
8. Darauf achten, daß das Öl nicht getrübt ist und der Ölstand dem Sollwert entspricht.
9. Darauf achten, daß es zu sehr geringen Pegeländerungen kommt, wenn das Lenkrad nach links und rechts gedreht wird.

10. Überprüfen, ob die Veränderung im Ölpegel innerhalb des 5 mm bei laufendem und abgestelltem Motor liegt.
11. Falls der Ölpegel um 5 mm oder mehr schwankt, muß das Entlüften wiederholt werden.

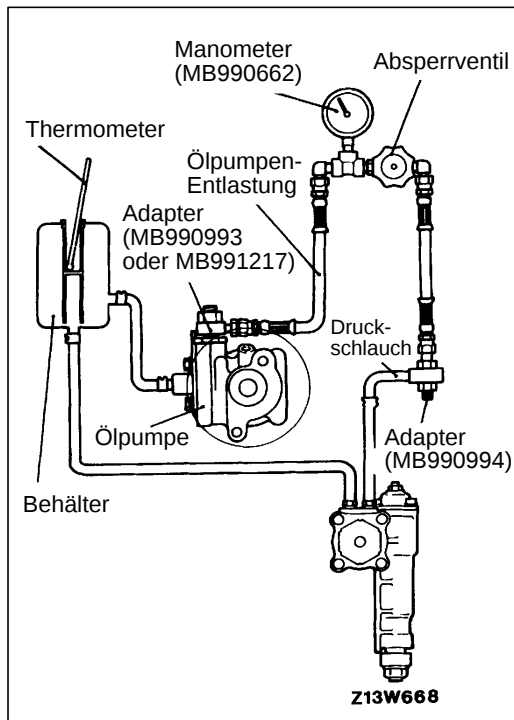
Vorsicht

1. **Steigt der Ölpegel nach dem Abschalten des Motors plötzlich an, befindet sich Luft im System.**
2. **Bei Lufteinschlüssen könnte es zu Strömungsgeräuschen an der Ölpumpe kommen, wobei auch am Regelventil anomale Betriebsgeräusche auftreten könnten. Lufteinschlüsse führen zu frühzeitigem Verschleiß der Pumpe usw.**

Schwankung des Ölpegels innerhalb von 5 mm

Bei laufendem
MotorBei abgeschaltetem
Motor

A13U0139



ÖLPUMPENDRUCK PRÜFEN (SERVOLENKUNG)

37200230127

1. Den Druckschlauch von der Ölpumpe lösen und das Spezialwerkzeug anschließen.
2. Die Servolenkung entlüften und danach das Lenkrad bei stehendem Fahrzeug mehrmals nach links und rechts drehen, bis das Servolenkungsöl eine Temperatur von etwa 50 – 60°C erreicht hat.
3. Motor starten und auf einer Drehzahl von 1000 ± 100 1/min halten.
4. Das Absperrventil des Manometers ganz schließen und den Ölpumpe-Entlastungsdruck messen. Dieser muß innerhalb des Sollwert-Bereichs liegen.

Sollwert: 8,3 – 9,0 MPa

Vorsicht

Das Absperrventil des Manometers darf nicht länger als 10 Sekunden geschlossen bleiben.

5. Wenn er nicht dem Sollwert entspricht, die Ölpumpe ersetzen.
6. Überprüfen, ob der hydraulische Druck dem Sollwert entspricht, wenn durch Öffnen des Manometer-Absperrventils das System in einen unbelasteten Zustand versetzt wird.

Sollwert: 0,8 – 1,0 MPa

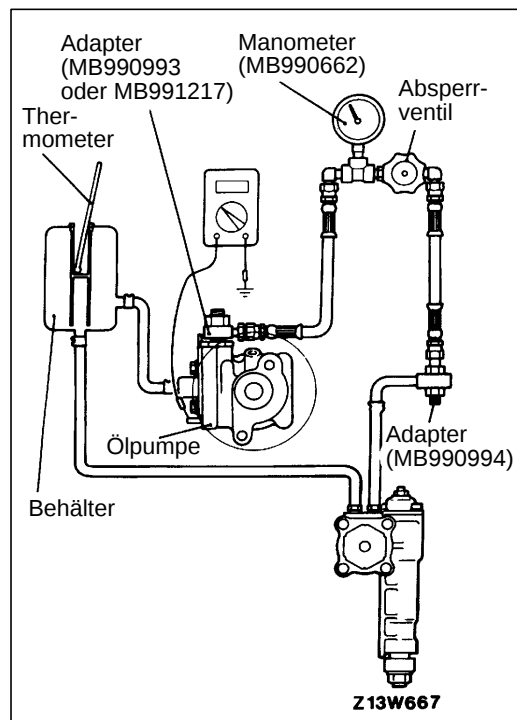
7. Wenn der Druck nicht dem Sollwert entspricht, liegt die Ursache der Störung wahrscheinlich in einer schadhafte Ölleitung oder einem defekten Lenkgetriebe. Diese Teile überprüfen und wie erforderlich reparieren.
8. Das Lenkrad ganz nach links bzw. rechts drehen und überprüfen, ob der Verweildruck dem Sollwert entspricht.

Sollwert: 8,3 – 9,0 MPa

9. Wenn der Öldruck nicht innerhalb des Sollwert-Bereichs liegt, das Lenkgetriebe überholen. Den Öldruck dann noch einmal messen.
10. Das Spezialwerkzeug abnehmen und den Druckschlauch mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment: 18 Nm

11. Servolenkung entlüften.



SERVO-ÖLDRUCKSCHALTER PRÜFEN (SERVOLENKUNG) <Fahrzeuge mit Ottomotor>

37200720105

1. Den Druckschlauch von der Ölpumpe lösen und das Spezialwerkzeug anschließen.
2. Die Servolenkung entlüften und danach das Lenkrad bei stehendem Fahrzeug mehrmals nach links und rechts drehen, bis das Servolenkungsöl eine Temperatur von etwa 50 – 60°C erreicht hat.
3. Den Motor im Leerlauf laufen lassen.
4. Die Steckverbindung des Öldruckschalters abziehen und ein Ohmmeter anbringen.
5. Das Absperrventil des Manometers langsam schließen und den Öldruck nach und nach steigern. Überprüfen, ob der Öldruckschalter bei dem vorgeschriebenen Druckwert aktiviert wird.

Sollwert: 1,5 – 2,0 MPa

6. Das Absperrventil des Manometers langsam öffnen und den Öldruck nach und nach reduzieren. Überprüfen, ob der Öldruckschalter bei dem vorgeschriebenen Druckwert deaktiviert wird.

Sollwert: 0,7 – 1,2 MPa

7. Das Spezialwerkzeug abnehmen und den Druckschlauch mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment: 18 Nm

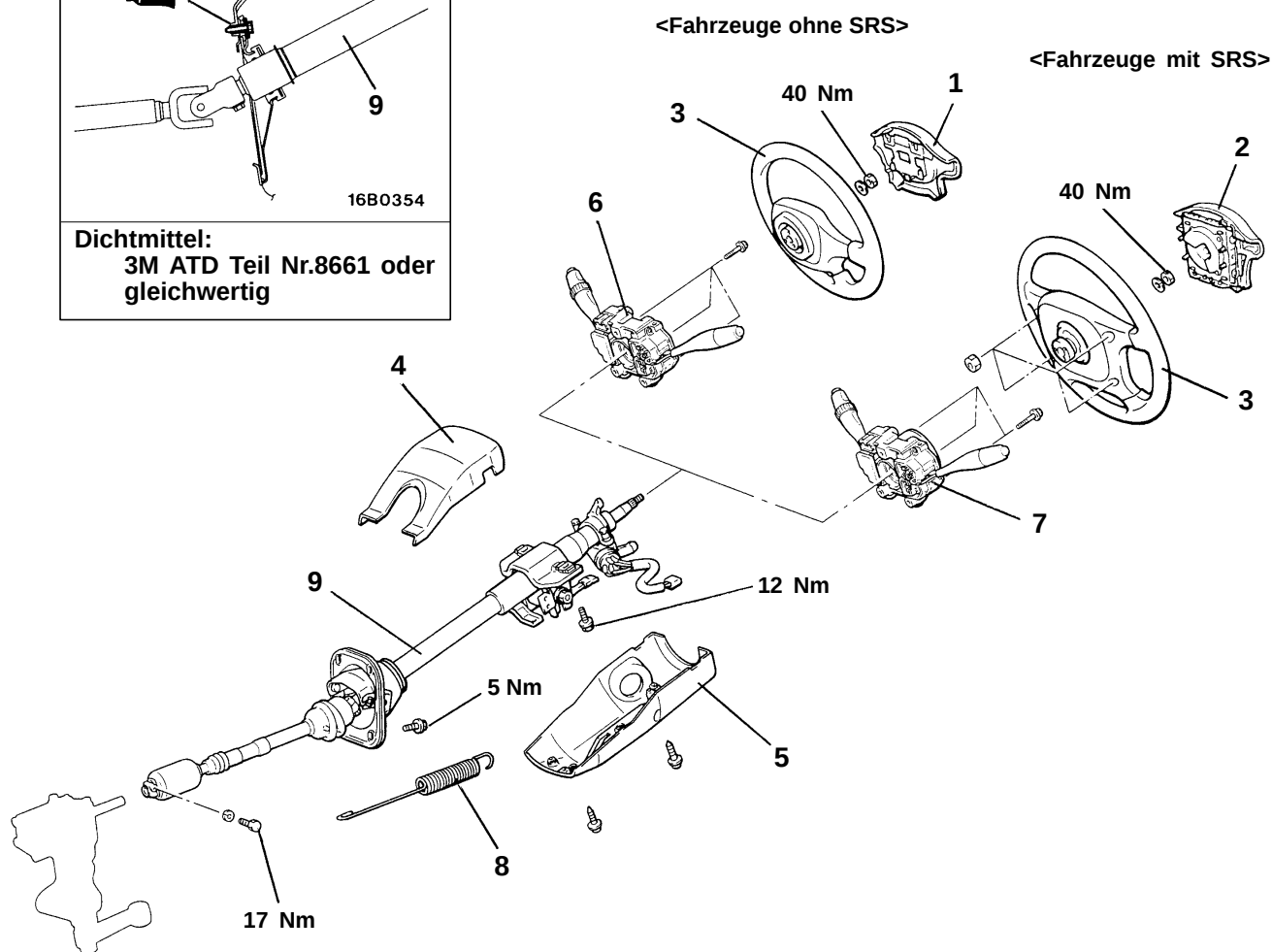
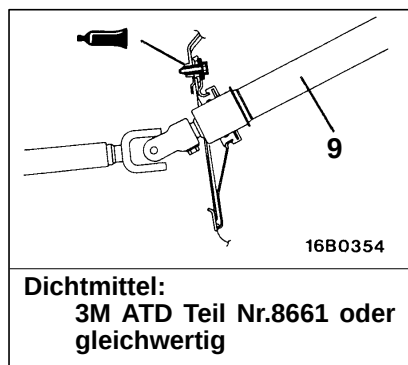
8. Servolenkung entlüften.

37100170013

- 5. Untere Lenksäulen-Abdeckung
- ▶A◀ 6. Lenksäulenschalter
<Fahrzeuge ohne SRS>
- ▶A◀ 7. Lenksäulenschalter und Wickelfeder
(Siehe BAUGRUPPE 52B – Airbag-Modul und Wickelfeder.)
- 8. Bremspedal-Rückholfeder
- 9. Lenksäule



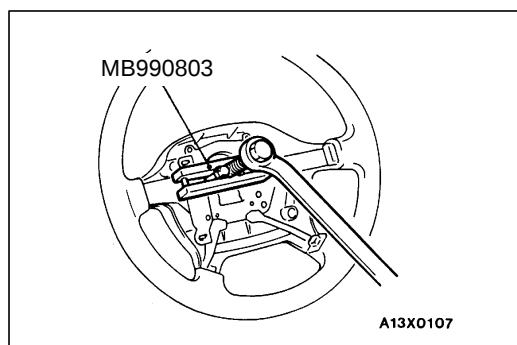
<4WD>

13V0065
00004889**Ausbaustufen**

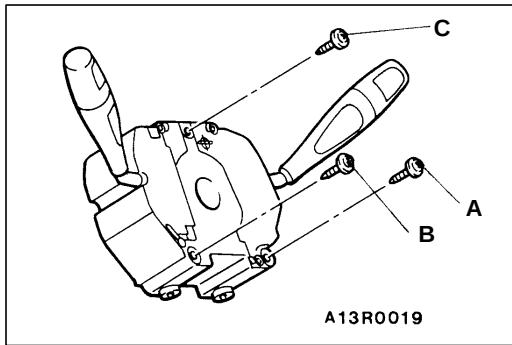
1. Hupenabdeckung
<Fahrzeuge ohne SRS>
2. Airbag-Modul
(Siehe BAUGRUPPE 52B – Airbag-Modul und Wickelfeder.)
3. Lenkrad
4. Obere Lenksäulen-Abdeckung
5. Untere Lenksäulen-Abdeckung

- ▶◀ 6. Lenksäulenschalter
<Fahrzeuge ohne SRS>
- ▶◀ 7. Lenksäulenschalter und Wickelfeder
(Siehe BAUGRUPPE 52B – Airbag-Modul und Wickelfeder.)
8. Bremspedal-Rückholfeder
9. Lenksäule

◀A▶

**HINWEISE ZUM AUSBAU**

◀A▶ Lenkrad ausbauen

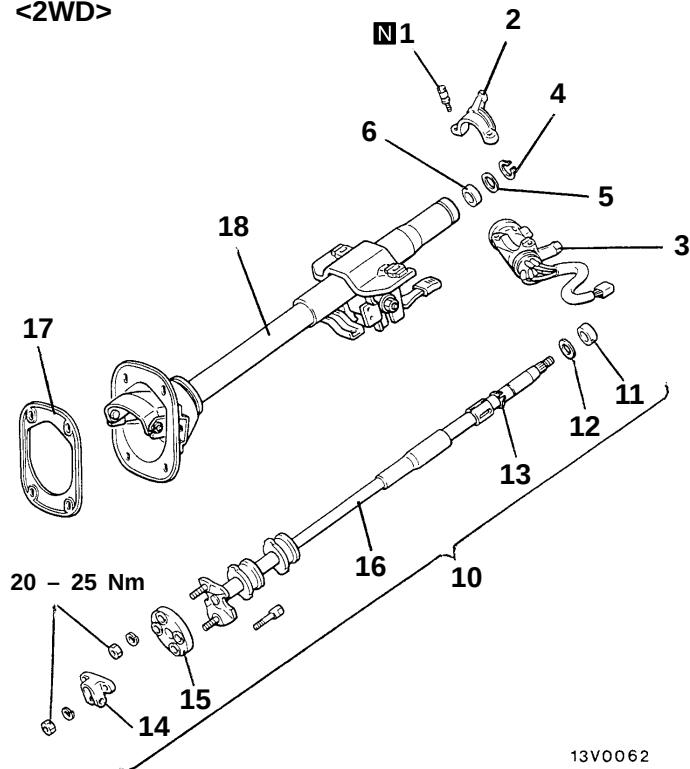
**HINWEISE ZUM EINBAU**

►A◄ Wickelfeder und Lenksäulenschalter einbauen
Die Schrauben in alphabetischer Reihenfolge anziehen.

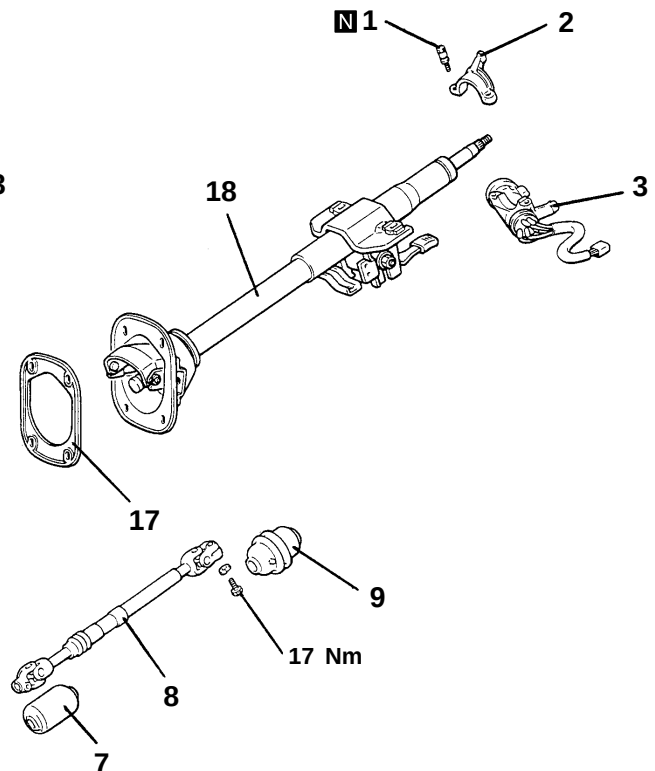
DEMONTAGE UND MONTAGE

37100190019

<2WD>

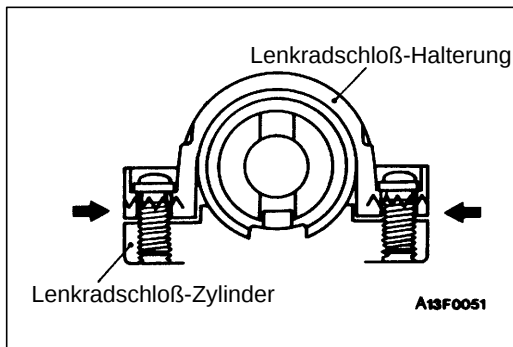


<4WD>

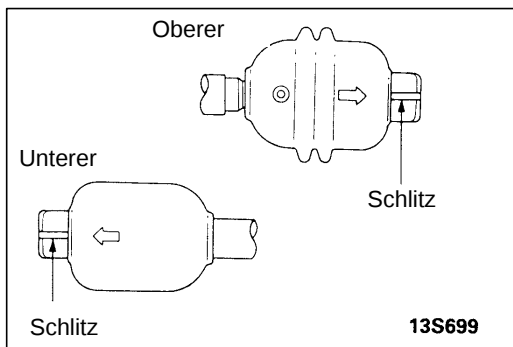
13V0063
00004890**Demontagestufen**

- A◄ ►B◄
►A◄ ►B◄
►A◄ ►B◄
1. Spezialschraube
 2. Lenkradschloß-Halterung
 3. Lenkradschloßzylinder
 4. Sprengring
 5. Anschlag
 6. Lagerabstandstück
 7. Unterer Faltenbalg
 8. Verbindungsstück
 9. Oberer Faltenbalg

10. Lenkspindel
11. Lagerabstandstück
12. Anschlag
13. Sprengring
14. Gabelkopf
15. Gummikupplung
16. Lenkspindel
17. Dichtung
18. Nebenlenksäule

**HINWEISE ZUR DEMONTAGE****◀A▶ Lenkradschloß-Halterung und Lenkradschloß-Zylinder ausbauen**

Wenn ein Ausbauen des Lenkradschloß-Zylinders erforderlich ist, die Spezialschraube mit einer Metallsäge an der Seite der Lenkradschloß-Halterung durchsägen.

**HINWEISE ZUM MONTAGE****▶A◀ Oberen und unteren Faltenbälge einbauen**

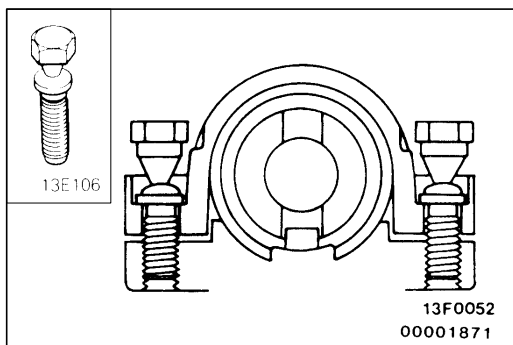
Oberen und unteren Faltenbälge bzw. Staubschutz montieren.

HINWEIS

Die Pfeilmarkierungen an der Faltenbälgen auf die Schlitzze ausrichten.

▶B◀ Lenkradschloß-Zylinder, Lenkradschloß-Halterung und Spezialschraube einbauen

- (1) Beim Montieren des Lenkradschlusses und der Lenkradschloß-Halterung am Lenksäulenrohr das Schloß mit dem Vorsprung Lenksäule ausrichten und provisorisch befestigen.



- (2) Nach einer Funktionsprüfung des Schlosses Spezialschrauben jeweils bis zum Abreißen des Kopfes festziehen.

Vorsicht

Bei Einbau des Lenkradschlusses müssen Lenkradschloß-Halterung und Schrauben durch neue ersetzt werden.

MECHANISCHES LENKGETRIEBE

37100220046

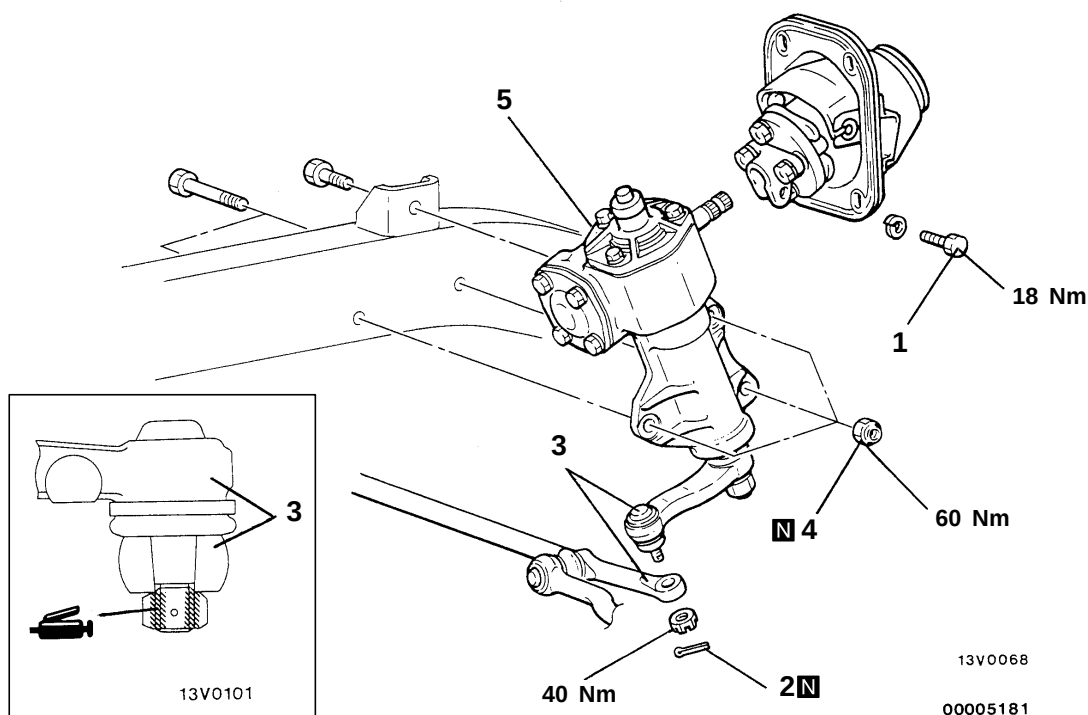
AUS- UND EINBAU

VORSICHT: Airbag (SRS)

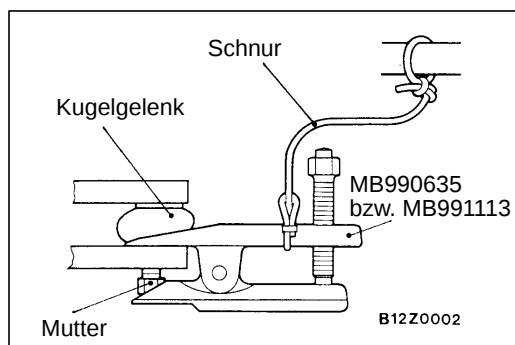
Bei Fahrzeugen mit SRS ist vor Ausbau des Lenkgetriebes unter Bezug auf BAUGRUPPE 52B – SRS vorzugehen, die Vorderräder mittig zu stellen und der Zündschlüssel abzuziehen. Falls diese Vorkehrung unterlassen wird, kann die SRS-Wickelfeder beschädigt werden und das SRS-System damit unwirksam werden, was später wiederum Ursache schwerer Verletzungen werden kann.

Nach dem Einbau

- Lenkradmittelstellung bei Geradeausfahrt prüfen
- Vorderrad-Achsgeometrie einstellen. (Siehe BAUGRUPPE 33A – Wartung am Fahrzeug.)

**Ausbaustufen**

1. Verbindungsschraube zwischen Lenkspindel und Lenkgetriebe
2. Splint
3. Lenkstockhebel und Verbindungsstange
4. Selbstsichernde Mutter
5. Lenkgetriebe

**HINWEISE ZUM AUSBAU****◀A▶ Lenkstockhebel und Verbindungsstange trennen**

Mit dem Spezialwerkzeug das Kugelgelenk abtrennen.

Vorsicht

1. Mit dem Spezialwerkzeug die Befestigungsmutter lösen, aber nicht vollständig abschrauben.
2. Das Spezialwerkzeug mit einem Schnur befestigen, um ein plötzliches Wegschlagen zu vermeiden.

PRÜFUNG

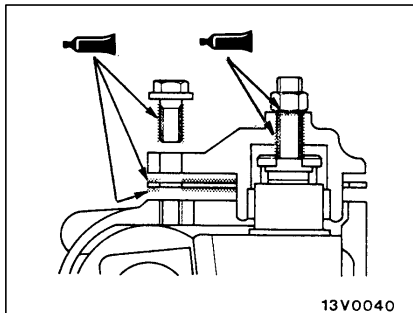
37100230049

LENKSTOCKHEBEL-STAUBSCHUTZ

Falls ein Risse im Staubschutz gefunden wird, ist der Lenkstockhebel auszuwechseln. Der Staubschutz während der Wartung zufällig beschädigt wird, ist nur er auszuwechseln. (Siehe Seite 37A-25.)

DEMONTAGE UND MONTAGE

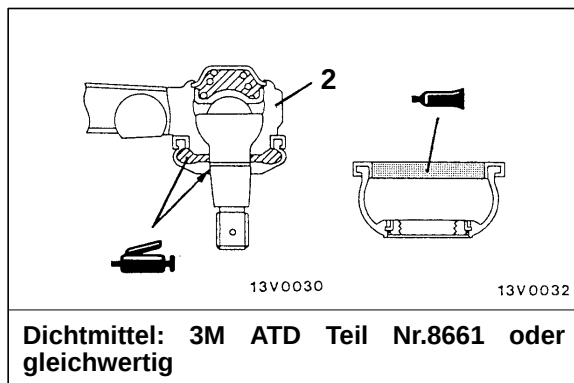
37100240042



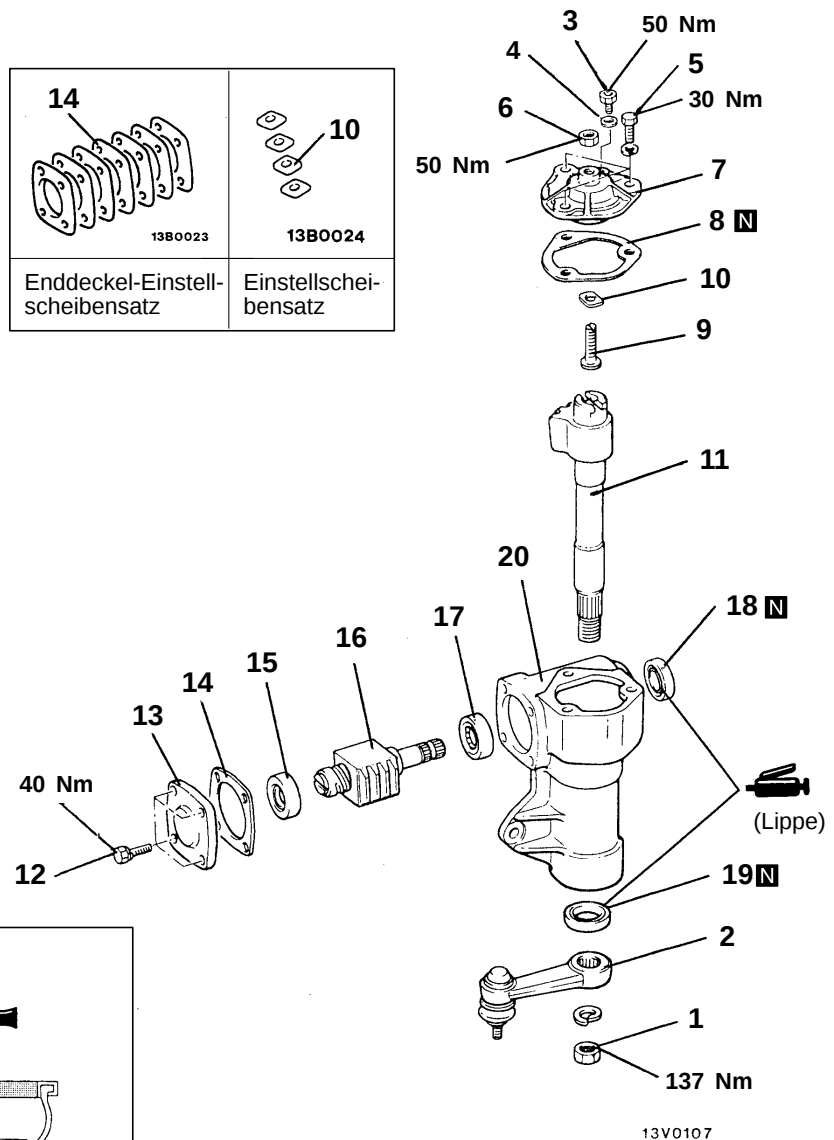
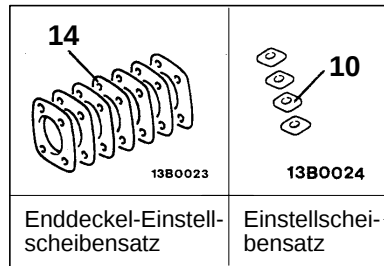
Dichtmittel: 3M ATD Teil Nr.8661
oder gleichwertig



Dichtmittel: 3M ATD Teil Nr.8661
oder gleichwertig



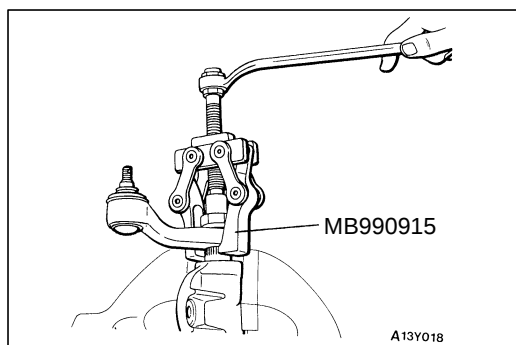
Dichtmittel: 3M ATD Teil Nr.8661 oder
gleichwertig



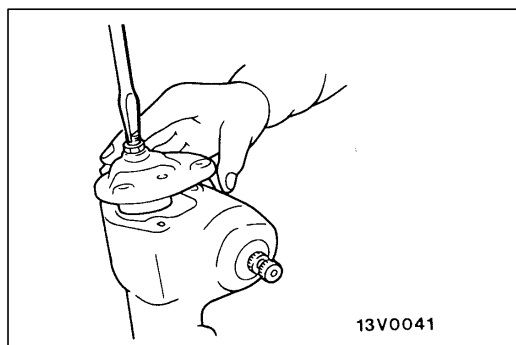
Demontagestufen

- H◄ ● Lenkgetriebeispiel einstellen
- ◄A► ►G◄ 1. Gegenmutter
2. Lenkstockhebel
3. Entlüftungsschraube
4. Dichtung
5. Dichtschaube
- F◄ ● Gesamtanlaufmoment der Hauptwelle einstellen
- ◄B► 6. Sicherungsmutter
7. Seitendeckel
8. Dichtung
9. Einstellschraube
- E◄ ● Axialspiel der Querwelle einstellen

- ◄C► 10. Einstellscheibe
11. Querwelle
12. Schrauben
- D◄ ● Anlaufmoment der Hauptwelle einstellen
13. Enddeckel
14. Einstellscheibe
15. Lager
- C◄ 16. Hauptwelle
17. Lager
- B◄ 18. Dichtring
- A◄ 19. Dichtring
20. Lenkgetriebegehäuse

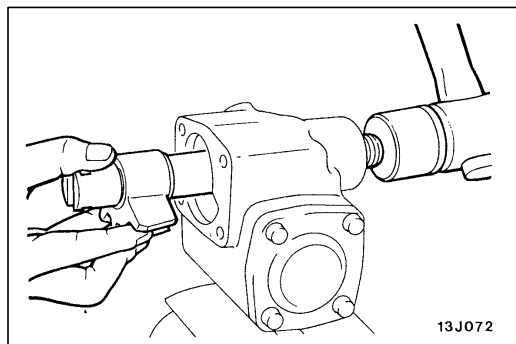
**HINWEISE ZUR DEMONTAGE**

◀A▶ Lenkstockhebel ausbauen



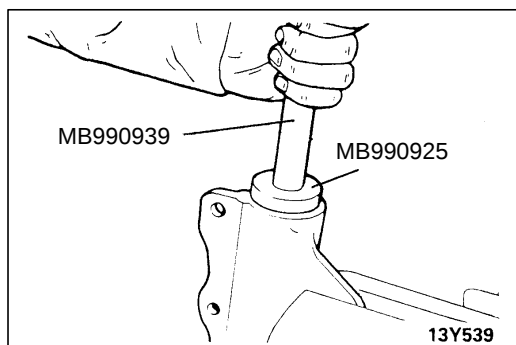
◀B▶ Seitendeckel ausbauen

1. Die Sicherungsmutter lösen und die Einstellschraube in Gegenuhrzeigersinn leicht drehen.
2. Die Einstellschraube ohne Drehung des Seitendeckels anziehen und dann den Seitendeckel entfernen.

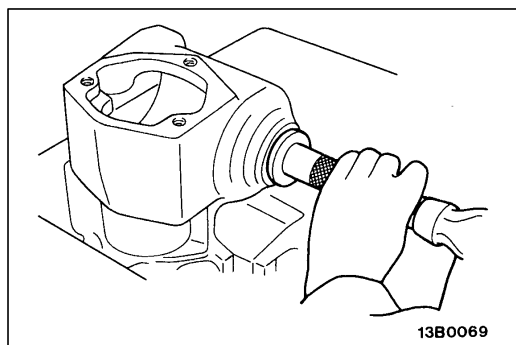


◀C▶ Querwelle ausbauen

Die Hauptwelle und die Querwelle in die Geradeausstellung bringen und mit einem Plastikhammer gegen das untere Ende der Querwelle schlagen, um diesen gemeinsam mit dem Deckel nach oben auszutreiben.

**HINWEISE ZUR MONTAGE**

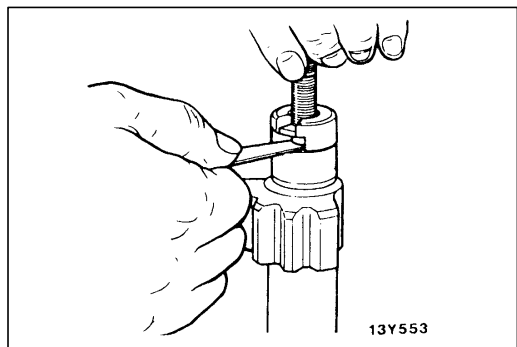
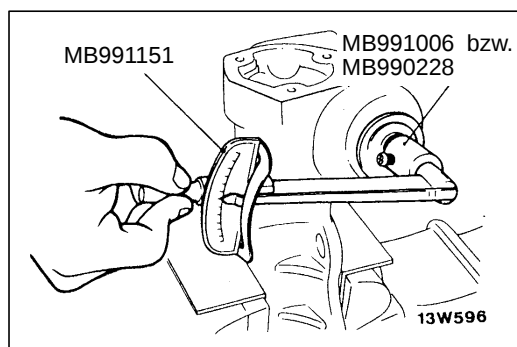
▶A▶ Dichtring einbauen



▶B▶ Dichtring einbauen

►C◄ Hauptwelle einbauen

Das Getriebeöl auf die Zahn- und Gleitfläche auftragen und dann die Hauptwelle und das Lager ins Getriebegehäuse einfügen.



►D◄ Anlaufmoment der Hauptwelle einstellen

1. Den Enddeckel und Einstellscheibe(n) ins Getriebegehäuse montieren und dann auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen.

Sollwert: 0,49 – 0,78 Nm

2. Mit der Spezialwerkzeugen das Anlaufmoment der Hauptwelle messen.
3. Der gemessene Wert nicht dem Sollwert entspricht, durch die Änderung der Stärke der Einstellscheibe einstellen.
4. Die Einstellscheibe vermindern bzw. vergrößern, um das Anlaufmoment zu erhöhen oder zu erniedrigen.

►E◄ Axialspiel der Querwelle einstellen

1. Die Einstellscheibe an die Einstellschraube anbringen und das Axialspiel der Querwelle messen.

Sollwert: 0,05 mm oder weniger

2. Falls der gemessene Wert nicht dem Sollwert entspricht, eine Einstellung durch die Änderung der Stärke der Einstellscheibe vornehmen.

►F◄ Gesamtanlaufmoment der Hauptwelle einstellen

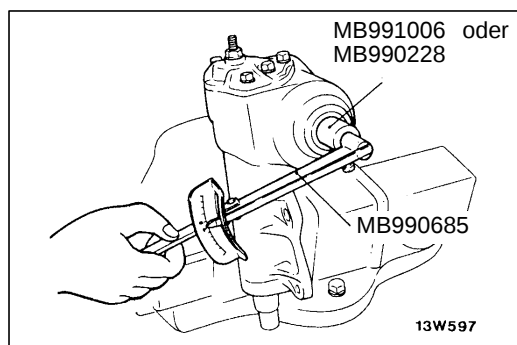
Die Lager und die Zahnflächen der Welle schmieren.

1. Die Kugelumlaufmutter in die Mittelposition (Geradausstellung) stellen.

Vorsicht

Den Querwellen-Dichtring nicht beschädigen.

2. Die Einstellschraube zwei- oder dreimal drehen bis die Zahnfläche guten Kontakt haben.

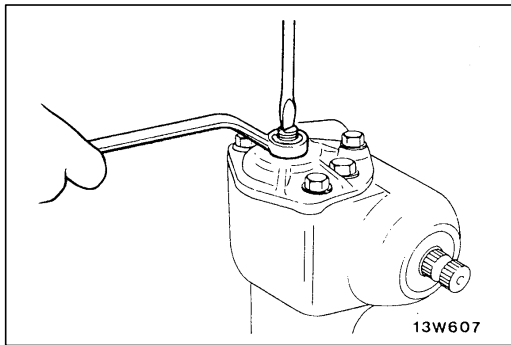


3. Das Gesamtanlaufmoment der Hauptwelle messen.
 - (1) Das Lenkgetriebegehäuse am Flansch in einen Schraubstock einspannen.
 - (2) Mit dem Spezialwerkzeug das Gesamtanlaufmoment der Hauptwelle messen.

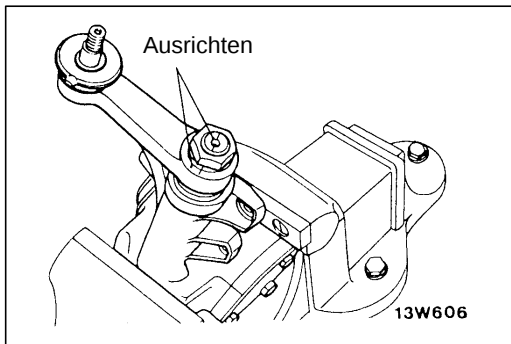
Sollwert: 0,98 – 1,47 Nm

HINWEIS

Die Hauptwelle muß sich über den ganzen Bereich leichtgängig drehen lassen.

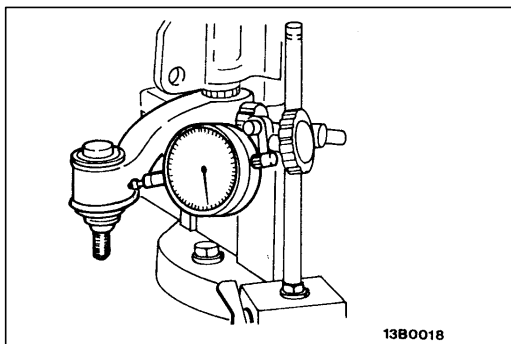


- (3) Fall der gemessene Spiel nicht dem Sollwert entspricht, die Einstellung durch Hinein- oder Herausdrehen der Einstellschraube vornehmen.
- (4) Fall das keine Möglichkeit ist, die folgende Punkte prüfen.
 - 1) Exzentrizität der Hauptwelle aufgrund fehlerhaftes Einbaus des Deckels
 - 2) Beschädigung des Nadelrollenlagers der Querwelle
 - 3) Fehlerhafter Einbau des Enddeckels



►G◄ Lenkstockhebel einbauen

Die Markierungen aufeinander ausrichten.



►H◄ Lenkgetriebespiel prüfen

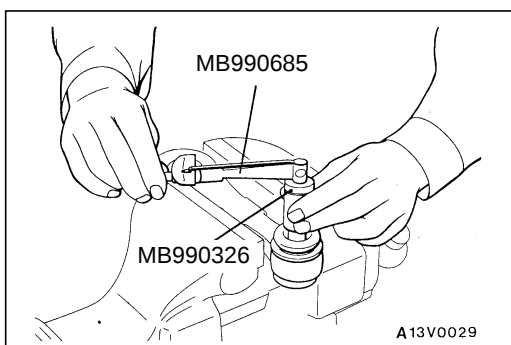
1. Den Lenkstockhebel 3 bis 5 mal nach links und rechts bewegen, um sich zu vergewissern, daß die Zahnflächen aneinander ausreichenden Kontakt haben.
2. Mit einer Meßuhr das Lenkgetriebespiel am Ende des Lenkstockhebels messen.

Grenzwert: 0,5 mm

Vorsicht

Die Messung damit vornehmen, die Hauptwelle, Querwelle und den Lenkstockhebel geradeaus stellen.

3. Falls das gemessene Wert den Grenzwert übersteigt, die Hauptwelle ersetzen.



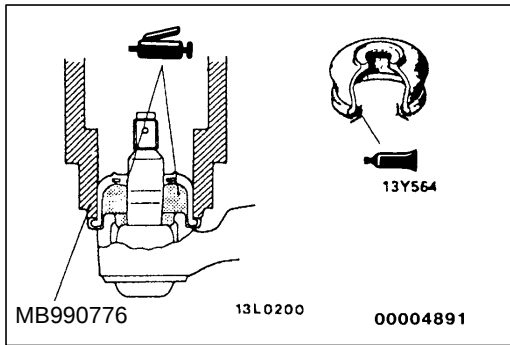
PRÜFUNG

37100250045

ANLAUFMOMENT DES LENKSTOCKHEBEL-KUGELGELENKS

Den Kugelzapfen mehr mals schütteln, dann die Mutter auf den Kugelzapfen montieren und das Anlaufmoment des Kugelgelenks mit dem Spezialwerkzeug messen.

Sollwert: 0,5 – 1,5 Nm

**STAUBSCHUTZ AUSWECHSELN**

Falls der Staubschutz während der Wartung zufällig beschädigt wird, ist nur er wie folgend auszuwechseln.

1. Das Mehrzweckfett in den Staubschutz einfüllen.
2. Das vorgeschriebene Dichtmittel auf die Montagefläche des Staubschutzes am Lenkstockhebel auftragen.

Vorgeschriebenes Dichtmittel:

3M ATD Teil Nr.8661 oder gleichwertig

3. Mit dem Spezialwerkzeug den Staubschutz an Lenkstockhebel anbringen.

SERVOLENKGETRIEBE

AUS- UND EINBAU

VORSICHT: Airbag (SRS)

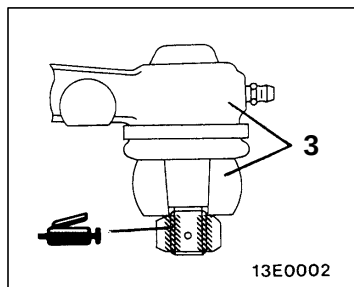
Bei Fahrzeugen mit SRS ist vor Ausbau des Lenkgetriebes unter Bezug auf BAUGRUPPE 52B – SRS vorzugehen, die Vorderräder mittig zu stellen und der Zündschlüssel abzuziehen. Falls diese Vorkehrung unterlassen wird, kann die SRS-Wickelfeder beschädigt werden und das SRS-System damit unwirksam werden, was später wiederum Ursache schwerer Verletzungen werden kann.

Vor dem Ausbau

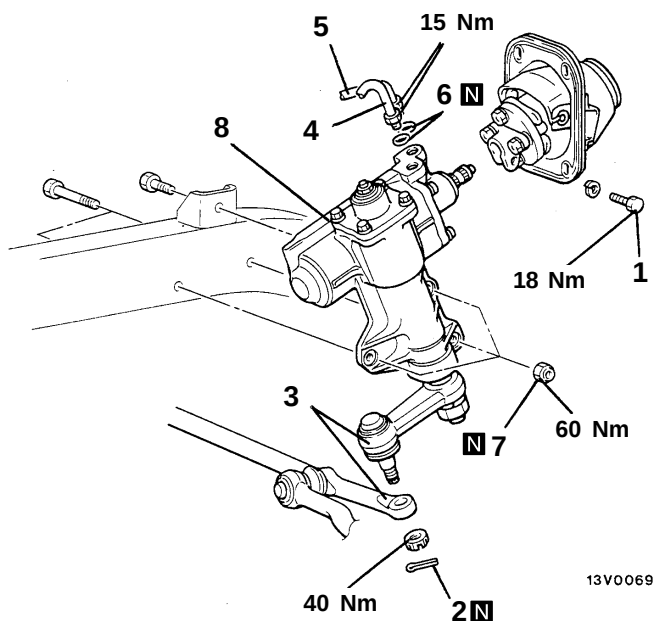
- Servolenkungsöl ablassen. (Siehe Seite 37A-11.)

Nach dem Einbau

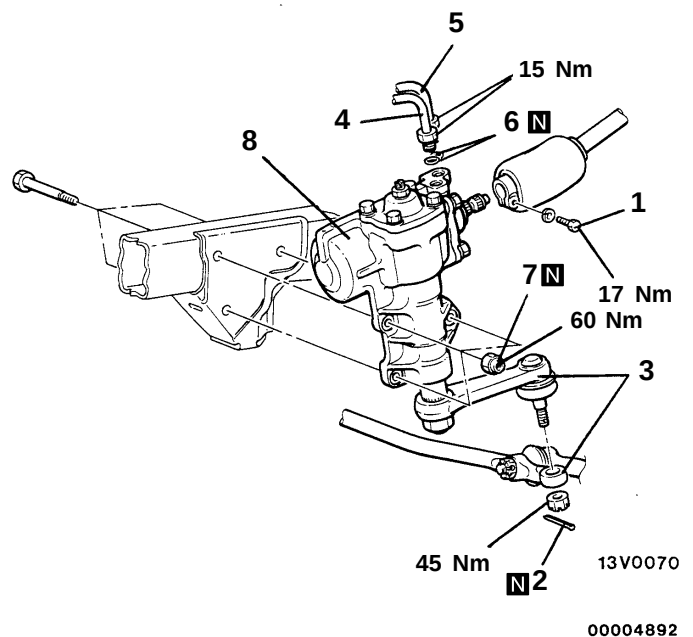
- Servolenkungsöl einfüllen. (Siehe Seite 37A-11.)
- Ölleitung entlüften. (Siehe Seite 37A-12.)
- Lenkradmittelstellung bei Geradeausfahrt prüfen.
- Vorderradachsgeometrie prüfen. (Siehe BAUGRUPPE 33A – Wartung am Fahrzeug.)



<2WD>



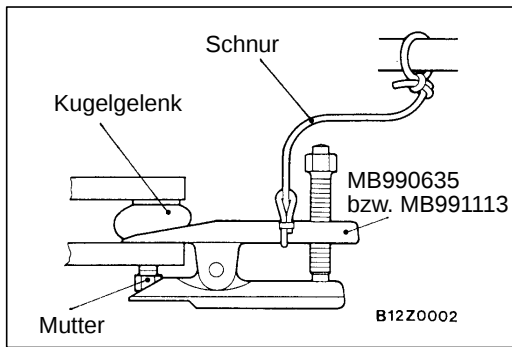
<4WD>

**Ausbaustufen**

1. Verbindungsschraube zwischen unterer Lenkspindel und Lenkgetriebe
2. Splint
3. Verbindungsstück zwischen Lenkstockhebel und Relaisstange

4. Druckrohr
5. Rücklaufrohr
6. O-Ring
7. Selbstsichernde Mutter
8. Servolenkgetriebe





HINWEISE ZUM AUSBAU

◀A▶ Lenkstockhebel und Verbindungsstange trennen

Mit dem Spezialwerkzeug das Kugelgelenk abtrennen.

Vorsicht

1. Mit dem Spezialwerkzeug die Befestigungsmutter lösen, aber nicht vollständig abschrauben.
2. Das Spezialwerkzeug mit einem Schnur befestigen, um ein plötzliches Wegschlagen zu vermeiden.

PRÜFUNG

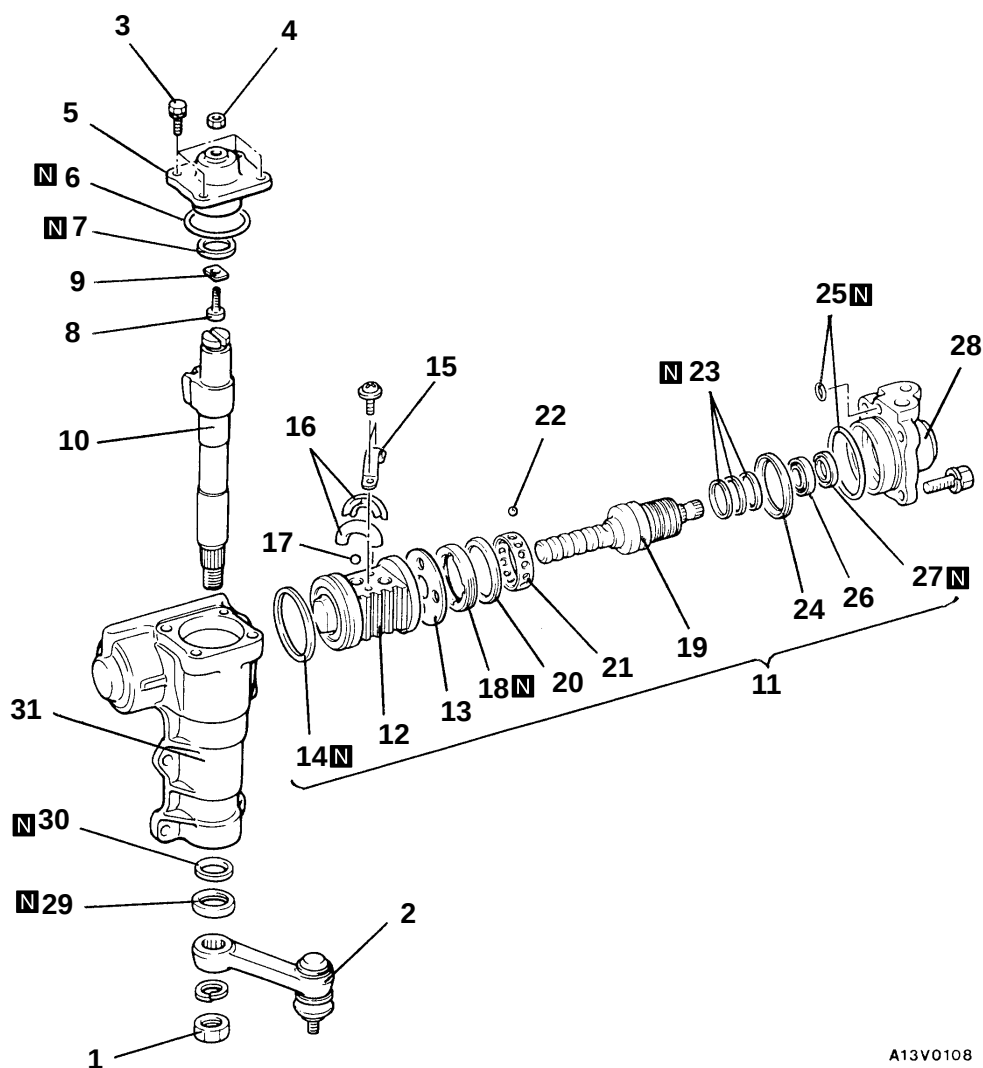
37200400108

LENKSTOCKHEBEL-STAUBSCHUTZ

Falls ein Risse im Staubschutz gefunden wird, ist der Lenkstockhebel auszuwechseln.(Siehe Seite 37A-36.)

DEMONTAGE

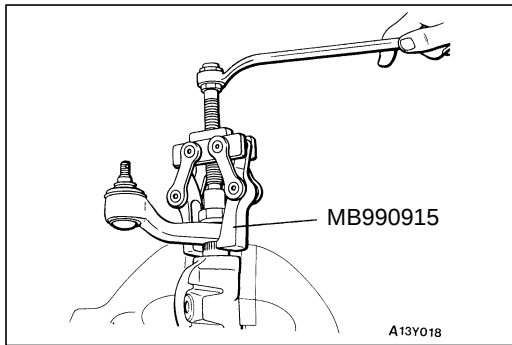
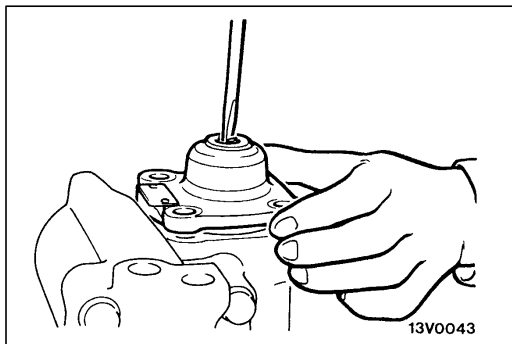
37200420029



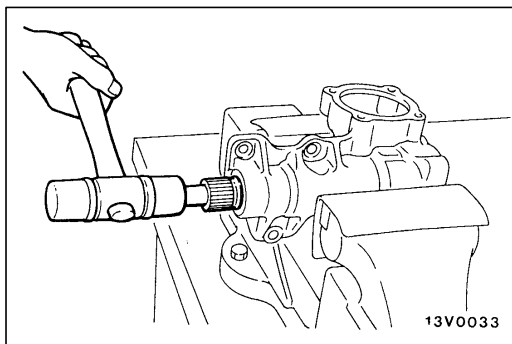
A13V0108

Demontagestufen

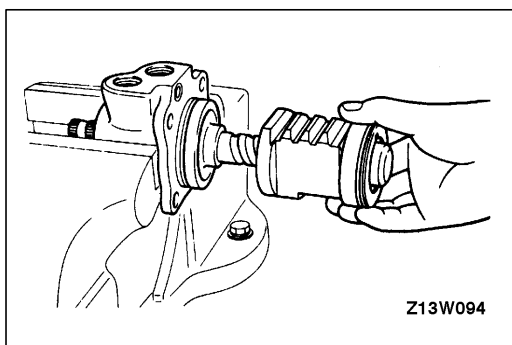
- | | | | |
|-----|--|-----|-------------------------|
| ◀A▶ | 1. Gegenmutter | ◀E▶ | 16. Umlauf |
| | 2. Lenkstockhebel | ◀F▶ | 17. Kugel |
| | 3. Schrauben | ◀F▶ | 18. Sicherungsmutter |
| | 4. Sicherungsmutter der Einstellschraube | ◀F▶ | 19. Hauptwelle |
| ◀B▶ | 5. Seitendeckel | | 20. Laufring |
| | 6. O-Ring | ◀F▶ | 21. Lagerkäfig |
| | 7. Y-Dichtung | | 22. Kugel |
| | 8. Einstellschraube | | 23. Dichtring |
| | 9. Einstellplatte | | 24. Laufring |
| ◀C▶ | 10. Querschwinge | ◀G▶ | 25. O-Ring |
| | 11. Hauptwelle und Ventil | ◀G▶ | 26. Lager |
| ◀D▶ | 12. Zahnstangenkolben | | 27. Dichtring |
| | 13. Zwischenscheibe | | 28. Ventilgehäuse |
| | 14. Dichtring | | 29. Dichtring |
| | 15. Umlaufhalter | | 30. Y-Dichtung |
| | | | 31. Lenkgetriebegehäuse |

**HINWEISE ZUR DEMONTAGE****◀A▶ Lenkstockhebel ausbauen****◀B▶ Seitendeckel ausbauen**

1. Die Sicherungsmutter lösen und die Einstellschraube im Gegenuhrzeigersinn leicht drehen.
2. Die Einstellschraube ohne Drehung des Seitendeckels einschrauben und den Seitendeckel ausbauen.

**◀C▶ Querwelle ausbauen**

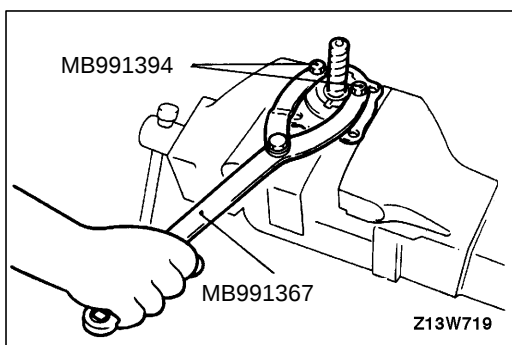
Die Hauptwelle und Querwelle im Geradeaus stellen und die Querwelle von unten mit einem Plastikhammer anklopfen um die Querwelle zusammen mit dem Seitendeckel herauszunehmen.

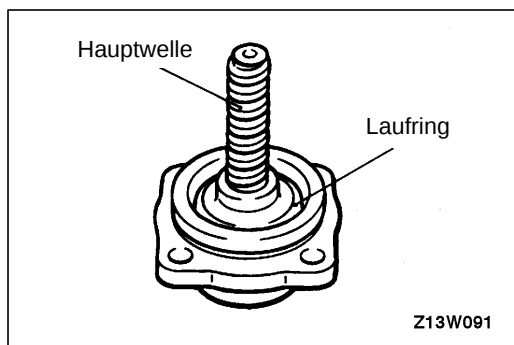
**◀D▶ Zahnstangenkolben ausbauen**

Den Zahnstangenkolben durch Drehen nach links lösen.

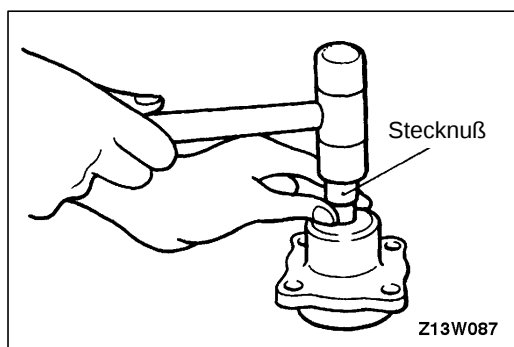
Vorsicht

Die 26 Kugeln im Zahnstangenkolben dürfen nicht verlorengehen.

**◀E▶ Sicherungsmutter abnehmen**

**◀F▶ Hauptwelle, Laufring und Kugel ausbauen**

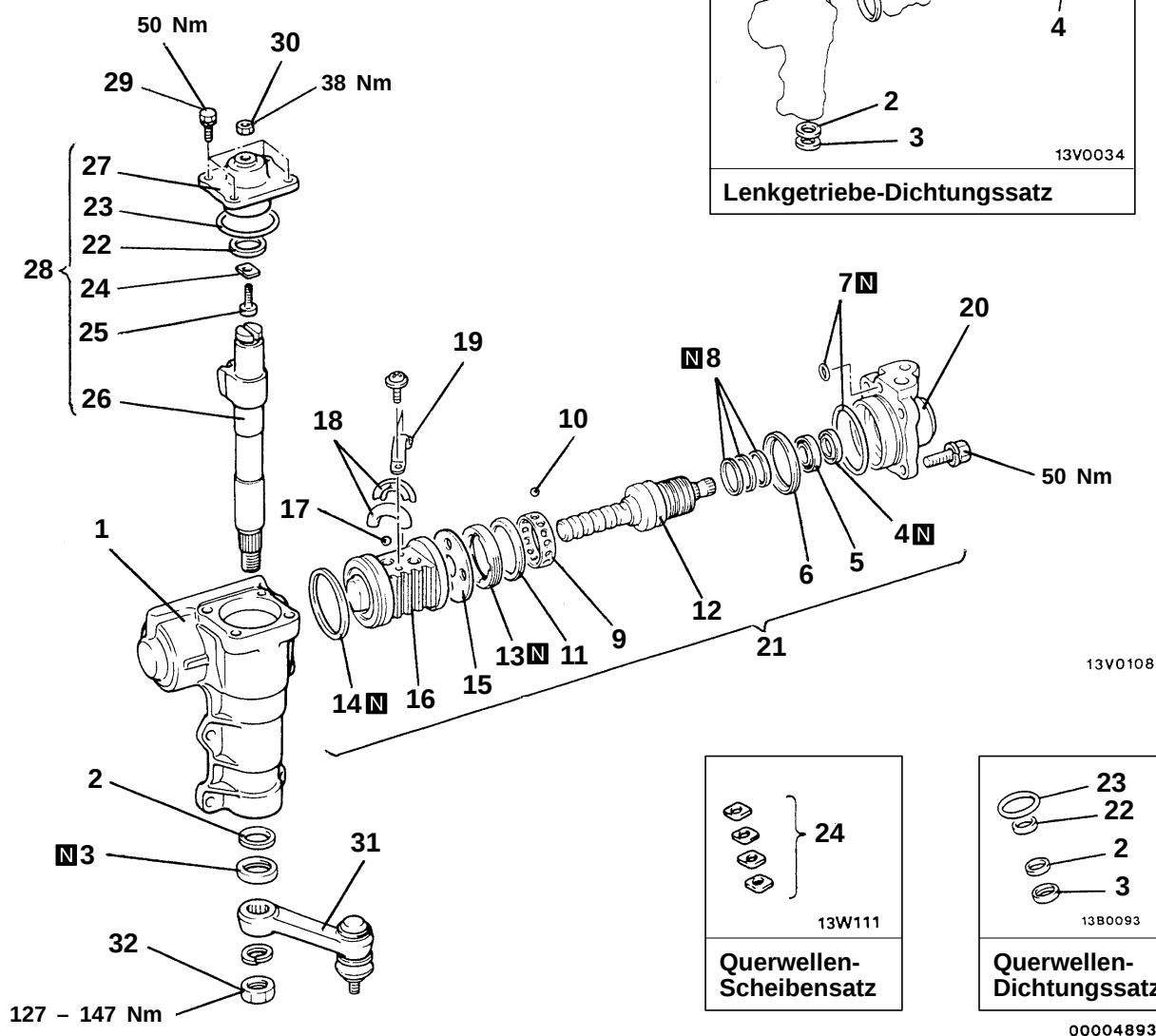
Die Hauptwelle ausbauen, während man auf den Laufring drückt, damit die Kugel nicht herauspringt.

**◀G▶ Lager und Dichtring ausbauen**

Mit einer Stecknuß den Dichtring und das Lager gleichzeitig aus dem Ventilgehäuse her austreiben.

MONTAGE

37200430022

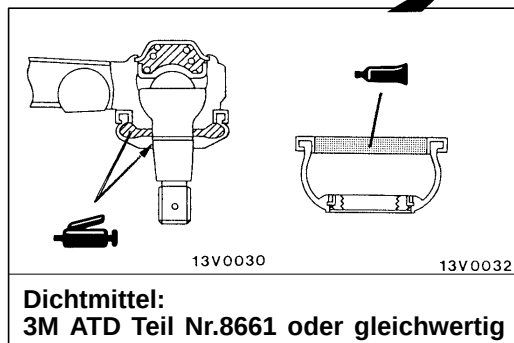
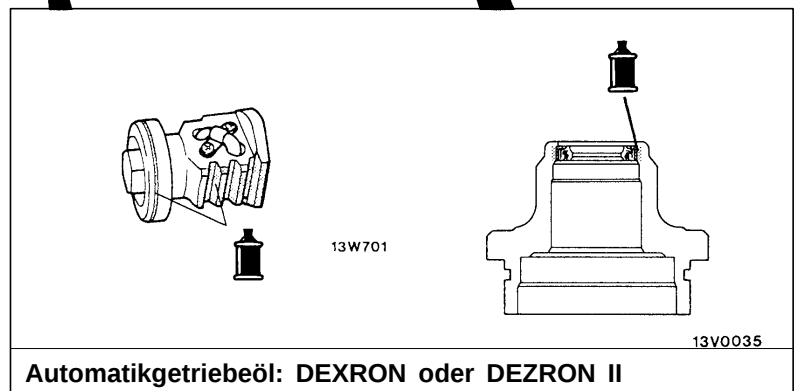
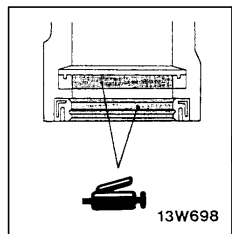
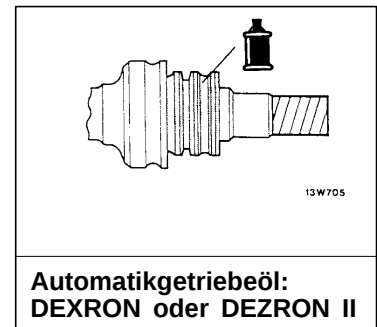
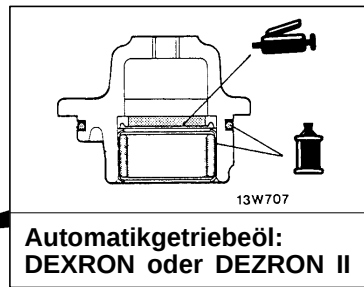
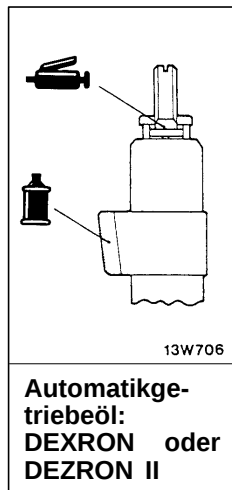


Montagestufen

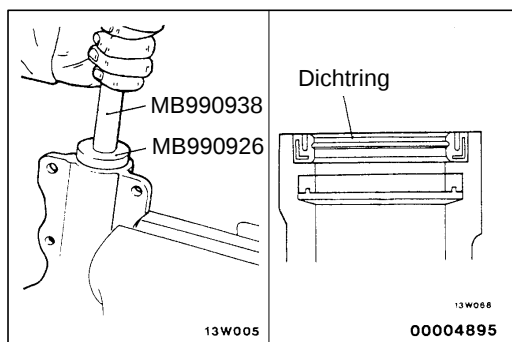
- 1. Lenkgetriebegehäuse
- 2. Y-Dichtung
- ▶A▶ 3. Dichtring
- ▶B▶ 4. Dichtring
- ▶C▶ 5. Lager
- 6. Laufring
- 7. O-Ring
- ▶D▶ 8. Dichtring
- ▶E▶ 9. Käfig
- ▶E▶ 10. Kugel
- ▶E▶ 11. Laufring
- ▶E▶ 12. Hauptwelle
- ▶F▶ 13. Sicherungsmutter
- ▶G▶ • Axialspiel der Hauptwelle einstellen
- 14. Dichtring
- ▶H▶ 15. Zwischenscheibe
- ▶H▶ 16. Zahnstangenkolben
- ▶H▶ 17. Kugel
- 18. Umlauf

- 19. Umlaufhalter
- 20. Ventilgehäuse
- 21. Hauptwelle und Ventil
- 22. Y-Dichtung
- 23. O-Ring
- ▶I▶ • Axialspiel der Querwelle einstellen
- 24. Einstellplatte
- 25. Einstellschraube
- ▶J▶ 26. Querwelle
- 27. Seitendeckel
- 28. Seitendeckel und Querwelle
- 29. Schrauben
- ▶K▶ • Gesamtanlaufmoment der Hauptwelle einstellen
- 30. Sicherungsmutter der Einstellschraube
- ▶L▶ 31. Lenkstockhebel
- 32. Gegenmutter

Schmier- und Dichtstellen



00004894



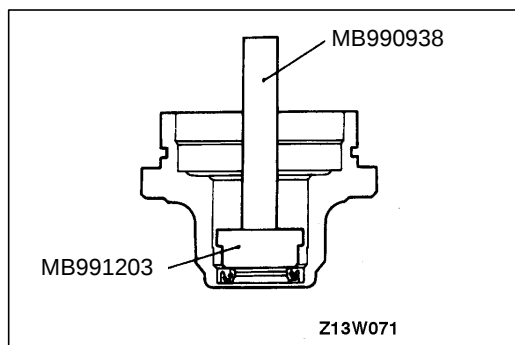
HINWEISE ZUR MONTAGE

►A◄ Dichtring einpressen

Eine Schicht der vorgeschriebenen Flüssigkeit auf die Außenseite des Dichtrings auftragen. Den Dichtring mit dem Spezialwerkzeug ins Ventilgehäuse einpressen.

Vorgeschriebene Flüssigkeit:

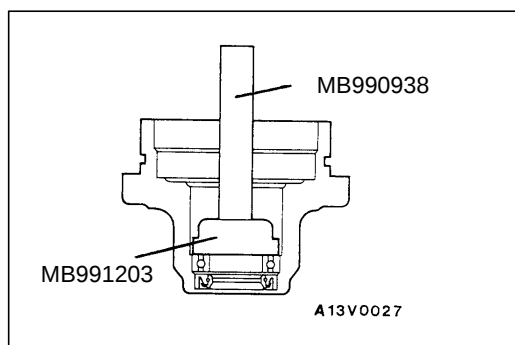
Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II

**►B◄ Dichtring einpressen**

Eine Schicht der vorgeschriebenen Flüssigkeit auf die Außenseite des Lagers auftragen. Den Dichtring mit dem Spezialwerkzeug ins Ventilgehäuse einpressen.

Vorgeschriebene Flüssigkeit:

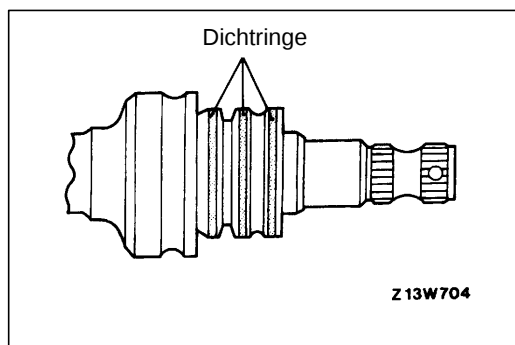
Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II

**►C◄ Lager einbauen**

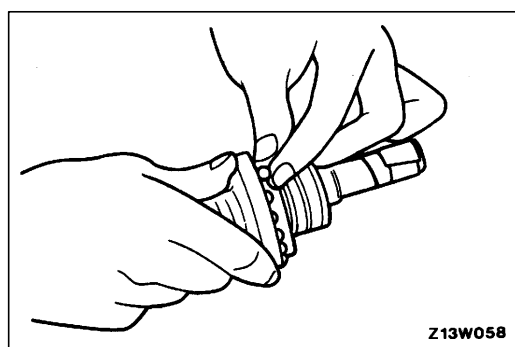
Eine Schicht der vorgeschriebenen Flüssigkeit auf die Außenseite des Lagers auftragen. Das Lager mit dem Spezialwerkzeug ins Ventilgehäuse einpressen.

Vorgeschriebene Flüssigkeit:

Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II

**►D◄ Dichtring einpressen**

Den Dichtring fest in die Ventилnut einpressen.

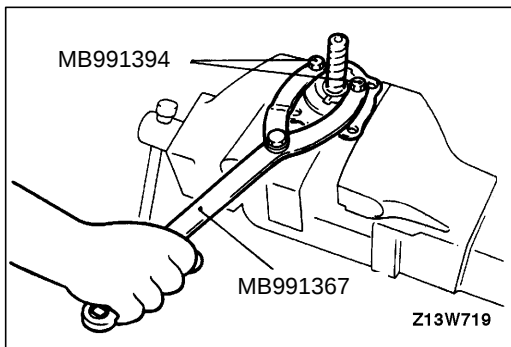
**►E◄ Käfig, Kugel, Laufring und Hauptwelle einbauen**

1. Vorgeschriebene Flüssigkeit auf die Hauptwelle auftragen.

Vorgeschriebene Flüssigkeit:

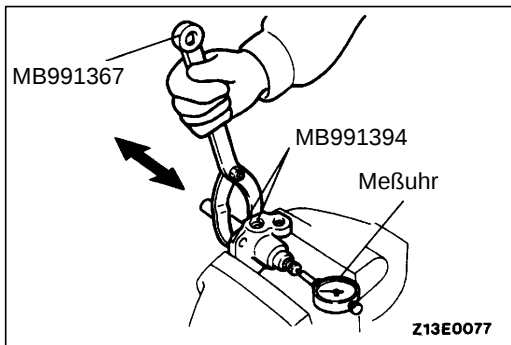
Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II

2. Den Gewindeabschnitt mit einem Kunststoffband umwickeln damit der Dichtring nicht beschädigt wird.
3. Die Hauptwelle ins Ventilgehäuse einsetzen.
4. Die Käfigöffnung mit dem Kanal der Hauptwelle ausrichten und zwei oder drei Kugeln einsetzen.
5. Die restliche Kugeln in die Käfigöffnungen einsetzen, wobei man die Kugeln mit dem Laufring andrückt.
6. Die Hauptwelle mit dem Ventilgehäuse verbinden, während man auf den Laufring drückt, damit die Kugeln nicht herauspringen.



►F◄ Sicherungsmutter einbauen

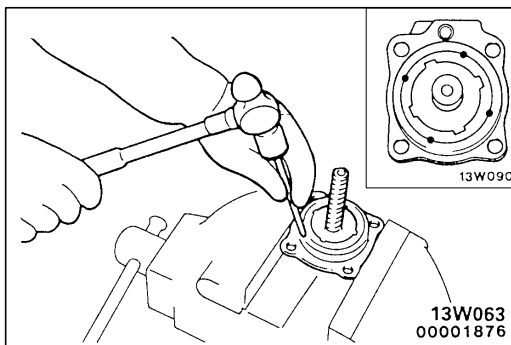
Die Sicherungsmutter mit dem Spezialwerkzeug so anziehen, bis sie den Laufring berührt.



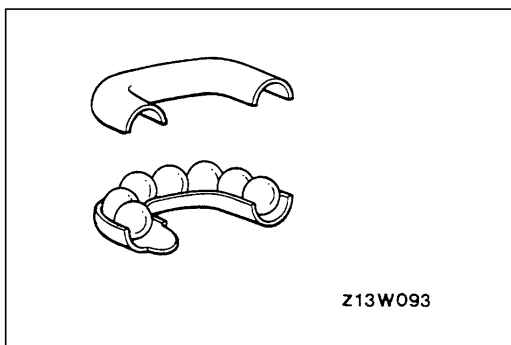
►G◄ Axialspiel der Hauptwelle einstellen

1. Das Spiel durch allmählichen Anziehen der Einstellschraube einstellen.

Sollwert: 0,03 mm oder weniger



2. Den Außenkreis der Sicherungsmutter mit einem Körner verstemmen, um die Sicherungsmutter so zu befestigen.
3. Vergewissern Sie sich, daß die Hauptwelle leichtgängig dreht.



►H◄ Zahnstangenkolben und Kugeln einbauen

1. Den Zahnstangenkolben einschieben, bis er die Kante der Hauptwelle berührt.
2. Die Hauptwelle drehen, um den Laufring auf das 19-Kugel-Einsetzloch auszurichten.

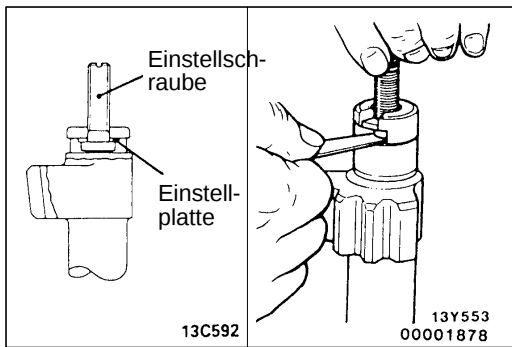
HINWEIS

Die Kugeln müssen ohne jeglichen Abstand dazwischen eingesetzt werden.

3. Die verbleibenden sieben Kugeln in den Umlauf einsetzen und den Umlauf auf den Zahnstangenkolben montieren.
4. Die vorgeschriebene Flüssigkeit auf den Dichtring des Zahnstangenkolbens auftragen.

Vorgeschriebene Flüssigkeit:

Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II



►I◄ Axialspiel der Querwelle einstellen

1. Die Einstellplatte einsetzen, daß die abgeschrägte Seite nach unten weist.
2. Den Abstand zwischen der Einstellschraube und der Querwelle mit einer Fühlerlehre messen.

Sollwert: 0,05 mm oder weniger

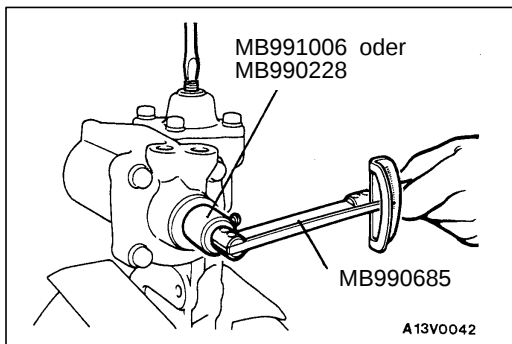
3. Falls der Abstand den Sollwert überschreitet, die Einstellplatte ersetzen.

►J◄ Querwelle einbauen

Den Zahnstangenkolben neutral stellen und die Querwelle einbauen.

Vorsicht

Beim Montieren den Seitendeckel nicht verdreht werden. Der Querwellendichtring nicht beschädigt wird.



►K◄ Gesamtanlaufmoment der Hauptwelle einstellen

1. Unter Drehen der Einstellschraube das Anlaufmoment mit dem Spezialwerkzeug messen.

Sollwert:

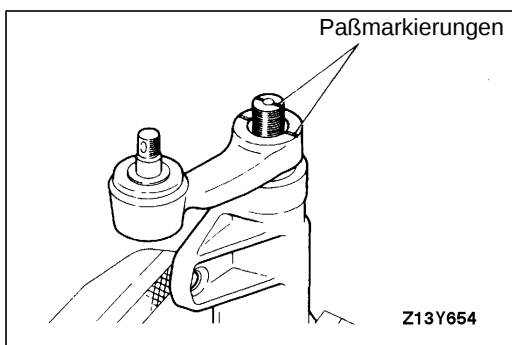
<2WD> 0,98 – 1,47 Nm

<4WD> 0,69 – 1,28 Nm

Vorsicht

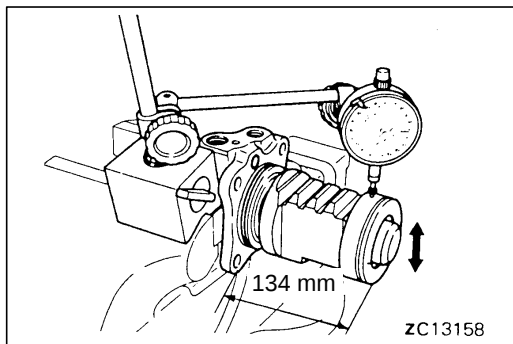
Mittels der Einstellschraube so drehen, daß das Anlaufmoment in der Mitte des Zahnstangenkolbens etwa 0,2 Nm größer als die Werte an beiden Enden des Zahnstangenkolbens ist.

2. Die Sicherungsmutter der Einstellschraube auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen.



►L◄ Lenkstockhebel einbauen

Die Paßmarkierungen ausrichten.

**PRÜFUNG**

37200440087

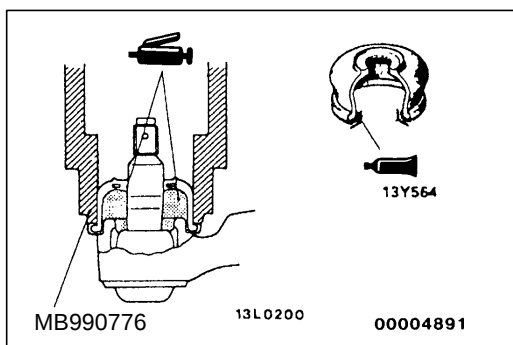
SPIEL ZWISCHEN ZAHNSTANGEN-KUGELNUT UND KUGELN

Den Zahnstangenkolben wie dargestellt einsetzen und das Spiel mit einer Meßuhr messen.

Grenzwert: 0,05 mm

ANLAUFMOMENT DES LENKSTOCKHEBEL-KUGELGELENKS

Siehe Seite 37A-24.

**STAUBSCHUTZ AUSWECHSELN**

Falls der Staubschutz während der Wartung zufällig beschädigt wird, ist nur er wie folgend auszuwechseln.

1. Den Staubschutz mit dem Mehrzweckfett schmieren.
2. Das vorgeschriebene Dichtmittel auf die Montagefläche des Staubschutzes auftragen.

Vorgeschriebenes Dichtmittel:

3M ATD Teil Nr.8661 oder gleichwertig

3. Den Staubschutz an den Lenkstockhebel mit dem Spezialwerkzeug montieren.

SERVOLENKUNGSÖLPUMPE

37200520163

AUS- UND EINBAU

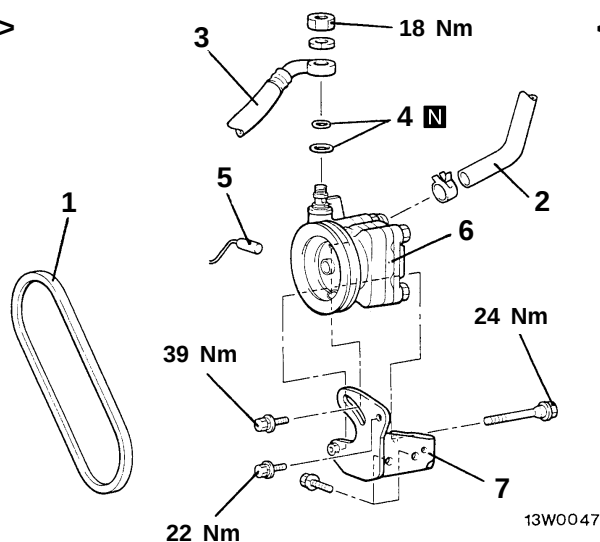
Vor dem Ausbau

- Servolenkungsöl ablassen. (Siehe Seite 37A-11.)

Nach dem Einbau

- Servolenkungsöl einfüllen (Siehe Seite 37A-11.)
- Antriebsriemenspannung prüfen. (Siehe Seite 37A-11.)
- Servolenkungsölleitungen entlüften. (Siehe Seite 37A-12.)
- Ölpumpendruck prüfen. (Siehe Seite 37A-13.)

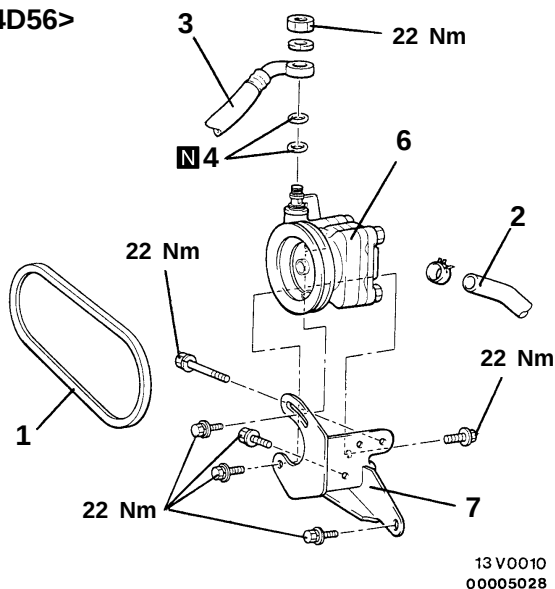
<4G6>

**Ausbaustufen**

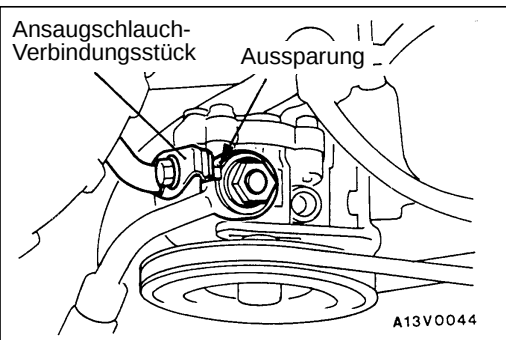
1. Antriebsriemen
2. Ansaugschlauch
3. Druckschlauch
4. O-Ring



<4D56>



5. Druckschalterstecker <4G6>
6. Ölpumpe
7. Ölpumpen-Halterung

**HINWEISE ZUM EINBAU****►A◄ Druckschlauch anschließen**

Den Druckschlauch so anschließen, daß Aussparung an dem Ansaugschlauch-Verbindungsstück einrasten.

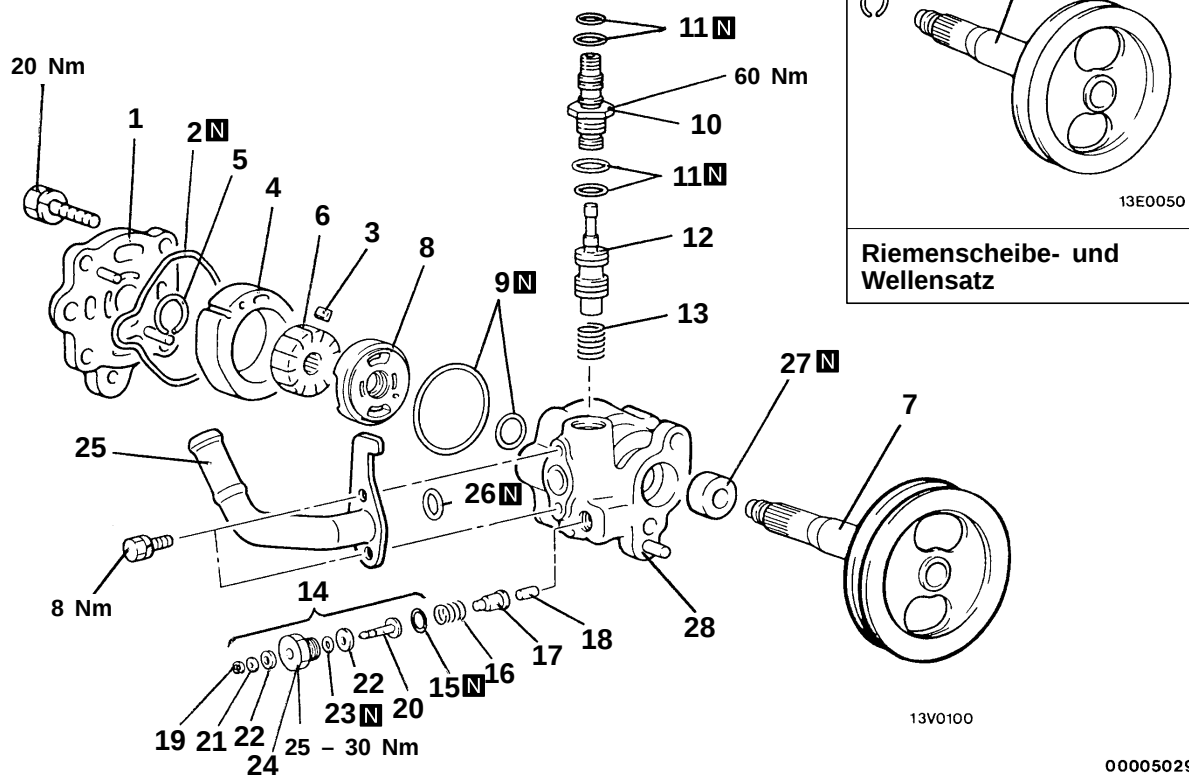
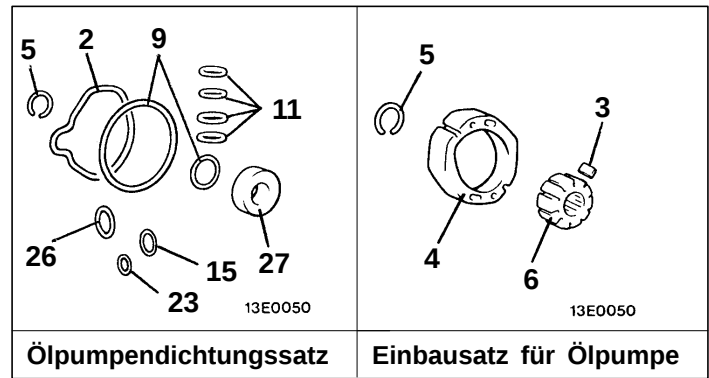
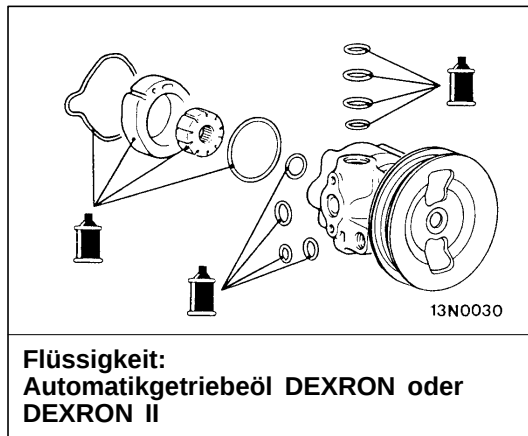
PRÜFUNG

37200530067

Antriebsriemen auf Risse prüfen.
Riemenscheibe unregelmäßige Drehung prüfen.

DEMONTAGE UND MONTAGE <4G6>

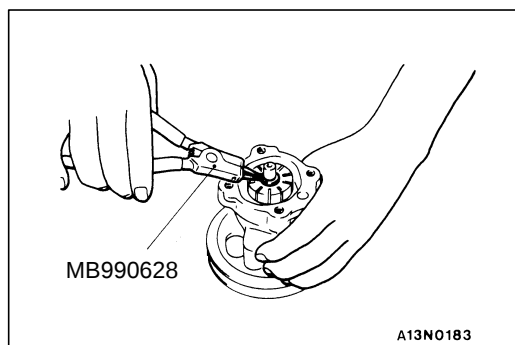
37200540121



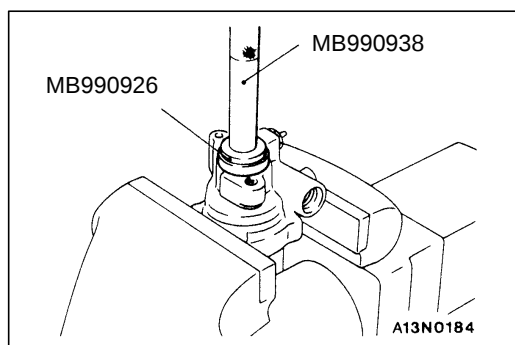
Demontagestufen

- | | |
|--|--|
| <p>1. Pumpen-Abdeckung</p> <p>2. O-Ring</p> <p>3. Rotorflügel</p> <p>4. Nockenring</p> <p>5. Sprengring</p> <p>6. Rotor</p> <p>7. Riemenscheibe</p> <p>8. Seitenplatte</p> <p>9. O-Ring</p> <p>10. Verbindungsstück</p> <p>11. O-Ring</p> <p>12. Durchflußsteuerventil</p> <p>13. Durchflußsteuerfeder</p> <p>14. Anschlußstück</p> <p>15. O-Ring</p> <p>16. Feder</p> | <p>17. Stößel</p> <p>18. Kolbenstange</p> <p>19. Sprengring</p> <p>20. Anschlußstück</p> <p>21. Unterlegscheibe</p> <p>22. Isolator</p> <p>23. O-Ring</p> <p>24. Schraubstopfen</p> <p>25. Ansaugschlauch-Verbindungsstück</p> <p>26. O-Ring</p> <p>27. Dichtring</p> <p>28. Ölpumpengehäuse</p> |
|--|--|

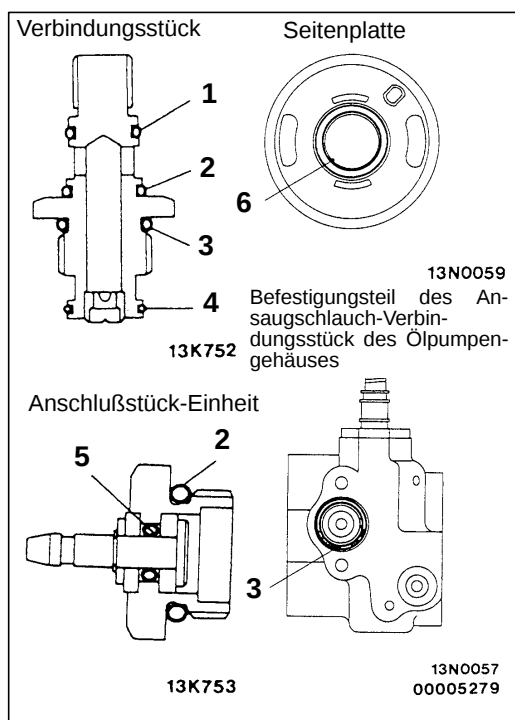
Vorsicht
Das Durchflußsteuerventil nicht zerlegen.

**HINWEISE ZUR DEMONTAGE**

◀A▶ Sprengring abnehmen

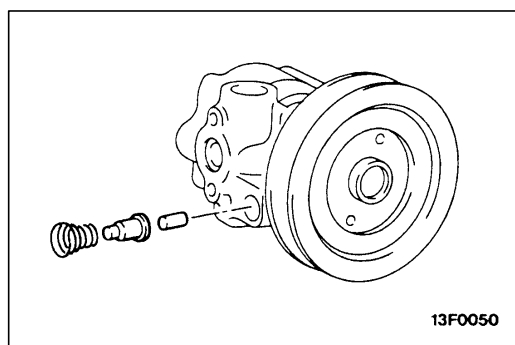
**HINWEISE ZUR MONTAGE**

▶A◀ Dichtring eintreiben



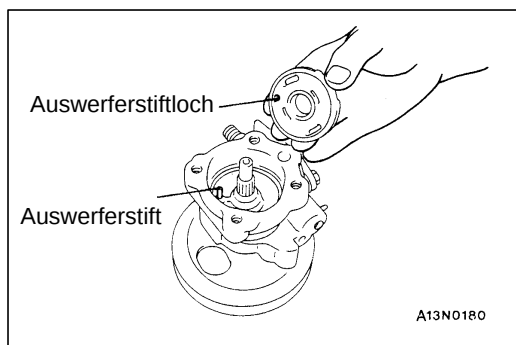
▶B◀ O-Ring eintreiben

Nr.	Innendurchmesser × Breite mm
1	11 × 1,9
2	13 × 1,9
3	17,8 × 2,4
4	13,5 × 1,5
5	3,8 × 1,9
6	16,8 × 2,4



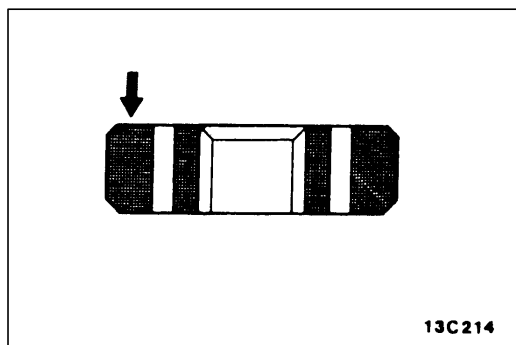
▶C◀ Feder einpassen

Die Feder so in die Ölpumpe einpassen, daß die Seite mit dem größeren Durchmesser zur Anschlußstück-Einheit weist.



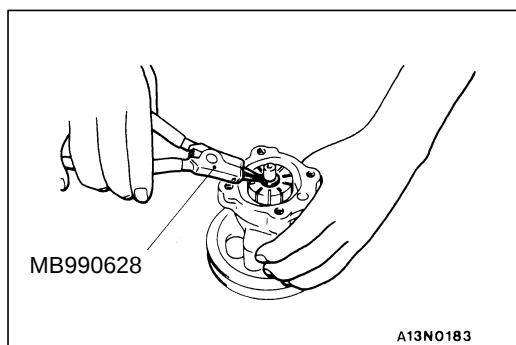
►D◄ Seitenplatte ausrichten

Die Seitenplatte so montieren, daß den Auswerferstift in der Ölpumpe und die Auswerferstiftlöcher der Seitenplatte in einer Linie liegen.

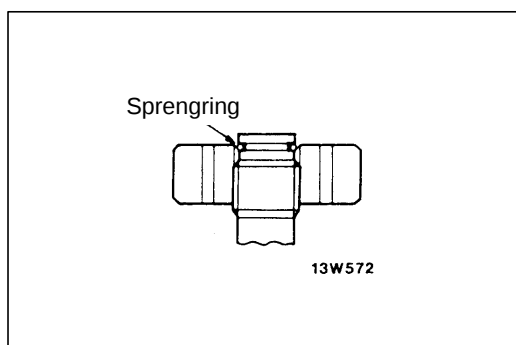


►E◄ Rotor einbauen

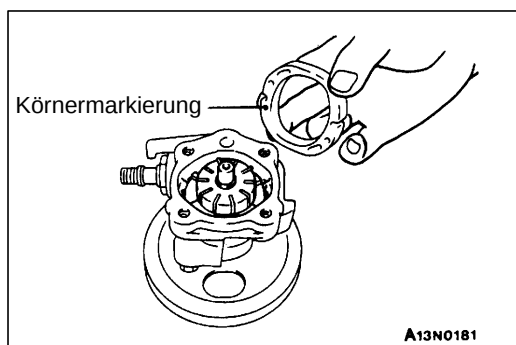
Den Rotor so auf die Riemenscheibe montieren, daß die Körnermarkierung des Rotors an der Pumpenseite liegt.



►F◄ Sprengring montieren

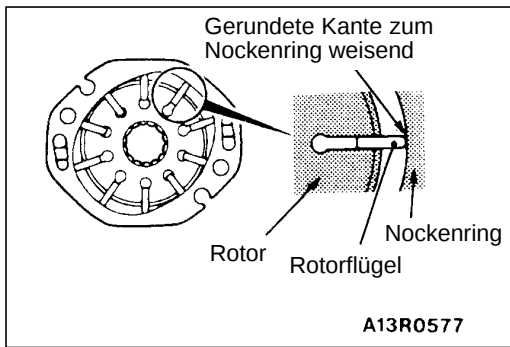


Nach Einbau des Sprengrings den Rotor anheben und nachprüfen, ob der Sprengring im versenkten Teil einsitzt.



►G◄ Nockenring einbauen

Den Nockenring mit der Körnermarkierung zur Seitenplatte hin einbauen.

**►H◄ Rotorflügel einsetzen**

Die Rotorflügel auf den Rotor setzen und dabei besonders auf korrekte Einbaurichtung achten.

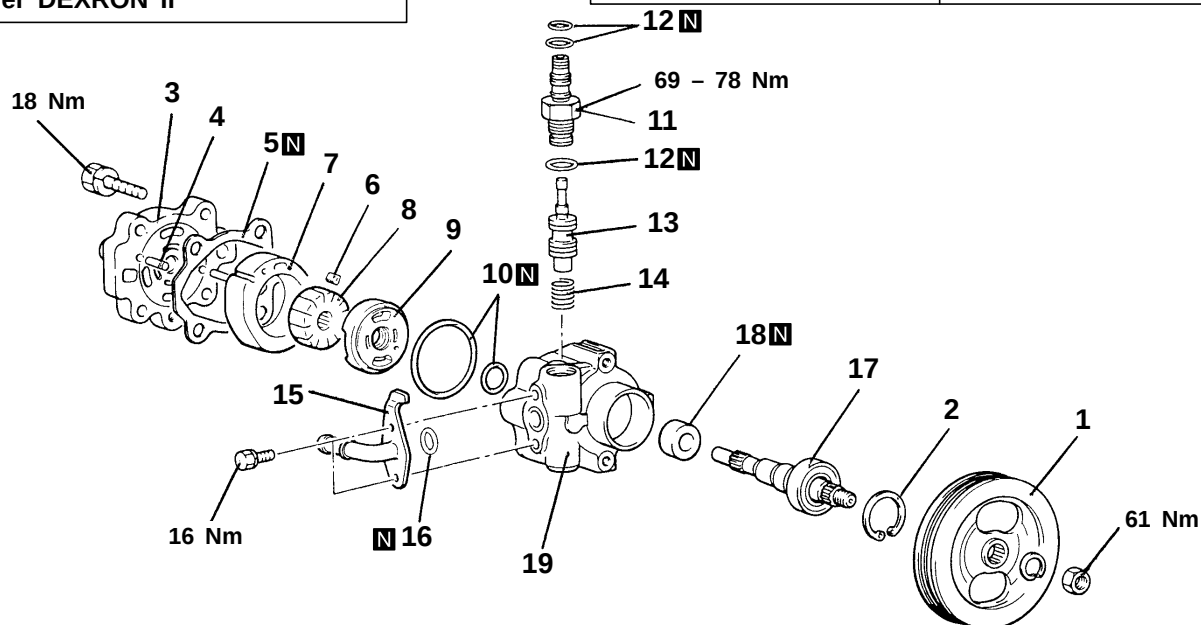
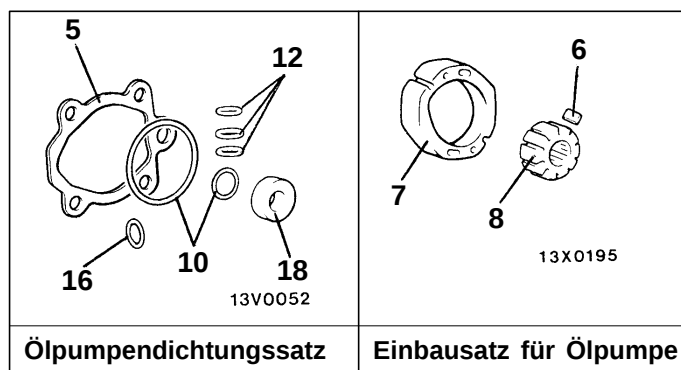
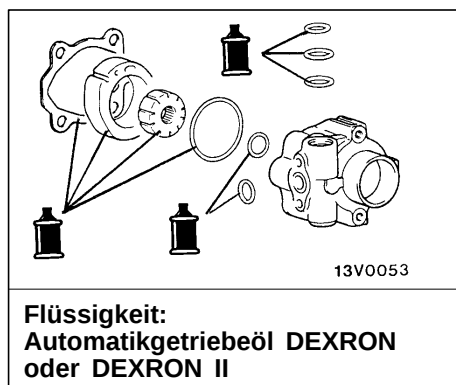
PRÜFUNG

37200550087

- Durchflußsteuerventil auf Verstopfung prüfen.
- Riemenscheibe auf Verschleiß und Beschädigung prüfen.
- Nute des Rotorflügels auf ungleichmäßige Abnutzung prüfen.
- Kontaktfläche zwischen Nockenring und Rotorflügel auf ungleichmäßigen Abnutzung prüfen.
- Rotorflügel auf Beschädigung prüfen.

DEMONTAGE UND MONTAGE <4D56>

37200540138



13V0054 00004901

Demontagestufen

◀A▶ ▶G◀

1. Riemenscheibe
2. Sprengring
3. Pumpendeckel
4. Sicherungsstift
5. Dichtungsscheibe
6. Rotorflügel
7. Nockenring
8. Rotor
9. Seitenplatte
10. O-Ring
11. Verbindungsstück

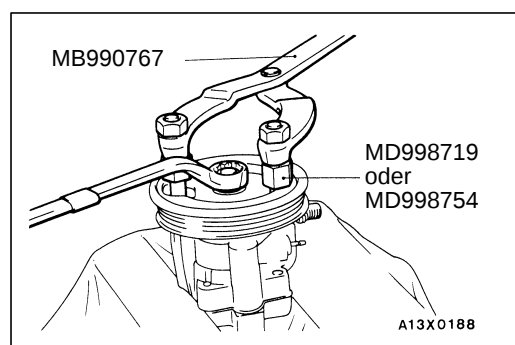
▶C◀

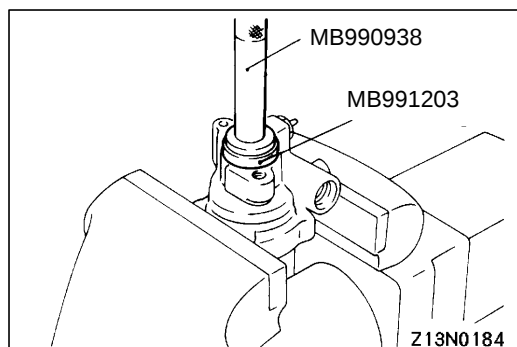
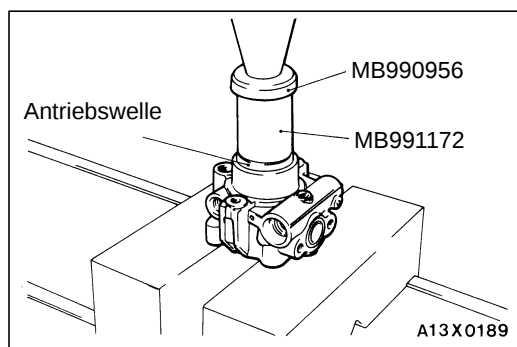
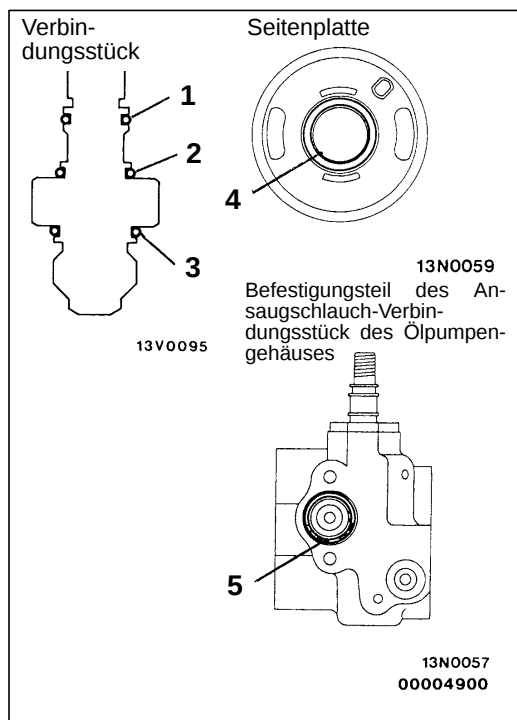
12. O-Ring
13. Durchflußsteuerventil
14. Durchflußsteuerfeder
15. Ansaugschlauch-Verbindungsstück
16. O-Ring
17. Antriebswelle
18. Dichtring
19. Ölpumpengehäuse

Vorsicht
Das Durchflußsteuerventil nicht zerlegen.

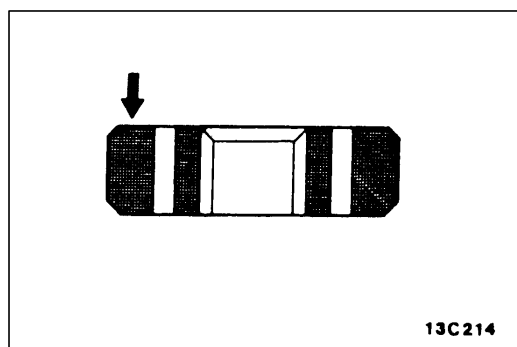
HINWEISE ZUR DEMONTAGE

◀A▶ Riemenscheibe ausbauen

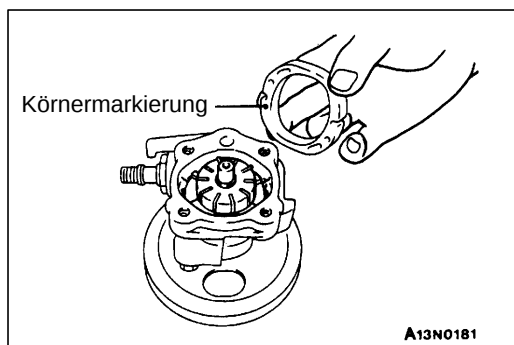


**HINWEISE ZUR MONTAGE****►A◄ Dichtring eintreiben****►B◄ Antriebswelle einbauen****►C◄ O-Ringe eintreiben**

Nr.	Innendurchmesser × Breite mm
1	11 × 1,9
2	13 × 1,9
3	15,5 × 2,4
4	14,6 × 2,4
5	19,4 × 1,9

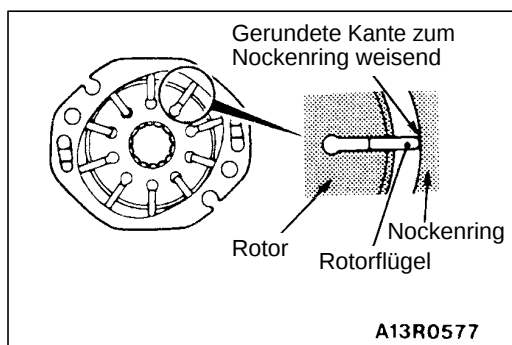
**►D◄ Rotor einbauen**

Den Rotor so auf die Riemenscheibe montieren, daß die Körnermarkierung des Rotors an der Pumpendeckelseite liegt.



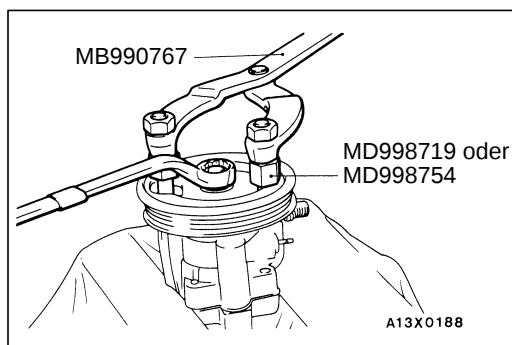
►E◄ Nockenring einbauen

Den Nockenring mit der Körnermarkierung zur Seitenplatte hin einbauen.



►F◄ Rotorflügel einsetzen

Die Rotorflügel auf den Rotor setzen und dabei besonders auf korrekte Einbaurichtung achten.



►G◄ Riemenscheibe einbauen

PRÜFUNG

37200550087

- Durchflußsteuerventil auf Verstopfung prüfen.
- Riemenscheibe auf Verschleiß und Beschädigung prüfen.
- Nute des Rotorflügels auf ungleichmäßige Abnutzung prüfen.
- Kontaktfläche zwischen Nockenring und Rotorflügel auf ungleichmäßigen Abnutzung prüfen.
- Rotorflügel auf Beschädigung prüfen.

LENKUNGSSCHLÄUCHE

AUS- UND EINBAU

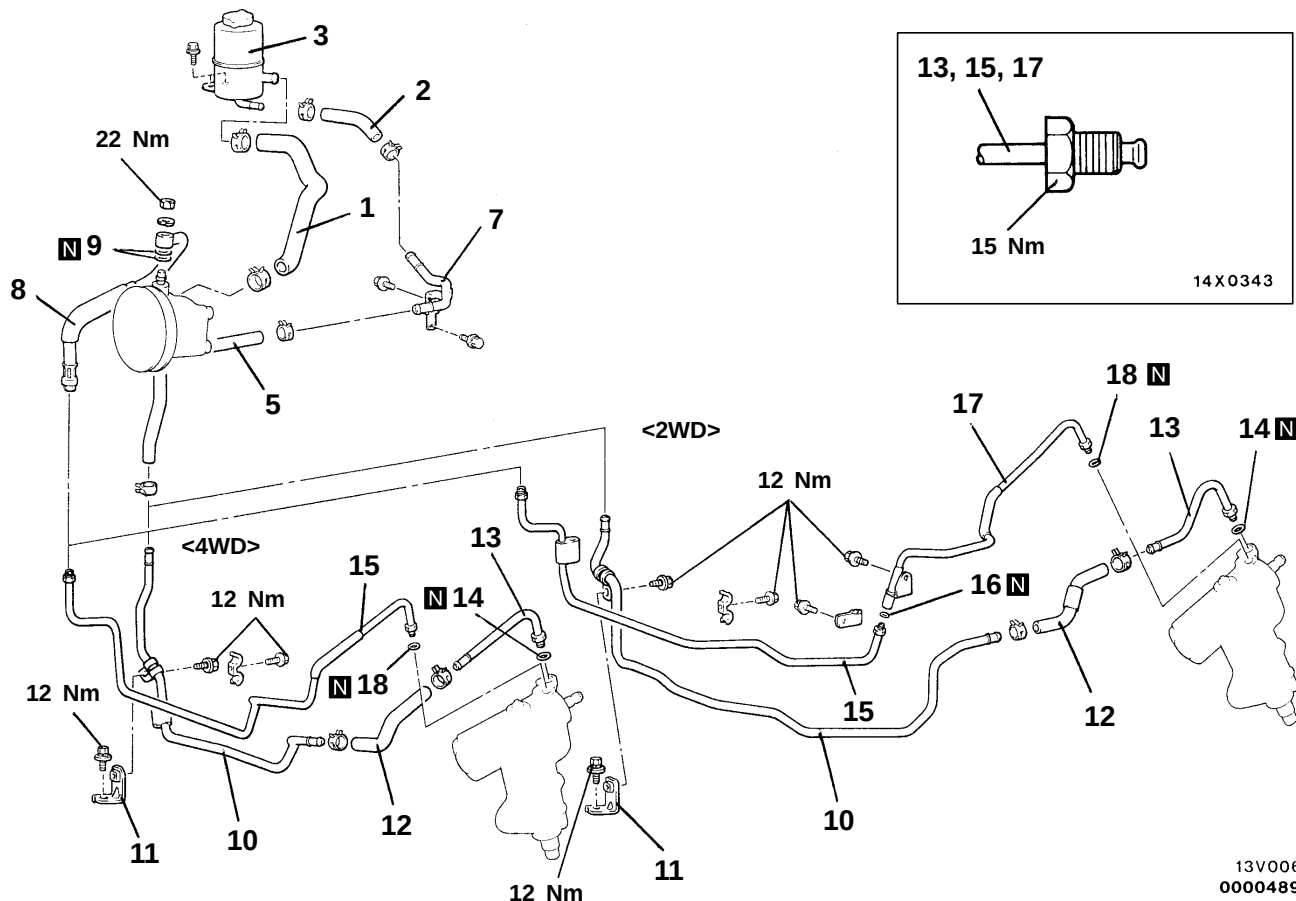
Vor dem Ausbau

- Servolenkungsöl ablassen (Siehe Seite 37A-11.)
- Kühlergrill ausbauen.

Nach dem Einbau

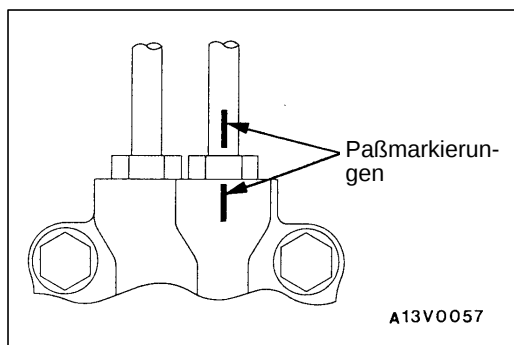
- Kühlergrill einbauen.
- Servolenkungsöl einfüllen (Siehe Seite 37A-11.)
- Servolenkungsschläuche entlüften (Siehe Seite 37A-12.)

<4G6>

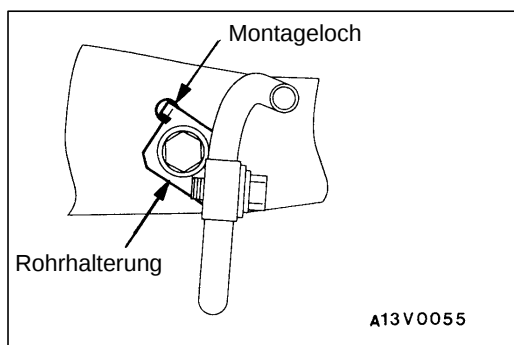
**Ausbaustufen**

- | | | | |
|-----|---------------------|-----|----------------------|
| ►F◄ | 1. Ansaugschlauch | ►B◄ | 11. Rohrhalterung |
| | 2. Rücklaufschlauch | | 12. Rücklaufschlauch |
| | 3. Ölbehälter | ►A◄ | 13. Rücklaufrohr |
| ►E◄ | 5. Rücklaufschlauch | | 14. O-Ring |
| | 7. Rücklaufrohr | | 15. Druckrohr |
| ►D◄ | 8. Druckschlauch | | 16. O-Ring |
| | 9. O-Ring | | 17. Druckrohr |
| ►C◄ | 10. Rücklaufrohr | | 18. O-Ring |

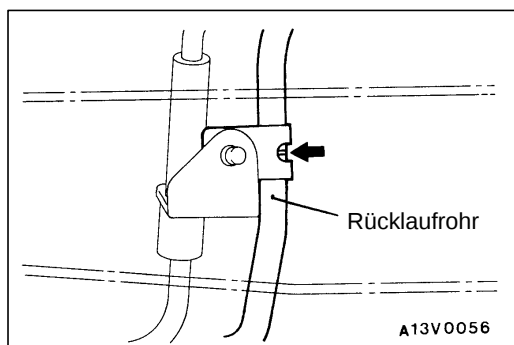
13V0061
00004896

**HINWEISE ZUM EINBAU****►A◄ Rücklaufrohr einsetzen**

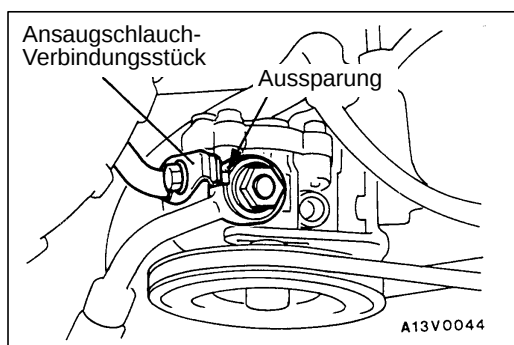
Die Markierungen des Rücklaufrohrs auf der Lenkgetriebe ausrichten.

**►B◄ Rohrhalterung einbauen**

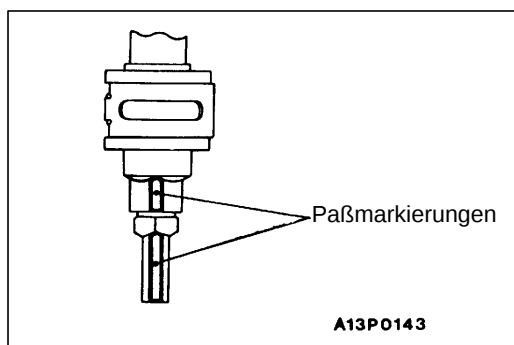
Die Vorsprung der Rohrhalterung ins Montageloch einsetzen.

**►C◄ Rücklaufrohr anschließen**

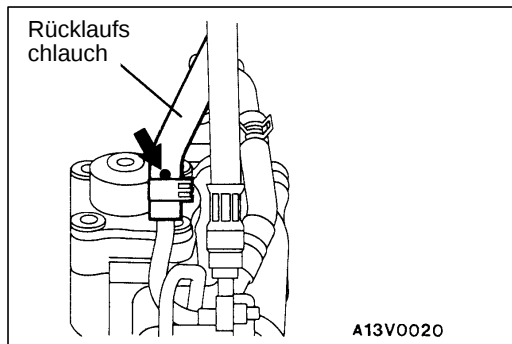
Das Rohr so anschließen, daß die Markierung wie in der Abbildung gezeigt liegt.

**►D◄ Druckschlauch anschließen**

1. Den Schlauch so anschließen, daß die Aussparung an dem Ansaugschlauch-Verbindungsstück einrasten.

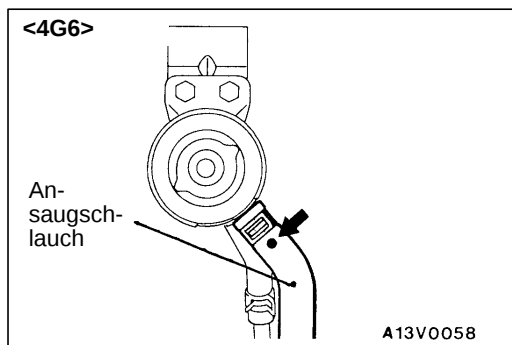


2. Die Markierungen am Druckschlauch sowie am Druckrohr aufeinander ausrichten und den Druckschlauch anschließen.



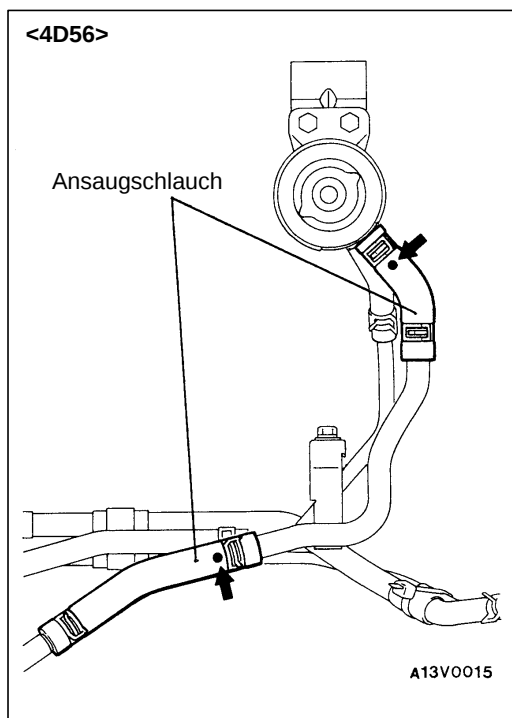
►E◄ Rücklaufschlauch einbauen

Die Markierung am Rücklaufschlauch nach Fahrzeugvorn weist wird.



►F◄ Ansaugschlauch anschließen

Den Ansaugschlauch so anschließen, daß die Markierung wie in der Abbildung gezeigt liegt.



LENKGESTÄNGE

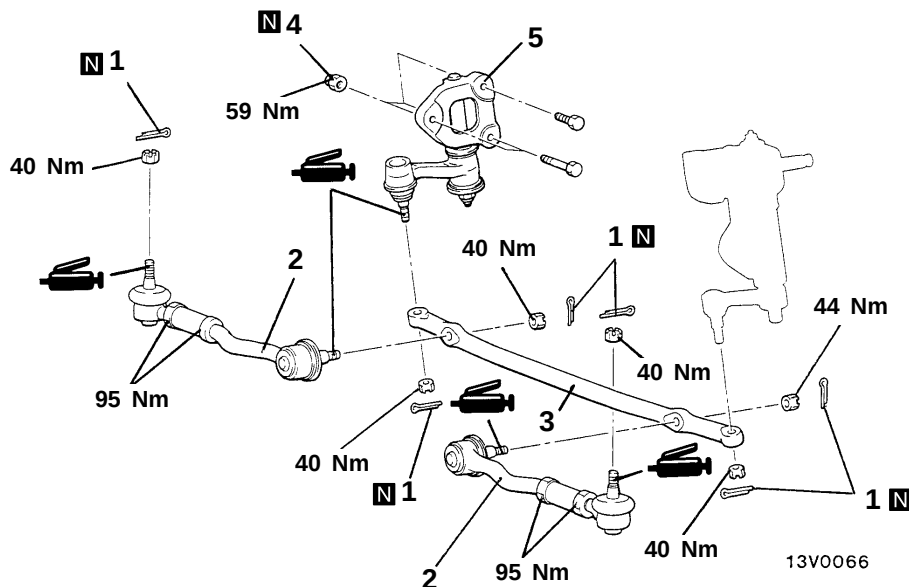
37100300016

AUS- UND EINBAU

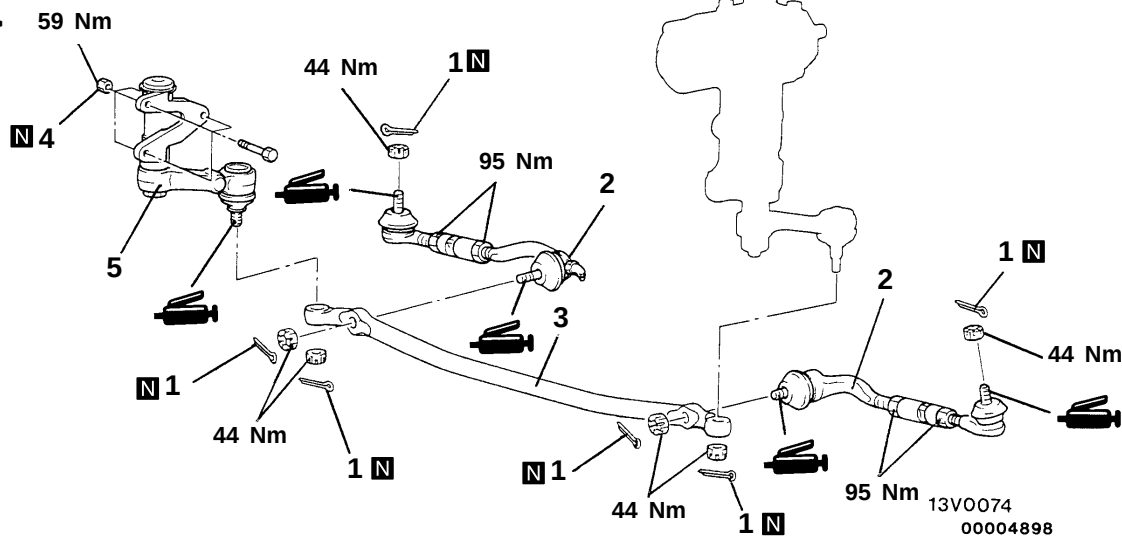
Nach dem Einbau

- Lenkradmittelstellung bei Geradeausfahrt prüfen.
- Vorderradachsgeometrie prüfen.
(Siehe BAUGRUPPE 33A – Wartung am Fahrzeug.)

<2WD>



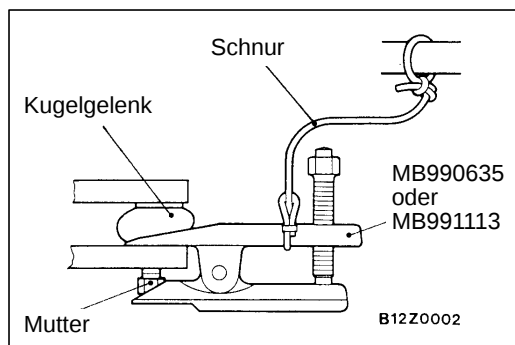
<4WD>

**Ausbaustufen**

1. Splint
2. Spurstange
3. Relaisstange

4. Selbstsichernde Mutter
5. Lenkzwischenhebel





HINWEISE ZUM AUSBAU

◀A▶ Spurstange, Relaisstange und Lenkzwischenhebel ausbauen

Das Kugelgelenk mit dem Spezialwerkzeug abtrennen.

Vorsicht

1. Die Mutter nur lösen, aber nicht vom Kugelgelenk entfernen.
2. Das Spezialwerkzeug mit einer Schnur befestigen, um ein plötzliches Wegschlagen zu vermeiden.

HINWEISE ZUM EINBAU

▶A◀ Spurstange einbauen

Die Spurstange auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen.

PRÜFUNG

37100310019

Den Gummitteil auf Risse oder Bruch prüfen.

STAUBSCHUTZ

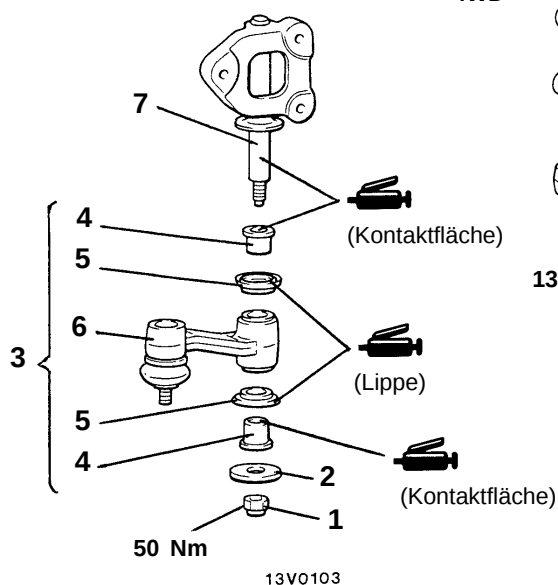
Falls ein Risse im Staubschutz gefunden wird, ist der Spurstangenkopf oder der Lenkzwischenhebel auszuwechseln. Der Staubschutz während der Wartung zufällig beschädigt wird, ist nur er auszuwechseln. (Siehe Seite 37A-52.)

DEMONTAGE UND MONTAGE

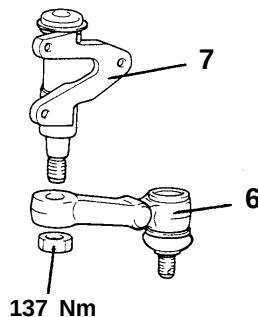
37100340018

Lenkzwischenhebel

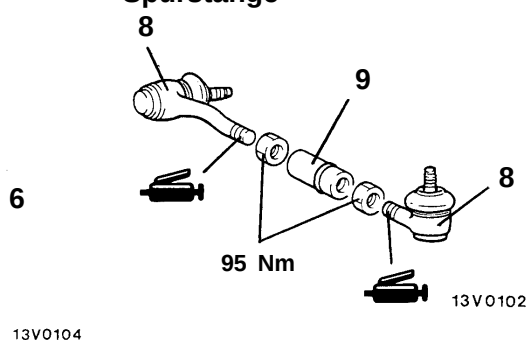
<2WD>



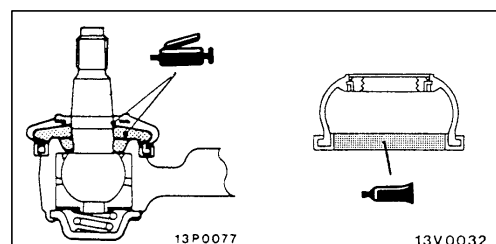
<4WD>



Spurstange



13V0104



Dichtmittel: 3M ATD Teil Nr.8661 oder gleichwertig

00004899

Demontagestufen des Lenkzwischenhebels

1. Selbstsichernde Mutter
2. Unterlegscheibe
3. Lenkzwischenhebel (komplett)
4. Buchse
5. Dichtring
6. Lenkzwischenhebel
7. Lenkzwischenhebelträger



Demontagestufen der Spurstange

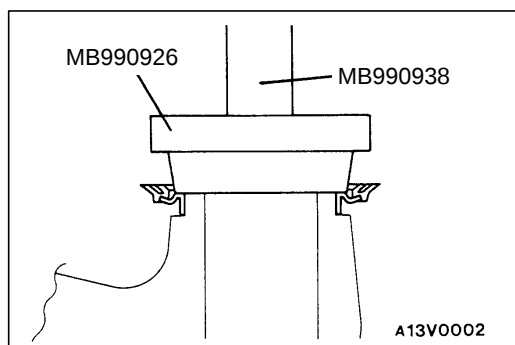
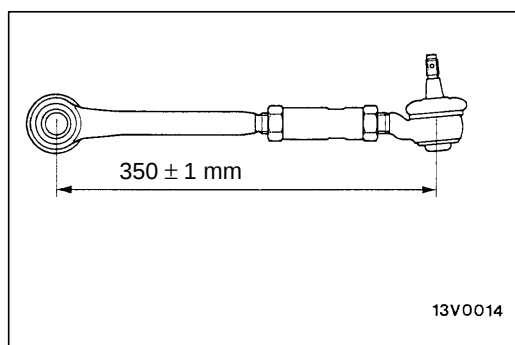
- A◄ 8. Spurstangenkopf
9. Leitung

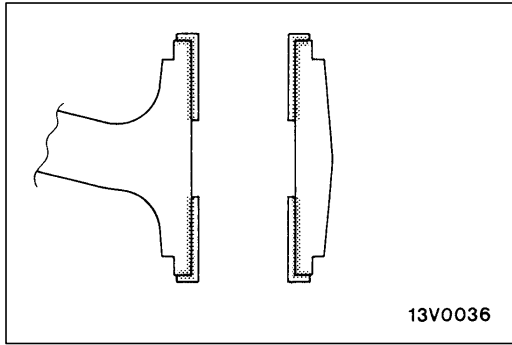
HINWEISE ZUR MONTAGE

►A◄ Spurstangenkopf einbauen

1. Mehrzweckfett auf das Gewindeteil des Spurstangenkopfs auftragen.
2. Rechte und linke Spurstangenköpfe in die Leitung gleichmäßig einschrauben und Befestigungsmutter des Spurstangenkopfs provisorisch anziehen.

►B◄ Dichtring einsetzen





►C◄ Buchse einpressen

1. Ein neutrales Waschmittel auf die Innenseite des Lenkzwischenhebels und Außenseite der Buchse auftragen.
2. Die Buchsen bis zum abgestuften Teil einschieben. Falls sie sich nicht leicht einstecken lassen, sollte man eine Zwingen zu Hilfe nehmen.

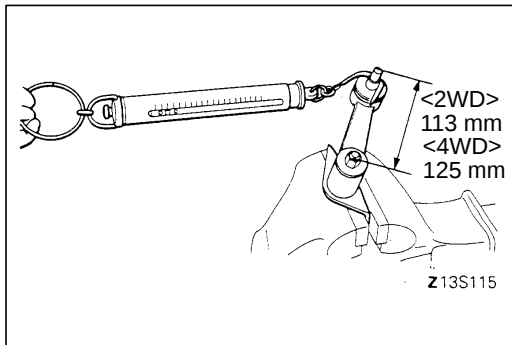
Vorsicht

Nach Einstecken der Buchse das Waschmittel reinigen.

3. Mehrzweckfett auf die Innenseite der Buchse und zwischen der Buchsen auftragen.

Vorsicht

Das Fett nicht auf die Außenseite auftragen.



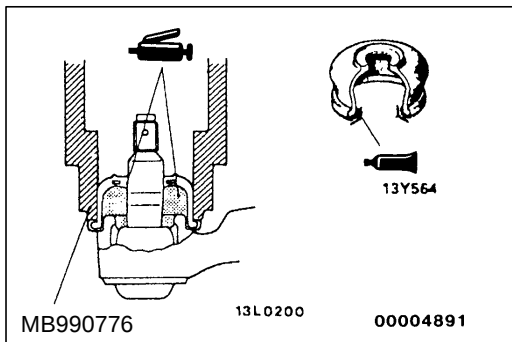
PRÜFUNG

37100350011

GLEITWIDERSTAND DES LENKZWISCHENHEBELS

Sollwert:

- <2WD> 8,8 – 30 N [1,0 – 3,4 Nm]
<4WD> 2,4 – 16 N [0,3 – 2,0 Nm]



STAUBSCHUTZ AUSWECHSELN

Falls der Staubschutz während der Wartung zufällig beschädigt wird, ist nur er wie folgend auszuwechseln.

1. Das Mehrzweckfett in den Staubschutz einfüllen.
2. Das vorgeschriebene Dichtmittel auf die Lippe des Staubschutzes schmieren.

Vorgeschriebenes Dichtmittel:

3M ATD Teil Nr.8661 oder gleichwertig

3. Den Staubschutz mit dem Spezialwerkzeug auf das Spurstangenkopf-Kugelgelenks anbringen.



SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

SERVICE BULLETIN		No.: MSB-98E37-002	
		Datum: 1999-08-15	<Modell> (EC,EXP) L200 (K00) (EC,EXP) PAJERO (V10,V20,V30,V40)
Betreff: NEUER WARTUNGSVORGANG FÜR DAS SERVOLENKUNGSGETRIEBE		<M/J> 97-10 95-10	
Gruppe: LENKUNG	Entwurf Nr.: 98SY100912		
INFORMATION	OVERSEAS SERVICE DEPT	 T. NITTA - VICE GENERAL MANAGER QUALITY INFORMATION ANALYSIS	

1. Beschreibung:

Die Baugruppe aus Hauptwelle und Ventil im Servolenkungsgetriebe ist jetzt nur noch als komplette Baugruppe erhältlich (d.h. die jeweiligen Bauteile werden nicht länger einzeln geliefert). Dementsprechend wurde auch der Wartungsvorgang für das Servolenkungsgetriebe geändert, wie aus den beigegeführten Blättern ersichtlich ist.

2. Anwendbare Handbücher:

Handbuch	Pub. Nr.	Sprache	Seite(n)
'97 L200 Werkstatthanleitung KARROSSERIE	PWTE96E1	(Englisch)	37A-3~6, 28-34
	PWTS96E1	(Spanisch)	
	PWTF96E1	(Französisch)	
	PWTG96E1	(Deutsch)	
'95 PAJERO Werkstatthanleitung KARROSSERIE	PWJE9086-F	(Englisch)	37-3, 4, 6, 25-32
	PWJF9088-F	(Französisch)	
	PWJG9089-F	(Deutsch)	
	PWJD9090-F	(Niederländisch)	
	PWJW9091-F	(Schwedisch)	
'95 MONTERO Werkstatthanleitung KARROSSERIE	PWJS9087-F	(Spanisch)	

3. Austauschbarkeit:

Nicht austauschbar

4. Einsatzdatum:

Sobald der Vorrat erschöpft ist.

WARTUNGSTECHNISCHE DATEN

37100030021

Gegenstand			Sollwert	Grenz wert
Lenkradspiel mm		Motor läuft	-	50
		Motor abgestellt	10 oder weniger	-
Lenkeinschlagwinkel	2WD	Innenrad	33°55'-36°55'	-
		Außenrad	30°57'	-
	4WD	Innenrad	29°40'-32°40'	-
		Außenrad	29°30'	
Lenkgetriebeispiel mm			-	0,5
Axialspiel des Spurstangengelenks mm			-	1,5
Anlaufmoment des Spurstangengelenks Nm			3,0	-
Servolenkungsölstand mm			22	-
Motor-Leerlaufdrehzahl 1/min		4G6	750 ± 100	-
		4D56	750 ± 100	-
Lenkkraft im Stand N			39,2 oder weniger	-
Ölpumpen- druck MPa	Ausglkeichdruck		8,3 – 9,0	-
	Druck unter Nullast		0,8 – 1,0	-
	Lenkgetreibehalterung-Öldruck		8,3 – 9,0	-
Betätigungsdruck des Öldruckschalters Mpa		AUS → EIN	1,5 – 2,0	-
		EIN → AUS	0,7 – 1,2	-
Anlaufmoment der Hauptwelle Nm			0,49 – 0,78	-
Axialspiel der Hauptwelle mm			0,05 oder weniger	-
Anlaufmoment der Hauptwelle Nm		<2WD>	0,98 – 1,47	-
		<4WD>	0,69 – 1,28	-
Anlaufmoment des Lenkstockhebel-Kugelgelenks Nm			0,5 – 1,5	-
Axialspiel der Hauptwelle mm			0,03 oder weniger	-
Spiel zwischen Kugelnuten des Zahnstangenkolbens und Kugeln			-	0,05
Gleitwiderstand des Lenkzwischenhebels		2WD	8,8 – 30	-
		4WD	2,4 – 16	-

<Gelöscht>

SCHMIERMITTEL

37100040017

Gegenstand	Vorgeschriebenes Schmiermittel	Menge l
Mechanischen Lenkgetriebeöl	Hypoid gear oil API GL-4 oder SAE80	0,21
Servolenkungsöl	Automatiskgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II	0,8
Dichtung, Zahnstangenkolben, Hauptwelle, Querwelle, Lager, O-ring, Flügel	Automatiskgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II	Nach bedarf

DICHTMITTEL

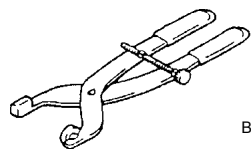
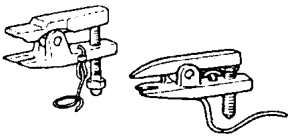
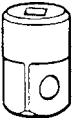
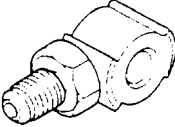
<Gelöscht>

37100050010

Gegenstand	Vorgeschriebenes Dichtmittel	Hinweise
Montageloch des Deckels, Einstellplatte, Dichtschaube, Dichtung, Einstellscheibe, Staubschutzlippe des Kugelgelenks	3M ATD Teil Nr. 8663 oder gleichwertig	Halbtrockendes Dichtmittel

SPEZIALWERKZEUG

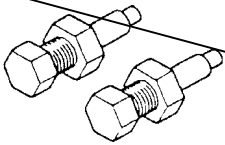
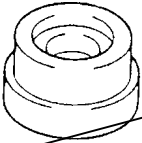
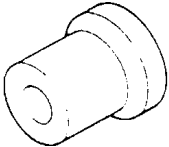
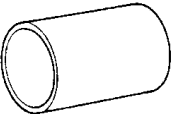
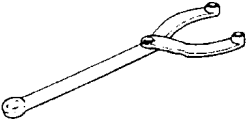
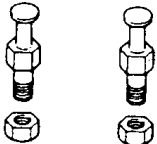
37100060013

Werkzeug	Nummer	Bezeichnung	Anwendung
	MB990948	Lenkgestänge-lehre	Kugelgelenk-Axialspiel prüfen
	MB991113 oder MB990635	Spurstangenab-ziehvorrichtung	Spurstangenkopf trennen
	MB990685 MB991151	Drehmoment-schlüssel	- Kugelgelenk-Anlaufmoment messen. - Vorspannung der Querwelle messen. - Anlaufmoment der Hauptwelle messen.
	MB990326	Vorspannungs-muffe	Kugelgelenk-Anlaufmoment messen.
	MB990993 oder MB991217	Manometer-Adapter (pumpenseitig)	Ölpumpendruck messen.

Werkzeug	Nummer	Bezeichnung	Anwendung
 B990994	MB990994	Manometer-Adapter (schlauchseitig)	Ölpumpendruck messen
 B990662	MB990662	Manometer	
 B990803	MB990803	Lenkrad-Abzieher	Lenkrad ausbauen
 B991006	MB991006 oder MB990228	Vorspannungsmuffe	Hauptwelle-Gesamtanlaufmoment messen
 B990776	MB990776	Vorderachse-Grundlage	Staubschutz des Spurstangen-Kugelgelenks einbauen
 B990628	MB990628	Sprengring-abzieher	Sprengring aus- und einbauen
 B990925	MB990925	Lager- und Wellen dichting - Einpreßwerkzeug	Dihtring und Lager einpressen. (Siehe BAUGRUPPE 26 – Spezialwerkzeug)
 B990915	MB990915	Lenkstockhebel-Abzieher	Lenkstockhebel abziehen
 B991367	MB991367	Spezialschlüssel	Sicherungsmutter entfernen und anziehen.

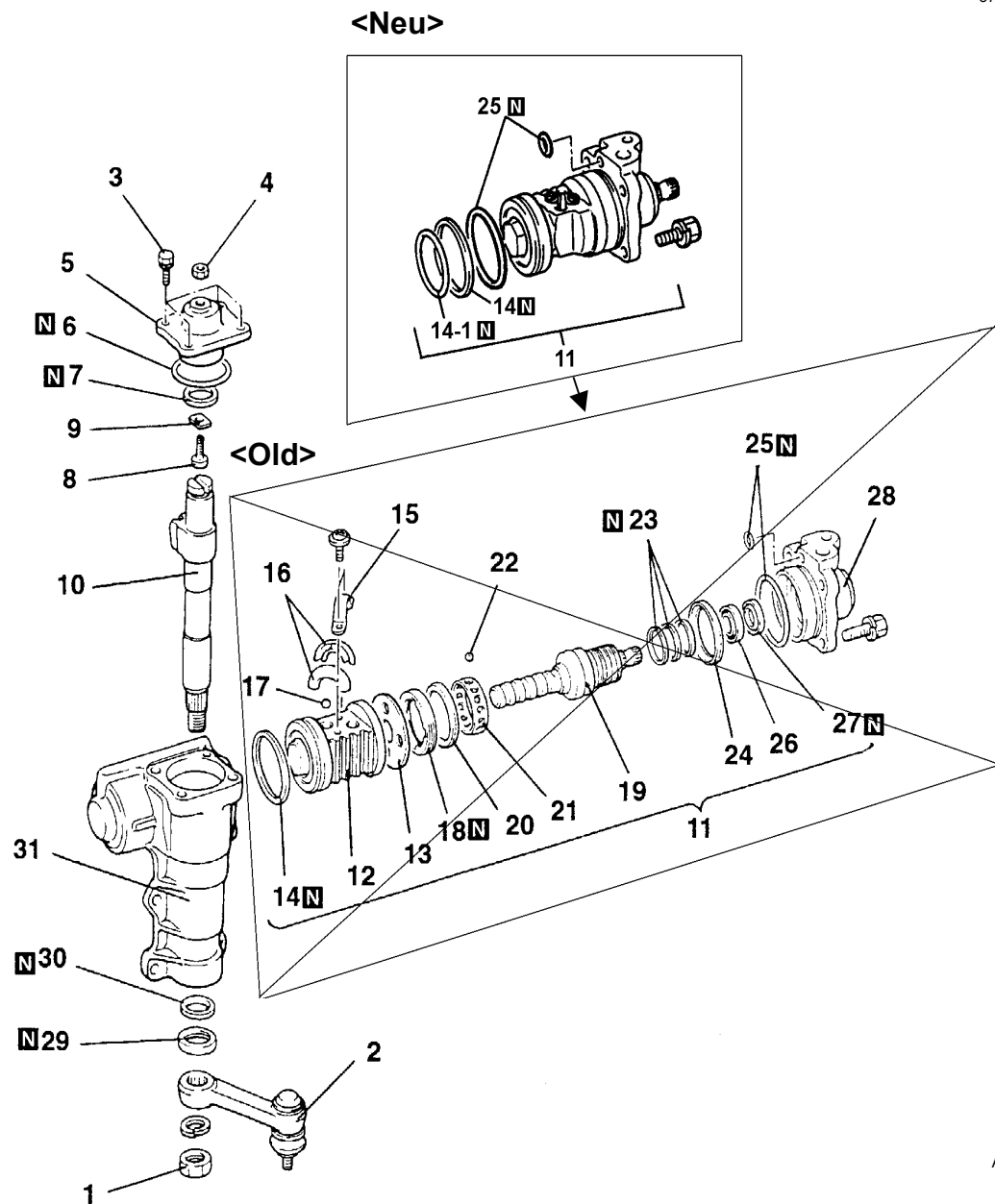
↑ <Gelöscht>

<Gelöscht>

Werkzeug	Nummer	Bezeichnung	Anwendung
 B991394	MB991394	Stiftsatz	Sicherungsmutter entfernen und anziehen.
 B991203	MB991203	Einbauwerkzeug für Dichtring und Lager	Dichtring und Lager im Steuergehäuse einpressen.
 B990956	MB990956	Nadellager-Einbauwerkzeug	Nadellager in Antriebswelle einpressen
	MB991172	Adapter	
	MB990767	Gabelkopfhalter	Antriebswellen-Riemenscheibe festhalten
	MB998719 oder MD998754	Haltestift der Kurbelwellen-Riemenscheibe	

DEMONTAGE

37200420029



A13V0108

Demontagestufen

<A>

1. Gegenmutter
2. Lenkstockhebel
3. Schrauben
4. Sicherungsmutter der Einstellschraube

5. Seitendeckel
6. O-ring
7. Y-Dichtung
8. Einstellschraube
9. Einstellplatte

<C>

10. Querwelle
11. Hauptwelle und Ventil

<D>

12. Zahnstangenkolben
13. Zwischenscheibe

<E>

14. Dichtring

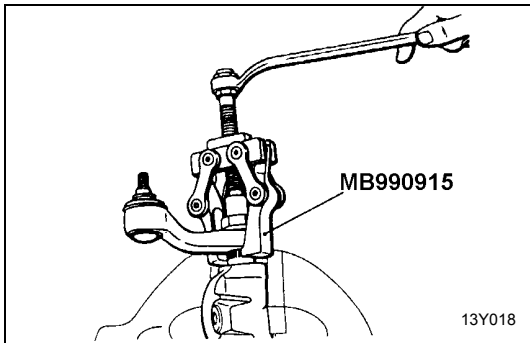
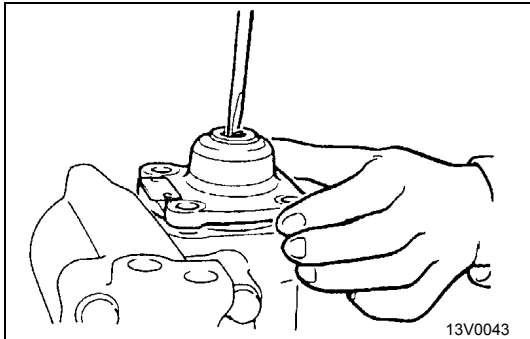
<F>

15. Umlaufhalter
16. Umlauf

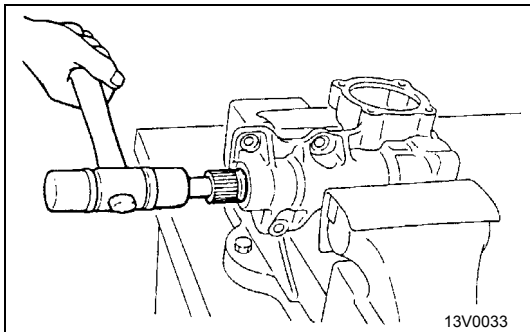
<G>

17. Kugel
18. Sicherungsmutter
19. Hauptwelle
20. Laufring
21. Lagerkäfig
22. Kugel
23. Dichtring
24. Laufring
25. O-ring
26. Lager
27. Dichtring
28. Ventilgehäuse
29. Dichtring
30. Y-Dichtung
31. Lenktriebegehäuse

<Gelöscht>

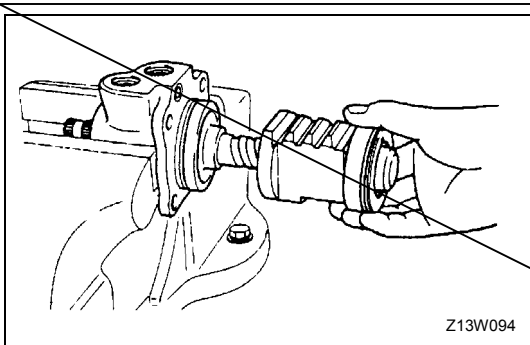
**HINWEISE ZUR DEMONTAGE****◀A▶ LENKSTOCKHEBEL AUSBAUEN****◀B▶ SEITENDECKEL AUSBAUEN**

1. Die Sicherungsmutter lösen und die Einstellschraube im Gegenuhrzeigersinn leicht drehen.
2. Die Einstellschraube ohne Drehung des Seitendeckels ausbauen.

**◀C▶ QUERWELLE AUSBAUEN**

Die Hauptwelle und Querwelle im Geradeaus stellen und die Querwelle von unten mit einem Plastikhammer anklopfen um die Querwelle zusammen mit dem Seitendeckel herauszunehmen.

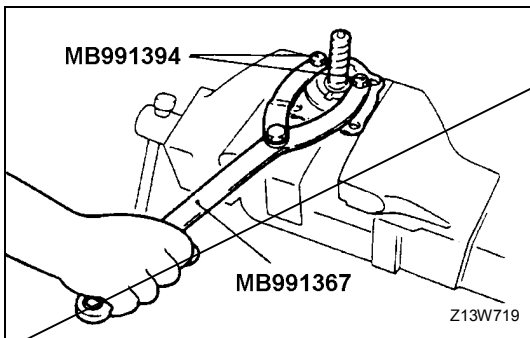
<Gelöscht>

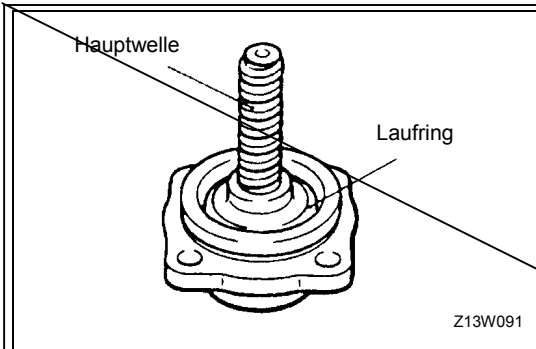
**◀D▶ ZAHNSTANGENKOLBEN AUSBAUEN**

Den Zahnstangenkolben durch Drehen nach links lösen.

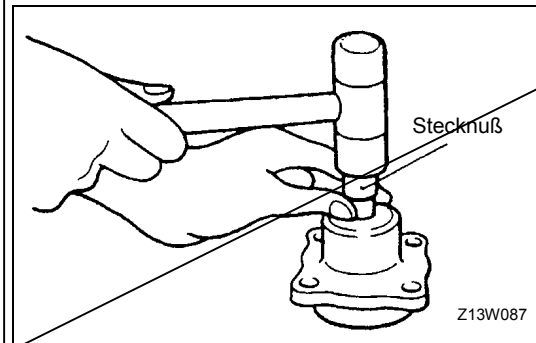
Vorsicht

Die 26 Kugeln im Zahnstangenkolben dürfen nicht verlorengehen.

**◀E▶ SICHERUNGSMUTTER ABNEHMEN**

**◀F▶HAUPTWELLE LAUFRING UND KUGEL AUSBAUEN**

Die Hauptwelle ausbauen, während man auf den Lauftring drückt, damit die Kugel nicht herauspringt.

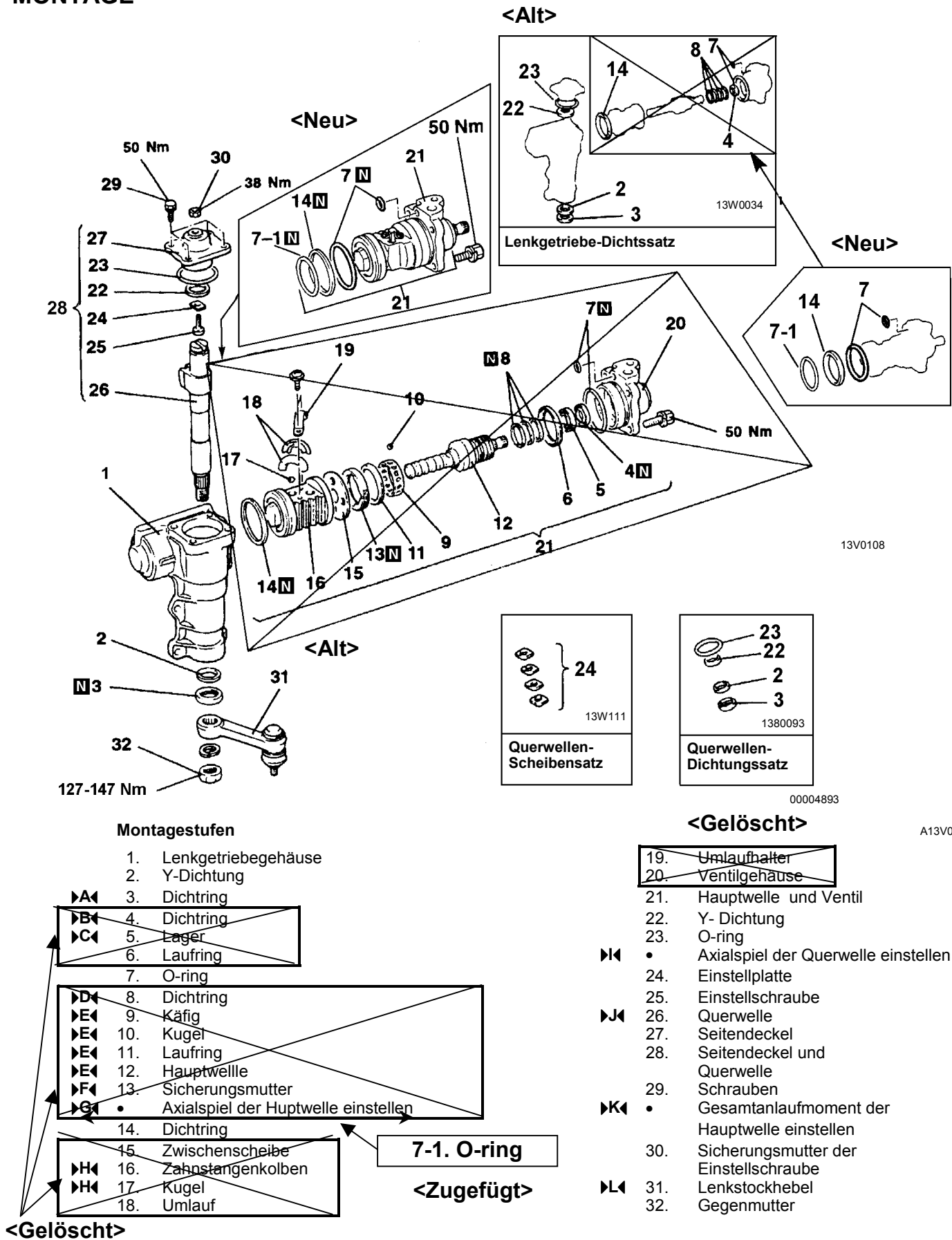
**◀G▶LAGER UND DICHTRING AUSBAUEN**

Mit der Stecknuß den Dichtring und das Lager gleichzeitig aus dem Ventilgehäuse heraustreiben.

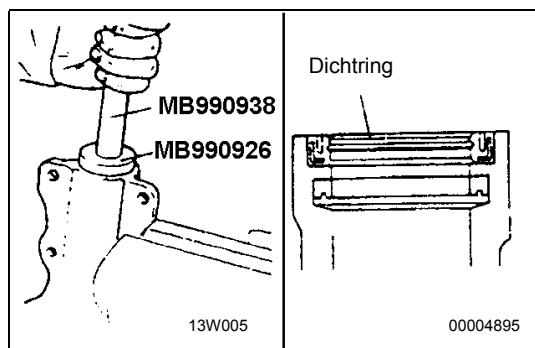
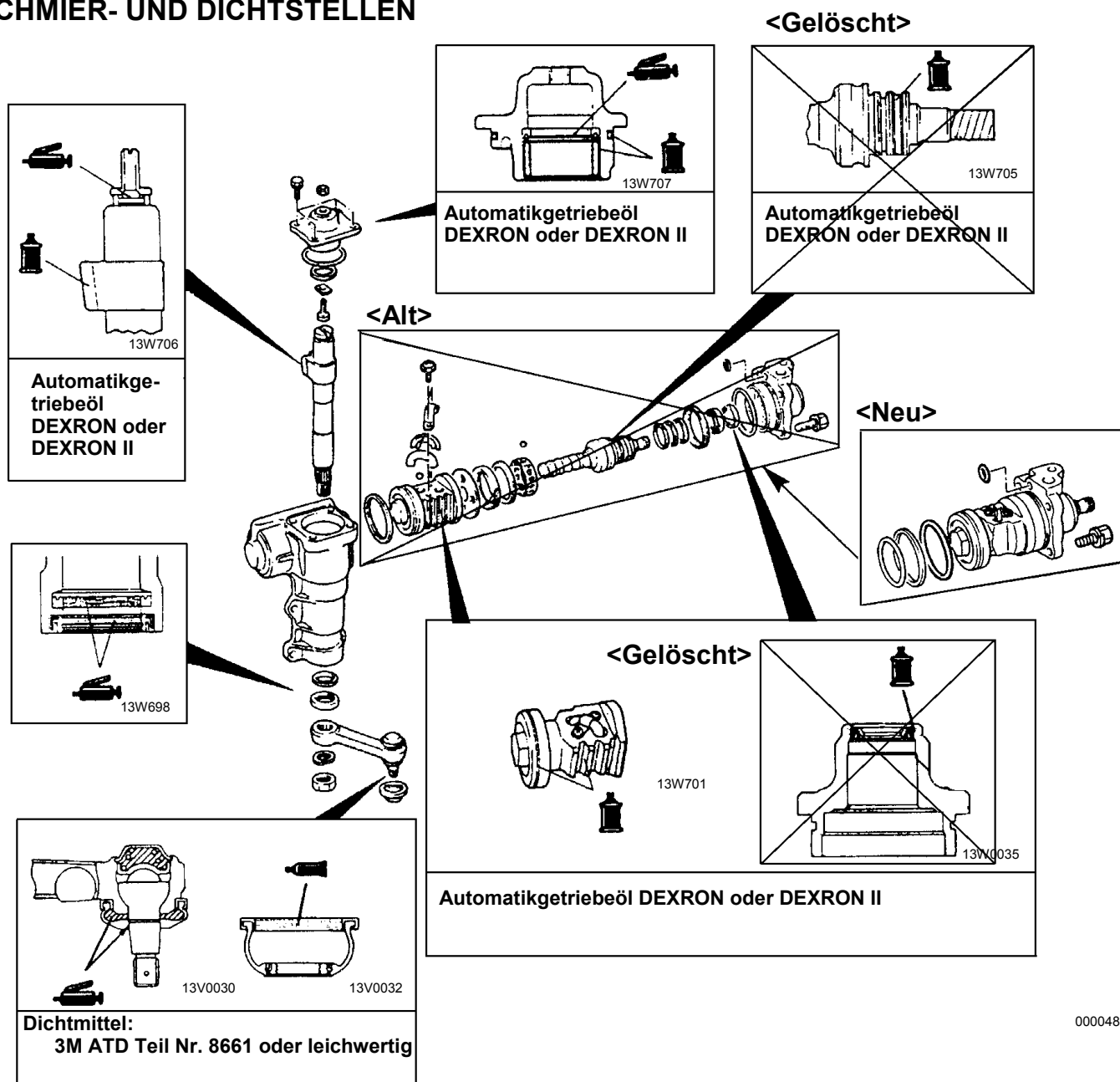
<Gelöscht>

MONTAGE

37200430022



SCHMIER- UND DICHTESTELLEN



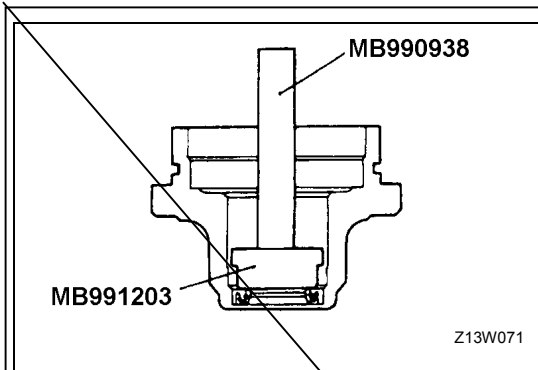
HINWEISE ZUR DEMONTAGE

◀▶ DICHTRING EIMPRESSEN

Eine Schicht der vorgeschriebenen Flüssigkeit auf die Außenseite des Dichtrings auftragen. Den Dichtring mit dem Spezialwerkzeug ins Ventilgehäuse einpressen.

Vorgeschriebene Flüssigkeit:

Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II

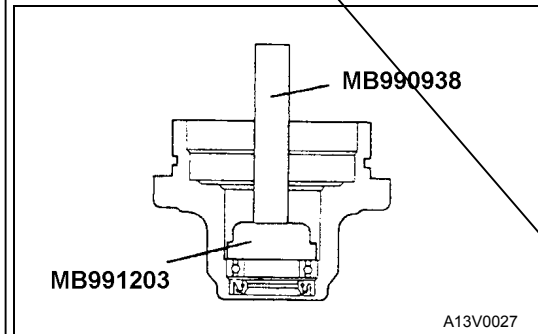


►B◄ DICHTRING EIMPRESSEN

Eine Schicht der vorgeschriebenen Flüssigkeit auf die Außenseite des Lagers auftragen. Den Dichtring mit dem Spezialwerkzeug ins Ventilgehäuse einpressen.

Vorgeschriebene Flüssigkeit:

Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II

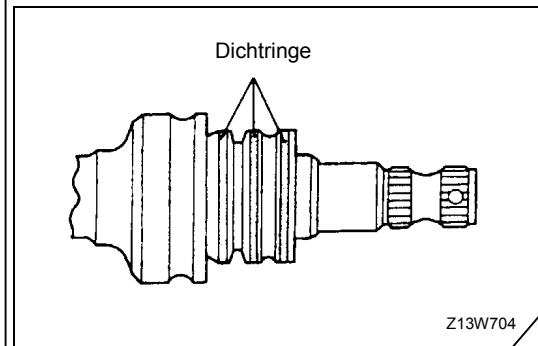


►C◄ LAGER EINBAUEN

Eine Schicht der vorgeschriebenen Flüssigkeit auf die Außenseite des Lagers auftragen. Das Lager mit dem Spezialwerkzeug ins Ventilgehäuse einpressen.

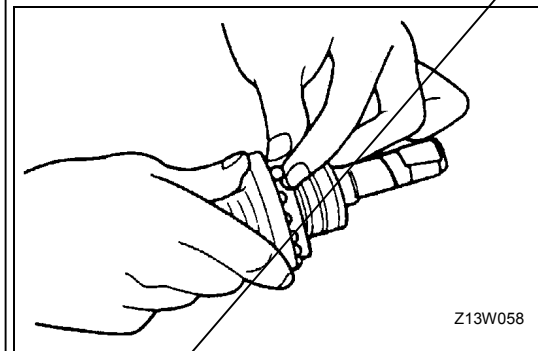
Vorgeschriebene Flüssigkeit:

Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II



►D◄ DICHTRING EIMPRESSEN

Den Dichtring fest in die Ventилnut einpressen.



►E◄ KÄFTIG, KUGEL, LAUFRING UND HAUPTWELLE EINBAUEN

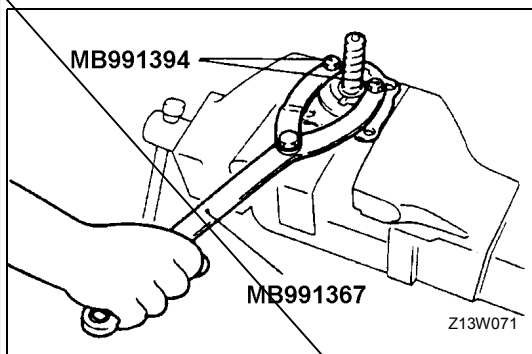
1. Vorgeschriebene Flüssigkeit auf die Hauptwelle auftragen.

Vorgeschriebene Flüssigkeit:

Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II

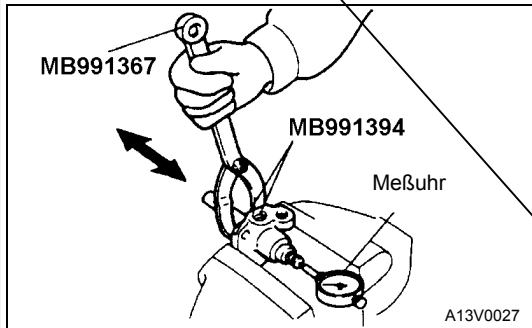
2. Den Gewindeabschnitt mit einem Kunststoffband umwickeln damit der Dichtring nicht beschädigt wird.
3. Die Hauptwelle ins Ventilgehäuse einsetzen
4. Die Käfigöffnung mit dem Kanal der Hauptwelle ausrichten und zwei oder drei Kugeln einsetzen.
5. Die restliche Kugeln in die Käfigöffnung einsetzen, wobei man die Kugeln mit dem Laufring andrückt.
6. Die Hauptwelle mit dem Ventilgehäuse verbinden, während man auf den Laufring drückt, damit die Kugeln nicht herausspringen.

<Gelöscht>



►F SICHERUNGSMUTTER EINBAUEN

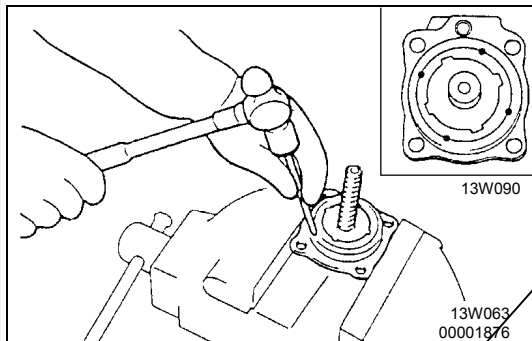
Die Sicherungsmutter mit dem Spezialwerkzeug so anziehen, bis sie den Lauftring berührt.



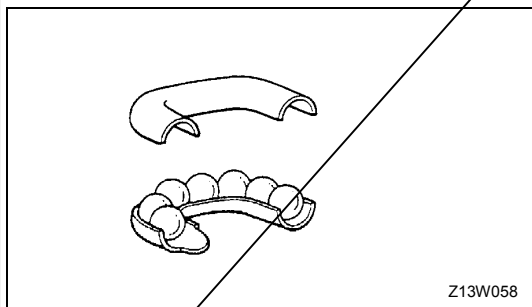
►G AXIALSPIEL DER HAUPTWELLE EINSTELLEN

1. Das Spiel durch allmählichen Anziehen der Einstellschraube einstellen.

Sollwert: 0,03 mm oder weniger



2. Den Außenkreis der Sicherungsmutter mit einem Körner verstemmen, um die Sicherungsmutter so zu befestigen.
3. Vergewissern Sie sich, daß die Hauptwelle leichtgängig dreht.



►H ZAHNSTANGENKOLBEN UND KUGELN EINBAUEN

1. Den Zahnstangenkolben einschieben, bis er die Kante der Hauptwelle berührt.
2. Die Hauptwelle drehen, um der Lauftring auf das 19-Kugel-Einsatzloch auszurichten.

HINWEISE

Die Kugeln müssen ohne jegliche Abstand dazwischen eingesetzt werden.

3. Die verbleibenden sieben Kugeln in dem Umlauf einsetzen und den Umlauf auf den Zahnstangenkolb montieren.
4. Die vorgeschriebenen Flüssigkeit auf den Dichtring des Zahnstangenkolbens auftragen.

Vorgeschriebenen Flüssigkeit:

Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II

<Gelöscht>

Gegenstand	Technischen Daten
Öldruck für Druckschalterbetätigung	
MPa (bar; kg/cm ²)	
AUS → EIN	1,5 – 2,0 (15 – 20, 15 – 20)
EIN → AUS	0,7 – 1,2 (7 – 12; 7 – 12)
Anlaufmoment der Hauptwelle (Manuelle Lenkung)	
<Gelöscht>	
Axialspiel der Hauptwelle (Servolenkung)	Nm (cmkp) 0,35 – 0,55 (3,5 – 5,5)
mm 0,03 oder weniger	
Axialspiel des Lenkstocks	mm
Mechanische Lenkung	0,05
Servolenkung	0,05
Gesamtanlaufmoment der Hauptwelle	Nm (cmkp)
Mechanische Lenkung	0,65 – 0,85 (6,5 – 8,5)
Servolenkung	0,45 – 1,25 (4,5 – 12, 5)
Kugelgelenk-Anlaufmoment	Nm (cmkp)
Spurstangenkopf	1 – 3 (10 – 30)
Lenkstockhebel	0,5 – 2,0 (5 – 20)
Drehmoment des Hilfslenkstockhebels	Nm (cmkp) 0,3 – 2,0 (3 – 20)
Ablesung der Federwaage	N (kp) 2,3 – 15,4 (0,23 – 1,54)
Grenzwert	
Lenkungsspiel	mm
Mechanische Lenkung	50
Servolenkung	50
Lenkgetriebeispiel	mm 0,5
Axialspiel des Kugelgelenks	mm 1,5
Spiel zwischen der Kugellaufrihle des Zahnstangenkolbens und den Kugeln	
Spiel zwischen der Kugellaufrihle des Zahnstangenkolbens und den Kugeln	mm 0,05
Spiel zwischen Pumpenflügel und Rotornut	mm 0,06
Spiel zwischen Ölpumpenwelle und Pumpe	mm 0,1

SCHMIERMITTEL

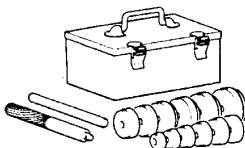
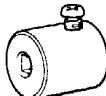
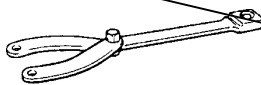
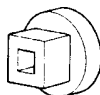
E37CD--

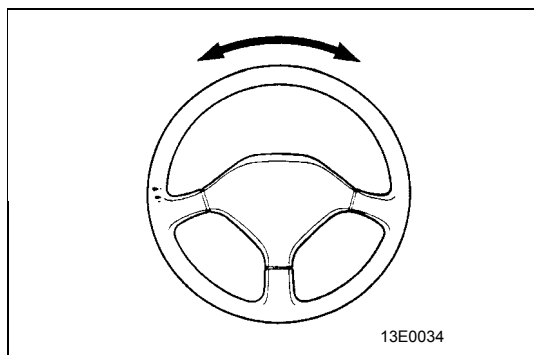
Gegenstand	Vorgeschriebenes	Menge
Öl des mechanischen Lenkgetriebe	Hypoidgetriebeöl API Klasse GL-4 oder höher, SAE- Viskosität Nr. 80 oder 90.	210 cm ³
Servolenkungsöl Fahrzeuge mit Linkslenkung <2800D> < außer 2800D> Fahrzeuge mit Rechtslenkung <2800D> <außer 2800D>	Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II	11,1 dm ³ 1,06 dm ³ 1,02 dm ³ 0,97 dm ³
Servolenkgetriebe Lager, O-ring und Wellendichtring <Gelöscht>	Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II	Nach Bedarf
Ölpumpe Durchflußregelventil und O-Ring Relflächen an Rotor, Flügel, Nockenring und Pumpendeckel	Automatikgetriebeöl DEXRON oder DEXRON II	Nach Bedarf

DICHT- UND KLEBMITTEL

E37CE--

Gegenstand	Vorgeschriebenes Dicht- und Klebemittel	Hinweise
Befestigungsloch der Lenksäulen- Abdeckung Staubschutz an Motorspritzwand Mechanisches Lenkgetriebe, Seitendeckeldichtung Mechanisches Lenkgetriebe, Lenkstockeinstellmutter und Befestigungsmutter Mechanisches Lenkgetriebe, Seitendeckelschraube Mechanisches Lenkgetriebe, Einstellscheibe Spurstangenkopf-Staubschutz, Montagefläche	3M ATD Teil Nr. 861 oder gleichwertiger	Halbtrocknendes Dichtmittel
Lager-Innerseite der unteren Lenksäulenleitung Anschluß der oberen und unteren Lenksäule	3M Stud Locking Teil Nr. 4170 oder gleichwertiger	Halbtrocknendes Dichtmittel
Lager der oberen Lenksäule	3M ATD Teil Nr. 8001 oder gleichwertiger	Halbtrocknendes Dichtmittel

Werkzeug	Nummer	Bezeichnung	Anwendung
	MB990925	Lager- und Wellendichtring-Einpreßwerkzeug	Einpressen von Dichtring und Kugellager (Siehe GRUPPE 26.) MB990938, MB99028, MB990926, MB991203 ← <Gelöscht>
	MB991151 MB990685	Drehmoment schlüssel	Messung der Hauptwellenvorspannung (Anlaufmoment)
	MB991006 oder MB990228	Vorspannungsmuffe	Messung der Hauptwellen-Gesamtanlaufmoments <Gelöscht>
	MB991367	Spezialer Schraubenschlüssel	Lösen und Anziehen der Sicherungsmutter
	MB991394	Spezialschrauben und -mutter	
	MB990326	Vorspannungsmuffe	Messen des Kugelgelenk-Anlaufmoments
	MB990778	Kugelgelenk-Ausbaulwerkzeuge	Ausbau und Anschlusses des Hilfslenkstockhebels und der Lenkverbindungsstange.



WARTUNGS-EINSTELLANWEISUNGEN

PRÜFUNG DES LENKSPIELS

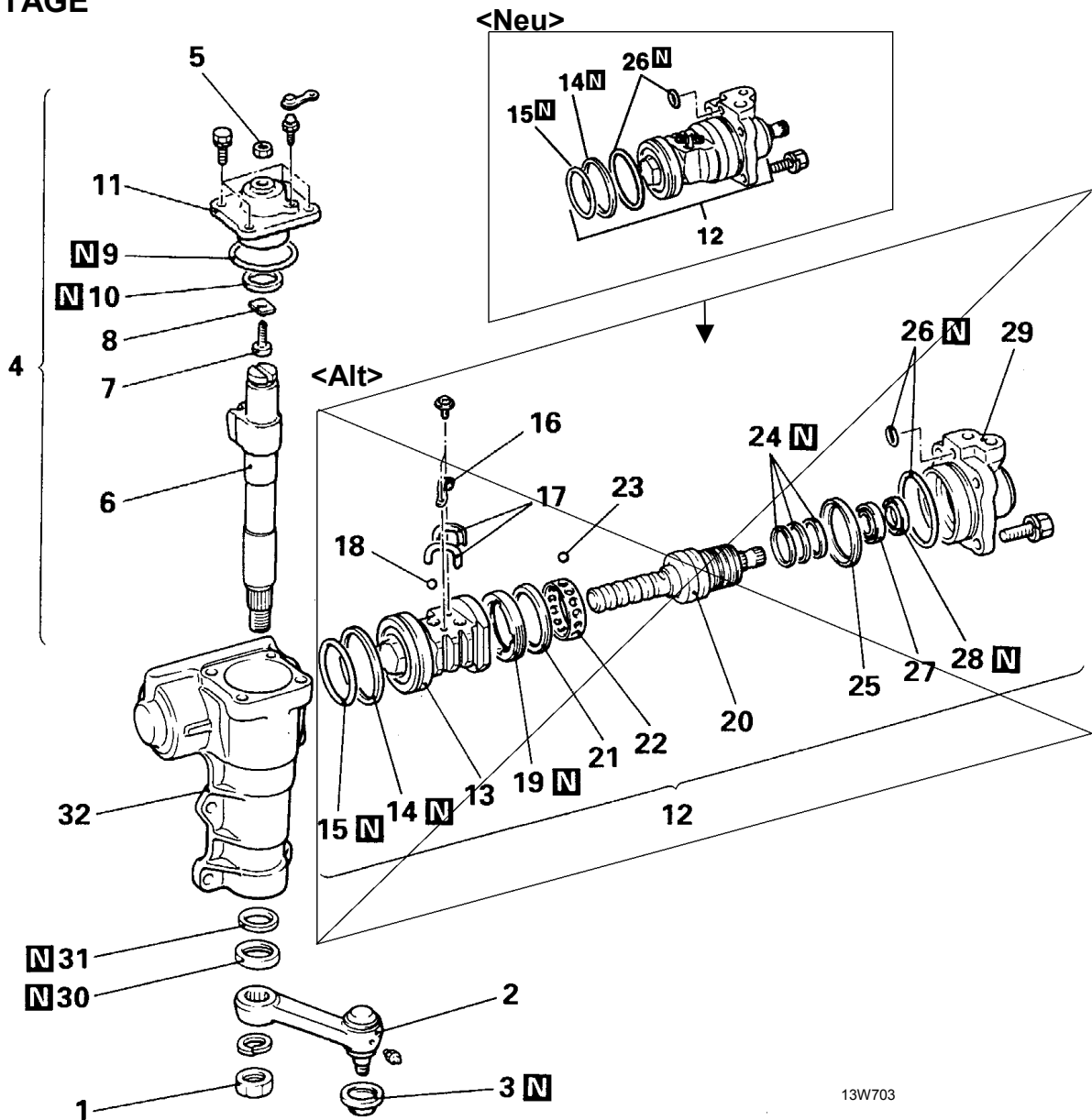
MECHANISCHES LENKUNG

E37FAAF

Sollwert:**26,6 mm oder weniger****Grenzwert:****50 mm**

Falls der gemessene Wert über dem Sollwert liegt, das Lenkgetriebespiel und das Axialspiel der Kugelgelenke des Lenkgestänges kontrollieren.

DEMONTAGE



13W703

Demontagestufen

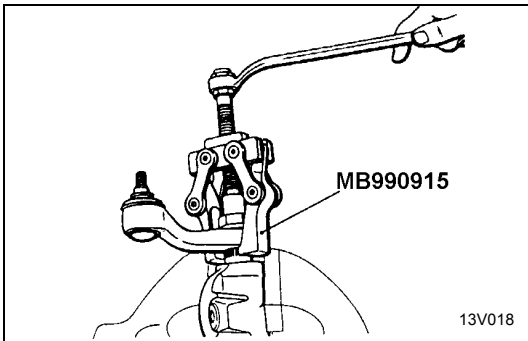
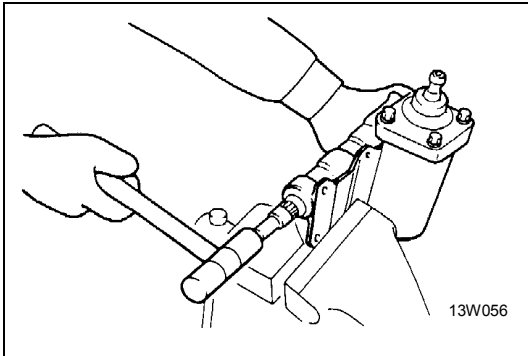
- ↔ 1. Gegenmutter
 ↔ 2. Lenkstockhebel
 ↔ 3. Staubschutz
 ↔ 4. Seitendeckel und Lenkstock
 5. Einstellschrauben-Sicherungsmutter
 6. Lenkstock
 7. Einstellschraube
 8. Einstellplatte
 9. O-Ringe
 ↔ 10. Y-Packung
 ↔ 11. Seitendeckel
 ↔ 12. Hauptwelle und Ventil
 ↔ 13. Zahnstangenkolben
 14. Dichtring
 15. O-Ringe
 16. Umlaufhalter

<Gelöscht>

↔	17. Umlauf
↔	18. Kugel
↔	19. Sicherungsmutter
↔	20. Hauptwelle
↔	21. Laufring
↔	22. Lagerkäfig
↔	23. Kugel
↔	24. Dichtringe
↔	25. Laufring
↔	26. O-Ringe
↔	27. Lager
↔	28. Dichtring
↔	29. Ventilgehäuse

<Gelöscht>

30. Dichtring
 31. Y-Packung
 32. Lenkgetriebegehäuse

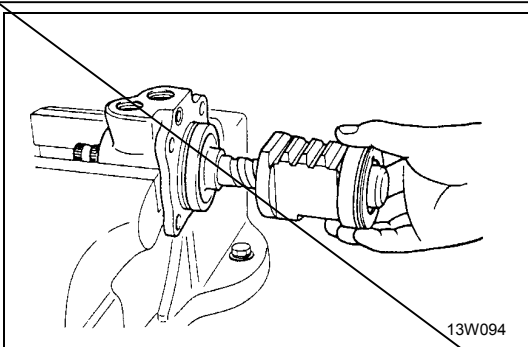
**HINWEISE ZUR DEMONTAGE****2. AUSBAUEN DES LENKSTOCKHEBELS****4. AUSBAUEN DES SEITENDECKELS UND LENKSTOCKS**

Die Hauptwelle und den Lenkstock in die Mittelstellung stellen, den Lenkstock von unten mit einem Kunststoffhammer leicht anklopfen und den Lenkstock zusammen mit dem Seitendeckel herausnehmen.

10. AUSBAUEN DER Y-PACKUNG

Den Packungsring auf der hinteren Seite des Nadellagers nur dann entfernen, wenn Öl beim Gewinde der Einstellschraube austritt. Bei Ölaustritt muß beim Gewinde der Packungsring erneuert werden.

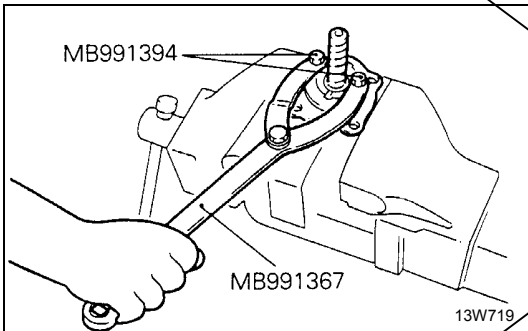
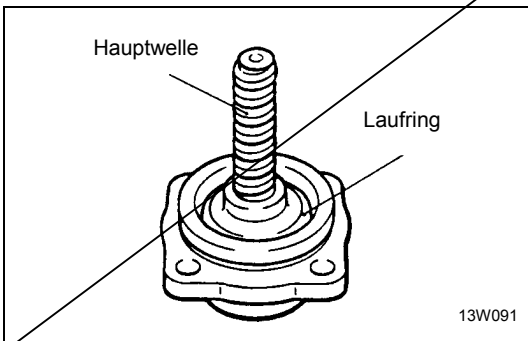
<Gelöscht>

**13. AUSBAUEN DER ZAHNSTANGENKOLBEN**

Den Zahnstangenkolben durch Drehen nach links lösen.

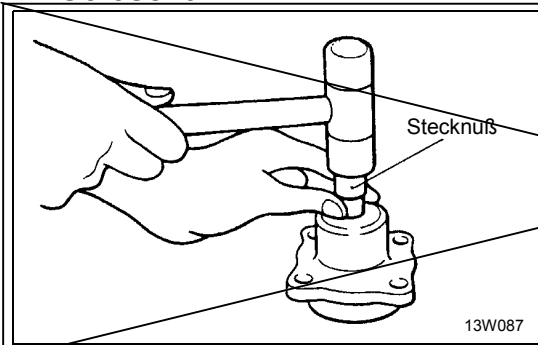
Vorsicht

Die 26 Kugeln im Zahnstangenkolben dürfen nicht verlorengehen.

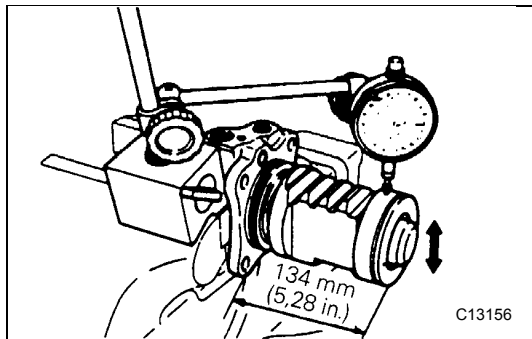
**19. AUSBAUEN DER SICHERUNGSMUTTER****20./21./22./23. AUSBAUEN VON HAUPTWELLE, LAUFRING, LAGERKÄFIG, KUGEL**

Die Hauptwelle ausbauen, während man auf den Laufring drückt, damit die Kugel nicht herauspringt.

<Gelöscht>

**27./28. AUSBAUEN DES KUGELLAGERS UND DES DICHTRINGS**

Mit einer Stecknuß den Dichtring und das Kugellager gleichzeitig aus dem Ventilgehäuse heraustreiben.

**PRÜFUNG****SPIEL ZWISCHEN DER KUGELLAUFRILLE DES ZAHNSTANGENKOLBENS UND KUGELN**

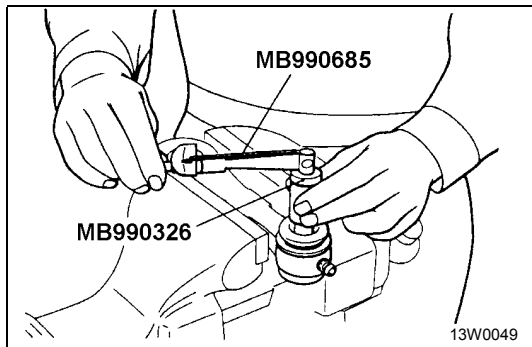
Den Zahnstangenkolben in die in der Abbildung gezeigte Position stellen und das Zahnflankenspiel mit der Meßuhr prüfen.

Sollwert:

0,05 – 0,10 mm

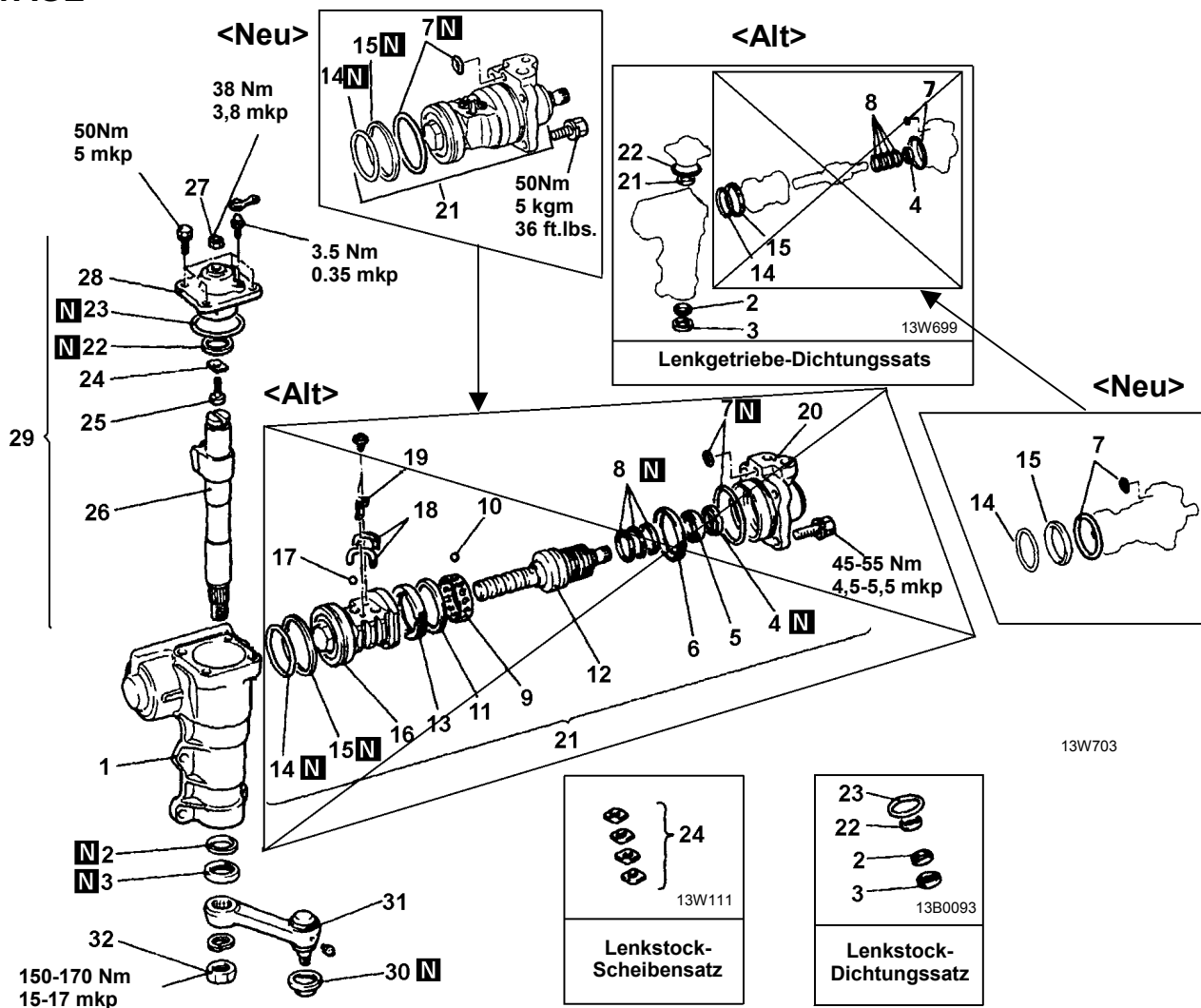
Grenzwert:

0,2 mm

**PITMAN ARM BALL JOINT STARTING TORQUE**

Sollwert: 1-3 Nm (10-30 cmkp)

MONTAGE



Montagestufen

- 1. Lenkgetriebegehäuse
- ➡ 2. Y-Packung
- ➡ 3. Dichtring
- ➡ 4. Dichtring
- ➡ 5. Lager
- ➡ 6. Laufring
- 7. O-Ringe
- ➡ 8. Dichtringe
- ➡ 9. Lagerkäfig
- ➡ 10. Kugel
- ➡ 11. Laufring
- ➡ 12. Hauptwelle
- ➡ 13. Sicherungsmutter
- ➡ • Einstellung des Hauptwellen-Axialspiels
- ➡ 14. O-Ringe
- ➡ 15. Dichtring
- ➡ 16. Zahnstangenkolben
- ➡ 17. Kugel

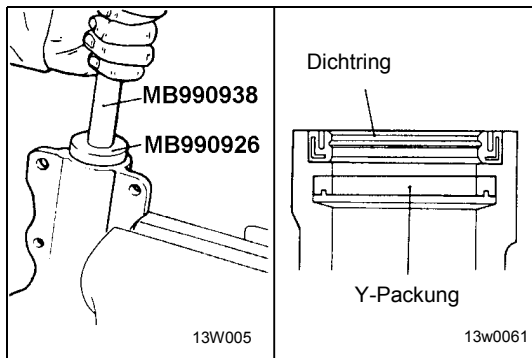
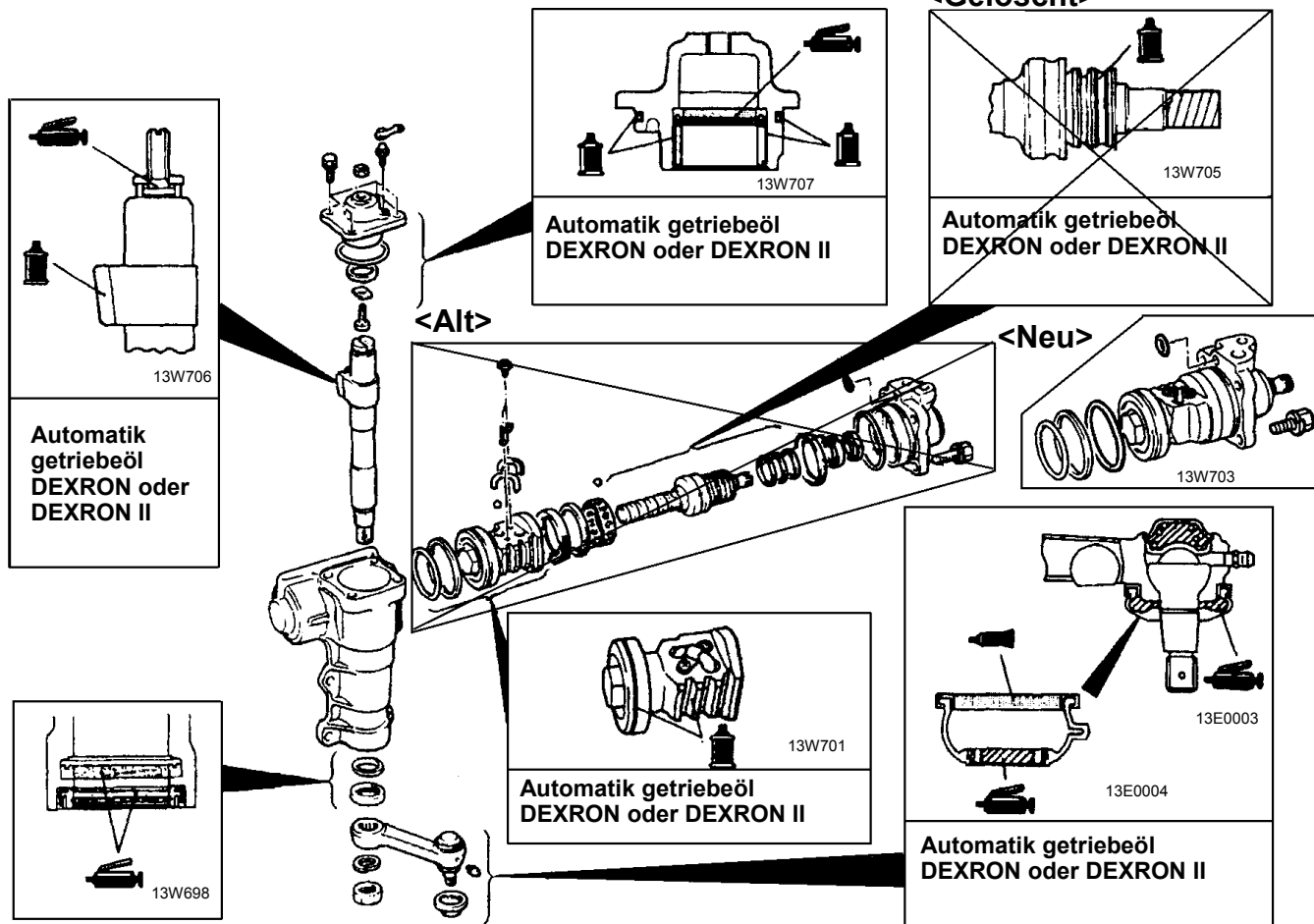
<Gelöscht>

- ~~18. Umlauf~~
- ~~19. Umlaufhalter~~
- ~~20. Ventilgehäuse~~
- 21. Hauptwelle und Ventil
- 22. Y-Packung
- 23. O-Ringe
- ➡ 24. Einstellplatte
- ➡ 25. Einstellschraube
- ➡ 26. Lenkstock
- ➡ 27. Einstellschrauben-Sicherungsmutter
- ➡ 28. Seitendeckel
- ➡ 29. Seitendeckel und Lenkstock
- ➡ • Einstellung des Hauptwellen-Gesamtanlaufmoments
- ➡ 30. Staubschutz
- ➡ 31. Lenkstockhebel
- ➡ 32. Gegenmutter

A13V0108

<Gelöscht>

SCHMIER- UND DICHTSTELLEN



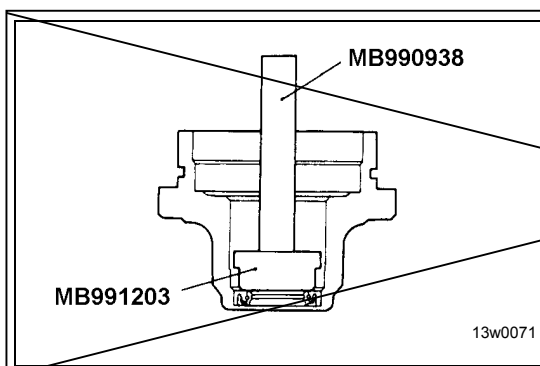
HINWEISE ZUR MONTAGE

E37NJAE

2./3. EINBAUEN DER Y-PACKUNG UND DES DICHTRINGS

- (1) Die Y-Packung mit der links dargestellten Ausrichtung einsetzen.
- (2) Den Dichtring mit dem Spezialwerkzeug in das Lenkgetriebegehäuse preßpassen, bis er wie links dargestellt ausgerichtet ist.

<Gelöscht>

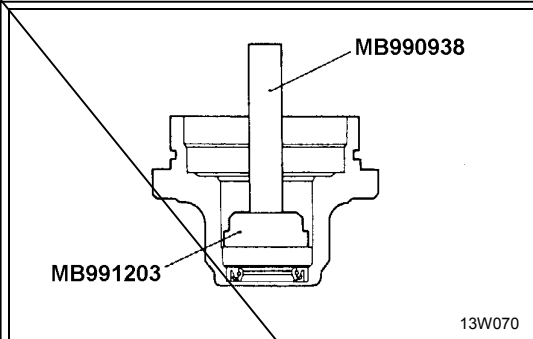


4. EINBAUEN DES DICHTRINGS

Eine Schicht des Vorgescribenen Öls auf die Außenseite des Dichtrings auftragen. Den Dichtring mit dem Spezialwerkzeug in das Ventilgehäuse einpressen.

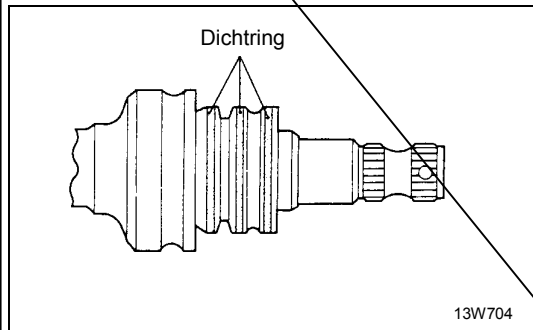
Vorgescriebene Öl: Automatikgetriebeöl „DEXRON“ ODER „DEXRON II“

<Gelöscht>

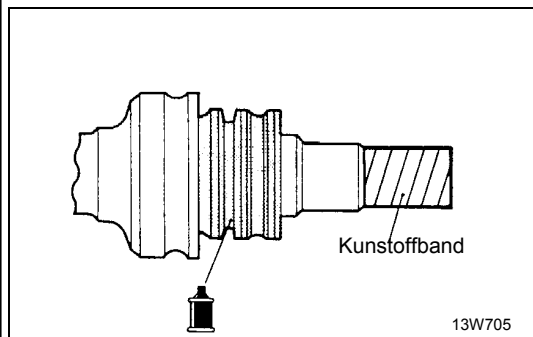
**5. EINBAUEN DES LAGERS**

Eine Schicht der Vorgeschriebenen Öls auf die Außenseite des Kugellagers auftragen. Den Kugellager mit dem Spezialwerkzeug in das Ventilgehäuse einpressen.

Vorgeschriebene Öl: Automatikgetriebeöl „DEXRON“ oder „DEXRON II“

**8. EINBAUEN DES DICHRINGS**

Den Dichtring zum Einbau fest in die Ventilnut einpressen.

**9./10./11./12. EINBAUEN VON KÄFIG, AUFRING UND HAUPTWELLE**

(1) Das vorgeschriebene Öl auf den Ventilkörper auftragen.

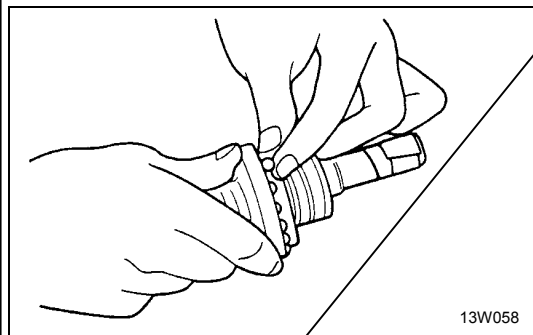
Vorgeschriebene Öl: Automatikgetriebeöl „DEXRON“ oder „DEXRON II“

(2) Den Geschwindeabschnitt mit Kunststoffband umwickeln, damit der Dichtring nicht beschädigt wird, wenn man den Ventilkörper in das Ventilgehäuse einbaut.

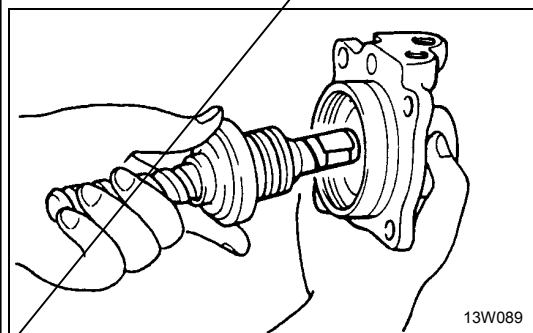
(3) Den Ventilkörper in das Ventilgehäuse einsetzen.

(4) Die Käfigöffnung mit dem Kanal in der Hauptwelle ausrichten und die zwei oder drei Kugel einsetzen.

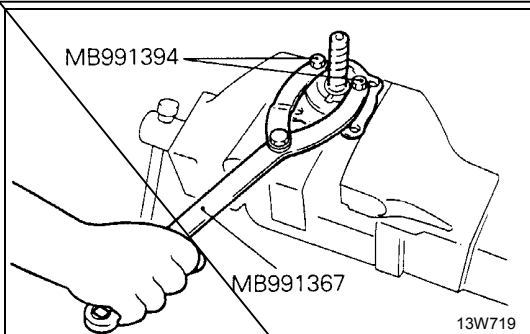
(5) Die restlichen Kugeln in die Käfigöffnung einsetzen, wobei man die Kugel mit dem Laufring andrückt.



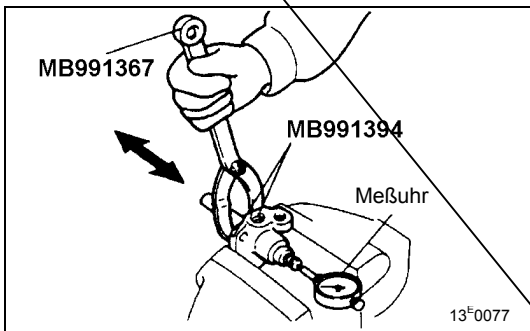
(6) Die Hauptwelle zum Einbau mit dem Ventilgehäuse verbinden, während man auf den Laufring drückt, damit die Kugeln nicht herauspringen.



<Gelöscht>

**13. EINBAUEN DER SICHERUNGSMUTTER**

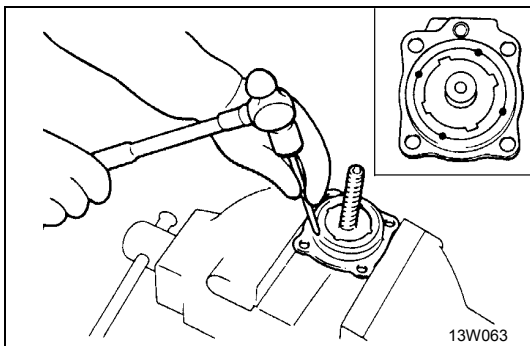
Die Sicherungsmutter vorsichtig mit dem Spezialwerkzeug anziehen, bis sie den Laufring berührt.



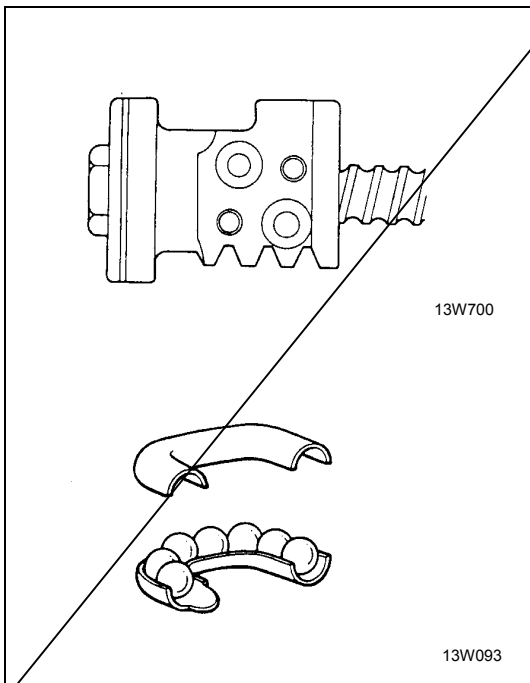
- EINSTELLEN DES HAUPTWELLEN-AXIALSPIELS**

- (1) Spiel einstellen, in dem man die Sicherungsmutter schrittweise so weit anzieht, bis das Axialspiel der Hauptwelle dem Sollwert entspricht.

Sollwert: 0,03 mm



- (2) Den Außeneis der Sicherungsmutter mit einem Körner verstemmen, um die Sicherungsmutter so zu befestigen.
- (3) Vergewissern Sie sich, daß die Hauptwelle leichtgängig dreht.

**16. EINBAUEN DES ZAHNSTANGENKOLBEN**

- (1) Den Zahnstangenkolben einschieben, bis er die Kante der Hauptwelle berührt.
- (2) Die Hauptwelle drehen, um den Laufring auf das 19-Kugel-Einsetzloch auszurichten.

HINWEIS

Die Kugeln müssen ohne jeglichen Abstand dazwischen eingesetzt werden.

- (3) Die verbleibenden sieben Kugeln in den Umlauf setzen und den Umlauf auf den Zahnstangenkolben montieren.

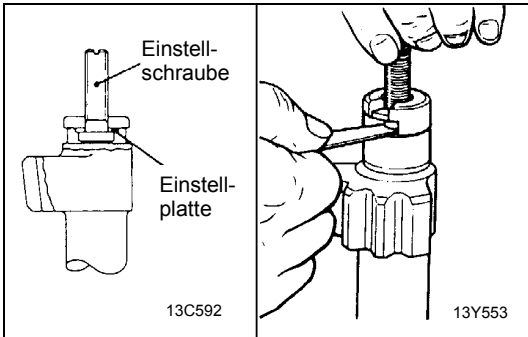
<Gelöscht>

20. EINBAUEN DES VENTILGEHÄUSES

- (1) Das vorgeschriebene Automatiköl auf den Dichtring des Zahnstangenkolben auftragen.

**Vorgeschriebene Öl: Automatikgetriebeöl „DEXRON“
oder „DEXRON II“**

- (2) Das Ventilgehäuse montieren.
- (3) Die Hauptwelle drehen, bis der Zahnstangenkolben die neutrale Position (Mitte) erreicht.

**24./25. EINBAUEN VON EINSTELLPLATTE UND EINSTELLSCHRAUBE**

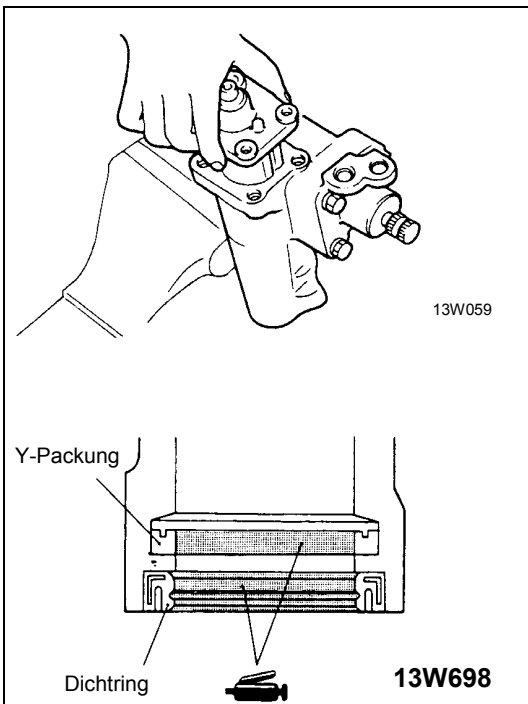
- (1) Die Einstellplatte einsetzen, daß die abgeschrägte Seite nach unten weist.
- (2) Mit einer Fühlerlehre den Abstand zwischen der Einstellschraube und dem Lenkstock messen.

Sollwert: 0 – 0,05 mm

- (3) Falls der Abstand dem Sollwert überschreitet, ist die Einstellplatte gegen eine korrekte auszuwechseln.

26./27. EINBAUEN DES LENKSTOCKS UND DER EINSTELLSCHRAUBEN-SICHERUNGSMUTTER

Den Lenkstock auf die Seitendeckel montieren und dann die Einstellschrauben-Sicherungsmutter provisorisch anziehen.

**29. EINBAUEN DES SEITENDECKELS UND LENKSTOCKS**

Den Seitendeckel (mit dem Lenkstock) in das Getriebegehäuse einsetzen.

HINWEIS

Das vorgeschriebene Automatikgetriebeöl auf Zähne und Wellenbereich des Zahnstangenkolbens auftragen, und ebenfalls die Dichtringlippe mit Mehrzweckfett schmieren.

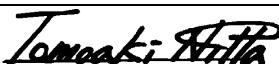
**Vorgeschriebene Öl: Automatikgetriebeöl „DEXRON“
oder „DEXRON II“**

Vorsicht

Beim Montieren darf den Seitendeckel nicht verdreht werden. Achten Sie darauf, daß der Lenkstock Dichtring nicht beschädigt wird.

SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

SERVICE BULLETIN			No.: MSB-00E37-501		
			Datum: 2000-12-30		
Betreff: HINZUFÜGUNG DES LENKWINKEL-EINSTELLVERFAHRENS			<Modell>		<M/J>
			(EC)PAJERO/ MONTERO (V10, 20, 30, 40)		00-10
Gruppe: LENKUNG		Entwurf Nr.: 00SY040517		(EC)PAJERO SPORT/MONTERO SPORT (K80W, K90W)	99-10
INFORMATION/ KORREKTUR	INTERNATIONAL CAR ADMINISTRATION OFFICE	 T.NITTA - PROJECT LEADER AFTER SALES SERVICE & CS PROMOTION		(EC)L200(K60, K70)	93-10

1. Beschreibung:

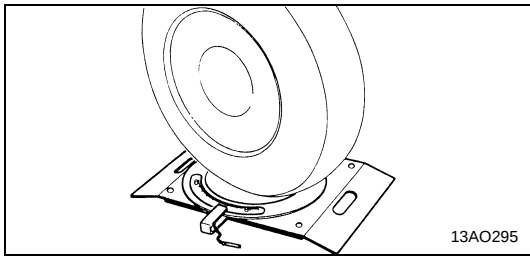
Diese Servicemitteilung informiert Sie, daß der Überprüfung des Lenkwinkels eine Warnung hinzugefügt wurde.

2. Anwendbare Handbücher:

Handbuch	Pub. Nr.	Sprache	Seite(n)
PAJERO Fahrgestell-Werkstatthandbuch	PWJE9086	(Englisch)	37-8
MONTERO Fahrgestell-Werkstatthandbuch	PWJS9087	(Spanisch)	
PAJERO Fahrgestell-Werkstatthandbuch	PWJF9088	(Französisch)	
	PWJG9089	(Deutsch)	
	PWJD9090	(Niederländisch)	
	PWJW9091	(Swedisch)	
'99 PAJERO SPORT Fahrgestell-Werkstatthandbuch	PWJE9812	(Englisch)	37A-7
'99 MONTERO SPORT Fahrgestell-Werkstatthandbuch	PWJS9813	(Spanisch)	
'99 PAJERO SPORT Workshop Manual Chassis	PWJF9814	(Französisch)	
	PWJG9815	(Deutsch)	
'97 L200 Fahrgestell-Werkstatthandbuch	PWTE96E1	(Englisch)	37A-7
	PWTS96E1	(Spanisch)	
	PWTF96E1	(Französisch)	
	PWTG96E1	(Deutsch)	
'93 L200 Fahrgestell-Werkstatthandbuch 97	PWTE9319	(Englisch)	37-14

3. Einzelheiten:

Pajero-Werkstatthandbuch (PWJE 9086) (Seite 2)
'99 PAJERO SPORT Fahrgestell-Werkstatthandbuch (Seite 3)
'97 L200 Fahrgestell-Werkstatthandbuch (Seiten 4 und 5)

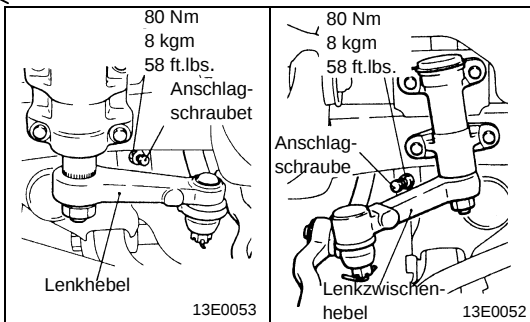


ÜBERPRÜFUNG DES LENKWINKELS

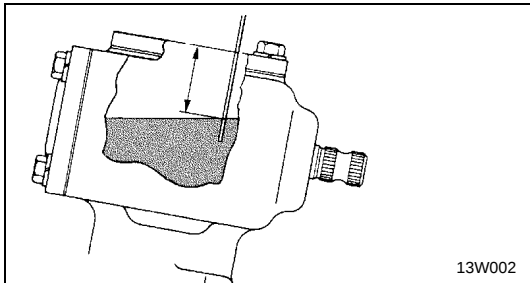
E37FDAH

1. Fahren Sie das Fahrzeug mit den Vorderrädern auf einen Wendekreis-Messer und messen Sie den Lenkwinkel.

Sollwert: Innenrad 32° 40'⁺⁰
Außenrad 29° 45'



2. Wenn sich der Lenkwinkel außerhalb des Sollwertbereichs befindet, den Lenkwinkel nach Kontrolle der Vorspur (Siehe GRUPPE 33 Einstellvorgänge bei der Wartung) mittels der Anschlagsschraube berichtigen.

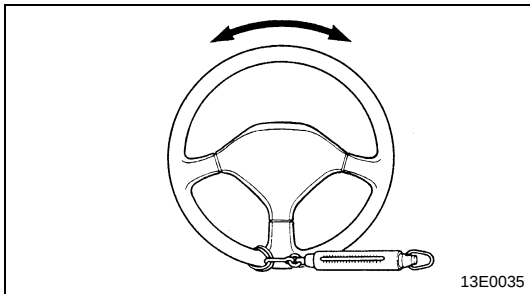


ÖLSTANDSKONTROLLE LENKGETRIEBE (MANUELLE LENKUNG)

E37FEAAa

Entfernen Sie den Entlüftungsstopfen und kontrollieren Sie den Ölstand im Lenkgetriebe mittels eines Sondermeßgeräts oder eines dünnen Schraubenziehers.

Sollwert: 25 mm (0.98 in.)

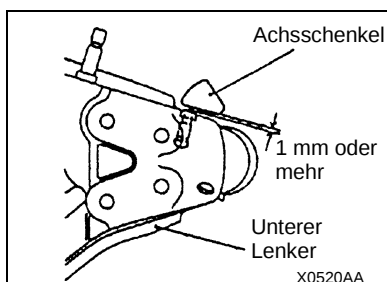


KONTROLLE DES STATIONÄREN LENKKRAFTAUFWANDS (SERVOLENKUNG)

E37FFAG

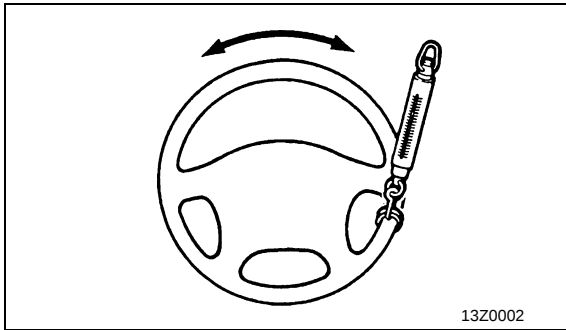
1. Parken Sie das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche und stellen Sie das Lenkrad in Geradeaus-Richtung.
2. Stellen Sie die Motordrehzahl auf 1.000 U/min ein.
Vorsicht
Nach der Kontrolle der Motordrehzahl muß sie auf die Standard-Leerlaufdrehzahl zurückkehren.
3. Messen Sie die Tangentialkraft mit einer Federwaage, indem Sie das Lenkrad anderthalbe Umdrehung im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn drehen.
Sollwert: 37N (3,7kg,8,21 lbs) oder weniger
4. Wenn der stationäre Lenkkraftaufwand den Sollwert überschreitet, auf Riemenschlaffheit, Beschädigung, zu geringe Ölmenge, Lufteinschluß im Öl, eingequetschte oder verdrehte Schläuche usw. prüfen, und die gegebenenfalls festgestellten Schäden beheben.

<Hinzugefügt>



Vorsicht

Wenn das Lenkrad bis zum Anschlag gedreht ist, kontrollieren, ob das Spiel zwischen Achsschenkel und Anschlag 1 mm oder mehr beträgt.

**WARTUNG AM FAHRZEUG**

37100090043

ÜBERPRÜFUNG DES LENKRADSPIELS

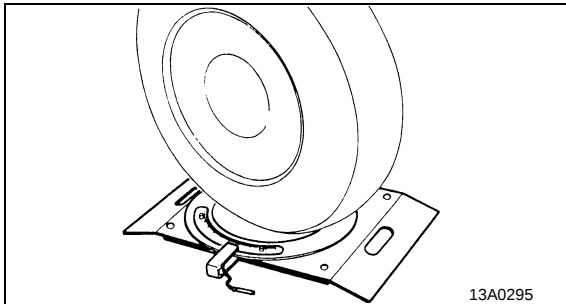
1. Stellen Sie die Vorderräder bei laufendem Motor (Hydraulik-Betrieb) in Geradeaus-Richtung.
2. Messen Sie das Spiel am Lenkrad-Umfang, bevor die Räder sich zu drehen beginnen, wenn Sie das Lenkrad leicht in beide Richtungen drehen.

Grenzwert: 50 mm

3. Wenn das Lenkradspiel den Grenzwert überschreitet, kontrollieren Sie auf Spiel in der Lenkwellen-Verbindung und im Lenkgestänge. Korrigieren oder austauschen.
4. Wenn das Spiel noch immer den Grenzwert überschreitet, stellen Sie das Lenkrad bei abgeschaltetem Motor in Geradeaus-Richtung. Belasten Sie das Lenkrad mit 5N am Lenkradumfang und kontrollieren Sie das Spiel.

Sollwert (Lenkradspiel bei abgeschaltetem Motor): 10 mm oder weniger

Wenn das Lenkradspiel den Sollwert überschreitet, das Lenkgetriebespiel und das Axialspiel des Kugelgelenks kontrollieren.

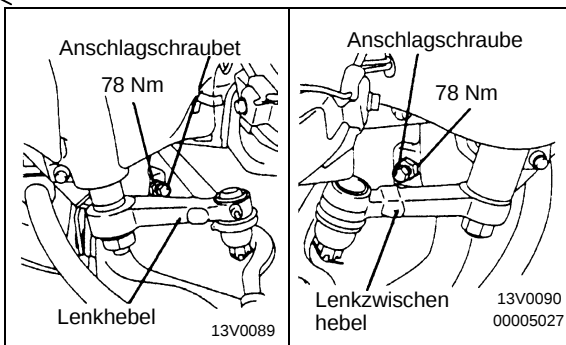
**ÜBERPRÜFUNG DES LENKWINKELS**

37100100029

1. Fahren Sie das Fahrzeug mit den Vorderrädern auf einen Wendekreis-Messer und messen Sie den Lenkwinkel.

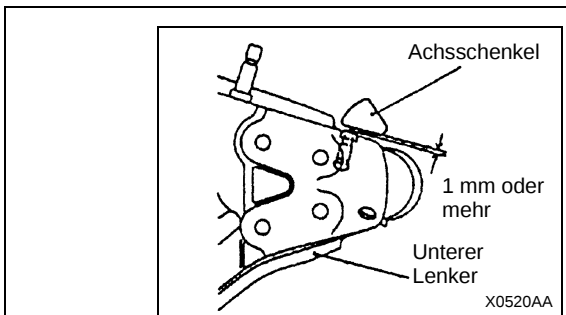
Sollwert:

Teile	Daten
Innenrad	29°40' - 32°40'
Außenrad	29°30'

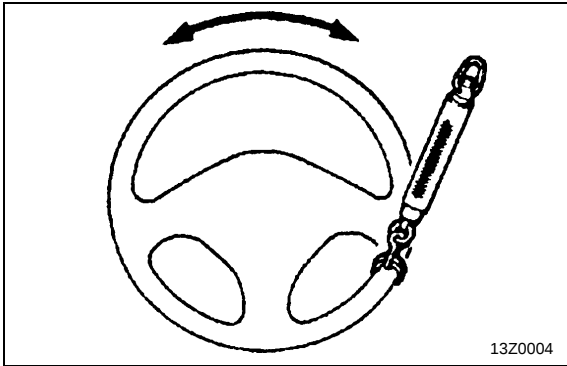


2. Wenn sich der Lenkwinkel außerhalb des Sollwertbereichs befindet, den Lenkwinkel nach Kontrolle der Vorspur (Siehe GRUPPE 33 Wartung am Fahrzeug) mittels der Anschlagsschraube berichtigen.

<Hinzugefügt>

**Vorsicht**

Wenn das Lenkrad bis zum Anschlag gedreht ist, kontrollieren, ob das Spiel zwischen Achsschenkel und Anschlag 1 mm oder mehr beträgt.



WARTUNG AM FAHRZEUG

ÜBERPRÜFUNG DES LENKRADSPIELS

37100090036

<Manuelle Lenkung>

1. Bringen Sie die Vorderräder in die Geradeaus-Stellung.
2. Messen Sie das Spiel am Lenkrad-Umfang, bevor die Räder sich zu drehen beginnen, wenn Sie das Lenkrad leicht in beide Richtungen drehen.

Grenzwert: 50 mm

3. Wenn das Lenkradspiel den Grenzwert überschreitet, kontrollieren Sie auf Spiel in der Lenkwellen-Verbindung und im Lenkgestänge. Korrigieren oder austauschen.
4. Wenn die Überprüfung (3) gute Ergebnisse ergibt, gehen Sie wie folgt vor:
 - Das Lenkgetriebe ausbauen und das Gesamt-Anfahrdrehmoment der Hauptwelle kontrollieren und ggf. nachstellen.

<Servolenkung>

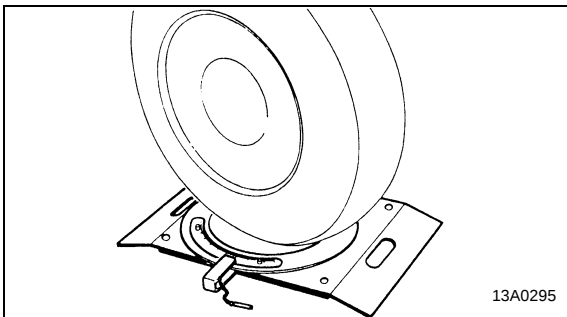
1. Stellen Sie die Vorderräder bei laufendem Motor (Hydraulik-Betrieb) in Geradeaus-Richtung.
2. Messen Sie das Spiel am Lenkrad-Umfang, bevor die Räder sich zu drehen beginnen, wenn Sie das Lenkrad leicht in beide Richtungen drehen.

Grenzwert: 50 mm

3. Wenn das Lenkradspiel den Grenzwert überschreitet, kontrollieren Sie auf Spiel in der Lenkwellen-Verbindung und im Lenkgestänge. Korrigieren oder austauschen.
4. Wenn das Spiel noch immer den Grenzwert überschreitet, stellen Sie das Lenkrad bei abgeschaltetem Motor in Geradeaus-Richtung. Belasten Sie das Lenkrad mit 5N am Lenkradumfang und kontrollieren Sie das Spiel.

Sollwert (Lenkradspiel bei abgeschaltetem Motor): 10 mm oder weniger

Wenn das Lenkradspiel den Sollwert überschreitet, das Lenkgetriebespiel und das Axialspiel des Kugelgelenks kontrollieren.



ÜBERPRÜFUNG DES LENKWINKELS

37100100012

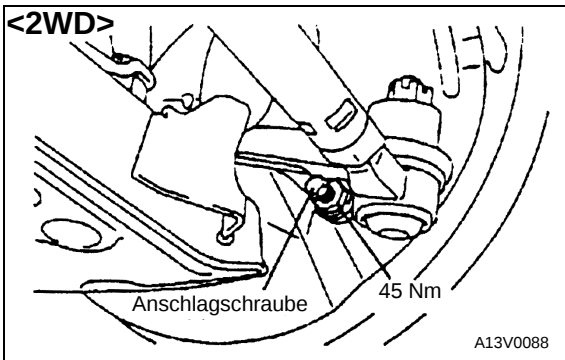
1. Fahren Sie das Fahrzeug mit den Vorderrädern auf einen Wendekreis-Messer und messen Sie den Lenkwinkel.

Sollwert:

Teile	2WD	4WD
Inneres Rad	33°55' - 36°55'	29°40' - 32°40'
Äußeres Rad	30°57'	29°30'

<Hinzugefügt>

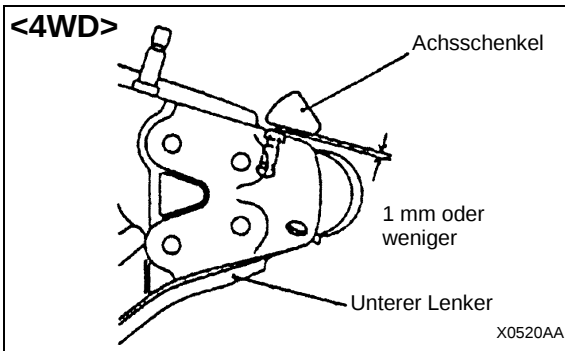
Fortsetzung auf der nächsten Seite.



<2WD>

Vorsicht

Wenn nach Einstellen des Spurwinkels und des Rad-Lenkswinkels die Anschlagschraube bei vollem Lenkradeinschlag den unteren Lenker nicht berühren sollte, den Rad-Lenkswinkel verkleinern, so daß die Anschlagschraube den unteren Lenker früher berühren kann.



<4WD>

Vorsicht

Wenn das Lenkrad bis zum Anschlag gedreht ist, kontrollieren, ob das Spiel zwischen Achsschenkel und Anschlag 1 mm oder mehr beträgt.