

1 KUPPLUNGSSYSTEM

1-1 BASISTEST UND NACHSTELLUNG

1-1-1 Überprüfung der Höhe des Kupplungspedals

1. Die Höhe von der Spritzwand/Fußraum bis zur Mitte des Pedals messen.

SOLLWERT: Höhe des Kupplungspedals

155,7 - 160,7 mm

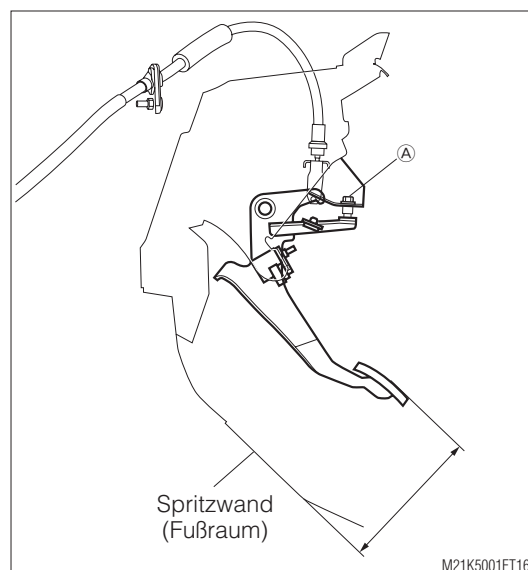
(Fahrzeuge mit Rechtslenkung)

166,2 - 171,2 mm

(Fahrzeuge mit Linkslenkung)

VORSICHT

- Es besteht kein Bedarf, die Pedalhöhe einzustellen.
- Die Höhe kann nicht mit der Schraube eingestellt werden.



1-1-2 Einstellung des freien Betätigungsweges des Kupplungspedals

1. Den Ausrückhebel mit der linken Hand so weit bewegen bis er ein wenig mit der Membranfeder der Druckplatte in Berührung kommt und dann festhalten.
(Die Pfeilmarkierung im Bild zeigt, in welche Richtung der Ausrückhebel bewegt wird.)

2. Das äußere Kupplungsseil mit der rechten Hand hochziehen und es in einer Position halten, in der das innere Seil nicht schlaff oder locker sitzt. Anschließend die linke Hand lösen.

3. Während das Seil gehalten wird, die Einstellschraube mit der linken Hand einschrauben, bis sie mit dem Anschlag/Vorsprung des Vibrationsdämpfergummi in Berührung kommt.

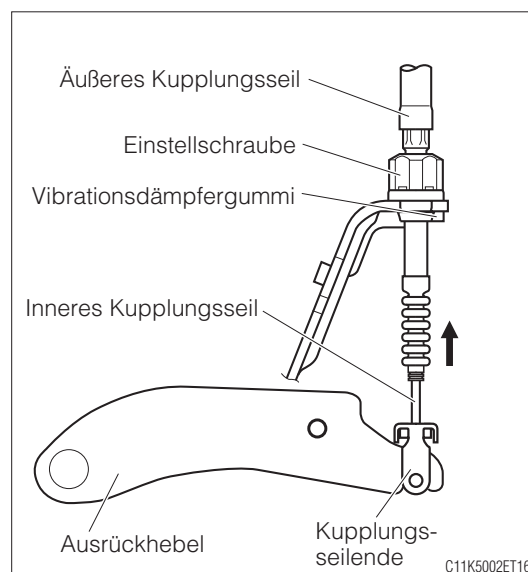
Wenn der Anschlag nicht mit der Nutenposition der Einstellschraube ausgerichtet ist, jetzt die Ausrichtung durch Zurückdrehen der Einstellschraube ausführen.

4. Die Hand erst lösen, wenn die Nutenposition der Einstellschraube mit dem Anschlag ausgerichtet ist.

5. Sicherstellen, dass der freie Betätigungsweg des Kupplungspedals dem Sollwert entspricht.

(Bei der Ausführung der obigen Arbeitsgänge können die mit der rechten Hand ausgeführten Arbeiten auch mit der linken Hand, – umgekehrt – ausgeführt werden.)

SOLLWERT: Freier Betätigungsweg des Kupplungspedals
10-25 mm (Oberseite des Pedal-Gummis)



F1-2

1-1-3 Bei ausgerückter Kupplung den Abstand zum Bodenblech prüfen

1. Die Kupplungspedalhöhe prüfen und einstellen.
2. Den freien Betätigungsweg des Kupplungspedals prüfen und einstellen.
3. Während der Motor im Leerlauf läuft, den Spannhebel der Handbremse komplett ziehen. Anschließend den Schalthebel auf die Position für den 1. Gang stellen und das Pedal langsam freigeben. Den Abstand zwischen der Pedalposition im unmittelbaren Moment vor Einrücken der Kupplung und der Position, wenn das Kupplungspedal komplett auf den Boden heruntergedrückt ist, prüfen.
SOLLWERT: 20 mm oder mehr (Reserve-Betätigungsweg)

2 KUPPLUNGSPEDAL

2-1 AUS- UND EINBAU (Fahrzeuge mit Rechtslenkung)

2-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

Instrumentet

Drehmomentschlüssel

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel, andere

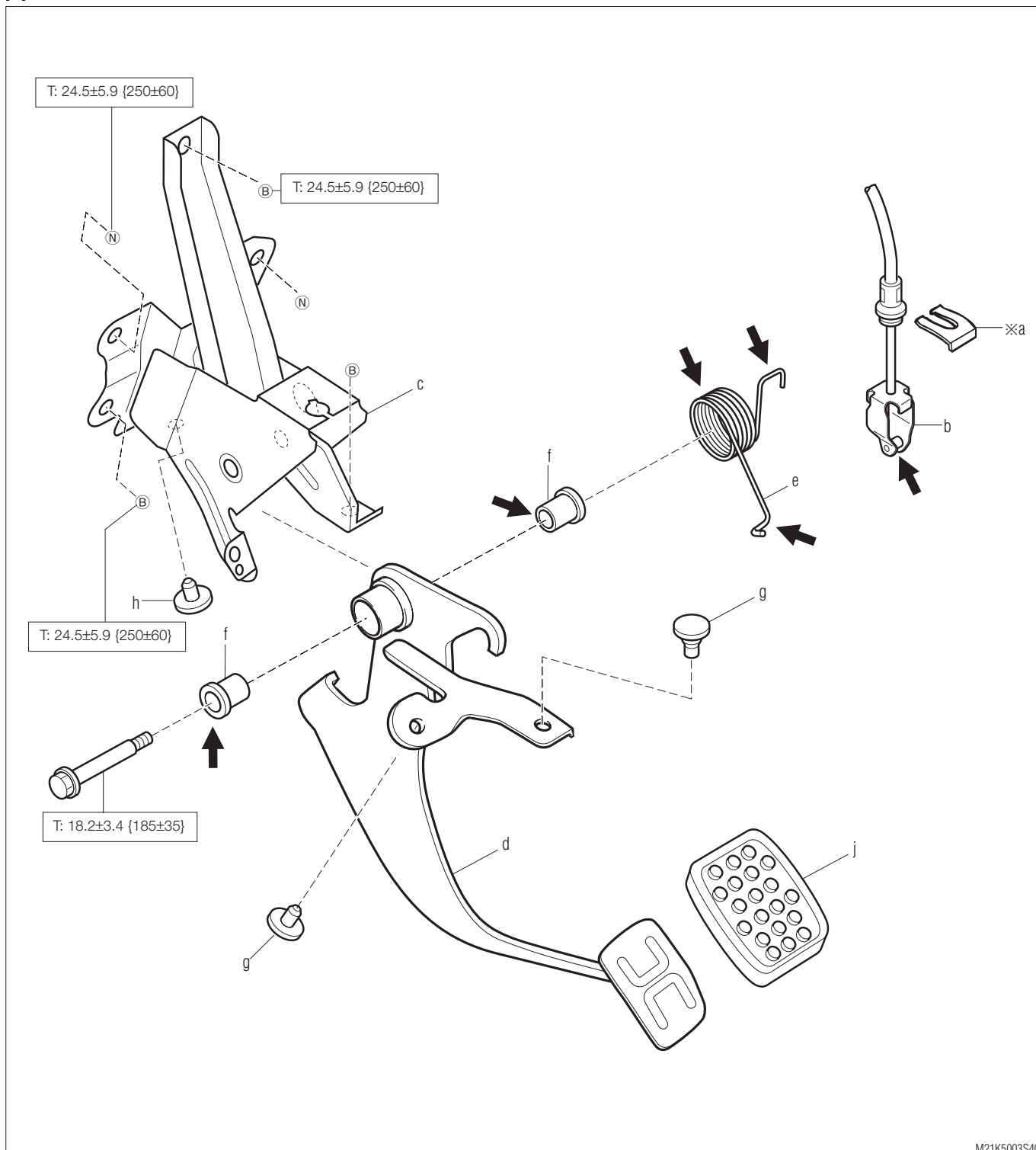
Mehrzweckfett

2-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Die untere Armaturenbrettabdeckung abnehmen.
Siehe Seite I2 - 8.

2-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



M21K5003S40

➡: MP - Fett

※: Nicht wiederverwendbare Teile

Einheit: Nm

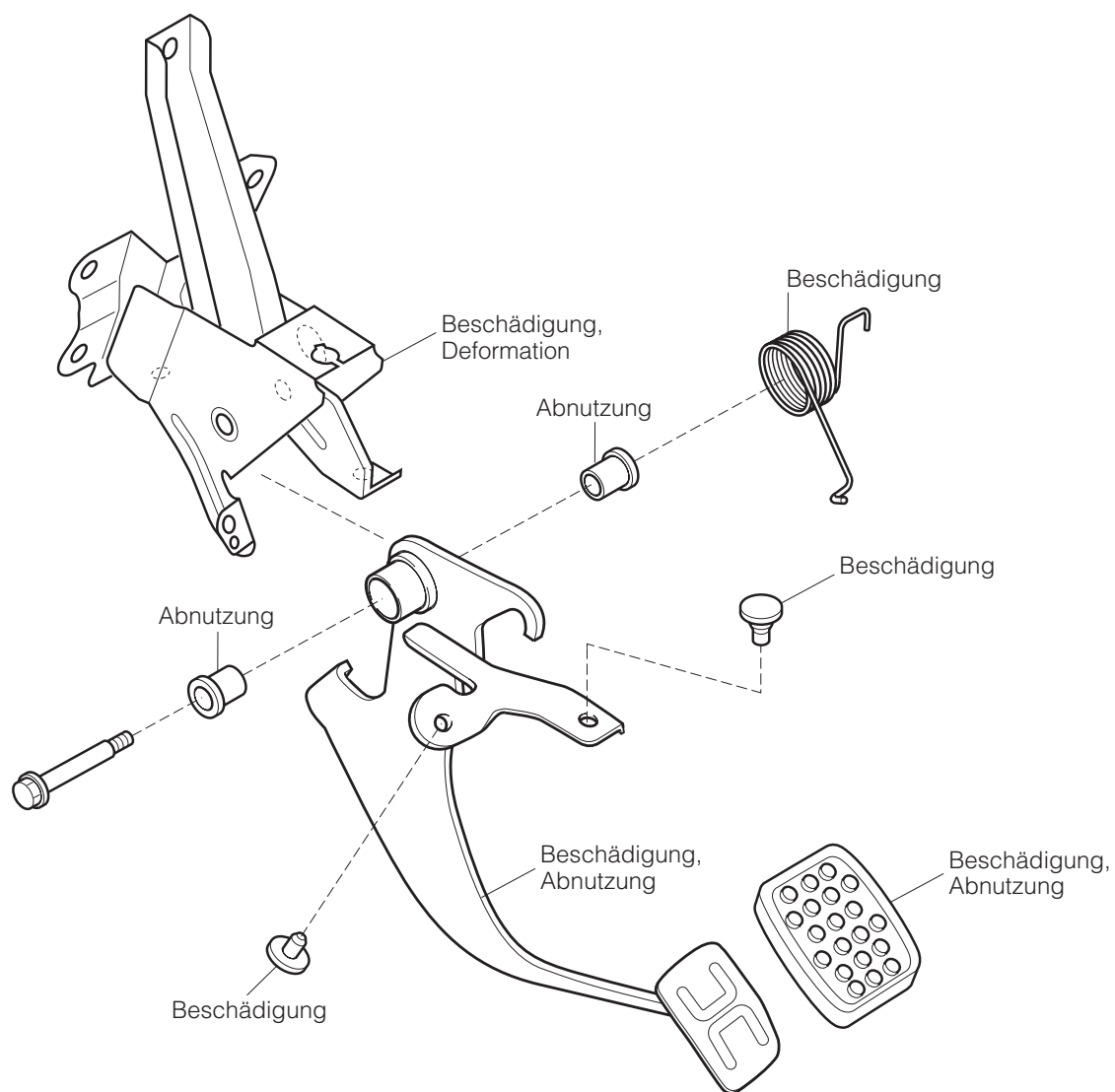
(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- 1 a Sicherungsklammer
- 2 b Kupplungsseil
- 3 c Halterung, Kupplungspedal
- 4 d Kupplungspedal
- 5 e Feder

- | | | |
|---|---|---------------|
| 6 | f | Buchse |
| 7 | g | Anschlaggummi |
| 8 | h | Anschlaggummi |
| 9 | i | Pedalgummi |

2-1-4 ÜBERPRÜFUNG

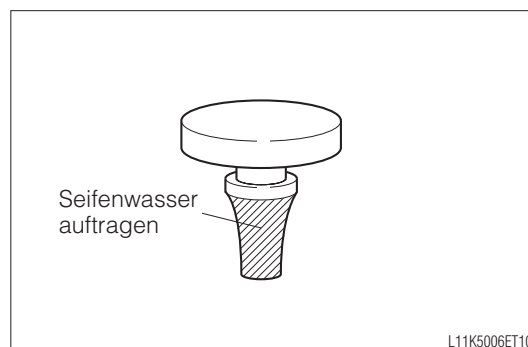
Alle folgenden Teile prüfen. Fehlerhafte Teile austauschen.



2-1-5 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) ANSCHLAGGUMMI

1. Am oberen Ende des Anschlaggummis Seifenwasser auftragen. Den Anschlaggummi anschließend am Kupplungspedal anbringen.



2-1-6 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Die Kupplungspedal-Höhe prüfen und das freie Spiel einstellen.
Siehe Seite F1 - 1.
2. Die untere Armaturenplatte anbauen.
Siehe Seite I2 - 8.

2-2 AUS- UND EINBAU (Fahrzeuge mit Linkslenkung)

2-2-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

Instrumente

Drehmomentschlüssel

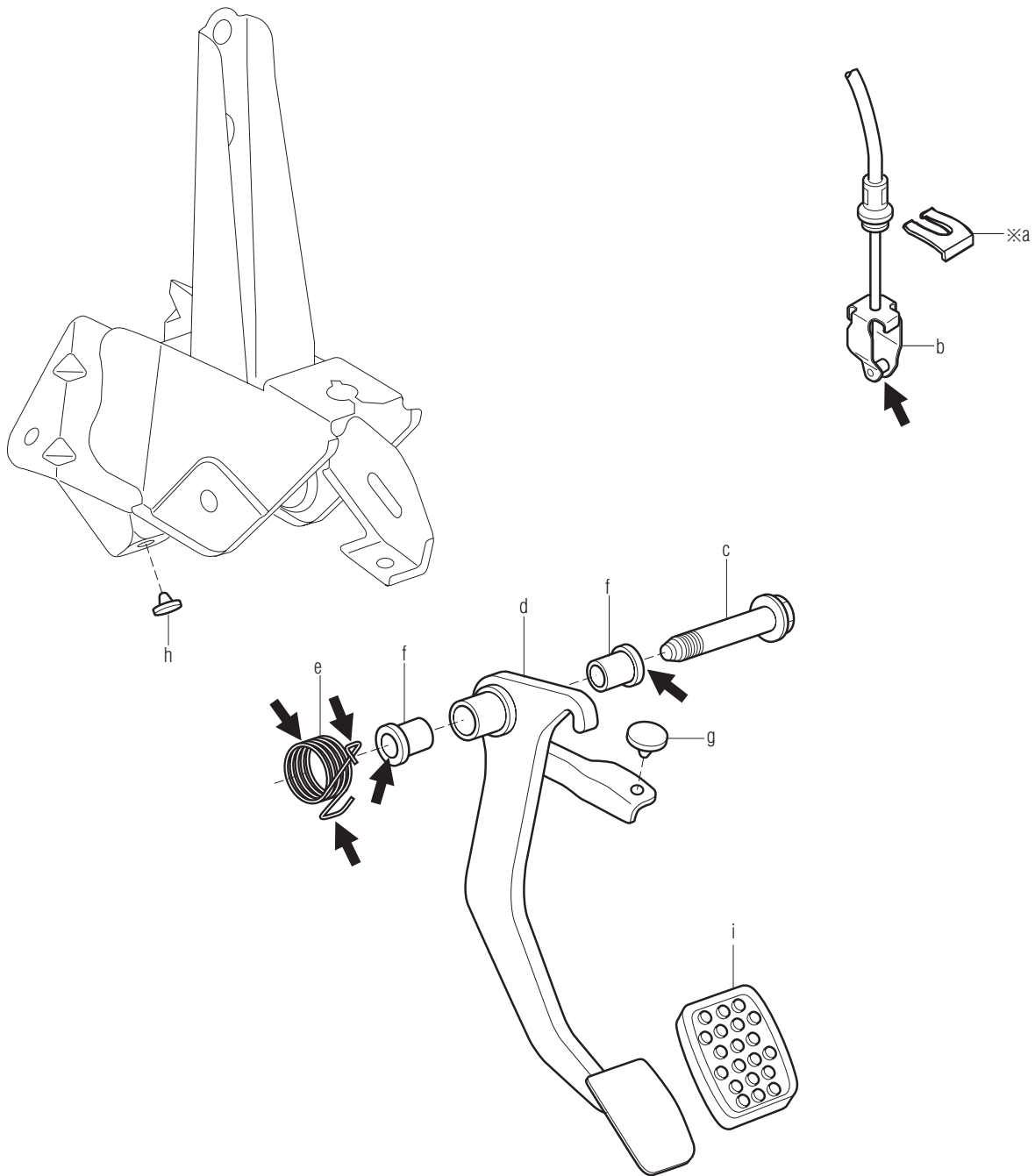
Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel, andere

Mehrzweckfett

F1-6

2-2-2 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



L21K6001S40

➔: MP - Fett

※: Nicht wiederverwendbare Teile

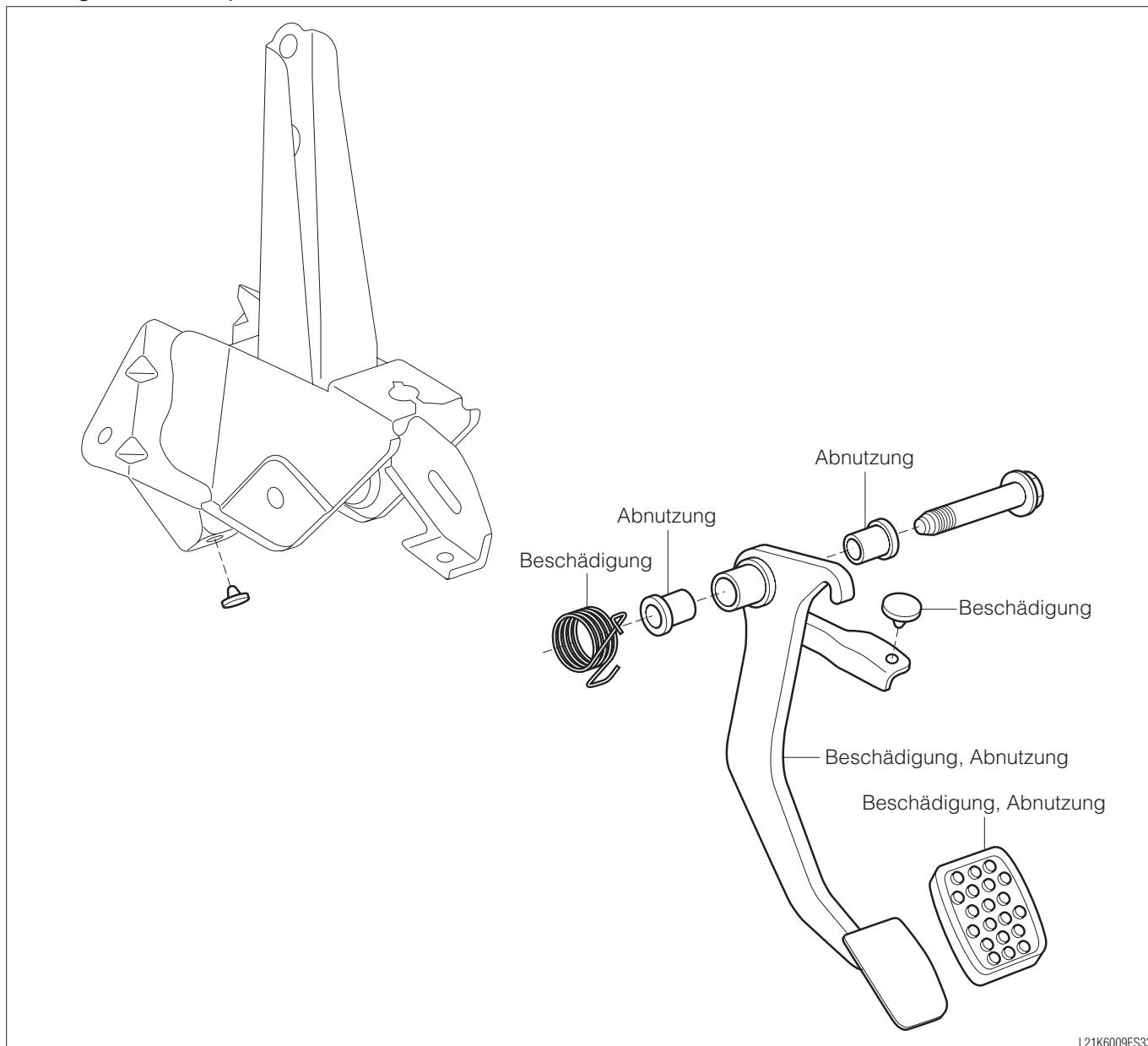
Einheit: Nm

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- | | | | | | |
|---|---|-------------------|---|---|---------------|
| 1 | a | Sicherungsklammer | 6 | f | Buchse |
| 2 | b | Kupplungsseil | 7 | g | Anschlaggummi |
| 3 | c | Führungsbolzen | 8 | h | Anschlaggummi |
| 4 | d | Kupplungspedal | 9 | i | Pedalgummi |
| 5 | e | Feder | | | |

2-2-3 ÜBERPRÜFUNG

Alle folgenden Teile prüfen. Fehlerhafte Teile austauschen.

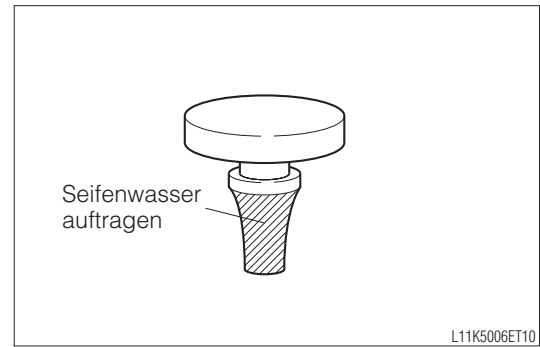


F1-8

2-2-4 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) ANSCHLAGGUMMI

1. Am oberen Ende des Anschlaggummis Seifenwasser auftragen. Dann den Anschlaggummi am Kupplungspedal anbringen.



2-2-5 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Die Kupplungspedal-Höhe prüfen und das freie Spiel einstellen.
Siehe Seite F1 - 1.

3 KUPPLUNGSSEIL

3-1 AUS- UND EINBAU

3-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

Instrumente

Drehmomentschlüssel

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel, andere

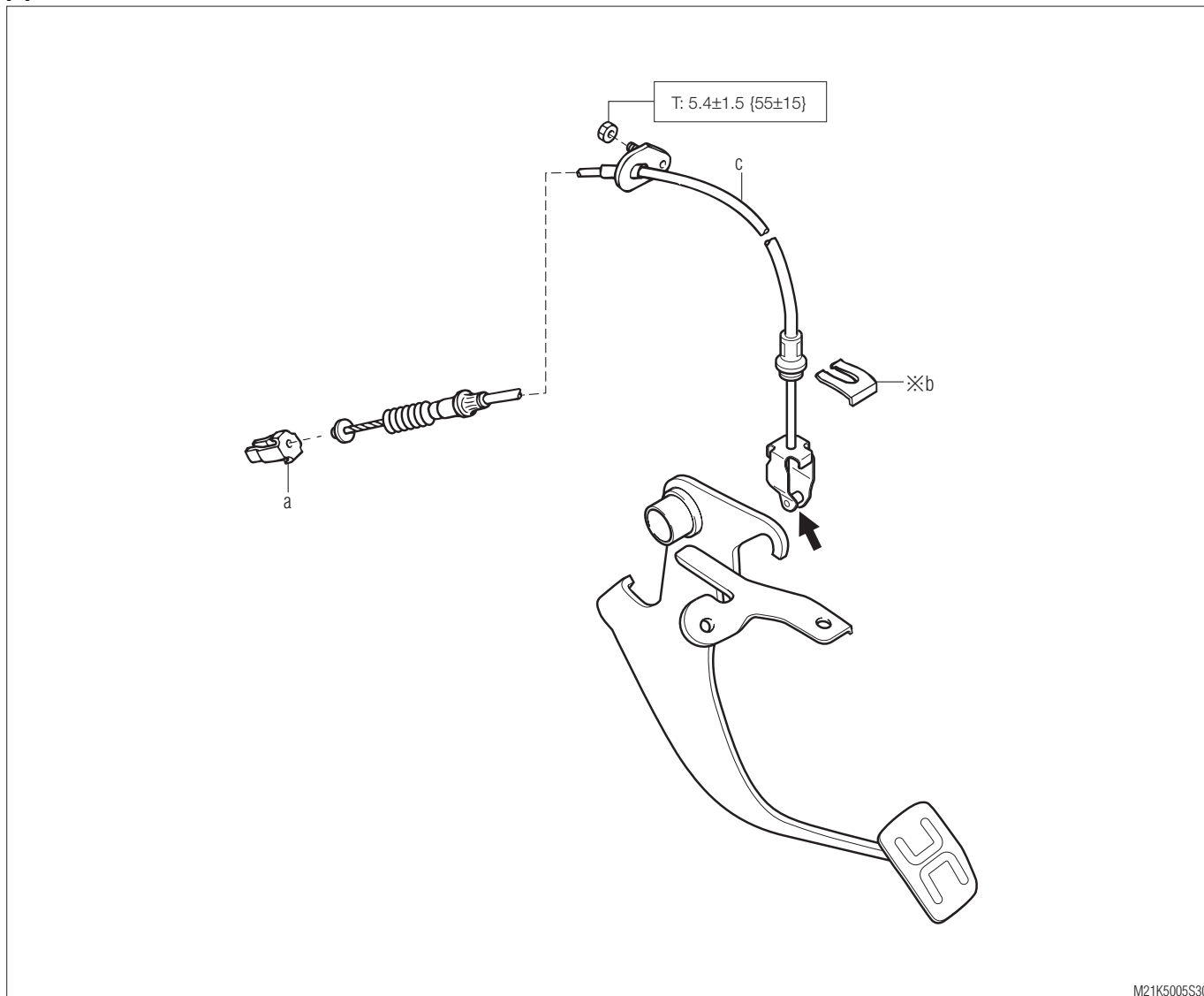
Mehrzweckfett

3-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Die untere Armaturen Brettabdeckung abbauen. (Fahrzeuge mit Rechtslenkung)
Siehe Seite I2 - 8.

3-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



➡: MP - Fett

⌘: Nicht wiederverwendbare Teile

Einheit: Nm

(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

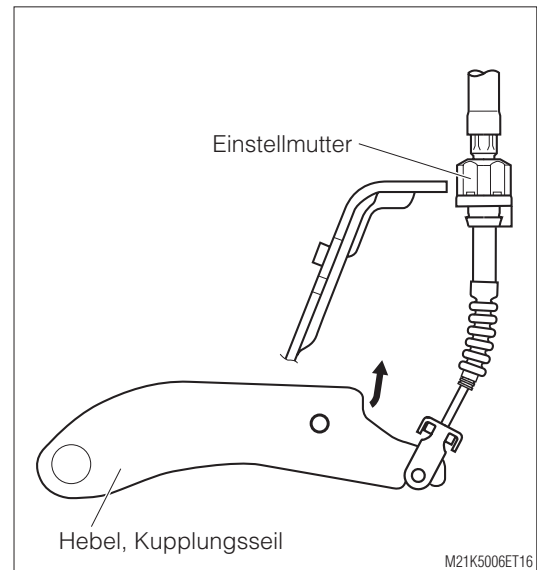
- 1 a Halterung, Kupplungsseil
- 2 b Sicherungsklammer
- 3 c Kupplungsseil

F1-10

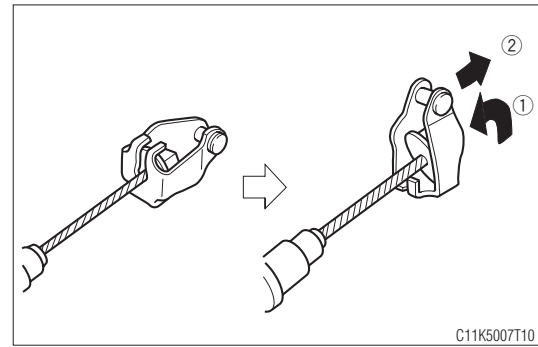
3-1-4 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) KUPPLUNGSSEIL Nr. 1

1. Den Halter des Kupplungsseils entfernen.
 - (1) Die Einstellmutter des Kupplungsseils lösen.
 - (2) Während der Ausrückhebel mit der Hand hochgezogen wird, den Halter des Kupplungsseils aus dem Ausrückhebel aushängen.



- (3) Das Seil an der Aussparung im Halter des Kupplungsseils entlangführen. Anschließend den Halter des Kupplungsseils durch Anheben um 90° entfernen.

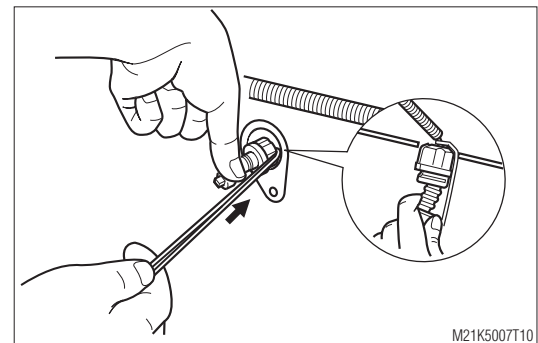


(2) KUPPLUNGSSEIL-BAUGRUPPE

1. Die Spiel-Einstellmutter des Kupplungsseils vollständig bis zur im rechten Bild angegebenen Position lösen. Anschließend, während das Kupplungsseil mit einer Schnur gezogen wird, das Kupplungsseil in das Fahrzeuginnere schieben.

VORSICHT

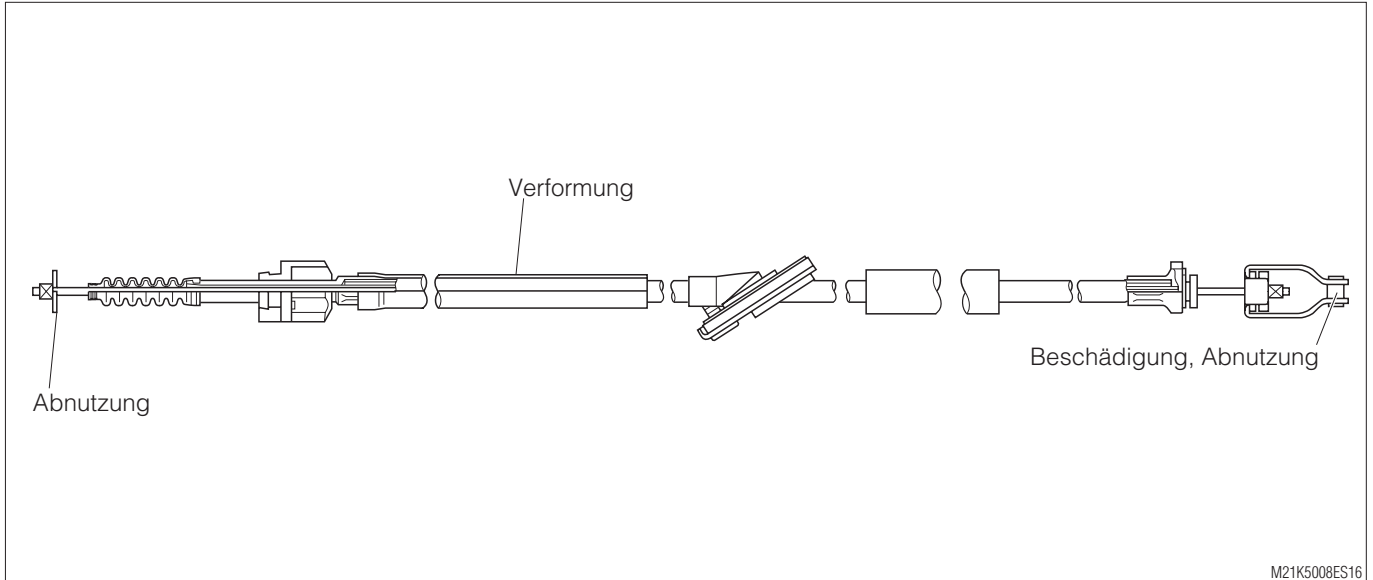
- Diese Schnur wird beim Ausbau des Kupplungsseils eingesetzt und beim Einbau als Führungsschnur wiederverwendet. Deshalb diese Schnur von der Motorraumseite aus zur Fahrzeuginnenseite hin entlanggeführt lassen.
- Sicherstellen, dass eine Schnur von ca. 2m Länge verwendet wird.



3-1-5 ÜBERPRÜFUNG

Die folgenden Punkte prüfen. Fehlerhafte Teile austauschen.

1. Das Innenseil des Kupplungsseils schieben und ziehen. Hierbei sicherstellen, dass kein unnormaler Widerstand vorhanden ist oder das Seil klemmt.
2. Alle Teile der Kupplungsseil-Baugruppe auf Kerben, Verformungen, Verschleiß und Risse prüfen.



3. Den Halter des Kupplungsseils auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen.



3-1-6 PUNKTE ZUM EINBAU

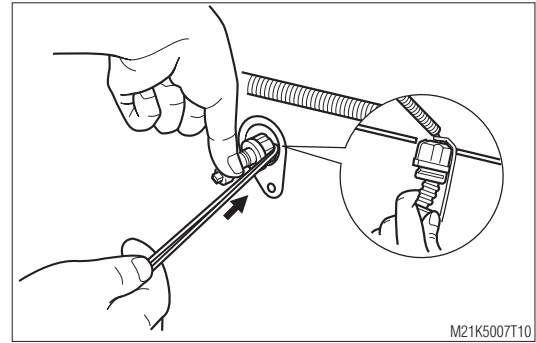
(1) KUPPLUNGSSEIL Nr. 1

1. Das Kupplungsseil einbauen.

F1-12

VORSICHT

- Unbedingt aufpassen, dass das Innenseil nicht gebogen wird.
 - (1) Die Spiel-Einstellmutter des Kupplungsseils vollständig lösen.
 - (2) Die Schnur, die beim Ausbau verwendet wurde, an der Spieleinstellmutter anbringen.
 - (3) Die Schnur von der Motorraumseite her ziehen. Zur gleichen Zeit das Kupplungsseil von der Fahrzeuginnenseite her schieben, wodurch das obere Ende zur Motorraumseite hin gezogen wird.

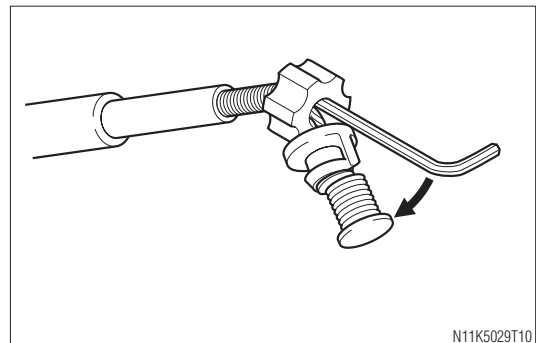


VORSICHT

- Wenn die Schnur heftig gezogen wird, besteht die Gefahr, dass das Innenseil verbiegt. Aufpassen, dass die Schnur nicht zu heftig gezogen wird.
- (4) Die Spieleinstellmutter des Kupplungsseils in die im rechten Bild dargestellte Position bringen. Die Spieleinstellmutter zur Motorraumseite ziehen, wobei die Schnur zum Ziehen zur Hilfe genommen wird.

HINWEIS

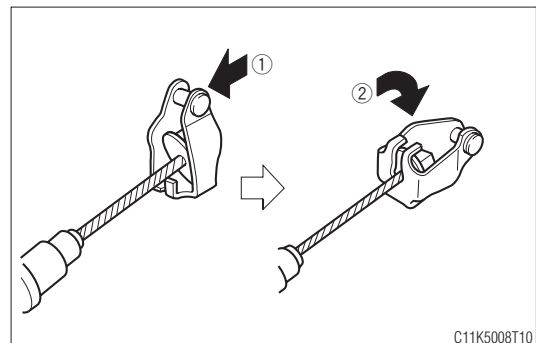
- Sollte es Schwierigkeiten bereiten, die Einstellmutter durch den Instrumententräger hindurchzuführen, den Winkel der Mutter ausrichten, indem in die Mutter ein feiner Stab eingeführt wird. Siehe rechtes Bild.



(2) HALTER DES KUPPLUNGSSEILS NR. 1

1. Das Kupplungsseil einbauen.
 - (1) Zum Anschließen das Seil an der Aussparung des Halters des Kupplungsseils entlangführen. Anschließend das Seil um 90° kippen.
 - (2) Den Ausrückhebel leicht mit der Hand ziehen. Wenn der Ausrückhebel mit der Druckplatte in Berührung kommt, den Halter des Kupplungsseils am Ausrückhebel einhängen. Anschließend die Einstellmutter zum Einstellen des Spiels anziehen.

Siehe Seite F1 - 1.



VORSICHT

- Unbedingt aufpassen, dass die Gummitülle nicht beschädigt wird.

3-1-7 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

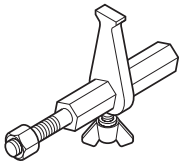
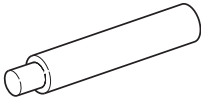
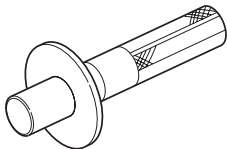
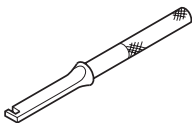
1. Die untere Armaturenbrettpackung anbauen. (Fahrzeuge mit Rechtslenkung)
Siehe Seite I2 - 8.

4 KUPPLUNG

4-1 AUS- UND EINBAU

4-1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

SST:

Form	Teilenummer	Teilebezeichnung
	09210-87701-000	Schwungscheibenhalter
	09301-87501-000	Werkzeug, Kupplungsführung
	09302-87701-000	Lehre, Kupplungsdruckplatten-Membranfeder (Höhe Nr. 4)
	09333-00013-000 (09301-00012-000)	Ausrichtwerkzeug, Kupplungsdruckplatten-Membranfeder

Instrumente

Messuhr, Fühlerlehre, Drehmomentschlüssel

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel, andere

Mehrzweckfett (MP), Hochdruckfett (EP), Kupplungsfett

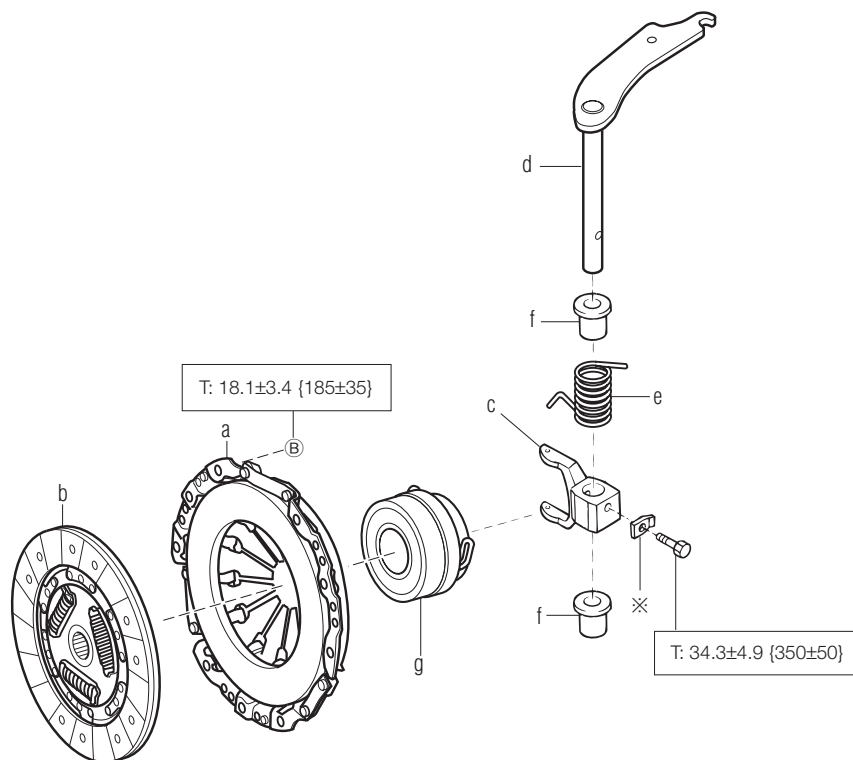
4-1-2 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Das Getriebe aus dem Fahrzeug ausbauen.
Siehe Seite F2 - 2.

F1-14

4-1-3 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



C11K5012S33

※: Nicht wiederverwendbare Teile

Einheit: Nm

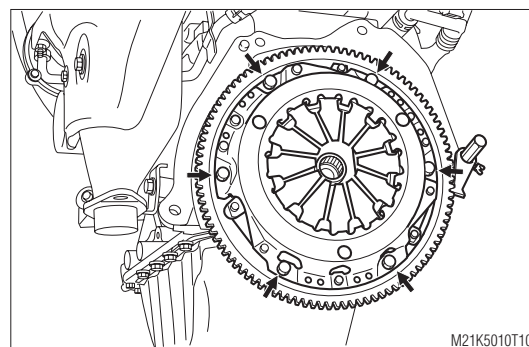
(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- ▼ ▲ 1 a Druckplatte, Kupplung
- ▲ 2 b Kupplungsscheibe
- 3 c Ausrückgabel
- 4 d Ausrückhebel
- 5 e Torsionsfeder
- 6 f Buchse
- 7 g Ausrücklager

4-1-4 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) DRUCKPLATTEN-BAUGRUPPE, KUPPLUNGSSCHEIBEN-BAUGRUPPE

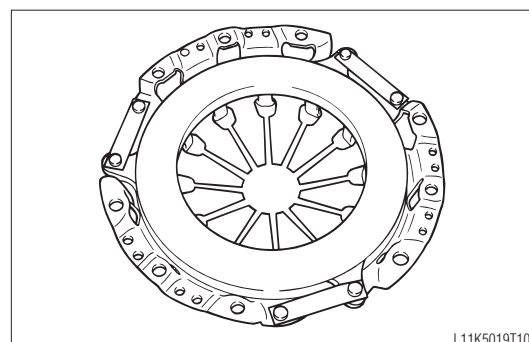
1. Mit Hilfe des Spezialwerkzeuges verhindern, dass sich das Schwungrad dreht. Unter dieser Bedingung die Druckplatte und die Kupplungsscheibe abbauen.
SST: 9210-87701-000



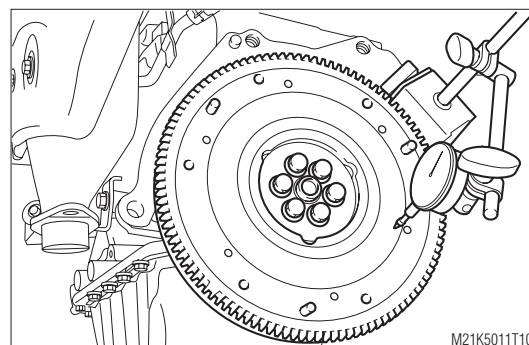
4-1-5 ÜBERPRÜFUNG

Die folgenden Punkte prüfen. Fehlerhafte Teile austauschen.

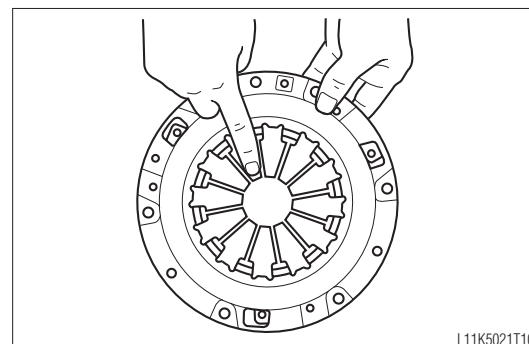
1. Die Schwungscheiben- und Druckplattenoberfläche auf Riefen, Verfärbungen und Risse prüfen.



2. Die Oberfläche der Schwungscheibe reinigen. Anschließend auf Schlag prüfen.
ZULÄSSIGER GRENZWERT: 0,10 mm



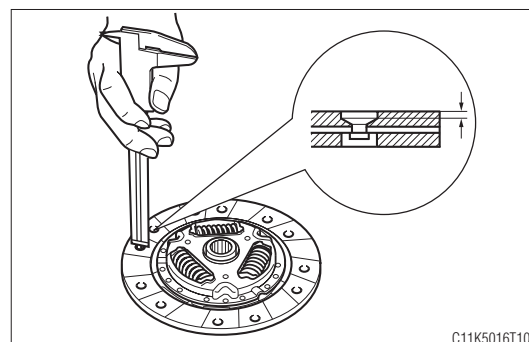
3. Die Druckplatte (wie im Bild rechts gezeigt) im Bereich der Membranfeder auf Verschleiß, Rostbildung und Bruchstellen prüfen.



4. Die Kupplungsscheibe auf Verschleiß und Schlag prüfen.
ZULÄSSIGER GRENZWERT:

Verschleißgrenze: 0,3 mm
(Senkung bzw. Verformung
der Niete)

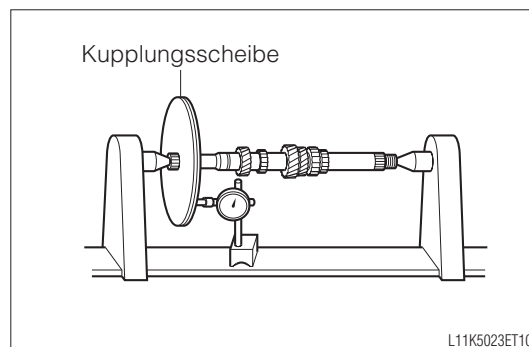
Scheibenschlag-Grenze: 1,0 mm



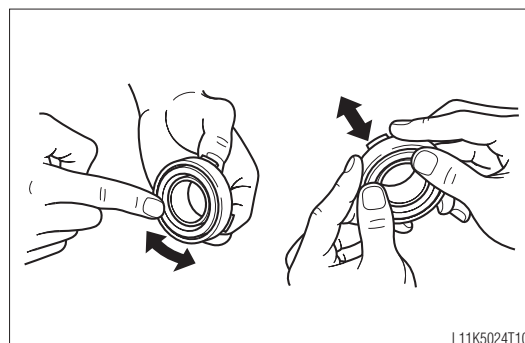
F1-16

VORSICHT

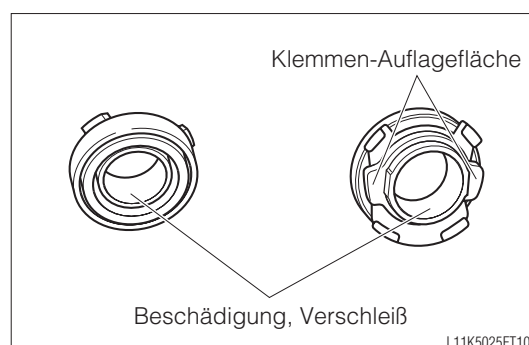
- Die Messung des Scheibenschlags unter solchen Bedingungen ausführen, in denen die Kupplungsscheibe mit einer neuen Eingangswelle montiert ist.



- Wenn die Gleitfläche (die Kontaktfläche mit der Druckplatte) Kupplungsausrücklager/Nabe gedreht wird und Druck angewendet wird, um den Gleitabschnitt in Drehrichtung zu schieben, dann sicherstellen, dass kein ungewöhnlicher Widerstand vorhanden ist oder etwas klemmt.



- Kupplungsausrücklager auf Beschädigung und Verschleiß prüfen. Die Klemmen-Anlagefläche und den Gleitbereich des Gehäuses auch auf Beschädigung und Verschleiß prüfen.



4-1-6 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) KUPPLUNGSSCHEIBEN-BAUGRUPPE

- Die Kupplungsscheibe einbauen.
 - Auf der Nabeninnenseite (Kerbverzahnung) der Kupplungsscheibe dünn Kupplungsfett auftragen.

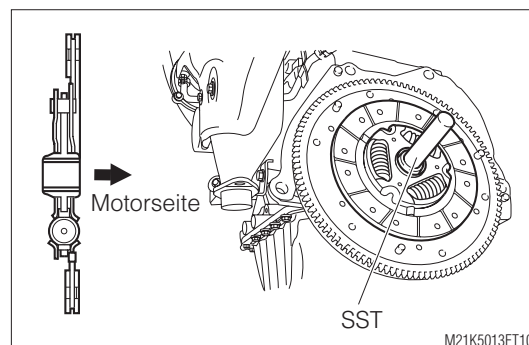
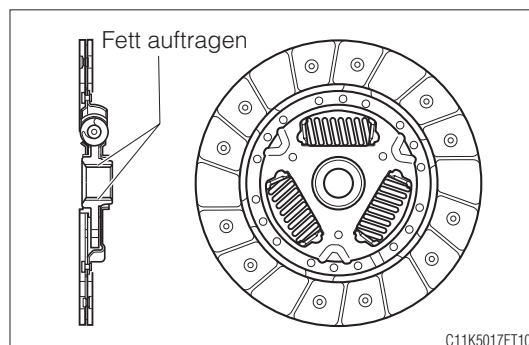
VORSICHT

- Bezüglich der Fett-Auftragsrichtung: Das Fett von der Druckplattenseite her auftragen. Das Fett so dünn wie möglich auftragen, damit kein überschüssiges Fett zur Schwungscheibenseite hin heraustritt.

SCHMIERMITTEL: Kupplungsfett

- Mit Hilfe des Spezialwerkzeuges die Kupplungsscheiben-Baugruppe an der Schwungscheibe durch Zentrieren anbringen.

SST: 09301-87703-000



(2) DRUCKPLATTE

1. Die Druckplatte einbauen, wobei sie mit dem Passstift der Schwungscheibe ausgerichtet wird. Die Schrauben auf das vorgeschriebene Drehmoment anziehen, wobei das Mitdrehen der Schwungscheibe durch das Spezialwerkzeug verhindert wird.

SST: 9210-87701-000

VORSICHT

- Die Schrauben in der nachstehenden Reihenfolge anziehen: ① provisorisches Anziehen, ② bis ⑨ festes Anziehen.

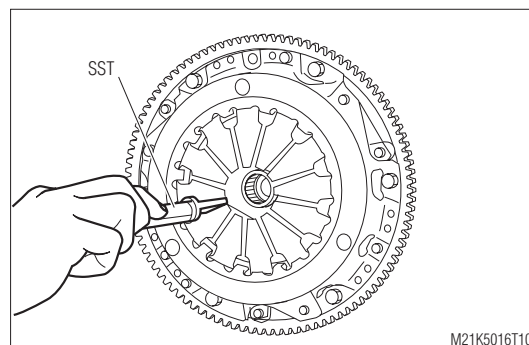
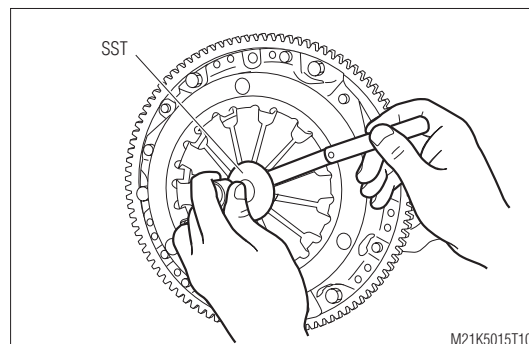
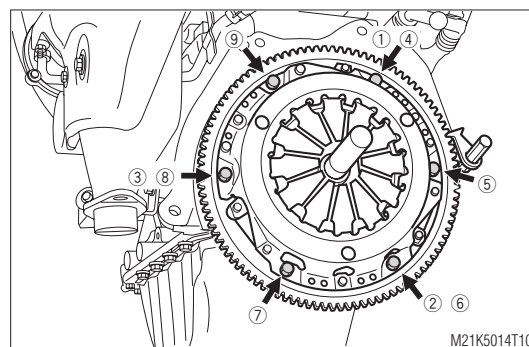
2. Den Membranfeder-Bereich auf Höhenungleichheit prüfen. Hierzu das Spezialwerkzeug benutzen.

SST: 09302-87701-000

ZULÄSSIGER GRENZWERT: 0,6 mm

3. Wenn der obige Test aufdeckt, dass die Höhenungleichheit den zulässigen Grenzwert überschreitet, diese Ungleichheit mit Hilfe des Spezialwerkzeuges korrigieren.

SST: 09333-00013-000



4-1-7 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Das Getriebe einbauen.
Siehe Seite F2 - 2.