

# Blue Print Info

Toyota Auris, Aygo, Corolla, Yaris / Citroën C1 / Peugeot 107 – Anleitung zum MMT-Kupplungswechsel

Relevante Teilenummern: ADT330265 / ADT330266 / ADT330274 / ADT330278

Verwendungen: Toyota Auris 1.4 & 1.6, Aygo 1.0, Corolla 1.4, Yaris 1.0, 1.3 & 1.4 / Citroën C1 1.0 / Peugeot 107 1.0 1999>2014

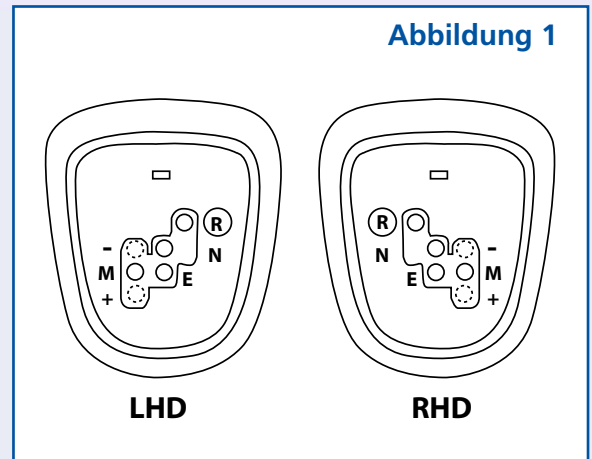
Ausgabedatum: 08/2014

Eine Multi Mode Transmission oder kurz MMT ist ein spezielles sequentielles Schaltgetriebe von Toyota.

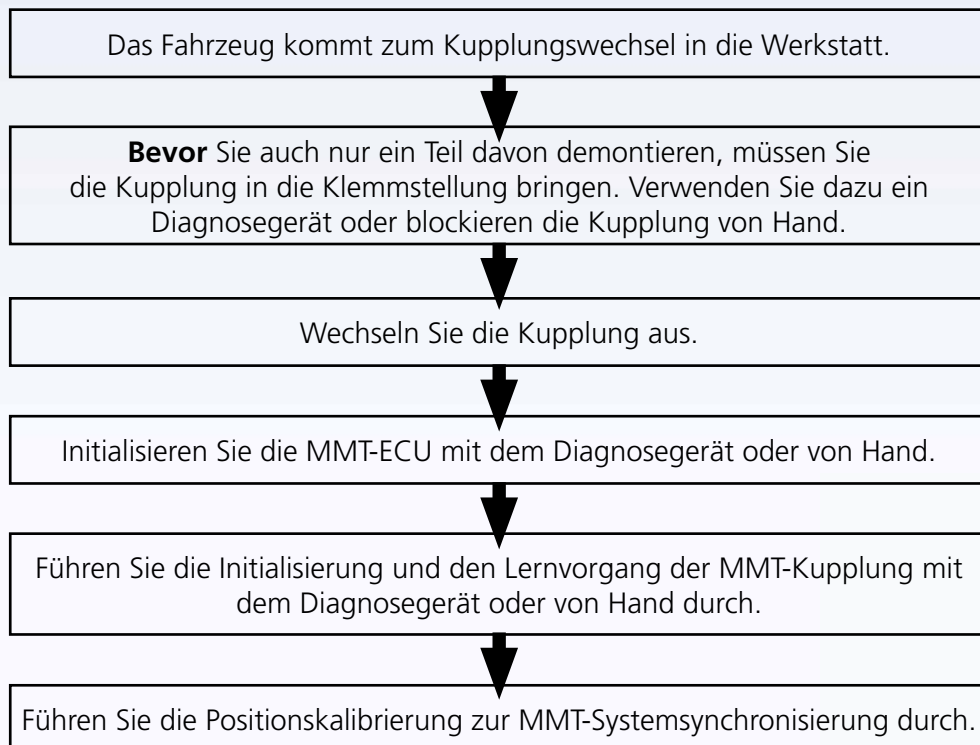
Anstelle eines herkömmlichen Automatikgetriebes mit Hydraulik und Drehmomentwandler ist das MMT-Getriebe mit einer normalen Kupplung ausgestattet, die elektronisch gesteuert wird. Ob ein Auto mit einem MMT-Getriebe ausgestattet ist, lässt sich daran erkennen, dass es kein Schaltgestänge hat.

Parkstellung (P), wie in Abb. 1

**WICHTIG:** Bevor das Getriebe zum Kupplungswechsel ausgebaut werden darf, muss der Kupplungssteller zunächst in die Position 'clutch clamp' (Kupplungsklemme) gestellt werden. Geschieht dies nicht, verstellt sich der Kupplungssteller wahrscheinlich und steht nach der Wiedermontage falsch. Dadurch würde es zu einer ganzen Reihe von Problemen wie Schleifen der Kupplung, ruppigem oder verspätetem Schalten oder komplettem Kupplungsausfall kommen, so dass kein Gang mehr gewählt werden kann. Außerdem könnte der Kupplungssteller beschädigt werden. Mit einem geeigneten Diagnosegerät können Sie diesen Schritt vereinfachen, sicherer ist aber, dies von Hand ohne Diagnosegerät unter Einhaltung dieser Anleitung zu tun.



## MMT-Teile-Demontage und -Montage



## Einstellung der Kupplungsklemmposition von Hand (ohne Diagnosegerät)

1. Achten Sie darauf, dass die Zündung AUS, der Fahrstufenwähler auf "N" und die Handbremse angezogen ist.

2. Verbinden Sie die Klemmen 4 und 13 des 16-poligen OBD-Diagnosesteckers wie aus Abb. 2 zu ersehen mit einer Kabelbrücke.

3. Schalten Sie bei NICHT betätigtem Bremspedal die Zündung ein.

4. Pumpen Sie das Bremspedal innerhalb von drei Sekunden schnell 7 oder mehr mal (ein>aus).

5. Jetzt sollten zwei Signaltöne im Viertelsekundenabstand ertönen.

6. Drücken Sie das Bremspedal durch und halten es gedrückt.

7. Während Sie das Bremspedal gedrückt halten, bringen Sie den Fahrstufenwähler nacheinander in folgende Positionen:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>N</b>	<b>E</b>	<b>M</b>	<b>+</b>	<b>M</b>	<b>+</b>	<b>M</b>	<b>+</b>	<b>M</b>	<b>+</b>	<b>M</b>	<b>E</b>	<b>N</b>

8. Nehmen Sie den Fuß vom Bremspedal.

9. Betätigen und lösen Sie die Bremse noch einmal. Ein einmaliger Signalton sollte ertönen. Hinweis: Ergeht kein Signalton, schalten Sie die Zündung AUS und warten mindestens 15 Sekunden, bevor Sie den gesamten Vorgang erneut durchführen.

10. Pumpen Sie das Bremspedal innerhalb von 2 Sekunden schnell 3 oder mehr mal (ein>aus). Zwei Signaltöne sollten im Viertelsekundenabstand ertönen.

11. Drücken Sie das Bremspedal durch und halten es gedrückt, wählen Sie die Fahrstufe "--" wählen.

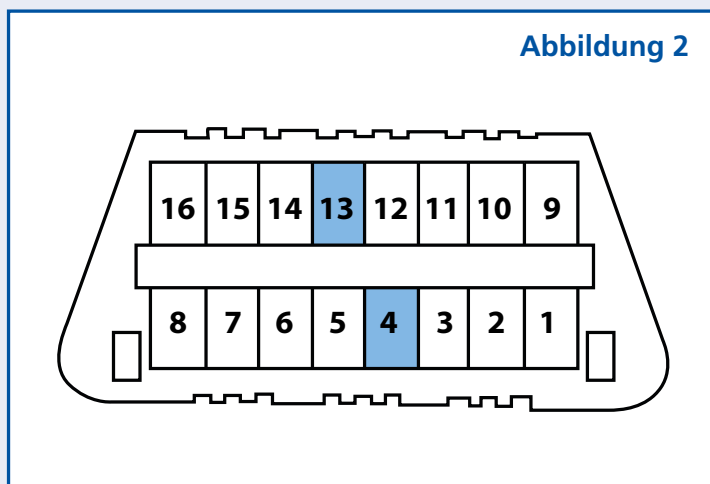
12. Nehmen Sie den Fuß vom Bremspedal.

13. Schalten Sie die Zündung AUS und warten mindestens 10 Sekunden.

14. Entfernen Sie die Kabelbrücke am OBD-Diagnosestecker.

**Die Kupplung ist nun in ihrer Blockierstellung. Jetzt können Sie das Getriebe ausbauen und die Kupplung austauschen.**

**WICHTIG: Nach Einbau der neuen Kupplung müssen Sie die MMT-ECU und die elektronische Kupplung initialisieren und eine MMT-Systemkalibrierung durchführen.**



## Initialisierung der MMT-ECU (Alle gelernten und kalibrierten Werte sowie DTC's werden gelöscht)

1. Stellen Sie sicher, dass die Zündung ausgeschaltet ist und der Fahrstufenhebel in Neutralstellung ('N') steht.
2. Schließen Sie die Kabelbrücke wieder an, wie vorher in Abb. 2 gezeigt.
3. Warten Sie mindestens 10 Sekunden und schalten die Zündung EIN.
4. Pumpen Sie das Bremspedal innerhalb von 3 Sekunden mindestens 7 mal (ein>aus).
5. Jetzt sollten zwei Signaltöne im Viertelsekundenabstand ertönen.

Nun kann die ECU initialisiert werden.

6. Drücken Sie das Bremspedal durch und halten es gedrückt.
7. Während Sie das Bremspedal gedrückt halten, bringen Sie den Fahrstufenwähler nacheinander in folgende Positionen:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	E	M	-	M	-	M	-	M	-	E	N

8. Nehmen Sie den Fuß vom Bremspedal.
9. Betätigen und lösen Sie die Bremse noch einmal. Sie hören 2 Signaltöne in einem Zeitabstand von 0,5 Sekunden. **Hinweis:** Ergeht kein Signalton, schalten Sie die Zündung AUS und warten mindestens 15 Sekunden, bevor Sie den gesamten Vorgang erneut durchführen.
10. Pumpen Sie das Bremspedal innerhalb von 2 Sekunden schnell 3 oder mehr mal (ein>aus). Zwei Signaltöne sollten in einer Viertelsekunde Abstand ertönen, wenn die ECU initialisiert wird.
11. Schalten Sie die Zündung AUS und warten mindestens 10 Sekunden. (15 Sekunden beim Aygo ab 2012)
12. Entfernen Sie die Kabelbrücke vom 16-poligen OBD-Diagnosestecker.

**Die Initialisierung der ECU des MMT ist damit abgeschlossen.**

## Initialisierung der Kupplung

1. Stellen Sie sicher, dass die Zündung ausgeschaltet ist und der Wählhebel in Neutralstellung ('N') steht.
2. Schließen Sie die Kabelbrücke wieder an, wie vorher in Abb. 2 gezeigt.
3. Warten Sie mindestens 10 Sekunden und schalten die Zündung EIN.
4. Pumpen Sie das Bremspedal innerhalb von 3 Sekunden mindestens 7 mal (ein>aus). Sie hören 2 Signaltöne in einem Zeitabstand von 0,25 Sekunden.

**Jetzt können Sie die Kupplung initialisieren...**

5. Drücken Sie das Bremspedal durch und halten es gedrückt.
6. Während Sie das Bremspedal gedrückt halten, bringen Sie den Fahrstufenwähler nacheinander in folgende Positionen:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	E	M	+	M	-	M	+	M	-	E	N

7. Nehmen Sie den Fuß vom Bremspedal.
8. Betätigen und lösen Sie die Bremse noch einmal. Ein 3-maliger Signalton sollte jetzt ertönen und bestätigen, dass das Getriebe initialisiert wurde. **Hinweis:** Ergeht kein Signalton, schalten Sie die Zündung AUS und warten mindestens 15 Sekunden, bevor Sie den gesamten Vorgang wiederholen.
9. Pumpen Sie das Bremspedal innerhalb von 2 Sekunden schnell 3 oder mehr mal (ein>aus). Zwei Signaltöne sollten im Viertelsekundenabstand ertönen.
10. Schalten Sie die Zündung aus (OFF-Stellung) und warten mindestens 10 Sekunden. (15 Sekunden beim Aygo ab 2012)
11. Entfernen Sie die Kabelbrücke vom 16-poligen OBD-Diagnosestecker.

**Die Initialisierung des MMT-Getriebes ist damit abgeschlossen.**

## MMT-System-Lernvorgang

Mit folgendem Vorgang gewährleisten Sie, dass die gerade initialisierte Kupplungs- und Schaltstufenstellung gespeichert wird.

1. Stellen Sie sicher, dass die Zündung ausgeschaltet ist und der Wählhebel in Neutralstellung ('N') steht.
2. Schalten Sie die Zündung EIN und warten mindestens 40 Sekunden. (50 Sekunden beim Aygo ab 2012) Dabei werden Sie hören, wie das Getriebe und der Fahrstufensteller Gänge wechseln.
3. Schalten Sie die Zündung AUS und warten mindestens 15 Sekunden. (20 Sekunden beim Aygo ab 2012)
4. Vergewissern Sie sich, dass der Fahrstufenhebel auf Stufe "N" steht, treten das Bremspedal, schalten die Zündung ein und starten den Motor. Wenn der Motor läuft, sollte die Fahrstufenanzeige in den Instrumenten blinken.
5. Warten Sie mindestens 10 Sekunden, bis die Fahrstufenanzeige nicht mehr blinkt, sondern dauerhaft "N" anzeigt.

**Der MMT-Systemlernvorgang ist abgeschlossen.**

## MMT-System-Synchronisierung und -Positionskalibrierung

Das Fahrzeug muss nun probegefahren werden, damit die Gänge sowie die Gangsynchronisation im Getriebe hinterlegt werden.

Fahren Sie den Wagen in Handschaltung (Fahrstufe M) und sorgen dafür, dass alle Gänge durchgeschaltet werden und jeder Gang mindestens 2 Sekunden lang benutzt wird.

Gangwechsel	Gangstellung	Fahrgeschwindigkeit
Hochschalten	1. > 2.	Zwischen 26-35 km/h
	2. > 3.	Zwischen 47-67 km/h
	3. > 4.	Zwischen 62-98 km/h
	4. > 5.	Zwischen 76-132 km/h
Herunterschalten	2. > 1.	Zwischen 26-35 km/h

Sollten die Gangwechsel nach dieser Synchronisierung ruckartig und nicht sanft erfolgen, müssen Sie die Positionskalibrierung erneut durchführen.

Halten Sie bitte immer die örtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen ein.

**Haftungsausschluss:** Sämtliche technischen Hinweise werden trotz sorgfältiger Prüfung ohne Gewähr auf ihre Richtigkeit gegeben. Ferdinand Bilstein UK Ltd. empfiehlt grundsätzlich, die Wartung und Diagnose von Fahrzeugen nur von Personen mit entsprechender Erfahrung vornehmen zu lassen, die geeignetes Werkzeug auf sichere Weise in einer Werkstatt verwenden. Ferdinand Bilstein UK Ltd. und auch deren Kunden übernehmen keinerlei Verantwortung für die Richtigkeit bzw. Fehlinterpretation der obigen technischen Hinweise. Die Abbildungen dienen lediglich zur Veranschaulichung und stellen nicht zwingend die beschriebenen Produkte oder Fahrzeuge dar.

