

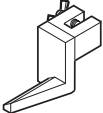
■ A4L

1 AUTOMATISCHES GETRIEBE

1-1 BASISTEST UND NACHSTELLUNG

1-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

SST:

Form	Teilenummer	Teilebezeichnung
	09302-87201-000	Einstell-Lehre, Getriebestellungsschalter

1-1-2 Vorbereitung vor den Überprüfungen

1. Das Fahrzeug an einem ebenen Platz abstellen.
2. Auf Sicherheit um das Fahrzeug herum achten.

1-1-3 ÜBERPRÜFUNG DES ÖLSTANDES

1. Überprüfung der Motorleerlaufdrehzahl.

Siehe Seite B1 - 9.

2. Das Getriebe komplett erwärmen, damit die Flüssigkeitstemperatur 70 - 90°C erreicht.
3. Die Handbremse betätigen.
4. Das Bremspedal herunterdrücken. Bei leerlaufendem Motor den Schalthebel langsam in alle Bereiche bewegen. Zuletzt den Hebel auf P zurücksetzen.
5. Im Motorleerlauf den Ölstandsmesser herausziehen. Den Ölmesstab mit einem Stofflappen abwischen, vorhandene Fussel mit Druckluft entfernen. Anschließend den Ölstandsmesser einschieben und prüfen, ob der Füllstand im Bereich "HOT" des Ölstandsmessers liegt.

HINWEIS

- Wenn es nötig wird, den Füllstand bei niedrigen Temperaturen zu prüfen (20 - 30 °C), z.B. direkt nach einem Ölwechsel, zuerst den Füllstand korrigieren, damit dieser im Bereich "COLD" liegt. Anschließend den Füllstand im erwärmten Zustand nochmals prüfen.

Wenn der Füllstand an Vorder- und Rückseite des Ölmesstabes unterschiedlich ist, den Füllstand an der Unterseite prüfen.

SCHMIERMITTEL: ATF Dexron® III

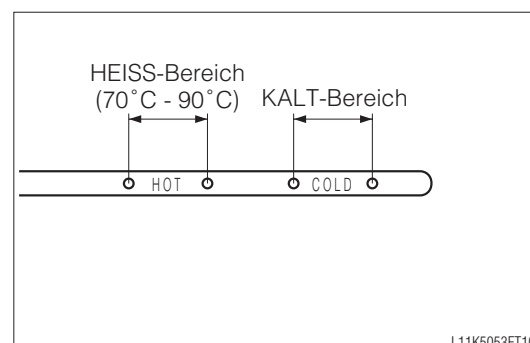
HINWEIS

- Gesamtfüllmenge: ca. 4,0 L
Ablaufmenge aus der Ölwanne: ca. 1,7 L

ANZUGSDREHMOMENT: 24,5±4,5 Nm {250±50kgf cm}
(Getriebeöl-Ablassschraube)

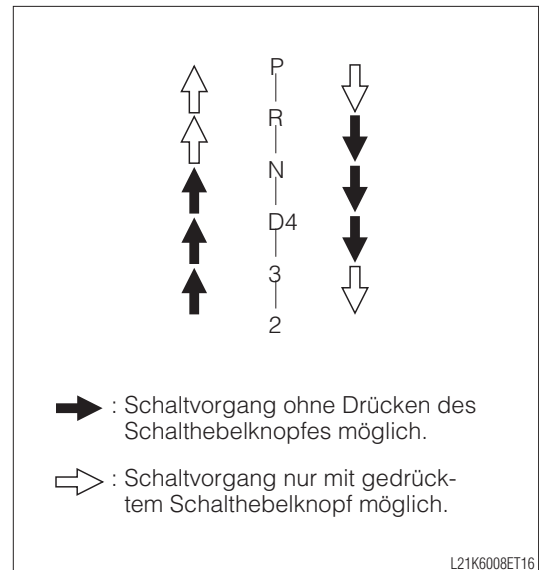
VORSICHT

- Den Dichtungsring der Ablassschraube keinesfalls wiederverwenden.
Bei niedrigem Ölstand prüfen, ob Getriebeflüssigkeits-Verluste durch Undichtheiten auftreten.
Zu geringer wie auch zu hoher Ölstand kann Fehlfunktionen verursachen.



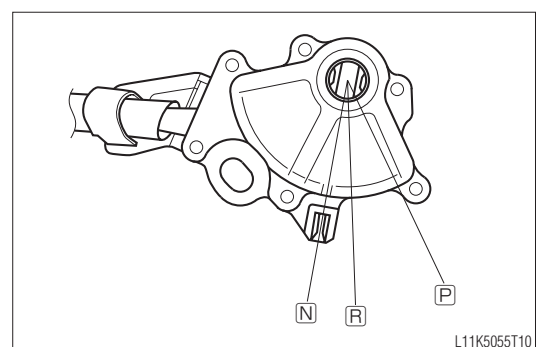
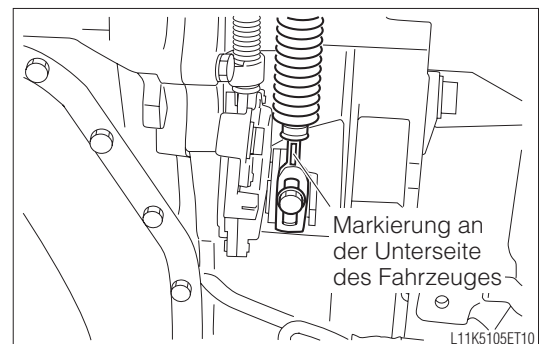
1-1-4 ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTHEBELSTELLUNG

1. Den Schalthebel in jeden Bereich bewegen. Hierbei prüfen, dass der Schalthebel, wie im rechten Bild dargestellt, bewegt werden kann. Auch überprüfen, dass sich der Schalthebel leichtgängig mit einem korrekten "Arretiergefühl" in jeden Bereich bewegt. Außerdem prüfen, dass der Positionsanzeiger die Position richtig anzeigt.
2. Den Motor starten. Sicherstellen, dass sich das Fahrzeug vorwärts bewegt, wenn der Schalthebel in die Bereiche D4, 3 bzw. 2 gestellt wird. Sicherstellen, dass sich das Fahrzeug rückwärts bewegt, wenn der Schalthebel in den Bereich R gestellt wird.
3. Mit auf AN gestelltem Zündschalter den Schalthebel auf den Bereich R stellen. Sicherstellen, dass der Rückfahr-scheinwerfer angeht.



1-1-5 ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES SCHALTSEILS

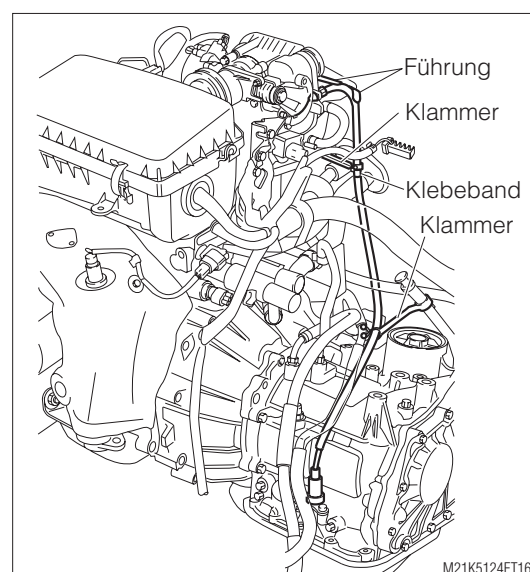
1. Den Verbindungsabschnitt der Schaltseils und die Schaltwellen-Baugruppe auf Verschleiß prüfen. Die anderen Verbindungsabschnitte ebenfalls auf Verschleiß und Verformungen überprüfen.
2. Die Schrauben zum Halten des Schaltseils an der Schaltwelle lösen.
3. Die Schaltwelle gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie stoppt (P-Bereich). Aus dieser Position heraus die Schaltwelle zwei Stufen (N - Bereich) zurückdrehen.
4. Den Schalthebel auf den Bereich N stellen. Das Schaltseil im gespannten Zustand an der Schaltwelle anschließen.
ANZUGSDREHMOMENT: $8,35 \pm 1,45$ Nm {85±15kgf cm}
5. Nach Abschluss des Einstellvorganges das Betätigungsgefühl und die Funktion prüfen.



1-1-6 EINSTELLUNG DES AUTOMATIKGETRIEBE-KICKDOWN-ZUGES

Diese Einstellung dient dazu, auf der Motorseite einen vollständigen Öffnungszustand des Gasgestänges des Drosselklappengehäuses herzustellen, der mit der Ventilstellung "komplett offen" im Inneren des Getriebes übereinstimmt.

1. Sicherstellen, dass der Kickdown-Zug, wie im rechten Bild dargestellt, verlegt wird. Abweichungen korrigieren.



2. Den automatischen Einstellmechanismus zurücksetzen. Anhand der nachstehenden Vorgehensweise verfahren.
(1) Die Gehäusekappe ca. 60 - 90 Grad drehen. (Der Sicherungsbügel wird gedehnt.)

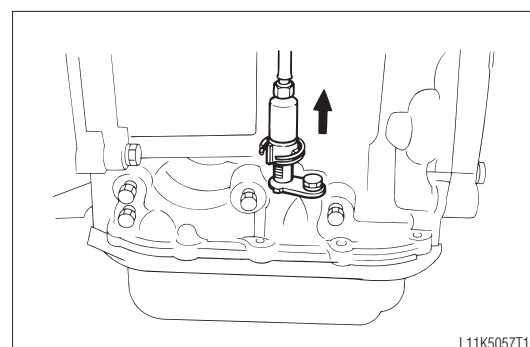
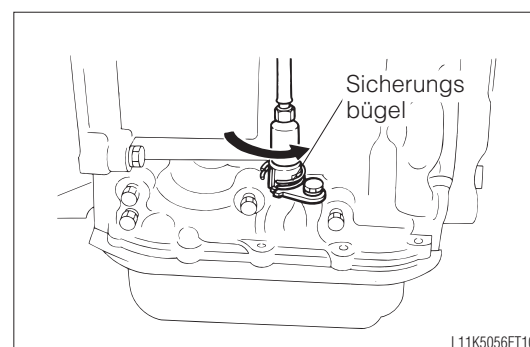
HINWEIS

- Wenn das Drehen der Gehäusekappe mit der Hand Schwierigkeiten bereiten sollte, einen Schlüssel mit einer Schlüsselweite von 11 mm für den Drehvorgang verwenden.

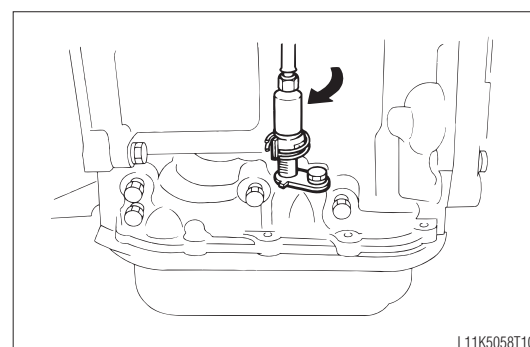
VORSICHT

- Wenn beim Drehen der Gehäusekappe eine Zange o.ä. benutzt wird, keine Seitenkraft anwenden. Die Anwendung von Seitenkraft kann zur Beschädigung (Bruch) im Bereich der Gehäusekappe führen.

- (2) Die Gehäusekappe ziehen, bis sie mit dem Anschlag in Berührung kommt.



- (3) Die Gehäusekappe in die entgegengesetzte Richtung von Schritt 1 drehen. (Der Sicherungsbügel wird geschlossen und damit die Gehäusekappe gesichert.)

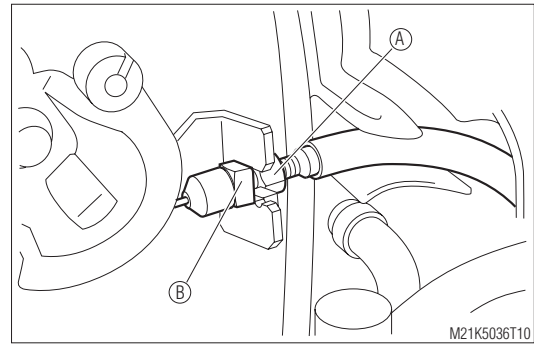


F3-4

3. Das Gaspedal vollständig herunterdrücken oder das Gasgestänge auf der Motorseite betätigen, bis dieses mit dem "voll-auf"-Anschlag in Berührung kommt. Hierbei sicherstellen, dass ein Klickgeräusch zu hören ist; dieses zeigt an, dass das Spiel des Kickdown-Zuges automatisch eingestellt wurde.

VORSICHT

- Zur Einstellung nicht die Mutter zur Befestigung des Kickdown-Zuges auf der Motorseite verwenden. (Die Mutter B siehe rechtes Bild ist mit Kleber befestigt.)



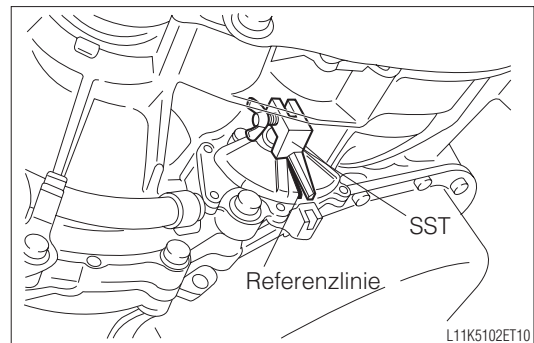
1-1-7 ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES GETRIEBESTELLUNGSSCHALTERS

(1) Überprüfung der Funktion des Getriebestellungsschalters

1. Die Handbremse anziehen und den Zündschalter auf AN stellen.
2. Das Bremspedal herunterdrücken und sicherstellen, dass der Motor nur startet, wenn der Schalthebel auf die Bereiche N oder P gestellt wird. In anderen Bereichen sollte der Motor nicht starten.
3. Sicherstellen, dass der Rückfahrscheinwerfer nur angeht und der Warnsummer für den Rückwärtsgang nur ausgelöst wird, wenn der Schalthebel auf den Bereich R gestellt ist.
4. Bei auftretenden Problemen die Einbauposition des Getriebestellungsschalters und den Schalter selbst prüfen.

(2) ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DER EINBAUPOSITION DES GETRIEBESTELLUNGSSCHALTERS

1. Den Schalthebel auf den Bereich N stellen.
2. Die Verbindungsschrauben der Schaltseils und der Schaltwellen-Baugruppe lösen.
3. Die Schaltwellen-Baugruppe entnehmen.
4. Das Spezialwerkzeug anbringen. Sicherstellen, dass der Messnadel des Spezialwerkzeuges mit der Linie des Getriebestellungsschalters ausgerichtet ist.
5. Ist der gemessene Bereich nicht mit der Linie ausgerichtet, die Schraube lösen und die Einstellung durch Drehen des Schalters vornehmen. Anschließend die Schraube auf das vorgeschriebene Drehmoment anziehen.
ANZUGSDREHMOMENT: $18,15 \pm 3,45$ Nm $\{185 \pm 35 \text{ kgf cm}\}$



VORSICHT

- Zum Anziehen der Befestigungsschraube für den Getriebestellungsschalter keinen Schlagschrauber verwenden.
SST: Einstell-Lehre, Getriebestellungsschalter
6. Das Spezialwerkzeug entfernen und die Schaltwellen-Baugruppe einbauen.
ANZUGSDREHMOMENT: $12,9 \pm 3,1$ Nm $\{130 \pm 30 \text{ kgf cm}\}$
 7. Wenn der Arbeitsgang des Schrittes 5 ausgeführt wurde, die Funktion der Schaltwelle anhand der nachstehenden Vorgehensweise bestätigen.
 - (1) Die Schaltwelle auf den Bereich P verstellen. Anschließend den Hebel ca. 2 bis 3 mm in Richtung des R-Bereiches bewegen. Hierbei sicherstellen, dass der Hebel komplett zum Bereich P zurückkehrt.
 - (2) Wenn die Schaltwelle nicht komplett zurückkehrt, die Befestigungsschraube des Getriebestellungsschalters einmal lösen. Anschließend die Einstellung durchführen und die Schraube erneut anziehen.

8. Das Schaltseil im gespannten Zustand so anschließen, dass das Spiel nicht auf einer Seite zu groß wird.
ANZUGSDREHMOMENT: $8,35 \pm 1,45 \text{ Nm}$ $\{85 \pm 15 \text{ kgf cm}\}$

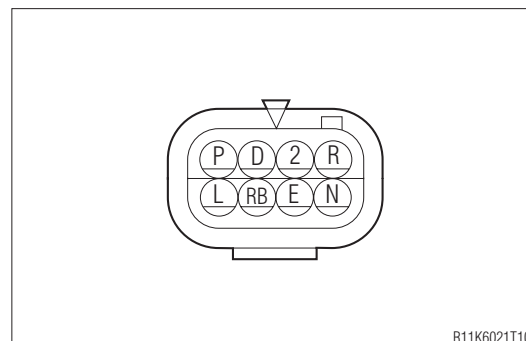
(3) Überprüfung des Durchganges des Getriebebestellungsschalters

1. Den Verbinder vom Getriebebestellungsschalter trennen. Anschließend die Durchgangsprüfung anhand der Anschlusstabelle vornehmen.

○—○: Durchgang besteht

Anschluß Nr. Wahlbereich	E	R	RB	P	N	D	2	L
P	○			○				
R		○	○					
N	○				○			
D	○					○		
3	○						○	
2	○							○

N11K5003EL10



R11K6021T10

1-2 FUNKTIONSTEST

1-2-1 Anweisungen zu den Tests

1. Die Tests ausführen, nachdem die Grundüberprüfung und die Einstellungen vorgenommen wurden.
2. Die Getriebeflüssigkeit sollte eine normale Betriebstemperatur haben. (70 - 90 °C)
3. Sicherstellen, dass die Klimaanlage auf AUS gestellt ist.

F3-6

1-2-2 STANDPRÜFUNG

1. An allen vier Rädern Unterlegkeile platzieren.
2. Einen Motordrehzahlmesser anbringen und die Handbremse komplett anziehen.
3. Den Motor starten.
4. Während das Bremspedal mit dem linken Fuß kräftig heruntergedrückt wird, den Schalthebel auf **D4** bewegen. Das Gaspedal mit dem rechten Fuß komplett herunterdrücken. Hierbei schnell die höchste Motordrehzahl ablesen. Den gleichen Test im **R**-Bereich ausführen.

VORSICHT

- Diesen Test nicht länger als fünf sek. ununterbrochen durchführen.

Mindestens eine Minute warten, ehe der Schaltvorgang vom Bereich **D4** zum Bereich **R** ausgeführt wird.

Motortyp	EJ-VE	EJ-DE
Festbremsdrehzahl (rpm)	2.300	2.300

HINWEIS

- Wenn die Festbremsdrehzahl nicht dem Sollwert entspricht, sind höchstwahrscheinlich die folgenden Fehlfunktionen vorhanden.

Wenn die Motordrehzahl für beide Bereiche D4 und R gleich ist, aber niedriger als der Sollwert liegt	• Motorleistung unter Umständen unzureichend • Drehmomentwandler • Leitrad der Freilaufkupplung defekt
Wenn die Motordrehzahl für beide Bereiche D4 und R gleich ist, aber höher als der Sollwert liegt	• Getriebeölstand zu niedrig • Arbeitsdruck zu niedrig • Schlupf der Vorwärtskupplung, Drehmomentwandler-Überbrückungskupplung, Freilaufkupplung und Bremse für 1. und Rückwärtsgang, oder fehlerhafte Funktion der Freilaufkupplung
Wenn die Festbremsdrehzahl im Bereich D4 höher ist als der Sollwert	• Arbeitsdruck zu niedrig • Schlupf der Vorwärtskupplung, oder fehlerhafte Funktion der Freilaufkupplung
Wenn die Festbremsdrehzahl im Bereich R höher ist als der Sollwert	• Arbeitsdruck zu niedrig • Schlupf der Drehmomentwandler-Überbrückungskupplung • Schlupf der Bremse für 1. und Rückwärtsgang

1-2-3 ZEITVERZÖGERUNGSTEST

1. Die Handbremse anziehen und an allen vier Rädern Unterlegkeile platzieren.
2. Den Motor starten.
3. Während das Bremspedal heruntergedrückt wird, den Schalthebel vom Bereich **N** nach **D4** bewegen. Mit einer Stoppuhr die benötigte Zeit vom Verstellen des Hebels bis zu dem Moment, an dem man einen Stoß spürt, messen. In derselben Weise die Zeitverzögerung messen, wenn ein Verstellen vom Bereich **N** zum Bereich **R** erfolgt.

VORSICHT

- Zwischen den Tests einen Abstand von einer Minute sicherstellen.
Die Messung dreimal durchführen; dann den Durchschnittswert ermitteln.
SOLLWERT: **N**→**D4**: Soll 1,0 sek. nicht überschreiten
N→**R**: Soll 1,0 sek. nicht überschreiten

HINWEIS

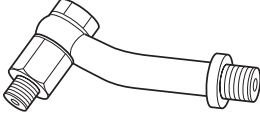
- Wenn die Zeitverzögerung nicht dem Sollwert entspricht, sind höchstwahrscheinlich die folgenden Fehlfunktionen vorhanden.

Wenn die Zeitverzögerung beim Schalten zwischen N → D4 mehr beträgt als der Sollwert	• Schlupf der Vorwärtskupplung • Arbeitsdruck zu niedrig
Wenn die Zeitverzögerung beim Schalten zwischen N → R mehr beträgt als der Sollwert	• Schlupf der Drehmomentwandler-Überbrückungskupplung • Schlupf der Bremse für 1. und Rückwärtsgang • Arbeitsdruck zu niedrig

1-2-4 ÜBERPRÜFUNG DER HYDRAULIK

(1) ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

SST:

Form	Teilenummer	Teilebezeichnung
	09325-87201-000	Adapter Nr. 1, Automatikgetriebe-Öldruckmanometer
	09325-87202-000	Adapter Nr. 2, Automatikgetriebe-Öldruckmanometer

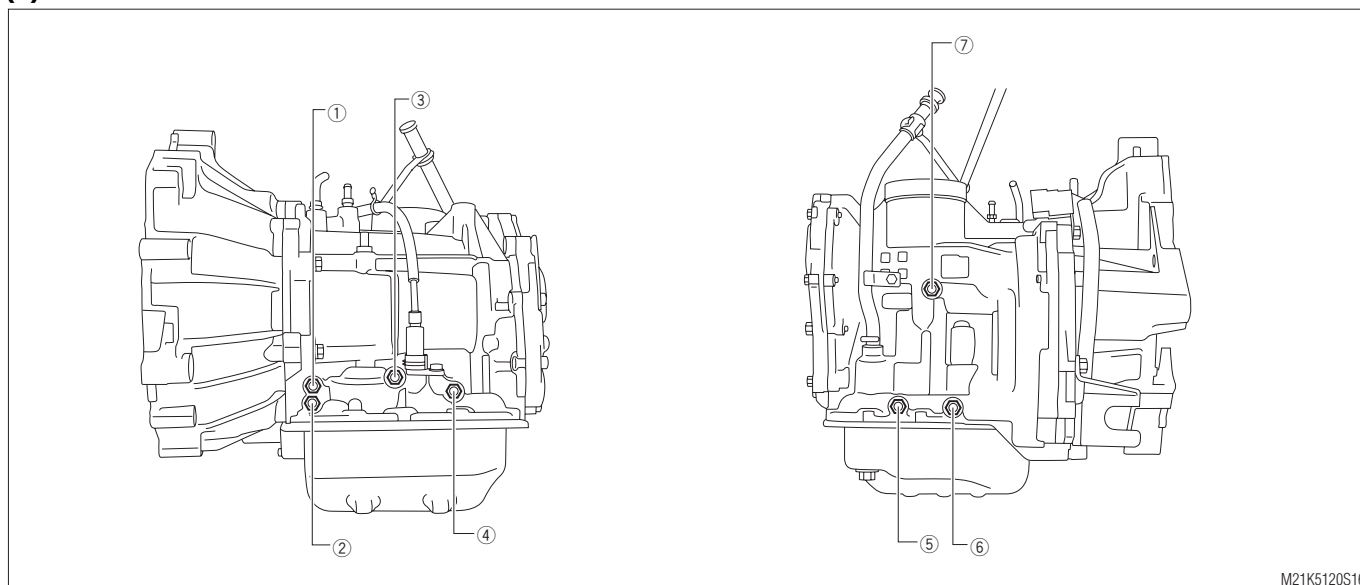
Instrumente

Öldruckmanometer für Automatikgetriebe

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel andere

ATF Dexron III

(2) POSITION DER HYDRAULIKDRUCK-PRÜFSTOPFEN



M21K5120S16

	3AT	4AT
1	Schmieröldruck	C3 (Druck der Rückwärtsgangkupplung)
2	C1 (Druck der Direkt-Kupplung)	←
3	B1 (Gegendruck des 2. Bremsbandes)	←
4	Drosseldruck	←
5	C2 (Druck der Vorwärtsgang-Kupplung)	←
6	B1 (Druck des 2. Bremsbandes)	←
7	Reglerdruck	←

(3) ANSCHLUSSVERFAHREN FÜR DAS MANOMETER

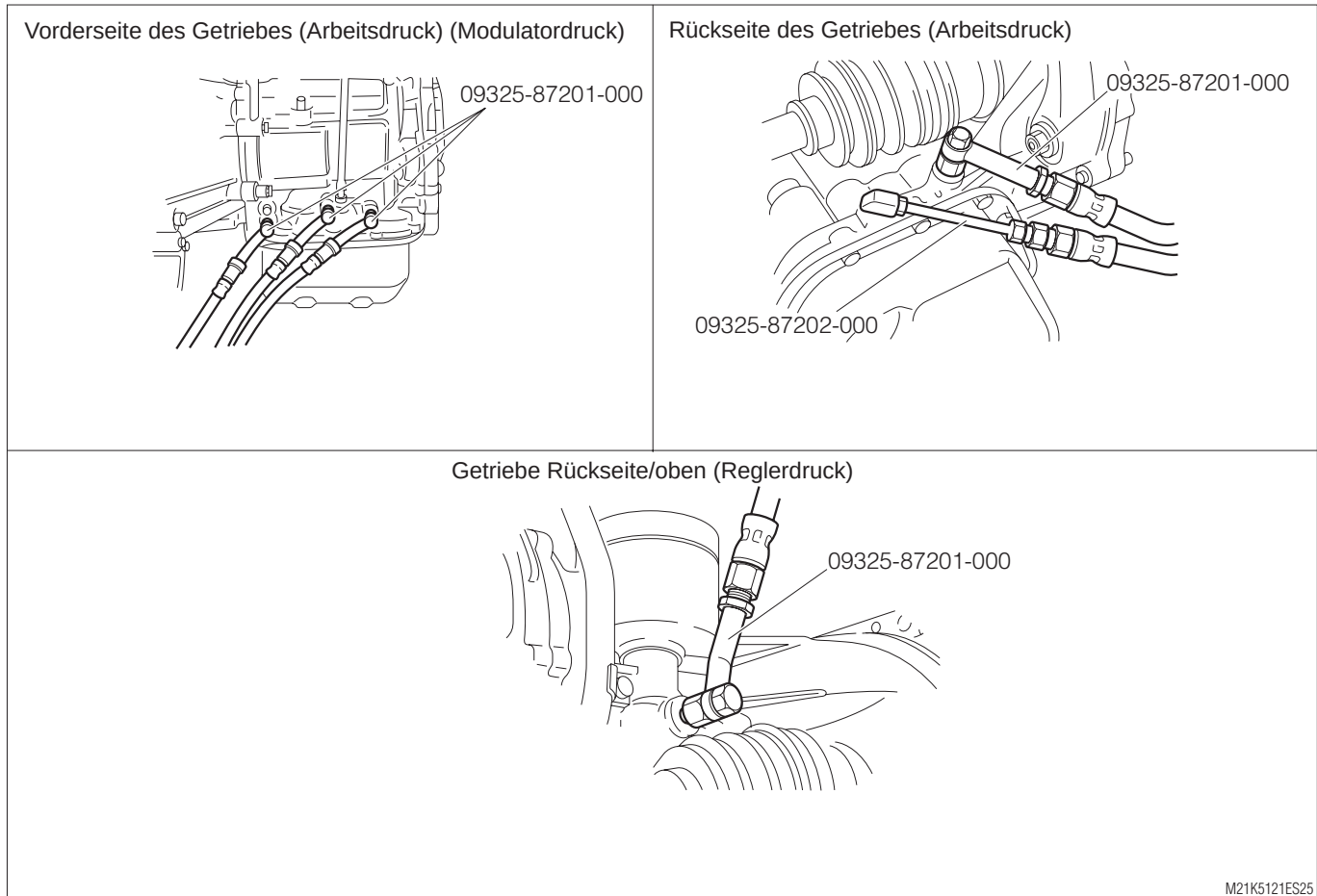
VORSICHT

- Sicherstellen, dass für das Spezialwerkzeug und das Manometer eine neue Dichtung verwendet wird. Der Prüfstopfen ist ein nichtwiederverwendbares Teil.

F3-8

1. Batterie und Batterieträger ausbauen.
2. Den Prüfstopfen abnehmen. Das Manometer anbringen.

SST: Adapter Nr. 1, Automatikgetriebe-Manometer
 Adapter Nr. 2, Automatikgetriebe-Manometer



3. Batterie und Batterieträger einbauen.
4. Den Motor starten und das Getriebe erwärmen (Getriebeflüssigkeits-Temperatur 70 - 90°C). Den Füllstand prüfen. Jeden Abschnitt auf Undichtigkeit prüfen.
5. Nach Abschluss des Hydrauliktests das Manometer abnehmen und den Prüfstopfen ersetzen.
ANZUGSDREHMOMENT: 8,4±1,4 Nm {85±15kgf cm}
6. Bei Fahrzeugen mit Zweiradantrieb und ABS speichert das ABS die Diagnosecodes. Deshalb zuerst die Codeausgabe prüfen und sicherstellen, dass nur Codes wegen Abweichungen im Zusammenhang mit dem Hinterradsystem vorhanden sind. Anschließend die Diagnosecodes löschen.
 Siehe Seite E3 - 16.

(4) DRUCK-MESSVERFAHREN

1 Modulatordruck, Druck C1, Druck C2

1. Die Handbremse anziehen und an allen vier Rädern Unterlegkeile platzieren.
2. Den Motor starten.
3. Während das Bremspedal mit dem linken Fuß kräftig heruntergedrückt wird, den Schalthebel nach  bewegen. Das Gaspedal mit dem rechten Fuß betätigen und den Hydraulikdruck messen. In derselben Weise den Hydraulikdruck messen, wenn ein Verstellen zum Bereich  erfolgt.

③ Druck B1

1. Nachdem alle vier Räder aufgebockt sind, das Fahrzeug mit Stützböcken abstützen.
2. Den Motor starten.
3. Den Schalthebel auf Bereich **D4**, Bereich **3** und Bereich **2** stellen. Anschließend das Gaspedal nach und nach herunterdrücken, so dass ein Hochschalten in den 2. Gang stattfindet. Hierbei den Hydraulikdruck messen. Beim Bereich **D4** und **3** jedoch sollte der Hydraulikdruck erst in dem Moment gemessen werden, wenn das Gaspedal wieder losgelassen wird.

③ Druck C3, Druck B1'

1. Nachdem alle vier Räder aufgebockt sind, das Fahrzeug mit Stützböcken abstützen.
2. Den Motor starten.
3. Den Schalthebel auf Bereich **D4** und Bereich **3** stellen. Anschließend das Gaspedal nach und nach herunterdrücken, so dass ein Hochschalten in den 3. Gang stattfindet. Den Hydraulikdruck erst in dem Moment messen, wenn das Gaspedal wieder losgelassen wird.

④ Reglerdruck

1. Ein Tachometer-Testgerät anschließen.

Siehe Seite A1 - 12.

2. Den Motor starten.
3. Den Schalthebel auf den Bereich **D4** stellen. Anschließend das Gaspedal nach und nach herunterdrücken. Den Hydraulikdruck bei jeder Fahrzeuggeschwindigkeit messen.

SOLLWERT:

Gegenstand		Messbedingungen		Sollwert kPa {kg/cm²}
		Wählbereich	Betriebsbedingung	EJ – VE, EJ – DE
Modulatordruck		D4	Leerlaufzustand	29 {0,3} oder weniger
			Festbremsdrehzustand	765-804 {7,8-8,2}
Arbeitsdruck	C2	D4	Leerlaufzustand	538-636 {5,5-6,5}
			Festbremsdrehzustand	843-941 {8,9-9,6}
	C1	R	Festbremsdrehzustand	1905-2102 {19,4-21,4}
	C3, B1	D4, 3	3. Fahrstufe, Gaspedal AUS	538-636 {5,5-6,5}
	B1	D4, 3	2. Fahrstufe, Gaspedal AUS	538-636 {5,5-6,5}
2		2. Fahrstufe, Gaspedal EIN	843-941 {8,9-9,6}	
Reglerdruck		D4	30 km/h	51-149 {0,5-1,5}
			60 km/h	191-289 {1,9-2,9}
			90 km/h	329-427 {3,4-4,4}

1-2-5 PRÜFUNG IM FAHRBETRIEB

VORSICHT

- Unbedingt sicherstellen, dass bei den Tests die Sicherheit auf der Straße gewährleistet ist. Die Getriebeflüssigkeit sollte normale Betriebstemperatur haben (70 - 90 °C).

(1) **D4**-Bereich-Test

1. Mit dem Fahrzeug anfahren, wobei der Schalthebel auf den Bereich **D4** gestellt ist. Hierbei prüfen, dass das Hochschalten wie folgt stattfindet: vom 1. Gang in den 2. Gang, vom 2. Gang in den 3. Gang, vom 3. Gang in den 4. Gang. Ebenfalls sicherstellen, dass die Gangschaltungspunkte den Sollwerten entsprechen. Außerdem prüfen, ob unnormale Stöße bzw. Schlupfen usw. vorkommen.
2. Beim Fahren im 4. Gang, 3. Gang oder 2. Gang Kickdown durchführen. Hierbei prüfen, dass das Herunterschalten wie folgt stattfindet: vom 4. Gang in den 3. Gang, vom 3. Gang in den 2. Gang, vom 2. Gang in den 1. Gang. Ebenfalls sicherstellen, dass der Grenzwert der Fahrzeug-geschwindigkeit, bei dem ein Kickdown möglich ist, dem Sollwert entspricht. Außerdem prüfen, ob unnormale Stöße bzw. Schlupfen usw. vorkommen.

F3-10

(2) [3] - Bereich - Test

1. Mit dem Fahrzeug anfahren, wobei der Schalthebel auf den Bereich [3] gestellt ist. Hierbei prüfen, dass das Hochschalten wie folgt stattfindet: vom 1. Gang in den 2. Gang, vom 2. Gang in den 3. Gang. Auch sicherstellen, dass der 3. Gang gehalten wird.
2. Beim Fahren im 4. Gang mit auf den Bereich [D4] gestelltem Schalthebel, den Schalthebel auf den Bereich [3] stellen. Hierbei prüfen, dass das Herunterschalten wie folgt stattfindet: vom 4. Gang in den 3. Gang.

(3) [2] - Bereich - Test

1. Mit dem Fahrzeug anfahren, wobei der Schalthebel auf den Bereich [2] gestellt ist. Hierbei prüfen, dass das Hochschalten wie folgt stattfindet: vom 1. Gang in den 2. Gang. Auch sicherstellen, dass der 2. Gang gehalten wird.
2. Beim Fahren im 4. Gang mit auf den Bereich [D4] gestelltem Schalthebel, den Schalthebel auf den Bereich [2] stellen. Hierbei prüfen, dass das Herunterschalten wie folgt stattfindet: vom 4. Gang in den 3. Gang; in den 2. Gang; in den 1. Gang und dass die Motorbremse funktioniert. Bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit von ca. 15 km/h (Drosselklappenöffnung von 0 %) findet ein Herunterschalten in den 1. Gang statt, aber im 1. Gang wird die Motorbremse nicht aktiviert.

(4) [P] - Bereich - Test

1. Das Fahrzeug an einer Steigung (ca. 5° oder mehr) anhalten. Den Schalthebel auf den Bereich [P] verstellen und den Handbremsenhebel lösen. Zu diesem Zeitpunkt prüfen, dass der Parksperr-Mechanismus funktioniert und sich das Fahrzeug nicht bewegt.
2. Wenn das Fahrzeug an einer Gefällestrecke angehalten wird, den Test anhand derselben Vorgehensweise durchführen.
3. Unter den oben genannten Bedingungen den Schalthebel vom Bereich [P] in einen anderen Bereich verstellen. Jetzt überprüfen, dass sich das Fahrzeug bewegt.

SOLLWERT:

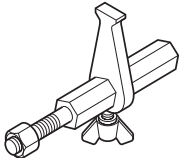
Drosselklappenöffnungsgrad	Wählbereich	Schaltvorgang	Fahrzeuggeschwindigkeit (km/h)
			EJ-VE, EJ-DE
100 %	[D4]	1. → 2.	36-52
		2. → 3.	76-92
		3. → 4.	120-136
		4. → 3.	100-116
		3. → 2.	68-84
		2. → 1.	29-45
0 %	[D4]	4. → 3.	21-37
		3. → 1.	4-20
0-100 %	[2]	3. → 2.	84-100

2 BAUGRUPPE AUTOMATISCHES GETRIEBE

2-1 AUS- UND EINBAU

2-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

SST:

Form	Teilenummer	Teilebezeichnung
	09210-87701-000	Schwungscheibenhalter

Instrumente

Drehmomentschlüssel, Messuhr

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel andere

Dexron III, Mehrzweckfett

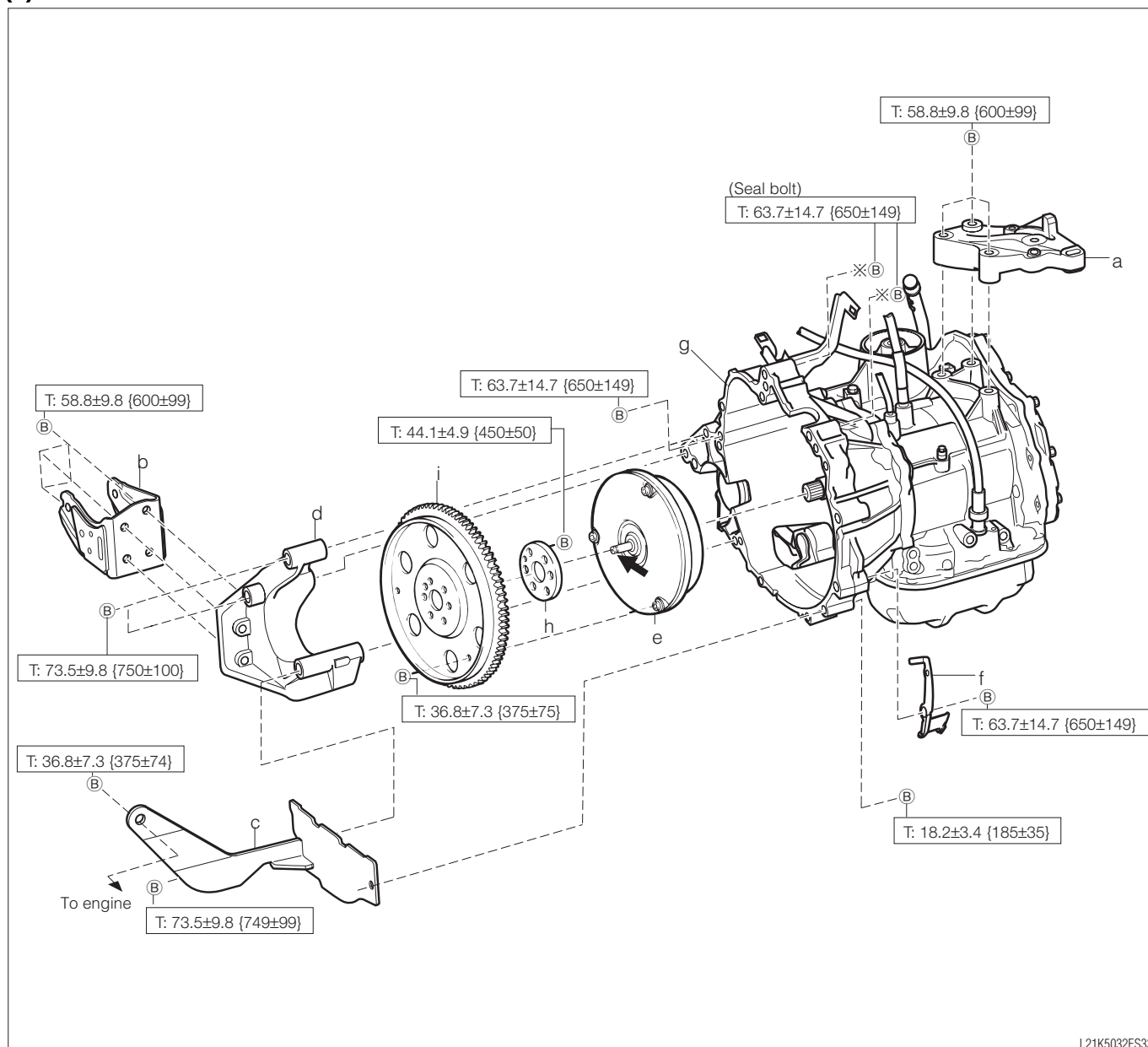
2-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Das Getriebe zusammen mit dem Motor ausbauen.
Siehe Seite B2 - 25.

F3-12

2-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



L21K5032ES33

※: Nicht wiederverwendbare Teile

➡: MP - Fett

Einheit: Nm

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- ▲ 1 a Halterung, Motoraufhängung, links
- ▲ 2 b Halterung, Motoraufhängung, hinten
- ▲ 3 c Verstärkungselement, Getriebegehäuse
- ▲ 4 d Halterung Nr. 1, Motoraufhängung, hinten
- ▲ 5 e Drehmomentwandler

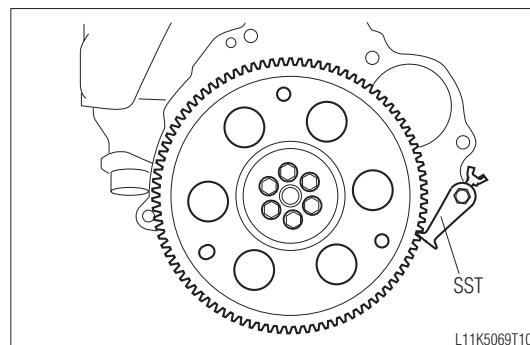
- ▲ 6 f Halterung, Sensor
- ▲ 7 g Getriebe-Baugruppe (A/T)
- ▼ ▲ 8 h Zentrierscheibe
- ▼ ▲ 9 i Schwungscheibe

2-1-4 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) Schwungscheibe, Zentrierscheibe

1. Das Mitdrehen der Schwungscheibe mit Hilfe des Spezialwerkzeuges verhindern und die Schwungscheibe abbauen.

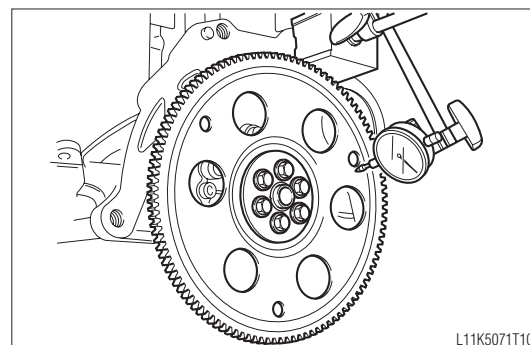
SST: Schwungscheibenhalter



2-1-5 ÜBERPRÜFUNG

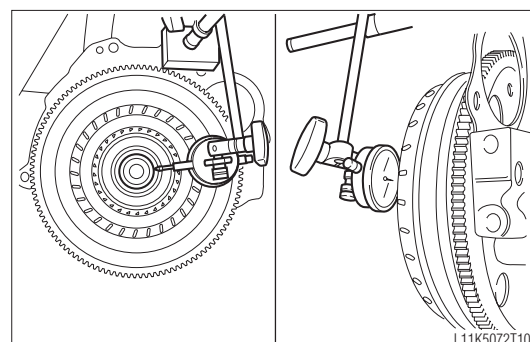
1. Die Schwungscheibe auf Unrundheit prüfen.

SOLLWERT: 0,25 mm



2. Den Drehmomentwandler an der Schwungscheibe anbringen. Die Welle auf Unrundheit prüfen.

SOLLWERT: 0,30 mm

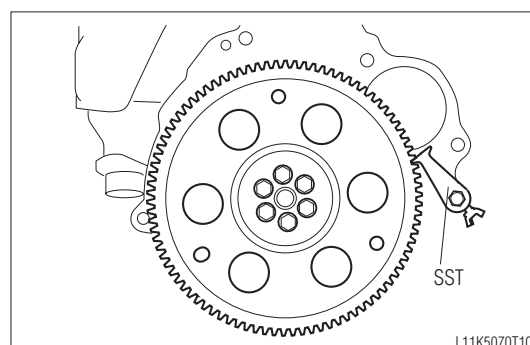


2-1-6 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) SCHWUNGSCHLEIBE, ZENTRIERSCHLEIBE

1. Das Mitdrehen der Schwungscheibe mit Hilfe des Spezialwerkzeuges verhindern und die Schwungscheibe anbauen.

SST: Schwungscheibenhalter



F3-14

(2) BAUGRUPPE DREHMOMENTWANDLER

1. Den Drehmomentwandler einbauen.
 - (1) Den Drehmomentwandler in die Getriebe-Baugruppe einsetzen, während diese gedreht wird. Sicherstellen, dass der Drehmomentwandler passgenau eingesetzt wird.

SOLLWERT: Abmessung A mind. 29 mm

(Abmessung A ist der Abstand von der Kantenfläche des Gehäuses zur Befestigungsfläche der Schwungscheibe des Drehmomentwandlers.)

- (2) MP-Fett am oberen Ende des Drehmomentwandlers auftragen.

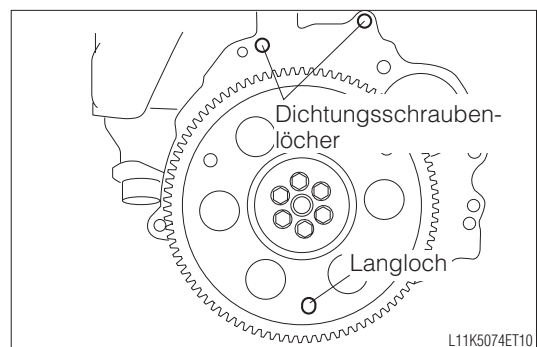
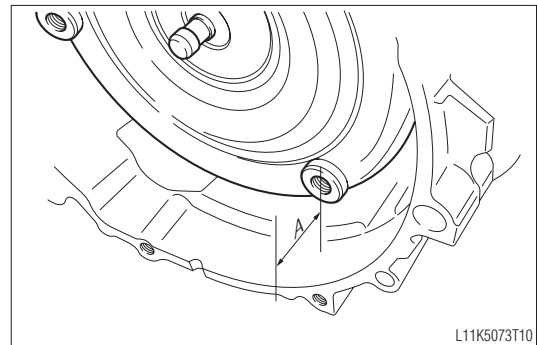
SCHMIERMITTEL: MP-Fett

(3) GETRIEBE-BAUGRUPPE

1. Die Getriebe-Baugruppe einbauen.
 - (1) Den automatischen Einstellmechanismus des Kick-down-Zuges zurücksetzen.
- Siehe Seite F3 - 2.
- (2) Die Löcher der Dichtungsschrauben im Motorblock reinigen.

VORSICHT

- Ausgebaute Dichtungsschrauben keinesfalls wiederverwenden.
- (3) Das Richtloch (Langloch) der Zahnkranzscheibe nach unten ausrichten.



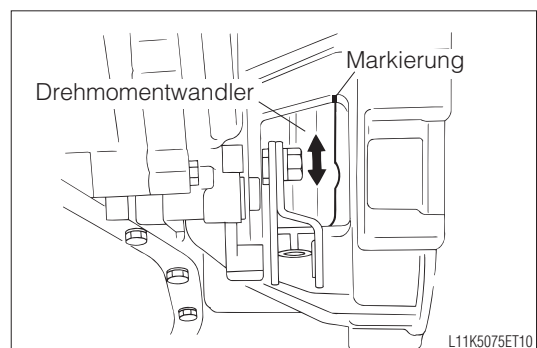
- (4) Die Kantenposition des Drehmomentwandlers am Gehäuse des Getriebes markieren. Die Getriebebaugruppe am Motorblock anschließen; dabei prüfen u. bestätigen, dass die Position nicht abgewichen ist.

VORSICHT

- Wenn die Position verschoben ist, die Getriebebaugruppe ausbauen und nochmals prüfen, wie weit der Drehmomentwandler eingeschoben werden sollte.
- (5) Beim Anziehen der Anschlussschrauben sicherstellen, dass sich die Drehmomentwandler-Baugruppe leicht drehen kann.

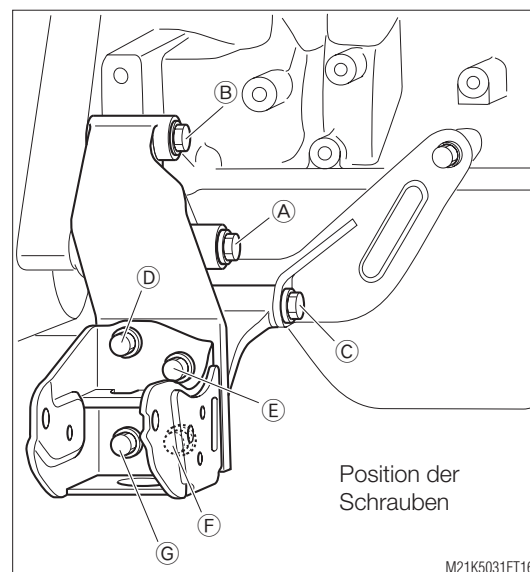
VORSICHT

- Wenn sich der Drehmomentwandler nicht leicht dreht, dann befindet er sich nicht in der vorgeschriebenen Position. In diesem Fall die Getriebebaugruppe ausbauen und prüfen, wie weit der Drehmomentwandler eingeschoben werden sollte.
- Wenn die Anschlussschrauben angezogen werden, obwohl der Drehmomentwandler nicht richtig sitzt, kann die Ölpumpe beschädigt werden.



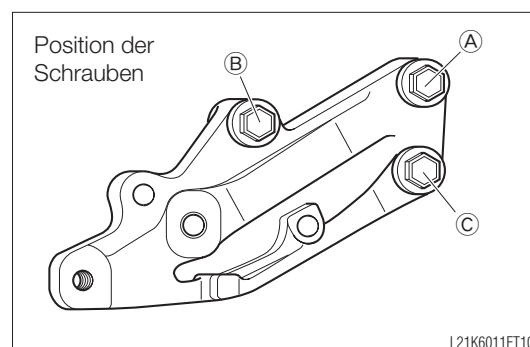
(4) HALTERUNG NR. 1, HINTERE MOTORAUFHÄNGUNG; HALTERUNG, HINTERE MOTORAUFHÄNGUNG; GETRIEBEGEHÄUSE-VERSTÄRKUNGSELEMENT

1. Den hinteren Motorlagerbock Nr. 1 provisorisch am Getriebe anziehen. Dazu die im rechten Bild angegebene Schraube **A** verwenden.
2. Das Verstärkungselement des Getriebegehäuses anbringen und die Schrauben **B**, **A** und **C** fest anziehen.
3. Den hinteren Motorlagerbock provisorisch am hinteren Motorlagerbock Nr. 1 anschrauben. Dazu Schraube **D** verwenden.
4. Nachdem die Schraube **F** fest angezogen wurde, die Schrauben **E**, **G** und **D** fest anziehen.



(5) HALTERUNG, MOTORAUFHÄNGUNG, LINKS

1. Den linken Motorlagerbock einbauen.
 - (1) Den linken Motorlagerbock provisorisch festschrauben. Dazu die im rechten Bild angegebene Schraube **A** verwenden.
 - (2) Die Schrauben fest und in der Reihenfolge **B**, **C** und dann **A** anziehen.



2-1-7 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Das Getriebe zusammen mit dem Motor einbauen.
Siehe Seite B2 - 25.

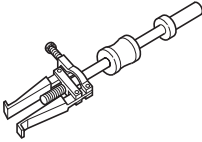
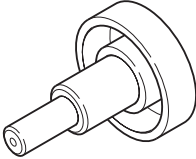
F3-16

3 WELLENDICHTRING, DIFFERENTIALSEITE

3-1 AUS- UND EINBAU

3-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

SST:

Form	Teilenummer	Teilebezeichnung
	09308-00010-000	Auszieher, Wellendichtring
	09518-87709-000	Austauschwerkzeug, Wellendichtring, Nr. 8

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel andere

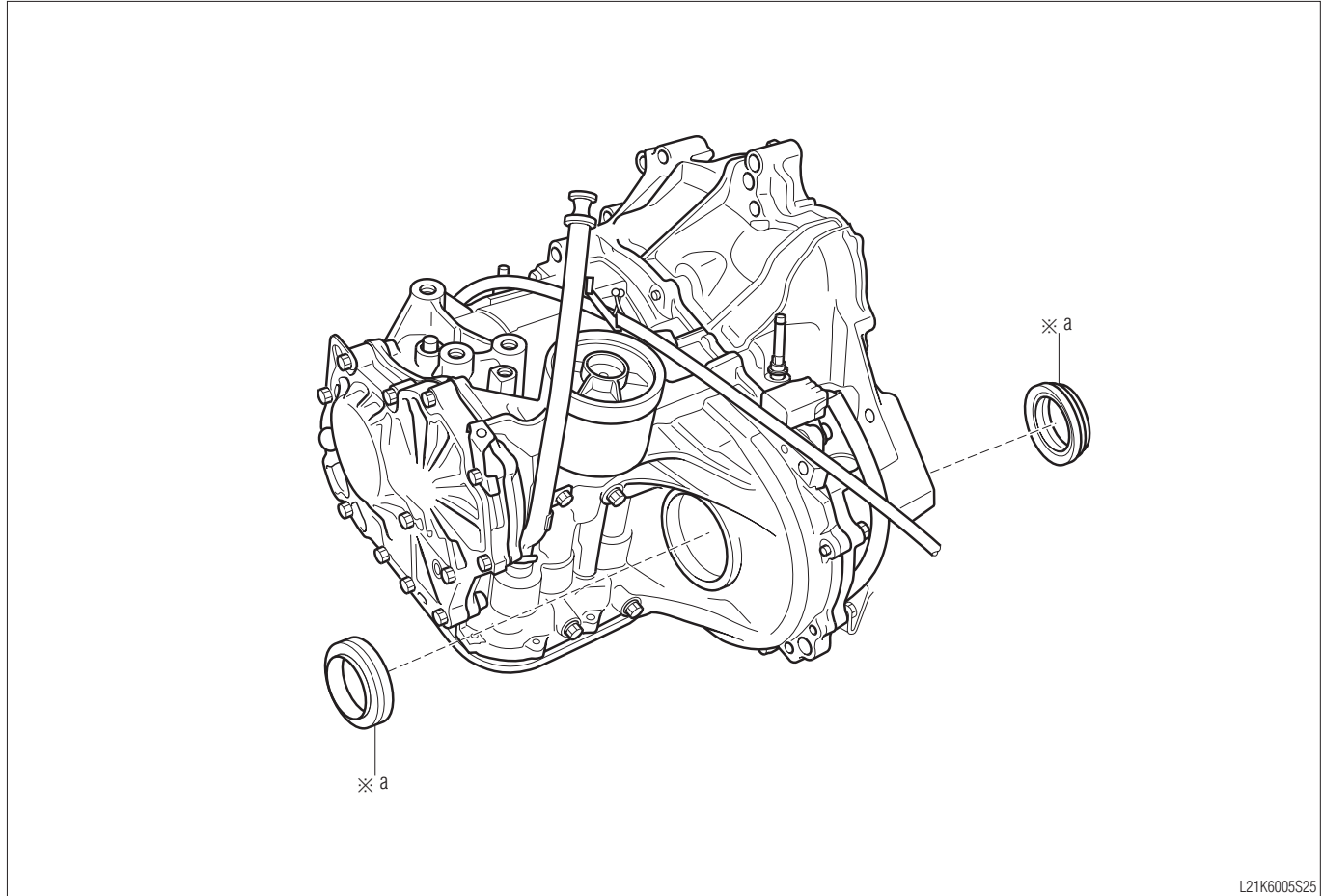
ATF Dexron® III

3-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

- 1. Die Antriebswelle ausbauen.
Siehe Seite D2 - 7.

3-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



※: Nicht wiederverwendbare Teile

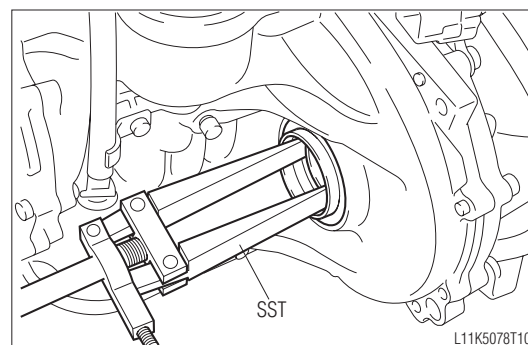
(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- ▼ ▲ 1 a Wellendichtring, Typ T, Öl

3-1-4 PUNKTE ZUM AUSBAU**(1) WELLENDICHTRING TYP T**

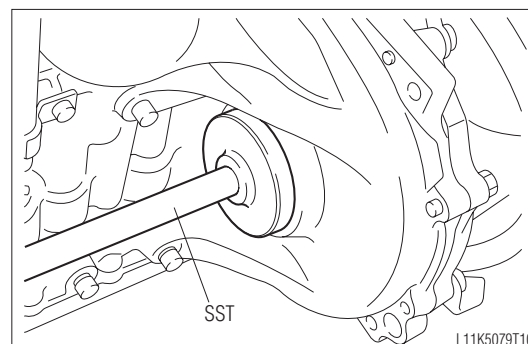
1. Mit dem Spezialwerkzeug den Wellendichtring Typ T ausbauen.

SST: Abziehvorrichtung, Wellendichtring

**3-1-5 PUNKTE ZUM EINBAU****(1) WELLENDICHTRING TYP T**

1. Mit dem Spezialwerkzeug den Wellendichtring Typ T in die richtige Einbaulage bringen.

SST: Auswechsellaufsatz, Wellendichtring Nr. 8

**3-1-6 ARBEITEN NACH DEM EINBAU**

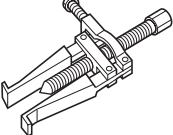
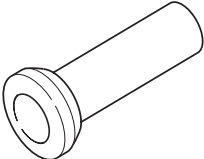
1. Die Antriebswelle einbauen.
Siehe Seite D2 - 7.

4 WELLENDICHTRING DER ÖLPUMPE

4-1 AUS- UND EINBAU

4-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

SST:

Form	Teilenummer	Teilebezeichnung
	09308-10010-000	Auszieher, Wellendichtring
	09310-87301-000	Austauschwerkzeug, vorderes Vorgelenkwellenlager

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel andere

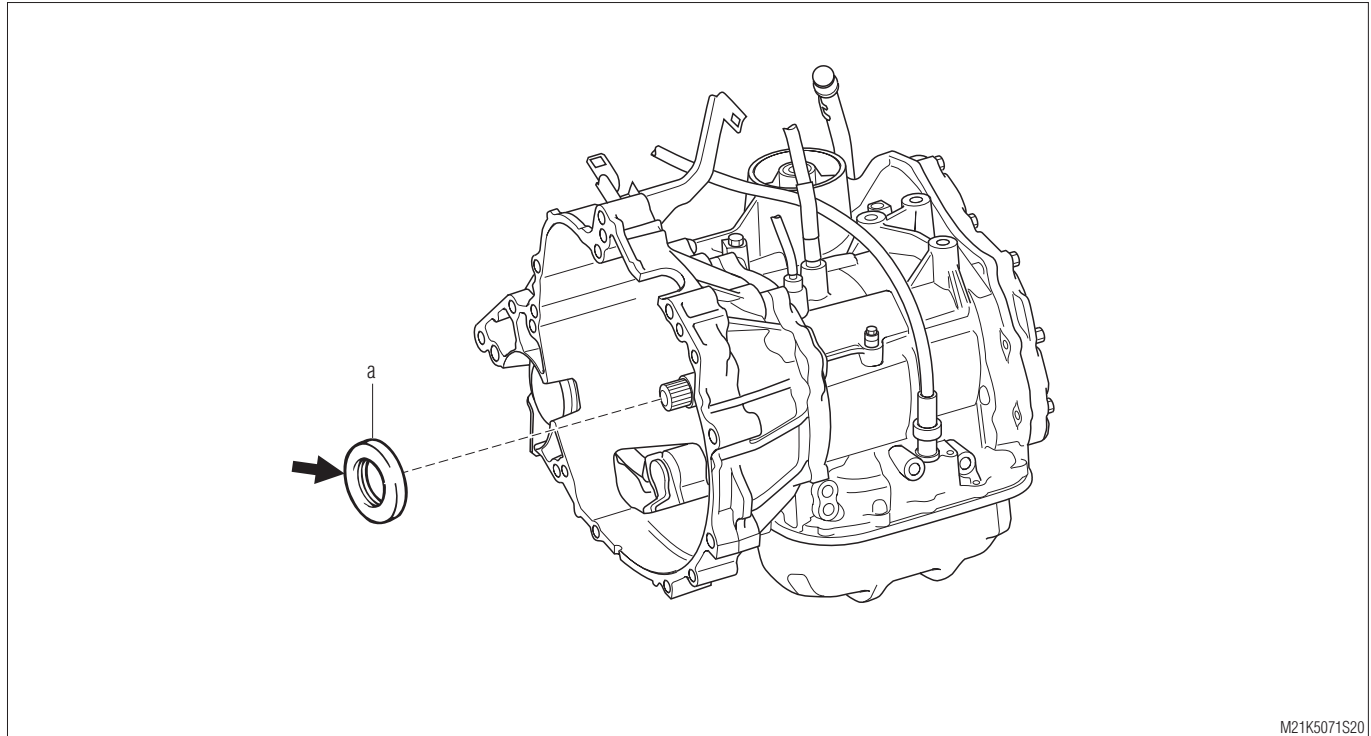
ATF Dexron® III

4-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

- 1. Die Baugruppe Getriebe (A/T) ausbauen.
Siehe Seite F3 - 11.

4-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



M21K5071S20

※: Nicht wiederverwendbare Teile

➡: ATF anwenden.

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

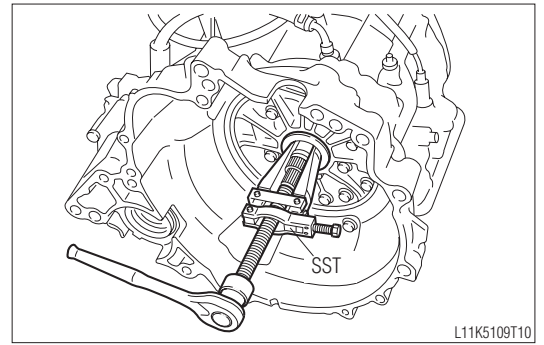
- ▼ ▲ 1 a Wellendichtring, Typ T, Öl

4-1-4 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) WELLENDICHTRING TYP T

1. Mit dem Spezialwerkzeug den Wellendichtring Typ T ausbauen.

SST: Abziehvorrichtung, Wellendichtring



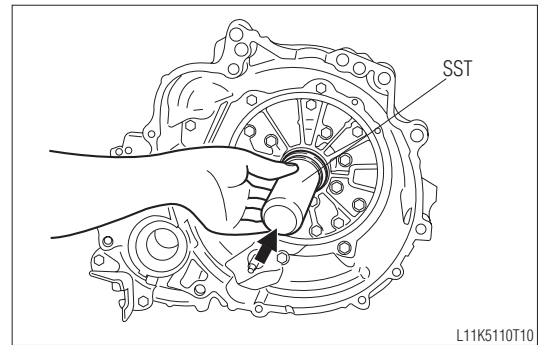
4-1-5 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) WELLENDICHTRING TYP T

1. Automatikgetriebeflüssigkeit auf der gesamten Peripherie der Lippenoberfläche eines neuen Wellendichtringes Typ T auftragen. Mit dem Spezialwerkzeug den Wellendichtring Typ T einbauen.

SCHMIERMITTEL: ATF Dexron® III

SST: Austauschwerkzeug, vorderes Vorgelenkwellenlager



4-1-6 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Die Baugruppe Getriebe (A/T) im Fahrzeug einbauen.
Siehe Seite F3 - 11.

5 TACHOMETERABTRIEBSRAD

5-1 AUS- UND EINBAU (Fahrzeuge mit Tachowelle)

5-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

SST:

Form	Teilenummer	Teilebezeichnung
	09201-01080-000 (09201-60011-000)	Ausbau-/Austauschwerkzeug, Ventilführungsbuchse
	09921-00010-000	Werkzeug, Federspannung

Instrumente

Drehmomentschlüssel

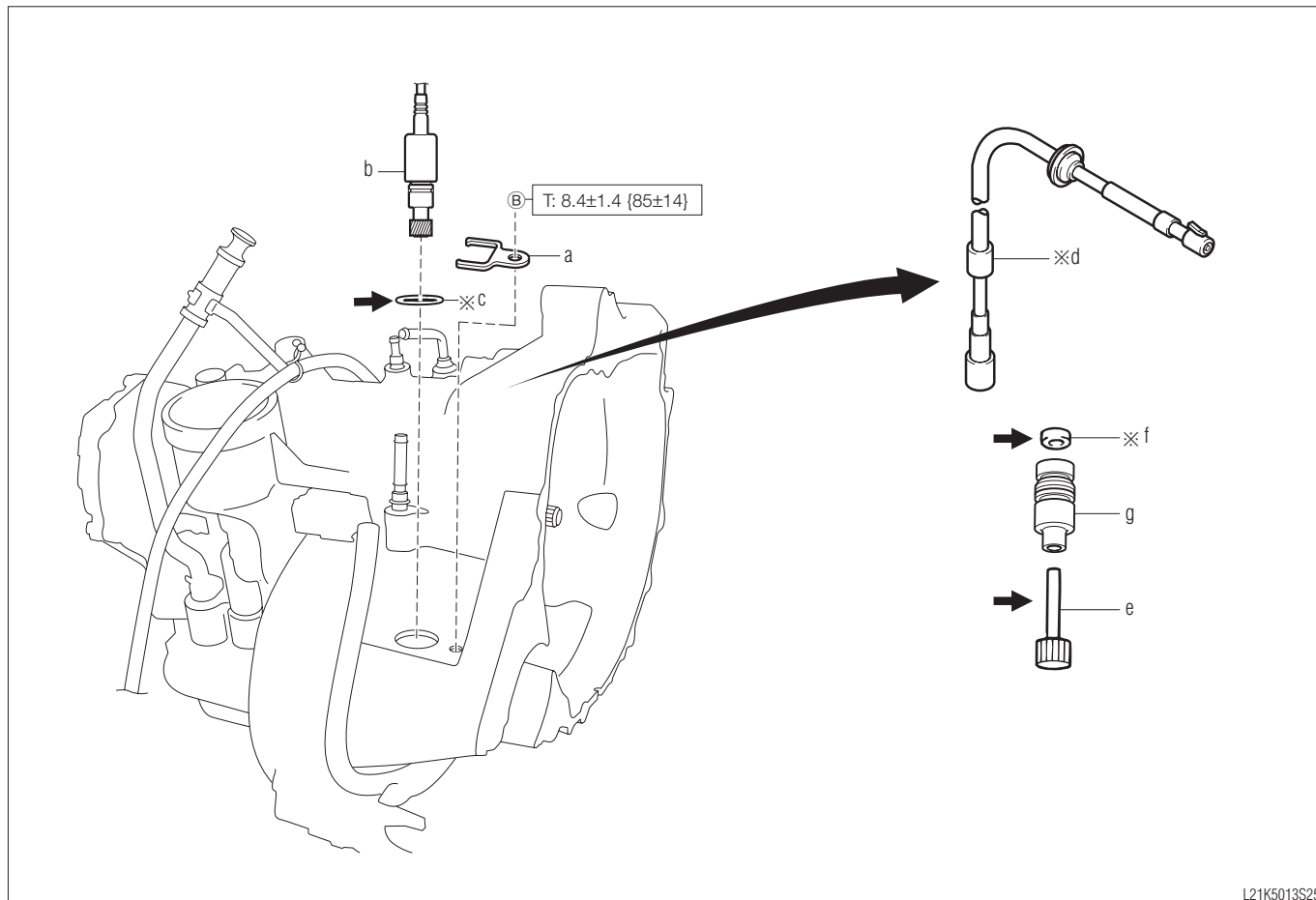
Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel andere

ATF Dexron® III

F3-20

5-1-2 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



※: Nicht wiederverwendbare Teile

➡: ATF anwenden.

Einheit: Nm

(2) AUSBAUVERFAHREN

- | | | | |
|-------|-------------------------------------|-------|----------------------------|
| 1 a | Sicherungsklammer, Tachowellenhülse | ▼ 6 f | Wellendichtring, Typ K, Öl |
| ▼ 2 b | Hülse (S/A), Tachometerwelle | 7 g | Buchse, Tach oantriebsrad |
| 3 c | O-Ring | | |
| ▼ 4 d | Tachometerwelle | | |
| 5 e | Tachometerabtriebsrad | | |

(3) EINBAUVERFAHREN

- | | | | |
|-------|------------------------------|-------|-------------------------------------|
| 1 g | Buchse, Tach oantriebsrad | 6 a | Sicherungsklammer, Tachowellenhülse |
| ▲ 2 f | Wellendichtring, Typ K, Öl | ▲ 7 d | Tachometerwelle |
| ▲ 3 c | O-Ring | | |
| ▲ 4 e | Tachometerabtriebsrad | | |
| ▲ 5 b | Hülse (S/A), Tachometerwelle | | |

5-1-3 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) TACHOMETER-WELLENHÜLSE

- Die Tachometerwellen-Hülse zusammen mit der Tachowelle aus dem Getriebe ausbauen.

VORSICHT

- Den Arbeitsgang von der Fahrzeugunterseite her ausführen. (Wenn die Arbeit von der Fahrzeugoberseite her ausgeführt wird, könnte das Kabel mit Gewalt gebogen werden und dadurch brechen.)

(2) TACHOWELLE

1. Die Schutzkappen hochschieben.
2. Die Sperrklinken (an zwei Stellen) mit einem flachen Schraubendreher öffnen. Die Tachowelle ausbauen.

VORSICHT

- Nach dem Ausbau der Tachowelle aus der Buchse des Tachoantriebes, die Tachowelle nicht wiederverwenden.

(3) WELLENDICHTRING TYP K

1. Vor Ausbau des Wellendichtringes Typ K, das Spezialwerkzeug in die Buchse des Tachometerantriebes einsetzen. Anschließend eine Referenzmarkierung für den späteren Einbauvorgang anbringen.

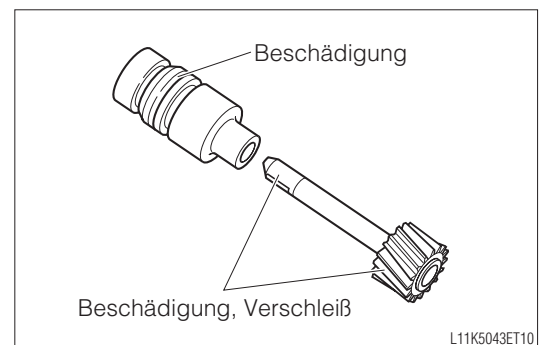
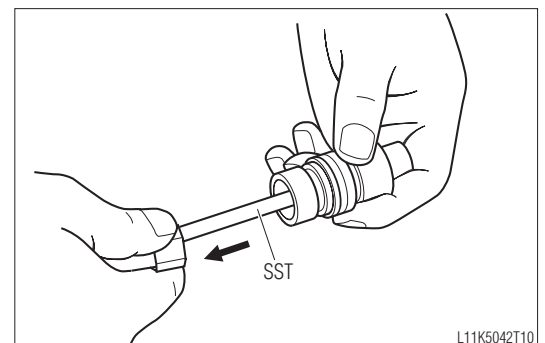
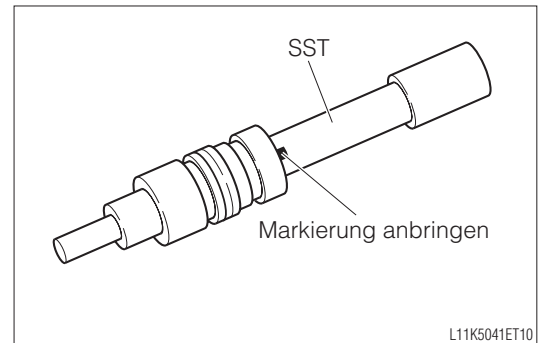
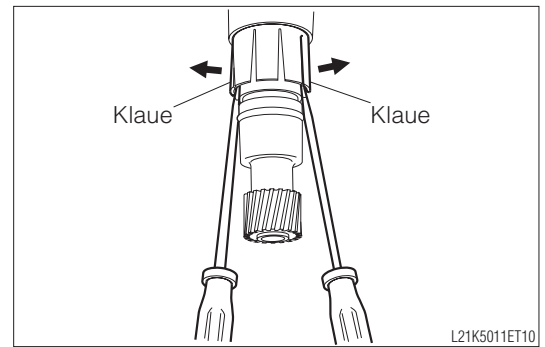
SST: 09201-01080-000

2. Den Wellendichtring Typ K mit Hilfe des Spezialwerkzeuges von der Buchse des Tachometerantriebes entfernen.

SST: 09921-00010-000

5-1-4 ÜBERPRÜFUNG

1. Die folgenden Punkte prüfen. Fehlerhafte Teile austauschen.
 - (1) Die Welle und das Zahnrad des Tachometerabtriebsrades auf Verschleiß und Beschädigung prüfen.
 - (2) Alle Teile der Buchse des Tachometerantriebes auf Schäden überprüfen.



F3-22

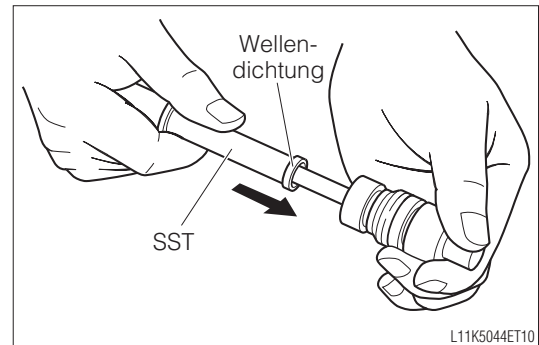
5-1-5 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) WELLENDICHTRING TYP K

1. Automatikgetriebeflüssigkeit auf der gesamten Peripherie der Lippenoberfläche eines neuen Wellendichtringes Typ K auftragen. Dann den Wellendichtring Typ K mit Hilfe des Spezialwerkzeuges an der Buchse des Tachomotorantriebsrades anbringen.

SCHMIERMITTEL: ATF Dexron® III

SST: Ausbau-/Austauschwerkzeug, Ventilführungsbuchse



VORSICHT

- Anhand der beim Ausbau angebrachten Markierung den Wellendichtring in die Hülse einsetzen.

(2) O-RING

1. Automatikgetriebeflüssigkeit auf dem neuen O-Ring auftragen. Anschließend den O-Ring an der Wellenhülse des Tachometers anbringen.

SCHMIERMITTEL: ATF Dexron® III

(3) TACHOMETERANTRIEBSRAD

1. Automatikgetriebeflüssigkeit auf der gesamten Peripherie des Tachometerantriebsrades auftragen. Anschließend das Tachometerantriebsrad in die Buchse des Tachomotorantriebsrades einsetzen.

SCHMIERMITTEL: ATF Dexron® III

(4) BUCHSE DES TACHOMETERANTRIEBES

1. Die Buchse des Tachometerantriebes am Getriebe anbringen.

VORSICHT

- Die Buchse nicht durch Schlagen oder mit übermäßiger Kraft einsetzen.

HINWEIS

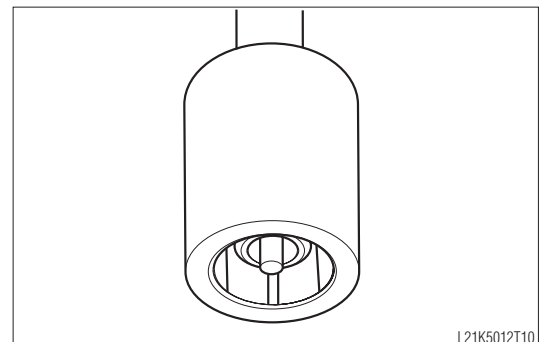
- Wenn beim Einbau Schwierigkeiten auftreten, die Einheit leicht drehen.

(5) TACHOWELLE

1. Sicherstellen, dass die Schutzkappe nicht umgestülpt wird. Wenn die Schutzkappe umgestülpt ist, die Schutzkappe so einrichten, dass sie die gesamte Begrenzungsfläche des vorderen Endes der Tachowellen-Baugruppe überdeckt.
2. Die Tachowelle an der Buchse des Tachomotorantriebes anbringen.

VORSICHT

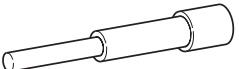
- Die Baugruppe einschieben, bis ein Klickgeräusch zu hören ist, so dass die Baugruppe in der Nut der Buchse gesichert ist.
- Beim Einsetzen nicht am Kabel festhalten/drücken.
- Aufpassen, dass die Einheit nicht ausgehebelt wird.



5-2 AUS- UND EINBAU (Fahrzeuge mit Fahrzeuggeschwindigkeitssensor)

5-2-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

SST:

Form	Teilenummer	Teilebezeichnung
	09201-01080-000 (09201-60011-000)	Ausbau-/Austauschwerkzeug, Ventilführungsbuchse
	09921-00010-000	Werkzeug, Federspannung

Instrumente

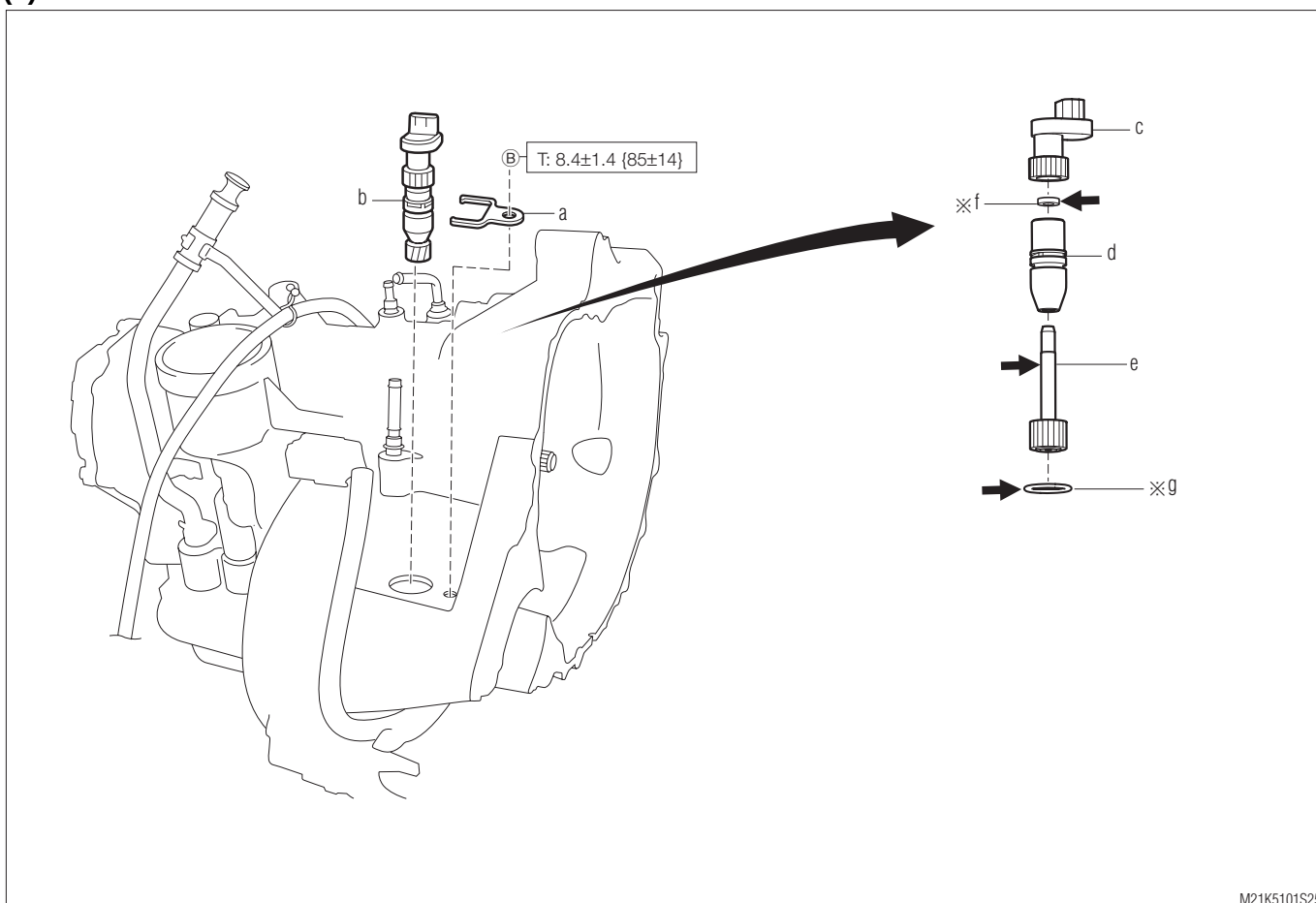
Drehmomentschlüssel

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel andere

ATF Dexron® III

5-2-2 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



M21K5101S25

※: Nicht wiederverwendbare Teile

➔: ATF anwenden.

Einheit : Nm

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- 1 a Sicherungsklammer, Tachowellenhülse
- 2 b Geschwindigkeitssensor-Set
- 3 c Sensor, Geschwindigkeit
- 4 d Buchse, Tachometerantriebsrad
- 5 e Tachometerabtriebsrad

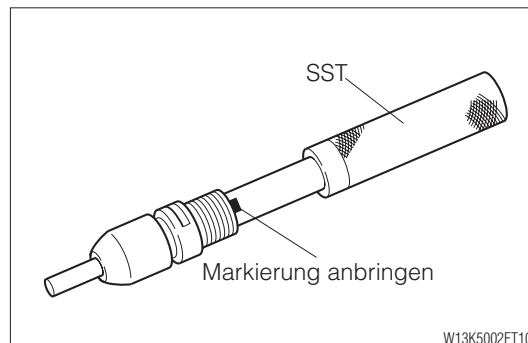
- ▼ ▲ 6 f Wellendichtring, Typ K, Öl
- ▲ 7 g O-Ring

5-2-3 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) WELLENDICHTRING TYP K

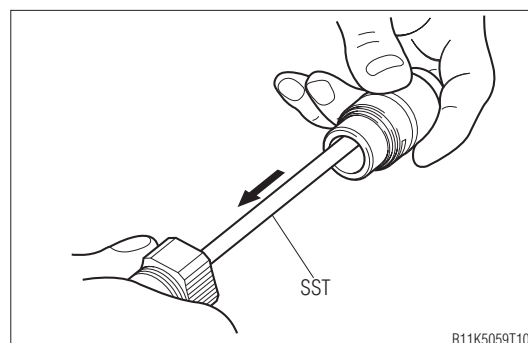
1. Vor Ausbau des Wellendichtringes Typ K, das Spezialwerkzeug in die Buchse des Tachometerantriebsrades einsetzen. Anschließend eine Referenzmarkierung für den späteren Montagevorgang anbringen.

SST: 09201-01080-000



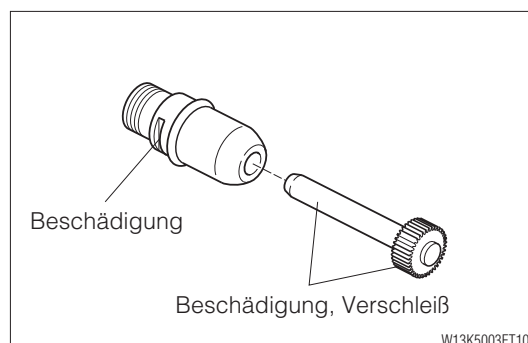
2. Den Wellendichtring Typ K mit Hilfe des Spezialwerkzeuges von der Buchse des Tachometerantriebsrades entfernen.

SST: 09921-00010-000



5-2-4 ÜBERPRÜFUNG

1. Die folgenden Punkte prüfen. Fehlerhafte Teile austauschen.
 - (1) Die Welle und das Zahnrad des Tachometerantriebsrades auf Verschleiß und Beschädigung prüfen.
 - (2) Alle Teile und die Buchse des Tachometerantriebsrades auf Schäden überprüfen.



5-2-5 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) WELLENDICHTRING TYP K

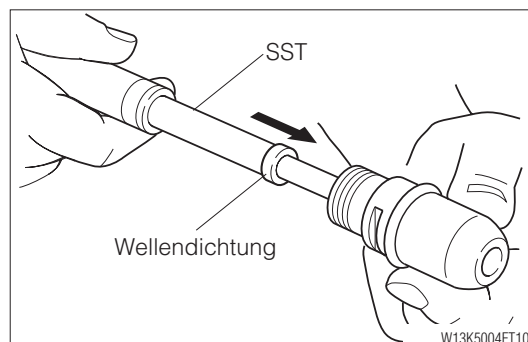
1. Automatikgetriebeflüssigkeit auf der gesamten Peripherie der Lippenoberfläche eines neuen Wellendichtringes Typ K auftragen. Dann den Wellendichtring Typ K mit Hilfe des Spezialwerkzeuges an der Buchse des Tachometerantriebsrades anbringen.

SCHMIERMITTEL: ATF Dexron® III

SST: Ausbau-/Austauschwerkzeug, Ventilführungsbuchse

VORSICHT

- Anhand der beim Ausbau angebrachten Markierung den Wellendichtring in die Muffe einlegen.



(2) O-RING

1. Automatikgetriebeflüssigkeit auf dem neuen O-Ring auftragen. Anschließend den O-Ring an der Buchse des Tachometerantriebsrades anbringen.

SCHMIERMITTEL: ATF Dexron® III

(3) TACHOMETERANTRIEBSRAD

1. Automatikgetriebeflüssigkeit auf der gesamten Peripherie des Tachometerantriebsrades auftragen. Anschließend das Tachometerantriebsrad in die Buchse des Antriebsrades einsetzen.

SCHMIERMITTEL: ATF Dexron® III

6 ÖLKÜHLERSCHLAUCH

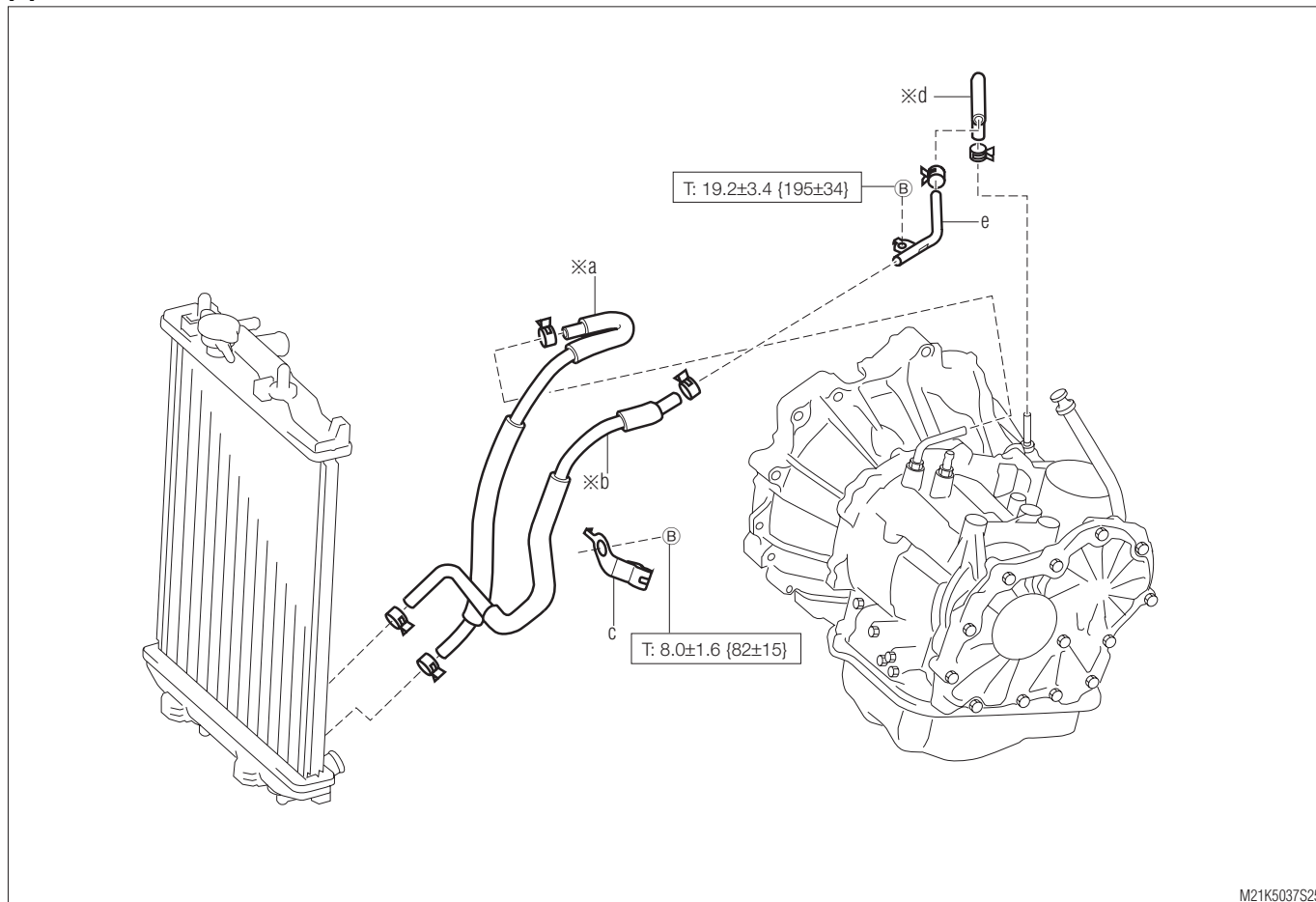
6-1 AUS- UND EINBAU

6-1-1 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage die Batterie und den Batterieträger ausbauen.

6-1-2 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



※: Nicht wiederverwendbare Teile

Einheit: Nm

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- ▲ 1 a Schlauch, Ölkühler, Einlass
- ▲ 2 b Schlauch, Ölkühler, Auslass
- ▲ 3 c Halterungsklemme, Ölkühlerleitung
- ▲ 4 d Schlauch, Ölkühler, Auslass (Getriebeseite)
- 5 e Leitung, Ölkühler, Auslass

6-1-3 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) ÖLKÜHLER-AUSLASSSCHLAUCH (GETRIEBESEITE)

1. Die Verbindung auf der Seite des Getriebes sowie den Schlauch-Anschlussbereich des Ölkühler-Auslassschlauches mit Reinigungsbenzin reinigen.

2. Den Ölkühler-Auslassschlauch anschließen (auf der Getriebeseite).

- (1) Wie im Bild rechts dargestellt, einen neuen Ölkühler-Auslassschlauch (auf der Getriebeseite) in die Getriebe-Verbindung und die Ölkühler-Auslassleitung, bis zum zweiten Wulst, einsetzen.

VORSICHT

- Aufpassen, dass der Schlauch am zweiten Wulst nicht überlappt.
- Die Ölkühler-Auslassleitung so einbauen, dass die Schlauchmarkierung im Fahrzeug nach oben gerichtet ist.
- Sicherstellen, dass am Schlauch eine Schelle befestigt ist.
- Den Ölkühler-Auslassschlauch (auf der Getriebeseite) keinesfalls wiederverwenden.
- (2) Eine Schelle befestigen und diese an der Markierung des Ölkühler-Auslassschlauches (auf der Getriebeseite) ausrichten.

VORSICHT

- Die Schelle auf der Seite des Getriebes so befestigen, dass der Vorsprung zur Fahrzeugrückseite gerichtet ist. Auf der gegenüberliegenden Seite die Schelle an der Seite der Ölkühler-Auslassleitung so befestigen, dass der Vorsprung zur Fahrzeugvorderseite gerichtet ist.
- An der Seite des Getriebes ist die Arbeit schwer einsehbar. Deshalb die Einbaulage der Schelle mit Hilfe eines Spiegels o.ä. prüfen und bestätigen.

(2) HALTERUNGSKLEMME, ÖLKÜHLERLEITUNG

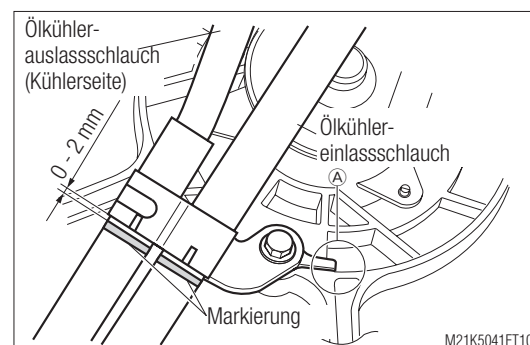
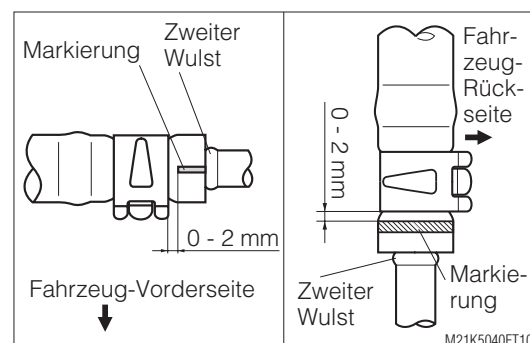
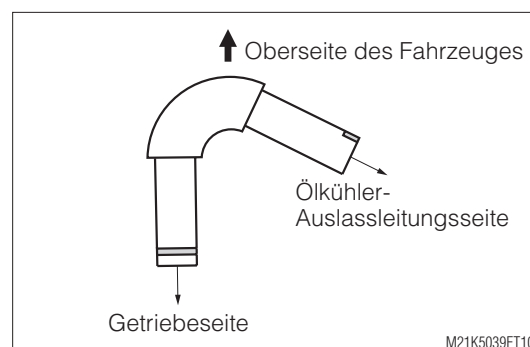
1. Die Halterungsklemme so befestigen, dass sie mit den Markierungen des Ölkühler-Einlassschlauches und des Ölkühler-Auslassschlauches ausgerichtet werden kann. Siehe rechtes Bild. Anschließend die Halterungsklemme vorübergehend an der Rückseite des Abschirmrahmens des Kühlers anbringen.

VORSICHT

- Sicherstellen, dass der Ölkühler-Einlassschlauch auf der rechten Fahrzeugseite verlegt wird.
- Der Bereich ①, die Umschlagsicherung der Halterung, sollte in dem vertieften Bereich des Abschirmrahmens angebracht werden.

(3) Ölkühler-Einlassschlauch, Ölkühler-Auslassschlauch (Kühlerseite)

1. Die Ölkühlerleitung an der Lüfterseite, den Verbindungsstutzen an der Getriebeseite und den Schlauch-Einbauabschnitt der Ölkühler-Auslassleitung mit Reinigungsbenzin reinigen.



F3-28

2. Den Ölkühler-Einlassschlauch und den Ölkühler-Auslassschlauch anschließen (auf der Kühlerseite).
 - (1) Wie in Bild rechts dargestellt, einen neuen Ölkühler-Einlassschlauch und einen Ölkühler-Auslassschlauch (auf der Kühlerseite) in die Leitung an der Kühlerseite, bis zum zweiten Wulst, einsetzen. Anschließend eine Schelle befestigen und diese an der Markierung ausrichten.

VORSICHT

- Aufpassen, dass der Schlauch an der zweiten Wulst nicht überlappt.
- Den Einbau so ausführen, dass die Markierung zur Fahrzeugunterseite gerichtet ist.
- Die Schelle unbedingt so anbringen, dass der Vorsprung zur Fahrzeugunterseite gerichtet ist.
- Den Ölkühler-Einlassschlauch und den Ölkühler-Auslassschlauch (auf der Kühlerseite) keinesfalls wiederverwenden.
- (2) Die Ölkühler-Schlauchschele fest anziehen.

VORSICHT

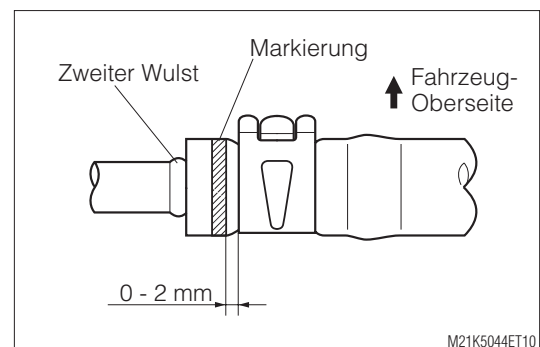
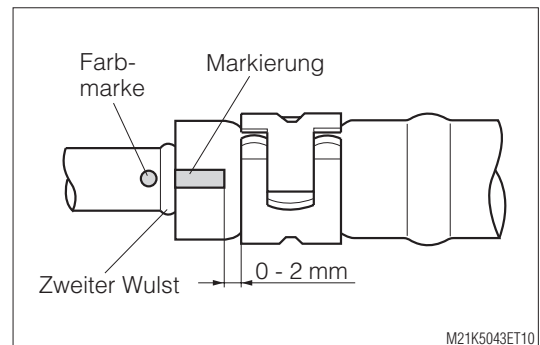
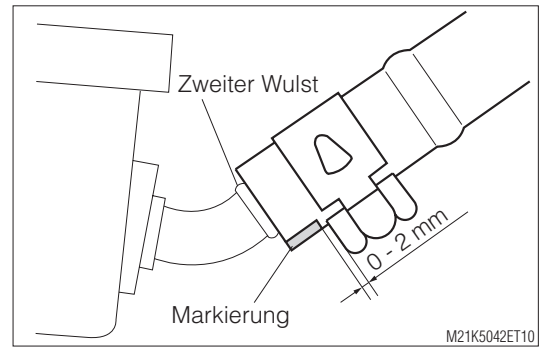
- Vor der ordnungsgemäßen Befestigung des Schlauches sicherstellen, dass dieser nicht verdreht ist.
- Die Markierung des Schlauches von der Fahrzeugunterseite her prüfen und bestätigen und die Einbauposition korrigieren.
- (3) Den Ölkühler-Einlassschlauch in den Getriebe-Verbindungsstutzen bis zum zweiten Wulst einschieben. Siehe rechtes Bild. Anschließend eine Schelle befestigen und diese an der Markierung ausrichten.

WARNHINWEIS

- Aufpassen, dass der Schlauch am zweiten Wulst nicht überlappt.
- Die weiße Markierung an der Verbindung mit der Markierungsstelle des Schlauches ausrichten.
- Sicherstellen, dass bei der Befestigung der Schelle der Vorsprung nach oben gerichtet ist.
- (4) Den Ölkühler-Auslassschlauch (auf der Kühlerseite) in das Ölkühler-Auslassleitung, bis zum zweiten Wulst, einschieben. Anschließend eine Schelle befestigen und diese an der Markierung ausrichten.

VORSICHT

- Aufpassen, dass der Schlauch am zweiten Wulst nicht überlappt.
 - Beim Einbau des Schlauches sicherstellen, dass dieser nicht verdreht ist.
 - Sicherstellen, dass bei der Befestigung der Schelle der Vorsprung vom Fahrzeug aus gesehen nach oben gerichtet ist.
3. Sicherstellen, dass die Schläuche nicht verdreht sind, keine anderen Teile stören und der Zwischenraum nicht allzu eng ist.



6-1-4 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage die Batterie und den Batterieträger einbauen.
2. Den Motor starten. Überprüfen, ob Automatikgetriebeflüssigkeit ausläuft.
3. Den Füllstand prüfen. Bei zu niedrigem Füllstand ATF auffüllen.

Siehe Seite F3 - 1.

F3-30

7 ÖLWANNE

7-1 AUS- UND EINBAU

7-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

Instrumente

Drehmomentschlüssel

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel andere

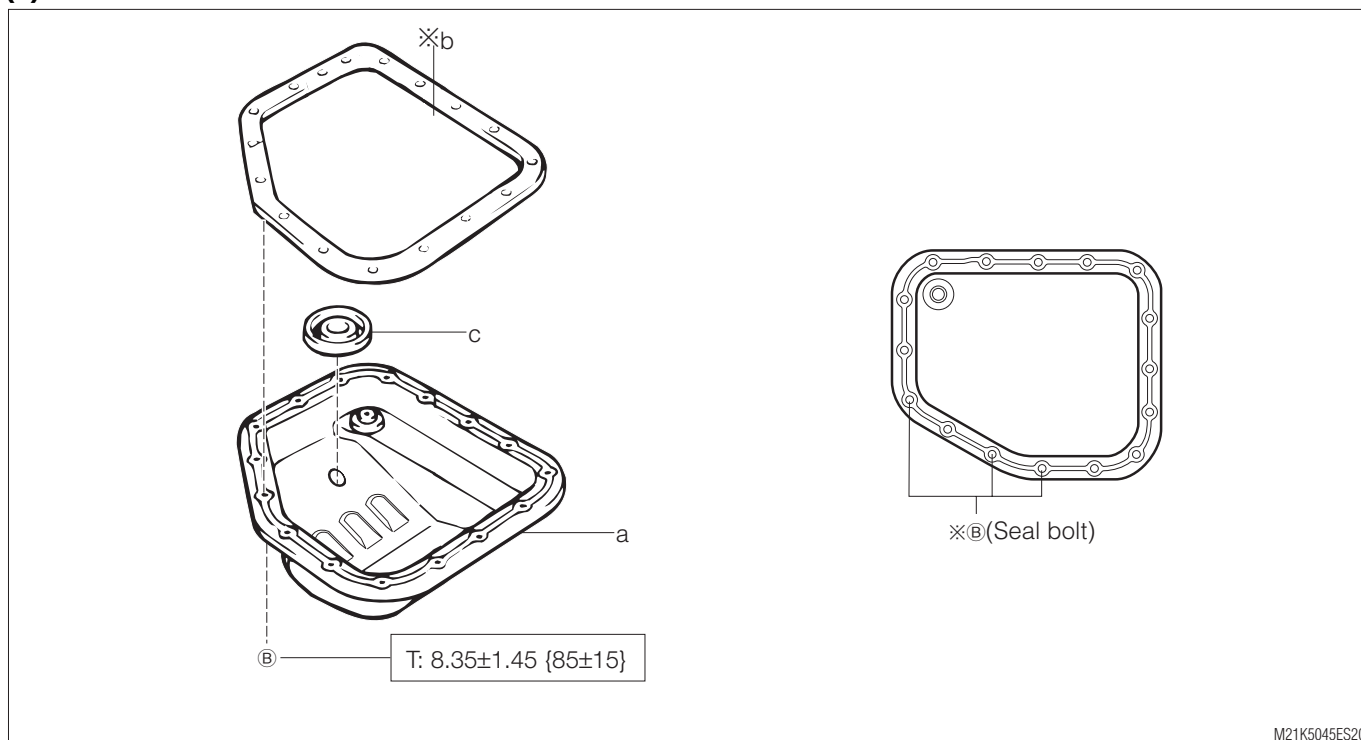
ATF Dexron® III

7-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Die Flüssigkeit des automatischen Getriebes ablassen.

7-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



※: Nicht wiederverwendbare Teile

Einheit: Nm

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- 1 a Ölwanne, Getriebe
- 2 b Dichtung, Getriebeölwanne
- 3 c Magnet, Ölreinigung

7-1-4 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) ÖLWANNE DES GETRIEBES

1. Die Ölwanne des Getriebes ausbauen.

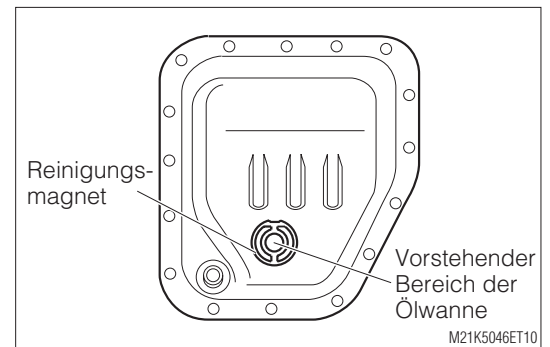
VORSICHT

- Es verbleibt ATF in der Ölwanne des Getriebes. Deshalb unbedingt aufpassen, damit keine Getriebeflüssigkeit verschüttet wird.
- Aufpassen, dass der Flanschabschnitt der Ölwanne nicht deformiert wird.

7-1-5 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) Getriebeflüssigkeits-Reinigungsmagnet

1. Den Getriebeflüssigkeits-Reinigungsmagneten an der im rechten Bild dargestellten Position anbringen. (Die Magnetmitte an dem vorstehenden Abschnitt der Ölwanne ausrichten.)



(2) Getriebe-Ölwanne, Getriebe-Ölwannendichtring

1. Die Ölwanne des Getriebes einbauen.
(1) Die Ölwanne des Getriebes zusammen mit einer Ölwannendichtung für Getriebe einbauen.

VORSICHT

- Aufpassen, dass der Flanschabschnitt der Ölwanne nicht deformiert wird.

7-1-6 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Automatikgetriebeflüssigkeit auffüllen.
Siehe Seite F3 - 1.
2. Überprüfen, ob AT-Flüssigkeitsverluste durch Undichtheiten vorhanden sind.

F3-32

8 ÖLSIEB

8-1 AUS- UND EINBAU

8-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

Instrumente

Drehmomentschlüssel

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel andere

ATF Dexron® III, Nadel

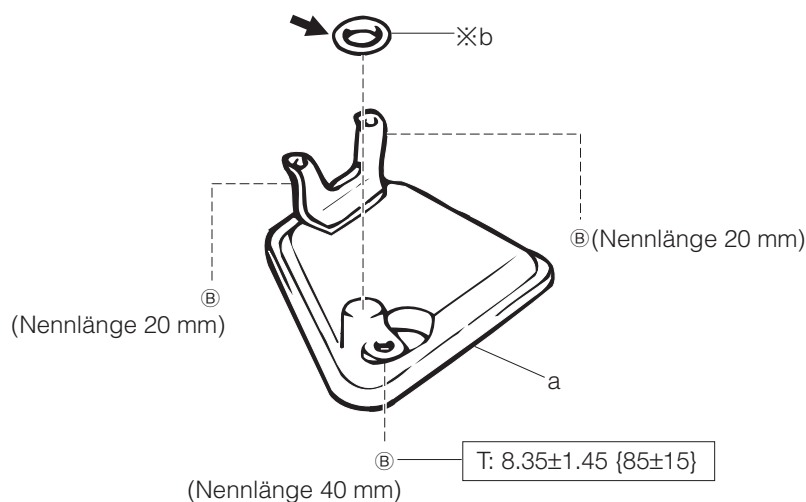
8-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Die Ölwanne des Getriebes ausbauen.

Siehe Seite F3 - 30.

8-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



M21K5047ES20

※: Nicht wiederverwendbare Teile

➡: ATF anwenden.

Einheit : Nm

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- 1 a Ölsieb
- ▼ 2 b O-Ring

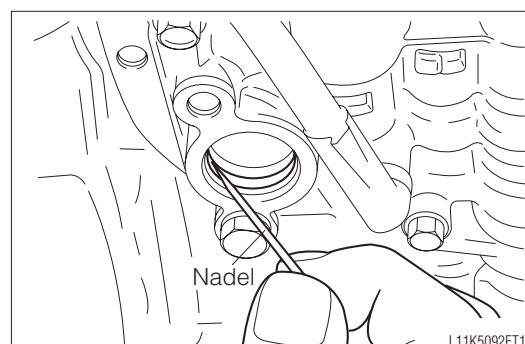
8-1-4 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) O-RING

1. Mit einer Nadel den O-Ring für das Ölsieb, das an der Ventilgehäuseseite angebracht wurde, entfernen.

VORSICHT

- Aufpassen, dass das Ventilgehäuse nicht zerkratzt wird.



8-1-5 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Die Ölwanne des Getriebes einbauen.
Siehe Seite F3 - 30.

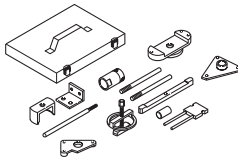
F3-34

9 VENTILGEHÄUSE

9-1 AUS- UND EINBAU

9-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

SST:

Form	Teilenummer	Teilebezeichnung
	09350-87202-000	Werkzeugsatz, Automatikgetriebe

Instrumente

Drehmomentschlüssel

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel andere

ATF Dexron® III

9-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Die Ölwanne des Getriebes ausbauen.

Siehe Seite F3 - 30.

2. Das Ölsieb ausbauen.

Siehe Seite F3 - 32.

3. Den Gaszug vom Gasgestänge des Getriebes trennen.

Siehe Seite F3 - 42.

4. Das Schaltseil an der Getriebeseite trennen.

Siehe Seite F3 - 47.

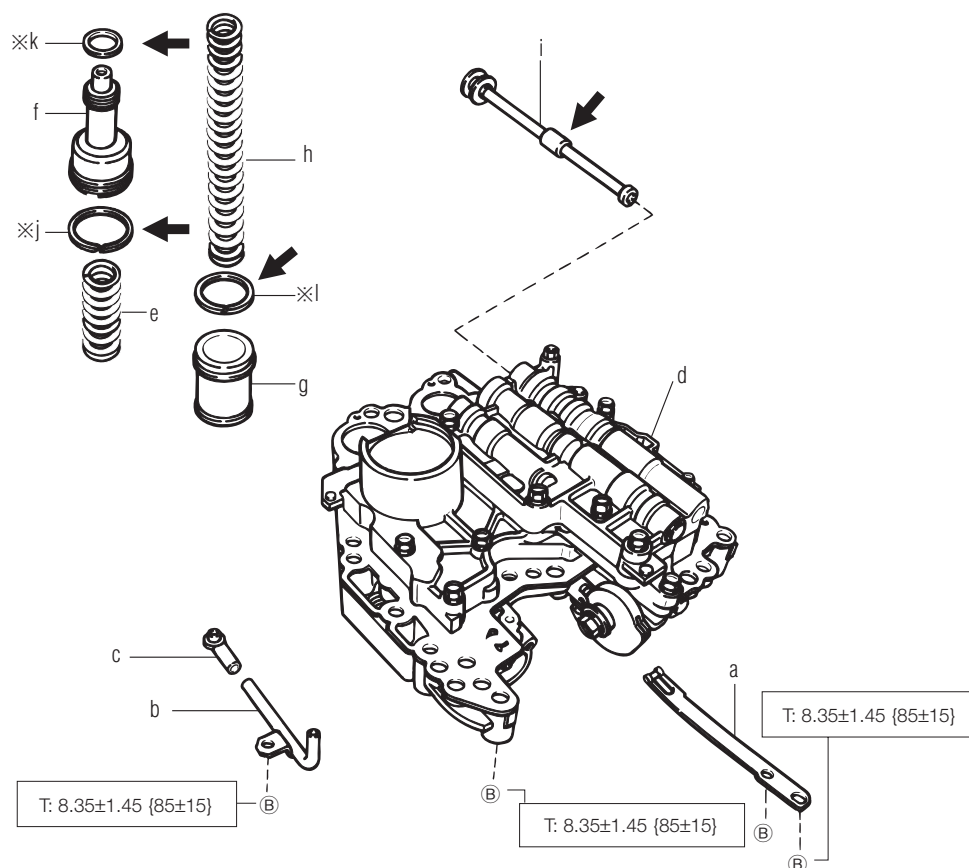
9-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) Arbeitsanweisungen

VORSICHT

- Vor den Arbeitsgängen die Getriebeaußenseite von anhaftendem Schlamm und Sand komplett befreien, damit keine Fremdkörper in das Getriebe gelangen können.
- Die Arbeiten an einem sauberen, staub- und schmutzfreien Platz ausführen.
- Die Arbeiten mit bloßen Händen oder mit Vinylhandschuhen ausführen. Keine Arbeitshandschuhe oder Stofflappen verwenden, weil sonst Fussel in das Getriebe gelangen können. (Nylon- oder Papierlappen verwenden.)
- Die ausgebauten Teile immer in der Reihenfolge an einem sauberen Platz ablegen. Die Bauteile vor Staub schützen.
- Vor dem Einbau die ausgebauten Teile gründlich reinigen. Nach dem Trocknen Automatikgetriebeflüssigkeit (ATF) auftragen. Aluminium- und Gummiteile jedoch nicht mit Alkali-Chemikalien waschen. Gummiteile, wie z.B. O-Ringe, Dichtungsringe, Wellendichtringe, niemals mit Lösungsmitteln (Reinigungsbenzin o.ä.) waschen.

(2) BAUTEILE



M21K5048S30

※: Nicht wiederverwendbare Teile

ATF anwenden.

Einheit: Nm

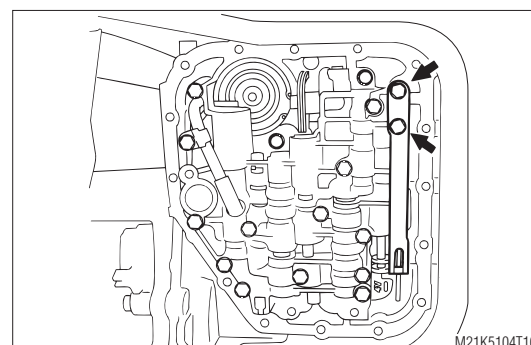
(3) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- | | | | |
|---------|-----------------------------|---------|-----------------------------------|
| ▼ ▲ 1 a | Rasteder | ▼ ▲ 7 g | Kolben, Druckspeicher Nr. 2 |
| ▼ ▲ 2 b | Rohr, Ventilgehäuse | ▼ ▲ 8 h | Druckfeder |
| ▼ ▲ 3 c | Bogenstück, Rohr | ▼ ▲ 9 i | Wahlschieber |
| ▼ ▲ 4 d | Ventilgehäuse | ▲ 10 j | Dichtring, Druckspeicher Nr. 1 |
| ▼ ▲ 5 e | Druckfeder | ▲ 11 k | Dichtring, Druckspeicher Nr. 2 |
| ▼ ▲ 6 f | Kolben, Druckspeicher Nr. 1 | ▲ 12 l | Dichtring Nr. 1, Druckspeicher C2 |

9-1-4 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) HANDSCHALTFEDER

1. Die Rastfeder durch Lösen der zwei Schrauben ausbauen.



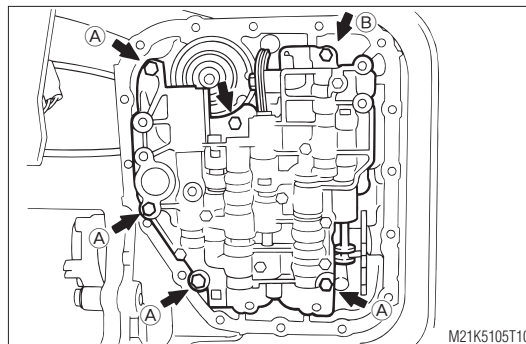
M21K5104T10

(2) VENTILGEHÄUSE

1. Das Ventilgehäuse zusammen mit Druckspeicherkolben Nr. 1, der Druckfeder, Druckspeicherkolben Nr. 2 und der Druckfeder durch gleichmäßiges Lösen der sechs Schrauben ausbauen.

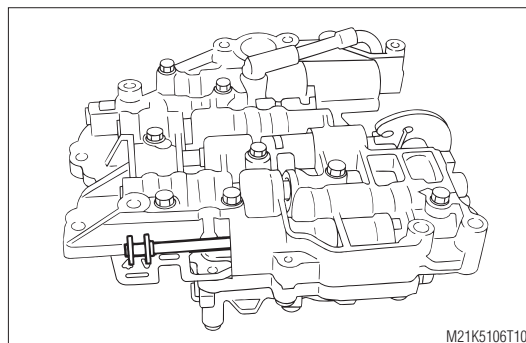
VORSICHT

- Unbedingt aufpassen, dass das Druckspeicherventil und die Druckfedern nicht herunterfallen.
- Falls sie doch herunterfallen, die Teile mit Druckluft reinigen.



(3) WÄHLSCHIEBER

1. Den Wählschieber aus der Ventilgehäuse vorsichtig ausbauen.



9-1-5 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) DRUCKSPEICHER-DICHTRING NR. 1, DRUCKSPEICHER-DICHTRING NR. 2

1. Auf einem neuen Dichtring Nr. 2 und einem neuen Dichtring Nr. 1 ATF auftragen. Anschließend diese Teile am Druckspeicherkolben Nr. 1 anbauen.

SCHMIERMITTEL: ATF Dexron® III

VORSICHT

- Den Dichtring nicht mehr als nötig dehnen.
- Nach Abschluss des Zusammenbaus die Öffnungsenden ausrichten.

(2) STEUERUNGSMAGNET-DICHTRING - C2

1. Auf einem neuen C2-Dichtring ATF auftragen. Anschließend den Dichtring am Druckspeicherkolben C2 anbauen.

SCHMIERMITTEL: ATF Dexron® III

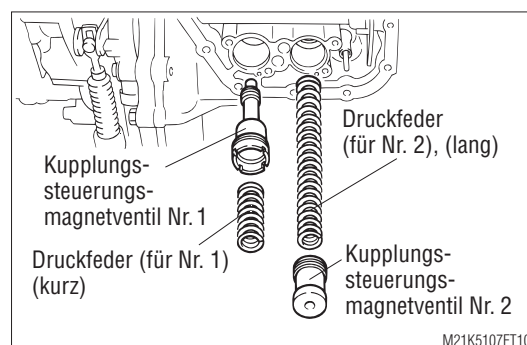
VORSICHT

- Den Dichtring nicht mehr als nötig dehnen.
- Nach Abschluss des Zusammenbaus die Öffnungsenden ausrichten.

(3) WÄHLSCHIEBER

1. Auf den Wählschieber ATF aufragen. Anschließend das Teil in das Ventilgehäuse einbauen. Nach Beendigung des Zusammenbaus den Wählschieber leicht in Längsrichtung bewegen. Hierbei überprüfen, dass der Wählschieber nirgendwo festklemmt.

SCHMIERMITTEL: ATF Dexron® III

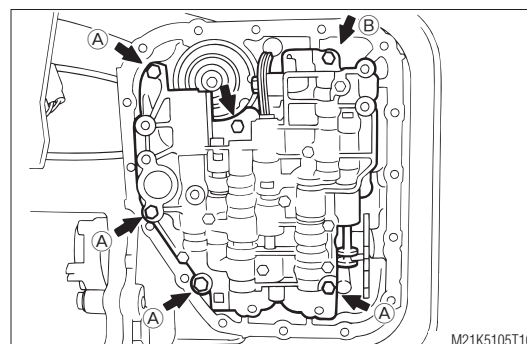
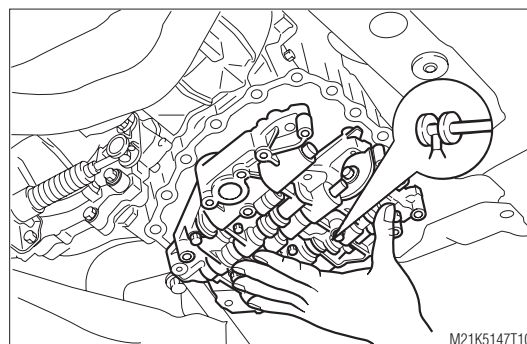


(4) VENTILGEHÄUSE

1. Das Ventilgehäuse anbauen.
 - (1) Während der Vorsprung des Wählschieber-Hebels mit der Nut des Wählschiebers ausgerichtet wird, die Ventilgehäuse-Baugruppe am Getriebegehäuse, zusammen mit Druckspeicherkolben Nr. 1, der Druckfeder, Druckspeicherkolben Nr. 2 und der Druckfeder einbauen.

VORSICHT

- Unbedingt aufpassen, dass der Druckspeicherkolben und/oder die Druckfedern nicht herunterfallen.
- Wenn diese Teile herunterfallen, die Teile mit Druckluft reinigen.



- (2) Die sechs Schrauben provisorisch anziehen. Anschließend die Schrauben gleichmäßig auf das vorgeschriebene Drehmoment anziehen.

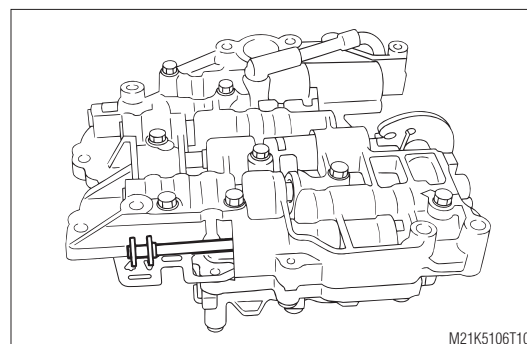
VORSICHT

- Vor dem Zusammenbau die Schrauben mit Druckluft reinigen.

HINWEIS

- Bezüglich der im rechten Bild dargestellten Schrauben sicherstellen, dass die vorschriftsmäßigen Schrauben gemäß der nachfolgenden Tabelle verwendet werden.

	Nennlänge (mm)	Gewindedurchmesser (mm)
Ⓐ	40	6
Ⓑ	20	6



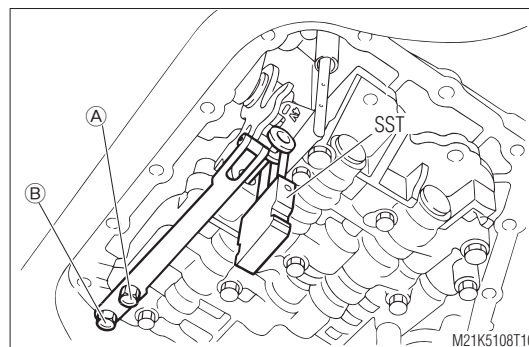
VORSICHT

- Vor dem Zusammenbau die Schrauben mit Druckluft reinigen.

F3-38

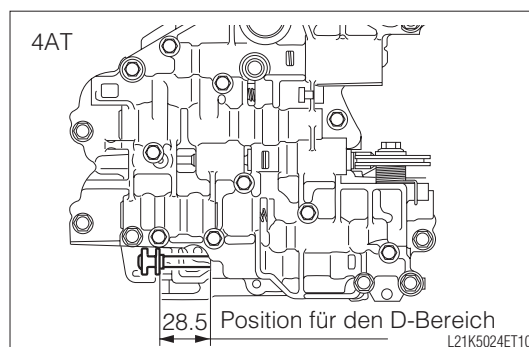
- Nachdem der Wählschieber auf Leerlauf gestellt wurde, die Rastfeder mit Hilfe des Spezialwerkzeuges montieren. Anschließend die Schrauben in der Reihenfolge: Schraube ① (Nennlänge 10 mm) und Schraube ② (Nennlänge 40 mm) anziehen.

SST: 09350-87202-000 [09351-87211-000]



HINWEIS

- Nach Abschluss des Zusammenbaus hat der Wählschieber (D-Bereich) die im rechten Bild dargestellte Position.



9-1-6 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

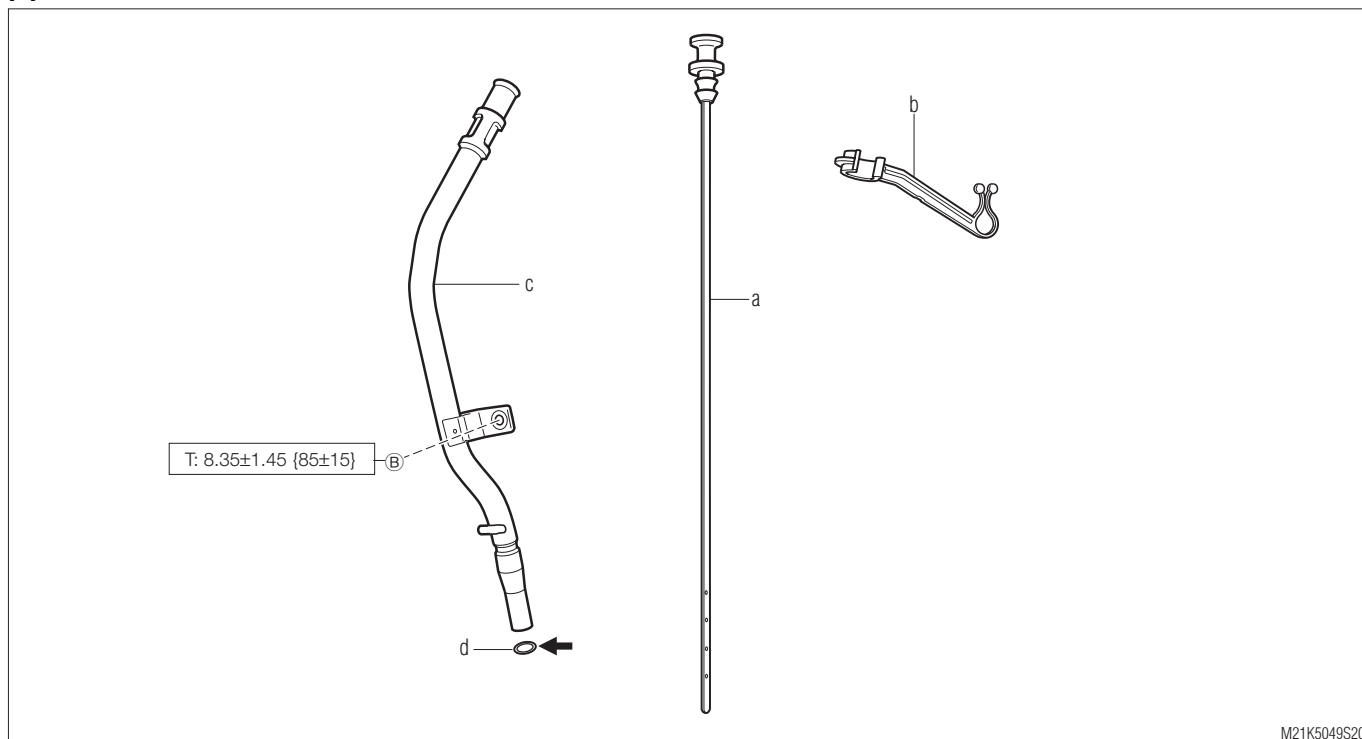
- Das Schaltseil am Getriebeseite anbringen.
Siehe Seite F3 - 47.
- Den Kickdown-Zug am Gasgestänge des Getriebes anbringen.
- Das Ölsieb einbauen.
Siehe Seite F3 - 32.
- Die Ölwanne des Getriebes einbauen.
Siehe Seite F3 - 30.

10 ÖL-EINFÜLLSTUTZEN

10-1 AUS- UND EINBAU

10-1-1 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



Einheit: Nm

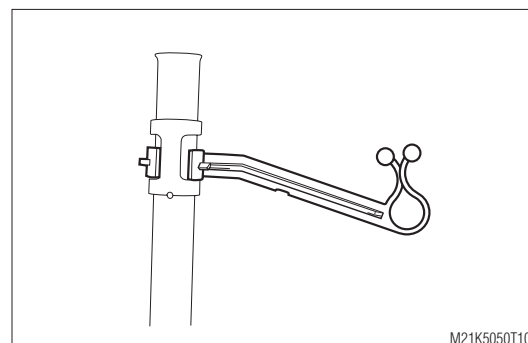
(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- 1 a Ölmesstab
- ▲ 2 b Klammerhalterung, Gaszug
- 3 c Einfüllstutzen, Getriebeöl
- 4 d O-Ring

10-1-2 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) GASZUG-KLAMMERHALTERUNG

1. Die Klammerhalterung anbringen und mit dem Teil des Öleinfüllstutzens, der das Drehen verhindert, ausrichten.
2. Die Gaszug-Baugruppe an der Klammerhalterung befestigen.



F3-40

11 FLIEHKRAFTREGLER-VENTIL

11-1 AUS- UND EINBAU

11-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

Werkzeug

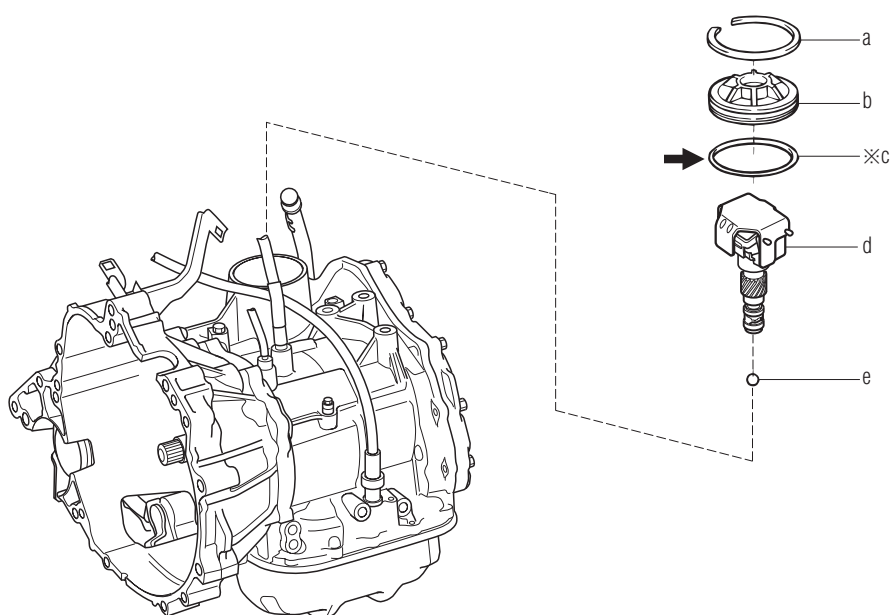
Seegeringzange

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel andere

ATF Dexron® III

11-1-2 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



M21K5102S25

➡: ATF anwenden.

※: Nicht wiederverwendbare Teile

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- ▼ ▲ 1 a Seegering
- 2 b Deckel, Fliehkraftregler
- 3 c O-Ring
- 4 d Fliehkraftregler
- ▼ 5 e Kugel

11-1-3 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) SEEGERING

1. Den Seegering mit Hilfe einer Seegeringzange abbauen.

(2) FLIEHKRAFTREGLER-DECKEL

1. Den Regler-Deckel mit einer Zange o.ä. entfernen.

(3) KUGEL

1. Die Kugel mit einem Magnetgreifer entfernen.

11-1-4 PUNKTE ZUM EINBAU**(1) SEEGERING**

1. Den Seegering mit Hilfe einer Seegeringzange einbauen.

F3-42

12 KICKDOWN-ZUG

12-1 AUS- UND EINBAU

12-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

Instrumente

Drehmomentschlüssel

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel andere

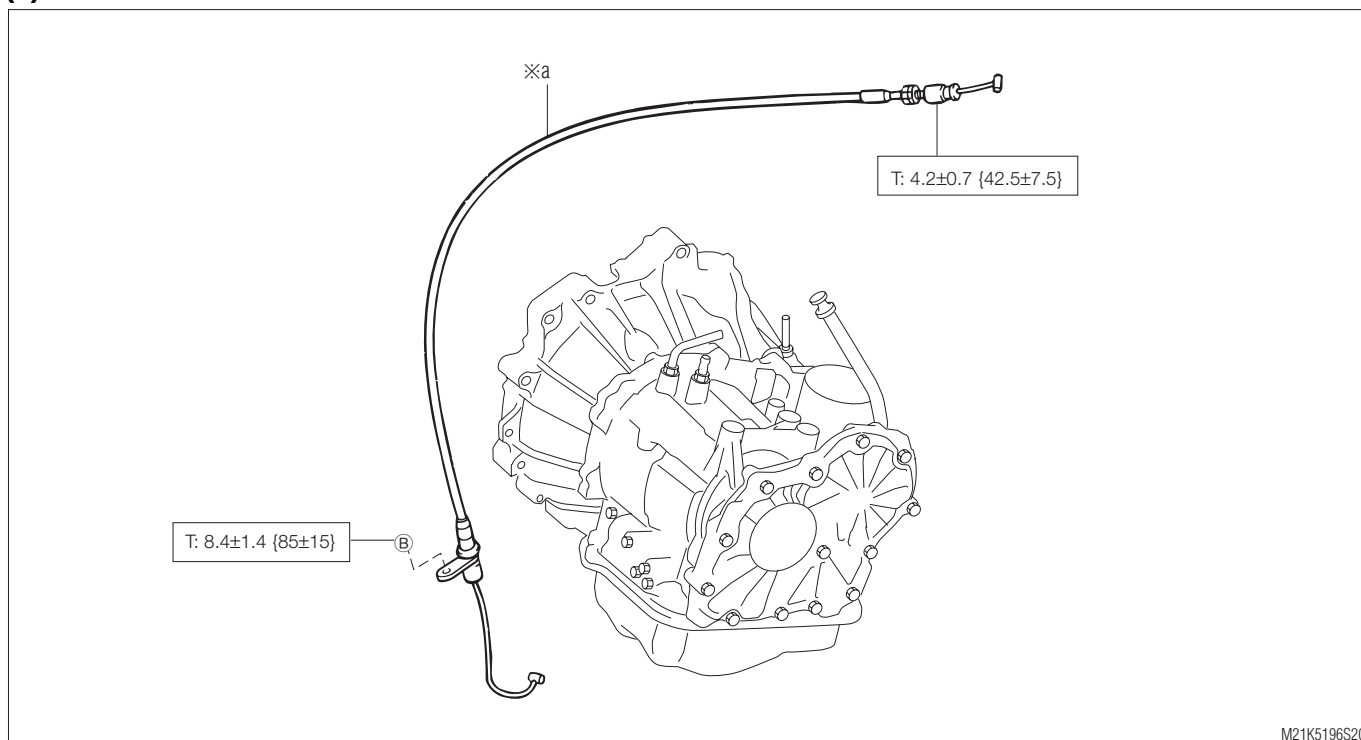
ATF Dexron® III

12-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Die Ölwanne des Getriebes ausbauen.
Siehe Seite F3 - 30.

12-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



※: Nicht wiederverwendbare Teile

Einheit: Nm

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

▼ ▲ 1 a Kickdown-Zug

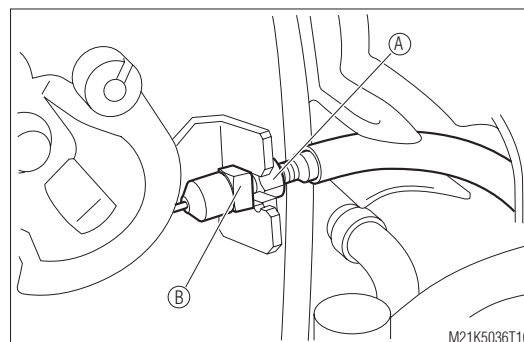
12-1-4 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) KICKDOWN-ZUG

1. Den Kickdown-Zug an der Motorseite trennen, indem die Mutter ①, wie im rechten Bild dargestellt, gelöst wird.

VORSICHT

- Nicht die im rechten Bild dargestellte Mutter ② lösen, weil diese mit Kleber befestigt wurde.



12-1-5 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) KICKDOWN-ZUG

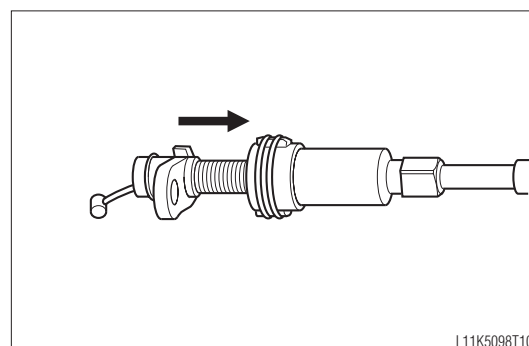
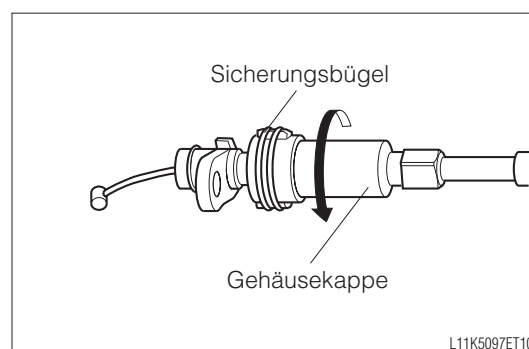
1. Den automatischen Einstellmechanismus zurücksetzen.
Anhand der nachstehenden Vorgehensweise verfahren.

VORSICHT

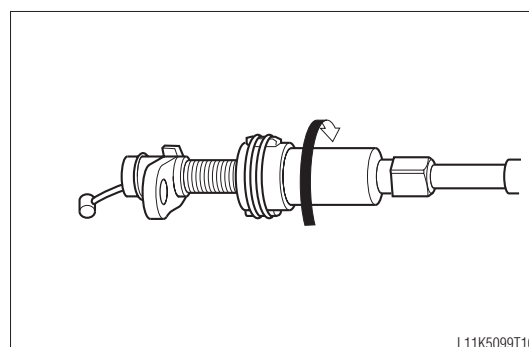
- Wenn beim Drehen der Gehäusekappe eine Zange o.ä. benutzt wird, keine Seitenkraft anwenden. Die Anwendung von Seitenkraft kann zur Beschädigung (Bruch) des Gehäusekappen-Bereiches führen.
- (1) Die Gehäusekappe ca. 60 - 90 Grad drehen.
(Der Sicherungsbügel wird gedehnt.)

VORSICHT

- Beim Drehen der Gehäusekappe mit Hilfe einer Zange o.ä. sicherstellen, dass der sechseckige, verstemmte Abschnitt der Gehäusekappe gesichert wird.
- (2) Die Gehäusekappe ziehen, bis sie mit dem Anschlag in Berührung kommt.



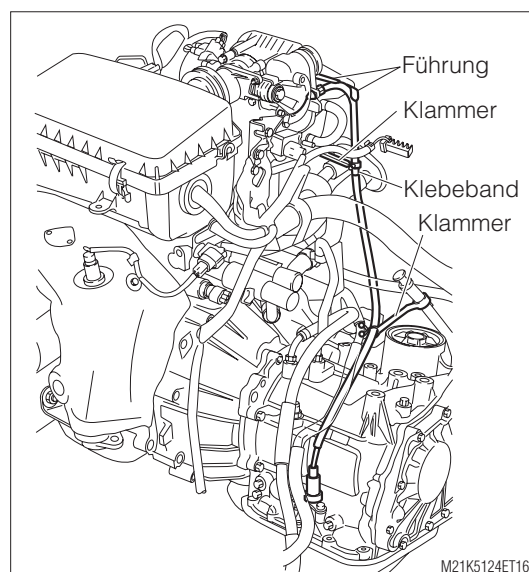
- (3) Die Gehäusekappe in die entgegengesetzte Richtung von Schritt 1 drehen.
(Der Sicherungsbügel wird geschlossen und damit die Gehäusekappe gesichert.)



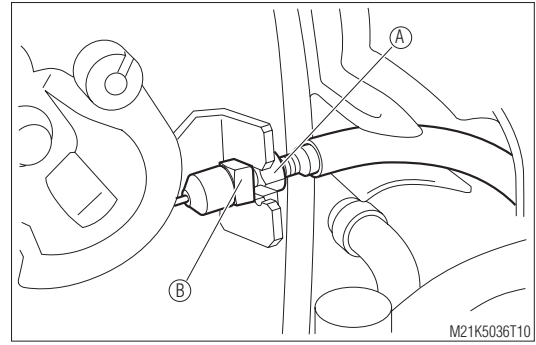
2. Sicherstellen, dass der Kickdown-Zug, wie im rechten Bild dargestellt, verlegt wird.

VORSICHT

- Sicherstellen, dass die Gaszug-Baugruppe durch die Führung des Ansaugkrümmers verlegt wird. Ebenfalls sicherstellen, dass der Zug mit Hilfe der Schelle an der Seite des Ansaugkrümmers, und der Schelle an der Seite des Öleinfüllrohres befestigt wird.
- Den weiß markierten Bereich des Kickdown-Zuges mit Hilfe der am Ansaugkrümmer angebrachten Schelle sichern.



3. Den Kickdown-Zug so weit wie möglich in die U-förmige Nut der Drosselklappengehäuse-Halterung einschieben. Anschließend die Mutter anziehen.



12-1-6 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

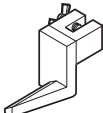
1. Die Ölwanne Getriebes einbauen.
Siehe Seite F3 - 30.
2. Das Gaspedal vollständig herunterdrücken oder das Gasgestänge auf der Motorseite drehen, bis dieses mit dem "voll-auf"-Anschlag in Berührung kommt. Hierbei sicherstellen, dass ein Klickgeräusch zu hören ist; dieses zeigt an, dass das Spiel des Kickdown-Zuges automatisch eingestellt wurde.

13 GETRIEBESTELLUNGSSCHALTER

13-1 AUS- UND EINBAU

13-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

SST:

Form	Teilenummer	Teilebezeichnung
	09302-87201-000	Einstell-Lehre, Getriebestellungsschalter

Instrumente

Drehmomentschlüssel

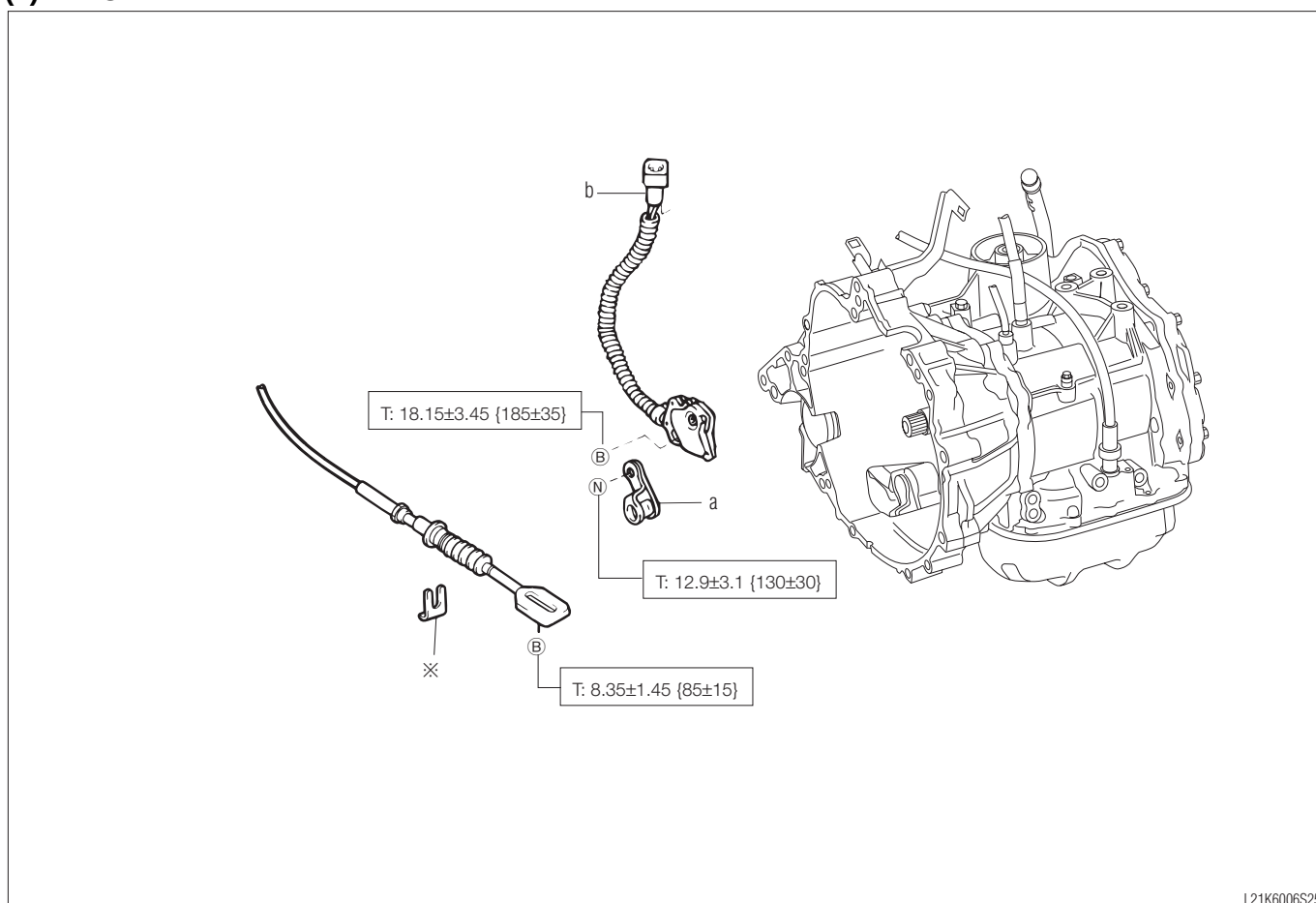
13-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Das Schaltseil an der Getriebeseite abbauen.

Siehe Seite F3 - 47.

13-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



⌘: Nicht wiederverwendbare Teile

Einheit: Nm

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

▲ 1 a Getriebesteuerungshebel

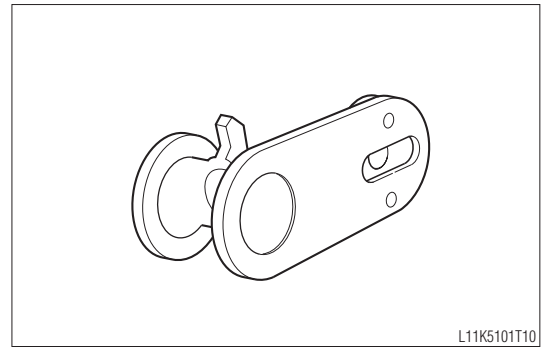
▲ 2 b Getriebestellungsschalter

L21K6006S25

F3-46

13-1-4 ÜBERPRÜFUNG

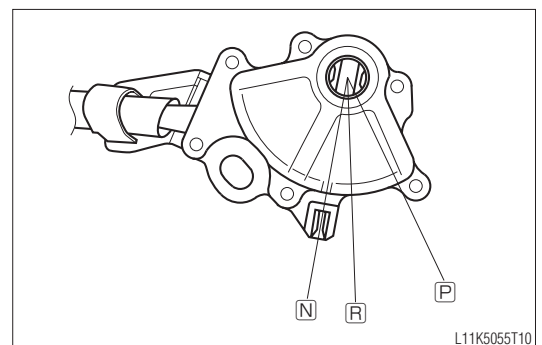
1. Prüfen, dass der Leitungs-Einbauabschnitt (der Kunstharz-Abschnitt) des Getriebesteuerungshebels leicht gedreht werden kann. Ebenfalls auf Beschädigungen überprüfen.



13-1-5 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) GETRIEBESTELLUNGSSCHALTER-BAUGRUPPE

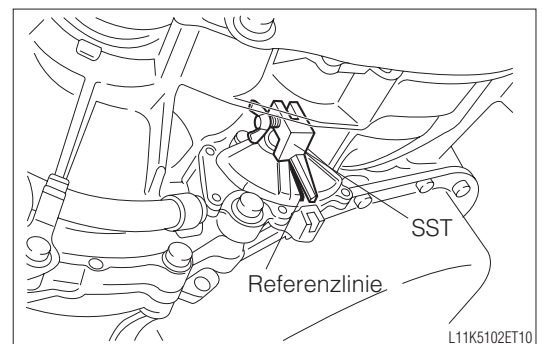
1. Den Getriebestellungsschalter anbauen.
 - (1) Die Getriebestellungsschalter und die Schaltwelle provisorisch einbauen.
 - (2) Die Schaltwelle gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie stoppt (P-Bereich). Aus dieser Position heraus die Schaltwelle zwei Stufen (N-Bereich) zurückdrehen.



- (3) Das Spezialwerkzeug anbringen. Die Einstellung vornehmen, indem der Schalterabschnitt so gedreht wird, dass der Zeiger des Spezialwerkzeuges mit der Bezugslinie des Getriebestellungsschalters ausgerichtet wird. Anschließend die Schraube auf das vorgeschriebene Drehmoment anziehen.

SST: 09302-87201-000

2. Nach Abschluss des Einbaus der Schaltwelle die Funktion der Schaltwelle prüfen und bestätigen. Anhand der folgenden Vorgehensweise verfahren.
 - (1) Die Schaltwelle auf den Bereich P verstellen. Anschließend den Hebel per Hand ca. 2 - 3 mm in Richtung des R-Bereiches bewegen. Hierbei sicherstellen, dass der Hebel komplett zum Bereich P zurückkehrt.
 - (2) Wenn die Schaltwelle nicht komplett zurückkehrt, die Befestigungsschraube des Getriebestellungsschalters einmal lösen. Anschließend die Einstellung durchführen und die Schraube erneut anziehen.



13-1-6 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Das Schaltseil an der Getriebeseite anbauen.
Siehe Seite F3 - 47.
2. Die Schalthebelposition prüfen. Den Getriebestellungsschalter überprüfen.
Siehe Seite F3 - 1.

14 SCHALTSEIL (Mittelschaltung)

14-1 AUS- UND EINBAU

Instrumente

Torque wrench

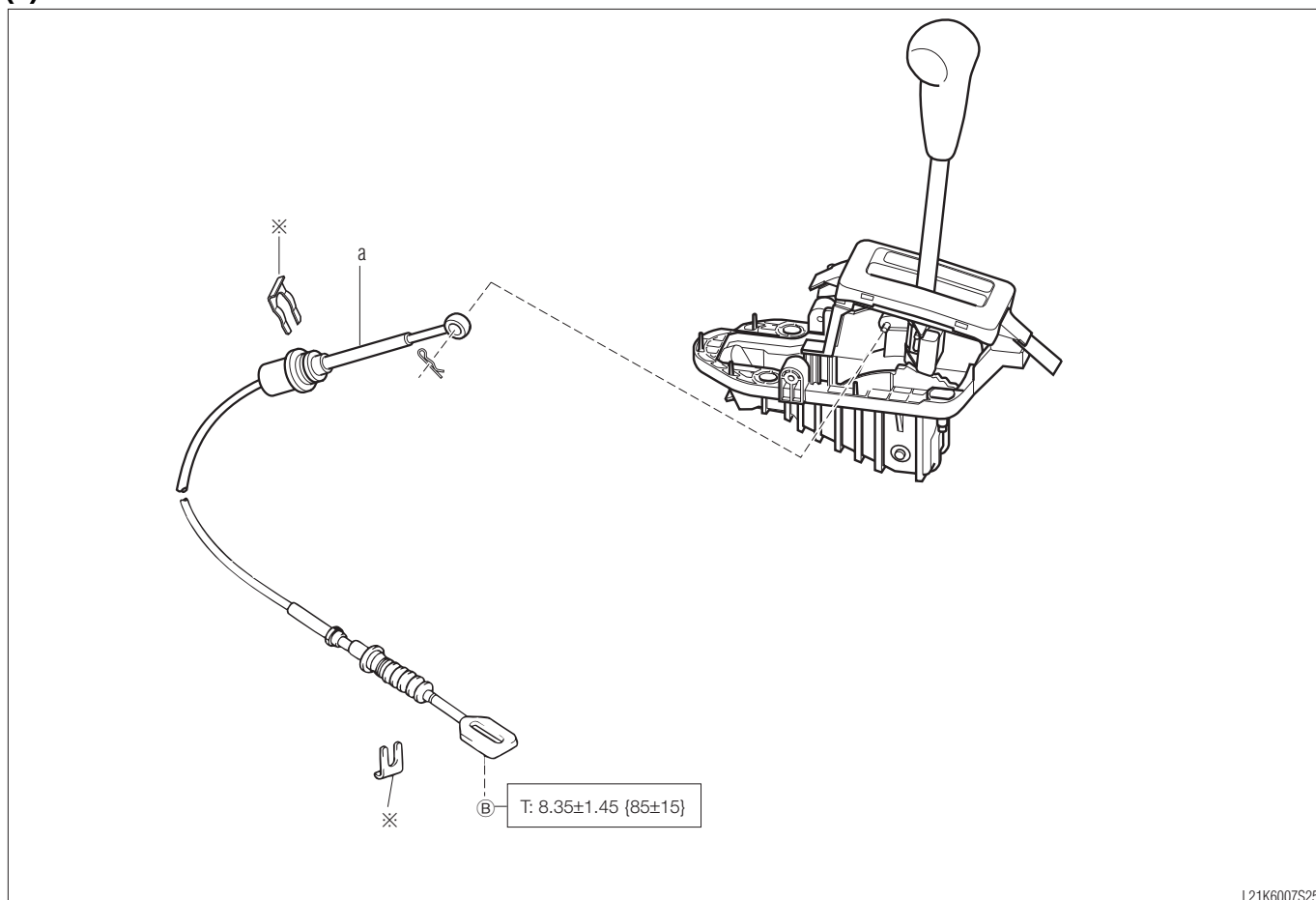
14-1-1 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Das hintere Konsolenfach ausbauen.

Siehe Seite I2 - 34.

14-1-2 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



※: Nicht wiederverwendbare Teile

Einheit: Nm

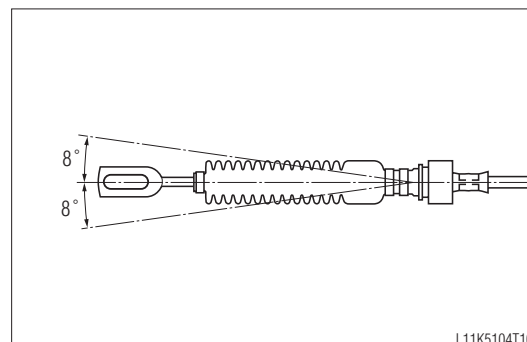
(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

▼ ▲ 1 a Schaltseil

14-1-3 PUNKTE ZUM AUSBAU

VORSICHT

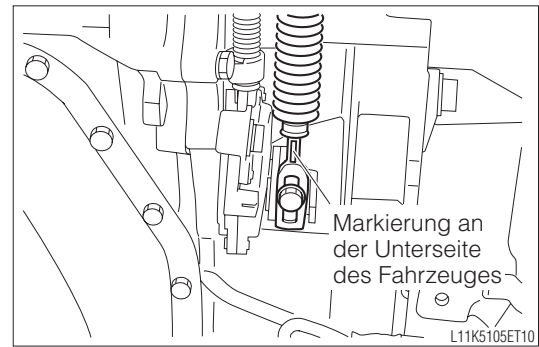
- Das Ende des Schaltseils (sowohl an der Schalthebelseite als auch an der Getriebeseite) nicht mehr als 8 Grad schwenken. Keine Last anlegen.



F3-48

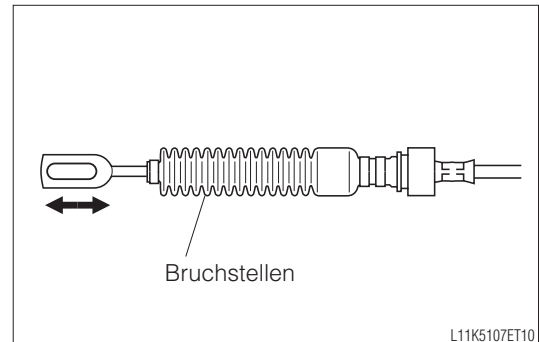
(1) Schaltseil

1. Das Schaltseil entfernen.
 - (1) Zuerst sicherstellen, dass die grüne Markierung zur Unterscheidung der Ober- und Unterseite auf der Fahrzeugunterseite des Seilendes zu sehen ist. Anschließend die Getriebeseite entfernen. Falls die Markierung nicht mehr zu erkennen ist, eine neue Markierung anbringen.



14-1-4 ÜBERPRÜFUNG

1. Prüfen, dass das Innenkabel des Schaltseils leichtgängig gleitet. Überprüfen, dass die Schutzkappe keine Bruchstellen, andere Beschädigungen oder Verformungen aufweist.



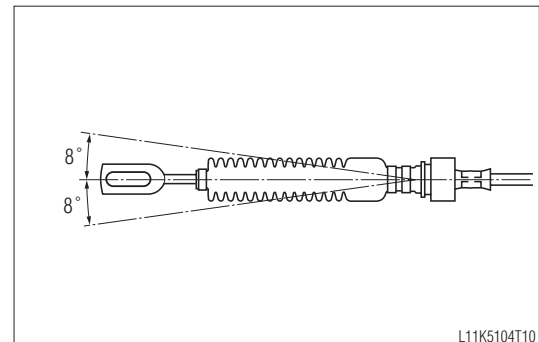
14-1-5 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) Schaltseil

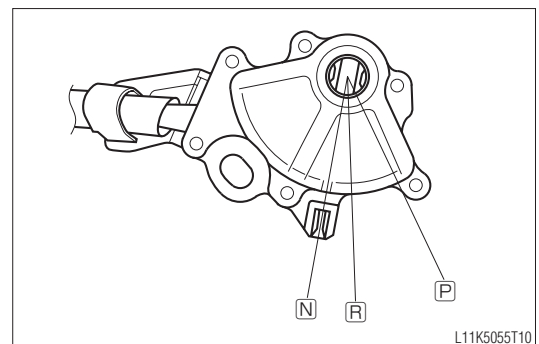
1. Das Schaltseil einbauen.

VORSICHT

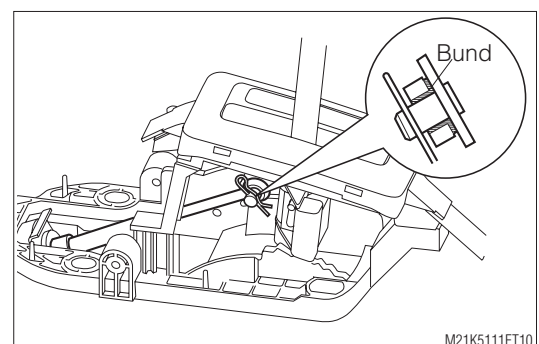
- Das Ende des Schaltseils (sowohl an der Schalthebelseite als auch an der Getriebeseite) nicht mehr als 8 Grad schwenken. Keine Last anlegen.



- (1) Den Schalthebel und die Schaltwelle in den Bereich **N** verstellen.



- (2) Das Schaltseilende (an der Schalthebelseite) so montieren, dass die Seite mit dem weiten Bund auf die Seite der Mittelschaltung kommt.



- (3) Das Schaltseilende auf der Getriebeseite so an die Schaltwellen-Baugruppe anbringen, dass die grüne Markierung (zur Unterscheidung von Ober- und Unterseite) nach unten kommt.

VORSICHT

- Aufpassen, dass das Schaltseil nicht auf einer Seite übermäßiges Spiel hat.



14-1-6 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Die Position des Schalthebels prüfen.
Siehe Seite F3 - 1.
2. Das hintere Konsolenfach anbauen.
Siehe Seite I2 - 34.

15 SCHALTHEBEL(MITTELSCHALTUNG)

15-1 AUS- UND EINBAU

15-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

Instrumente

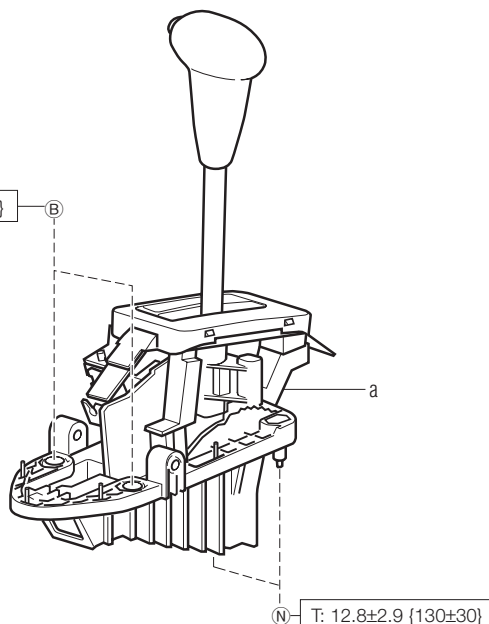
Drehmomentschlüssel

15-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Das Schaltseil von der Schalthebel-Baugruppe abbauen.
Siehe Seite F3 - 47.

15-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



M21K5062S20

Einheit: Nm

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- 1 a Mittelschaltung

15-1-4 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

Die Position des Schalthebels prüfen.

Siehe Seite F3 - 2.