

LSX Engine long block Specification

Thank you for choosing GM Performance Parts as your high performance source. GM Performance Parts is committed to providing proven, innovative performance technology that is truly... more than just power. Please refer to our catalog for the GM Performance Parts Authorized Center nearest you or visit our website at www.gmperformanceparts.com.

This publication provides general information on components and procedures which may be useful when installing or servicing your LSX engine. Please read this entire publication before starting work.

This document covers both the LSX376 and the LSX454 long block engines. Both engines are produced using brand new GM Performance Parts components.

It is not the intent of these specifications to replace the comprehensive and detailed service practices explained in the GM service manuals.

For information about warranty coverage, please contact your local GM Performance Parts dealer.

Observe all safety precautions and warnings in the service manuals when installing an engine in any vehicle. Wear eye protection and appropriate protective clothing. When working under or around the vehicle support it securely with jack stands. Use only the proper tools. Exercise extreme caution when working with flammable, corrosive, and hazardous liquids and materials. Some procedures require special equipment and skills. If you do not have the appropriate training, expertise, and tools to perform any part of this conversion safely, this work should be done by a professional.

The information contained in this publication is presented without any warranty. All the risk for the use is entirely assumed by the user. Specific component design, mechanical procedures, and the qualifications of individual readers are beyond the control of the publisher, and therefore the publisher disclaims all liability incurred in connection with the use of the information provided in this publication.

Legal and Emissions Information

This publication is intended to provide information about the LSX long block engine and related components. This manual also describes procedures and modifications that may be useful during the installation. It is not intended to replace the comprehensive service manuals and parts catalog which cover General Motors engines and components. Rather, it is designed to provide supplemental information in areas of interest to "do-it-yourself" enthusiasts and mechanics.

This publication pertains to engines and vehicles which are used off the public highways except where specifically noted otherwise. Federal law restricts the removal of any part of a federally required emission control system on motor vehicles. Further, many states have enacted laws which prohibit tampering with or modifying any required emission or noise control system. Vehicles which are not operated on public highways are generally exempt from most regulations, as are some special interest and pre-emission vehicles. The reader is strongly urged to check all applicable local and state laws.

Special Parts Notice

This part has been specifically designed for off-highway application only. Since the installation of this part may either impair your vehicle's emission control performance or be uncertified under current Motor Vehicle Safety Standards, it should not be installed in a vehicle used on any street or highway. Additionally, any such application could adversely affect the warranty coverage of such an on-street vehicle.

Chevrolet, Chevy, the Chevy Bow Tie emblem, General Motors, and GM are all registered trademarks of the General Motors Company.

| | | | |
|------------------------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|
| TITLE LSX Engine Long Block | IR 190C09 | PART NO. 19244563 | PAGE 1 OF 12 |
|------------------------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|

| | | | |
|---|--------|--------------------------------|------|
| ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS. | DATE | REVISION | AUTH |
| | 14SE09 | Initial Release - Rocko Parker | |

LSX376 engine Specifications:

Type:6.2Liter Gen4 IV Small Block
 Bore x Stroke:4.065" x 3.622"
 Compression:9.0:1
 BlockLSX Cast Iron (Siamese Bore)
 Cylinder Heads:.....Cast Aluminum, Rectangular Intake Port
 Valve Diameter (Intake/Exhaust).....Hollow Stem 2.16"/Solid Stem1.59"
 Valve Spring Height:.....1.800"
 Chamber Volume:68cc
 Crankshaft:.....Nodular Iron, Undercut and Rolled Rod/Main Pins
 Diameters: (Mains/Rods)2.56"/2.10"
 Connecting Rods:.....Powdered Metal w/ Bronze Small End
 Pistons:Aluminum Forged 4032 Material (14cc dish)
 Wrist Pin:.....Full Floating / 0.943" Diameter
 Camshaft:Hydraulic Roller Tappet
 Lift: (Intake/Exhaust)0.551"/0.522"
 Duration (Intake/Exhaust)204 Degrees/211 Degrees @ 0.050"
 Rocker Arm Ratio:1.7:1
 Recommended Oil:5W30 Mobil 1 (Or Other Meeting GM4718M Standard)
 Fuel:87 Octane
 Maximum Engine Speed:6500 RPM
 Firing Order:1-8-7-2-6-5-4-3

LSX454 engine Specifications:

Type:7.4Liter Gen4 IV Small Block
 Bore x Stroke:4.185" x 4.125"
 Compression:11.0:1
 Block:LSX Cast Iron (Siamese Bore)
 Cylinder Heads:.....Cast Aluminum, Rectangular Intake Port With 6 Bolts Per Cylinder Attachment
 Valve Diameter (Intake/Exhaust).....Titanium 2.20"/Hollow Stem1.61"
 Valve Spring Height:.....1.880"
 Chamber Volume:70cc
 Crankshaft:.....Forged 4340 Steel With Nitrite Surface, 0.125" Radius Rod Pins
 Diameters: (Mains/Rods)2.56"/2.10"
 Connecting Rods:.....Forged 4340 Steel With Bronze Small End
 Pistons:Aluminum Forged 4032 Material (Valve Reliefs)
 Wrist Pin:.....Full Floating / 0.866" Diameter
 Camshaft:Hydraulic Roller Tappet
 Lift: (intake/exhaust).....0.648"/0.648"
 Duration (intake/exhaust).....236 Degrees/246 Degrees @ 0.050"
 Rocker Arm Ratio:1.8:1
 Recommended oil:5W30 Mobil 1 (Or Other Meeting GM4718M Standard)
 Fuel:92 Octane
 Maximum Engine Speed:6500 RPM
 Firing Order:1-8-7-2-6-5-4-3

| | | | |
|---|------|----------|------|
| ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS. | DATE | REVISION | AUTH |
| | | | |

Additional Components to Complete Your Engine

The engine comes as a long block. It will need several items to complete the engine and be ready to install. Below is a list for guidance. Please check the GM Performance Parts catalog or GM Performance Parts web site for specific part numbers at WWW.gmperformanceparts.com.

Starter

The design uses a 2009 production Corvette LS3 engine starter. Please refer to the GM Performance Parts (GMPP) catalog for part numbers and GM Service Manual for Installation Instructions.

Oil Pan

The long blocks come with an oil deflector (windage tray) installed and a throw away dust cover. You will need to use an oil pan and pickup tube to fit your application. The windage tray may need to be modified to fit your oil pick up tube. Any Generation 3 or 4 GM small block with, a wet oil pump systems, will work on the LSX block.

Flexplate/Flywheel

The crank shaft flange for the flex plate or flywheel on the LSX376 is the same as the 2009 Production Corvette LS3 engine. It uses a quantity of six 10 mm fasteners.

The crank shaft flange for the flex plate or flywheel on the LSX454 is the same as the 2009 Production Cadillac CTS-V super charged LSA engine. It uses a quantity of eight 10 mm fasteners.

Accessory Drive

The LSX long block engines come with a crankshaft harmonic balancer (dampener) which is designed to align with a 2009 production rear wheel drive car accessory drive systems. GM Performance Parts (GMPP) offers several front end drive kits with alternator, steering pump and air conditioning. Please refer to the GMPP web site for specific part numbers and applications.

Coolant Pump

The LSX long blocks do not have an engine coolant pump (water pump) installed. The harmonic balancer belt drive is designed to align with a 2009 production rear wheel drive coolant pump. A truck coolant pump will mount but, the crankshaft harmonic balancer will need to be replaced with a balancer from a truck for proper accessory drive belt alignment.

Positive Crankcase Ventilation System (PCV)

How the PVC system works:

A closed crankcase ventilation system should be used in order to provide a more complete scavenging of crankcase vapors. Filtered air from the air induction system (air cleaner) duct is supplied to the crankcase, mixed with blow-by vapors, and passes through a crankcase ventilation metering device before entering the intake manifold. The primary component in the positive crankcase ventilation (PCV) system is the PCV flow metering orifice. Vacuum changes within the intake manifold result in flow variations of the blow-by vapors. If abnormal operating conditions occur, the design of the PCV system permits excessive amounts of blow-by vapors to back flow through the crankcase vent tube and into the engine induction system (air cleaner) to be consumed during normal combustion. This engine ventilation system design minimizes oil consumption and significantly reduces the potential for oil ingestion during vehicle limit handling maneuvers.

How to set up your PVC system:

- There are three ports on the LSX long block that make up the PCV system. There are two foul side ports. Both of these ports should be connected to the intake manifold and be exposed to vacuum at idle.
- The two ports are 1) Front port on the valley cover. 2) Left rear (driver) valve cover. These two silver tubes may look simple but, they should not be modified. Both of the tubes have a small orifice within them that, is used in place of a PCV valve of early designs.
- There is one fresh air port which is on the front of the right (passenger) valve cover. Again this is a silver tube that faces forward on the valve cover. This port should be connected to filtered clean air. This is typically within the engines air cleaner system or can be a separate air filter if using a carburetor. If you are planning on an electronic fuel injections system that uses a mass air flow meter (MAF) then, the fresh air to the PCV should be installed between the MAF and engine's throttle body. The engine burns the air that enters the PCV system so, if the fresh air port is prior to the MAF then, this air will enter the engine without being measured by the MAF.

| | | | |
|--|------|----------|------|
| ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE INITIALIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS. | DATE | REVISION | AUTH |
| | | | |

Air Bleed

There is a cross over air bleed at the front top of the engine. This connects the coolant between cylinder heads. This port needs to be used and connected to a high point within the radiator/coolant system to assist in removing air pockets from within the cylinder heads.

Intake Manifolds

The LSX376 long block is designed to use an intake system that will fit a GM LS3/L92/L76 port design and mounting locations. GMPP has several intakes that will fit this application. Please refer to the GMPP catalog or the GMPP website for current systems and part numbers.

The LSX454 long block is designed to use an intake system that will fit a GM LS7 port design and mounting locations. GMPP has several intakes that will fit this application. Please refer to the GMPP catalog or the GMPP website for current systems and part numbers.

Unique features for LSX454

- The GM service manual can be used for the majority of engine service and installations of components. The LSX454 has some unique parts that will not be in the GM service manual. Below is the list of requirements not listed within the GM service manuals.
- Connecting Rod bolts torque is 63ft-lb with moly-lube.
- The LSX454 heads uses the same 15 fasteners per cylinder head as the production LS3/LS7 engine plus, addition 8 fasteners for improved cylinder head clamping.
- Ten of the 15 standard LS based engines bolts per cylinder head are 11mm. These 10 bolts use a torque then angle to determine the proper clamp load. Please refer to a GM service manual for this information. Production heads also have five 8mm bolts that attach the top of the head to the block. Again use the GM service manual for the proper torque on these fasteners. The LSX454 uses an addition 4 bolts and 4 studs per head for improved clamp load between the cylinder head and engine block. The 5th and 6th head attaching fastener (8mm diameter) should be torque to 18ft lb. Tighten the 5th and 6th cylinder head fasteners after the standard production fasteners have been torque using the GM service manual information.

Start-up and Break-in Procedure

1. These engines once complete needs to be filled with oil. After installing the engine, ensure the crankcase has been filled with the appropriate motor oil to the recommended oil fill level on the dipstick. The LSX engines require a special oil meeting GM Standard GM4718M (this will be specified on the oil label). Mobil 1 is one such recommended oil. Other oils meeting this standard may be identified as synthetic. However, not all synthetic oils will meet this GM standard. Look for and use only oil that meets GM Standard GM4718M. Also check and fill as required any other necessary fluids such as coolant, power steering fluid, etc.
2. The engine should be primed with oil before starting. Install an oil pressure gauge (the existing oil pressure sensor location at the upper rear of the engine may be used) and disconnect the engine control system (removing power from the engine control module is generally recommended, but check your engine control system information for additional details). Note: Disconnecting only ignition or fuel injector connectors is not recommended- make sure the control system will not provide ignition or fuel to the engine. Removing the spark plugs will increase cranking speed, reduce load on bearings and improve the speed at which the engine will prime.
3. Once the engine control system has been disconnected, crank the engine using the starter for 10 seconds and check for oil pressure. If no pressure is indicated, wait 30 seconds and crank again for 10 seconds. Repeat this process until oil pressure is indicated on the gauge.
4. Reconnect the engine control system. Re-install the spark plugs. Start the engine and listen for any unusual noises. If no unusual noises are noted, run the engine at approximately 1000 RPM until normal operating temperature is reached.
5. When possible, you should always allow the engine to warm up prior to driving. It is a good practice to allow the oil sump and engine coolant to reach 180 degrees F before towing heavy loads or performing hard acceleration runs.
6. The engine should be driven at varying loads and conditions for the first 30 miles or one hour without wide open throttle (WOT) or sustained high RPM accelerations.
7. Run five or six medium throttle (50%) accelerations to about 4000RPM and back to idle (0%) throttle.
8. Run two or three hard throttle (WOT 100%) accelerations to about 4000 RPM and back to idle (0% throttle) in gear.
9. Change the oil and filter. Replace the oil per the specification in step 1, and replace the filter with a new PF48 AC DELCO oil filter. Inspect the oil and the oil filter for any foreign particles to ensure that the engine is functioning properly.
10. Drive the next 500 miles (12 to 15 engine hours) under normal conditions. Do not run the engine at its maximum rated engine speed. Also, do not expose the engine to extended periods of high load.
11. Change the oil and oil filter. Again, inspect the oil and oil filter for any foreign particles to ensure that the engine is functioning properly.

Caractéristiques du moteur LSX à bloc-cylindres avec culasse

Merci d'avoir choisi GM Performance Parts comme source de haute performance. GM Performance Parts s'est engagée à offrir une technologie de rendement éprouvée et novatrice qui est réellement... beaucoup plus que de la puissance. Prière de se reporter à notre catalogue pour trouver le centre de GM Performance Parts agréé le plus près, ou aller sur notre site Web à www.gmperformanceparts.com.

La présente publication offre de l'information d'ordre général sur les composants et les procédures pouvant s'avérer utile lors de l'installation ou de l'entretien du moteur LSX. Prière de lire cette publication en entier avant de commencer.

Ce document traite des moteurs LSX376 et LSX454 à bloc-cylindres avec culasse. Ces deux moteurs sont construits avec des composants neufs de marque GM Performance Parts.

Ces caractéristiques techniques ne sont pas destinées à remplacer les pratiques d'entretien complètes et détaillées qui sont expliquées dans les manuels de réparation GM.

Pour obtenir de l'information sur la garantie, communiquer avec le concessionnaire GM Performance Parts le plus près.

Observer toutes les mesures de sécurité et mises en garde des manuels de réparation pour l'installation d'un moteur dans un véhicule. Porter des lunettes de sécurité et des vêtements de protection appropriés. Soutenir le véhicule sur des chandelles lors des manœuvres en dessous ou à proximité du véhicule. N'utiliser que les outils appropriés. Faire preuve d'une extrême prudence lors de la manipulation de liquides et de matières inflammables, corrosifs et dangereux. Certaines procédures exigent de l'équipement et des compétences spéciaux. Si l'on ne possède pas la formation, l'expérience ou les outils appropriés pour effectuer quelque intervention de conversion que ce soit en toute sécurité, prière de faire effectuer le travail par un professionnel.

L'information contenue dans la présente publication est présentée sans garantie. L'utilisateur assume tous les risques de son utilisation. La conception des composants particuliers, les procédures mécaniques et les compétences des lecteurs individuels sont indépendantes de la volonté de l'éditeur et, ainsi, ce dernier se décharge de toute responsabilité quant à l'utilisation de l'information fournie dans la présente publication.

Information juridique et renseignements concernant les émissions

La présente publication a pour but de fournir des renseignements sur le moteur LSX à bloc-cylindres avec culasse et les composants connexes. Ce guide décrit également les procédures et les modifications pouvant s'avérer utiles lors de l'installation. Ces renseignements ne sont pas destinés à remplacer les manuels de réparation complets et le catalogue de pièces qui traite des moteurs et des composants General Motors. Cette publication a plutôt été conçue pour offrir aux «bricoleurs» et aux mécaniciens des renseignements supplémentaires portant sur différents domaines d'intérêt.

Sauf indication contraire expresse, cette publication concerne les moteurs et les véhicules qui sont utilisés hors des voies publiques. Les règlements fédéraux restreignent la dépose de toute partie d'un système antipollution exigé par la loi fédérale sur les véhicules à moteur. En outre, de nombreux États ont voté des lois qui interdisent le trafiquage ou la modification de tout système antipollution ou antibruit exigé par la loi. En règle générale, les véhicules qui ne roulent pas sur les voies publiques, tout comme certains véhicules d'intérêt spécial et présérie, sont exempts de la plupart des réglementations. On suggère fortement au lecteur de consulter tous les règlements municipaux et provinciaux pertinents.

«Special Parts Notice» (avis spécial sur les pièces)

Cette pièce a été conçue spécifiquement pour une application hors route seulement. Puisque l'installation de cette pièce pourrait nuire au rendement antipollution du véhicule ou donner lieu à son manque d'homologation en vertu des normes de sécurité actuelles des véhicules automobiles, celle-ci ne doit pas être installée dans un véhicule qui sera utilisé sur une voie publique ou une route. En outre, une telle application pourrait donner lieu à l'annulation de la garantie d'un tel véhicule hors voie publique.

Chevrolet, Chevy, l'emblème du nœud papillon Chevrolet, General Motors et GM sont des marques déposées de la société General Motors.

| | | | |
|------------------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|
| TITLE LSX Engine Long Block | IR 190C09 | PART NO. 19244563 | PAGE 5 OF 12 |
|------------------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|

| | | | |
|---|------|----------|------|
| ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS. | DATE | REVISION | AUTH |
| | | | |

Caractéristiques du moteur LSX376 :

Type : petit bloc de 6,2 L Génération4 IV
 Alésage x course : 4,065 po x 3,622 po
 Compression : 9.0:1
 Bloc LSX en fonte (à alésages contigus)
 Culasses : Aluminium coulé, orifice d'admission rectangulaire
 Diamètre des soupapes
 (d'admission et d'échappement) Tige creuse 2,16 po/tige pleine 1,59 po
 Hauteur de ressort de soupape : 1.800"
 Volume de la chambre : 68 cc
 Vilebrequin : Fonte ductile, bielle dégagée et bombée/paliers principaux
 Diamètres : (Paliers/bielles) 2.56"/2.10"
 Bielles : Métal fritté avec petite extrémité en bronze
 Pistons : Aluminium forgé 4032 (concave 14 cc)
 Axe de piston : Entièrement flottants / diamètre de 0,943 po
 Arbre à cames : Poussoir à galet hydraulique
 Levée : (Admission/échappement) 0.551"/0.522"
 Durée (admission/échappement) 204 degrés/211 degrés @ 0,050 po
 Rapport des culbuteurs : 1.7:1
 Huile recommandée : Mobil 1 5W30 (ou autre huile répondant à la norme GM4718M)
 Carburant : Octane 87
 Régime maximal du moteur : 6500 tr/min
 Ordre d'allumage : 1-8-7-2-6-5-4-3

Caractéristiques du moteur LSX454 :

Type : petit bloc de 7,4 L Génération4 IV
 Alésage x course : 4,185 po x 4,125 po
 Compression : 11.0:1
 Bloc : LSX en fonte (à alésages contigus)
 Culasses : Aluminium coulé, orifice d'admission rectangulaire avec 6 boulons par fixation de cylindre
 Diamètre des soupapes
 (d'admission et d'échappement) Titane 2,20 po/tige creuse 1,61 po
 Hauteur de ressort de soupape : 1.880"
 Volume de la chambre : 70 cc
 Vilebrequin : Acier forgé 4340 avec surface nitrite, tiges de bielles à rayon de 0,125 po
 Diamètres : (Paliers/bielles) 2.56"/2.10"
 Bielles : Acier forgé 4340 avec petite extrémité en bronze
 Pistons : Aluminium forgé 4032 (dégagement de soupape)
 Axe de piston : Entièrement flottants / diamètre de 0,866 po
 Arbre à cames : Poussoir à galet hydraulique
 Levée : (Admission/échappement) 0.648"/0.648"
 Durée (admission/échappement) 236 degrés/246 degrés @ 0,050 po
 Rapport des culbuteurs : 1.8:1
 Huile recommandée : Mobil 1 5W30 (ou autre huile répondant à la norme GM4718M)
 Carburant : Octane 92
 Régime maximal du moteur : 6500 tr/min
 Ordre d'allumage : 1-8-7-2-6-5-4-3

Composants supplémentaires pour compléter le moteur

Le moteur est à bloc-cylindres avec culasse. Plusieurs autres éléments seront nécessaires pour qu'il soit complet et prêt à l'installation. Une liste de directives se trouve ci-dessous. Prière de consulter le catalogue GM Performance Parts pour vérifier les numéros de pièces spécifiques ou visiter le site Web au WWW.gmperformanceparts.com.

Démarrreur

La conception a recours à un démarreur de moteur LS3 de Corvette 2009. Prière de se reporter au catalogue de pièces GM Performance Parts (GMPP) pour les numéros de pièces et au manuel de réparation GM pour les consignes d'installation.

Carter d'huile

Les blocs-cylindres avec culasse sont équipés d'un déflecteur d'huile (écran déflecteur) et d'un pare-poussière amovible. Il faut utiliser un carter d'huile et un tube d'aspiration pouvant être adaptés à l'application. L'écran déflecteur devra peut-être être modifié pour s'adapter au tube d'aspiration d'huile. Tous les petits blocs GM de génération 3 ou 4, avec système de pompe à huile humide, fonctionnent avec le moteur LSX.

Tôle d'entraînement/volant moteur

Le flasque de vilebrequin pour la tôle d'entraînement ou le volant du moteur LSX376 est le même que pour le moteur LS3 de la Corvette 2009. Il nécessite six pièces de fixation de 10 mm.

Le flasque de vilebrequin pour la tôle d'entraînement ou le volant du moteur LSX454 est le même que pour le moteur LSA suralimenté de la Cadillac 2009. Il nécessite huit pièces de fixation de 10 mm.

Entraînement des accessoires

Les moteurs LSX à bloc-cylindres avec culasse sont équipés d'un amortisseur de vibrations conçu pour s'aligner avec le système d'entraînement d'accessoires d'un véhicule à propulsion de production 2009. GM Performance Parts (GMPP) offre plusieurs nécessaires pour traction avec alternateur, pompe de direction et climatiseur. Prière de consulter le site Web GMPP pour les numéros de pièces et applications spécifiques.

Pompe de refroidissement

Les moteurs LSX à bloc-cylindres avec culasse ne sont pas équipés de pompe de refroidissement (pompe à eau). La courroie d'entraînement de l'amortisseur de vibrations est conçue pour s'aligner avec la pompe à eau des véhicules à propulsion de production 2009. Une pompe à eau de camion peut être installée, mais l'amortisseur de vibrations devra être remplacé par un amortisseur de vibrations provenant d'un camion pour l'alignement adéquat de la courroie d'entraînement des accessoires.

Recyclage des gaz de carter (RGC)

Le fonctionnement du système RGC :

Un système de ventilation de carter fermé doit être utilisé afin de permettre une meilleure évacuation des vapeurs du carter. L'air filtré du conduit du système d'admission d'air (filtre à air) est admis dans le carter, mélangé aux fuites de vapeurs, et il circule dans un dispositif de mesure de recyclage des gaz du carter avant de pénétrer dans la tubulure d'admission. Le principal organe du système de recyclage des gaz de carter (RGC) est l'orifice de dosage du débit RGC. Les changements de dépression à l'intérieur de la tubulure d'admission se traduisent par des variations de débit dans les fuites de vapeurs. En cas de conditions de fonctionnement anormales, la conception du système de RGC autorise le flux inverse des quantités excessives de fuite des vapeurs par le tube de ventilation du carter et dans le système d'admission d'air du moteur (filtre à air) afin d'être brûlées lors de la combustion normale. La conception de ce système de recyclage des vapeurs permet de diminuer la consommation d'huile et de réduire considérablement le potentiel d'absorption d'huile durant les manœuvres limites de tenue de route du véhicule.

Le réglage du système RGC :

- Il y a trois orifices sur le bloc-cylindres avec culasse du moteur LSX qui composent le système de RGC, dont deux orifices latéraux pleins. Chacun de ces deux orifices doit être raccordé à la tubulure d'admission et exposé à la dépression au régime de ralenti.
- Ces deux orifices sont 1) l'orifice avant sur la partie concave du couvre-culasse. 2) Le couvre-culasse arrière gauche (conducteur). Ces deux tubes argentés peuvent paraître simples, mais ils ne doivent pas être modifiés. Ces tubes sont munis d'un petit orifice à l'intérieur qui est utilisé à la place d'une soupape RGC des conceptions antérieures.
- Il y a un orifice d'air extérieur qui se trouve à l'avant du couvre-culasse de droite (passager). Il s'agit encore une fois d'un tube argenté orienté vers le couvre-culasse. Cet orifice doit être raccordé à l'air extérieur filtré. Ce qui se fait habituellement à l'intérieur du système de filtre à air du moteur, ou cela peut être un filtre à air séparé si un carburateur est utilisé. Si un système d'injection électronique avec débitmètre d'air massique est prévu, l'orifice d'air extérieur admis au RGC devrait alors être installé entre le débit d'air massique et le corps de papillon du moteur. Le moteur brûle l'air pénétrant dans le système de RGC, donc si l'orifice d'air extérieur est avant le débit d'air massique, cet air pénétrera alors dans le moteur sans avoir été mesuré par le débitmètre.

Purge d'air

Un ajutage de purge d'air transversal se trouve sur la partie supérieure avant du moteur. Il se raccorde au système de refroidissement entre les culasses. On doit utiliser cet orifice et le raccorder à un point élevé dans le système de refroidissement/radiateur pour aider à l'élimination des poches d'air à l'intérieur des culasses.

Tubulures d'admission

Le bloc-cylindres avec culasse du moteur LSX376 a été conçu pour utiliser un système d'admission qui s'adapte à l'orifice GM LS3/L92/L76 et à ses emplacements de fixation. GMPP dispose de plusieurs admissions qui correspondent à cette application. Prière de consulter le catalogue GMPP ou le site Web GMPP pour les systèmes et numéros de pièces courants.

Le bloc-cylindres avec culasse du moteur LSX454 a été conçu pour utiliser un système d'admission qui s'adapte à l'orifice GM LS7 et à ses emplacements de fixation. GMPP dispose de plusieurs admissions qui correspondent à cette application. Prière de consulter le catalogue GMPP ou le site Web GMPP pour les systèmes et numéros de pièces courants.

Caractéristiques uniques au moteur LSX454

- Le manuel de réparation GM peut être utilisé pour la plupart des entretiens du moteur et des installations de composants. Le moteur LSX454 possède par contre des pièces uniques que l'on ne trouve pas dans le manuel de réparation GM. Ci-dessous se trouve la liste des exigences non indiquées dans les manuels de réparation GM.
- Le couple de serrage des boulons de bielles est de 63ft-lb, avec lubrifiant Moly-lube.
- Le moteur LSX454 nécessite les mêmes 15 pièces de fixation par culasse que le moteur de production LS3/LS7, en plus de huit (8) fixations supplémentaires pour bien fixer la culasse.
- Dix des 15 boulons par culasse du moteur de série LS réguliers sont de 11mm. Il faut un couple, puis un angle pour déterminer la force de serrage adéquate de ces 10 boulons. Prière de consulter un manuel de réparation GM pour de plus amples renseignements concernant cet élément. Les culasses de production sont également munies de cinq boulons de 8 mm qui fixent le dessus de la culasse au bloc. De nouveau, il faut consulter le manuel de réparation GM pour le couple de serrage de ces pièces de fixation. Le moteur LSX454 requiert quatre boulons et quatre goujons supplémentaires par culasse pour une meilleure force de serrage entre la culasse et le bloc moteur. Les cinquième et sixième pièces de fixation de la culasse (diamètre de 8 mm) doivent être serrées à 18 lb-pi. Serrer ces deux fixations de culasse après avoir serré les pièces de fixation de production régulières selon les consignes du manuel de réparation GM.

Procédure de démarrage et de rodage

1. Ces moteurs, une fois assemblés, doivent être remplis d'huile. Après avoir installé le moteur, s'assurer que le carter moteur a été rempli d'huile à hauteur appropriée jusqu'au niveau de remplissage d'huile recommandé sur la jauge. Les moteurs LSX nécessitent une huile spéciale répondant à la norme GM GM4718M (indiquée sur l'étiquette du contenant d'huile). Mobil 1 est l'une de ces huiles recommandées. Les huiles synthétiques sont d'autres huiles conformes à cette norme. Cependant, ce ne sont pas toutes les huiles synthétiques qui sont conformes à cette norme GM. Rechercher et utiliser seulement de l'huile conforme à la norme GM GM4718M. Vérifier aussi tous les autres liquides nécessaires, comme le liquide de refroidissement, le liquide de direction assistée, etc. et faire l'appoint au besoin.
2. Le moteur doit être amorcé avec de l'huile préalablement au démarrage. Installer un manomètre d'huile (l'emplacement du capteur de pression d'huile existant à l'arrière supérieur du moteur peut être utilisé) et débrancher le système de commande du moteur (il est généralement recommandé de couper la tension du module de commande du moteur, mais consulter les renseignements sur le système de commande du moteur pour plus de détails). Remarque : Il n'est pas recommandé de ne débrancher que les connecteurs de l'allumage ou des injecteurs; s'assurer que le système de commande ne procure ni allumage ni carburant au moteur. Le retrait des bougies augmente la vitesse de lancement du moteur, réduit la charge sur les roulements et augmente la vitesse à laquelle le moteur sera amorcé.
3. Une fois le système de commande du moteur débranché, actionner le démarreur pendant 10 secondes, puis contrôler la pression d'huile. En l'absence de pression, attendre 30 secondes et actionner de nouveau le démarreur pendant 10 secondes. Répéter cette opération jusqu'à ce que le manomètre indique une pression.
4. Rebrancher le système de commande du moteur. Réinstaller les bougies. Faire démarrer le moteur et écouter s'il émet des bruits inhabituels. S'il n'y a aucun bruit inhabituel, faire tourner le moteur à environ 1000 tr/min jusqu'à ce qu'il atteigne sa température normale de fonctionnement.
5. Dans la mesure du possible, toujours laisser réchauffer le moteur avant de prendre la route. Il est recommandé de laisser le carter d'huile et l'eau atteindre la température de 82 °C (180 °F) avant de remorquer de lourdes charges ou de faire de fortes accélérations.
6. Le moteur devrait tourner sous différentes charges et dans des conditions diverses pendant les premiers 48,28 kilomètres (30 premiers milles), ou pendant une heure, sans papillon grand ouvert ou accélérations soutenues à régime élevé.
7. Conduire le véhicule en faisant cinq ou six accélérations à vitesse moyenne (50 %) jusqu'à environ 4000 tr/min, puis revenir à un ralenti (papillon à 0%) en prise.
8. Faire tourner le moteur pendant deux ou trois accélérations à grande vitesse (papillon grand ouvert à 100 %) jusqu'à environ 4 000 tr/min, puis revenir à un ralenti (accélération de 0 %) en prise.
9. Vidanger l'huile et remplacer le filtre. Remplacer l'huile en se conformant à l'étape 1, et remplacer le filtre par un filtre à huile AC Delco PF48 AC neuf. Rechercher des corps étrangers dans l'huile et le filtre usagés qui pourraient indiquer un mauvais fonctionnement du moteur.
10. Conduire les 800 kilomètres (500 milles) suivants (12 à 15 heures moteur) dans des conditions normales. Ne pas laisser le moteur tourner à son régime nominal maximal. En outre, ne pas faire tourner le moteur pendant des périodes prolongées à charge élevée.
11. Vidanger l'huile et remplacer le filtre. Inspecter à nouveau l'huile et le filtre à huile pour déceler des particules étrangères qui indiqueraient que le moteur ne fonctionne pas correctement.

| | | | |
|------------------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|
| TITLE LSX Engine Long Block | IR 190C09 | PART NO. 19244563 | PAGE 8 OF 12 |
|------------------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|

| | | | |
|---|------|----------|------|
| ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS. | DATE | REVISION | AUTH |
| | | | |

Especificación de bloque largo del motor LSX

Gracias por elegir GM Performance Parts como su proveedor de alto rendimiento. GM Performance Parts tiene el compromiso de brindar tecnología de alto rendimiento innovadora comprobada que sea verdaderamente... más que únicamente rendimiento. Consulte nuestro catálogo para obtener información sobre el Centro autorizado de GM Performance Parts más cercano a usted o visite nuestro sitio Web en www.gmperformanceparts.com.

Esta publicación brinda información general sobre los componentes y procedimientos que pueden ser útiles al instalar o dar servicio a su motor LSX. Lea toda la documentación antes de empezar a trabajar.

Este documento abarca tanto los motores de bloque largo LSX376 como LSX454. Ambos motores se producen utilizando los componentes completamente nuevos de GM Performance Parts.

Estas especificaciones no tienen como propósito reemplazar las completas y detalladas prácticas de servicio que se describen en los manuales de servicio de GM.

Para obtener información acerca de la cobertura de garantía, comuníquese con su distribuidor local de GM Performance Parts.

Observe todas las advertencias y precauciones de seguridad que se encuentran en los manuales de servicio cuando instale un motor en cualquier vehículo. Utilice protección para los ojos y ropa protectora apropiada. Cuando trabaje debajo o alrededor del vehículo, brinde soporte de manera segura con soportes de gato. Utilice únicamente las herramientas adecuadas. Tenga mucho cuidado cuando esté trabajando con materiales y líquidos inflamables, corrosivos y peligrosos. Algunos procedimientos necesitan de destrezas o equipo especial. Si no tiene las herramientas, experiencia y capacitación adecuadas para realizar alguna parte de la instalación de manera segura, este trabajo lo debe realizar un profesional.

La información que se encuentra en esta publicación se presenta sin ninguna garantía. El usuario asume en su totalidad los riesgos derivados del uso del mismo. Specific component design, mechanical procedures, and the qualifications of individual readers are beyond the control of the editor. La habilidad de los lectores individuales, los procedimientos mecánicos y el diseño de componentes específicos van más allá del control del editor y, por lo tanto, el editor renuncia a toda responsabilidad incurrida relacionada con el uso de la información que se proporciona en esta publicación.

Información legal y de emisiones

El objetivo de esta publicación es proporcionar información acerca del motor de bloque largo LSX y componentes relacionados. Este manual también describe los procedimientos y las modificaciones que podrían ser útiles durante la instalación. No pretende reemplazar los manuales de servicio completo y el catálogo de partes que abarcan los componentes y motores de General Motors. Más bien está diseñado para proporcionar información adicional en las áreas de interés para los entusiastas y mecánicos de "Hágalo usted mismo".

Esta publicación corresponde a los motores y vehículos que no se utilizan en autopistas públicas, excepto cuando se especifique de otra manera. La ley federal prohíbe la desinstalación de algunas partes del sistema de control de emisiones que son requeridas federalmente en los vehículos motorizados. Además, en varios estados hay decretos ley que prohíben alterar o modificar los sistemas de control de ruido o emisiones necesarios. Los vehículos que no son para uso en autopistas públicas, por lo general están exentos de la mayoría de regulaciones, al igual que algunos vehículos para intereses especiales y vehículos fabricados antes de las regulaciones sobre emisiones. Se recomienda encarecidamente al lector que revise todas las leyes estatales y locales aplicables.

Aviso de partes especiales

Esta parte ha sido diseñada específicamente para aplicaciones que no se utilizan en autopistas. Debido a que la instalación de esta parte puede perjudicar el rendimiento del control de emisiones de su vehículo o no estar certificada bajo las Normas de seguridad de vehículos automotores, no se debe instalar en un vehículo para uso en calles o autopistas. Además, cualquier aplicación similar podría afectar adversamente la cobertura de la garantía de un vehículo para uso en calles.

Chevrolet, Chevy, el emblema de corbatín de Chevy, General Motors y GM son todas marcas comerciales registradas de General Motors Company.

| | | | |
|------------------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|
| TITLE LSX Engine Long Block | IR 190C09 | PART NO. 19244563 | PAGE 9 OF 12 |
|------------------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|

| | | | |
|---|------|----------|------|
| ALL INFORMATION WITHIN ABOVE BORDER TO BE PRINTED EXACTLY AS SHOWN ON 8 1/2 x 11 WHITE 16 POUND BOND PAPER. PRINT ON BOTH SIDES, EXCLUDING TEMPLATES. TO BE UNITIZED IN ACCORDANCE WITH GM SPECIFICATIONS. | DATE | REVISION | AUTH |
| | | | |

Especificaciones del motor LSX376:

Tipo:Bloque pequeño de 6.2 litros Gen4 IV
 Abertura x carrera:4.065" x 3.622"
 Compresión:9.0:1
 BloqueHierro fundido LSX (aberturas siamesas)
 Culatas de cilindros:Aluminio fundido, rectangular, puerto de admisión
 Diámetro de válvula (admisión/escape).....ástago hueco de 2.16"/vástago sólido de 1.59"
 Altura del resorte de la válvula:.....1.800"
 Volumen de la cámara:68cc
 Cigüeñal:Hierro nodular, varilla laminada y recortada/pasadores principales
 Diámetros: (Tubería principal/Varillas)2.56"/2.10"
 Bielas:Metal pulverizado con extremo pequeño de bronce
 Pistones:Material 4032 de aluminio forjado (14cc de suministro)
 Pasador del pistón:Flotación completa/0.943" de diámetro
 Árbol de levas:Alzaválvulas de rodillo hidráulico
 Elevación: (admisión/escape)0.551"/0.522"
 Duración (admisión/escape)204 grados/211 grados a 0.050"
 Relación del balancín:1.7:1
 Aceite recomendado:5W30 Mobil 1 (u otro que cumpla con el estándar de GM4718M)
 Combustible:87 octanos
 Velocidad máxima del motor:6500 RPM
 Orden de explosión:1-8-7-2-6-5-4-3

Especificaciones del motor LSX454:

Tipo:Bloque pequeño de 7.4 litros Gen4 IV
 Abertura x carrera:4.185" x 4.125"
 Compresión:11.0:1
 Bloque:Hierro fundido LSX (aberturas siamesas)
 Culatas de cilindros:Aluminio fundido, puerto de admisión rectangular con 6 pernos por conexión de cilindro
 Diámetro de la válvula (admisión/escape).....Titanio de 2.20"/vástago hueco de 1.61"
 Altura del resorte de la válvula:.....1.880"
 Volumen de la cámara:70cc
 Cigüeñal:Acero forjado 4340 con superficie de nitrato, pasadores de rodillo de radio de 0.125"
 Diámetros: (Tubería principal/Varillas)2.56"/2.10"
 Bielas:Acero forjado 4340 con extremo pequeño de bronce
 Pistones:Material 4032 de aluminio forjado (válvula de alivio)
 Pasador del pistón:Flotación completa/0.866" de diámetro
 Árbol de levas:Alzaválvulas de rodillo hidráulico
 Elevación: (admisión/escape)0.648"/0.648"
 Duración (admisión/escape)236 grados/246 grados a 0.050"
 Relación del balancín:1.8:1
 Aceite recomendado:5W30 Mobil 1 (u otro que cumpla con el estándar de GM4718M)
 Combustible:92 octanos
 Velocidad máxima del motor:6500 RPM
 Orden de explosión:1-8-7-2-6-5-4-3

Componentes adicionales para completar su motor

El motor viene como un bloque grande. Necesitará varios artículos para completar el motor y para que esté listo para la instalación. A continuación se encuentra una lista de guía. Revise el catálogo de GM Performance Parts o el sitio Web de GM Performance Parts para obtener los números específicos de partes en www.gmperformanceparts.com.

Motor de arranque

El diseño utiliza un motor de arranque LS3 de Corvette producción 2009. Consulte el catálogo de GM Performance Parts (GMPP) para obtener los números de parte y el Manual de servicio de GM para obtener las instrucciones de instalación.

Cárter de aceite

El bloque largo viene con un deflector de aceite (bandeja de resistencia aerodinámica) instalado y una cubierta antipolvo desechable. Necesitará utilizar un cárter de aceite y un tubo de recolección que se adapte a su aplicación. Es posible que sea necesario modificar la bandeja de resistencia aerodinámica para que se ajuste a su tubo de recolección de aceite. Cualquier bloque pequeño GM de 3 ó 4 generación con sistemas de bombeo de aceite húmedo funcionarán con el bloque LSX.

Volante/placa flexible

La brida del cigüeñal para el volante o volante del motor en el LSX376 es la misma que para el motor LS3 Corvette producción 2009. Utiliza una cantidad de seis afianzadores de 10 mm.

La brida del cigüeñal para el volante o volante del motor en el LSX454 es la misma que para el motor LSA supercargado de Cadillac CTS-V producción 2009. Utiliza una cantidad de ocho afianzadores de 10 mm.

Banda de accesorios

El motor del bloque grande LSX viene con un balanceador armónico (amortiguador) del cigüeñal, el cual está diseñado para alinearlos con un sistema de dirección de accesorios de vehículos de tracción trasera de producción 2009. GM Performance Parts (GMPP) ofrece varios kits de transmisión de extremo delantero con alternador, bomba de dirección y aire acondicionado. Consulte el sitio Web de GMPP para obtener las aplicaciones y números de parte específicos.

Bomba del refrigerante

Los bloques largos LSX no cuentan con una bomba de refrigerante del motor (bomba de agua) instalada. La transmisión por correa del balanceador armónico está diseñada para alinearse con una bomba de refrigerante de dirección de rueda trasera producción 2009. Una bomba de refrigerante de camión se instalará pero, el balanceador armónico del cigüeñal necesitará reemplazarse con un balanceador de un pickup para obtener una alineación adecuada de la banda de dirección de accesorios.

Sistema de ventilación positiva del cárter del cigüeñal (PCV)

Cómo funciona el sistema de PVC:

Un sistema de ventilación del cárter del cigüeñal cerrado debe utilizarse para proporcionar una purga completa de los vapores del cárter del cigüeñal. El aire filtrado del ducto del sistema de inducción de aire (depurador de aire) se suministra al cárter del cigüeñal, mezclado con vapores de escape y pasa a través de un dispositivo de medición de ventilación del cárter del cigüeñal antes de ingresar al distribuidor de admisión. El componente principal en el sistema de ventilación positiva del cárter del cigüeñal (PCV) es el orificio de medición de flujo de PCV. Los cambios de vacío dentro del distribuidor de admisión resultan en variaciones de flujo de los vapores de escape. Si ocurren condiciones de funcionamiento irregulares, el diseño del sistema PCV permite cantidades excesivas de vapores de escape para un flujo de retorno a través del tubo de ventilación del cárter del cigüeñal y en el sistema de inducción del motor (depurador de aire) para ser consumido durante la combustión normal. Este diseño de sistema de ventilación del motor minimiza el consumo de aceite y reduce significativamente el potencial de ingestión de aceite durante las maniobras de manejo de límite del vehículo.

Cómo configurar su sistema PVC:

- Existen tres puertos en el bloque largo LSX que forman el sistema PCV. Existen cuatro puertos laterales para contaminación. Ambos de estos puertos deben estar conectados al distribuidor de admisión y exponerse a vacío en ralentí.
- Los dos puertos son 1) Puerto delantero en la cubierta de canal. 2) Cubierta de válvula trasera izquierda (conductor). Existen dos tubos plateados que pueden parecer sencillos, pero no deben modificarse. Ambos tubos tienen un orificio pequeño dentro de éstos que se utiliza en lugar de una válvula de PCV de diseños anteriores.
- Hay un puerto de aire fresco que está en la parte delantera de la cubierta de canal derecha (pasajero). De nuevo éste es un tubo plateado que está orientado hacia adelante en la cubierta de la válvula. Este puerto debe estar conectado a aire limpio filtrado. Esto está generalmente dentro del sistema de depurador de aire de los motores o puede ser un filtro de aire separado si utiliza un carburador. Si planifica un sistema de inyecciones electrónicas de combustible que utiliza un medidor de flujo de aire (MAF), entonces el aire fresco a PVC debe instalarse entre MAF y el cuerpo del acelerador del motor. El motor quema el aire que ingresa al sistema PCV así que si el puerto de aire fresco está antes de MAF entonces este aire ingresará al motor sin que MAF lo haya medido.

Purgador de aire

Existe un purgador de aire de paso en la parte superior delantera del motor. Éste conecta el enfriador entre las culatas de cilindros. Este puerto necesita utilizarse y conectarse a un punto alto dentro del sistema de enfriador/radiador para ayudar a eliminar las cavidades de aire desde dentro de las culatas de cilindros.

Distribuidores de admisión

El bloque largo LSX376 está diseñado para utilizar un sistema de admisión que se ajuste a las ubicaciones de montaje y al diseño de puerto de GM LS3/L92/L76. GMPP cuenta con diversas entradas que se ajustarán a esta aplicación. Consulte el catálogo de GMPP o el sitio Web de GMPP para conocer los números de parte y sistemas actuales.

El bloque largo LSX454 está diseñado para utilizar un sistema de admisión que se ajuste a las ubicaciones de montaje y al diseño de puerto de GM LS7. GMPP cuenta con diversas entradas que se ajustarán a esta aplicación. Consulte el catálogo de GMPP o el sitio Web de GMPP para conocer los números de parte y sistemas actuales.

Características únicas para LSX454

- El manual de servicio de GM se puede utilizar para la mayoría de instalaciones y servicios del motor de los componentes. LSX454 tiene algunas partes únicas que no estará en el manual de servicio de GM. A continuación se encuentra una lista de requerimientos no enumerados dentro de los manuales de servicio de GM.
- El torque de los pernos de la biela es de 63 pies-lb con moly-lube.
- Las culatas LSX454 utilizan los mismos 15 afianzadores por culata de cilindros que la producción del motor LS3/LS7 más 8 afianzadores adicionales para la sujeción de la culata de cilindros mejorada.
- Diez de los 15 pernos de los motores con base LS estándar por culata de cilindros son de 11 mm. Estos 10 pernos utilizan un torque luego se colocan en ángulo para determinar la carga adecuada de la abrazadera. Consulte un manual de servicio de GM para obtener esta información. Las culatas de producción también cuentan con cinco pernos de 8 mm que se colocan en la parte superior de la culata al bloque. De nuevo utilice el manual de servicio de GM para obtener el torque adecuado para estos afianzadores. LSX454 utiliza 4 pernos y 4 espárragos adicionales por culata para la carga de sujeción mejorada entre la culata de cilindros y el bloque del motor. El 5to y 6to afianzador de sujeción de la culata (diámetro de 8 mm) debe tener un torque de 18 pies-lb. Apriete el 5to y 6to afianzador de culata de cilindros después de que se haya realizado el torque de los afianzadores de producción estándar con la información del manual de servicio de GM.

Procedimiento de arranque e interrupción

1. Una vez completos es necesario llenar estos motores con aceite. Después de instalar el motor, asegúrese de que el cárter del cigüeñal se ha llenado con aceite para motor al nivel de llenado recomendado en la varilla de medición. Los motores LSX requieren que se cumpla con el estándar especial de aceite GM4718M de GM (esto estará especificado en la etiqueta del aceite). Mobil 1 es uno de esos aceites recomendados. Otros aceites que cumplen con este estándar se pueden identificar como sintéticos. Sin embargo, no todos los aceites sintéticos cumplen con este estándar de GM. Busque y utilice solamente un aceite que cumpla con el estándar GM4718M de GM. Además, revise y llene según sea necesario, cualquier otro líquido necesario, como refrigerante, líquido para dirección hidráulica, etc.
2. El motor se deberá imprimir con aceite antes de arrancar. Instale un manómetro de aceite (se puede utilizar la ubicación del sensor de presión de aceite existente en la parte trasera superior del motor) y desconecte el sistema de control del motor (generalmente se recomienda eliminar la energía del módulo de control del motor, pero revise la información de su sistema de control del motor para obtener detalles adicionales). Nota: No se recomienda desconectar solamente los conectores del inyector de combustible o ignición, asegúrese de que el sistema de control no proporcionará ignición o combustible al motor. La eliminación de las bujías aumentará la velocidad de arranque, reducirá la carga en los cojinetes y mejorará la velocidad en la cual se imprimirá el motor.
3. Una vez el sistema de control del motor se ha desconectado, arranque el motor utilizando el arranque por 10 segundos y revise la presión de aceite. Si no se indica presión, espere 30 segundos y arránquelo de nuevo por 10 segundos. Repita este proceso hasta que se indique la presión de aceite en el manómetro.
4. Vuelva a conectar el sistema de control del motor. Vuelva a instalar las bujías. Arranque el motor y escuche si hay algún ruido inusual. Si no nota ningún ruido inusual, haga funcionar el motor a aproximadamente 1000 RPM hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento.
5. Cuando sea posible, deberá dejar que el motor se caliente antes de conducir. Es una buena práctica dejar que la temperatura del cárter de aceite y el refrigerante del motor alcance los 82°C (180°F) antes de remolcar cargas pesadas o acelerar fuertemente.
6. El motor se debe conducir en condiciones y cargas variables durante las primeras 30 millas o una hora sin el acelerador abierto (WOT) o a aceleraciones continuas a altas RPM.
7. Realice cinco o seis aceleraciones con el acelerador hasta la mitad (50%) a aproximadamente 4000 RPM y otra vez acelerador a ralentí (0%).
8. Realice dos o tres aceleraciones a aceleración abierta (WOT 100%) a aproximadamente 4000 RPM y otra vez a ralentí (0% de aceleración) en velocidad.
9. Cambie el aceite y el filtro. Reemplace el aceite de acuerdo a la especificación del paso 1 y reemplace el filtro con un nuevo filtro de aceite AC DELCO PF48. Inspeccione si el aceite y el filtro de aceite tienen partículas extrañas para asegurarse de que el motor funcione correctamente.
10. Conduzca las siguientes 500 millas (12 ó 15 horas del motor) bajo condiciones normales. No ponga a funcionar el motor a su máxima capacidad de velocidad. Además, no exponga el motor a períodos prolongados de carga alta.
11. Cambie el aceite y el filtro de aceite. Inspeccione de nuevo si el aceite y el filtro de aceite tienen partículas extrañas para asegurarse de que el motor esté funcionando correctamente.