



Aplicações:

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

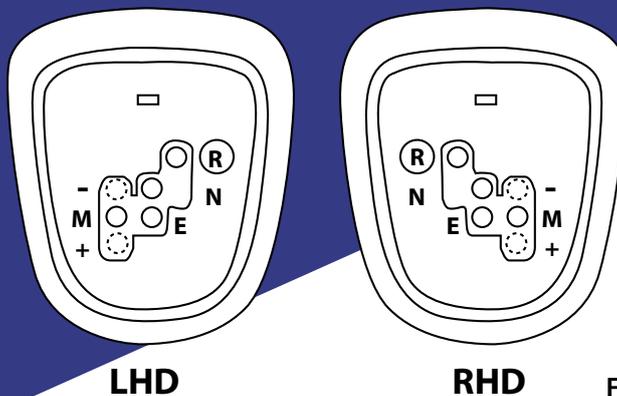


Fig. 1.

PT

Toyota Auris, Aygo, Corolla, Yaris / Citroën C1 / Peugeot 107 – Guia de Substituição da Embraiagem MMT

Modo Multi Transmissão, ou MMT, é um tipo de caixa de velocidades sequencial oferecido pela Toyota. Contrariamente à transmissão automática convencional que utiliza hidráulica e um conversor de binário, o MMT possui uma embraiagem convencional e um mecanismo mecânico de engrenagens que é controlado de forma eletrónica.

A forma mais óbvia de identificar se um veículo está equipado com MMT é através da alanca de velocidades. Neste tipo de caixa, contrariamente aos restantes sistemas de caixa automática, não existe a posição de Parque (P), verifique Fig. 1.

IMPORTANTE: antes de remover uma caixa de velocidades MMT para a substituição da embraiagem, deve primeiro ajustar o atuador da embraiagem para a posição de "bloqueio de embraiagem". Caso não considere este processo, pode fazer com que o atuador da embraiagem fique na posição incorrecta durante a montagem da caixa de velocidades. Podem resultar inúmeros problemas como escorregamento, atraso ou severo engrenar de mudanças, ou por outro lado o bloqueio do funcionamento de forma a prevenir a seleção inadvertida de mudanças e consequentes danos no atuador da embraiagem.

A ferramenta de diagnóstico adequada pode facilitar este procedimento, embora seja possível completar o processo de forma manual, sem qualquer ferramenta de diagnóstico, seguindo o procedimento descrito abaixo.

Procedimento de remoção e instalação dos componentes MMT

O veículo é colocado na oficina para a substituição da embraiagem.

↓

Antes de qualquer peça ser removida, proceda ao "bloqueio da embraiagem". Utilize uma ferramenta de diagnóstico ou siga o procedimento manual.

↓

Proceda à substituição da embraiagem

Inicialize a unidade de comando do MMT utilizando uma ferramenta de diagnóstico ou através do procedimento manual

↓

Realize a inicialização e aprendizagem da embraiagem MMT utilizando uma ferramenta de diagnóstico ou o procedimento manual.

↓

Proceda à calibração da posição de sincronismo

Procedimento manual de ajuste para posição de "bloqueio de embraíagem" (sem ferramenta de diagnóstico)

1. Certifique-se que a ignição está desligada, que a alavanca das mudanças está na posição "N" e que o travão de estacionamento está acionado.
2. Utilize um fio elétrico para conectar os terminais 4 e 13 da ficha OBD de 16 pinos, como mostrado na Fig. 2.
3. SEM pressionar o pedal do travão, rode o interruptor da ignição para a posição ON.
4. Acione o pedal do travão (on>off) 7 vezes ou mais durante 3 segundos.

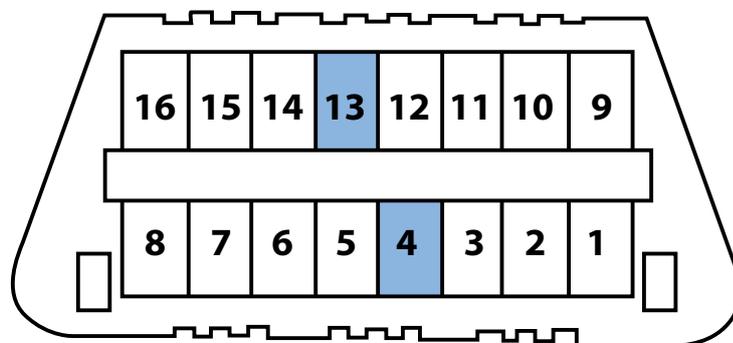


Fig. 2.

5. Um aviso sonoro deve ser acionado duas vezes com um intervalo de 0,25 segundos.
6. Acione o pedal do travão e mantenha-o premido.
7. Mantenha o pedal do travão acionado e, agora, mova a alavanca de mudanças na sequência seguinte:

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

8. Solte o pedal do travão.
9. Acione e solte o pedal do travão uma vez. Um aviso sonoro deve ser acionado uma vez. **Nota:** se não se verificar o sinal sonoro, desligue a ignição e espere pelo menos 15 segundos antes de reiniciar o processo desde a fase inicial.
10. Acione o pedal do travão (on>off) 3 vezes ou mais durante 3 segundos. Um aviso sonoro deve ser acionado duas vezes com um intervalo de 0,25 segundos.
11. Carregue o pedal do travão e mantenha-o premido enquanto coloca a alavanca na posição "-".
12. Solte o pedal do travão.
13. Desligue a ignição e espere pelo menos 10 segundos.
14. Desligue o fio elétrico da ficha OBD de 16 pinos.

A embraíagem está agora na posição de bloqueio e pode proceder à remoção da caixa de velocidades e à substituição do kit de embraíagem.

IMPORTANTE: Depois de ter substituído a embraíagem, terá de iniciar a unidade de comando da MMT e a embraíagem, e calibrar o sistema MMT.

Inicialização da unidade de comando MMT

(todos os valores de calibração e códigos de avaria são apagados)

1. Certifique-se que a ignição está desligada, que a alavanca está na posição "N".
2. Volte a conectar o fio elétrico como a Fig. 2 indica.
3. Aguarde pelo menos 10 segundos e depois coloque a ignição na posição "ON".
4. Acione o pedal do travão (on>off) pelo menos 7 vezes durante 3 segundos.
5. Um aviso sonoro deve ser acionado duas vezes com um intervalo de 0,25 segundos.



Agora pode proceder à iniciação da ECU.

6. Acione o pedal do travão e mantenha-o premido.
7. Mantenha o pedal do travão acionado e, agora, mova a alavanca de mudanças na sequência seguinte:

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

8. Solte o pedal do travão.
9. Acione e solte o pedal do travão uma vez. Um sinal sonoro deve tocar duas vezes com um intervalo de 0,5 segundos. **Nota:** Se não se verificar o sinal sonoro, desligue a ignição e espere pelo menos 15 segundos antes de reiniciar o processo desde a fase inicial.
10. Acione o pedal do travão (on>off) 3 vezes ou mais num período de 2 segundos. Um sinal sonoro deve ser acionado duas vezes com um intervalo de 0,25 segundos ao iniciar a ECU.
11. Desligue o interruptor de ignição e aguarde pelo menos 10 segundos (15 segundos para Aygo 2012>).
12. Desligue o fio elétrico da tomada de diagnóstico OBD de 16 pinos.

A inicialização da ECU do MMT está completa.

Inicialização da embraiagem

1. Certifique-se que a ignição está desligada, que a alavanca está na posição "N".
2. Volte a conectar o fio elétrico como a Fig. 2 indica.
3. Aguarde pelo menos 10 segundos e depois coloque a ignição na posição "ON".
4. Acione o pedal do travão (on>off) pelo menos 7 vezes durante 3 segundos. Um aviso sonoro deve ser acionado duas vezes com um intervalo de 0,25 segundos.

Agora pode proceder à iniciação da embraiagem

5. Acione o pedal do travão e mantenha-o premido.
6. Mantenha o pedal do travão acionado e, agora, mova a alavanca de mudanças na sequência seguinte:

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

7. Solte o pedal do travão.
8. Acione e solte o pedal do travão uma vez. Um sinal sonoro deve tocar 3 vezes para confirmar a iniciação da embraiagem. **Nota:** Se não se verificar o sinal sonoro, desligue a ignição e espere pelo menos 15 segundos antes de reiniciar o processo desde a fase inicial.
9. Acione o pedal do travão (on>off) 3 vezes ou mais num período de 2 segundos. Um sinal sonoro deve ser acionado duas vezes com um intervalo de 0,25 segundos.
10. Desligue o interruptor de ignição e aguarde pelo menos 10 segundos (15 segundos para Aygo 2012>).
11. Desconecte fio elétrico da tomada de diagnóstico OBD de 16 pinos.

A inicialização da embraiagem MMT está completa.



Aprendizagem do sistema MMT

A execução deste procedimento irá garantir que a posição inicial da embraiagem e/ou a posição de engrenagem sejam memorizadas.

1. Certifique-se que a ignição está desligada, que a alavanca está na posição "N".
2. Acione a ignição na posição ON e aguarde pelo menos 40 segundos (50 segundos para Aygo 2012>). Irá ouvir a engrenagem das mudanças.
3. Rode a ignição para a posição OFF e aguarde pelo menos 15 segundos (20 Segundos Aygo 2012>).
4. Certifique-se que a alavanca está na posição "N", acione e mantenha premido o pedal do travão, acione a ignição e ligue o motor. O indicador de alteração no painel de instrumentos deve aparecer intermitente quando o motor é ligado.
5. Espere pelo menos 10 segundos, verificando se o indicador de mudança de posição "N" deixou de estar intermitente e está continuamente aceso.

A aprendizagem do sistema MMT está finalizada.

Posição de sincronismo e calibragem do sistema MMT

O veículo deve agora ser testado em estrada para permitir que a caixa de velocidades memorize a posição da engrenagem e o sincronismo.

Conduza o veículo no modo manual (posição da alavanca M) e passe por todas as velocidades deixando engrenada cada uma durante pelo menos 2 segundos.

Seleção da mudança	Movimento de engrenagem	Velocidade do veículo
Mudança acima (+)	1 ^a →> 2 ^a	Entre 16.2-21.7 mph (26-35 km/h)
	2 ^a →> 3 ^a	Entre 29.2-41.6 mph (47-67 km/h)
	3 ^a →> 4 ^a	Entre 38.5-60.9 mph (62-98 km/h)
	4 ^a >→ 5 ^a	Entre 47.2-82 mph (76-132 km/h)
Mudança abaixo (-)	2 ^a →> 1 ^a	Entre 16.2-21.7 mph (26-35 km/h)

Após o processo de sincronização e calibragem, caso a engrenagem de mudanças não seja suave ou a mudança saltar, execute novamente a calibração.

Por favor, respeite sempre os limites de velocidade estabelecidos.

Para mais informação, visite: partsfinder.bilsteingroup.com