

ANSAUG- UND AUSPUFFSYSTEM

Klicken Sie auf das entsprechende Lesezeichen, um das erforderliche
Modelljahr zu wählen.

ANSAUG- UND AUSPUFFSYSTEM

INHALT

WARTUNGSTECHNISCHE DATEN	2	AUSPUFFKRÜMMER <6G7>	11
DICHTMITTEL	2	ANSAUG- UND AUSPUFFKRÜMMER, TURBOLADER <4D5>	12
SPEZIALWERKZEUG	2	TURBOLADER UND AUSPUFFKRÜMMER <4M4>	14
WARTUNG AM FAHRZEUG	2	TURBOLADER <4D5>	16
Unterdruck im Ansaugkrümmer prüfen <6G7> ...	2	TURBOLADER <4M4>	19
Turbolader-Druck prüfen <4D5>	2	AUSPUFFROHR UND HAUPTSCHALLDÄMPFER <6G7>	21
Ladedrucksteuerventil-Stellantrieb prüfen <4D5>	3	AUSPUFFROHR UND HAUPTSCHALLDÄMPFER <4D5>	23
Ladedrucksteuerventil-Stellantrieb prüfen <4M4>	3	AUSPUFFROHR UND HAUPTSCHALLDÄMPFER <4M4>	25
LUFTFILTER	4		
LADELUFTKÜHLER <4D5, 4M4>	5		
ANSAUGKRÜMMER <6G7>	6		
ANSAUGKRÜMMER UND DROSSELSTUTZEN <4M4>	8		

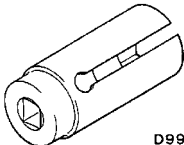
WARTUNGSTECHNISCHE DATEN

Gegenstand		Sollwert	Grenzwert
Aktivierungsdruck des Ladedrucksteuerventil-Stellantriebs kPa	4D5	ca. 92	-
	4M4	ca. 161	-
Verdrehung an der Montagefläche des Krümmers mm		0,15 oder weniger	0,20

DICHTMITTEL

Gegenstand	Vorgeschriebenes Dichtmittel	Hinweise
Gewinde der Ansaugkrümmer-Befestigungsschrauben	3M Stud Locking Nr. 4170 oder Gleichwertiges	Anaerobes Dichtmittel

SPEZIALWERKZEUG

Werkzeug	Nummer	Bezeichnung	Verwendung
	MD998770	Lambda-Sondenschlüssel	Ausbau/Einbau der Lambda-Sonde <6G7>

WARTUNG AM FAHRZEUG

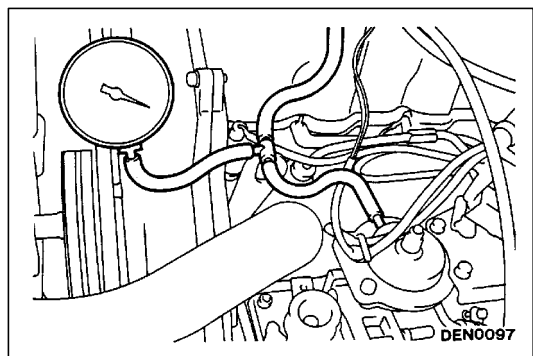
UNTERDRUCK IM ANSAUGKRÜMMER PRÜFEN <6G7>

Siehe BAUGRUPPE 11A - Wartung am Fahrzeug.

TURBOLADER-DRUCK PRÜFEN <4D5>

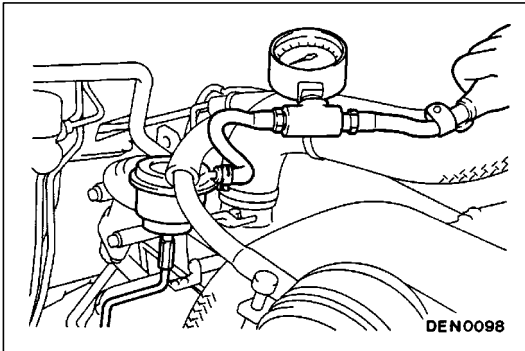
Vorsicht

Die Fahrprobe sollte von zwei Personen an einem Ort ausgeführt werden, wo volle Beschleunigung möglich ist. Die Ablesung der Meßwerte am Druckmesser soll von der Person auf dem Beifahrersitz vorgenommen werden.



1. Den Verstärkerausgleichschlauch von der Einspritzpumpe abnehmen und wie abgebildet einen Druckmesser anschließen.
2. Das Fahrzeug mit Vollgas im zweiten Gang beschleunigen und den Meßwert am Druckmesser ablesen, wenn der Motor eine Drehzahl von etwa 3000 1/min erreicht.
3. Falls der Druck nicht positiv ist, die folgende prüfen.
 - Ladedrucksteuerventil-Stellantrieb
 - Ladedruckverlust
 - Turbolader

4. Falls der Ladedruck 84 kPa oder mehr beträgt, liegt die Ursache wahrscheinlich an einem Defekt der Ladedrucksteuerung, in welchem Fall die folgende prüfen.
 - Ob der Gummischlauch des Ladedrucksteuerventil-Stellantriebs ist abgezogen oder geplatzt.
 - Ladedrucksteuerventil-Stellantrieb
 - Ladedrucksteuerventil



LADEDRUCKSTEUERVENTIL-STELLANTRIEB PRÜFEN <4D5>

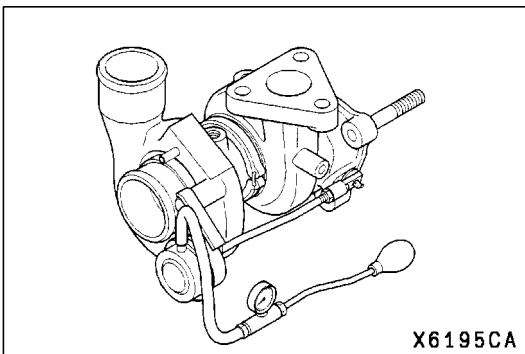
1. Eine Handpumpe (Druckzufuhr) am Nippel anschließen.
2. Langsam Druck ausüben und dabei den Druck überprüfen, der die Ladedrucksteuerventil-Stellantriebsstange zu bewegen beginnt (Hub von etwa 1 mm).

Sollwert: ca. 92 kPa

Vorsicht

Um eine Beschädigung der Membrane zu verhindern, darf der angelegte Druck 105 kPa oder höher nicht überschreiten.

3. Falls der Meßwert erheblich vom Sollwert abweicht, das Ladedrucksteuerventil oder den Stellantrieb überprüfen; auswechseln, falls erforderlich.



LADEDRUCKSTEUERVENTIL-STELLANTRIEB PRÜFEN <4M4>

1. Eine Handpumpe (für positiven Druck) am Nippel anschließen.
2. Den Druck langsam erhöhen und dabei den Druck ermitteln, der die Ausblaseventil-Stellelementstange zu verschieben beginnt (etwa 1 mm Hub).

Sollwert: ca. 161 kPa

Vorsicht

Um eine Beschädigung der Membran zu verhüten, muß der angelegte Druck unter 181 kPa bleiben.

3. Falls der Meßwert erheblich vom Sollwert abweicht, das Stellelement oder das Ausblaseventil überprüfen und auswechseln, falls erforderlich.

LUFTFILTER

AUS- UND EINBAU

Vorsicht

Die mit * markierten Teile bestehen aus mit Recycle-Papier vermischtem Kunststoff, weshalb die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten sind.

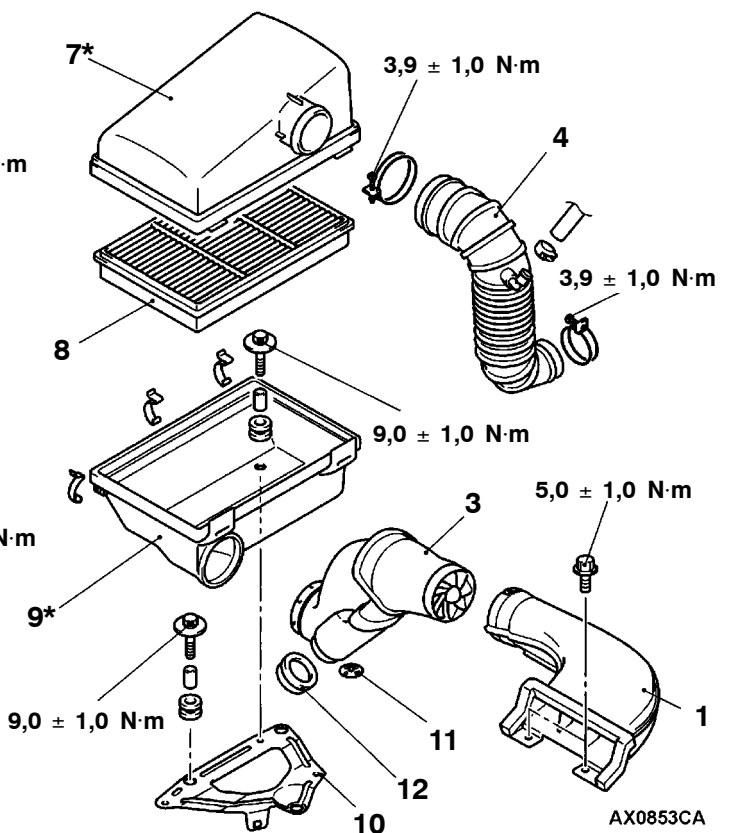
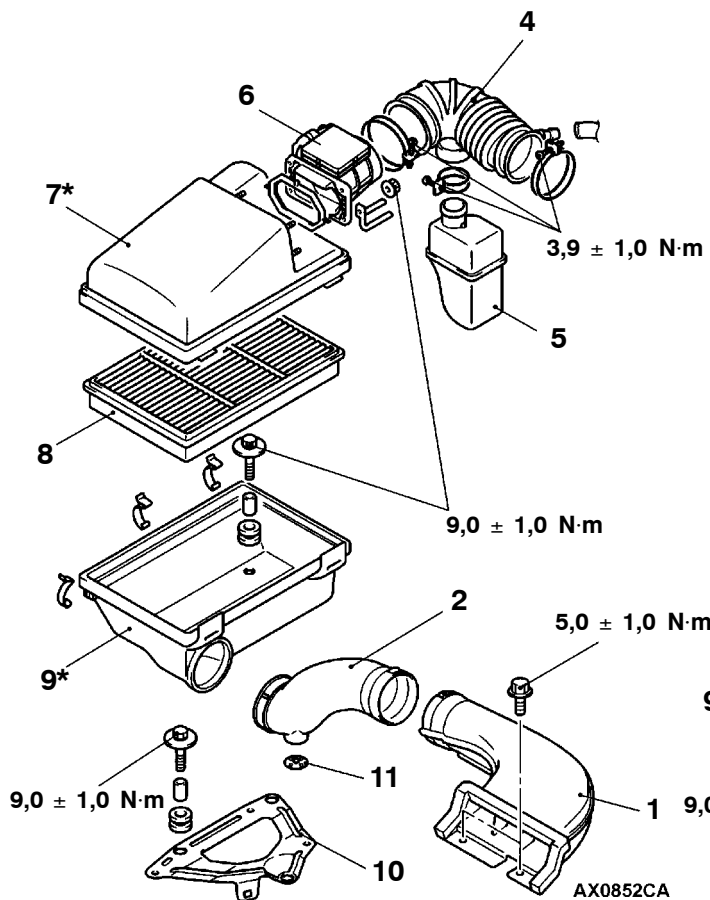
1. Beim Ausbauen und Einbauen heftige Stöße und starke Belastung der Teile vermeiden.
2. Die Gehäusescharniere nach dem Einsetzen der Teile ordnungsgemäß befestigen.

HINWEISE

Die mit * markierten Teile bestehen aus mit Recycle-Papier vermischtem Kunststoff und können durch Verbrennen entsorgt werden.

<6G7>

<4D5, 4M4>



Ausbaustufen

1. Luftansaugrohr (A)
2. Luftansaugrohr (B) <6G7>
3. Vorfilter <4D5, 4M4>
4. Ansaugluftschlauch
5. Dämpfer <6G7>
6. Luftmassensensor <6G7>

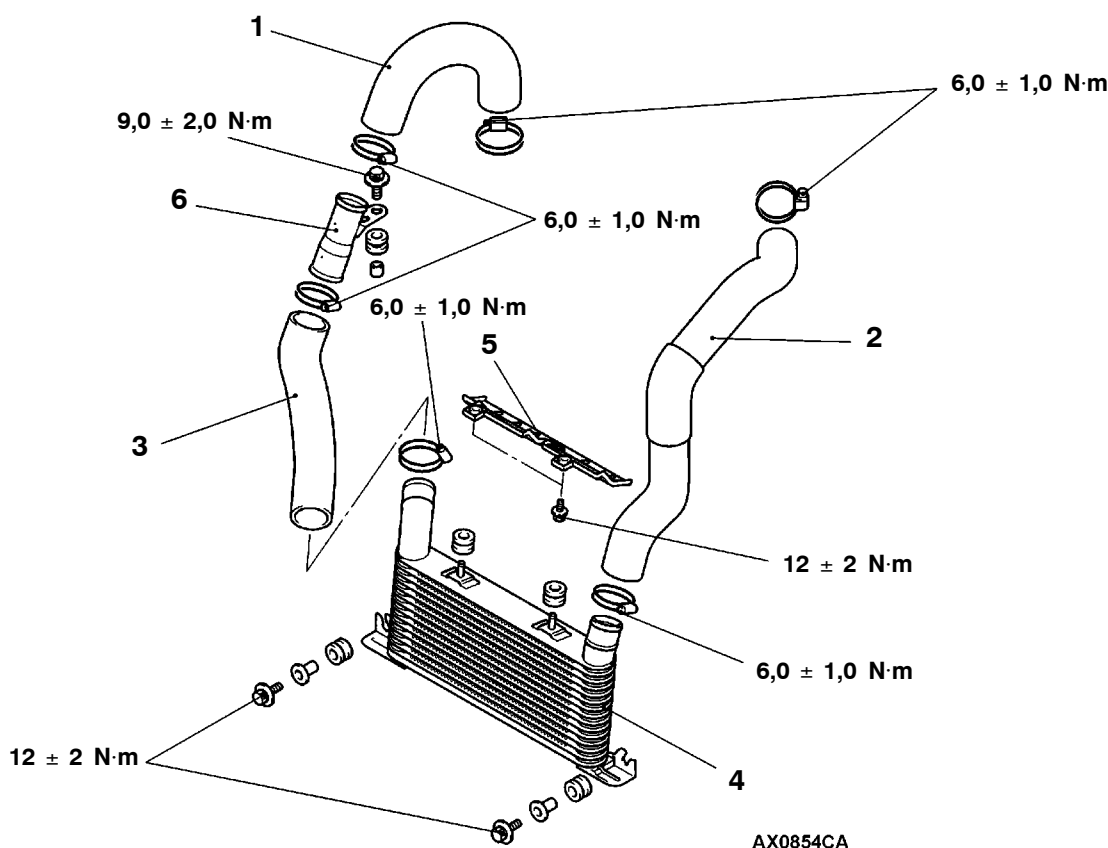
7. Luftfilterdeckel
8. Luftfiltereinsatz
9. Luftfiltergehäuse
10. Luftfilterhalterung
11. Abscheiderventil
12. Abscheiderventil <4D5, 4M4>

LADELUFTKÜHLER <4D5, 4M4>

AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau

- Luftfilter aus- und einbauen (Siehe Seite 15-4.)
- Schutzblech und untere Abdeckung aus- und einbauen
- Abdeckung der Kühlerlüfterhaube aus- und einbauen (Siehe BAUGRUPPE 14.)

**Ausbaustufen**

1. Ladeluftkühler-Luftschlauch
2. Ladeluftkühler-Luftschlauch
3. Ladeluftkühler-Luftschlauch

4. Ladeluftkühler
5. Ablenkblech
6. Ladeluftkühler-Luftrohr

PRÜFUNG

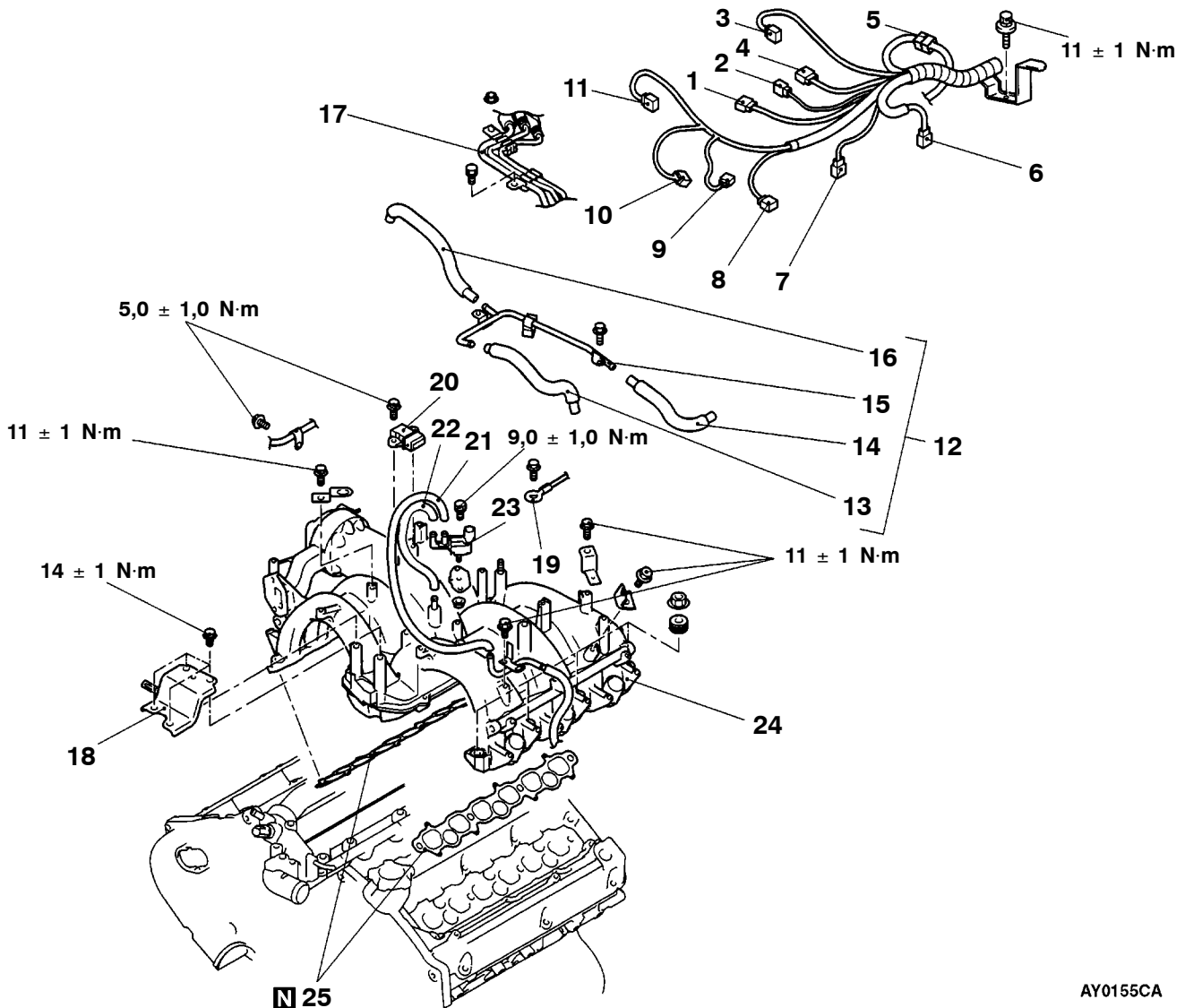
- Die Rippen des Ladeluftkühlers auf Verbiegung und Fremdkörper untersuchen.
- Die Ladeluftkühlerschläuche auf Bruch, Beschädigung und Verschleiß untersuchen.

ANSAUGKRÜMMER <6G7>

AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau

- Kühlmittel ablassen und einfüllen (Siehe BAUGRUPPE 14 - Wartung am Fahrzeug.)
- Motorabdeckung aus- und einbauen (Siehe BAUGRUPPE 11A - Steuerriemen.)
- Luftfilter aus- und einbauen (Siehe Seite 15-4.)
- EGR-Ventil aus- und einbauen (Siehe BAUGRUPPE 17.)
- Zündspule aus- und einbauen (Siehe BAUGRUPPE 16.)
- Drosselstutzen aus- und einbauen (Siehe BAUGRUPPE 13A.)

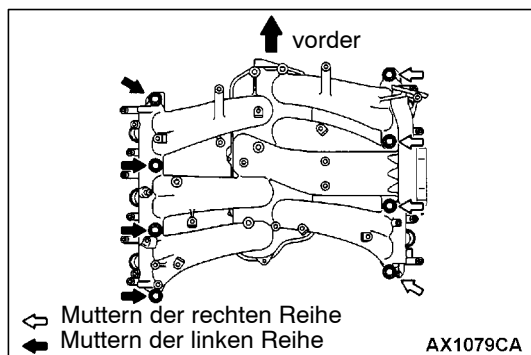


AY0155CA

Ausbaustufen

1. Stecker des Zündausfallsensors
2. Klopfensorstecker
3. Stecker des Drosselklappensensors
4. Anschluß für Steuereinheit-Kabelbaum und Einspritzdüsen-Kabelbaum
5. Anschluß für Steuereinheit-Kabelbaum und Zündspulen-Kabelbaum
6. Anschluß für Steuereinheit-Kabelbaum und Kraftstoffdrucksensor-Kabelbaum und Nockenwellensensor-Kabelbaum
7. Spülluftmagnetventil-Kabelbaum
8. Stecker des Kurbelwinkelsensors
9. Wassertemperaturgeber
10. Stecker des Kühlmitteltemperatursensors

11. Stecker des Drosselklappen-Stellelements
12. PCV-Schlauch und Rohr
13. PCV-Schlauch A
14. PCV-Schlauch C
15. PCV-Schlauch B
16. PCV-Rohr
17. Kraftstoffrohrschele
18. Halter des Wasserablaßteils
19. Anschluß des Massekabels
20. Zündausfallsensor
21. Unterdruckschlauch
22. Spülluftschlauch
23. Spülluftmagnetventil
24. Ansaugkrümmer
25. Ansaugkrümmerdichtung



HINWEIS ZUM AUSBAU

►A◄ Ansaugkrümmer einbauen

Die Ansaugkrümmer-Befestigungsmuttern in der darten Reihenfolge anziehen.

HINWEISE

Die inneren Muttern zuerst anziehen, dann die äußeren.

Folge	Anzuziehende Muttern	Anzugsmoment N·m
1	Muttern der rechten Reihe	6,5 ± 1,5
2	Muttern der linken Reihe	22 ± 1
3	Muttern der rechten Reihe	22 ± 1
4	Muttern der linken Reihe	22 ± 1

PRÜFUNG

Folgende Punkte überprüfen; das betreffende Teil auswechseln, falls Probleme offenkundig sind.

ANSAUGKRÜMMER ÜBERPRÜFEN

1. Alle Teile auf Beschädigung und Risse untersuchen.
2. Auf Verstopfung der Unterdruckauslaßöffnung (Vakuum) und der Gaskanäle untersuchen.
3. Auf Verzug der Montagefläche mittels Richtlineal und Dickenlehre untersuchen.

Sollwert: 0,15 mm oder weniger

Grenzwert: 0,20 mm

ANSAUGKRÜMMER UND DROSSELSTUTZEN <4M4>

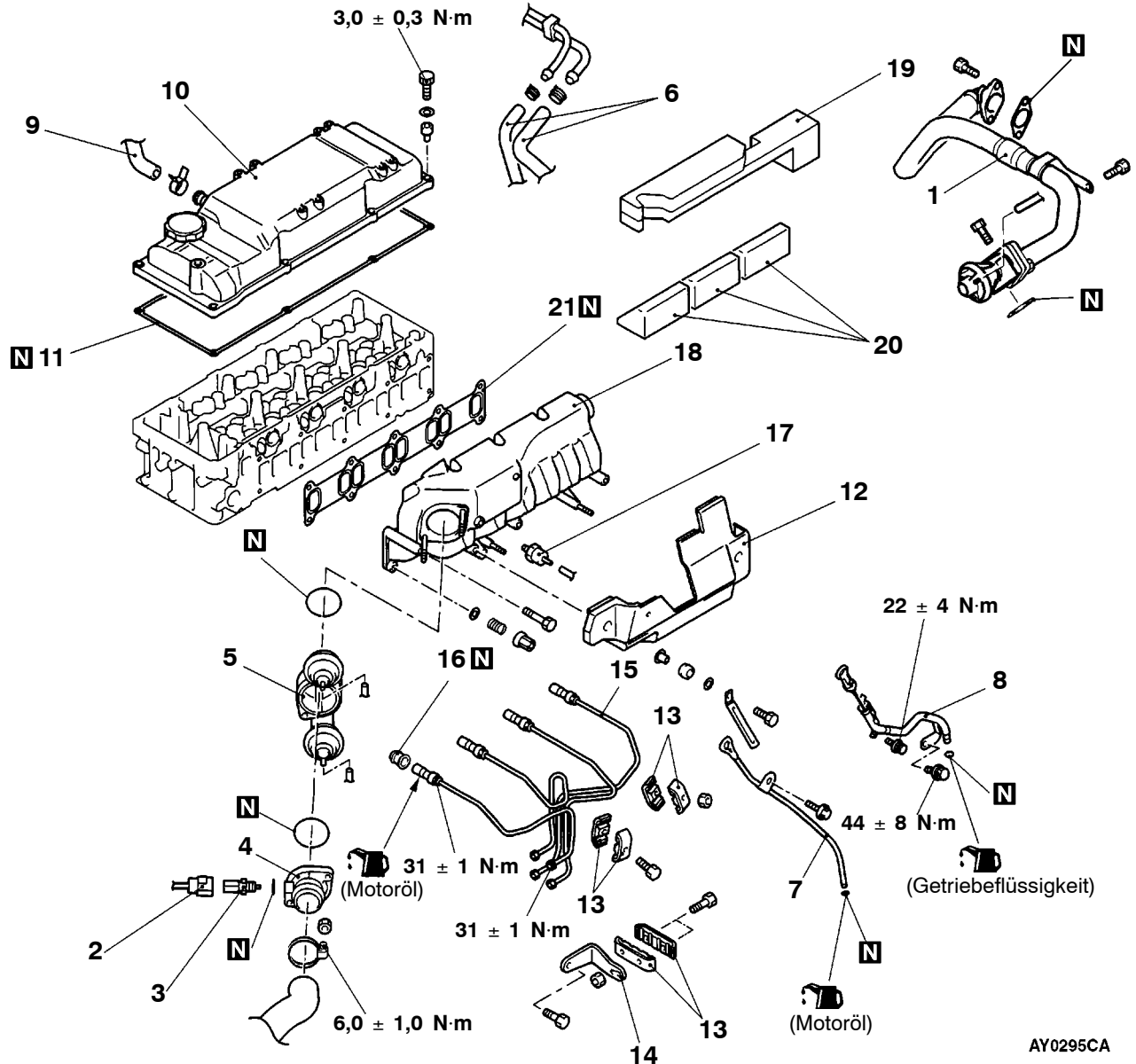
AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau

- Motorabdeckung ausbauen (Siehe BAUGRUPPE 11B - Nockenwelle.)
- Batterie und Batterieträger ausbauen.
- Kraftstofffilter ausbauen (Siehe BAUGRUPPE 13C.)
- Schutzblech und untere Abdeckung ausbauen.

Nach dem Einbau

- Schutzblech und untere Abdeckung einbauen.
- Kraftstofffilter einbauen (Siehe BAUGRUPPE 13C.)
- Batterie und Batterieträger einbauen.
- Kraftstoffleitung entlüften (Siehe BAUGRUPPE 13B - Wartung am Fahrzeug.)
- Motorabdeckung einbauen (Siehe BAUGRUPPE 11B - Nockenwelle.)

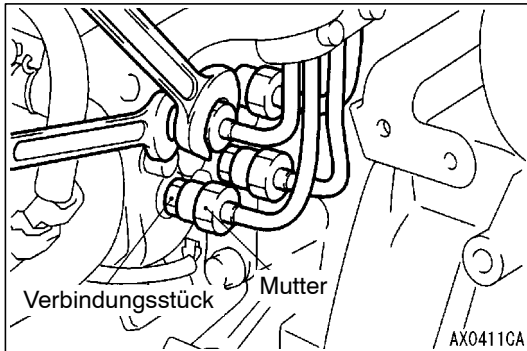
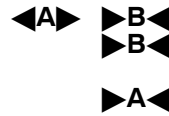


AY0295CA

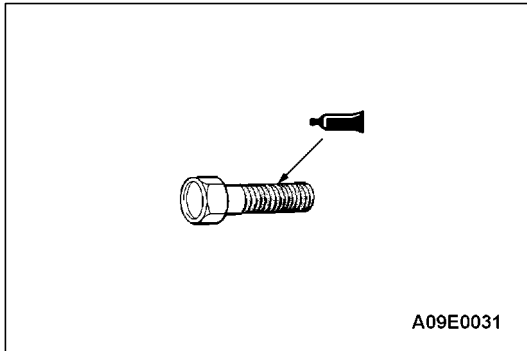
Ausbaustufen

1. EGR-Ventil und -Rohr
2. Stecker des Ladelufttemperatursensors
3. Ladelufttemperatursensor
4. Ansaugluftanschlußteil
5. Drosselstutzen
6. Anschluß des Kraftstoffschlauchs
7. Motorölmeßstab und Führung
8. ATF-Meßstab und Führung
9. Anschluß des Entlüfterschlauchs
10. Ventildeckel

11. Zylinderkopphaubendichtung
12. Ansaugkrümmerabdeckung
13. Klemme
14. Einspritzrohrhalter
15. Einspritzrohr
16. Einspritzrohrdichtung
17. Gasfilter
18. Ansaugkrümmer
19. Abstandstück A
20. Abstandstück B
21. Ansaugkrümmerdichtung

**HINWEIS ZUM AUSBAU****◀A▶ Einspritzrohr ausbauen**

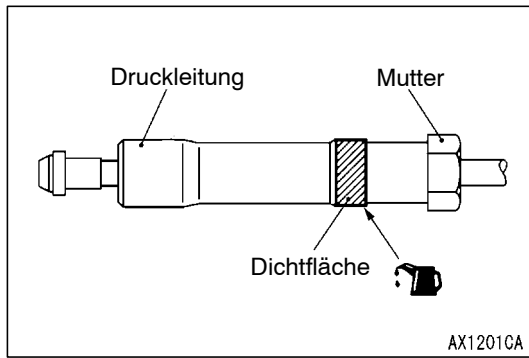
Den Druckventilträger der Pumpenseite mit einem Maulschlüssel festhalten und die Mutter lösen.

**HINWEISE ZUM EINBAU****▶A◀ Ansaugkrümmer einbauen**

1. Altes Dichtmittel vom Gewinde der Ansaugkrümmer-Befestigungsschrauben entfernen.
2. Mit einem Gewindebohrer (M8 x 1,25) das alte Dichtmittel vom Bohrloch entfernen und das Loch mit Druckluft reinigen.
3. Vorgeschriebenes Dichtmittel auf das Gewinde der Ansaugkrümmer-Befestigungsschrauben auftragen und den Ansaugkrümmer mit den Befestigungsschrauben befestigen.

Anaerobes Dichtmittel:

3M Stud Locking Nr. 4170 oder Gleichwertiges



►B◄ Einspritzrohrdichtung und Einspritzrohr einbauen

1. Eine neue Einspritzrohrdichtung mit einer geringen Menge Motoröl versehen und montieren; dabei darauf achten, daß sie nicht beschädigt wird.
2. Die Einspritzrohr-Dichtfläche mit einer geringen Menge Motoröl versehen und dann die Einspritzrohre anschließen.
3. Den Druckventilträger mit einem Schlüssel an der Einspritzpumpenseite auf gleiche Weise wie beim Ausbau festhalten, dann die Einspritzrohrmuttern anbringen.
4. Die Einspritzrohrmuttern auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen.

Anzugsmoment: 31 ± 1 N·m

PRÜFUNG

ANSAUGKRÜMMER ÜBERPRÜFEN

1. Alle Teile auf Beschädigung und Risse untersuchen.
2. Auf Verstopfung der Unterdruckauslaßöffnung (Vakuum) und der Gaskanäle untersuchen.
3. Auf Verzug der Montagefläche mittels Richtlineal und Dickenlehre untersuchen.

Sollwert: 0,15 mm oder weniger

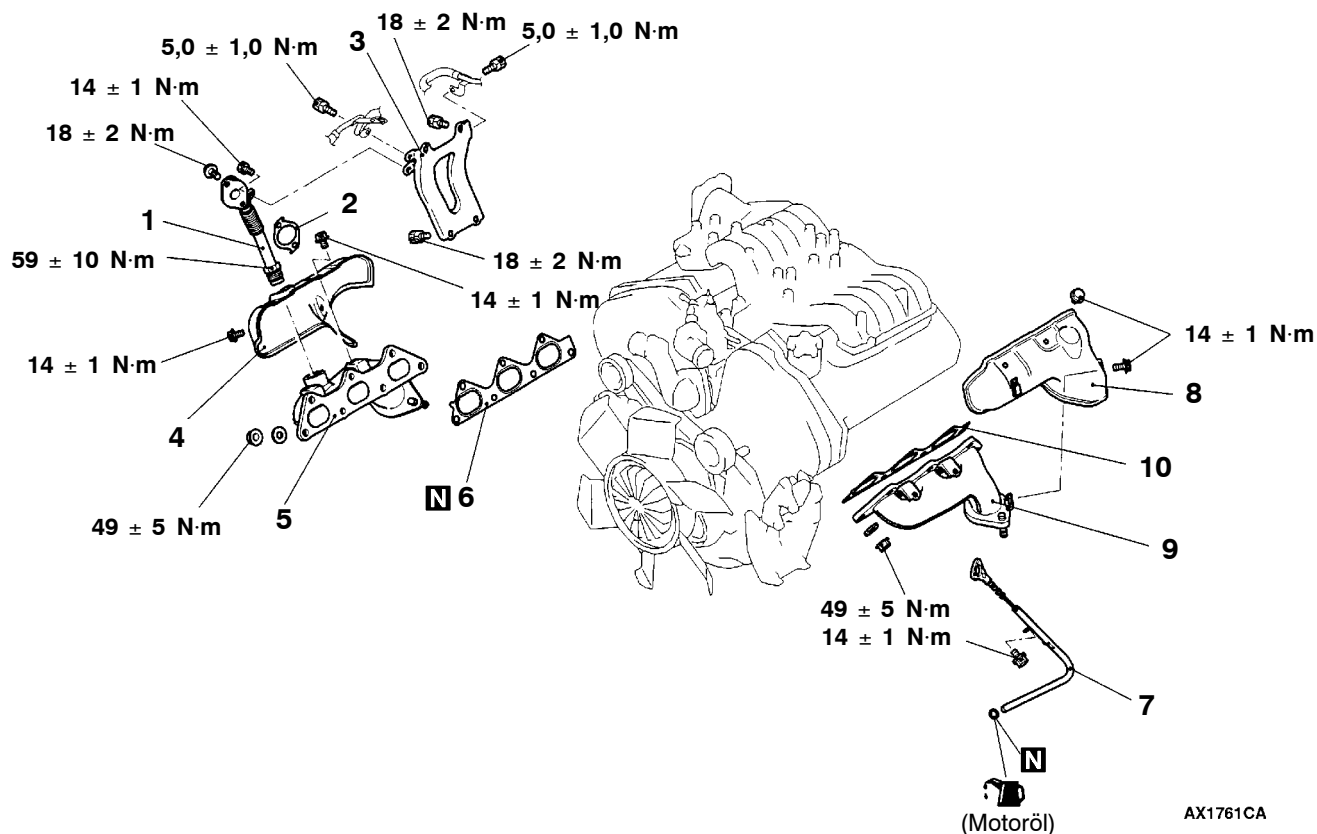
Grenzwert: 0,20 mm

AUSPUFFKRÜMMER <6G7>

AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau

- Motorabdeckung aus- und einbauen (Siehe BAUGRUPPE 11A - Steuerriemen.)
- Batterie und Batterieträger aus- und einbauen.
- Luftfilter aus- und einbauen (Siehe Seite 15-4.)
- Schutzblech und untere Abdeckung aus- und einbauen.
- Vorderes Auspuffrohr aus- und einbauen (Siehe Seite 15-21.)
- Vorderen Katalysator aus- und einbauen (Siehe BAUGRUPPE 17.)



Ausbaustufen

1. EGR-Rohr
2. EGR-Rohrdringung
3. Drosselstutzenhalter
4. Hitzeschild
5. Auspuffkrümmer

6. Auspuffkrümmerdichtung
7. Motorölmeßstab und Führung
8. Hitzeschild
9. Auspuffkrümmer
10. Auspuffkrümmerdichtung

PRÜFUNG

Folgende Punkte überprüfen; das betreffende Teil auswechseln, falls Probleme offenkundig sind.

AUSPUFFKRÜMMER PRÜFEN

1. Auf Beschädigung oder Risse jeglicher Teile untersuchen.
2. Auf Verzug der Zylinderkopf-Montagefläche mittels Richtlineal und Dickenlehre untersuchen.

Sollwert: 0,15 mm oder weniger

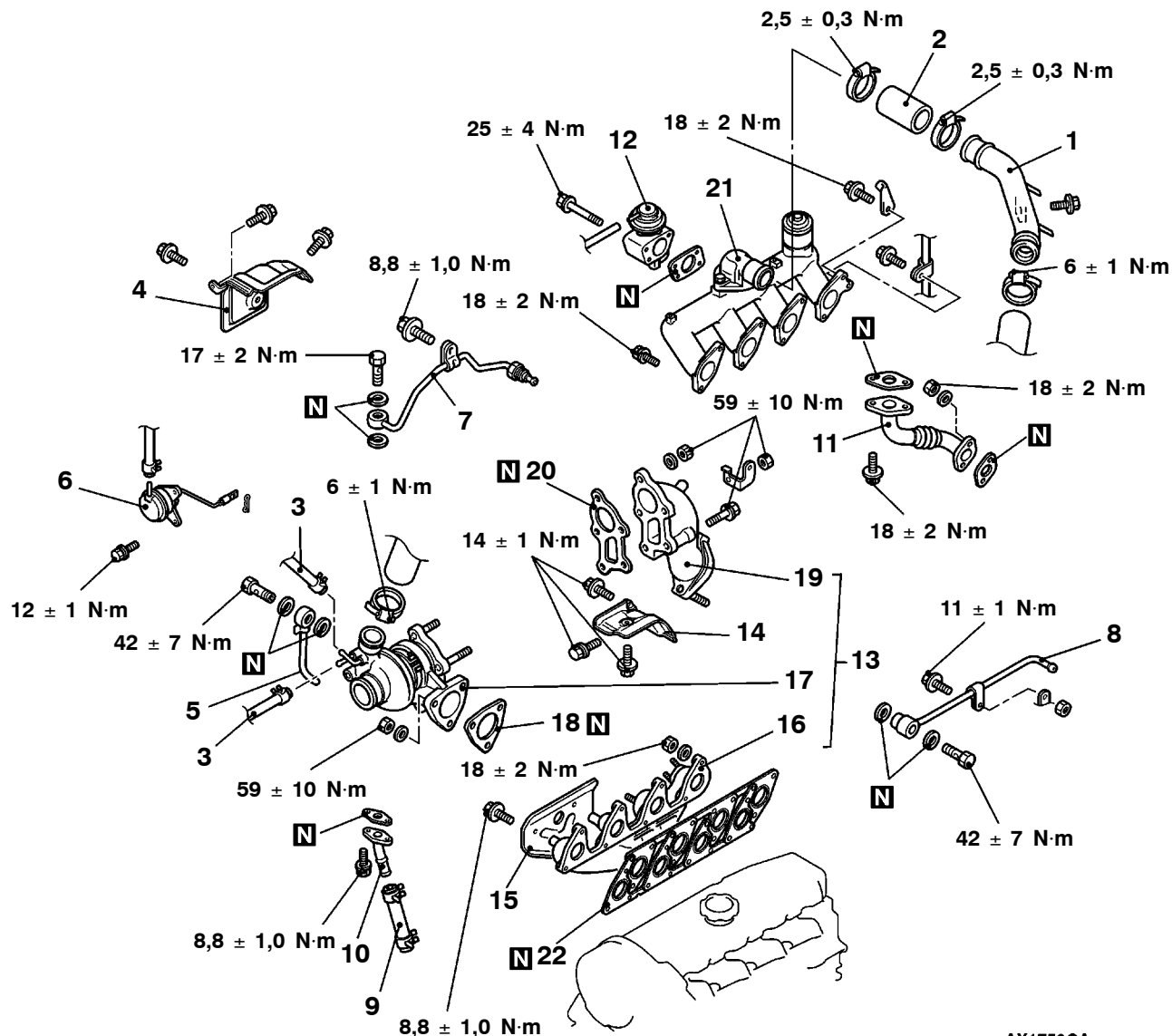
Grenzwert: 0,20 mm

ANSAUG- UND AUSPUFFKRÜMMER, TURBOLADER <4D5>

AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau

- Kühlmittel ablassen und einfüllen (Siehe BAUGRUPPE 14 - Wartung am Fahrzeug.)
- Batterie und Batterieträger aus- und einbauen.
- Luftfilter aus- und einbauen (Siehe Seite 15-4.)
- Schutzblech und untere Abdeckung aus- und einbauen
- Vorderes Auspuffrohr aus- und einbauen (Siehe Seite 15-23.)



AX1759CA

Ausbaustufen

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Luftrohr | 13. Auspuffkrümmer und Turbolader |
| 2. Ansaugluftschlauch | 14. Auspuffanschlußstück-Hitzeschild |
| 3. Anschluß des Unterdruckschlauchs | 15. Auspuffkrümmer-Hitzeschild |
| 4. Turbolader-Hitzeschild | 16. Auspuffkrümmer |
| 5. Anschluß des Wasserrohrs (B) | 17. Turbolader |
| 6. Ausblaseventil-Stellelement | 18. Turboladerdichtung |
| 7. Ölrohr | 19. Auspuffanschlußstück |
| 8. Wasserrohr (A) | 20. Dichtung des Auspuffanschlußstücks |
| 9. Ölrücklaufschlauch | 21. Ansaugkrümmer |
| 10. Ölrücklaufrohr | 22. Ansaug- und Auspuffkrümmerdichtung |
| 11. EGR-Rohr | |
| 12. EGR-Ventil | |



HINWEISE ZUM EINBAUEN

►A◄ Turbolader einbauen

1. Die Innenfläche, Augenschraube und Paßfläche des Ölrohrs und des Wasserrohrs auf Verstopfung überprüfen und reinigen, falls erforderlich.
2. Falls im Turbolader-Ölkanal Kohleablagerungen vorhanden sind, entfernen und den Turbolader mit Druckluft reinigen.

Vorsicht

Dabei darauf achten, daß keine Fremdkörper in den Turbolader geraten.

3. Sauberes Motoröl in das Öleinfülloch des Turboladers füllen.

PRÜFUNG

TURBOLADER PRÜFEN

- Das Turbinenrad und das Verdichterrad visuell auf Risse und andere Schäden untersuchen.
- Nachprüfen, ob das Turbinenrad und das Verdichterrad sich leicht mit der Hand drehen lassen.
- Auf Öllecks am Turbolader untersuchen.
- Nachprüfen, ob das Ausblaseventil offen bleibt. Falls Probleme offenkundig sind, das betreffende Teil nach dem Zerlegen auswechseln.

ÖLROHR UND ÖLRÜCKLAUFROHR PRÜFEN

Ölrohr und Ölrücklaufrohr auf Verstopfung, Verbiegung und andere Schäden untersuchen. Falls Verstopfung offenkundig ist, reinigen.

AUSPUFFKRÜMMER PRÜFEN

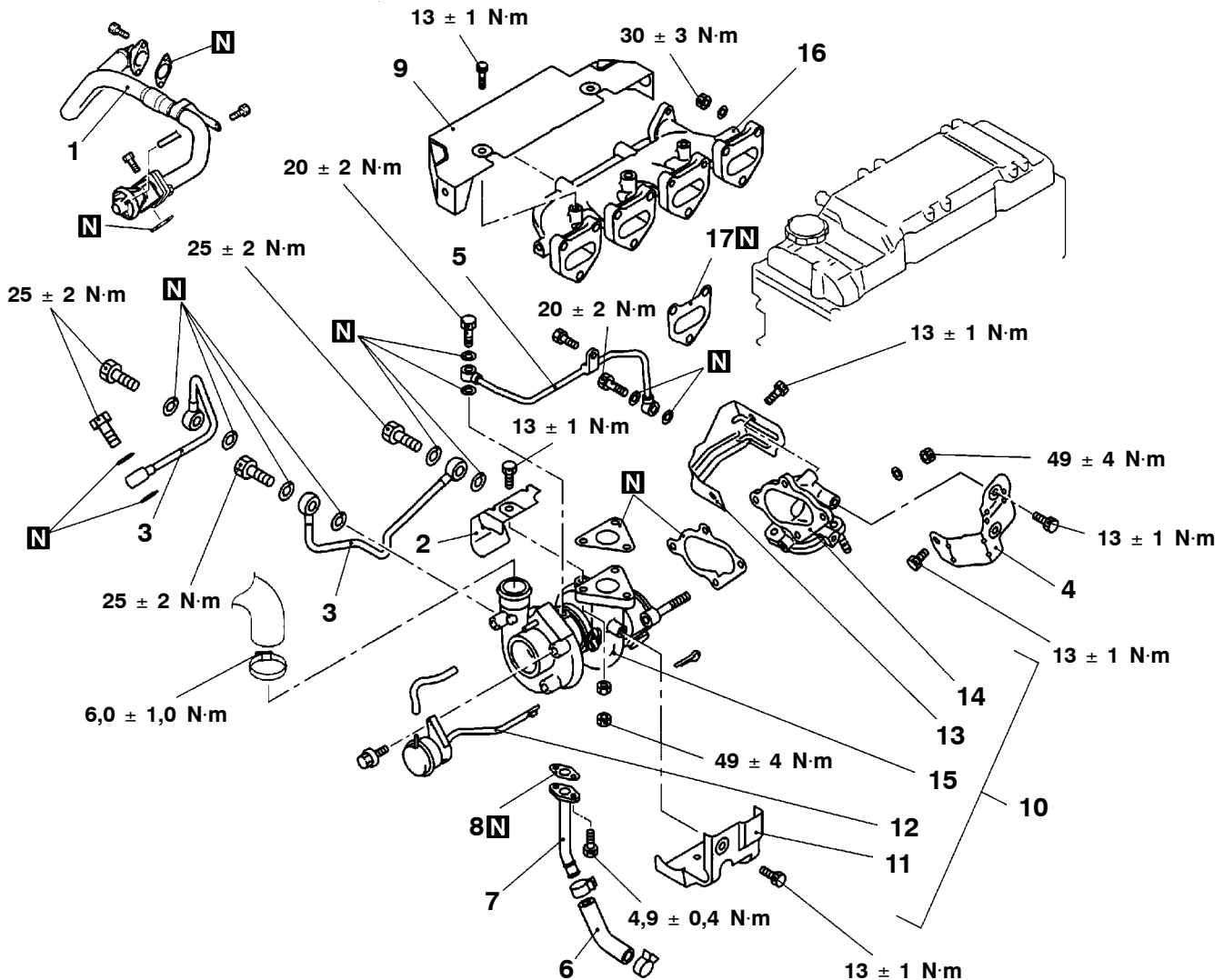
Auf Beschädigung oder Risse jeglicher Teile untersuchen.

TURBOLADER UND AUSPUFFKRÜMMER <4M4>

AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau

- Kühlmittel ablassen und einfüllen (Siehe BAUGRUPPE 14 - Wartung am Fahrzeug.)
- Motorabdeckung aus- und einbauen (Siehe BAUGRUPPE 11C - Nockenwelle.)
- Luftfilter aus- und einbauen (Siehe Seite 15-4)
- Schutzblech und untere Abdeckung aus- und einbauen
- Vorderes Auspuffrohr aus- und einbauen (Siehe Seite 15-25.)



AY0294CA

Ausbaustufen

1. EGR-Ventil und -Rohr
2. Turboladerabdeckung
3. Wasserrohr
4. Turboladerabdeckung
5. Ölrohr
6. Ölrücklaufschlauch
7. Ölrücklaufrohr
8. Ölrücklaufrohr-Dichtung
9. Hitzeschild
10. Turbolader- und Auspuff-Verbindungsstück
11. Turboladerabdeckung
12. Ausblaseventil-Stellelement
13. Turboladerabdeckung
14. Auspuff-Verbindungsstück
15. Turbolader
16. Auspuffkrümmer
17. Auspuffkrümmerdichtung



HINWEISE ZUM EINBAUEN

►A◄ Turbolader einbauen

1. Die Innenfläche, Augenschraube und Paßfläche des Ölrohrs und des Wasserrohrs auf Verstopfung überprüfen und reinigen, falls erforderlich.
2. Falls im Turbolader-Ölkanal Kohleablagerungen vorhanden sind, entfernen und den Turbolader mit Druckluft reinigen.

Vorsicht

Dabei darauf achten, daß keine Fremdkörper in den Turbolader geraten.

3. Sauberes Motoröl in das Öleinfüllloch des Turboladers füllen.

PRÜFUNG

Folgende Punkte überprüfen; das betreffende Teil auswechseln, falls Probleme offenkundig sind.

AUSPUFFKRÜMMER PRÜFEN

1. Alle Teile auf Beschädigung und Risse untersuchen.
2. Auf Verzug der Zylinderkopf-Montagefläche mittels Richtlineal und Dickenlehre untersuchen.

Sollwert: 0,15 mm oder weniger

Grenzwert: 0,20 mm

TURBOLADER PRÜFEN

- Das Turbinenrad und das Verdichterrad visuell auf Risse und andere Schäden untersuchen.
- Nachprüfen, ob das Turbinenrad und das Verdichterrad sich leicht mit der Hand drehen lassen.
- Auf Öllecks am Turbolader untersuchen.
- Nachprüfen, ob das Ausblaseventil offen bleibt. Falls Probleme offenkundig sind, das betreffende Teil nach dem Zerlegen auswechseln.

ÖLROHR UND ÖLRÜCKLAUFROHR PRÜFEN

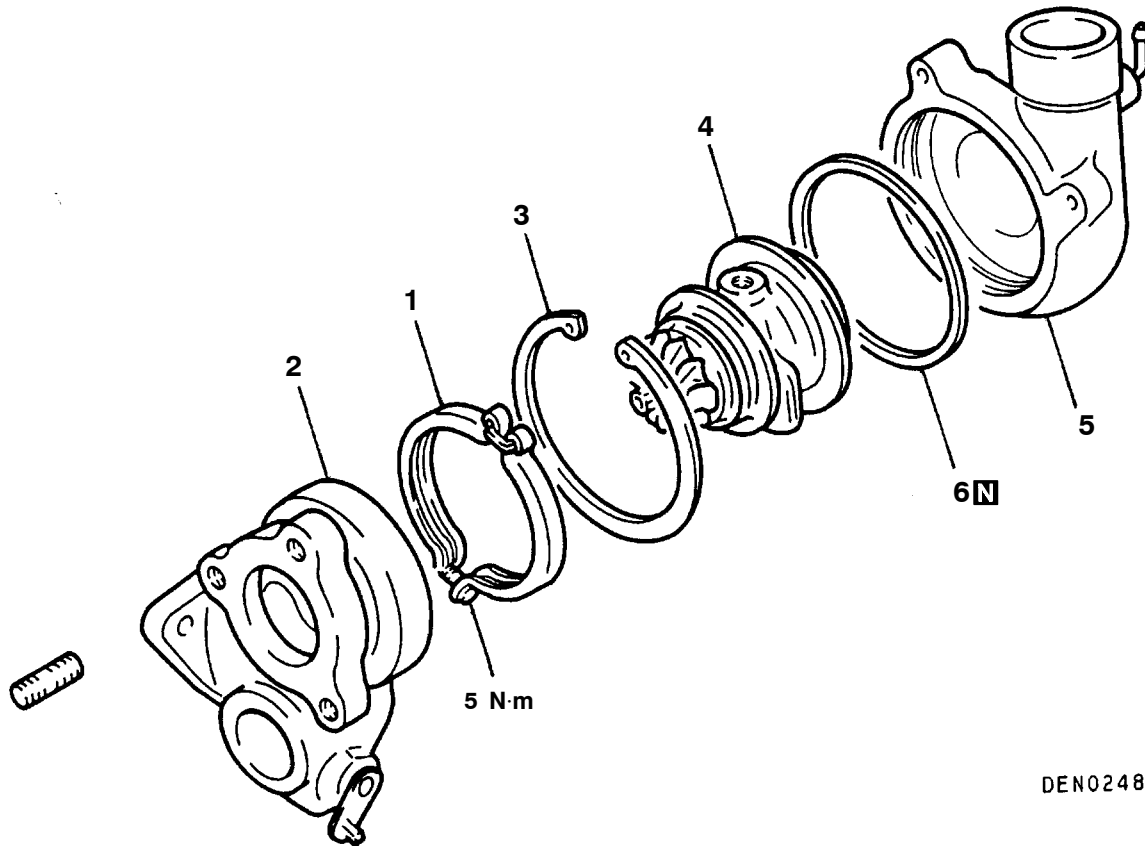
Ölrohr und Ölrücklaufrohr auf Verstopfung, Verbiegung und andere Schäden untersuchen. Falls Verstopfung offenkundig ist, reinigen.

AUSPUFFKRÜMMER PRÜFEN

Auf Beschädigung oder Risse jeglicher Teile untersuchen.

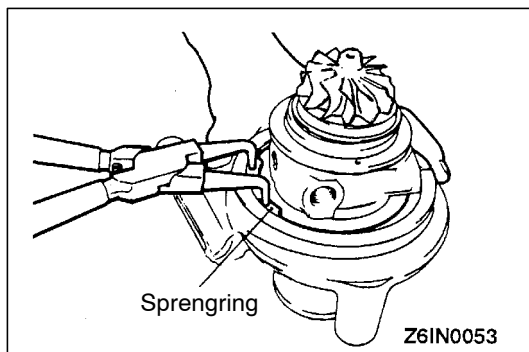
TURBOLADER <4D5>

DEMONTAGE UND MONTAGE



Demontagestufen

- | | |
|-----|-----------------------|
| ▶E◀ | 1. Kupplung |
| ▶D◀ | 2. Turbinengehäuse |
| ▶C◀ | 3. Sprengring |
| ▶B◀ | 4. Turbinenradeinheit |
| ▶B◀ | 5. Kompressordeckel |
| ▶A◀ | 6. O-Ring |



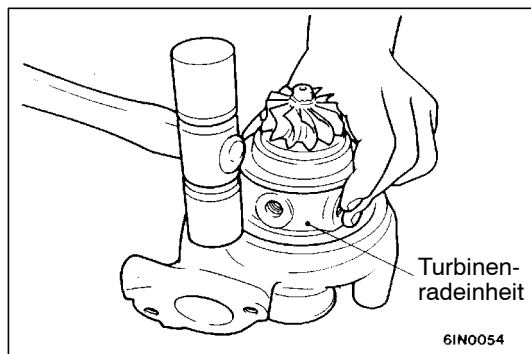
HINWEISE ZUR DEMONTAGE

▶A▶ Sprengring ausbauen

Die Einheit mit der Kompressordeckelseite nach untenweisend ablegen und mit einer Sprengringzange den Kompressordeckel-Sprengring entfernen.

Vorsicht

Beim Entfernen den Sprengring mit den Fingern festhalten, damit er nicht wegspringen kann.

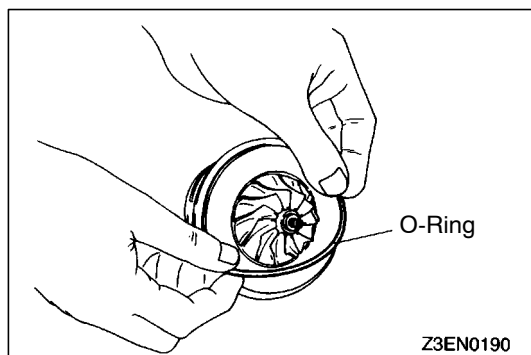


◀B▶ Turbinenradeinheit ausbauen

Die Turbinenradeinheit entfernen und mit einem Plastikhammer auf den Kompressordeckel am Außenrand schlagen. Die Turbinenradeinheit ist wegen des O-Rings am Außenrand eventuell etwas zu entfernen.

REINIGEN

1. Handelsübliches Reinigungsöl verwenden. Keine korrosiven Reinigungsöle verwenden, da sie gewisse Teile beschädigen könnten.
2. Mit einem Plastikkratzer oder einer harten Bürste die Aluminiumteile reinigen.



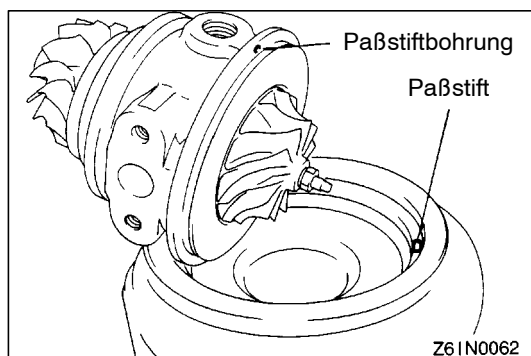
HINWEISE ZUR MONTAGE

▶A▶ O-Ring einsetzen

Eine dünne Schicht Motoröl auf den neuen O-Ring auftragen und den O-Ring in die Nute der Turbinenradeinheit einsetzen.

Vorsicht

Beim Montieren darauf achten, daß der O-Ring nicht beschädigt wird. Ein beschädigter O-Ring verursacht Öllecks.

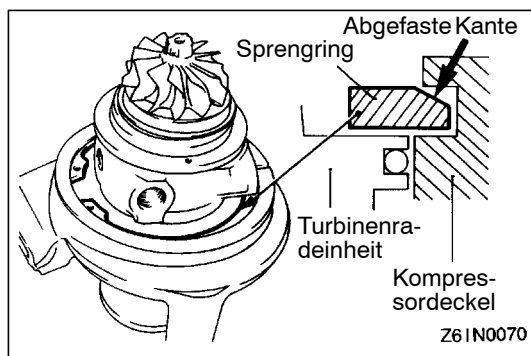


▶B▶ Turbinenradeinheit

1. Eine dünne Schicht Motoröl auf den Außenrand des O-Rings auftragen.
2. Die Turbinenradeinheit unter korrekter Einpassung des Paßstifts auf den Kompressordeckel setzen.

Vorsicht

Darauf achten, daß die Blätter von Turbinenrad und Kompressorrad nicht beschädigt werden.

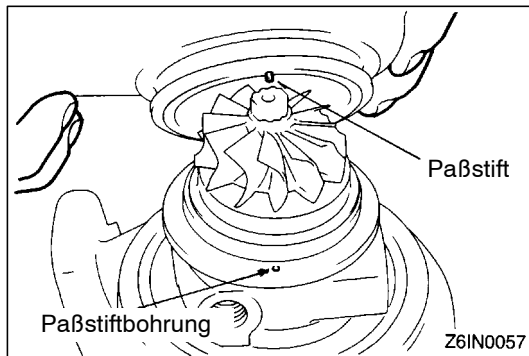


▶C▶ Sprengring einbauen

Die Einheit mit dem Kompressordeckel nach unten weisend ablegen und den Sprengring einpassen.

Vorsicht

Den Sprengring mit der abgefaste Seite nach oben weisend einsetzen.

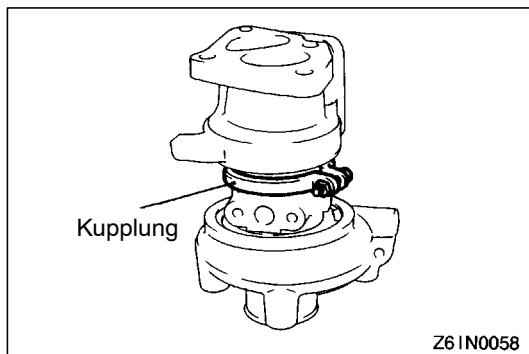


►D◄ Turbinengehäuse einbauen

Das Turbinengehäuse unter korrekter Einpassung des Paßstifts montieren.

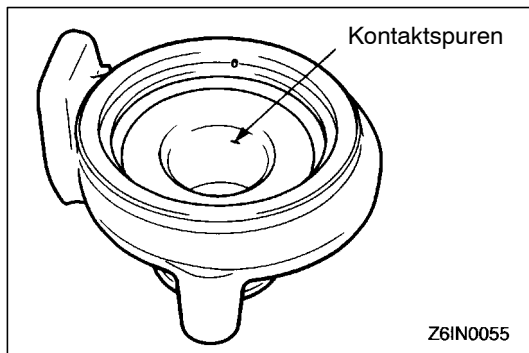
Vorsicht

Darauf achten, daß die Blätter des Turbinenrads nicht beschädigt werden.



►E◄ Kupplung einbauen

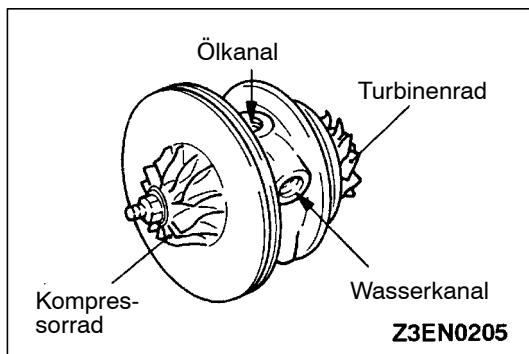
Die Kupplung montieren und auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen.



PRÜFUNG

TURBINENGEHÄUSE

1. Das Gehäuse auf Spuren von Kontakt mit dem Turbinenrad, Risse aufgrund von Überhitzen, Grübchenbildung, Verformung und andere Schäden untersuchen. Im Mangelsfalle durch ein neues Turbinengehäuse ersetzen.
2. Den Ausblaseventilhebel von Hand betätigen und sicherstellen, daß das Ausblaseventil sich leichtgängig öffnen und schließen läßt.



KOMPRESSORDECKEL

Den Kompressordeckel auf Spuren von Kontakt mit dem Kompressorrad und andere Schäden untersuchen.

TURBINENRADEINHEIT

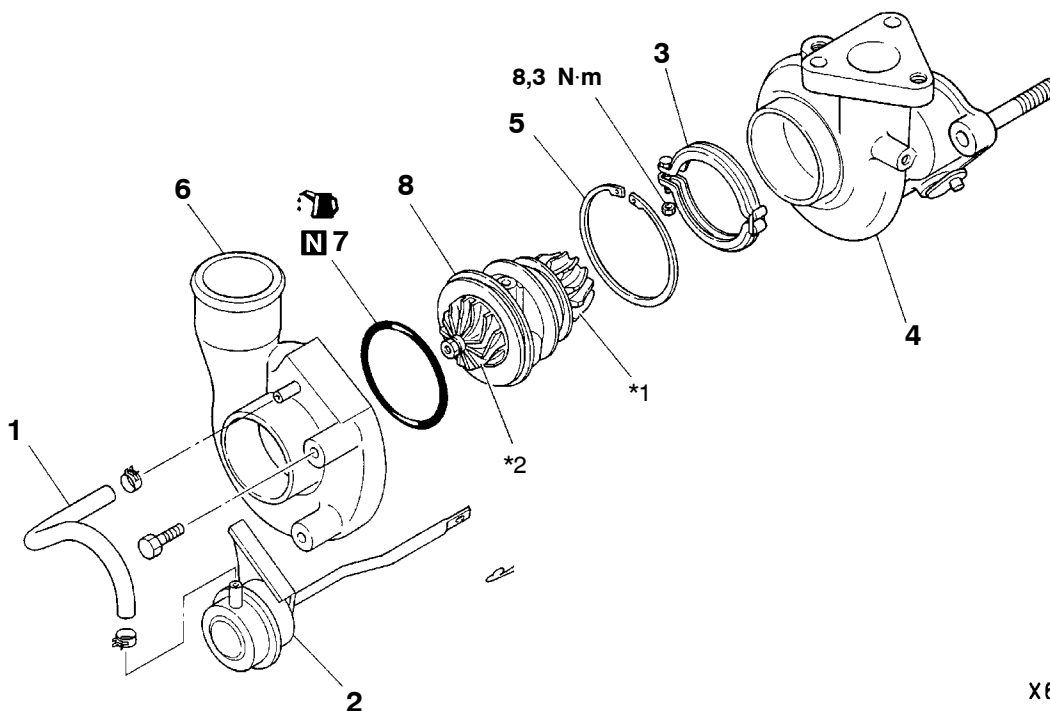
1. Die Blätter von Turbinenrad und Kompressorrad auf Verbiegung, Abriebgrate, Schäden, Korrosion und Spuren von Kontakt mit der Rückseite prüfen und auswechseln, falls erforderlich.
2. Den Ölkanal der Turbinenradeinheit auf Ablagerungen und Verstopfen untersuchen.
3. Beim wassergekühlten Modell außerdem den Wasserkanal auf Ablagerungen und Verstopfen untersuchen.
4. Turbinenrad und Kompressorrad auf leichtgängiges, ruckfreies Drehen überprüfen.

ÖLROHR UND ÖLRÜCKLAUFROHR

Ölrohr und Ölrücklaufrohr reparieren oder auswechseln, falls eines der Teile verstopft, eingeknickt, verformt oder sonstwie beschädigt ist.

TURBOLADER <4M4>

DEMONTAGE UND MONTAGE



X6196CA

Demontagestufen

1. Schlauch
2. Stellelement
3. Kupplung
4. Turbinengehäuse
5. Sprengring
6. Kompressordeckel

◀A▶

▶B▶

◀B▶

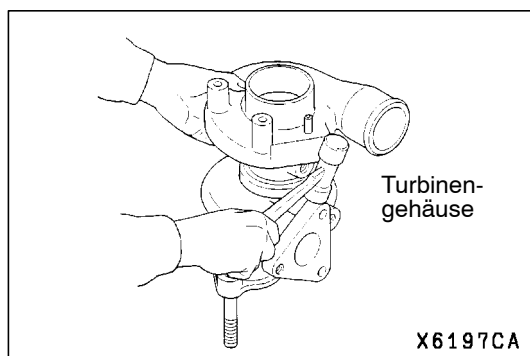
▶A▶

7. O-Ring

8. Patrone

*1: Turbinenrad

*2: Kompressorrad



X6197CA

HINWEISE ZUR DEMONTAGE

◀A▶ Turbinengehäuse ausbauen

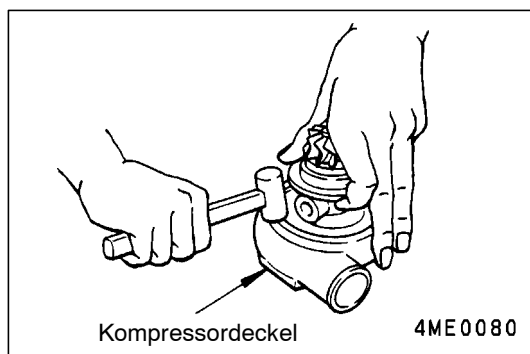
Vorsicht

1. Rundherum am Außenrand des Turbinengehäuses mit einem Gummihammer oder ähnlichem Werkzeug anschlagen und dabei darauf achten, daß das Gehäuse nicht beschädigt wird.
2. Die Blätter des Turbinenrads verbiegen leicht. Darauf achten, daß sie das Turbinengehäuse nicht berühren.

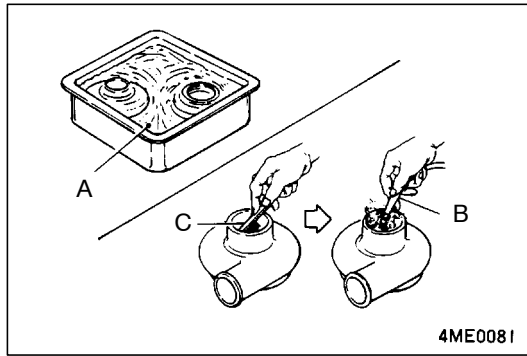
◀B▶ Kompressordeckel ausbauen

Vorsicht

1. Rundherum am Außenrand des Kompressordeckels mit einem Gummihammer oder ähnlichem Werkzeug anschlagen und dabei darauf achten, daß das Gehäuse nicht beschädigt wird.
2. Die Blätter des Kompressorrads verbiegen leicht. Darauf achten, daß sie den Kompressordeckel nicht berühren.



4ME0080



REINIGEN

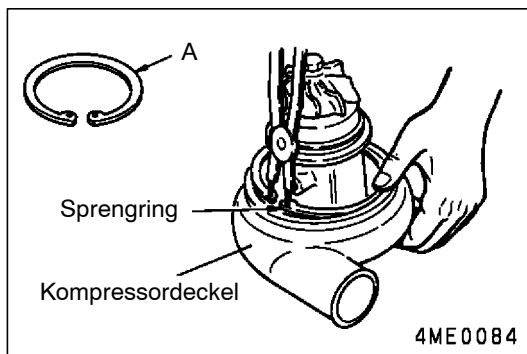
TURBINENGEHÄUSE UND KOMPRESSORDECKEL

1. Vor dem Reinigen die ausgebauten Teile auf Anzeichen von Brand, Abschürfung und andere Mängel untersuchen, da solche Mängel nach dem Waschen eventuell nicht mehr sichtbar sind. Auswechseln, falls erforderlich. necessary.
2. Die ausgebauten Teile in nicht-entzündliches Lösungsmittel A legen (DAI-CLEANER T-30 von Daido Chemical Industry Co., Ltd.). Die Teile aus dem Lösungsmittel herausnehmen und mit Druckluft B trocknen. Vor dem Eintauchen jegliche Fremdkörper mit einem Plastikkratzer C entfernen.

HINWEISE ZUR MONTAGE

►A◄ O-Ring einsetzen

Vor dem Einsetzen eine dünne Schicht Motoröl gleichmäßig auf den gesamten Außenrand des O-Rings auftragen.



►B◄ Sprengling einbauen

Den Sprengling mit der abgefasten Seite A nach obenweisend in den Kompressordeckel einsetzen.

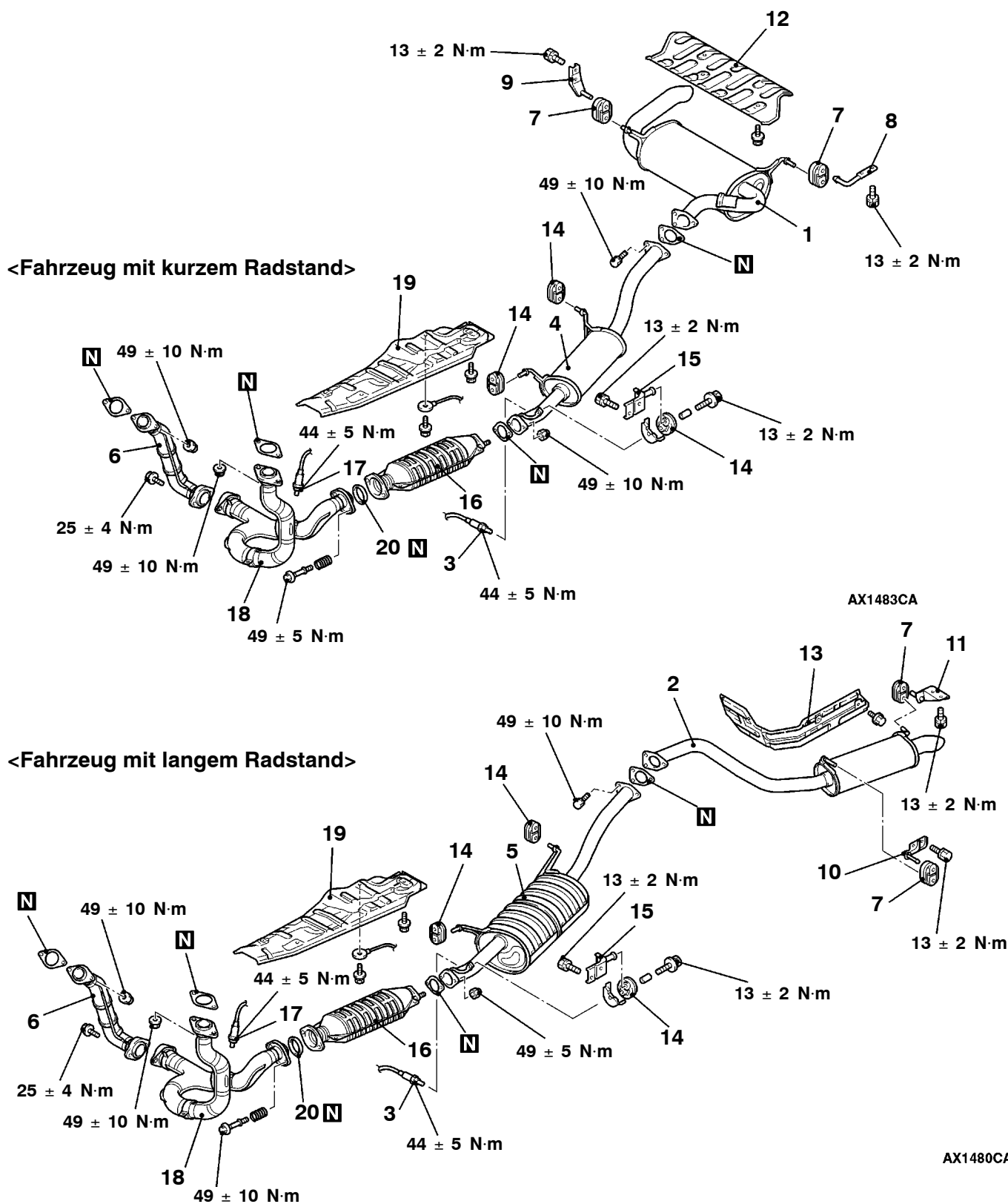
Vorsicht

Den Sprengling mit der Hand festhalten, damit er nicht wegspringen kann.

AUSPUFFROHR UND HAUPTSCHALLDÄMPFER <6G7>

AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau
Vordere untere Abdeckung aus- und einbauen.



**Ausbaustufen für
Hauptschalldämpfer und
Heckboden-Hitzeschild**
<Fahrzeug mit kurzem Radstand>

1. Hauptschalldämpfer
7. Hänger
8. Hängerhalterung
9. Hängerhalterung
12. Heckboden-Hitzeschild

**Ausbaustufen für hinteres
Auspuffrohr und
Heckboden-Hitzeschild**
<Fahrzeug mit langem Radstand>

2. Hinteres Auspuffrohr
7. Hänger
10. Hängerhalterung
11. Hängerhalterung
13. Heckboden-Hitzeschild

**Ausbaustufen für mittleres
Auspuffrohr**
<Fahrzeug mit kurzem Radstand>

- ◄A► ►A◄
3. Lambda-Sonde (hinten) <M/T>
 4. Mittleres Auspuffrohr
 14. Hänger
 15. Hängerhalterung

**Ausbaustufen für
Hauptschalldämpfer**
<Fahrzeug mit langem Radstand>

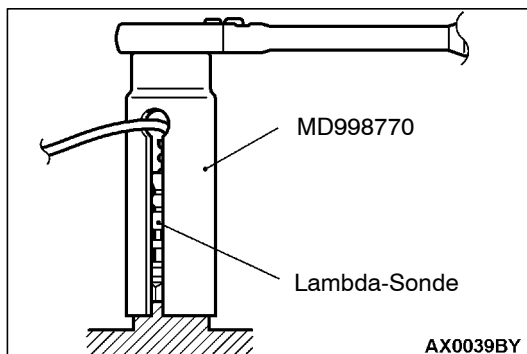
- ◄A► ►A◄
3. Lambda-Sonde (hinten) <M/T>
 5. Hauptschalldämpfer
 14. Hänger
 15. Hängerhalterung

Ausbau des vorderen Auspuffrohrs

- Untere Abdeckung
- 6. Vorderes Auspuffrohr (rechts)
- 17. Lambda-Sonde (vorne)
- 18. Vorderes Auspuffrohr (links)
- 20. Dichtring

**Ausbaustufen für
Frontboden-Hitzeschild**

- ◄A► ►A◄
16. Katalysator
 17. Lambda-Sonde (vorne)
 18. Vorderes Auspuffrohr (links)
 19. Frontboden-Hitzeschild
 20. Dichtring



HINWEIS ZUM AUSBAU

◄A► Lambda-Sonde ausbauen

Die Lambda-Sonde mit dem Spezialwerkzeug ausbauen.

HINWEIS ZUM EINBAUEN

►A◄ Lambda-Sonde einbauen

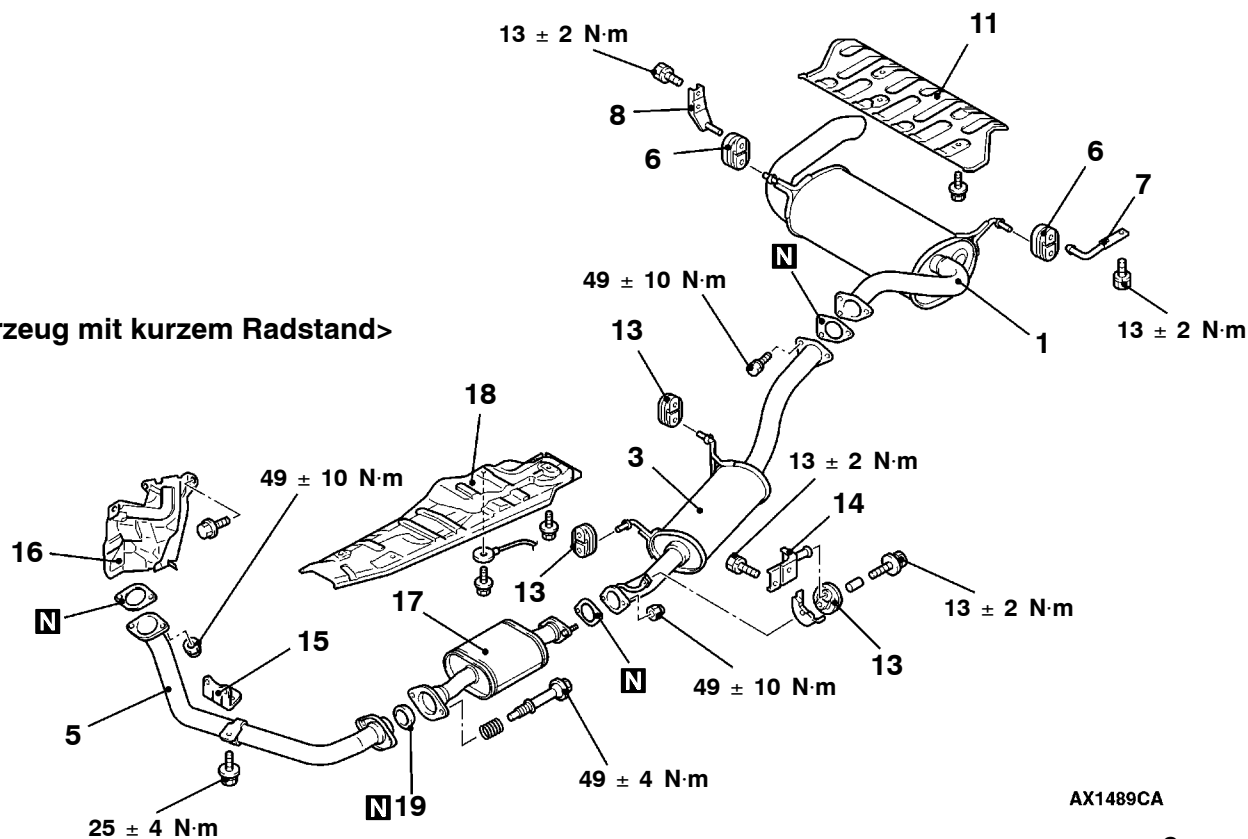
Die Lambda-Sonde mit dem Spezialwerkzeug einbauen.

AUSPUFFROHR UND HAUPTSCHALLDÄMPFER <4D5>

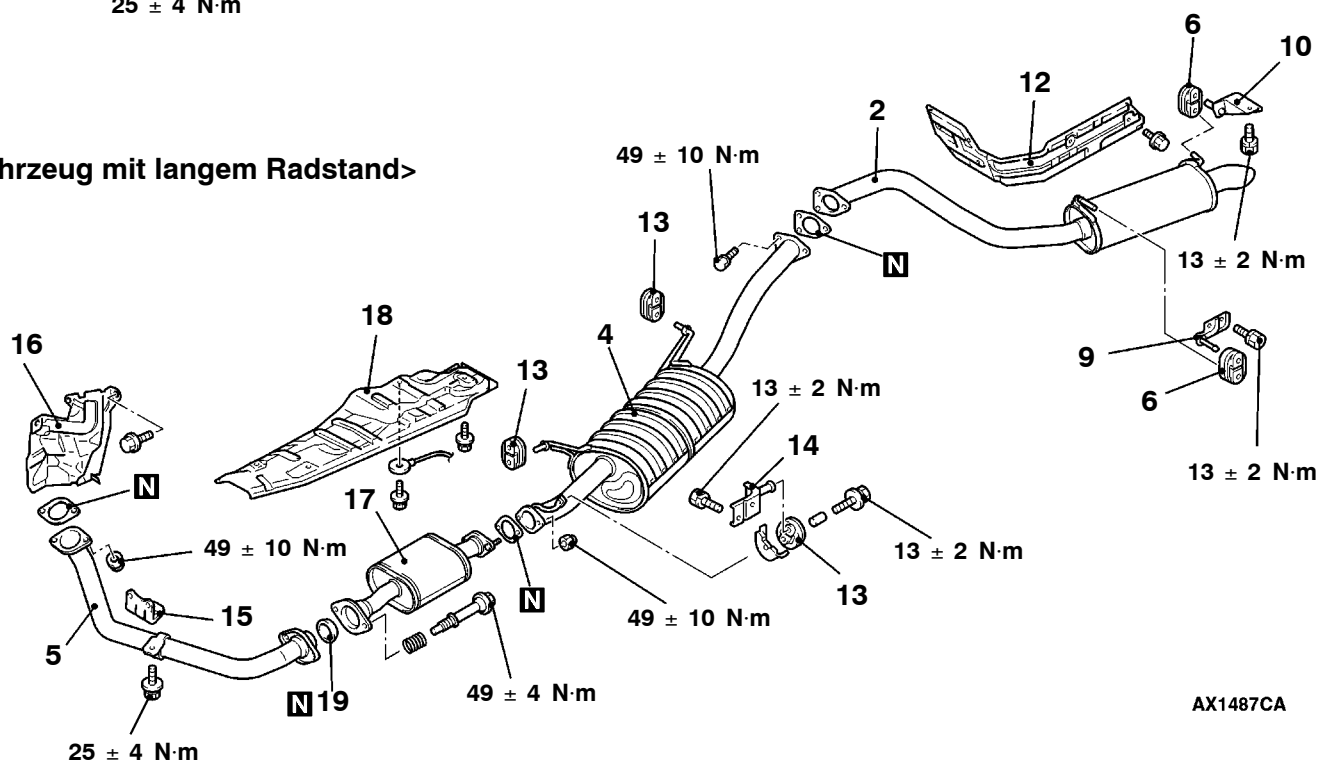
AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau
Vordere untere Abdeckung aus- und einbauen.

<Fahrzeug mit kurzem Radstand>



<Fahrzeug mit langem Radstand>



**Ausbaustufen für
Hauptschalldämpfer und
Heckboden-Hitzeschild
<Fahrzeug mit kurzem Radstand>**

1. Hauptschalldämpfer
6. Hänger
7. Hängerhalterung
8. Hängerhalterung
11. Heckboden-Hitzeschild

**Ausbaustufen für hinteres
Auspuffrohr und
Heckboden-Hitzeschild
<Fahrzeug mit langem Radstand>**

2. Hinteres Auspuffrohr
7. Hänger
9. Hängerhalterung
10. Hängerhalterung
12. Heckboden-Hitzeschild

**Ausbaustufen für mittleres
Auspuffrohr
<Fahrzeug mit kurzem Radstand>**

3. Mittleres Auspuffrohr
13. Hänger
14. Hängerhalterung

**Ausbaustufen für
Hauptschalldämpfer
<Fahrzeug mit langem Radstand>**

4. Hauptschalldämpfer
13. Hänger
14. Hängerhalterung

**Ausbaustufen für vorderes
Auspuffrohr und
Motorstirnwand-Hitzeschild**

- Untere Abdeckung
5. Vorderes Auspuffrohr
 15. Auspuffstützhalterung
 16. Motorraumstirnwand-Hitzeschild

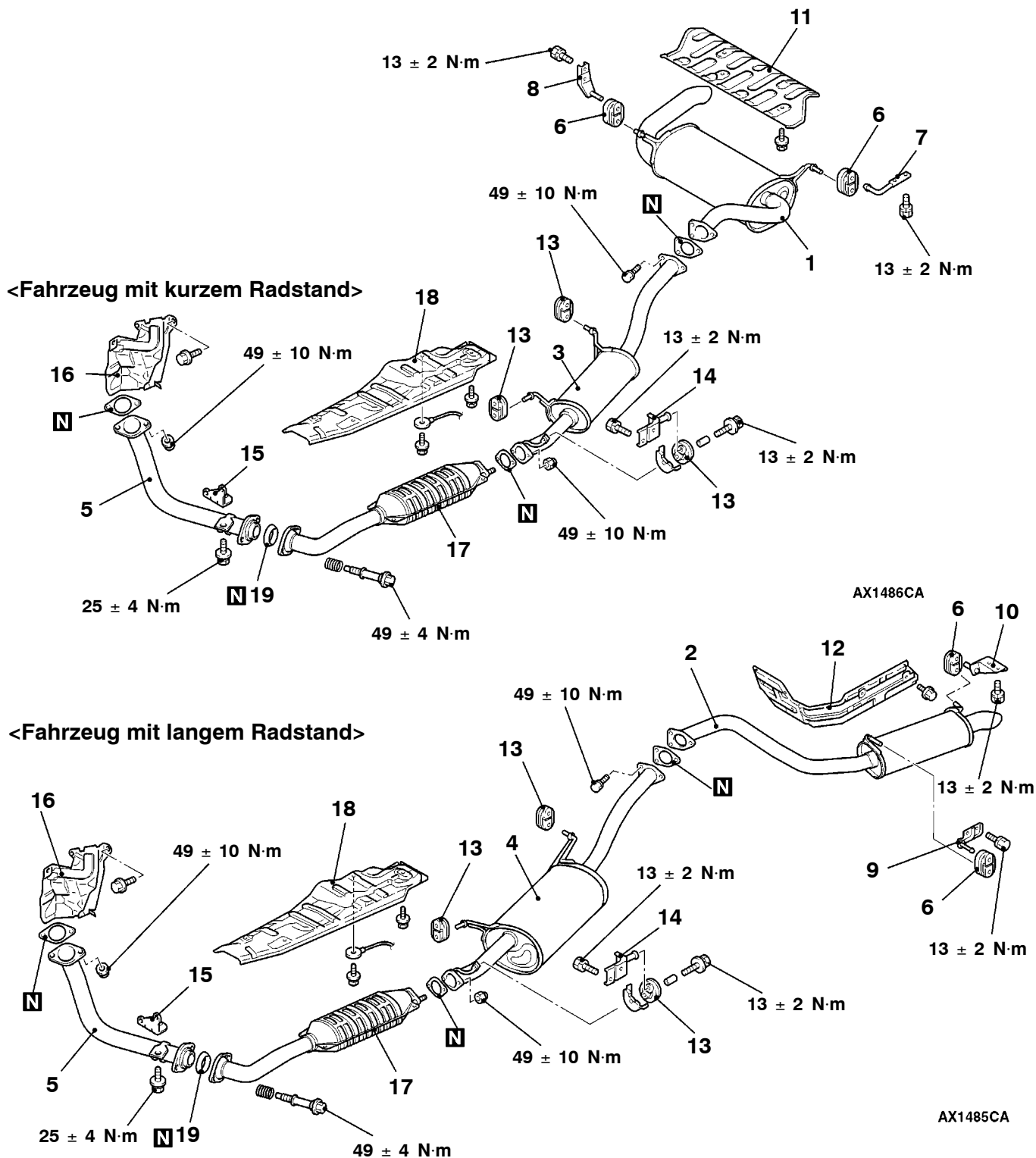
**Ausbaustufen für Vorschalldämpfer
und Frontboden-Hitzeschild**

17. Vorschalldämpfer
18. Frontboden-Hitzeschild
19. Dichtring

AUSPUFFROHR UND HAUPTSCHALLDÄMPFER <4M4>

AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau
Vordere untere Abdeckung aus- und einbauen.



**Ausbaustufen für
Hauptschalldämpfer und
Heckboden-Hitzeschild
<Fahrzeug mit kurzem Radstand>**

- 1. Hauptschalldämpfer
- 6. Hänger
- 7. Hängerhalterung
- 8. Hängerhalterung
- 11. Heckboden-Hitzeschild

**Ausbaustufen für hinteres
Auspuffrohr und
Heckboden-Hitzeschild
<Fahrzeug mit langem Radstand>**

- 2. Hinteres Auspuffrohr
- 7. Hänger
- 9. Hängerhalterung
- 10. Hängerhalterung
- 12. Heckboden-Hitzeschild

**Ausbaustufen für mittleres
Auspuffrohr
<Fahrzeug mit kurzem Radstand>**

- 3. Mittleres Auspuffrohr
- 13. Hänger
- 14. Hängerhalterung

**Ausbaustufen für
Hauptschalldämpfer
<Fahrzeug mit langem Radstand>**

- 4. Hauptschalldämpfer
- 13. Hänger
- 14. Hängerhalterung

**Ausbaustufen für vorderes
Auspuffrohr und
Motorstirnwand-Hitzeschild**

- Untere Abdeckung
- 5. Vorderes Auspuffrohr
- 15. Auspuffstützhalterung
- 16. Motorraumstirnwand-Hitzeschild

**Ausbaustufen für
Frontboden-Hitzeschild**

- 17. Katalysator
- 18. Frontboden-Hitzeschild
- 19. Dichtring

ANSAUG- UND AUSPUFFSYSTEM

INHALT

ALLGEMEINES	2	Magnetventil mit variabler Geometrie prüfen	6
Übersicht über die Änderungen	2	ANSAUGKRÜMMER UND DROSSELKLAPPENGEGÄUSE <4M4>	7
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	2	ANSAUGKRÜMMER UND AUSPUFFKRÜMMER, DROSSELKLAPPENGEGÄUSE UND TURBOLADER <4D5>	10
WARTUNGSTECHNISCHE DATEN	3	TURBOLADER UND AUSPUFFKRÜMMER <4M4>	12
DICHTMITTEL	3	AUSPUFFROHR UND HAUPTSCHALLDÄMPFER <4D5>	14
WARTUNG AM FAHRZEUG	4		
Aufladung des Turboladers prüfen	4		
Systemprüfung der Ladedruckregelung	5		
Stellantrieb mit variabler Geometrie prüfen	6		

ALLGEMEINES

ÜBERSICHT ÜBER DIE ÄNDERUNGEN

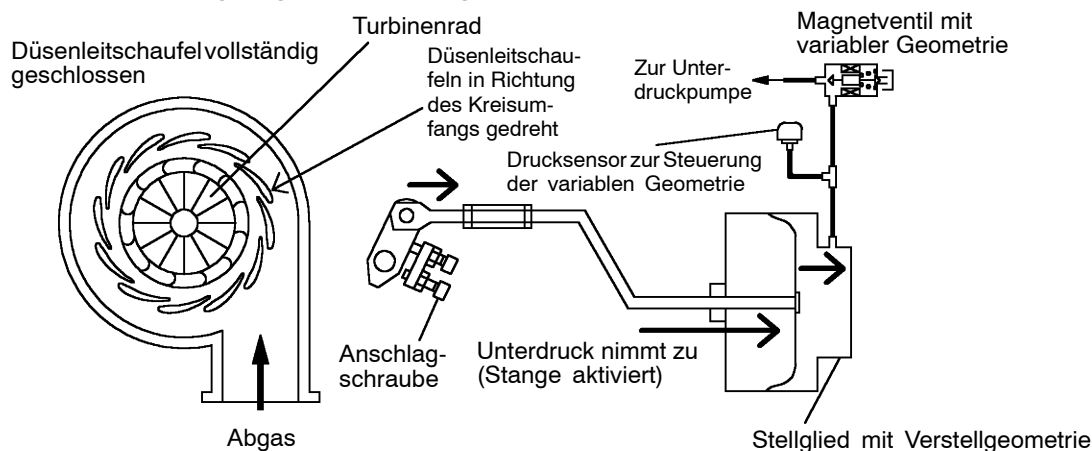
Um den Anforderungen der Abgasverordnung (Stufe III) zu entsprechen, wurden einige Änderungen vorgenommen und die Wartungsanweisungen entsprechend angepaßt.

- Eine Lambdasonde (hinten) wurde hinzugefügt. Die Wartungsanweisungen dazu sind identisch mit denen des vorherigen MT-Modells <6G7-A/T>.
- Der Turbolader wurde durch einen verstellbaren Turbolader (VGT) ersetzt <4D5>.
- Ein Katalysator wurde hinzugefügt <4D5>.
- Die Form des Ansaugkrümmers wurde verändert <4M4>.
- Eine Abgasrückführung wurde hinzugefügt <4M4>.
- Der Turbolader mit variabler Geometrie kann nicht zerlegt werden und muß immer als ganze Einheit ausgetauscht werden.

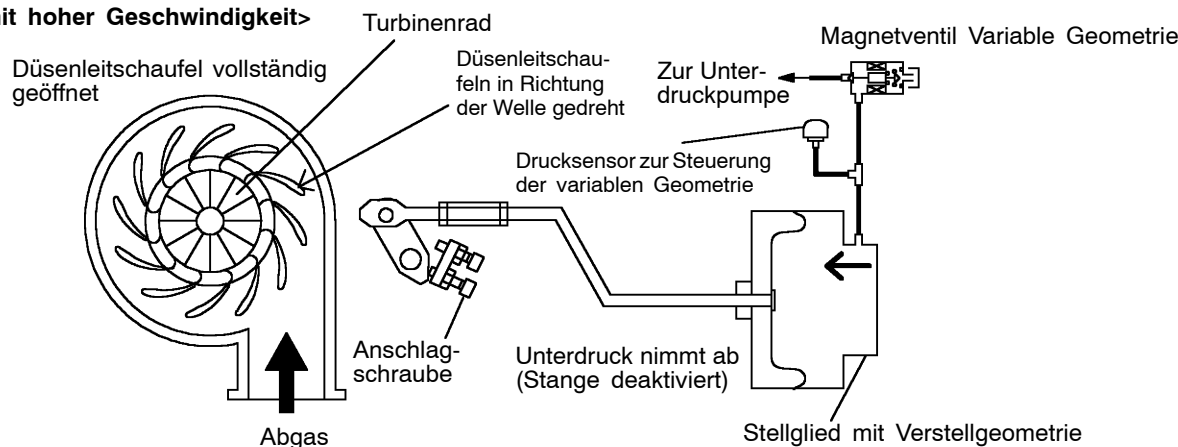
ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das Magnetventil mit variabler Geometrie wird leistungsgesteuert, um den variablen Düsenöffnungswinkel des Turboladers mit variabler Geometrie zu steuern. Dadurch wird die Kennlinie des Ladedrucks erzeugt, der sich je nach Betriebszustand des Motors verändert.

<Beim Anlassen - Fahren mit geringer Geschwindigkeit>



<Fahren mit hoher Geschwindigkeit>



16005CA

Beim Anlassen und Fahren mit geringer Geschwindigkeit steigt der leistungsgesteuerte Wert des Magnetventils mit variabler Geometrie an, um den von der Unterdruckpumpe erzeugten Unterdruck auf den Stellantrieb mit variabler Geometrie anzuwenden. Bei Beaufschlagen des Stellantriebs variable Geometrie mit Unterdruck wird die Stellantriebssange so herausgezogen, daß sie in Richtung Schließen der variablen Düse des Turboladers mit variabler Geometrie wirkt. Zumal ein Schließen der Düse das Abgasvolumen vermindert, steigt die Geschwindigkeit des Abgasstroms an, womit der Wirkungsgrad verbessert wird. Da die Ladedruckkennlinie zu einer solchen mit geringer Geschwindigkeit wird, erhöht sich der Ladedruck plötzlich ausgehend von einer geringen Geschwindigkeit.

Bei Fahren mit hoher Geschwindigkeit vermindert sich der leistungsgesteuerte Wert des Magnetventils mit variabler Geometrie, um den von der Unterdruckpumpe erzeugten Unterdruck so zu vermindern, daß die Stellantriebssange in ihren nicht aktivierten Zustand zurückkehren und sich in Öffnungsrichtung der Turboladerdüse mit variabler Geometrie bewegen kann.

Das Öffnen der Düse läßt die Kennlinie des Ladedrucks in einen Hochgeschwindigkeitstyp verwandeln, so daß der geeignete Ladedruck aufrecht erhalten werden kann.

Der Ladedruck kann daher durch eine geeignete Leistungssteuerung vom Magnetventil mit variabler Geometrie gesteuert werden. Das Motor-ECU berechnet den entsprechenden Ladedruck in Abhängigkeit von Motordrehzahl und Kraftstoffeinspritzmenge. Außerdem wird dem leistungsgesteuerten Magnetventil mit variabler Geometrie eine Rückmeldung der Signale gegeben, die vom Steuerdrucksensor und vom Ladedrucksensor ausgehen, so daß der variable Düsenöffnungswinkel des Turboladers mit variabler Geometrie schnell angepaßt werden kann, um den gewünschten Ladedruck zu erzielen.

WARTUNGSTECHNISCHE DATEN

Gegenstand	Sollwert
Betätigungsunterdruck des Stellantriebs mit variabler Geometrie (Etwa 1 mm Hub) kPa	Etwa 10,5 - 12,5
Widerstand an der Spule des Magnetventils mit variabler Geometrie (bei 20°C) Ω	29 - 35

DICHTMITTEL

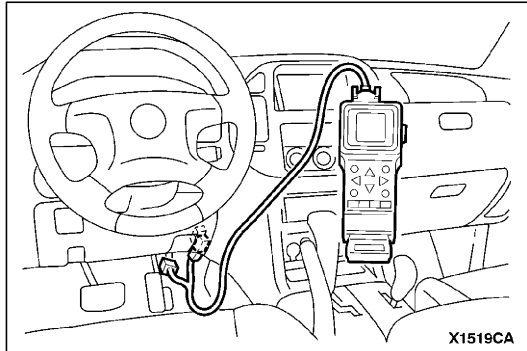
Gegenstand	Vorgeschriebene Dichtmittel	Hinweis
Gewinde der Befestigungsschrauben des Ansaugkrümmers	3M Stud Locking Nr. 4170 oder gleichwertig	Anaerobes Dichtmittel

WARTUNG AM FAHRZEUG

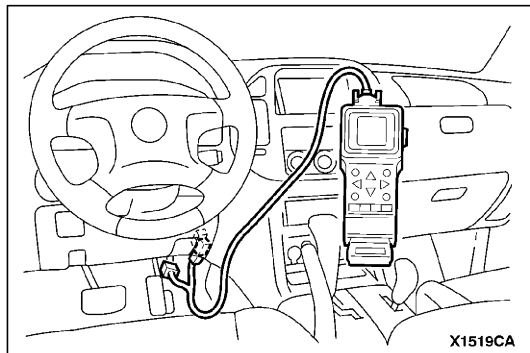
AUFLADUNG DES TURBOLADERS PRÜFEN

Vorsicht

Führen Sie die Prüfung auf einer Fahrstrecke durch, auf der Sie mit voller Beschleunigung fahren können, ohne andere Personen zu gefährden. Während der Prüfung sollten zwei Personen im Fahrzeug sitzen, von denen der Beifahrer die auf dem Prüfgerät MUT-II angezeigten Werte abliest.



1. Den Zustand des Fahrzeugs vor Beginn der Überprüfung einstellen.
2. Den Zündschalter auf die Position "LOCK" (OFF) drehen und den Diagnosestecker an das Prüfgerät MUT-II anschließen.
3. Die mit "Gegenstand Nr. 04" bezeichneten Datenlistenfunktion Ladedrucksensor des MUT-II verwenden, um den Aufladungsdruck zu prüfen bei einer auf etwa 3.000 1/min oder mehr ansteigenden Motordrehzahl und Fahren mit voller Beschleunigung im 2. Gang.
4. Wenn der angegebene Verdrängerlader keinen Überdruck erzeugt, prüfen Sie folgende Punkte:
 - Funktionsstörung des Ladedrucksensors
 - Undichte Stelle im Ladedrucksystem
 - Funktionsstörung des Turboladers
5. Wenn der Druck im angegebenen Verdrängerlader 133 kPa oder mehr beträgt, so ist möglicherweise die Aufladesteuerung defekt. Deshalb folgende Punkte prüfen:
 - Funktionsstörung des Stellantriebs Variable Geometrie
 - Funktionsstörung der verstellbaren Düse
 - Funktionsstörung des Magnetventils mit variabler Geometrie
 - Funktionsstörung des Ladedrucksensors
 - Funktionsstörung des Steuerdrucksensors mit variabler Geometrie



SYSTEMPRÜFUNG DER LADEDRUCKREGELUNG

1. Den Zustand des Fahrzeugs vor Beginn der Überprüfung einstellen.
2. Den Zündschalter auf die Position "LOCK" (OFF) drehen und den Diagnosestecker an das Prüfgerät MUT-II anschließen.
3. Den Motor starten und ihn im Leerlauf drehen lassen.
4. Die mit "Gegenstand Nr. 35 bzw. Nr. 36" bezeichnete Stellantriebsprüffunktion des MUT-II auswählen, um zu prüfen, ob der Unterdruck im Stellantrieb mit variabler Geometrie und der Aufladedruck ansteigen, wenn das Magnetventil mit variabler Geometrie aktiviert ist.

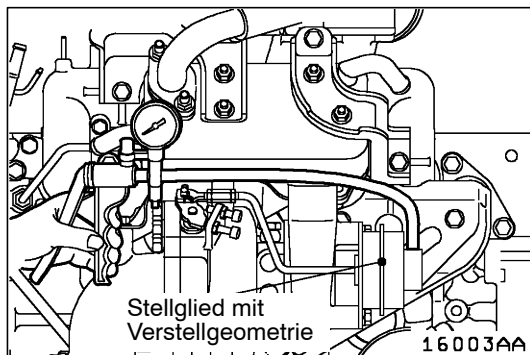
Zustand des Magnetventils mit Verstellgeometrie	Unterdruck im Stellglied mit Verstellgeometrie	Ladedruck
OFF	0 kPa	Etw. -1 kPa
ON	Etw. 80 kPa	Etw. 3 kPa

HINWEIS

- (1) Wenn der Unterdruck im Stellglied mit Verstellgeometrie nicht in Ordnung ist, kann das Stellglied mit Verstellgeometrie, das Magnetventil mit Verstellgeometrie, der Regel-drucksensor mit Verstellgeometrie, die Unterdruckpumpe oder ein Schlauch funktionsgestört sein.
- (2) Wenn nicht der Unterdruck im Stellglied mit Verstellgeometrie, sondern der Ladedruck nicht in Ordnung ist, kann die Düse des Turboladers mit Verstellgeometrie, der Ladedrucksensor oder ein Schlauch funktionsgestört sein.

Vorsicht

Aktivieren Sie das Magnetventil mit Verstellgeometrie nicht gewaltsam auf den maximalen Grad, wenn Sie mit hoher Geschwindigkeit fahren. Zu viel Druck kann den Motor oder den Turbolader beschädigen.



STELLANTRIEB MIT VARIABLER GEOMETRIE PRÜFUNG

1. Eine manuelle Unterdruckpumpe am Nippel anbringen.
2. Gleichmäßig Unterdruck erzeugen und prüfen, ob der Unterdruck die Stange des Stellglieds mit Verstellgeometrie zu aktivieren beginnt (etwa 1 mm Hub).

Sollwert: Etwa 10,5 - 12,5 kPa

Vorsicht

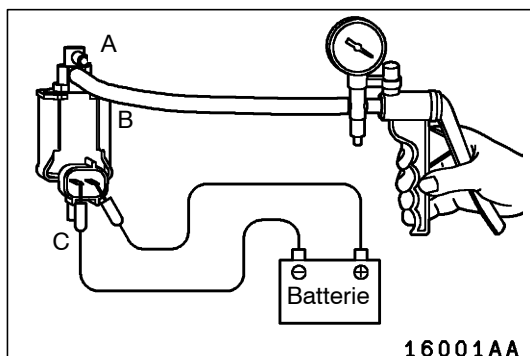
Damit die Membran nicht beschädigt wird, darf der Unterdruck höchstens 59 kPa betragen.

3. Wenn starke Abweichungen vom Sollwert auftreten, das Stellglied oder die verstellbare Düse prüfen und gegebenenfalls ersetzen.

MAGNETVENTIL MIT VARIABLE GEOMETRIE PRÜFEN

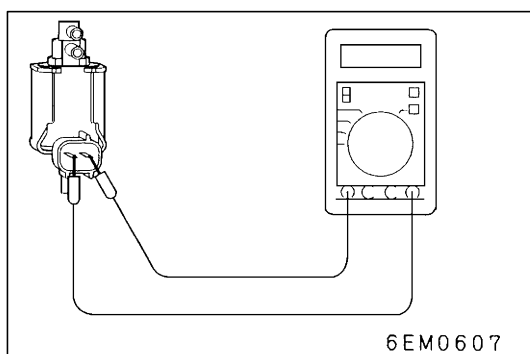
HINWEIS

Beim Abziehen des Unterdruckschlauches stets eine Markierung anbringen, so daß er in der ursprünglichen Position wieder angeschlossen werden kann.



1. Den Unterdruckschlauch (schwarz-rot-gestreift) vom Magnetventil abtrennen.
2. Kabelsteckverbinder abziehen.
3. Eine Hand-Unterdruckpumpe an den Nippel anschließen, an dem der rotgestreifte Unterdruckschlauch angeschlossen war.
4. Unterdruck erzeugen und auf Luftverlust prüfen, wenn Batteriespannung direkt auf das Magnetventil mit Verstellgeometrie angelegt wird, und wenn keine Spannung angelegt wird.

Batteriespannung	Zustand des Nippels	Normaler Zustand
Angelegt	Beide Nippel sind geöffnet.	Unterdruck ist undicht.
	Nippel A ist geschlossen.	Unterdruck bleibt.
Nicht angelegt	Beide Nippel sind geöffnet.	Unterdruck ist undicht.
	Nippel C ist geschlossen.	Unterdruck bleibt.



5. Den Widerstand zwischen den Klemmen des Magnetventils messen.

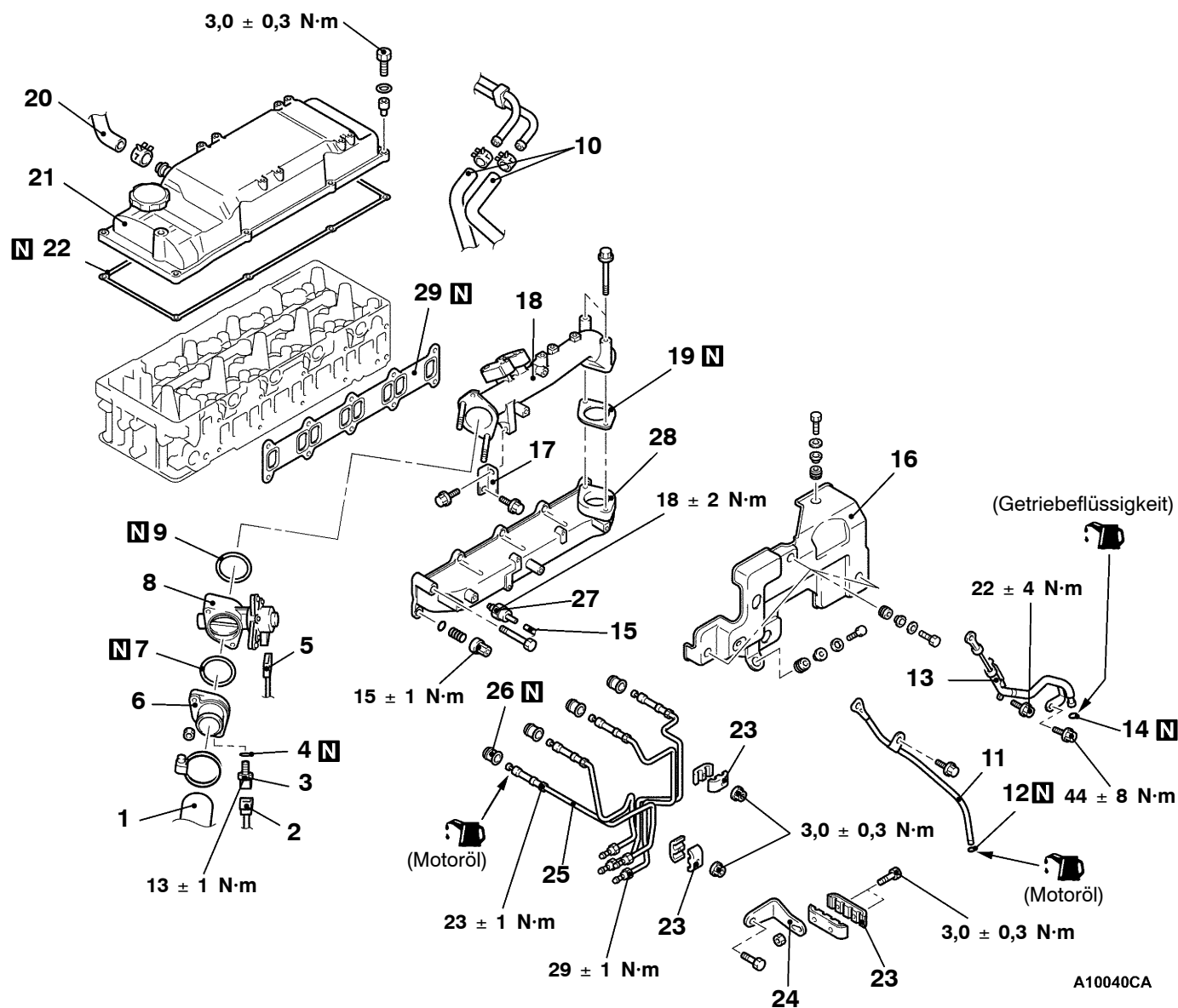
Sollwert: 29 - 35 Ω (bei 20°C)

ANSAUGKRÜMMER UND DROSSELKLAPPENGEGÄSSE <4M4>

AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau

- Motordeckel, Aus- und Einbau.
- Schutzblech und Unterbodenabdeckung, Aus- und Einbau.
- Batterie und Batterieträger, Aus- und Einbau.
- Kraftstofffilter, Aus- und Einbau.
- EGR-Ventil und Abgasrückführleitung A, Aus- und Einbau (Siehe GRUPPE 17).



Ausbaustufen

1. Anschluß des Zwischenkühler - Luftschlauchs
2. Steckverbinder des Ladelufttemperatur - Sensors
3. Ladelufttemperatur - Sensor
4. Dichtung
5. Stecker des Drosselklappenmotors
6. Anschlußstück für die Ansaugluft
7. O-Ring
8. Drosselklappengehäuse
9. O-Ring
10. Anschluß des Kraftstoffschlauchs
11. Motoröl - Füllstandsmesser und Führung
12. O-Ring
13. Getriebeöl - Füllstandsmesser und Führung

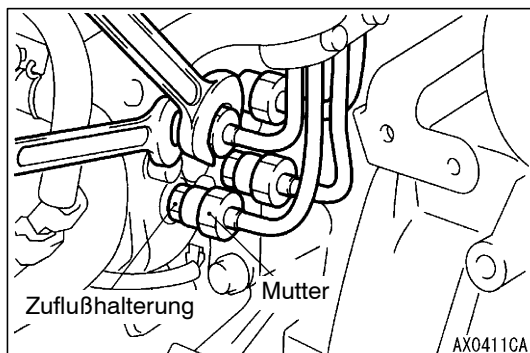
14. O-Ring
15. Bei aufgestecktem Unterdruckschlauch
16. Abdeckung des Ansaugkrümmers
17. Stütze der Luftzufuhrleitung
18. Luftzufuhrleitung
19. Dichtung der Luftzufuhrleitung
20. Anschluß für Entlüftungsschlauch
21. Ventildeckel
22. Ventildeckeldichtung
23. Schelle
24. Stütze der Einspritzleitung
25. Einspritzleitung
26. Dichtring der Einspritzleitung
27. Gasfiltereinheit
28. Ansaugkrümmer
29. Ansaugkrümmerdichtung

◀A▶

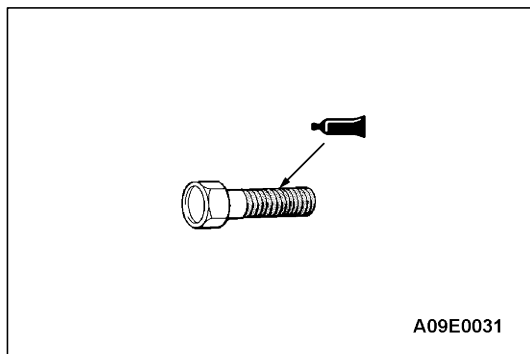
▶B▶

▶B▶

▶A▶

**HINWEIS ZUM AUSBAU****◀A▶ Einspritzleitung lösen**

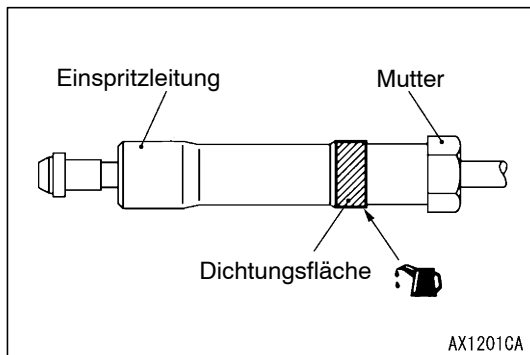
Die Zuflußhalterung auf der Einspritzpumpenseite mit einem Maulschlüssel festhalten und die Mutter lösen.

**HINWEISE ZUM EINBAU****▶A◀ Ansaugkrümmer einbauen**

1. Das alte Dichtmittel vom Gewinde der Befestigungsschraube des Ansaugkrümmers entfernen.
2. Mit einem Gewindeschneider (M8×1,25) das alte Dichtmittel aus der Bohrung für die Befestigungsschraube entfernen und die Bohrung mit Druckluft reinigen.
3. Das spezifizierte Dichtmittel auf das Gewinde der Befestigungsschraube des Ansaugkrümmers auftragen und den Ansaugkrümmer mit Hilfe der Befestigungsschrauben einbauen.

Vorgeschriebenes Dichtmittel:

3M Stud Locking Nr. 4170 oder gleichwertig



►B◄ Dichtring der Einspritzleitung und Einspritzleitung einbauen

1. Etwas Motoröl auf einen neuen Dichtring für die Einspritzleitung auftragen und den Dichtring auflegen. Dabei darauf achten, den Dichtring nicht zu beschädigen.
2. Etwas Motoröl auf die Dichtungsfläche der Einspritzleitung auftragen und die Einspritzleitungen anschließen.
3. Mit einem Schraubenschlüssel den Zuflußhalter auf der Seite der Einspritzpumpe halten (wie beim Ausbau), und die Muttern der Einspritzleitung befestigen.
4. Die Mutter der Einspritzleitung mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment anziehen.

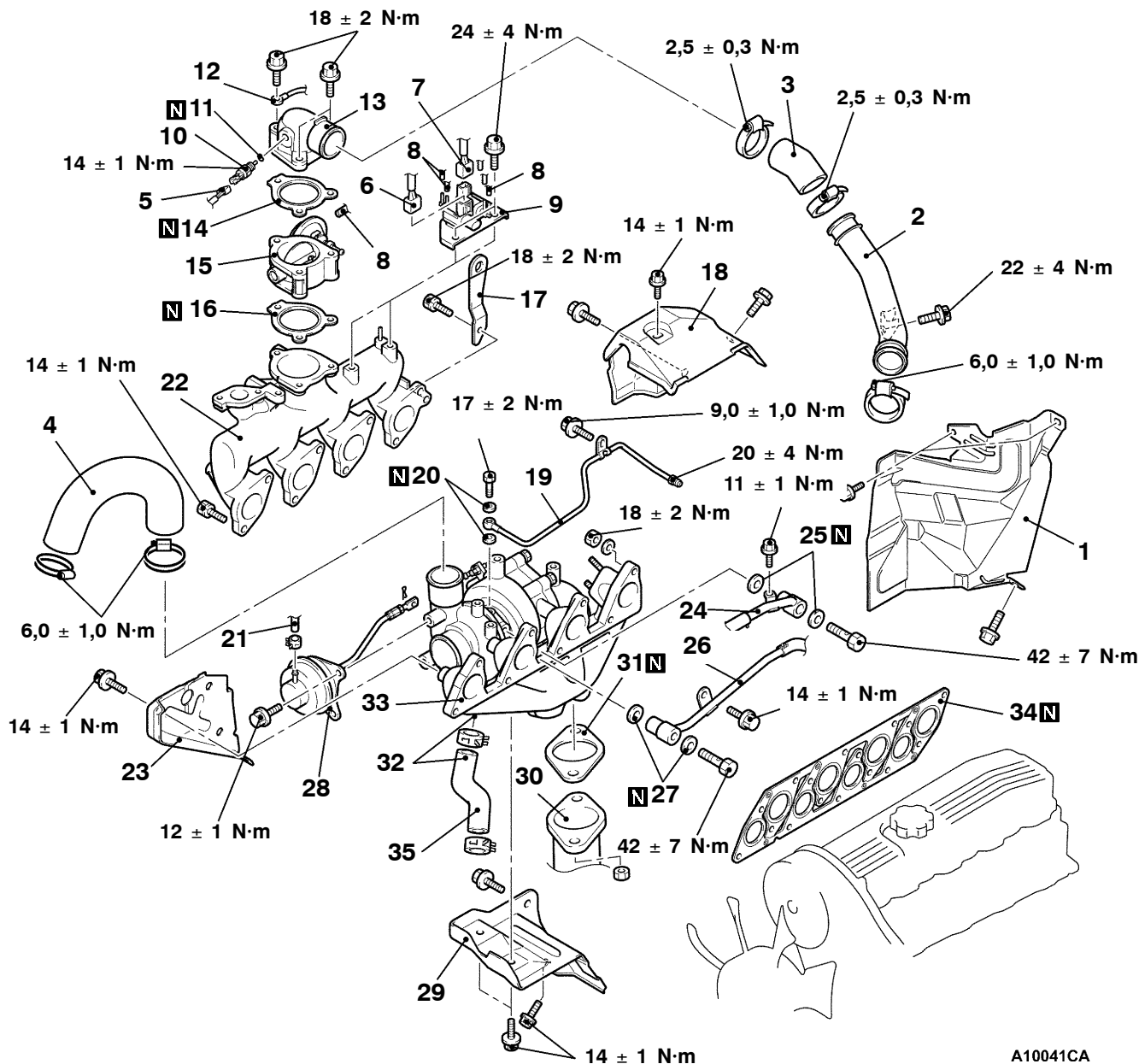
Anzugsmoment: 23 ± 1 N·m

ANSAUG- UND AUSPUFFKRÜMMER, DROSSELKLAPPENGEGÄUSE UND TURBOLADER <4D5>

AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau

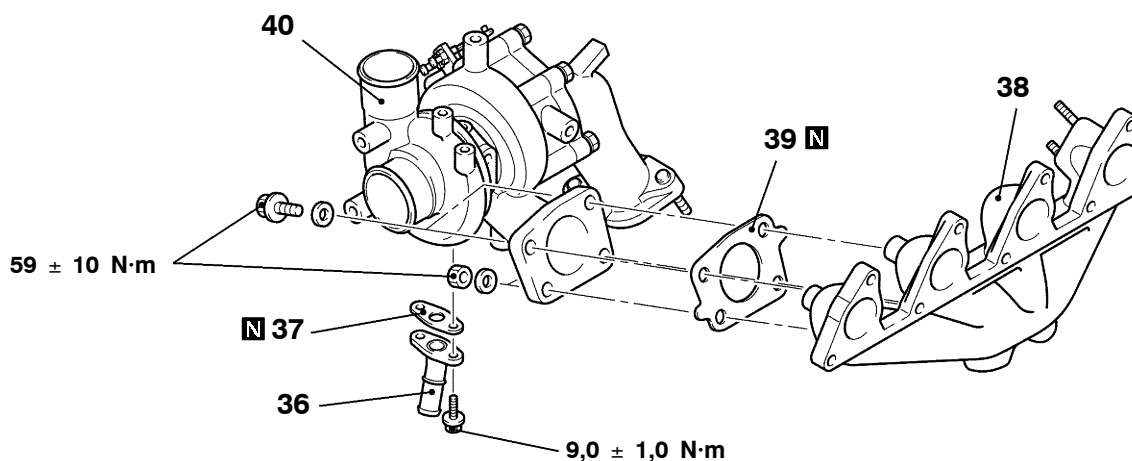
- Motorkühlmittel, Ablassen und Einfüllen.
- Schutzblech und Unterbodenabdeckung, Aus- und Einbau.
- Batterie und Batterieträger, Aus- und Einbau.
- Luftfiltereinheit, Aus- und Einbau.
- Vorderes Auspuffrohr, Aus- und Einbau (Siehe Seite 15-10).
- EGR-Ventil und Abgasrückführungskühler, Aus- und Einbau (Siehe GRUPPE 17).



A10041CA

Ausbaustufen

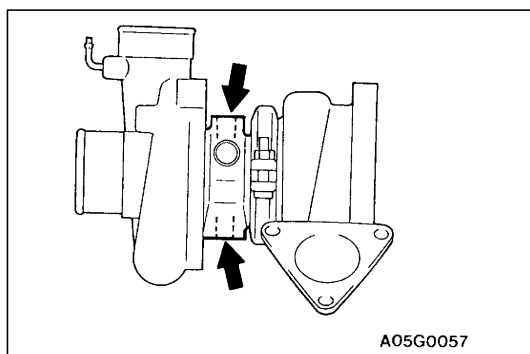
1. Hitzeschutz des Spritzwandes
2. Luftrohr
3. Luftzufuhrschlauch
4. Luftschlauch des Zwischenkühlers
5. Steckverbinder des Lufttemperatur-Sensors
6. Solenoidsteckverbinder der Drosselklappe
7. VGT-Solenoidsteckverbinder
8. Bei aufgestecktem Unterdruckschlauch
9. Magnetventil
10. Lufttemperatur-Sensor
11. Dichtung
12. Anschluß des Massekabels
13. Anschlußstück für die Luftzufuhr
14. Dichtung
15. Drosselklappengehäuse
16. Dichtung
17. Motoreinhängung
18. Oberer Hitzeschutz des Turboladers
19. Ölrohr-Einheit
20. Dichtung
21. Bei aufgestecktem Unterdruckschlauch
22. Ansaugkrümmer
23. Hitzeschutz des Auspuffkrümmers
24. Wasserleitung A- und Wasserschlaucheinheit
25. Dichtung
26. Anschluß Wasserleitung B
27. Dichtung
28. VG-Stellantrieb
29. Hitzeschutz des Auslaß-Anschlußstücks
30. Anschluß des vorderen Auspuffrohrs
31. Dichtung
32. Anschluß des Ölrücklaufschlauchs
33. Auspuffkrümmer- und Turboladereinheit
34. Ansaug- und Auspuffkrümmerdichtung
35. Ölrücklaufschlauch



A10042CA

36. Ölrücklaufleitung
37. Ölrücklaufrohr-Dichtung
38. Auspuffkrümmer

- A◄ 39. Dichtung des Turboladers
►A◄ 40. Turbolader-Einheit

**HINWEIS ZUM EINBAU****►A◄ Turboladereinheit einbauen**

1. Die in der Abbildung gezeigten Einstelloberflächen reinigen.
2. Sauberes Motoröl über die Einbauöffnung der Ölleitung der Turboladereinheit einspeisen.

Vorsicht

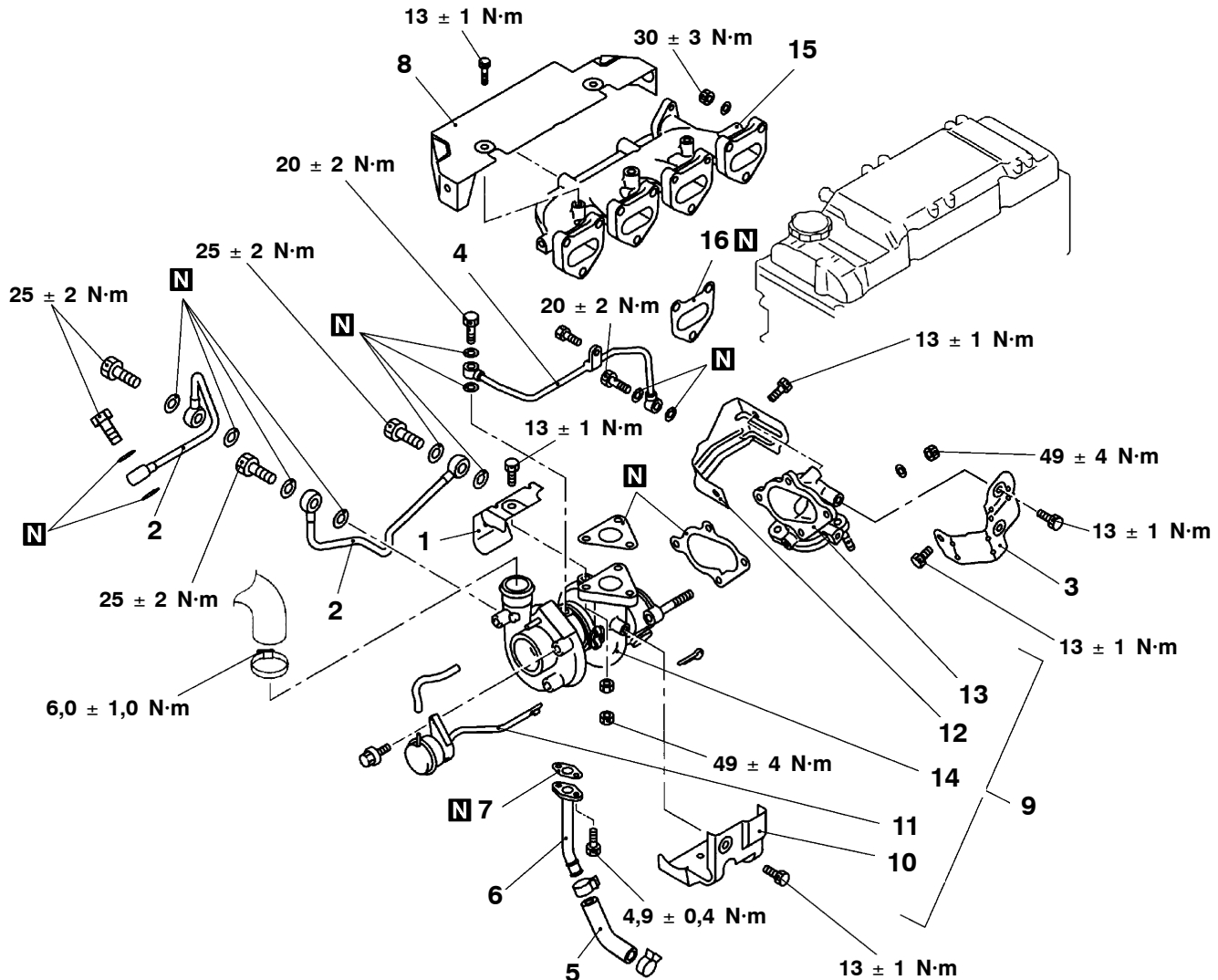
Beim Reinigen darauf achten, daß keine Fremdpartikel in das Kühlmittel oder die Bohrung für den Öldurchlauf gelangen.

TURBOLADER UND AUSPUFFKRÜMMER <4M4>

AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau

- Motorkühlmittel, Ablassen und Einfüllen.
- Schutzblech und Unterbodenabdeckung, Aus- und Einbau.
- Motordeckel, Aus- und Einbau.
- Luftfiltereinheit, Aus- und Einbau.
- Batterie und Batterieträger, Aus- und Einbau.
- EGR-Ventil und Abgasrückführungskühler, Aus- und Einbau (Siehe GRUPPE 17).
- Vorderes Auspuffrohr, Aus- und Einbau.



AY0294CA

Ausbaustufen

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Abdeckung des Turboladers 2. Wasserschlauch 3. Abdeckung des Turboladers 4. Ölleitung 5. Ölrücklaufschlauch 6. Ölrücklaufleitung 7. Ölrücklaufrohr-Dichtung 8. Hitzeschutz 9. Turbolader- und Auslaß-Anschlußstückeinheit | <ol style="list-style-type: none"> 10. Abdeckung des Turboladers 11. Stellantrieb der Abluftklappe 12. Abdeckung des Turboladers 13. Auslaß-Anschlußstück 14. Turbolader-Einheit 15. Auspuffkrümmer 16. Auspuffkrümmerdichtung |
|--|---|



HINWEIS ZUM EINBAU

►A◄ Turboladereinheit einbauen

1. Die Innenflächen, die Hohlschraube und die Paßflächen der Öl- und Wasserleitung auf Verstopfung prüfen und, wenn nötig, reinigen.
2. Kohlenstoffablagerungen am Öldurchlauf des Turboladers mit Hilfe von Druckluft entfernen.

Vorsicht

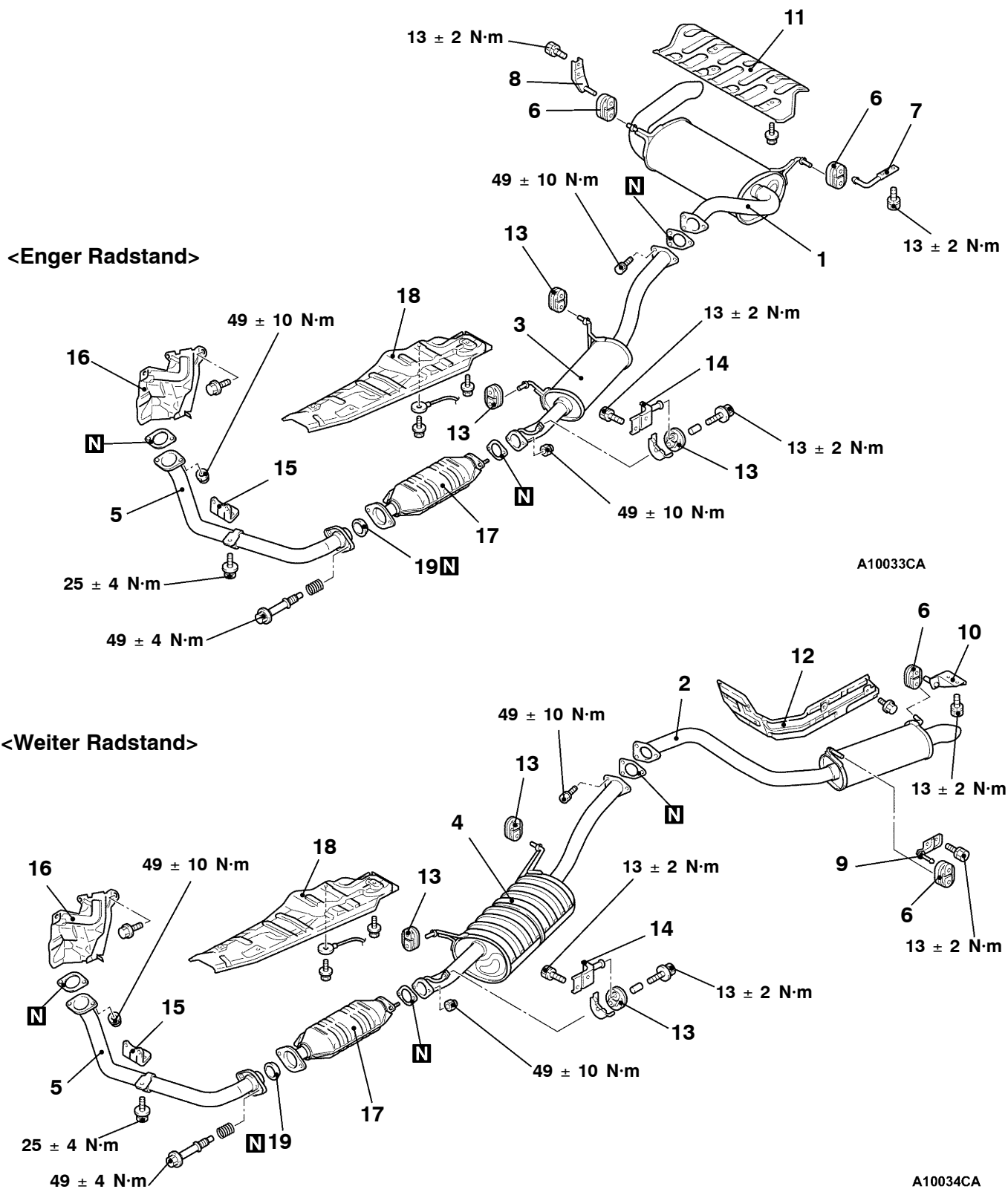
Es dürfen keine Fremdpartikel in den Turbolader gelangen.

3. Durch den Anschlußstutzen der Ölzuleitung des Turboladers sauberes Motoröl einfüllen.

AUSPUFFROHR UND HAUPTSCHALLDÄMPFER <4D5>

AUS- UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau
Vordere Unterbodenabdeckung, Aus- und Einbau



**Hauptschalldämpfer des Auspuffs
und hinterer Hitzeschutz des
Bodens, Ausbaureihenstufe
<Enger Radstand>**

- 1. Hauptschalldämpfer des Auspuffs
- 6. Aufhängung
- 7. Befestigung
- 8. Befestigung
- 11. Hinterer Hitzeschutz des Bodens

**Hinteres Auspuffrohr und hinterer
Hitzeschutz des Bodens,
Ausbaureihenstufen
<Weiter Radstand>**

- 2. Hinteres Auspuffrohr
- 6. Aufhängung
- 9. Befestigung
- 10. Befestigung
- 12. Hinterer Hitzeschutz des Bodens

**Mittleres Auspuffrohr,
Ausbaureihenstufen
<Enger Radstand>**

- 3. Mittlere Abgasleitung
- 13. Aufhängung
- 14. Befestigung

**Hauptschalldämpfer des
Auspuffrohrs, Ausbaureihenstufen
<Weiter Radstand>**

- 4. Hauptschalldämpfer des Auspuffs
- 13. Aufhängung
- 14. Befestigung

**Vorderes Auspuffrohr und
Hitzeschutz des Spritzwandes,
Ausbaureihenstufen**

- Untere Abdeckung
- 5. Vordere Abgasleitung
- 15. Auspuff-Halteklammer
- 16. Hitzeschutz des Spritzwandes

**Vorderer Hitzeschutz des Bodens,
Ausbaureihenstufen**

- 17. Katalysator
- 18. Vorderer Hitzeschutz des Bodens
- 19. Dichtring