



## 6.0 Liter Gen III Performance long block Specifications

### Specifications part number: 19370164

Thank you for choosing Chevrolet Performance as your high performance source. Chevrolet Performance is committed to providing proven, innovative performance technology that is truly... more than just power. Chevrolet Performance Parts are engineered, developed and tested to exceed your expectations for fit and function. Please refer to our catalog for the Chevrolet Performance Authorized Center nearest you or visit our website at [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com).

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

This crate long block engine is assembled using brand new, premium quality components. Due to the wide range of small block applications, if you are retrofitting a previous small block application, you may encounter installation differences between your crate engine assembly and the previous version. These differences may require modifications or additional components not included with the engine, including cooling, fuel, electrical, and exhaust systems. Some fabrication work may be required.

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

For information about warranty coverage, please contact your local Chevrolet Performance dealer. The long block consists of a mixture of Gen III and Gen IV engine parts. For service parts or service information please reference to the service manual for a 2004-2006 Escalade full size truck (LQ9 engine) with the exception of the cylinder heads including rocker arms which are from a 2013 Corvette (LS3 engine) and a 2004 Corvette (LS6 engine) camshaft.

Observe all safety precautions and warnings in the service manuals when installing a crate 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.

#### Legal and Emissions Information

This publication is intended to provide information about the crate engine and related components. This manual also describes procedures and modifications that may be useful during the installation of the performance Gen III crate long block engine. It is not intended to replace the comprehensive service manuals and parts catalogs which cover Chevrolet Performance 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.

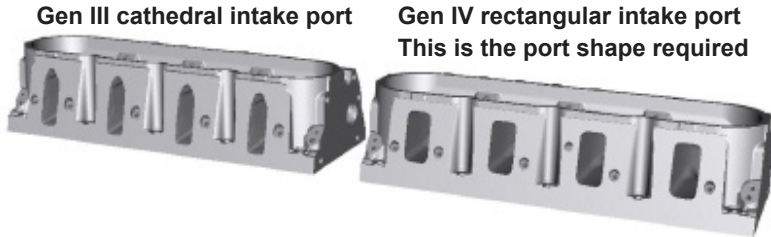
#### Special Parts Notice

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. Many of the parts described or listed in this manual are merchandised for off-highway application only, and are tagged with the "Special Parts Notice" reproduced here:

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 or highway vehicle.

This long block uses an engine control system based on a 24X crankshaft trigger and a 1X camshaft trigger system that was used on Chevrolet Gen III small block V8 engines from 1997 thru 2006. For most customers this will be a replacement for an existing application using a Gen III engine. This will allow the customer to transfer many of the sensors, exhaust system, engine mounts, etc. from the current vehicle to this long block. This long block uses the higher flowing rectangular cylinder head intake ports which were not available for Gen III engines. These heads were used on Gen IV LS3 engines. A new intake manifold will be required from a Gen IV truck or car that used a rectangular intake port. Most 6.0-6.2 Liter Gen IV intake manifolds use this type of rectangular intake port.

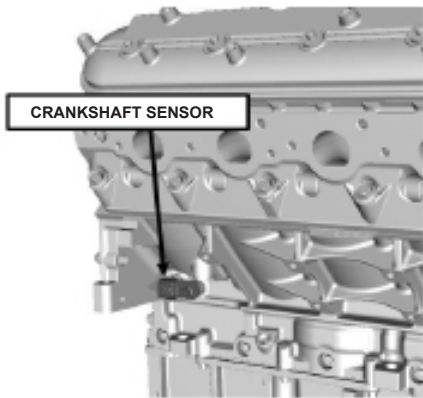


For customers that are not replacing an existing engine, below is information that may assist in the installation. Check with your Chevrolet Performance dealer or on [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) to obtain the latest part numbers.

**CRANK SENSOR**

SENSOR 1256028

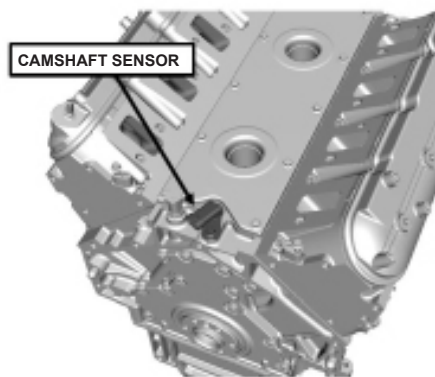
BOLT 11515756 (Thread Pitch M8X1.25) Torque: 25nm (18lbft)



**CAMSHAFT SENSOR**

CAMSHAFT SENSOR 12561211

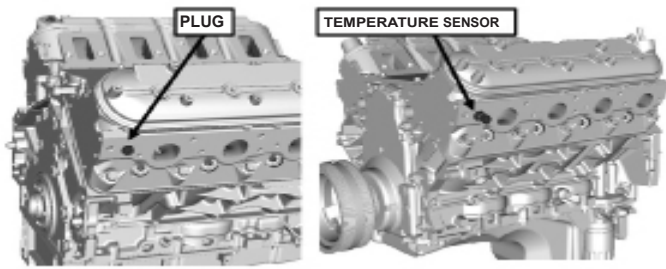
BOLT 11515756 (Thread Pitch M8X1.25) Torque: 25nm (18lbft)



**COOLANT TEMPERATURE SENSOR OR PLUG**

SENSOR 12608814 Torque: 20nm (15lbft)

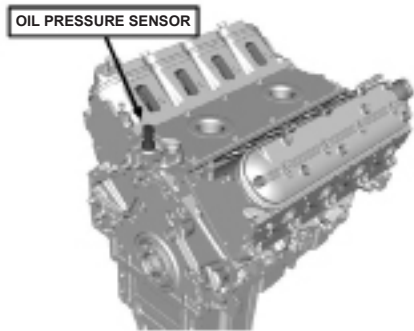
PLUG 11610259 (Thread Pitch M12X1.5) Torque: 20nm (15lbft)



**OIL PRESSURE SENSOR**

There are several options available for the oil pressure sensor, although the sensor is to be installed in the location shown in the image below. The customer should determine the correct sensor for the intended application.

Thread Pitch M16x1.5 Torque: 35nm (26lbft)



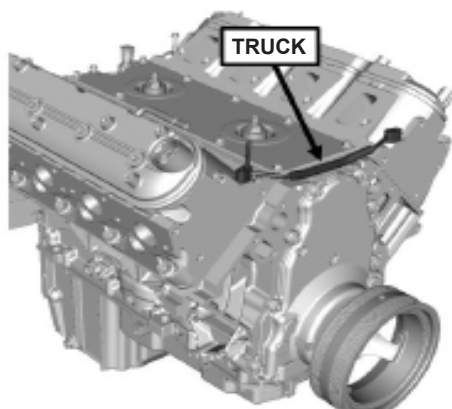
**AIR BLEED PIPE**

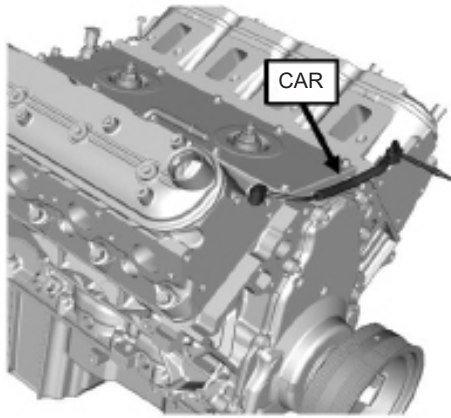
There are several versions of the front air bleeds. Below are two variations with different outlet locations. The cylinder head air bleed pipe needs to be routed to the highest point in the cooling system. This will assist in removing air from the coolant system in the cylinder heads.

TRUCK 12694768

CAR 12602548

BOLTS 11588715 (Thread Pitch M6X1) Torque: 12nm (106lbin)

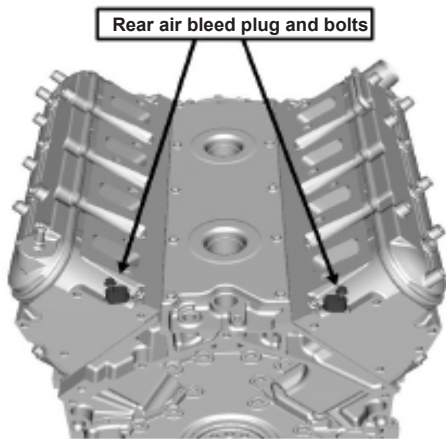




**AIR BLEED REAR PLUGS**

PLUGS 12602540

BOLT 11588715 (Thread Pitch M6X1) Torque: 12nm (106lbin)



**Engine Cooling System**

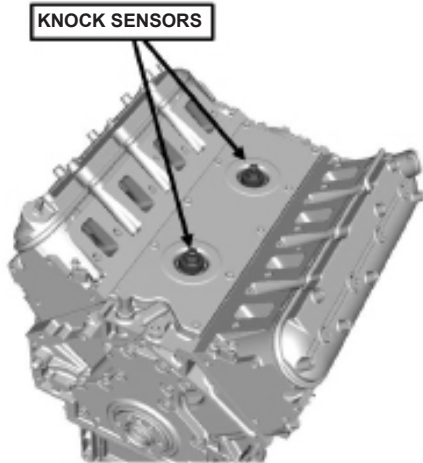
A surge tank is recommended for removing air from the engine coolant system, but as long as the radiator or surge tank is the highest point in the system, then air will be evacuated from the coolant system. The highest point, meaning that either the radiator or the surge tank have a portion higher than the top of the cylinder heads. If they are not, then air can be trapped within the cylinder heads and cause portions of the cylinder heads to overheat, which will be detrimental to engine performance and longevity. Coolant is drawn from the radiator outlet and into the water pump inlet by the water pump. Some coolant will then be pumped from the water pump, to the heater core, then back to the water pump. This provides the passenger compartment with heat and defrost.

**Caution: Never block off the heater ports at the coolant pump. If no heater is desired, loop the inlet port to the outlet port at the coolant pump. A restrictor may be required in the loop to balance the coolant flow split between the engine and heater core circuits. If the heater core circuit is blocked, the system will not operate properly and overheating of the engine will occur.**

Coolant is also pumped through the water pump outlet and into the engine block. In the engine block, the coolant circulates through the water jackets surrounding the cylinders where it absorbs heat. The coolant is then forced through the cylinder head gasket openings and into the cylinder heads. In the cylinder heads, the coolant flows through the water jackets surrounding the combustion chambers and valve seats, where it absorbs additional heat. From the cylinder heads, the coolant is then forced to the thermostat. If the thermostat is closed, the flow of coolant will be diverted back to the inlet side of the water pump until the engine is warm. If the engine is warm the thermostat will open and coolant will flow through the thermostat and into the radiator where it is cooled and the coolant cycle is completed.

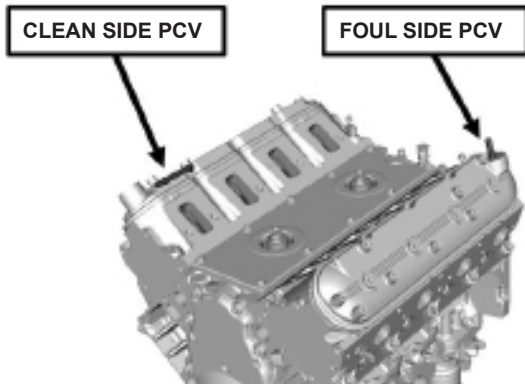
**KNOCK SENSORS**

SENSOR 12589867 (Thread Pitch M10 x 1.5) Torque: 20nm (15lbft)



**PCV ROUTING**

A closed crankcase ventilation system is used in order to provide a more complete scavenging of the crankcase vapors. Fresh air from the air filtration system (air cleaner) is supplied to the crankcase, mixed with blow-by gases, and then passed through a crankcase ventilation valve into the intake manifold. There are two ports, one each per valve cover. The clean side PCV needs to be attached to clean dry air. If it is being installed with an engine control system that uses a mass air flow meter, then it should be placed after the mass air flow meter and prior to the engine throttle body. The air for PCV needs to be measured by the MAF, in order for proper engine operation. The foul side PCV should be connected to the intake manifold.



**ADDITIONAL PARTS**

**STARTER**

Chevrolet Performance Parts part number 10465385 is matched to this LQ9 application and is recommended. See your Chevrolet Performance Parts dealer for details. Starter is transmission dependent in some cases. Verify that the starter will fit the application of the transmission.

**INTAKE MANIFOLD**

Chevrolet Performance sells fuel injected and carbureted manifolds that will fit the rectangular intake ports of this long block. Check with your Chevrolet Performance dealer or on [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) for the currently available manifolds.

**EXHAUST MANIFOLD**

Any Gen III or Gen IV exhaust manifold will fit the cylinder heads.

**THROTTLE BODY**

All Gen IV rectangular intake manifolds use an electronic throttle bodies. An aftermarket adaptor plate may be required for your application.

**FLEXPLATE / FLYWHEEL**

Requires a 6-bolt attachment. Chevrolet Performance has several kits that will fit. Refer to Chevrolet Performance dealer or on [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) for the currently available kits.

Bolt-flywheel 12561465 M10X1.5-25mm long

Bolt-flexplate 11569956 M10X1.5 23.5mm long

**PILOT BEARINGS**

You must install a pilot bearing in the rear of the crankshaft if the engine will be used with a manual transmission. The pilot bearing aligns the transmission input shaft with the crankshaft centerline. A worn or misaligned pilot bearing can cause shifting problems and rapid clutch wear. There are two different pilot bearings for the LS engines. 14061685 for a long input shaft and 12557583 for a short input shaft. Verify fit prior to transmission installation or damage will occur.

**COOLANT PUMP**

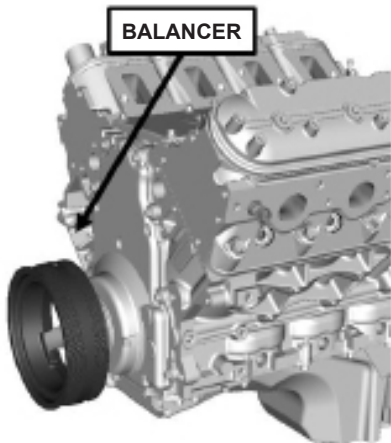
A 2004-2006 Escalade truck coolant pump system will align with the harmonic balancer belt track. Chevrolet offers coolant pump kit part number 12681184 for that application.

**Coolant Type**

40/60 coolant/water mixture of clean, distilled water and use only DEX-COOL® approved coolant.

**HARMONIC BALANCER**

The harmonic balancer is offset from the front of the block to fit 2004-2006 Escalade truck applications (LQ9). The belt track will align with that application.



**ACCESSORY DRIVE KITS THAT FIT THIS APPLICATION**

**TRUCK APPLICATION**

The below kits are designed to fit a truck fuel injected intake manifold. The belt track will interfere with a lower profile car intake manifold throttle body.

Without Air conditioning kit 19369108

Add on air conditioning kit 19260892

Other Chevrolet Performance kit will fit, but the matching harmonic balancer will be required.

**NOTE: Chevrolet Performance front drive kits 19155066 and 19299070 will not fit. This iron block does not have all of the bosses and tapped holes for attachment.**

**OIL PAN**

This long block is built with a 2004-2006 Escalade LQ9 Oil Pan Assembly.

Chevrolet Performance sells other oil pan kits that will fit this long block if the supplied oil pan does not fit your application. Refer to your Chevrolet Performance dealer or on [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) for the currently available kits.

## OIL FILL TUBE

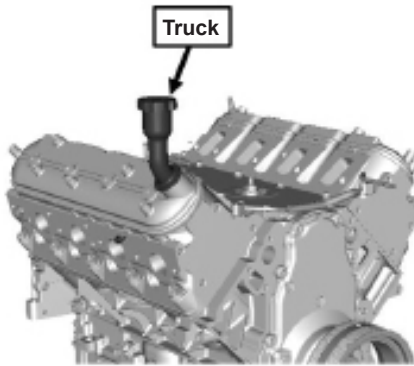
### Truck

The truck oil fill tube is taller than the car version. The car version comes with the O-ring seal on the fill tube and the truck one needs to be ordered separately.

Tube 12574386

Seal 12593348

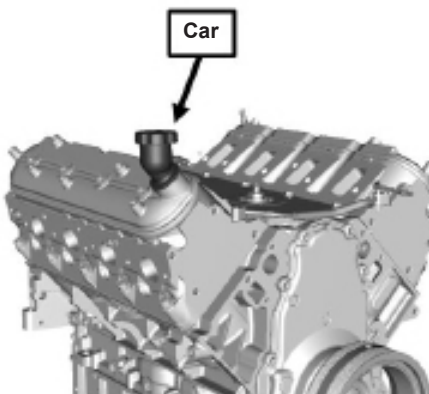
Cap 12589430



### Car

Tube 12609623

Cap 12642163



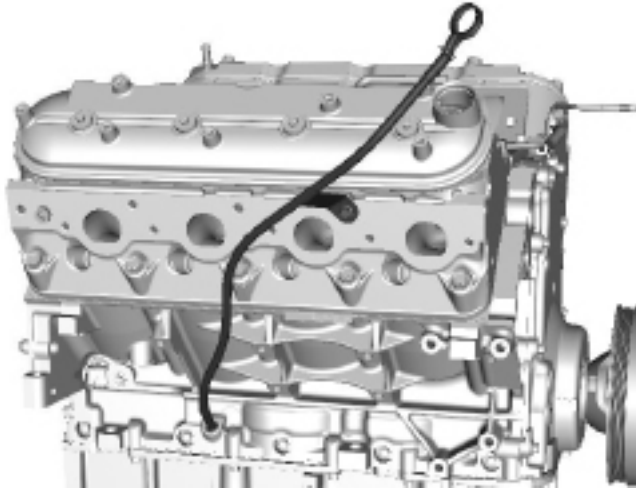
**OIL LEVEL INDICATOR**

The below parts are designed to work with the supplied oil pan. If the oil pan is replaced then the matching hardware will be required.

Tube 12563918

Indicator 12610053

Bolt 11516327 (Thread PitchM10X1.5) Torque: 25nm (18lbft)



**IGNITION COILS**

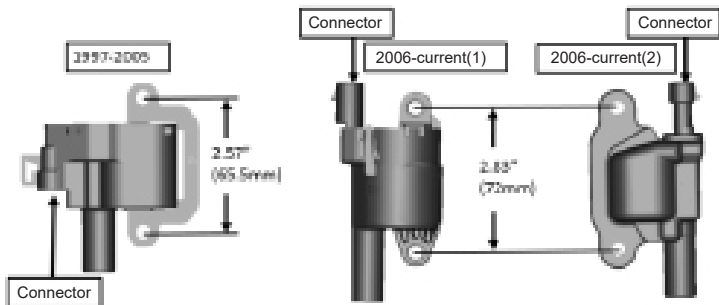
There are two basic types of coils used on the LS family of engines. Below are pictures with years used. The dwell time is different between Gen III and Gen IV, so it is best to match vehicle year with coil or engine control system.

1997-2005 Part number Gen III 12558948

2006-Current (1) Part number Gen IV 12573190

2006-Current (2) Part number Gen IV 12611424

Current (1) and Current (2) are optional with each other. Either can be used on Gen IV engines.





## Engine Control

Chevrolet Performance Parts (CPP) offers a spark control box that can be used to control spark timing when using a carburetor. The part number at time of publication is 19355418. CPP also offers a kit of 8 coils, 8 spark plug wires and the 2 jumper wires that connect 4 coils to a spark box or engine control module wiring. Part number at time of publication is 19367877. This kit consist of Gen IV style coils.

### **OIL PRIMING:**

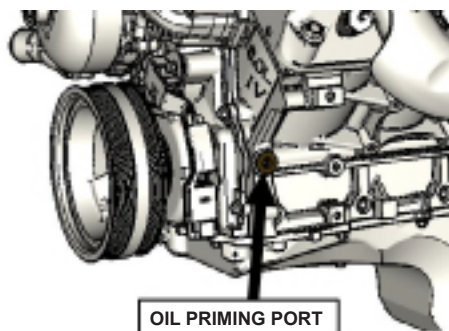
Safety first, if the vehicle is on the ground, be sure the park brake is set, the wheels are chocked and the car cannot fall into gear. Verify everything is installed properly and nothing was missed.

1. This engine assembly may need to be filled with oil. If the engine has oil, then it has already been primed. If the engine does not have oil or the oil pan has been replaced, then the engine should be primed. The use of Kent-Moore engine preluber kit J45299 is the preferred process for priming. Refer to Preluber instructions below.
2. After installing the engine, ensure the crankcase has been primed and filled with the appropriate motor oil to the recommended oil fill level on the dipstick. This crate engine requires an oil meeting GM dexos® 1 specification with a viscosity range of 5W30. (For track use or competitive driving it is recommended to use 15W-50 Mobil 1) Information regarding the GM dexos® engine oil specification, including a list of licensed brands can be found at <https://www.gmdexos.com/>
3. Also, check and fill as required any other necessary fluids such as coolant, power steering fluid, etc.

### **Preluber instructions:**

**NOTE: A constant and continuous flow of clean engine oil is required in order to properly prime the engine. Be sure to use approved engine oil, as specified.**

1. Install an oil pressure gauge (the existing oil pressure sensor location at the upper rear of the engine may be used).
2. Locate and remove the engine block left front oil gallery plug.
3. Install the M16 x 1.5 adapter P/N 509375
4. Install the flexible hose to the adapter and open the valve.
5. Pump the handle on the J45299 preluber in order to flow a minimum of 1-1.9 liters (1-2 quarts) engine oil. Observe the flow of engine oil through the flexible hose and into the engine assembly. The engine will be primed after a small amount of pressure change is seen on the in car oil pressure gauge while pumping J45299.
6. Close the valve and remove the flexible hose and adapter from the engine.
7. Apply approved thread sealer and Install the oil gallery plug to the engine and tighten to 60 Nm (44 lb. ft.).



**In the absence of a preluber kit, the following process can be used**

1. Install an oil pressure gauge (the existing oil pressure sensor location at the upper rear of the engine may be used).
2. Disconnect fuel and the ignition control system (removing power from the ignition control module is recommended).
3. Remove all of the spark plugs, which will reduce the load on the engine bearings and starter motor during the oil priming sequence.
4. Once, the fuel and ignition control systems have been disconnected, place the vehicle in neutral and 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.
5. Install the spark plugs and reconnect the fuel and ignition control systems.



**START-UP AND BREAK-IN PROCEDURES**

1. 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.
2. 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 water temperature to reach 180°F before towing heavy loads or performing hard acceleration runs.
3. 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.
4. Run five or six medium throttle (50%) accelerations to about 4000 RPM and back to idle (0% throttle) in gear.
5. Run two or three hard throttle (WOT 100%) accelerations to about 4000 RPM and back to idle (0% throttle) in gear.
6. Change the oil and filter. Replace the oil and replace the filter with a new AC Delco oil filter. Inspect the oil and the oil filter for any foreign particles to ensure that the engine is functioning properly.
7. 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.
8. Change the oil and filter. Again, inspect the oil and oil filter for any foreign particles to ensure that the engine is functioning properly.

**6.0 Liter Gen III performance long block Specifications:**

Type:	6.0L Gen III Small Block V8
Displacement:	364 cubic inches
Bore x Stroke:	4.00 inch x 3.622 inch
Compression Ratio:	10.3:1
Cylinder Block:	Cast iron, six bolt cross-bolted main caps
Cylinder Head:	Cast aluminum Rectangular port
Valve Diameter (Intake/Exhaust):	2.16" (hollow)/1.59"
Chamber Volume:	68.4cc
Crankshaft:	Nodular iron, internally balanced
Connecting Rods:	Forged powdered metal
Pistons:	Hypereutectic aluminum
Camshaft:	Hydraulic roller tappet
Lift (Intake/Exhaust):	0.555"/ 0.548"
Duration:	204° intake, 218° exhaust (@.050" tappet lift)
Centerline:	116° Lobe Separation Angle (LSA)
Rocker Arm Ratio:	1.7:1
Oil Capacity:	5.5-quarts (6.0 quarts with filter)
Oil Pressure (Minimum, with hot oil):	6 psig @ 1000 RPM 18 psig @ 2000 RPM 24 psig @ 4000 RPM
Recommended Oil:	GM dexos® 1 5W30  (For track use or competitive driving it is recommended to use 15W-50 Mobil 1)
Oil Filter:	19210283 AC Delco part # PF46E
Fuel:	Premium
Maximum Engine Speed:	6600 RPM
Spark Plugs:	GM 12621258 AC Delco # 41-110
Spark Plug Gap:	0.040"
Firing Order:	1-8-7-2-6-5-4-3

Information may vary with application. All specifications listed are based on the latest production information available at the time of printing

**6,0 litres Gen III Performance bloc long, spécifications****Numéro de référence des caractéristiques techniques : 19370164**

Nous vous remercions d'avoir choisi Chevrolet Performance comme source de haute performance. Chevrolet Performance s'est engagée à offrir une technologie de rendement éprouvée et novatrice qui est réellement... beaucoup plus que de la puissance. Les pièces de Chevrolet Performance Parts ont été conçues, élaborées et mises à l'essai de manière à dépasser vos attentes de réglage précis et de fonction. Veuillez vous reporter à notre catalogue pour connaître le centre Chevrolet Performance autorisé le plus près de chez vous ou visitez notre site Web à [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.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 avec bloc long en caisse. Veuillez lire en entier la présente publication avant de commencer à travailler.

L'assemblage de ce moteur avec bloc long en caisse est effectué en utilisant des composants neufs de première qualité. Compte tenu de la vaste gamme d'applications de moteurs à bloc compact, si l'on pose en après-vente une application antérieure à bloc compact, il se peut que l'on constate des différences de pose entre le moteur en caisse actuel et la version précédente. Ces différences peuvent nécessiter des modifications ou des composants supplémentaires qui ne sont pas compris avec le moteur, y compris les systèmes de refroidissement, électrique et d'échappement, ainsi que le circuit d'alimentation. Il se peut qu'une certaine fabrication soit requise.

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

Pour obtenir de l'information sur l'étendue de la garantie, prière de communiquer avec le concessionnaire Chevrolet Performance local. Le bloc long est un mélange de pièces des moteurs Gen III et Gen IV. Pour les pièces de rechange ou l'information de réparation, se reporter au manuel d'atelier pour un camion Escalade plein format 2004-2006 (moteur LQ9) à l'exception des culasses incluant des culbuteurs qui conviennent de l'arbre à cames d'une corvette 2013 (moteur LS3) et d'une corvette 2004 (moteur LS6).

Observer toutes les précautions et tous les avertissements en matière de sécurité présentés dans les manuels de réparation au moment de poser un moteur en caisse dans n'importe quel véhicule. Porter un protecteur pour la vue et des vêtements de protection appropriés. Lorsqu'on travaille sous un véhicule ou autour de celui-ci, le soutenir solidement à l'aide de chandelles. Utiliser seulement les outils appropriés.

Faire preuve d'extrême prudence lors de travaux avec des liquides ou des matériaux inflammables, corrosifs ou dangereux. Certaines procédures nécessitent l'utilisation d'un équipement spécial et des habiletés particulières. Si vous ne possédez pas la formation, l'expertise et les outils nécessaires pour effectuer toute partie de cette conversion en toute sécurité, ce travail devrait être réalisé par un professionnel.

**Information juridique et relative aux émissions**

La présente publication a pour objet d'offrir des renseignements sur le moteur en caisse et les composants connexes. Ce guide décrit également les procédures et les modifications pouvant s'avérer utiles lors de l'installation du moteur avec bloc long en caisse performance Gen III. Ces renseignements ne sont pas destinés à remplacer les manuels de réparation complets et les catalogues de pièces en matière de moteurs et de composants de Chevrolet Performance. Plutôt, cette publication a été conçue pour offrir des renseignements supplémentaires sur les matières pouvant intéresser les « bricoleurs » et les mécaniciens. Cette publication s'applique aux moteurs et aux véhicules qui sont utilisés hors des voies publiques, sauf indication contraire expresse. Les règlements fédéraux restreignent la dépose des véhicules automobiles de toute partie d'un système antipollution exigé par la loi fédérale. En outre, de nombreux États ont établi des lois qui interdisent le trafiquage ou la modification de tout système antipollution ou antibruit exigé par la loi.

**Avis spécial sur les pièces**

En règle générale, les véhicules qui ne roulent pas sur les voies publiques, tout comme certains véhicules d'intérêt spécial et pré-émissions, sont exempts de la plupart de la réglementation. On suggère fortement au lecteur de consulter tous les règlements municipaux et provinciaux applicables. Plusieurs des pièces qui sont décrites ou énumérées dans le présent manuel sont commercialisées pour des application hors route seulement et elles portent l'étiquette « Special Parts Notice » (avis sur les pièces spéciales) qui est reproduite ici.

Cette pièce a été conçue spécifiquement pour une application hors route seulement. Puisque la pose 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 posée dans un véhicule qui sera utilisé sur une voie publique ou une autoroute

En outre, une telle application pourrait donner lieu à l'annulation de la garantie d'un tel véhicule sur route ou autoroute.

Ce bloc long utilise un système de commande de moteur de véhicule basé sur un déclencheur de vilebrequin 24X et un système de déclencheur d'arbre à cames 1X qui était utilisé sur les moteurs Chevrolet Gen III avec petit bloc V8 de 1997 à 2006. Pour la plupart des clients, ce sera un remplacement pour une application existante utilisant un moteur Gen III. Ceci permettra au client de transférer beaucoup de capteurs, le système d'échappement, les montures de moteur, etc. du véhicule actuel à ce bloc long. Ce bloc long utilise des ports d'admission de culasse rectangulaire circulant plus haut qui n'étaient pas disponibles pour les moteurs Gen III. Ces culasses ont été utilisées sur les moteurs Gen IV LS3. Une nouvelle tubulure d'admission sera nécessaire provenant d'un camion Gen IV ou d'une voiture qui utilisait un port d'admission rectangulaire. La plupart des tubulures d'admission 6,0-6,2 litres Gen IV utilisent ce type de port d'admission rectangulaire.

**Port d'admission cathédral Gen III**    **Port d'admission rectangulaire Gen IV**  
 Ceci est la forme de port requise.

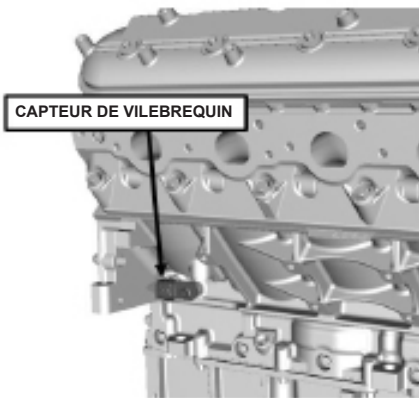


Pour les clients qui ne remplacent pas un moteur existant, l'information qui suit peut faciliter l'installation. Vérifier avec concessionnaire Chevrolet Performance ou sur [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) pour obtenir les derniers numéros de pièce.

#### **CAPTEUR DE LANCEMENT**

D'OXYGÈNE 1256028

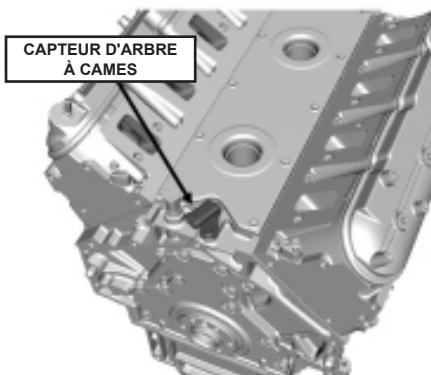
BOULON 11515756 (pas de filet M8x1.25) couple : 25 Nm (18 lb-pi)



#### **CAPTEUR D'ARBRE À CAMES**

CAPTEUR D'ARBRE À CAMES 12561211

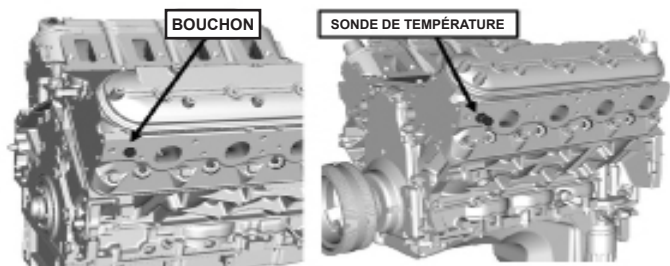
BOULON 11515756 (pas de filet M8x1.25) couple : 25 Nm (18 lb-pi)



**SONDE OU PRISE DE TEMPÉRATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT**

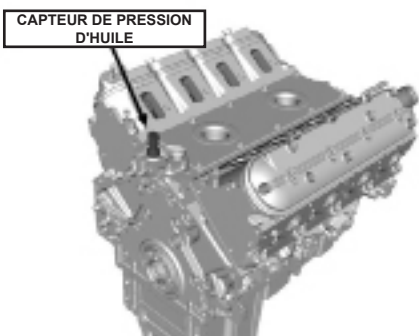
SONDE 12608814 Couple : 20 Nm (15 lb-pi)

PRISE 11610259 (pas de filet M12x1.5) Couple : 20 Nm (15 lb-pi)


**CAPTEUR DE PRESSION D'HUILE**

Il existe plusieurs options disponibles pour le capteur de pression d'huile mais le capteur doit être installé à l'emplacement illustré ici. Le client doit déterminer le capteur qui correspond à l'application prévue.

Pas de filet M16x1.5 Couple : 35 Nm (26 lb-pi)

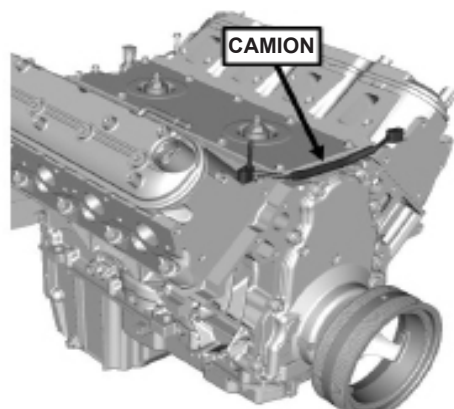

**TUYAU DE PURGE D'AIR**

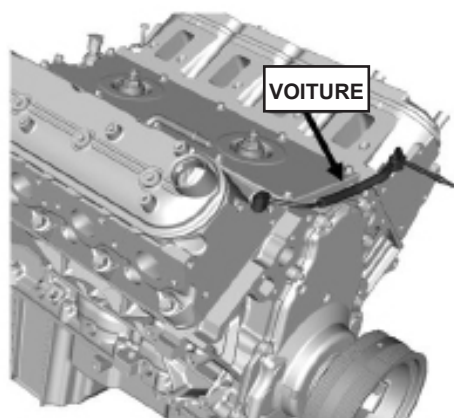
Il existe plusieurs versions de purges d'air avant. Voici deux variations avec différents emplacements de sortie. Le tuyau de purge d'air de culasse doit être acheminé vers le point le plus élevé du circuit de refroidissement. Ceci contribue à évacuer l'air du circuit de refroidissement dans les culasses.

CAMION 12694768

VOITURE 12602548

BOULONS 11588715 (pas de filet M6x1) Couple : 12 Nm (106 lb-po)

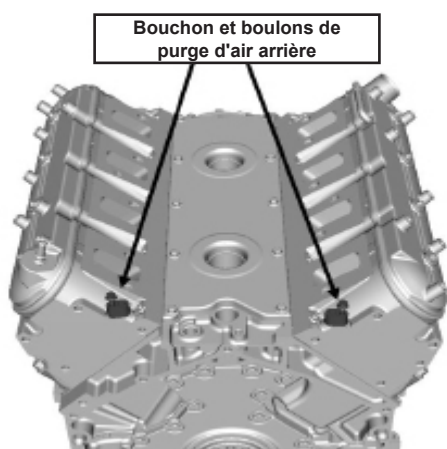




### **BOUCHONS ARRIÈRE DE PURGE D'AIR**

BOUCHONS 12602540

BOULON 11588715 (pas de filet M6x1) Couple : 12 Nm (106 lb-po)



### **Circuit de refroidissement du moteur**

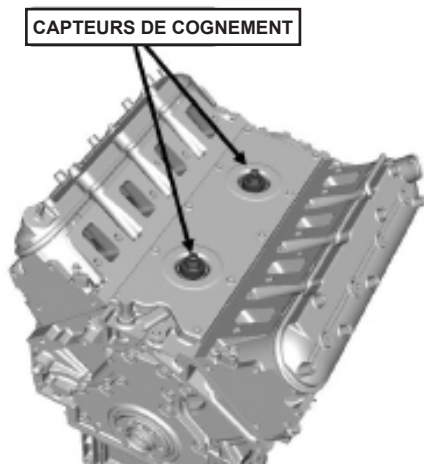
Un réservoir d'expansion est recommandé pour éliminer l'air du circuit de liquide de refroidissement du moteur, mais tant et aussi longtemps que le radiateur ou le réservoir d'expansion est le point le plus élevé du circuit, l'évacuation de l'air du circuit de liquide de refroidissement est assurée. Un point plus élevé signifie que le radiateur ou le réservoir d'expansion présente une section plus élevée que la partie supérieure des culasses. Si ce n'est pas le cas, il est alors possible que l'air emprisonné dans les culasses cause une surchauffe de certaines parties des culasses, ce qui aurait une incidence négative sur le rendement et la longévité du moteur. Le liquide de refroidissement est aspiré par la sortie du radiateur jusque dans l'admission de la pompe à eau par la pompe à eau. Une partie du liquide de refroidissement est alors pompée depuis la pompe à eau, jusqu'au radiateur de chauffage, puis de retour à la pompe à eau. Ceci permet de chauffer l'habitacle et de fournir le dégivrage.

**Mise en garde : ne jamais obstruer les orifices du système de chauffage au niveau de la pompe de liquide de refroidissement. Si on ne souhaite pas avoir un système de chauffage, boucler l'orifice d'admission à l'orifice de sortie au niveau de la pompe de liquide de refroidissement. Un obturateur peut s'avérer nécessaire dans la boucle pour équilibrer la répartition de débit de liquide de refroidissement entre le moteur du véhicule et les circuits de noyau de chauffage. Si le circuit de noyau de chauffage est bloqué, le système ne fonctionnera pas correctement et il y aura surchauffe du moteur.**

Le liquide de refroidissement est également pompé par la sortie de la pompe à eau jusque dans le bloc-moteur. Dans le bloc-moteur, le liquide de refroidissement circule dans les chemises d'eau entourant les cylindres pour absorber la chaleur. Le liquide de refroidissement du moteur est alors poussé dans les ouvertures du joint de culasse, puis dans les culasses. Dans les culasses, le liquide de refroidissement circule dans les chemises d'eau entourant les chambres de composition et les sièges de soupape, dans lesquels il absorbe la chaleur supplémentaire. À partir des culasses, le liquide de refroidissement est poussé jusqu'au thermostat. Si le thermostat est fermé, le débit de liquide de refroidissement peut être renvoyé vers l'intérieur de la pompe à eau jusqu'à ce que le moteur du véhicule soit chaud. Si le moteur du véhicule est chaud, le thermostat s'ouvre et le liquide de refroidissement circule à travers le thermostat et dans le radiateur où il est refroidi et le cycle de liquide de refroidissement est achevé.

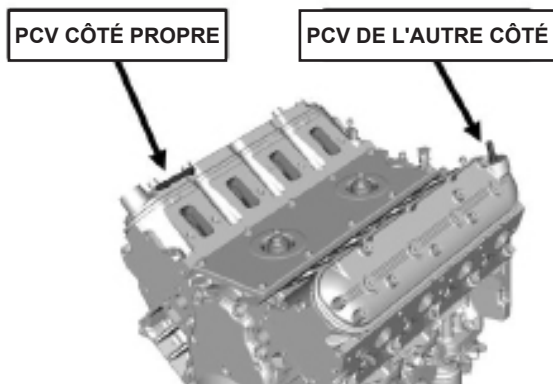
### CAPTEURS DE COGNEMENT

CAPTEUR 12589867 (pas de filet M10x1.5) Couple : 20 Nm (15 lb-pi)



### ACHEMINEMENT PCV

Un système de ventilation de carter de moteur fermé est utilisé afin de permettre une évacuation des vapeurs de carter de moteur plus complète. De l'air frais provenant du système de filtration d'air (filtre à air) est alimenté au carter et mélangé aux gaz de carter, puis circule dans une vanne de ventilation de carter jusque dans la tubulure d'admission. Il existe deux ports, à raison d'un port par couvre-soupape. Le PCV du côté propre doit être fixé à l'air sec et propre. S'il est installé avec le système de commande du moteur qui utilise un débitmètre d'air massique, il doit être placé après le débit d'air massique et avant le corps de papillon du moteur. L'air du système de recyclage des gaz de carter (RGC) doit être mesuré par le débitmètre d'air massique (MAF) pour assurer le bon fonctionnement du moteur. Le PCV de l'autre côté doit être connecté à la tubulure d'admission.



### PIÈCES ADDITIONNELLES

#### DÉMARREUR

Le numéro de pièce Chevrolet Performance Parts 10465385 correspond à cette application LQ9 et est recommandé. Prière de consulter son concessionnaire Chevrolet Performance Parts pour obtenir les détails. Dans certains cas, le démarreur dépend de la boîte de vitesses. Vérifier si le démarreur convient à l'application de la transmission.

#### TUBULURE D'ADMISSION

Chevrolet Performance vend des collecteurs de carburant injecté et carburé qui s'adaptent aux ports d'admission rectangulaire de ce bloc long. Vérifier avec votre concessionnaire Chevrolet Performance ou sur [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) pour connaître les collecteurs actuellement disponibles.

#### TUBULURE D'ÉCHAPPEMENT

Tous les collecteurs d'échappement Gen III ou Gen IV s'adaptent aux culasses.

#### CORPS DE PAPILLON

Toutes les tubulures d'admission rectangulaire Gen IV utilisent des corps de papillon électronique. Une plaque d'adaptation après-vente peut s'avérer nécessaire pour votre application.

### TÔLE D'ENTRAÎNEMENT / VOLANT-MOTEUR

Exige une fixation à 6 boulons. Chevrolet Performance possède plusieurs kits adaptés. Consulter un concessionnaire Chevrolet Performance ou [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) pour connaître les kits actuellement disponibles.

Boulon-volant moteur 12561465 M10x1.5-25 mm de long

Boulon-plateau flexible 11569956 M10x1.5 23,5 mm de long

### PALIER PILOTES

On doit installer un roulement-guide derrière le vilebrequin si l'on prévoit utiliser le moteur conjointement avec une boîte manuelle. Le roulement-guide aligne l'arbre primaire de la boîte de vitesses avec l'axe central du vilebrequin. Un roulement-guide usé ou désaligné peut provoquer des anomalies de changement de vitesse et une usure rapide de l'embrayage. Il existe deux paliers pilotes différents pour les moteurs LS. 14061685 pour un arbre d'entrée long et 12557583 pour un arbre d'entrée court. Vérifier l'ajustement avant l'installation de la boîte de vitesses, sinon un dommage se produira.

### POMPE À LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

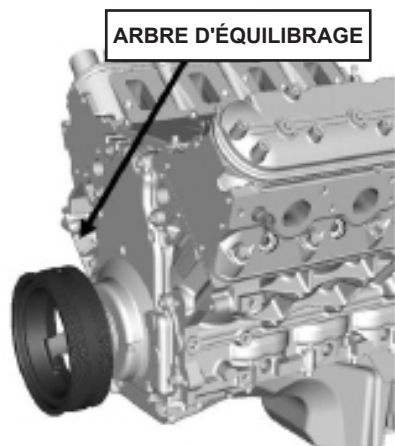
Un système de pompe de liquide de refroidissement de camion Escalade 2004-2006 s'aligne sur la piste de courroie d'équilibrage dynamique. Chevrolet offre un kit de pompe de liquide de refroidissement numéro 12681184 pour cette application.

#### Type de liquide de refroidissement

Mélange 40/60 de liquide de refroidissement/eau propre, eau distillée et uniquement le liquide de refroidissement approuvé DEX-COOL®

### ARBRE D'ÉQUILIBRAGE

L'arbre d'équilibrage est décalé par rapport à l'avant du bloc pour s'adapter aux applications de camion Escalade 2004-2006 (LQ9). La piste de courroie s'aligne avec cette application.



### KITS D'ENTRAÎNEMENT D'ACCESSOIRE POUR CETTE APPLICATION

#### **APPLICATION DE CAMION**

Les kits qui suivent sont conçus pour une tubulure d'admission injectée de carburant de camion. La piste de courroie interfère avec un corps de papillon de tubulure d'admission de voiture avec profil bas.

Sans kit de climatisation 19369108

Kit de climatisation additionnel 19260892

Un autre kit Chevrolet Performance peut être utilisé mais l'arbre d'équilibrage correspondant est nécessaire.

**REMARQUE : les kits d'entraînement avant Chevrolet Performance 19155066 et 19299070 ne conviennent pas. Ce bloc de métal ne possède pas tous les bossages et les trous taraudés de fixation.**

### CARTER D'HUILE

Ce bloc long est construit avec un ensemble de carter d'huile Escalade LQ9 2004-2006.

Chevrolet Performance vend d'autres kits de carter d'huile qui s'adaptent à ce bloc long si le carter d'huile fourni ne convient pas à votre application. Consulter votre concessionnaire Chevrolet Performance ou [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) pour connaître les kits actuellement disponibles.



**TUBE DE REMPLISSAGE D'HUILE**

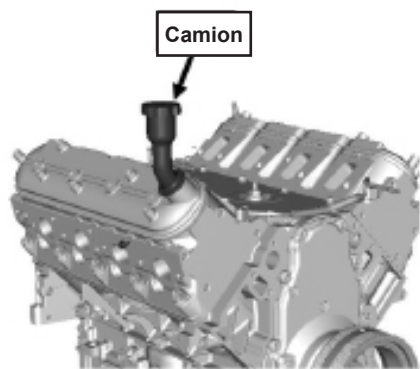
**Camion**

Le tube de remplissage d'huile du camion est plus grand que celui de la version pour voiture. La version pour voiture est équipée d'un joint torique sur le tube de remplissage et la version pour camion en exige un à commander séparément.

Tube 12574386

Joint d'étanchéité 12593348

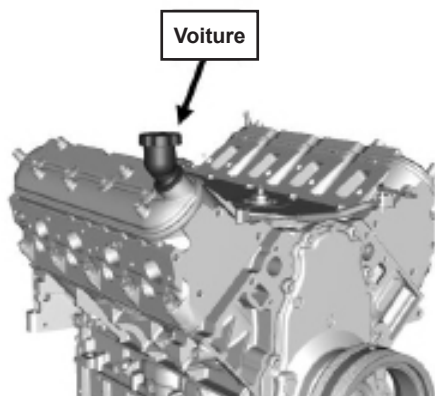
Capuchon 12589430



**Voiture**

Tube 12609623

Capuchon 12642163



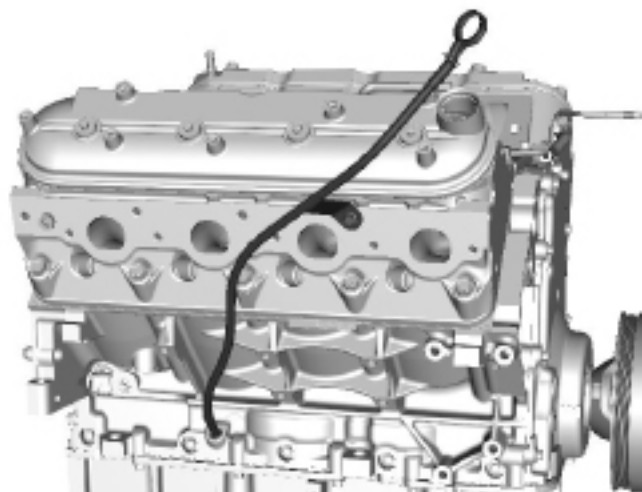
### INDICATEUR DE NIVEAU D'HUILE

Les pièces qui suivent sont conçues pour fonctionner avec le carter d'huile fourni. Si le carter d'huile est remplacé, la fixation correspondante est nécessaire.

Tube 12563918

Témoin 12610053

Boulon 11516327 (pas de filet M10x1.5) Couple : 25 Nm (18 lb-pi)



### BOBINES D'ALLUMAGE

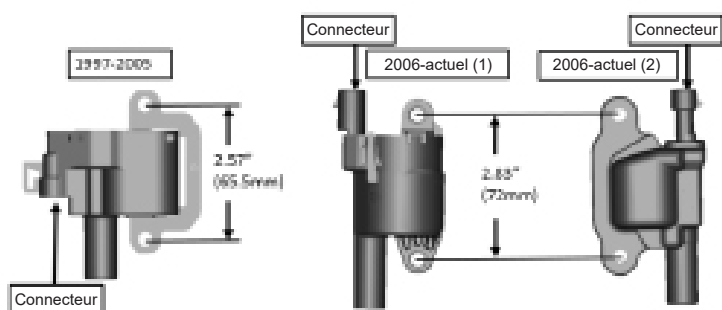
Il existe deux types de base de bobines utilisés sur la famille de moteurs LS. Les illustrations qui suivent indiquent les années d'utilisation. Le temps de maintien est différent entre Gen III et Gen IV. Par conséquent, il vaut mieux faire correspondre l'année de véhicule avec la bobine ou le système de commande du moteur.

Numéro de pièce Gen III 1997-2005 12558948

Numéro de pièce Gen IV 2006-aujourd'hui (1) 12573190

Numéro de pièce Gen IV 2006-aujourd'hui (2) 12611424

Actuel (1) et actuel (2) sont des options réciproques. Les deux peuvent être utilisés sur les moteurs Gen IV.



### **Commande du moteur**

Chevrolet Performance Parts (CPP) offre un boîtier de commande d'étincelle qui peut être utilisé pour commander le calage d'étincelle en utilisant un carburateur. Le numéro de pièce au moment de la mise sous presse est 19355418. CPP offre également un kit de 8 bobines, 8 fils de bougie et 2 fils de pontage qui connectent 4 bobines à un boîtier d'étincelle ou à un câblage de module de commande de moteur. Le numéro de pièce au moment de la mise sous presse est 19367877. Ce kit contient les bobines de style Gen IV.

### **AMORCE D'HUILE :**

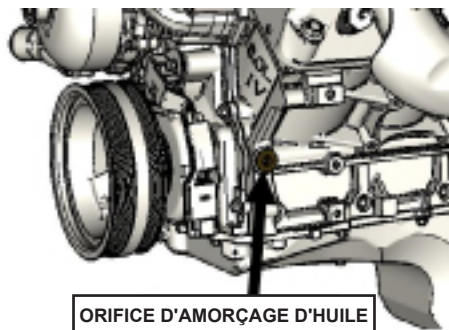
La sécurité d'abord. Si le véhicule est sur le sol, s'assurer que le frein de stationnement est engagé, que les roues sont calées et que le véhicule ne peut s'engager dans un rapport. Vérifier si tout est installé adéquatement et que rien ne manque.

1. Ce moteur peut devoir être rempli d'huile. Si le moteur contient de l'huile, il est donc déjà amorcé. Si le moteur ne contient pas d'huile ou si le carter d'huile a été remplacé, il faut alors amorcer le moteur. L'utilisation de la trousse de pré-lubrificateur de moteur Kent-More J45299 constitue le processus d'amorçage privilégié. Se reporter aux directives relatives au dispositif de pré-lubrification ci-dessous.
2. Après avoir posé le moteur, s'assurer que le carter de vilebrequin a été amorcé et rempli avec l'huile moteur appropriée jusqu'au niveau de remplissage d'huile recommandé sur la jauge graduée. Ce moteur en caisse exige l'huile correspondant à la spécification GM dexos® 1 avec une plage de viscosité 5W30. (Pour la conduite sur piste ou de compétition, il est recommandé d'utiliser une huile Mobil 1 15W-50)  
L'information au sujet de la spécification d'huile moteur GM dexos®, incluant une liste des marques licenciées figure sur le site <https://www.gmdexos.com/>.
3. Vérifier et ajouter tout autre liquide nécessaire, comme du liquide de refroidissement, du liquide de direction assistée, etc.

### **Directives relatives au dispositif de pré-lubrification :**

**REMARQUE : Pour amorcer correctement le moteur, il faut un débit régulier et continu d'huile moteur propre. S'assurer d'utiliser une huile moteur approuvée, comme il est indiqué.**

1. Poser un indicateur de pression d'huile (on peut utiliser l'emplacement du capteur de pression d'huile existant sur la partie arrière supérieure du moteur).
2. Repérer et déposer le bouchon de galerie de graissage avant gauche du bloc-moteur.
3. Poser l'adaptateur M16x1.5 N/P 509375
4. Poser le tuyau souple sur l'adaptateur et ouvrir la soupape.
5. Pomper la poignée sur le pré-lubrificateur J45299 afin d'obtenir un débit minimum de 1 à 1,9 litre (1 à 2 quarts) d'huile moteur. Observer le débit de l'huile moteur par le tuyau souple et dans l'ensemble de moteur. Le moteur sera amorcé après qu'on ait constaté un petit changement dans la quantité de pression dans la jauge de pression d'huile pendant le pompage du J45299.
6. Fermer la soupape et déposer le tuyau souple et l'adaptateur du moteur.
7. Appliquer du produit d'étanchéité de filetage approuvé et poser le bouchon de galerie d'huile sur le moteur, puis serrer à 60 Nm (44 lb-pi).



ORIFICE D'AMORÇAGE D'HUILE

**En l'absence d'une trousse de prélubrificateur, on peut utiliser le processus suivant**

1. Poser un indicateur de pression d'huile (on peut utiliser l'emplacement du capteur de pression d'huile existant sur la partie arrière supérieure du moteur).
2. Débrancher le système de commande d'allumage et le système de commande de carburant (il est recommandé de couper l'alimentation du module de commande d'allumage).
3. Retirer toutes les bougies d'allumage ; cela réduit la charge sur les paliers du moteur et sur le démarreur pendant la séquence d'amorçage de l'huile.
4. Une fois que les systèmes de commande d'allumage et de commande du carburant ont été débranchés, mettre la boîte de vitesses au point mort, puis démarrer le moteur en utilisant le démarreur pendant 10 secondes et vérifier la pression d'huile. Si aucune pression n'est indiquée, attendre 30 secondes et essayer de démarrer encore pendant 10 secondes. Répéter ce processus jusqu'à ce que la pression d'huile soit indiquée sur la jauge.
5. Poser les bougies d'allumage et rebrancher les systèmes de régulation de carburant et de commande d'allumage.

**PROCÉDURES DE DÉMARRAGE ET DE RODAGE**

1. Démarrer le moteur et écouter afin de déceler la présence de bruits inhabituels. Si aucun bruit inhabituel n'est remarqué, laisser tourner le moteur à environ 1 000 tours par minute jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement normale.
2. Lorsque cela est possible, vous devriez toujours permettre au moteur de se réchauffer avant de conduire. Une bonne pratique est de permettre à la température du carter d'huile et de l'eau d'atteindre 180°F avant de tirer de lourdes charges ou de faire des courses à accélération brusque.
3. Le moteur devrait être entraîné à différentes charges et dans différentes conditions les 30 premiers milles ou pendant une heure sans être au régime maximal (WOT) ou sans subir d'accélération brusques du nombre de tours par minute.
4. Effectuer cinq ou six accélérations à gaz moyens (50 %) jusqu'à environ 4 000 tr/min puis retourner à la marche au ralenti (0 % des gaz) en prise.
5. Effectuer deux ou trois accélérations dures (pleins gaz à 100 %) jusqu'à environ 4 000 tr/min puis retourner à la marche au ralenti (0 % des gaz) en prise.
6. Vidanger l'huile et remplacer le filtre. Vidanger l'huile et remplacer le filtre par un filtre à huile AC Delco neuf. Vérifier l'huile et le filtre à huile afin de repérer toute particule étrangère pour s'assurer que le moteur fonctionne correctement.
7. Conduire la prochaine distance de 500 milles (de 12 à 15 heures moteur) dans des conditions normales. Ne pas faire tourner le moteur à sa vitesse nominale maximale. De plus, ne pas exposer le moteur à des périodes prolongées de charge élevée.
8. Vidanger l'huile et remplacer le filtre. Vérifier l'huile et le filtre à huile de nouveau afin de repérer toute particule étrangère pour s'assurer que le moteur fonctionne correctement.

**Spécifications Gen III performance bloc long 6,0 litres :**

Type :	Gen III bloc compact V8 6.0L
Cylindrée :	364 pouces cubes
Alésage x course :	4,00 po x 3,622 po
Taux de compression :	10.3:1
Bloc-cylindres :	Fonte, six boulons fixés latéralement aux chapeaux principaux
Culasse :	Aluminium coulé, orifice rectangulaire
Diamètre des soupapes (admission et échappement) :	2,16 po (creuse)/1,59 po
Volume de la chambre :	68,4 cc
Vilebrequin :	Fer nodulaire, à équilibrage interne
Bielles :	Forgées, métal fritté
Pistons :	Aluminium hypereutectique
Arbre à cames :	Poussoir à galet hydraulique
Levée (admission/échappement) :	0,555 po / 0,548 po
Durée :	204° admission, 218° échappement à levée de poussoir de 0,050 po
Ligne centrale :	Angle de séparation des lobes (LSA) de 116°
Rapport des culbuteurs :	1,7:1
Contenance en huile :	5,5 pintes (6,0 avec filtre)
Pression d'huile (minimale, avec huile chaude) :	6 psig à 1 000 tr/min 18 psig à 2 000 tr/min 24 psig à 4 000 tr/min
Huile recommandée :	GM dexos® 1 5W30
	(Pour la conduite sur piste ou de compétition, il est recommandé d'utiliser une huile Mobil 1 15W-50)
Filtre à huile :	19210283 AC Delco pièce n° PF46E
Carburant :	Super
Régime maximal du moteur :	6 600 tr/min
Bougies d'allumage :	GM 12621258 AC Delco n° 41-110
Écartement des électrodes :	0,040 po
Ordre d'allumage :	1-8-7-2-6-5-4-3

L'information peut varier selon l'application. Toutes les caractéristiques techniques énumérées sont basées sur les plus récentes données de production disponibles à la date d'impression



## Especificaciones de bloque largo de Desempeño Generación III 6.0 litros

**Número de parte de especificaciones: 19370164**

Gracias por elegir Chevrolet Performance como su fuente de alto desempeño. Chevrolet Performance está comprometido a proporcionar tecnología de desempeño comprobada e innovadora que en realidad.... sea más que sólo potencia. Chevrolet Performance Parts están diseñadas, desarrolladas y probadas para exceder sus expectativas de ajuste y función. Por favor consulte nuestro catálogo respecto al Centro Autorizado de Chevrolet Performance más cercano a usted o visite nuestra página en Internet [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com).

Esta publicación brinda información general sobre los componentes y procedimientos que pudieran ser útiles al instalar o dar servicio a su motor de bloque largo armado. Por favor lea esta publicación completa antes de comenzar el trabajo.

Este motor de bloque largo armado se ensambla utilizando componentes nuevos de primera calidad. Debido a la amplia gama de aplicaciones de bloque pequeño, si usted está actualizando una aplicación anterior de bloque pequeño, puede encontrar diferencias de instalación entre su ensamble de motor armado y la versión anterior. Estas diferencias pueden requerir modificaciones o componentes adicionales no incluidos con el motor, incluyendo sistemas de enfriamiento, combustible, eléctricos y del escape. Se puede requerir trabajo de fabricación.

No se pretende que esta especificación reemplace las prácticas de servicio completas y detalladas explicadas en los manuales de servicio de GM.

Para información sobre cobertura de la garantía, por favor póngase en contacto con su concesionario local de Chevrolet Performance. El bloque largo consiste en una mezcla de partes de motor Generación III y Generación IV. Para partes de servicio e información de servicio por favor consulte el manual de servicio para una camioneta tamaño completo Escalade 2004-2006 (motor LQ9) con la excepción de las culatas de cilindro incluyendo los balancines que son de un árbol de levas Corvette 2013 (motor LS3) y Corvette 2004 (motor LS6).

Observe todas las precauciones de seguridad y advertencias de los manuales de servicio durante la instalación de un motor armado en cualquier vehículo. Utilice protección para los ojos y ropa de protección adecuada. Cuando trabaje debajo o alrededor del vehículo, apóyelo firmemente con soportes de gato. Sólo use las herramientas adecuadas.

Tenga mucha precaución cuando trabaje con líquidos y materiales inflamables, corrosivos y peligrosos. Algunos procedimientos requieren equipo y habilidades especiales. Si no tiene la capacitación, experiencia, y herramientas apropiadas para realizar cualquier parte de esta conversión con seguridad, este trabajo debe ser realizado por un profesional.

### Información legal y sobre emisiones

Esta publicación ha sido diseñada para proporcionar información acerca del motor armado y componentes relacionados. Este manual también describe procedimientos y modificaciones que pudieran ser útiles durante la instalación de un motor de bloque largo armado Generación III de desempeño. No está diseñada para sustituir a los exhaustivos manuales de servicio y catálogos de partes que cubren los motores y componentes Chevrolet Performance. Más bien, está diseñada para brindar información complementaria en áreas de interés para los entusiastas del "hágalo usted mismo" y los mecánicos. Esta publicación concierne a motores y vehículos que se utilizan fuera de las carreteras públicas, excepto cuando se indica específicamente lo contrario. La ley federal restringe el retiro de cualquier parte de un sistema de control de emisiones requerido por orden federal de los vehículos de motor. Más aún, muchos estados han promulgado leyes que prohíben alterar o modificar cualquier sistema de control de emisiones o ruidos.

### Aviso sobre partes especiales

Los vehículos que no son operados en carreteras públicas generalmente están exentos de la mayoría de las normas, al igual que algunos vehículos de interés especial y pre-emisiones. Se le exhorta atentamente al lector verificar todas las leyes locales y estatales aplicables. Muchas de las partes descritas o indicadas en este manual se comercializan para su aplicación fuera de carretera únicamente, y están etiquetadas con el "Aviso sobre Partes Especiales" que se reproduce aquí:

Esta parte ha sido diseñada específicamente para aplicación fuera de carretera únicamente. Debido que la instalación de esta parte puede afectar el desempeño del control de emisiones de su vehículo o dejarlo fuera de certificación según los Estándares de seguridad de vehículos de motor, no se debe instalar en un vehículo que se utilice en cualquier calle o carretera

Adicionalmente, cualquier aplicación tal puede afectar adversamente la cobertura de la garantía de tales vehículos para aplicación en calles o carreteras.

Este bloque largo usa un sistema de control de motor basado en un sistema de activación de cigüeñal 24X y un sistema de activación de árbol de levas 1X que se usó en motores V8 de bloque pequeño Generación III Chevrolet desde 1997 hasta 2006. Para la mayoría de los clientes, éste será un reemplazo para una aplicación existente que usa un motor Generación III. Esto permitirá que el cliente transfiera muchos de los sensores, el sistema de escape, los montajes de motor, etc. del vehículo actual a este bloque largo. Este bloque largo usa los puertos de admisión de culata de cilindro rectangular de mayor flujo que no estaban disponibles para motores Generación III. Estas culatas se usaron en motores LS3 Generación IV. Se requerirá un nuevo múltiple de admisión a partir de una camioneta o vehículo Generación IV que usa un puerto de admisión rectangular. La mayoría de los múltiples de admisión Generación IV de 6.0-6.2 litros usan este tipo de puerto de admisión rectangular.

**Puerto de admisión de  
catedral Generación III**

**Puerto de admisión rectangular  
Generación IV**

Ésta es la forma de puerto requerida

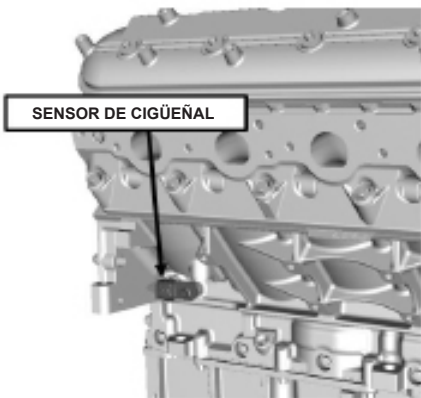


Para clientes que no reemplacen un motor existente, a continuación hay información que puede ayudar en la instalación. Revise con su concesionario Chevrolet Performance o en [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) para obtener los números de parte más recientes.

**SENSOR DE MARCHA**

DE OXÍGENO 1256028

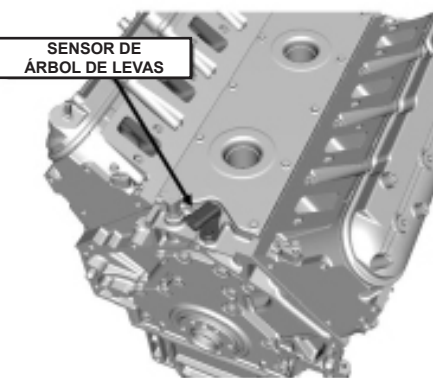
PERNO 11515756 (Inclinación de rosca M8x1.25) Apriete: 25 Nm (18 lbs pie)



**SENSOR DE ÁRBOL DE LEVAS**

SENSOR DE ÁRBOL DE LEVAS 12561211

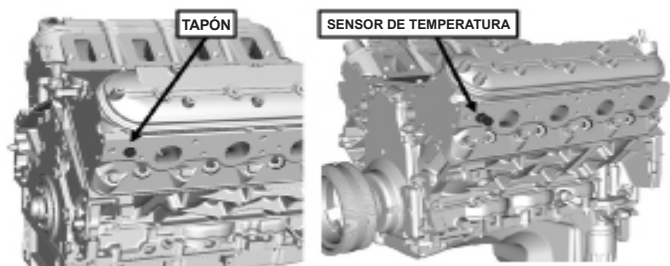
PERNO 11515756 (Inclinación de rosca M8x1.25) Apriete: 25 Nm (18 lbs pie)



**SENSOR O TAPÓN DE TEMPERATURA DE REFRIGERANTE**

SENSOR 12608814 Apriete: 20 Nm (15 lbs pie)

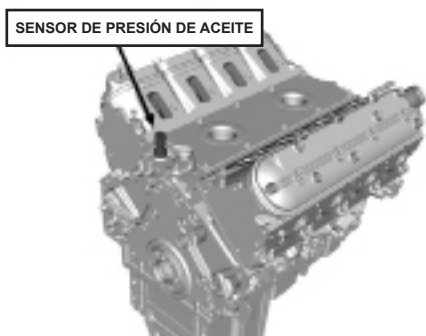
TAPÓN 11610259 (Inclinación de rosca M12x1.5) Apriete: 20 Nm (15 lbs pie)



**SENSOR DE PRESIÓN DE ACEITE**

Hay varias opciones disponibles para el sensor de presión de aceite, aunque el sensor se debe instalar en la ubicación mostrada en la imagen siguiente. El cliente debe determinar el sensor correcto para la aplicación pretendida.

Inclinación de rosca M16x1.5 Apriete: 35 Nm (26 lbs pie)



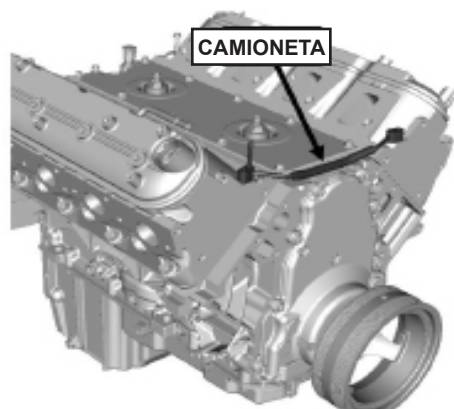
**TUBO DE PURGA DE AIRE**

Hay varias versiones de purgas de aire delanteras. A continuación hay dos variaciones con diferentes ubicaciones de salida. Se necesita enrutar el tubo de purga de aire de la culata de cilindro al punto más alto en el sistema de enfriamiento. Esto ayudará a retirar aire del sistema de refrigerante en las culatas de cilindro.

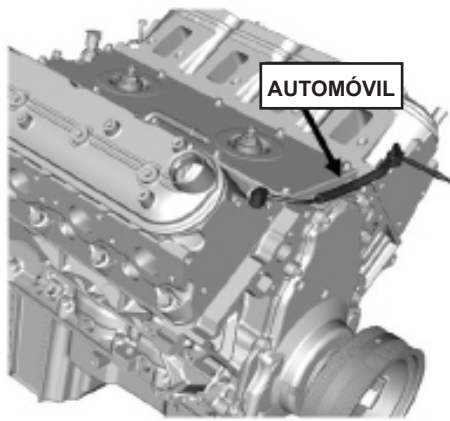
CAMIONETA 12694768

AUTOMÓVIL 12602548

PERNOS 11588715 (Inclinación de rosca M6x1) Apriete: 12 Nm (106lbs pulg.)



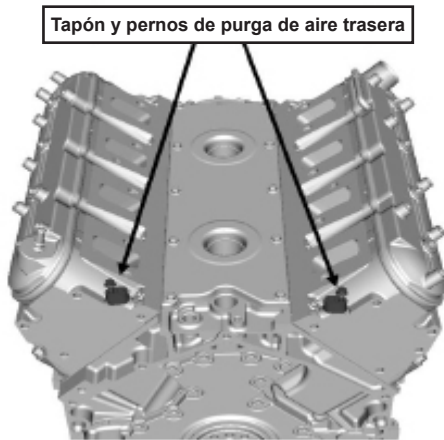




**TAPONES TRASEROS DE PURGA DE AIRE**

TAPONES 12602540

PERNO 11588715 (Inclinación de rosca M6x1) Apriete: 12 Nm (106lbs pulg.)



**Sistema de enfriamiento de motor**

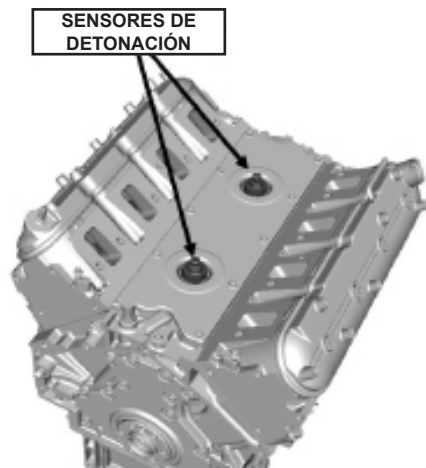
Se recomienda un tanque de expansión para retirar el aire del sistema de refrigerante del motor, siempre y cuando el radiador o el tanque de expansión sea el punto más alto en el sistema, entonces el aire se evacuará del sistema de refrigerante. El punto más alto, lo que significa que el radiador o el tanque de expansión tienen una porción más alta que la parte superior de las culatas de cilindro. De lo contrario, entonces se puede atrapar aire dentro de las culatas de cilindro y causar que partes de las culatas de cilindro se sobrecalienten, lo que será perjudicial para el desempeño y longevidad del motor. El refrigerante se extrae de la salida del radiador y dentro de la entrada de la bomba de agua por la bomba de agua. Entonces se bombeará un poco de refrigerante desde la bomba de agua, al núcleo del calentador, y después de regreso a la bomba de agua. Esto proporciona calor y descongelamiento al compartimiento de pasajeros.

**Precaución: Nunca bloquee los puertos del calentador en la bomba de refrigerante. Si no se desea un calentador, conecte el puerto de entrada al puerto de salida en la bomba de refrigerante. Se puede requerir un restrictor en el circuito para balancear la división de flujo de refrigerante entre el motor y los circuitos del núcleo del calentador. Si el circuito del núcleo del calentador está bloqueado, el sistema no operará adecuadamente y ocurrirá el sobrecalentamiento del motor.**

También se bombea refrigerante a través de la salida de la bomba de agua y dentro del bloque del motor. En el bloque del motor, el refrigerante circula a través de las camisas de agua que rodean los cilindros donde absorbe calor. El refrigerante entonces se fuerza a través de las aberturas del empaque de la culata de cilindro y dentro de éstas. En las culatas de cilindro, el refrigerante fluye a través de las camisas de agua que rodean las cámaras de combustión y los asientos de válvula, donde absorbe calor adicional. Desde las culatas de cilindro, el refrigerante se fuerza al termostato. Si el termostato está cerrado, el flujo de refrigerante se desviará al lado de entrada de la bomba de agua hasta que el motor esté caliente. Si el motor está caliente, el termostato se abrirá y el refrigerante fluirá a través del termostato y al radiador donde se enfría y se completa el ciclo de refrigerante.

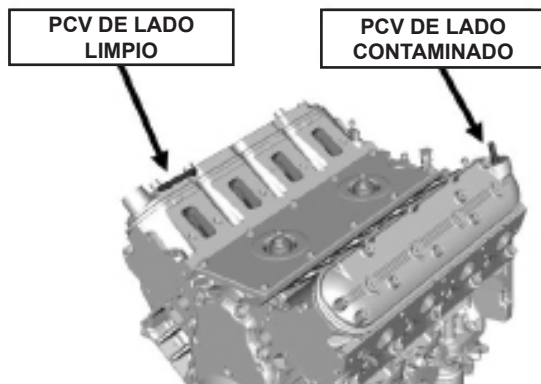
### **SENSORES DE DETONACIÓN**

SENSOR 12589867 (Inclinación de rosca M10x1.5) Apriete: 20 Nm (15 lbs pie)



### **ENRUTAMIENTO DE PCV**

Se usa un sistema de ventilación del cárter cerrado para purgar de manera más completa los vapores del cárter. Se suministra aire fresco desde el sistema de filtración de aire (depurado de aire) al cárter, mezclado con gases succionados, y después pasan a través de la válvula de ventilación del cárter dentro del múltiple de admisión. Hay dos puertos, uno por cada cubierta de válvula. El PCV del lado limpio se necesita conectar a aire seco limpio. Si se instala con un sistema de control de motor que usa un medidor de flujo de aire masivo, entonces se debe colocar después del medidor de flujo de aire masivo y antes del cuerpo del acelerador del motor. El MAF necesita medir el aire para ventilación positiva del cárter (PCV), para la operación adecuada del motor. El PCV del lado contaminado se debe conectar al múltiple de admisión.



### **PARTES ADICIONALES**

#### **ARRANCADOR**

El número de parte 10465385 de Chevrolet Performance Parts es compatible con esta aplicación LQ9 y es recomendado. Consulte a su concesionario de Chevrolet Performance Parts para mayores detalles. El motor de arranque depende de la transmisión en algunos casos. Verifique que el motor de arranque se ajuste a la aplicación de la transmisión.

#### **MÚLTIPLE DE ADMISIÓN**

Chevrolet Performance vende múltiples de inyección y carburación de combustible que se ajustarán a los puertos de admisión rectangular de este bloque largo. Revise con su concesionario Chevrolet Performance o en [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) respecto a los múltiples disponibles actualmente.

#### **MÚLTIPLE DE ESCAPE**

Cualquier múltiple de escape Generación III y Generación IV se ajustará a las culatas de cilindro.

#### **CUERPO DEL ACELERADOR**

Todos los múltiples de admisión rectangulares Generación IV usan cuerpos de acelerador electrónico. Se puede requerir una placa adaptadora post-venta para su aplicación.

### **PLACA FLEXIBLE / VOLANTE**

Requiere una conexión de 6 pernos. Chevrolet Performance tiene varios juegos que se ajustarán. Consulte a su concesionario Chevrolet Performance o en [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) respecto a los juegos disponibles actualmente.

Perno-volante de inercia 12561465 M10x1.5-25mm de largo

Perno-placa flexible 11569956 M10x1.5-23.5mm de largo

### **COJINETES PILOTO**

Debe instalar un cojinete piloto en la parte trasera del cigüeñal si el motor se va a usar con una transmisión manual. El cojinete piloto alinea el eje de entrada de la transmisión con la línea central del cigüeñal. Un cojinete piloto gastado o mal alineado puede causar problemas con los cambios y un desgaste rápido del embrague. Hay dos diferentes cojinetes piloto para los motores LS. 14061685 para un eje de entrada largo y 12557583 para un eje de entrada corto. Verifique el ajuste antes de la instalación de la transmisión u ocurrirá daño.

### **BOMBA DE REFRIGERANTE**

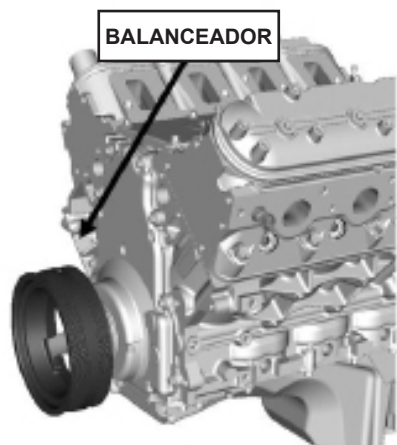
Un sistema de bomba de refrigerante de camioneta Escalade 2004-2006 se alineará con el carril de la banda del balanceador armónico. Chevrolet ofrece un juego de bomba de refrigerante número de parte 12681184 para esa aplicación.

#### **Tipo de refrigerante**

Mezcla 40/60 de refrigerante/agua destilada limpia y uso de refrigerante DEX-COOL® aprobado únicamente.

### **BALANCEADOR ARMÓNICO**

El balanceador armónico tiene compensación desde el frente del bloque para ajustarse a aplicaciones de camioneta Escalade 2004-2006 (LQ9). El carril de la banda se alineará con esa aplicación.



### **JUEGOS DE IMPULSO DE ACCESORIO QUE SE AJUSTAN A ESTA APLICACIÓN**

#### **APLICACIÓN DE CAMIONETA**

Los juegos siguientes están diseñados para ajustarse a un múltiple de admisión de inyección de combustible de camioneta. El carril de banda interferirá con un cuerpo de acelerador de múltiple de vehículo de menor perfil.

Sin juego de aire acondicionado 19369108

Juego de aire acondicionado adicional 19260892

Otro juego Chevrolet Performance se ajustará, pero se requerirá el balanceador armónico de empate.

**NOTA: Los juegos de impulso delanteros Chevrolet Performance 19155066 y 19299070 no se ajustarán. Este bloque de hierro no tiene todos los cubos y orificios ahusados para conexión.**

### **CÁRTER DE ACEITE**

Este bloque largo está fabricado con un ensamble de cárter de aceite LQ9 Escalade 2004-2006.

Chevrolet Performance vende otros juegos de cárter de aceite que se ajustarán a este bloque largo su el cárter de aceite suministrado no se ajusta a su aplicación. Consulte a su concesionario Chevrolet Performance o en [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com) respecto a los juegos disponibles actualmente.

**TUBO DE RELLENO DE ACEITE**

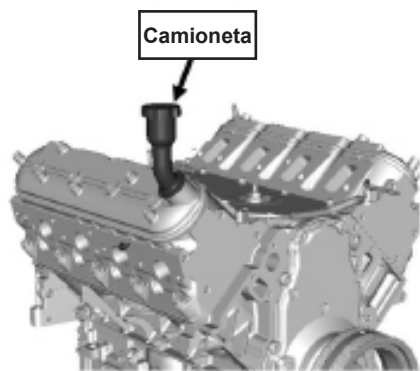
**Camioneta**

El tubo de relleno de aceite de camioneta es más alto que la versión de automóvil. La versión de automóvil incluye el sello de anillo O en el tubo de relleno y el de camioneta necesita ordenarse por separado.

Tubo 12574386

Sello 12593348

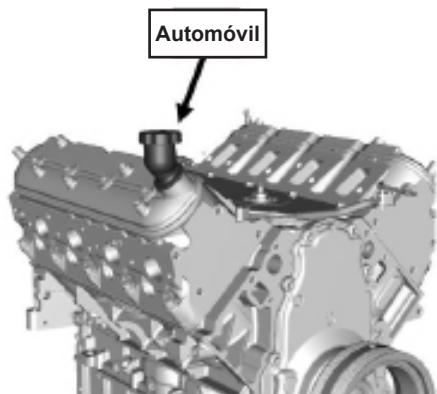
Tapa 12589430



**Automóvil**

Tubo 12609623

Tapa 12642163



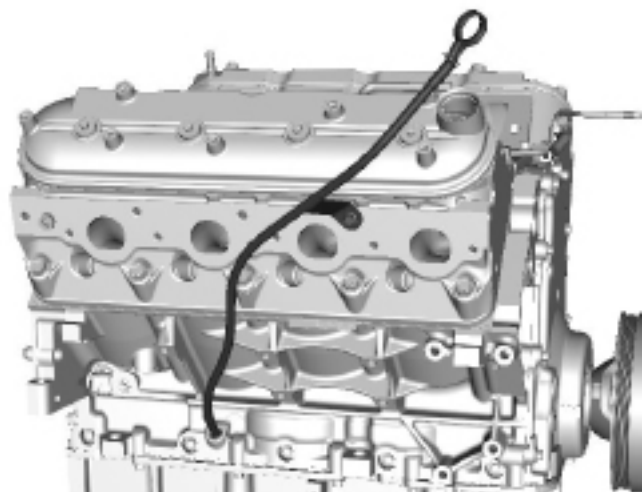
**INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE**

Las siguientes partes están diseñadas para funcionar con el cárter de aceite suministrado. Si el cárter de aceite se reemplaza, entonces se requerirá hardware de empate.

Tubo 12563918

Indicador 12610053

Perno 11516327 (Inclinación de rosca M10x1.5) Apriete: 25 Nm (18 lbs pie)



**BOBINAS DE IGNICIÓN**

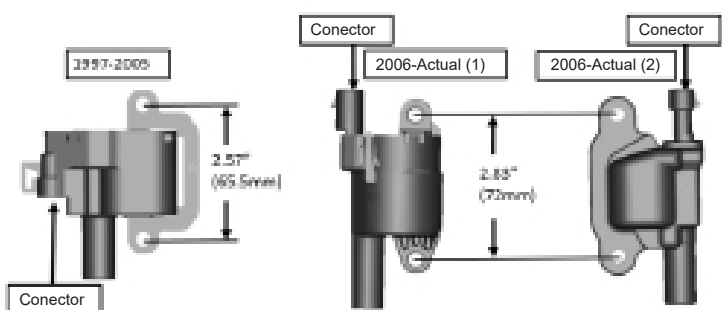
Hay dos tipos básicos de bobinas usados en la familia LS de motores. A continuación se muestran fotografías con los años usados. El tiempo de expansión es diferente entre la Generación III y la Generación IV, así que es mejor emparar el año del vehículo con la bobina o el sistema de control del motor.

1997-2005 Número de parte Generación III 12558948

2006-Actual (1) Número de parte Generación IV 12573190

2006-Actual (2) Número de parte Generación IV 12611424

Actual (1) y Actual (2) son opcionales entre sí. Se puede usar cualquiera en motores Generación IV.



**Control de motor**

Chevrolet Performance Parts (CPP) ofrece una caja de control de chispa que se puede usar para controlar la sincronización de chispa cuando usa un carburador. El número de parte al momento de la publicación es 19355418. CPP también ofrece un juego de 8 bobinas, 8 cables de bujía y los 2 cables de puente que conectan 4 bobinas a una caja de chispa o cableado de módulo de control de motor. El número de parte al momento de la publicación es 19367877. Este juego consiste en bobinas estilo Generación IV.

**CEBADO DE ACEITE:**

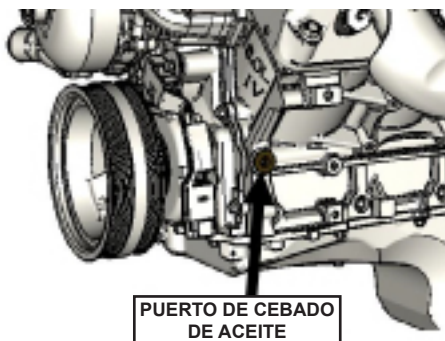
La seguridad es primero, si el vehículo está en el suelo, asegúrese de poner el freno de emergencia y de que las ruedas y la transmisión estén bloqueadas. Verifique que todo esté instalado correctamente y que no falte nada.

1. Este ensamble de motor puede necesitar llenarse con aceite. Si el motor tiene aceite, entonces ya se cebó. Si el motor no tiene aceite y se reemplazó el cárter de aceite, entonces se debe cebar el motor. El uso del juego de pre-lubricación de motor Kent-Moore J45299 es el proceso preferido para la aplicación de capa de aceite. Consulte las instrucciones de Pre-lubricador a continuación.
2. Después de instalar el motor, asegúrese que el cárter se haya cebado y llenado con el aceite para motor adecuado hasta el nivel de llenado de aceite recomendado en la varilla de nivel. Este motor armado requiere aceite que cumpla con la especificación dexos® 1 de GM con un rango de viscosidad de 5W30. (Para uso en pista o conducción competitiva, se recomienda usar 15W-50 Mobil 1)  
La información respecto a la especificación de aceite de motor dexos® de GM incluyendo una lista de marcas con licencia se puede encontrar en <https://www.gmdexos.com/>
3. Además, verifique y rellene conforme se requiera cualquier otro fluido necesario tal como refrigerante, líquido de dirección hidráulica, etc.

**Instrucciones de pre-lubricador:**

**NOTA: Se requiere un flujo constante y continuo de aceite de motor para cebar adecuadamente el motor. Asegúrese de usar aceite de motor aprobado, como se especifica.**

1. Instale un manómetro de aceite (se puede usar la ubicación del sensor de presión de aceite existente en el extremo superior del motor).
2. Ubique y retire el bloque de motor izquierdo del tapón de la galería de aceite.
3. Instale el adaptador M16x1.5 No. de parte 509375
4. Instale la manguera flexible al adaptador y abra la válvula.
5. Bombee la manija del pre-lubricador J45299 para que fluya un mínimo de 1-1.9 litros (1-2 cuartos) de aceite de motor. Observe el flujo del aceite de motor a través de la manguera flexible y en el ensamble del motor. El motor se lubricará después de que se observe una pequeña cantidad de cambio de presión en el manómetro de aceite del vehículo mientras se bombea el J45299.
6. Cierre la válvula y retire la manguera flexible y el adaptador del motor.
7. Aplique sellador de rosca aprobado e instale el tapón de la galería de aceite al motor y apriete a 60 Nm (44 lbs pie).



**PUERTO DE CEBADO DE ACEITE**



**En la ausencia de un juego de pre-lubricador, se puede usar el siguiente proceso**

1. Instale un manómetro de aceite (se puede usar la ubicación del sensor de presión de aceite existente en el extremo superior del motor).
2. Desconecte el combustible y el sistema de control de ignición (se recomienda retirar la energía del módulo de control de ignición).
3. Retire todas las bujías que reducirán la carga en los rodamientos del motor y el motor de arranque durante la secuencia de cebado de aceite.
4. Una vez que se hayan desconectado los sistemas de control de combustible e ignición, coloque el vehículo en neutral y arranque el motor utilizando el motor de arranque durante 10 segundos y revise si hay presión de aceite. Si no hay presión, espere 30 segundos y encienda de nuevo el motor por 10 segundos. Repita este proceso hasta que el medidor indique la presión del aceite.
5. Instale las bujías y vuelva a conectar los sistemas de control de combustible e ignición.

**PROCEDIMIENTOS DE ARRANQUE Y DE ASENTAMIENTO.**

1. Arranque el motor y escuche si percibe ruidos inusuales. Si no oye ruidos inusuales, acelere el motor a aproximadamente 1,000 RPM hasta alcanzar una temperatura de operación normal.
2. Cuando sea posible, siempre debe permitir que el motor se caliente antes de empezar a conducir. Es una buena práctica dejar que la temperatura del cárter del aceite y del agua llegue a 180°F antes de levantar cargas pesadas o de acelerar a fondo.
3. El motor se debe conducir con diversas cargas y en diferentes condiciones las primeras 30 millas o una hora sin acelerador completamente abierto (WOT) o sin aceleraciones sostenidas a RPM altas.
4. Acelere cinco o seis veces a la mitad (50%) hasta unas 4,000 RPM y regrese a marcha en vacío (0% aceleración) con la velocidad puesta.
5. Acelere dos o tres veces a fondo (100% acelerador completamente abierto) hasta unas 4,000 RPM y regrese a marcha en vacío (0% aceleración) con la velocidad puesta.
6. Cambie el aceite y el filtro. Reemplace el aceite y reemplace el filtro con un nuevo filtro de aceite AC Delco. Revise si el aceite o el filtro tiene partículas extrañas para asegurar que el motor funcione correctamente.
7. Conduzca las siguientes 500 millas (12 a 15 horas del motor) en condiciones normales. No opere el motor a su capacidad de velocidad máxima. De igual manera, no exponga el motor a periodos largos de carga pesada.
8. Cambie el aceite y el filtro. Nuevamente, revise si el aceite y filtro de aceite tienen partículas extrañas para asegurar que el motor funcione correctamente.



**Especificaciones de bloque largo de desempeño Generación III 6.0 litros:**

Tipo:	6.0L Gen III Bloque pequeño V8
Desplazamiento:	364 pulgadas cúbicas
Diámetro x Carrera:	4.00 x 3.622 pulgadas
Relación de compresión:	10.3:1
Bloque de cilindro:	Hierro fundido, tapas principales con pernos en cruz de seis pernos
Culata de cilindro:	Puerto rectangular de aluminio fundido
Diámetro de válvula (Admisión/Escape):	2.16" (hueco)/1.59"
Volumen de la cámara:	68.4cc
Cigüeñal:	Hierro nodular, balanceado internamente
Bielas:	Metal forjado en polvo
Pistones:	Aluminio hipereutético
Árbol de levas:	Levantador hidráulico del rodillo
Elevación (Admisión/escape):	0.555" / 0.548"
Duración:	204° admisión, 218° escape (@.050" de elevación del levantador)
Línea central:	Ángulo de separación de lóbulo de 116° (LSA)
Proporción del brazo balancín:	1.7:1
Capacidad de aceite:	5.5 cuartos de galón (6.0 cuartos con filtro)
Presión de aceite (Mínima, con aceite caliente):	6 psig @ 1000 RPM 18 psig @ 2000 RPM 24 psig @ 4000 RPM
Aceite recomendado:	GM dexos® 1 5W30 (Para uso en pista o conducción competitiva, se recomienda usar 15W-50 Mobil 1)
Filtro de aceite:	19210283 No. de parte AC Delco PF46E
Combustible:	Premium
Velocidad máxima del motor:	6600 RPM
Bujías:	GM 12621258 AC Delco # 41-110
Distancia entre bujías:	0.040"
Orden de explosión:	1-8-7-2-6-5-4-3

La información puede variar según la aplicación. Todas las especificaciones enumeradas están basadas en la información sobre la última producción disponible al momento de la impresión