

Pressão de compressão – Motor 2.0-16v Diesel

MODELO ENVOLVIDOS: FIAT T.T. COM MOTOR 2.0 -16V DIESEL

DESCRIÇÃO:

Para os casos de veículos que apresentarem baixo desempenho, sem nenhum erro gravado na memória da central, será necessário verificar a existência de uma possível falha mecânica no motor.

Um ponto importante para o desempenho dos motores a diesel é a pressão de compressão.

Nos Manuais de Uso e Manutenção, temos o valor da taxa de compressão, que é uma relação volumétrica adimensional. Observe que, quanto maior a taxa de compressão, maior o valor da pressão de compressão.

FIAT TORO - MOTORES 2.0 (16V)

MOTORES	TAXA DE COMPRESSÃO
2.0 (16V) DIESEL	16,5:1

Os valores de pressão de compressão são medidos por um manômetro com escala adequada e o falso injetor.

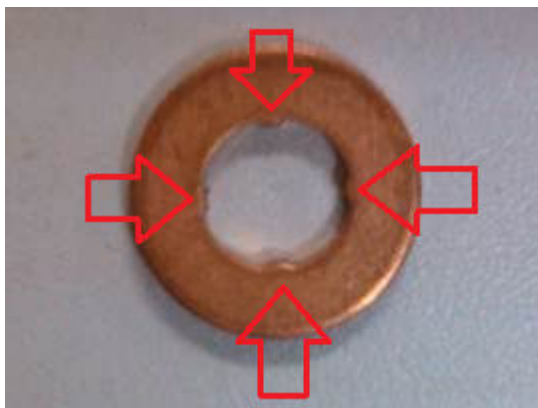
FIAT TORO - MOTORES 2.0 (16V)

PRESSÃO DE COMPRESSÃO (BAR)		
MOTORES	MÍNIMA	MOTORES NOVOS
2.0 (16V) Diesel	16,0 Bar	22,0 Bar

ATENÇÃO: Após o teste, durante a montagem definitiva de cada eletroinjeter, é taxativo utilizar um anel de vedação novo. Os eletroinjetores do motor 2.0 (16v) diesel, NÃO devem ser montados, em hipótese alguma, sem esses anéis.



Observar também que o anel de vedação não é uma arruela comum, ele possui 4 pontos internos para fixação na ponta do eletroinjeter. Este anel é uma peça Bosch, fornecida nos Postos Autorizados Bosch e também no Catálogo de Peças Fiat - Desenho Fiat: 55221016



PROCEDIMENTO

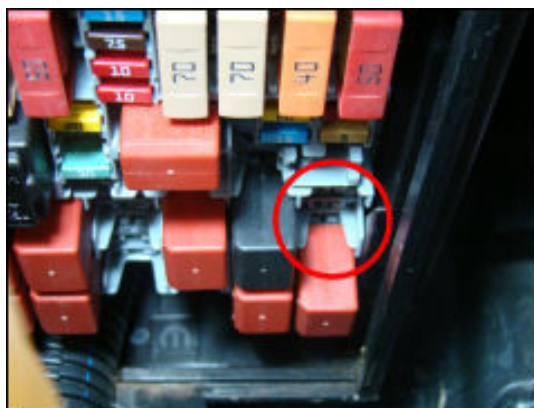
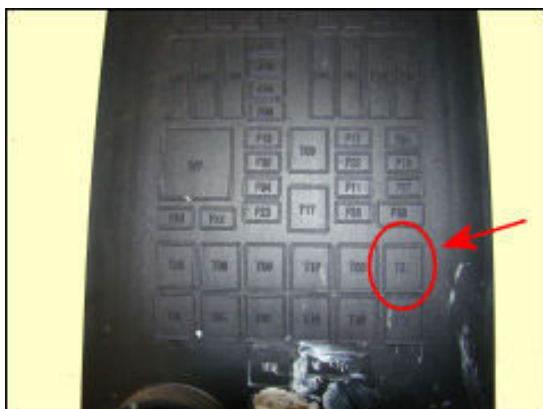
1. A operação de medição de compressão deve ser efetuada com o motor quente. O motor deve ser funcionado antes de iniciar os procedimentos. O filtro de ar e suas tubulações devem estar montados.
2. Colocar as capas de proteção nos para-lamas e na frente do veículo.
3. Desligar o polo negativo da bateria.
4. Remover o cover (cobertura plástica) sobre o motor.



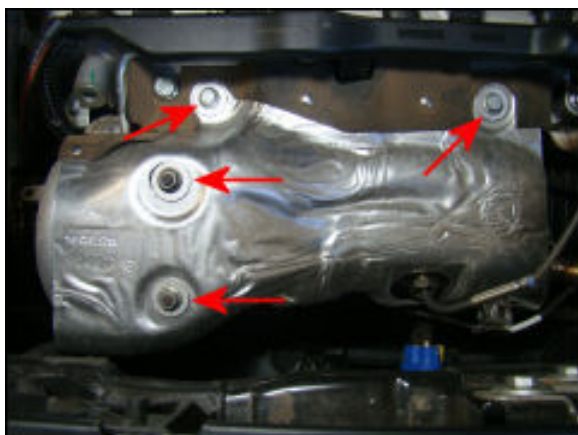
5. Utilizar uma chave de fenda, girar 90° e empurrar o parafuso da tampa da caixa de relés e fusíveis para baixo. Em seguida, puxar a tampa para cima e retirá-la da caixa.



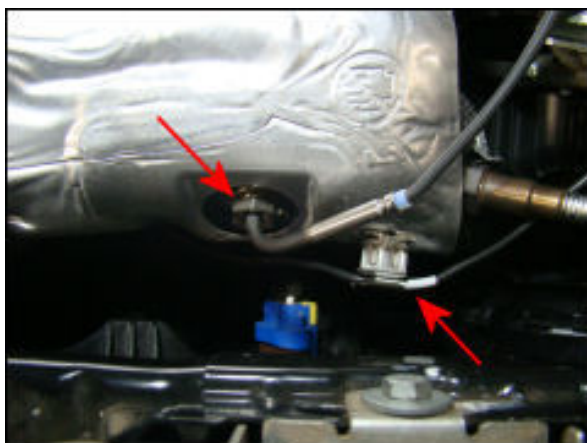
6. Verificar a posição do relé T-31 na tampa. Retire este relé da caixa.



7. Utilizar uma chave L 10mm e soltar as duas porcas e os dois parafusos na parte superior da proteção térmica da turbina.



8. Utilizar uma chave 17mm e soltar o sensor de temperatura do coletor de descarga. Soltar o outro cabo da proteção térmica.



9. Utilizar uma chave 10mm com catraca interna e retirar o parafuso no caracol da turbina.



ATENÇÃO: No momento da montagem, utilizar o parafuso menor no caracol da turbina. Os outros 2 parafusos maiores são da parte de cima da proteção térmica. A montagem incorreta, pode levar a ruptura da parede no caracol.



10. Remover a porca na parte frontal da proteção térmica.



11. Deslocar e remova a proteção térmica.

12. Utilizar uma chave L de 10mm e remover os parafusos de fixação do chicote e da tubulação do blow-by.



13. Soltar as 4 travas de segurança (amarelas) dos eletroinjetores puxando-as para trás. Em seguida, apertar as travas pretas e desligar os conectores, começando pelo 4º cilindro.



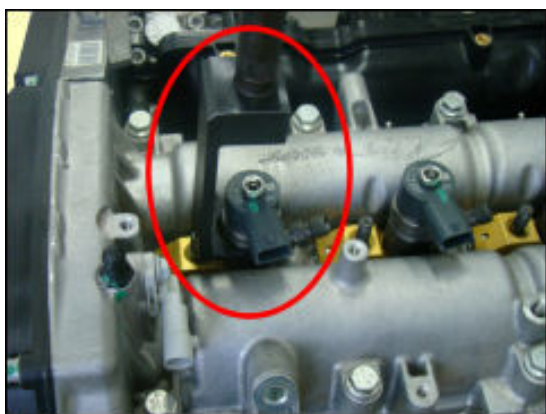
14. Utilizar um alicate de bico fino e remover as 4 travas das mangueiras de retorno sobre os eletroinjetores.

15. Utilizar um pano ao redor dos tubos e puxar para cima os 4 tubos de retorno, desligando-os dos eletroinjetores.

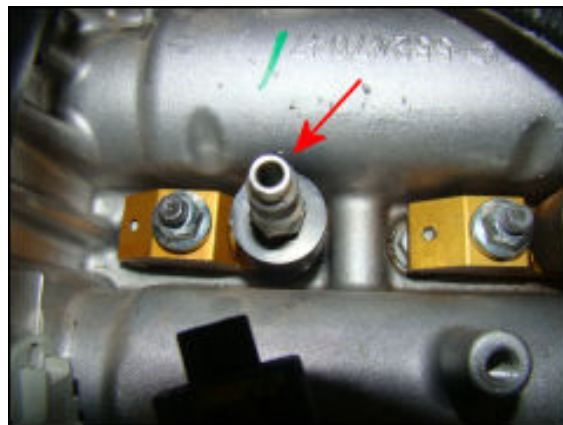
16. Utilizar uma chave de 14mm e soltar as 4 conexões do lado eletroinjetores. Em seguida, com uma chave de 19mm, soltar as conexões do lado rail. Remover os tubos e colocar sobre uma bancada limpa.

17. Utilizar uma chave L de 12mm e remover a porca de fixação e a arruela cônica do 1º eletroinjetor (lado distribuição). Retirar o eletroinjetor da sua sede juntamente com a castanha de fixação. Colocar sobre a bancada, sem deixar bater a ponta do eletroinjetor.

18. Caso tenha dificuldade de remoção do eletroinjetor, utilizar a ferramenta 60353415 com o extrator a percussão 1847017001, para retirar o eletroinjetor.



19. Instalar o falso bico injetor, desenho: 2044700090 no local, com a arruela de vedação. Aplicar o torque especificado na porca da castanha. Torque: 25 Nm



20. Conectar a mangueira do manômetro ao falso bico, através do engate rápido.



21. Ligar o polo negativo da bateria.

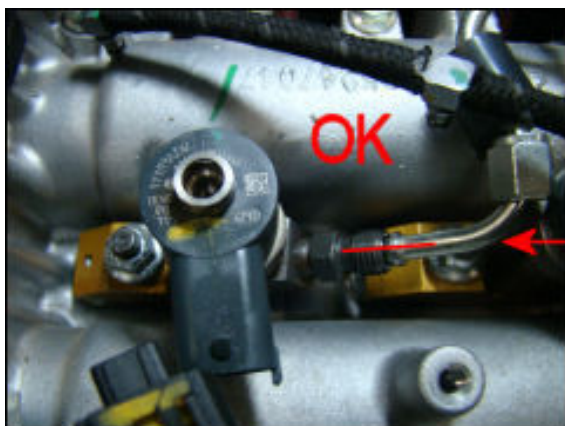
22. Com ajuda de outra pessoa, dar partida no motor até a pressão de compressão no relógio atingir o valor máximo para aquele cilindro. Quando o ponteiro parar, pedir para desligar o motor de partida.



23. Anotar o valor obtido.
24. Despressurizar o manômetro através da válvula de alívio.
25. Na sequência, remover o eletroinjeter do 2º cilindro e instalar o falso bico no lugar.
Retornar o injetor do 1º cilindro para a sua posição.

ATENÇÃO: Todas as medições devem ser efetuadas com os 3 eletroinjetores e com o falso injetor montados. Nunca retirar todos os eletroinjetores ao mesmo tempo. Ao medir a pressão do último cilindro, observar se a carga da bateria ainda está em bom estado. Se ocorrer uma queda acentuada na rotação normal de partida, a leitura da pressão de compressão será menor.

26. Após as medições, retornar os 4 eletroinjetores para as posições originais. Caso ocorra mudança de posição dos eletroinjetores, será necessária a reclassificação, através do equipamento de diagnóstico (informar a classe gravada na parte superior do eletroinjeter e o número do respectivo cilindro). Neste momento da montagem definitiva dos eletroinjetores devem ser utilizadas as novas arruelas de vedação.
27. Desligar a bateria novamente e prosseguir com a montagem de todos os componentes.
28. Na montagem das tubulações do rail aos eletroinjetores, observar o correto alinhamento das tubulações junto aos eletroinjetores e junto ao rail, garantindo uma perfeita vedação na região de contato. Após enroscar com a mão, aplicar o torque especificado com um torquímetro tipo chave de boca.
29. Torque de aperto das conexões do lado rail: 32 Nm
30. Torque de aperto das conexões do lado eletroinjetores : 25 Nm



31. Montar todos os componentes e ligar a bateria.
32. Antes de efetuar a partida no motor, acionar a bomba elétrica, sem acionar o motor de partida. Este procedimento é necessário para encher a linha e eliminar as bolhas de ar através do retorno para o tanque.

33. Para as versões com chave mecânica, girar a chave até a posição MAR. Aguardar alguns segundos até a bomba elétrica desarmar. Então, retornar a chave para STOP. Repetir este procedimento por 3 vezes.



34. Para as versões com chave eletrônica (Sistema Keyless Enter-N-Go), entrar no veículo com a chave **sem** pressionar o pedal de freio (para câmbio automático). Se possuir câmbio manual, **não** acionar o pedal de embreagem. Pressionar o botão start/stop uma vez para o sistema ir para MAR. Aguardar alguns segundos até a bomba elétrica desarmar. Então, retornar para a posição STOP. Repetir este procedimento por 3 vezes.

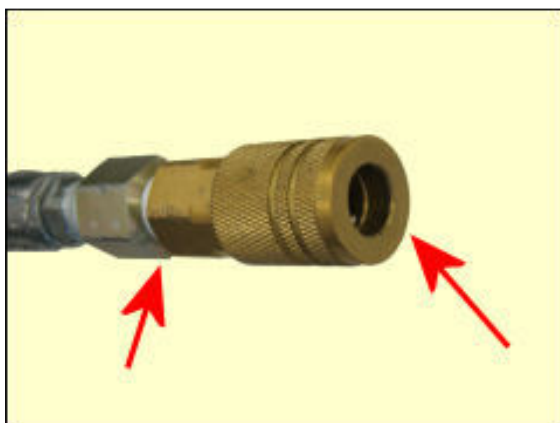


35. Após o procedimento de enchimento das tubulações, ligar o motor e deixar funcionando em marcha lenta. Observar se há algum tipo de vazamento de diesel. Na sequência, acelerar o motor até 3.500 rpm e retornar à marcha lenta. Observar novamente a existência de algum vazamento.

36. Verificar no Infotec, na seção Siffter, equipamento EQ-10353098 a lista de monômetros homologados.



Obs.: Para as concessionárias que atendem Ducato e já possuem maleta de ferramentas, será necessária uma conexão de engate rápido compatível com o falso bico injetor 2044700090 e, do outro lado, uma rosca compatível com a do mangote. Este engate rápido é genérico e deve ser adquirido no mercado.



37. Para as concessionárias que não possuem uma maleta com manômetro para medição de veículos diesel, uma outra opção é a maleta da *Snap-on* EEPD500, já fornecida com engate rápido.



TABELA DE CONVERSÃO - UNIDADES DE PRESSÃO
Equivalência entre Kgf/Cm2, Bar e Lbf/Pol2

Kgf/Cm2	Bar	Lbf/Pol.2	Kgf/Cm2	Bar	Lbf/Pol.2
1	0,980	14,20	15	14,709	213,30
2	1,961	28,40	16	15,690	227,50
3	2,942	42,70	17	16,670	241,70
4	3,922	56,90	18	17,651	256,00
5	4,903	71,10	19	18,631	270,20
6	5,884	85,30	20	19,612	284,40
7	6,864	99,50	21	20,593	298,60
8	7,845	113,80	22	21,573	312,80
9	8,825	128,00	23	22,554	327,10
10	9,806	142,20	24	23,534	341,30
11	10,787	156,40	25	24,515	355,50
12	11,767	170,60	26	25,496	369,70
13	12,748	184,90	27	26,476	383,90
14	13,728	199,10	28	27,457	398,20
15	14,709	213,30	29	28,437	412,40
16	15,690	227,50	30	29,418	426,60

38. A pressão de compressão tende a diminuir ao longo da vida útil do motor até chegar ao valor mínimo. Se os 4 cilindros estiverem abaixo deste valor, o motor não entrará em funcionamento.

39. Se o motor apresentar baixo valor da pressão de compressão, será necessário desmontá-lo para avaliar a vedação das válvulas no cabeçote, desgaste excessivo nos cilindros e a posição dos anéis de segmento em relação ao pistão.

40. Se o veículo estiver em garantia, solicitar autorização ao Regional, antes de efetuar a desmontagem. Se estiver fora de Garantia, solicitar autorização do proprietário, antes de prosseguir com as atividades..

