

Tabla de especificaciones técnicas y sincronización

VICTOR REINZ



GM

MOTOR	APLICACIONES	N° VICTOR REINZ	DESCRIPCIÓN	TORQUE DE BANCADA	TORQUE DE BIELA	TORQUE DE CABEZA	TORQUE DE TAPA DE ARBOLES	TORQUE DE TAPA DE PUNTERÍAS	SINCRONIZACIÓN DE MOTOR
CHEVROLET L4 1.2 (1206CC) DOHC 16V LMU S-TEC II	SPARK 11-15 SPARK CLASSIC 16-17 BEAT 18-20	01-54140-01	JUEGO DE JUNTAS COMPLETO	1. Todos los tornillos a 25 Nm (18 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 60° sentido horario. 3. Todos los tornillos a 15° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 33 Nm (24 lb-ft).	1. Todos los tornillos a 22 Nm (16 lb-ft) 2. Verificar nuevamente 22 Nm (16 lb-ft) 3. Girar todos los tornillos 102° sentido horario.	1. Apriete las tapas 1-4 de los arboles de levas en la secuencia marcada a un torque de 10 Nm. 2. Coloque la tapa frontal de los arboles de levas (1) y apriete los tornillos (2) a un torque de 10 Nm.	1. Todos los tornillos a 10 Nm.	1. Coloque los árboles en posición neutral tal como se muestra en la imagen y el cigüeñal con su culero apuntando a las 12:00 y el pistón 1 en punto muerto superior. 2. Coloque la cadena de tiempo y verifique que las marcas en los eslabones coincidan con las marcas en los engranes tal y como se muestra en la imagen. 3. Coloque las guías y apriete los tornillos con un torque de 10 Nm. 4. Coloque el tensor de la cadena de tiempo previamente comprimido y apriete los tornillos a 10 Nm por último suelte el perno de sujeción del tensor.
		02-54140-01	JUEGO DE JUNTAS SUPERIOR						
		08-54308-01	JUEGO DE JUNTAS INFERIOR						
		61-54140-00	JUNTA DE CABEZA						
		71-54204-00	JUNTA TAPA DE PUNTERIAS						
		71-54207-00	JUNTA MULTIPLE DE ADMISION						
		71-54208-00	JUNTA MULTIPLE DE ESCAPE						
		81-54209-00	RETEN DE CIGÜEÑAL FRONTAL						
81-54211-00	RETEN DE CIGÜEÑAL TRASERO								
12-54206-01	SELLOS DE VALVULA								
CHEVROLET L4 1.4 (1364CC) LUV LUJ ECOTEC TURBO	CRUZE 11-16 SONIC RS 12-17	01-37875-03	JUEGO DE JUNTAS COMPLETO	1. Todos los tornillos a 25 Nm (18 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 60° sentido horario. 3. Todos los tornillos a 15° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 25 Nm (18 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 45° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 35 Nm (26 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 180° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 8 Nm.	1. Todos los tornillos a 8 Nm.	1. Coloque el pistón 1 en punto muerto superior, alineando las marcas sincronización (1,2) tal y como se muestra en la imagen. 2. Retire el tapón de protección e inserte la herramienta de sujeción del cigüeñal (1). 3. Gire los arboles de levas de tal manera que las muescas de sincronización (1) queden alineadas tal cual se muestra en la imagen. 4. Coloque la herramienta de sincronización de los arboles de levas (1) tal cual se observa en la imagen, esta debe entrar sin ningún esfuerzo, de lo contrario algún árbol no se encuentra en posición adecuada. 5. Coloque la cadena y el engrane del cigüeñal en su posición, en caso de no haber retirado los engranes de los arboles de levas, coloque guías y tensor y, retire los componentes de sujeción. El motor ha sido sincronizado. En caso de haber retirado los engranes realice el paso 6. 6. Coloque la herramienta de sincronización de los engranes de arboles de levas (2) verificando que las muescas inserten perfectamente en los engranes (3,5). Posteriormente apriete los tornillos (6) a 10 Nm. Ayuda de una llave hexagonal (1) sujete los arboles mientras aprieta los tornillos a especificación (4), al finalizar coloque guías y retire las herramientas de sincronización.
		02-37875-03	JUEGO DE JUNTAS SUPERIOR						
		08-40999-01	JUEGO DE JUNTAS INFERIOR						
		61-37875-00	JUNTA DE CABEZA						
		71-17813-00	JUNTA TAPA DE PUNTERIAS						
		71-40667-00	JUNTA MULTIPLE DE ESCAPE						
		71-40672-00	JUNTA MULTIPLE DE ADMISION						
		81-33489-10	RETEN DE CIGÜEÑAL FRONTAL						
		81-24908-10	RETEN DE CIGÜEÑAL TRASERO						
		12-34223-02	SELLOS DE VALVULA						
14-32331-01	TORNILLOS DE CABEZA								
CHEVROLET L4 1.4 (1364CC) LE2 ECOTEC TURBO	CRUZE 17-20 BUICK ENCORE 16-20 BUICK ENVISION 16-20	01-10180-09	JUEGO DE JUNTAS COMPLETO	1. Tornillos centrales a 15 Nm (11 lb-ft). 2. Tornillos laterales a 10 Nm.	1. Todos los tornillos a 25 Nm (18 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 75° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 30 Nm (22 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 240° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 12 Nm.	1. Todos los tornillos a 15 Nm (11 lb-ft).	1. Coloque el rociador de aceite de la cadena (1) y apriete el tornillo a 15 Nm. 2. Revise que la cuña del engrane del cigüeñal (A) apunte a las 12:00. 3. Verifique que las marcas en las cadenas estén alineadas con las marcas en los engranes de árbol de levas (B). 4. De igual forma revise que la marca de sincronización del engrane del cigüeñal coincida con la marca en la cadena de tiempo (C). 5. Coloque la guía fija de la cadena de distribución (3) y apriete sus tres tornillos (4) a 10 Nm. 6. Comprima el tensor de la cadena (8) y posteriormente sujete el embolo con un perno. 7. Coloque el tensor con su junta de estanqueidad (7) y apriete los tornillos de sujeción (9) a 25 Nm (18 lb-ft). 8. Coloque la guía móvil de la cadena de tiempo (5) y apriete el tornillo de sujeción (6) a 10 Nm. 9. Verifique nuevamente que las marcas de sincronización se encuentren alineadas de manera adecuada, en caso de ser así retire el soporte del tensor de la cadena de sincronización y verifique la tensión de la cadena. NOTA: En caso de que las marcas ya no se encuentren alineadas repita el procedimiento.
		02-10180-03	JUEGO DE JUNTAS SUPERIOR						
		08-54308-01	JUEGO DE JUNTAS INFERIOR						
		61-10180-00	JUNTA DE CABEZA						
		15-10043-01	JUNTA TAPA DE PUNTERIAS						
		71-12187-00	JUNTA MULTIPLE DE ESCAPE						
		71-12158-00	JUNTA MULTIPLE DE ADMISION						
		81-10459-00	RETEN DE ARBOL DE LEVAS						
		81-10458-00	RETEN DE CIGÜEÑAL FRONTAL						
		81-10457-00	RETEN DE CIGÜEÑAL TRASERO						
12-10011-01	SELLOS DE VALVULA								
CHEVROLET / BUICK / GMC 1.5L (1490cc) DOHC 16 Val. Ecotec Turbo, LFX, LXY Inyección Directa	MALIBU 16-20 EQUINOX 18-20 TERRAIN 18-20 BUICK ENCORE 16-20 BUICK ENVISION 16-20	01-37240-01	JUEGO DE JUNTAS COMPLETO	1. Todos los tornillos a 50 Nm (37 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 45° sentido horario. 3. Todos los tornillos a 15° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 35 Nm (26 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 45° sentido horario. 3. Todos los tornillos a 15° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 25 Nm (18 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 90° sentido horario. 3. Todos los tornillos a 90° sentido horario. 5. Todos los tornillos a 45° sentido horario.	1. Apriete las tapas 1-4 de los arboles de levas en la secuencia marcada a un torque de 8 Nm. 2. Apriete la tapa frontal de los arboles de levas en la secuencia marcada a un torque de 8 Nm.	1. Apriete la tapa de punterías en la secuencia marcada a un torque de 8 Nm.	1. Coloque el pistón 1 en punto muerto superior en fase de compresión y verifique que las marcas de sincronización estén alineadas y el culero apunte a las 12:00. 2. Coloque la herramienta de sujeción y sincronización de los engranes del árbol de levas y verifique que la marca 3 tipo punto en el engrane de escape se encuentre alineada con la ranura de la herramienta de sincronización. Es importante que sepa que la marca tipo punto del engrane de admisión (4) no considera exactamente con la ranura de la herramienta sino que debe quedar un poco más arriba. 3. Coloque la herramienta de sujeción y sincronización de los engranes del árbol de levas y verifique que la marca 3 tipo punto en el engrane de escape se encuentre alineada con la ranura de la herramienta de sincronización. Es importante que sepa que la marca tipo punto del engrane de admisión (4) no considera exactamente con la ranura de la herramienta sino que debe quedar un poco más arriba. 4. Coloque la banda de sincronización (1) junto con la polea tensora (2) y su tornillo de sujeción (3) y apriete a 55 Nm (41 lb-ft). 5. Con ayuda de una llave allen (1) aplique un giro en la polea tensora (2) en sentido horario hasta obtener la tensión óptima de la banda, después retire el alambre de bloqueo (3). 6. Retire la herramienta de bloqueo de los arboles de levas y el cigüeñal 2 vueltas (70°) coloque nuevamente la herramienta de sincronización de los arboles de levas y verifique que las marcas en los engranes de los arboles coincidan tal y como en el paso 3, de ser así, el motor estará sincronizado, de lo contrario repita nuevamente la operación completa.
		02-37240-01	JUEGO DE JUNTAS SUPERIOR						
		08-38431-01	JUEGO DE JUNTAS INFERIOR						
		61-37240-00	JUNTA DE CABEZA						
		71-38166-00	JUNTA TAPA DE PUNTERIAS						
		11-38221-01	JUNTA MULTIPLE DE ADMISION						
		71-38158-00	JUNTA MULTIPLE DE ESCAPE						
		71-36609-00	JUNTAS TAPA DE DISTRIBUCION						
		81-24909-10	RETEN DE ARBOL DE LEVAS						
		81-35147-00	RETEN DE CIGÜEÑAL FRONTAL						
81-38236-00	RETEN DE CIGÜEÑAL TRASERO								
12-36613-01	SELLOS DE VALVULA								
14-32103-01	TORNILLOS DE CABEZA								
CHEVROLET L4 1.8L (1796CC) DOHC 16V VVT, ECOTEC LUW 2HO	CRUZE 10-19 TRAX 13-19	01-37240-01	JUEGO DE JUNTAS COMPLETO	1. Todos los tornillos a 50 Nm (37 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 45° sentido horario. 3. Todos los tornillos a 15° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 35 Nm (26 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 45° sentido horario. 3. Todos los tornillos a 15° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 25 Nm (18 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 90° sentido horario. 3. Todos los tornillos a 90° sentido horario. 5. Todos los tornillos a 45° sentido horario.	1. Apriete las tapas 1-4 de los arboles de levas en la secuencia marcada a un torque de 8 Nm. 2. Apriete la tapa frontal de los arboles de levas en la secuencia marcada a un torque de 8 Nm.	1. Apriete la tapa de punterías en la secuencia marcada a un torque de 8 Nm.	1. Coloque el pistón 1 en punto muerto superior en fase de compresión y verifique que las marcas de sincronización estén alineadas y el culero apunte a las 12:00. 2. Coloque la herramienta de sujeción y sincronización de los engranes del árbol de levas y verifique que la marca 3 tipo punto en el engrane de escape se encuentre alineada con la ranura de la herramienta de sincronización. Es importante que sepa que la marca tipo punto del engrane de admisión (4) no considera exactamente con la ranura de la herramienta sino que debe quedar un poco más arriba. 3. Coloque la herramienta de sujeción y sincronización de los engranes del árbol de levas y verifique que la marca 3 tipo punto en el engrane de escape se encuentre alineada con la ranura de la herramienta de sincronización. Es importante que sepa que la marca tipo punto del engrane de admisión (4) no considera exactamente con la ranura de la herramienta sino que debe quedar un poco más arriba. 4. Coloque la banda de sincronización (1) junto con la polea tensora (2) y su tornillo de sujeción (3) y apriete a 55 Nm (41 lb-ft). 5. Con ayuda de una llave allen (1) aplique un giro en la polea tensora (2) en sentido horario hasta obtener la tensión óptima de la banda, después retire el alambre de bloqueo (3). 6. Retire la herramienta de bloqueo de los arboles de levas y el cigüeñal 2 vueltas (70°) coloque nuevamente la herramienta de sincronización de los arboles de levas y verifique que las marcas en los engranes de los arboles coincidan tal y como en el paso 3, de ser así, el motor estará sincronizado, de lo contrario repita nuevamente la operación completa.
		02-37240-01	JUEGO DE JUNTAS SUPERIOR						
		08-38431-01	JUEGO DE JUNTAS INFERIOR						
		61-37240-00	JUNTA DE CABEZA						
		71-38166-00	JUNTA TAPA DE PUNTERIAS						
		11-38221-01	JUNTA MULTIPLE DE ADMISION						
		71-38158-00	JUNTA MULTIPLE DE ESCAPE						
		71-36609-00	JUNTAS TAPA DE DISTRIBUCION						
		81-24909-10	RETEN DE ARBOL DE LEVAS						
		81-35147-00	RETEN DE CIGÜEÑAL FRONTAL						
81-38236-00	RETEN DE CIGÜEÑAL TRASERO								
12-36613-01	SELLOS DE VALVULA								
14-32103-01	TORNILLOS DE CABEZA								
CHEVROLET / GMC / BUICK / CADILLAC L4 2.0L 16 Val. (1998CC) DOHC Turbo, LTG Ecotec VVT, SIDI (Spark Ignited Direct Injection)	EQUINOX 18-21 TRAVERSE 18-19 TERRAIN 18-21 CAMARO 15-21 MALIBU 13-21 BUICK ENVISION 16-19 BUICK REGAL 14-19 BUICK VERANO 13-21 CADILLAC ATS 13-21 CADILLAC CT6 16-19 CADILLAC CTS 16-21	01-10311-10	JUEGO DE JUNTAS COMPLETO	1. Tornillos centrales a 20 Nm (15 lb-ft). 2. Tornillos laterales a 140° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 25 Nm (18 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 110° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 30 Nm (22 lb-ft). 2. Todos los tornillos a 190° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 8 Nm. 2. Aflojar los tornillos 180° (media vuelta). 3. Todos los tornillos a 10 Nm.	1. Todos los tornillos a 8 Nm.	1. Coloque el rociador de aceite de la cadena de distribución. 2. Coloque las guías laterales de la cadena de distribución (2,3) y apriete los tornillos al flete con la mano. 3. Con la llave hexagonal gire el árbol de levas de admisión en sentido horario para alinear la marca del engrane (2) con el eslabón marcado en la cadena (1), y manténgala en su posición. 4. Verifique que la cuña del engrane del cigüeñal (A) apunte a las 12:00, después coloque la cadena de distribución asegurándose que las marcas en los engranes del árbol (3,4) coincidan con los eslabones en la cadena (1,2), tal como se muestra en la imagen. 5. Una vez sincronizada la cadena, apriete la tapa frontal de los arboles de levas con un torque de 10 Nm. 6. Coloque la herramienta de sujeción y sincronización de los engranes del árbol de levas y verifique que la marca 3 tipo punto en el engrane de escape se encuentre alineada con la ranura de la herramienta de sincronización. Es importante que sepa que la marca tipo punto del engrane de admisión (4) no considera exactamente con la ranura de la herramienta sino que debe quedar un poco más arriba. 7. Coloque la herramienta de sujeción y sincronización de los engranes del árbol de levas y verifique que la marca 3 tipo punto en el engrane de escape se encuentre alineada con la ranura de la herramienta de sincronización. Es importante que sepa que la marca tipo punto del engrane de admisión (4) no considera exactamente con la ranura de la herramienta sino que debe quedar un poco más arriba. 8. Coloque la banda de sincronización (1) junto con la polea tensora (2) y su tornillo de sujeción (3) y apriete a 55 Nm (41 lb-ft). 9. Con ayuda de una llave allen (1) aplique un giro en la polea tensora (2) en sentido horario hasta obtener la tensión óptima de la banda, después retire el alambre de bloqueo (3). 10. Coloque la guía fija de la cadena de distribución (3) y apriete sus tres tornillos (4) a 10 Nm. 11. Comprima el tensor de la cadena (8) y posteriormente sujete el embolo con un perno. 12. Coloque el tensor con su junta de estanqueidad (7) y apriete los tornillos de sujeción (9) a 25 Nm (18 lb-ft). 13. Coloque la guía móvil de la cadena de tiempo (5) y apriete el tornillo de sujeción (6) a 10 Nm. 14. Verifique nuevamente que las marcas de sincronización se encuentren alineadas de manera adecuada, en caso de ser así retire el soporte del tensor de la cadena de sincronización y verifique la tensión de la cadena. NOTA: En caso de que las marcas ya no se encuentren alineadas repita el procedimiento.
		02-10311-02	JUEGO DE JUNTAS SUPERIOR						
		08-12870-01	JUEGO DE JUNTAS INFERIOR						
		61-10311-00	JUNTA DE CABEZA						
		15-10120-01	JUNTA TAPA DE PUNTERIAS						
		71-13377-00	JUNTA MULTIPLE DE ADMISION						
		71-13376-00	JUNTA MULTIPLE DE ESCAPE						
		81-10459-00	RETEN DE ARBOL DE LEVAS						
		81-10509-00	RETEN DE CIGÜEÑAL FRONTAL						
		81-38229-00	RETEN DE CIGÜEÑAL TRASERO						
12-10016-01	SELLOS DE VALVULA								
14-10029-01	TORNILLOS DE CABEZA								
CHEVROLET / PONTIAC / SATURN L4 (2384CC) DOHC 16V ECOTEC LES, LES FLEX-FUEL VIN 0,5,B,P,V	CAPTIVA, MALIBU 08-10 HHR 06-10 COBALT 06-08 PONTIAC G5 07-10 PONTIAC G6 06-10 SOLSTICE 06-10 PONTIAC SKY 07-09 PONTIAC PURSUIT 06-08 SATURN AURA 07-09 SATURN ION-3 06-07	01-37900-00	JUEGO DE JUNTAS COMPLETO	1. Tornillos centrales a 20 Nm (15 lb-ft). 2. Tornillos laterales a 70° sentido horario.	NOTA: Existen dos tipos de tornillos, la forma de identificarlos es con el número de parte marcado: Tornillos 90537293: aplique torque de 25 Nm (18 lb-ft) + 100° sentido horario. Tornillos 11570825: aplique torque de 20 Nm (18 lb-ft) + 95° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 30 Nm (22 lb-ft). 2. Aflojar los tornillos 155° sentido horario.	1. Todos los tornillos a 10 Nm.	1. Todos los tornillos a 10 Nm.	1. Verifique que la ranura del árbol de levas de admisión (2) apunte a las 5:00 y la ranura del árbol de levas de escape (3) apunte a las 7:00, tal y como se muestra en la imagen. 2. Coloque la herramienta de sujeción y sincronización de los engranes del árbol de levas y verifique que la marca 3 tipo punto en el engrane de escape se encuentre alineada con la ranura de la herramienta de sincronización. Es importante que sepa que la marca tipo punto del engrane de admisión (4) no considera exactamente con la ranura de la herramienta sino que debe quedar un poco más arriba. 3. Coloque la herramienta de sujeción y sincronización de los engranes del árbol de levas y verifique que la marca 3 tipo punto en el engrane de escape se encuentre alineada con la ranura de la herramienta de sincronización. Es importante que sepa que la marca tipo punto del engrane de admisión (4) no considera exactamente con la ranura de la herramienta sino que debe quedar un poco más arriba. 4. Coloque la banda de sincronización (1) junto con la polea tensora (2) y su tornillo de sujeción (3) y apriete a 55 Nm (41 lb-ft). 5. Con ayuda de una llave allen (1) aplique un giro en la polea tensora (2) en sentido horario hasta obtener la tensión óptima de la banda, después retire el alambre de bloqueo (3). 6. Coloque la guía fija de la cadena de distribución (3) y apriete sus tres tornillos (4) a 10 Nm. 7. Comprima el tensor de la cadena (8) y posteriormente sujete el embolo con un perno. 8. Coloque el tensor con su junta de estanqueidad (7) y apriete los tornillos de sujeción (9) a 25 Nm (18 lb-ft). 9. Coloque la guía móvil de la cadena de tiempo (5) y apriete el tornillo de sujeción (6) a 10 Nm. 10. Verifique nuevamente que las marcas de sincronización se encuentren alineadas de manera adecuada, en caso de ser así retire el soporte del tensor de la cadena de sincronización y verifique la tensión de la cadena. NOTA: En caso de que las marcas ya no se encuentren alineadas repita el procedimiento.
		02-37900-01	JUEGO DE JUNTAS SUPERIOR						
		08-39572-01	JUEGO DE JUNTAS INFERIOR						
		61-37900-00	JUNTA DE CABEZA						
		15-40822-01	JUNTA TAPA DE PUNTERIAS						
		11-77639-09	JUNTA MULTIPLE DE ADMISION						
		71-39351-00	JUNTA MULTIPLE DE ESCAPE						
		81-33489-10	RETEN DE CIGÜEÑAL FRONTAL						
		81-38229-00	RETEN DE CIGÜEÑAL TRASERO						
		12-34264-01	SELLOS DE VALVULA						
14-32169-01	TORNILLOS DE CABEZA								