



ZZ632 Deluxe Engine Specifications Specifications Part Number 19432058

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 by the factory to exceed your expectations for fit and function. To contact us call 1-800-577-6888 for the Chevrolet Performance Authorized Center nearest you or visit our website at www.chevroletperformance.com.

This publication provides general information on components and procedures which may be useful when installing or servicing a ZZ632 Deluxe engine. Please read this entire publication before starting work. Also, please verify that all of the components listed in the Package Contents section below were shipped in the kit.

The information below is divided into the following sections: Package contents, Component information, Installation instructions, torque specs, and additional parts that may need to be purchased.

The ZZ632 engine is manufactured on current production tooling; consequently, you may encounter dissimilarities between the ZZ632 engine assembly and previous versions of the big block V-8. In general, items such as motor mounts can be transferred to a ZZ632 when it is installed in a vehicle originally equipped with a big block V-8 engine. However, as noted in the following sections, there are major differences between a ZZ632 engine and an older big block V-8 engine. These differences may require modifications or additional components not included with the ZZ632 engine. When installing a ZZ632 engine in a vehicle not originally equipped with a big block V-8, it may be necessary to adapt or fabricate various components for the cooling, fuel, electrical, and exhaust systems.

The ZZ632 Deluxe crate engine arrives equipped with an engine control system and harness which are also available from your Chevrolet Performance Parts dealer. Generally, the fuel system requirement is 58 psi (400 kPa) constant fuel pressure. The control system has been specifically tuned to deliver around 1000 horsepower while running on fuel with a minimum octane rating of 93 (R+M/2). Any changes made to the control system, especially changes made to the tuning or calibration of the control system can lead to engine damage and will void the warranty.

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

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

Observe all safety precautions and warnings in the service manuals when installing this package in any vehicle. Wear eye protection and appropriate protective clothing. Support the vehicle securely with jack stands when working under or around it. Use only the proper tools. Exercise extreme caution when working with flammable, corrosive, 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 its 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.

Chevrolet, the Chevrolet Bow Tie Emblem, General Motors, and GM are all registered trademarks of the General Motors Corporation. Chevy is a trademark of the General Motors Corporation.

Legal and Emissions Information

This publication is intended to provide information about the ZZ632 Deluxe engine and related components. This manual also describes procedures and modifications that may be useful during the installation of a ZZ632 Deluxe engine. It is not intended to replace the comprehensive service manuals and parts catalogs 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.

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:

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 or highway vehicle.

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



PERFORMANCE

Package Contents:

Item	Description	Quantity
1	Engine Assembly	1
2	Deluxe Engine Instructions	1

Component Information:

Cylinder Heads:

The ZZ632 engine is assembled with big block RSX cylinder heads. These fully CNC machined cylinder heads have raised intake and exhaust ports, revised valve angles, 71cc combustion chambers, and are a symmetrical port design. The RSX head is designed to work with a separate valley tray and accepts a dry intake manifold. The exhaust bolt pattern is standard big block Chevy however the raised ports may require custom headers. These heads have 2.450" intake valves and 1.800" exhaust valves with a shaft mounted rockers utilizing a separate rocker bar. A tall valve cover must be used to clear the valvetrain. The heads are machined to accept FKM (sometimes referred to as Viton™) O-rings for sealing ports and water openings. Intake ports accept 2-147 O-rings and water openings accept 2-130. A strip of 3/32 nominal (.103" diameter) FKM O-ring material seals the valley tray to the head.

Intake Manifold:

This ZZ632 Deluxe engine comes with a Chevy Performance Parts single plane intake manifold part number 19366614 designed for use with symmetrical RSX intake ports and a separate valley tray. This intake manifold was designed to use a standard Holley Dominator bolt pattern, but the flange opening is increased to accommodate a large bore throttle butterfly. The manifold is machined for fuel rails, individual injectors, and TMAP (temperature and manifold pressure) sensor. There are no provisions for external vacuum ports as the engine produces very little (around 6.5 inHg) vacuum at idle. It is considered a "dry" manifold and can easily be removed/replaced while leaving the cooling system intact.

Note: The engine may not produce adequate vacuum to ensure proper operation of power brakes under all conditions. Several different electric vacuum pump configurations are available and can be used to provide an additional vacuum source.

Valley Tray:

The ZZ632 Deluxe engine comes with a Chevy Performance Parts valley tray part number 19366625 designed for use with RSX big block cylinder heads. The valley tray encloses the valley of the engine, houses the thermostat, and provides a mounting surface for the 8 individual ignition coils. The water cross over is machined for with two M12 tapped holes. The ZZ632 Deluxe uses one of these for the coolant temp sensor and other is plugged. The plug may be removed to install a temp sensor for external gauges. There is no provision for a distributor. If valley tray needs to be removed/replaced, the sealer needs to be completely cleaned from the block and tray, then washed in solvent. The block requires a final wipe down with rubbing alcohol and the block rails should be sealed with a bead of Loctite 5900.

Water Pump:

The ZZ632 Deluxe engine comes with a Chevy Performance aluminum water pump part number 19168602. It is a short style pump with standard rotation. The cooling system has a 180° F thermostat. This water pump should not be used with a mechanical cooling fan or damage to the fan/pump could result. It is recommended that only an electrically driven cooling fan be used.

Ignition System:

The ZZ632 Deluxe engine uses a 58X crank trigger located under the front timing cover. The cam and crank position sensors are mounted to this timing cover. The harmonic balancer is shortened 3mm to accommodate the width of the trigger wheel. Due to this configuration a distributor is not required, and the oil pump is driven by a specific oil pump drive, part number 12568356, mounted in the valley of the engine. The engine control system drives 8 individual coils mounted to the valley tray. Spark plug wires are equal length and pass around the rear of the engine to the individual plugs. The engine control system monitors many engine parameters to very precisely control the spark timing throughout the range of engine operation. Any changes made to the control system, especially changes made to the tuning or calibration of the control system can lead to engine damage and will void the warranty.

Oil Pan/Dipstick:

The ZZ632 Deluxe engine has an 8-quart kicked out style oil pan utilizing an internal windage tray. The dipstick tube is a straight 3/8" diameter tube with a compression fitting style attachment. The tube may need to be bent to clear the exhaust system. The tube should be bent while removed from the engine using the appropriate bending tool. A bending tool made for 3/8" fuel line will work. For best results, it is recommended to fill the pan with only 6 to 6.5 quarts of Mobil 1 0W-50 engine oil. Running a higher oil level may cause oil aeration, cause a reduction in engine power, and in some cases could damage the engine. The pan should be filled with the correct amount of oil and the dipstick tube checked and adjusted if necessary, to read just under the "full" mark. After running the engine to ensure the filter is full, recheck the level and add oil as necessary.

Fuel Requirements:

Premium unleaded fuel with a minimum octane of 93 (R+M/2) is required with a maximum of 10% ethanol. Leaded fuels or ethanol fuels with greater than 10% content will cause engine damage.

Fuel Pump:

The ZZ632 Deluxe requires a fuel pump capable of a minimum flow of 125 GPH (470 LPH) at 58 PSI.

ZZ632 Deluxe Engine

IR 01MR22

PART No.

19432058

SHEET

2 of 32



Flywheel / Flexplate:

The ZZ632 does not come with a flywheel or flexplate. The ZZ632 is an internally balanced engine and the following flywheels/flexplates are available to purchase through Chevrolet Performance Parts catalog:

ZZ632 Manual Transmission Flywheels				
Part#	Outside Dia.	Clutch Dia.	Starter Ring Gear Teeth	Notes
12582964	14"	11.5"	168	For internally balanced engines.
ZZ632 Automatic Transmission Flexplates				
Part#	Outside Dia.	Conv Bolt Pat.	Starter Ring Gear Teeth	Notes
10185034	14"	10.75/11.5"	168	Has dual-converter bolt pattern.

Pilot Bearing:

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. A roller pilot bearing Part number 14061685 is recommended for this engine. This heavy-duty bearing adds an extra margin of reliability to a high-performance drivetrain.

Starter:

The ZZ632 Deluxe engine does not include a starter. The starter must be matched to flywheel (or flexplate) diameter when installing a ZZ632 engine. Small diameter flywheels are 12 3/4" in diameter and have starter ring gears with 153 teeth. Large diameter flywheels are 14" in diameter and have 168 teeth on the starter ring gear. This difference in flywheel diameters requires two different starter housings. Starter noses used with 14" diameter flywheels have two offset bolt holes; starters used with 12 3/4" diameter flywheels have bolt holes that are straight across from each other.

Note: Chevrolet starter motors use special shouldered mounting bolts, which register the starter on the block. The following starters and hardware can be used with the ZZ632 Deluxe engine:

12361146 - High-Torque Mini Gear Reduction Starter for 12 3/4" and 14" diameter flywheel/flexplate. Kit includes bolts and shims. (10.5 lb.)

19302919 - Light Weight (LW) starter for 14" diameter flywheel/flexplate (10 lb.)

14037733 - Bolt, starter mounting, inner for 12 3/4" LW starter

12338064 - Bolt, starter mounting, outer for 12 3/4" LW starter; also, for 14" LW starter (2 required)

Air Cleaner:

A foam or paper element, low restriction air cleaner should be used to protect the engine from excessive wear and diffuse the air entering the throttle body. The fuel mixture distribution can be upset if no diffuser is used, causing poor power and misfiring at high engine speeds. Always check for adequate hood clearance when installing a new air cleaner. Chevy Performance Parts offers an orange air cleaner kit part number 19432403 to match the valve covers on the ZZ632.

Headers:

A ZZ632 Deluxe engine can be equipped with a header exhaust system for maximum performance. For performance and limited competition applications, the recommended header configuration is 2.375" diameter primary pipes, 28 to 30 inches long, with 3.500" diameter collectors.

Wideband Oxygen (O2) Sensor Installation Procedure:

The O2 sensor must be installed in the exhaust system using the supplied O2 sensor bung from the hardware bag. The O2 sensor is required as it measures the oxygen content of the exhaust gas, which is used by the ECU to manage fuel delivery under closed loop control.

NOTE: It is suggested that the O2 sensor bung be installed by a professional muffler shop prior to the installation of the ZZ632 Deluxe engine. DO NOT drive the vehicle with the O2 sensor unplugged as this will damage the O2 sensor. An O2 sensor bung plug is provided for your convenience. Because of harness length constraints, it is highly recommended to install the O2 sensor and the ECU on the same side of the vehicle.

WARNING: A properly sealed exhaust system is critical for the ZZ632 Deluxe engine to function properly. Any air leaks in the exhaust system, upstream of the O2 sensor, will skew the O2 sensor's output resulting in improper calibration which can lead to engine damage.

Verify that the header and tailpipe gaskets and flanges are in good condition. It is recommended to replace any damaged gaskets and flanges as they may cause exhaust leaks, which can lead to inaccurate Air Fuel Ratio (AFR) readings. Torque all fasteners to manufacturer's specifications to avoid any possible exhaust leaks.

WARNING: Be sure any RTV Silicone used to seal the exhaust system is compatible with Oxygen Sensors. This information will be found on the silicone tube packaging.

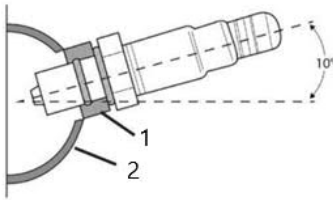
WARNING: The Exhaust system must be completely sealed from cylinder head to tailpipe. This is the number one cause of poor performance as exhaust leaks affect the air/fuel mixture seen by the ECU. Use locking type hardware to secure exhaust headers to cylinder heads and exhaust collector to mid-pipe. DO NOT USE NYLOC NUTS. Re-torque exhaust hardware on a regular basis to ensure exhaust leaks do not occur.

The O2 sensor bung must be installed in the exhaust system as close to the engine as possible, after the header collector and before the catalytic converter (if equipped). This location must be approximately 10° above horizontal and within reach of the O2 sensor harness connector on the



PERFORMANCE

engine main harness. NOTE: There must be at least 24" of exhaust pipe after the O2 sensor. Open headers or "zoomies" will cause the sensor to read incorrectly.



1. Oxygen Sensor Threaded Fitting
2. Exhaust Pipe

Mark the drilling location on the exhaust system pipe with a permanent or paint marker. Check the proposed mounting location to ensure the clearance for the O2 sensor is adequate and that the O2 sensor connector on the main harness will reach the O2 sensor location. Make sure to take engine movement into consideration when checking for clearance.

Drill a 5/8" hole at your mounting location. Deburr and clean the hole as needed.

Fit the provided bung onto the hole opening. Secure the bung with a clamp and weld the bung in place.

Once the installation of the bung is complete, make sure to clean the threads of the fitting to ensure it's free of debris.

NOTE: The O2 sensor bung uses an M18 x 1.5 thread pitch.

ECU and Wiring Harness Installation:

The ZZ632 comes with the engine harness installed and the ECU calibrated/tuned to operate the engine across a wide range. Any changes made to the control system, especially changes made to the tuning or calibration of the control system can lead to engine damage and will void the warranty.

ECU Mounting:

The ECU can be mounted inside the passenger compartment (preferable location) or in the engine compartment. If mounted in the engine compartment, follow these guidelines:

- The ECU should be located such that it isn't being directly hit by water or road debris. It is recommended to mount the ECU in a location away from excess heat, vibration, and possible water exposure.
- It should also be located such that it isn't extremely close to exhaust manifolds or headers.
- It should be mounted such that it is as far away from spark plug wires, CD ignition boxes, or other "electrically noisy" devices as is reasonably possible.
- Make sure the connector end of the ECU is pointed DOWN such that water can't make its way into the ECU terminals.

Do not over-tighten mounting hardware if the ECU is not mounted on a flat surface.

Important Wiring "Do's and Don'ts":

An EFI system depends heavily on being supplied a clean and constant voltage source. The grounds of an electrical system are just as important as the power side.

The ZZ632 ECU contains multiple processing devices that require clean power and ground sources. The wiring harnesses for them must be installed in such a manner that they are separated from "dirty" power and ground sources.

DO'S

- Install the main power and ground directly to the battery. To the POSTS/TERMINALS, not to any other place!
- Keep sensor wiring away from high voltage or "noisy/dirty" components and wiring, especially secondary ignition wiring (plug wires), ignition boxes and associated wiring. It is best that the plug wires not physically contact any EFI wires.
- Properly crimp or crimp and solder any wire connections. Apply quality heat shrink over any of these connections.
- It is critical that the engine has a proper ground connection to the battery and chassis.

DON'TS

- NEVER run high voltage or "noisy/dirty" wires in parallel (bundle/loom together) with any EFI sensor wiring. If wires need to cross, try to do so at an angle.
- Do not use the electric fan outputs to directly power a fan. They must only trigger a relay.
- Do not use improper crimping tools.
- Don't use things like "t-taps", etc. Use proper crimpers/solder and heat shrink.
- It is never recommended to splice/share signal wires (such as TPS, etc.) between different electronic control units (i.e., "piggyback").
- Do not connect the red/white switched +12V wire to "dirty" sources, such as the ignition coil, audio systems, or 12V sources connected to HID head lamps.



Main Power/Battery Connection

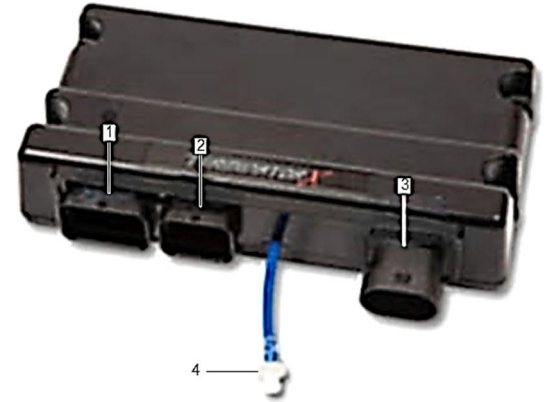
The ZZ632 ECU has a main battery power and ground connector on the right side of the ECU. The right position, Terminal "A" is the ground (black wire). The black wire should go to the negative post DIRECTLY on the battery. The left position, Terminal "B" is the positive terminal (red wire). The red wire should go to the positive post DIRECTLY on the battery. If you have a "dual post" battery, it is a great idea to purchase separate posts/studs to connect the ECU power and ground to the non-used terminals. Always use the fused power cable with the proper connectors supplied. Don't connect to the ECU until after ALL wiring and installation is performed.



ECU Connectors:

The ZZ632 ECU main connectors:

1. J1A - The first connector next to the USB connector is the "J1A" connector (34 pin). This connector is primarily an "Input" connector. It contains all the sensor inputs and wide band oxygen sensor control.
2. J1B - The second connector is the "J1B" connector (26 pin). This connector is the "output" connector. It has 8 injector outputs and outputs for other devices.
3. Main Power
4. MAP Sensor



Harness Routing:

If the ECU is mounted in the interior, it will have to be routed through the firewall into the engine compartment. Use a 2" hole saw to create a hole in a desired location if no other point of access is available. Use a grommet for a 2" hole to seal this area. Earl's part number 29G001ERL is recommended.

Connect the J1A and J1B connectors of the main harness into the ECU.

A 40A Relay is located on the main harness. This powers the injectors and fuel pump. There is also a 20 amp fuse for the injectors and fuel pump pre-installed in this location.

Loose Wires:

The following loose wires in the main wiring harness should be connected as follows on all systems.

[Required] 12V Switched – Color = Red/White – Should be connected to a clean +12 volt power source. Power source should only be active when the ignition is on. Make sure source has power when engine is cranking as well (check with voltmeter). Not all sources apply power when the ignition switch is in "cranking" position. This wire is located approximately 7" from the ECU connectors. DO NOT connect to a "DIRTY" source like an ignition coil!

[Required] 12V Battery – Color = Red – Should be connected directly to the battery. This powers the fuel pump and fuel injectors. This wire is protected by a fuse in a sealed fuse holder. The fuse holder is located about 18" from the ECU connector. A fuse is pre-installed (20A).

[Optional] 12V Fuel Pump – Color = Green - Used to directly power a fuel pump (+12 volt). Do not use this wire to power fuel pumps that require over 15 Amps. Refer to your fuel pump manufacturer for amperage ratings. For high current pumps, use this wire to trigger a separate relay and use larger gauge wire to feed the pump - 10 gauge is recommended.

[Required] Chassis Ground – Color = Black – Connect to a chassis ground point that has excellent connectivity with both the engine and battery. There must be good continuity between the connection point and the battery when checked with a digital volt ohm meter (DVOM). This ground should not be connected at the same location as other grounds.

[Optional] Tach Output – Color = Blue with white stripe – This wire provides a 12v square wave output and can be used to trigger a conventional tachometer. Note: This loose wire is not present on all harnesses.





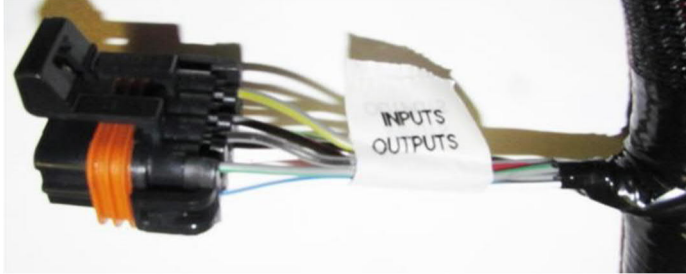
PERFORMANCE

Additional Inputs and Outputs:

The base calibration loaded into the ZZ632 ECU is pre-configured with 2 outputs to be used for the following features:

- Electric Fan #1 output (Ground)
- Electric Fan #2 output (Ground)
- Optional output #3
- Optional output #4

The chart below will help identify the proper loose wires necessary for use with the preconfigured inputs/outputs, as well as additional inputs/outputs that can be configured in the software. These are located in the "Inputs/Outputs" connector. A mating harness with loose wires is included with the system.



Electric Fan #1 output – This output will provide a ground output to trigger a relay used for a cooling fan. This output should never be directly connected to a fan, but the relay that powers the fan. It should be connected to the ground trigger of the relay. ECU is configured to turn on at 180°F and off at 175°F.

Electric Fan #2 output – This output will provide a ground output to trigger a relay used for a cooling fan. This output should never be directly connected to a fan, but the relay that powers the fan. It should be connected to the ground trigger of the relay. ECU is configured to turn on at 190°F and off at 185°F.

Preconfigured Input/Output Wiring			
Description	ECU Pin	Connector Pin	Loose Wire Color
Input #1	A12	A	White w/ Blue
Input #2	A3	B	White w/ Red
Input #3	A13	C	White w/ Black
Input #4	A4	D	White w/ Green
Electric Fan #1 (Output #1)	B12	E	Gray w/ Yellow
Electric Fan #2 (Output #2)	B11	F	Gray w/ Red
Output #3	B10	G	Gray w/ Black
Output #4	B3	H	Gray w/ Green

Final ECU Connection:

Once all harnessing has been connected, you may plug in the main power harness (referenced above) to the ECU. At this point, the installation of your EFI system should be complete. The vehicle should be ready to start and run.

Throttle Position Sensor (TPS):

The TPS is set at the factory with 0% reading when throttle is against the idle adjustment screw and 100% with the throttle opened against the stop. The ZZ632 control system is equipped with an Idle air control valve (IAC) to control idle speed. No further adjustment of the idle screw or TPS is necessary. The engine should idle around 1050rpm. Ensure that the throttle linkage allows the throttle to sit against the adjuster screw and can open the throttle fully to achieve a 100% TPS reading.



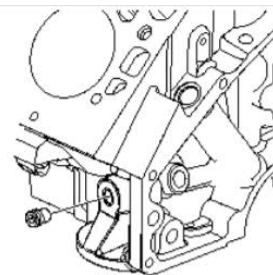
PERFORMANCE

Diagnostic LEDs:

LED #	FUNCTION	COLOR	DEFINITION
1	Heartbeat	Green/Flash	ECU is powered
2	Engine running	Green	Engine is running
		Yellow	Engine is not running
3	Wideband status	Blue	Too hot, too cold, slow warmup, uncalibrated
		Green	sensor is active and functioning properly
		Red	sensor is open or needs to be replaced
		Yellow	sensor is heating
		Off	sensor is disabled
		Green	Calibrated
4	TPS calibrated	Red	If DBM = Pedal & TB Calibration Error
			If non DBW - Calibration Error
		Cyan	DBW Pedal Calibration Error
		Purple	DBW TB Calibration Error
5	Off / Undefined		Future
6	Crank	Green	When below Crank to Run RPM, tooth detected
		Blue	When below Crank to Run RPM, gap detected
		Red	Crank error detected -If engine continues to run, will stay Red until ECU is powered off -If engine shuts off due to severe signal loss, will stay Red until RPM re-sync OR key cycle
		Off	When above Crank to Run RPM and ECU is property in sync
7	Cam	Green	When below Crank to Run RPM, tooth detected
		Blue	When below Crank to Run RPM, gap detected
		Red	Cam error detected -If engine continues to run, will stay Red until ECU is powered off -If engine shuts off due to severe signal loss, will stay Red until RPM re-sync OR key cycle
		Off	When above Crank to Run RPM and ECU is properly in sync
8	Off/undefined		Future

Start-up and Break-in Procedures

1. After installing the engine, ensure the crankcase has been filled with motor oil to the recommended oil fill level on the dipstick (see section Oil Pan/Dipstick above for correct procedure). The engine performs best with around 6 – 6.5 quarts of oil in the pan and a full oil filter. The ZZ632 can be broken in with synthetic oil. The engine has been validated and performs best with Mobil 1 0W-50 oil. 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 prior to starting. The oil pump is driven by a special oil drive mechanism that is fastened to the block and covered by the valley tray. As a result, the engine cannot be primed in the conventional big block manner using an adaptor to spin the oil pump. The use of a pre-luber kit such as J 45299 is recommended.
 - a. Locate the oil gallery plug on the left side of the engine block above the oil filter housing.
 - b. Install the 1/4-18 adapter Part No. 509373
 - c. Install the flexible hose to the adapter and open the valve.
 - d. Pump the handle on J 45299 to flow a minimum of 1–1.9 L (1–2 qt.) of engine oil. Observe the flow of engine oil through the flexible hose and into the engine assembly.
 - e. Close the valve and remove the flexible hose and adapter from the engine.
 - f. Install the gallery plug to the engine. Tighten the oil gallery plug to 30 Nm (22 ft. lb.)
 - g. Top-off the engine oil to the proper level.





PERFORMANCE

3. Safety first. If the vehicle is on the ground, be sure the emergency brake is set, the wheels are chocked, and the car cannot fall into gear. Verify everything is installed properly and nothing was missed. Engine should be checked for any leaks after the engine is started.
4. 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 160°F before performing hard acceleration runs.
5. 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.
6. Run five or six medium throttle (50%) accelerations to about 4000 RPM and back to idle (0% throttle) in gear.
7. Run two or three hard throttle (WOT 100%) accelerations to about 4000 RPM and back to idle (0% throttle) in gear.
8. Change the oil and filter. Replace with Mobil 1 0W50 motor oil and a 25013454 or PF35L AC Delco oil filter. Inspect the oil and the oil filter for any foreign particles to ensure that the engine is functioning properly.
9. Drive the next 500 miles under normal conditions or 12 to 15 engine hours. Do not run the engine at its maximum rated engine speed. Also, do not expose the engine to extended periods of high load.
10. Change the oil and filter. Again, inspect the oil and oil filter for any foreign particles to ensure that the engine is functioning properly.

ZZ632 Engine Specifications:

Displacement	6315 in ³ (1035L)
Bore x Stroke	4600 x 4750"
Compression	12:1 Nominal
Block	Cast Iron 10200" deck
Cylinder Head	Cast Aluminum RSX Spread Port
Valve Diameter (Intake/Exhaust)	2450"/1800", 5/16" stem
Chamber Volume	71cc Nominal
Crankshaft	Forged 4340 Internally Balanced
Connecting Rods	Forged 4340 with ARP2000 7/16" bolts
Camshaft	Hydraulic Roller Tappet
Lift	780" intake, 782" exhaust
Duration @ 050"	270° intake, 285° exhaust measured at 050" tappet lift
Rocker Ratio	18:1 Aluminum shaft mounted roller tip and fulcrum
Timing Chain	Double roller
Oil Pan Stamped steel kicked out sump	
Oil Pressure (minimum)	11 psig @ 1100 rpm
Recommended Oil	Mobil 1 0W-50
Oil Filter	AC Delco PF35L or 25013454
Valve Lash	½ to ¾ turn down from zero lash
Fuel	Premium unleaded - 93 (R+M)/2
Maximum Engine Speed	7,000 rpm
Spark Plugs	Denso IK27 Iridium
Spark Plug Gap	032" (08mm) Pre-gapped
Spark Timing	ECU controlled
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

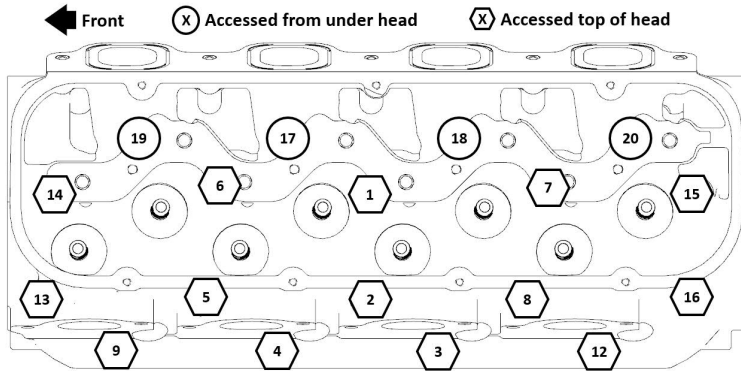
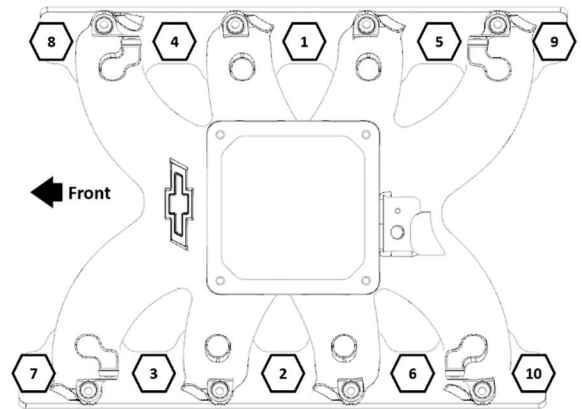
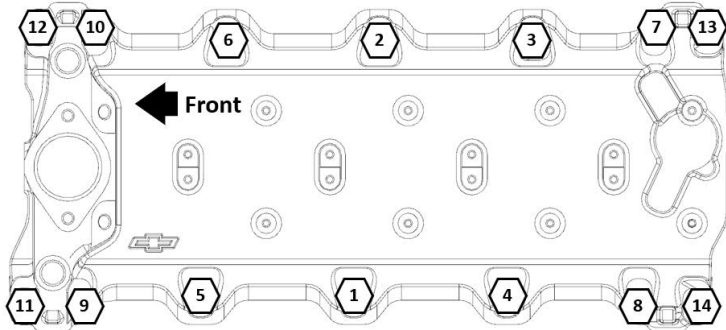
ZZ632 Engine Torque Specifications:

Camshaft retainer bolt/screw (Blue Loctite)	10 ft-lbs/ 14 N·m
Camshaft sprocket bolt/screw (Blue Loctite)	25 ft-lbs/ 34 N·m
Connecting rod nut (with ARP Lube)	78 ft-lbs/ 105 N·m
Crankshaft balancer bolt (Red Loctite)	110 ft-lbs/ 149 N·m
Crankshaft bearing cap nuts (with ARP lube)	
Inner	110 ft-lbs/ 142 N·m
Outer	105 ft-lbs/ 142 N·m
Cylinder head bolt /nuts (with ARP lube)	
Long studs	75 ft-lbs/ 102 N·m
Short studs	60 ft-lbs/ 81 N·m
Valley studs	60 ft-lbs/ 81 N·m
Engine block oil gallery plug (Teflon sealer)	15 ft-lbs/ 20 N·m
Engine front cover bolt screw	10 ft-lbs/ 14 N·m
Flywheel bolt/screw (Red Loctite)	65 ft-lbs/ 90 N·m

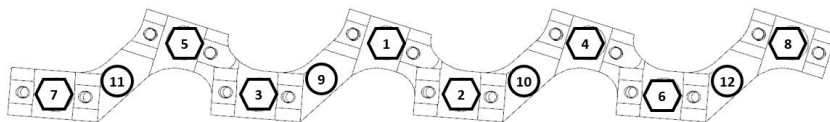


PERFORMANCE

Intake manifold bolt/screw (30w oil)	18 ft-lbs/ 25 N-m
Oil filter adapter bolt/screw (Blue Loctite)	18 ft-lbs/ 25 N-m
Oil pan assembly bolt/screw	18 ft-lbs/ 25 N-m
Oil pan drain plug	15 ft-lbs/ 20 N-m
Oil pump bolt/screw to rear crankshaft bearing cap (Blue Loctite)	55 ft-lbs/ 75 N-m
Oil pump cover bolt/screw	106 in-lbs/ 12 N-m
Rocker bar bolts (Blue Loctite)	
7/16 x 14 bolts	65 ft-lbs/ 88 N-m
5/16 x 18 bolts	10 ft-lbs/ 14 N-m
Rocker shaft bolts (30w oil)	25 ft-lbs/ 34 N-m
Rocker cover bolts	10ft-lbs/ 14 N-m
Spark plug (30w oil)	18 ft-lbs/ 25 N-m
Starter motor bolt/screw	35 ft-lbs/ 48 N-m
Valve lifter guide retainer bolt/screw (30w oil)	18 ft-lbs/ 25 N-m
Valley tray bolt/screw	18 ft-lbs/ 25 N-m
Water pump bolt/screw	18 ft-lbs/ 25 N-m



Intake side



7/16-14 Bolt

5/16-18 Bolt

Rocker Bar: Apply medium (Loctite blue) thread locker to bolt threads. Start all bolts before torquing.



PERFORMANCE

Service Parts List:

PART #	QTY	NAME	PART#	QTY	NAME
19366599	1	Block, 632	12579355	8	Wire ASM-IGN Coil
88962212	1	Bearing kit, CR/SHF	19256786	1	Ring,CR/SHF Posn sen reductor
12499434	1	Bearing kit, CM/SHF	12591720	1	Sensor ASM-CM/SHF Posn
19431562	1	Crankshaft	12595966	1	Sensor ASM-CR/SHF Posn
88961556	1	Bearing, Conn Rod Std	55505514	1	TMAP Sensor
10101164	1	Seal Asm, Cr/Shf Rr Oil	19338062	1	Throttle Pos sensor
10114166	1	Key, Cr/Shf Balr	19328610	8	Spark plugs
19432392	1	Rod Asm, Conn	12713668	8	Ignition coil
19366601	8	Piston Kit with Pin/rings (Std)	19370158	1	Front/Timing Cover
19431810	2	Head Asm, Cyl W/Vlvs	19366612	1	Pump Asm-Oil
19419903	16	Spring-Vlv	19366604	1	Oil Pan w/ oil level indicator
19431809	16	Seal, Vlv Stem Oil	19366616	1	Gasket-Oil Pan
19419905	16	Retainer, Vlv Spr	25013454	1	Oil Filter
19419906	8	Lock, Vlv Spr- Intake	3853870	1	Oil filter adaptor
19432558	8	Lock, Vlv Spr- Exhaust	12568356	1	Oil pump drive
19419899	8	Valve-Int	19168602	1	Pump Asm-Wat
19419898	8	Valve-Exh	10108470	1	Outlet-Wat
19366613	2	Gasket-Cyl Hd	19432531	1	Camshaft Asm
19431805	10	Bolt/Screw-Cyl Hd (Long)	19256787	1	Sprocket-Cm/Shf
19431806	10	Bolt/Screw-Cyl Hd (Med)	12568790	1	Sprocket-Cr/Shf
19421228	16	Bolt/Screw-Cyl Hd (Short)	12568787	1	Chain-Cm/Shf Timing
19366625	1	Valley tray	19366609	8	Rod Asm-Vlv Push Intake
19366614	1	Intake manifold	19366610	8	Rod Asm-Vlv Push Exhaust
19418278	1	Balancer Asm-Cr/Shf	19421273	2	Rocker bar
10126796	1	Bolt, Balancer	19421272	16	Rocker arm
3864814	1	Washer,CR/SHF BALR	19432401	16	Lifter, Vlv
12608814	1	Coolant Temp sensor	12551399	1	Retainer,VLV lifter guide
19418041	1	Valve ASM,idle air control	12551397	8	Guide, VLV lifter
19432875	1	EFI CONTROL KIT-632	19421390	1	Valve Cover Kit
19432013	1	Support ASM, SPK plug wires	19366624	1	Throttle body
19432014	1	Support ASM, SPK plug wires			

Part numbers may be superseded and are subject to change. Check with your local dealer.

**Spécifications du Moteur ZZ632 Deluxe**

Numéro de pièce des caractéristiques techniques 19432058

Nous vous remercions d'avoir choisi Chevrolet Performance comme source de haute performance. Chevrolet Performance s'est engagé à offrir une technologie de rendement éprouvée et novatrice qui est réellement... beaucoup plus que de la puissance. Les pièces de Chevrolet Performance ont été conçues, élaborées et mises à l'essai à l'usine de manière à dépasser vos attentes de réglage précis et de fonction. Pour joindre le Centre autorisé de Chevrolet Performance, composer le 1-800-577-6888 ou visiter notre site Web au 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 de luxe ZZ632. Veuillez lire en entier la présente publication avant de commencer à travailler. Veuillez également vérifier que tous les composants énumérés dans la section Contenu de l'ensemble ci-dessous ont été envoyés avec la trousse.

Les renseignements ci-dessous sont divisés dans les sections suivantes : contenu du groupe, renseignements sur les composants, instructions de pose, spécifications de couple et pièces supplémentaires qu'il sera peut-être nécessaire d'acheter.

Le moteur ZZ632 est fabriqué sur l'outillage de production actuel ; par conséquent, il est possible de rencontrer des dissemblances entre l'ensemble moteur ZZ632 et les précédentes versions du gros bloc V-8. En général, les éléments tels que les fixations du moteur, peuvent être transférés sur un moteur ZZ632 lorsqu'il est monté sur un véhicule équipé à l'origine d'un moteur V-8 à gros bloc. Toutefois, comme l'indiquent les sections suivantes, il peut exister des différences importantes entre un moteur ZZ632 et un moteur V-8 à grand bloc plus ancien. Ces différences peuvent nécessiter des modifications ou des composants supplémentaires non compris avec le moteur ZZ632. Lors du montage d'un moteur ZZ632 sur un véhicule non équipé à l'origine d'un V-8 à grand bloc, il peut être nécessaire d'adapter ou de fabriquer divers composants pour les systèmes de refroidissement, de carburant, électriques et d'échappement.

Le moteur à caisse ZZ632 Deluxe est livré équipé d'un système de commande de moteur et d'un faisceau de câble qui sont aussi disponibles à partir de votre concessionnaire de pièces Chevrolet Performance. Généralement, l'exigence du circuit de carburant est une pression constante de carburant de 58 psi (400 kPa). Le système de commande a été spécifiquement ajusté pour offrir environ 1000 chevaux-vapeurs lorsqu'il fonctionne avec du carburant avec un indice d'octane d'au moins 93 (R+M/2). Tout changement apporté au système de commande, particulièrement des changements apportés au réglage et à l'étalonnage du système de commande, peut entraîner des dommages au moteur et annulera la garantie.

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

Pour obtenir de l'information sur l'étendue de la garantie, prière de communiquer avec le concessionnaire Chevy Performance Parts local.

Observer toutes les précautions et tous les avertissements en matière de sécurité présentés dans le Manuel d'entretien au moment d'installer ce groupe dans n'importe quel véhicule. Porter un protecteur pour la vue et des vêtements de protection appropriés. Soutenir fermement le véhicule avec des chandelles au moment de travailler sous le véhicule ou autour de celui-ci. Utiliser seulement les outils appropriés. Faire preuve d'extrême prudence lorsqu'on travaille 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.

Les renseignements contenus dans cette publication sont présentés sans aucune garantie. Tout risque encouru pendant l'utilisation de cette publication est entièrement assumé par l'utilisateur. La conception de composant spécial, les procédures mécaniques et les qualifications de chaque lecteur sont hors du contrôle de l'éditeur et c'est pourquoi il décline toute responsabilité afférente en lien avec l'utilisation des renseignements fournis dans cette publication.

Chevrolet, l'emblème Chevrolet, General Motors et GM sont des marques déposées de General Motors. Chevy est une marque de commerce de General Motors Corporation.

Information juridique et relative aux émissions

La présente publication a pour objet d'offrir des renseignements relatifs au moteur de luxe ZZ632 et les composants connexes.

Le présent manuel décrit également les procédures et les modifications pouvant être utiles pendant la pose d'un moteur ZZ632 Deluxe.

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 la General Motors. 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. 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 « Avis sur les pièces spéciales » (Special Parts Notice) qui est reproduite ici.



Avis sur les pièces spéciales

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.

Chevrolet, Chevy, l'emblème Chevrolet, General Motors et GM sont des marques déposées de General Motors LLC.

Contenu de l'ensemble :

Article	Description	Quantité
1	Ensemble moteur	1
2	Instructions relatives au moteur de luxe	1

Renseignements sur les composants :

Culasses :

Le moteur ZZ632 est assemblé avec des culasses RSX à grand bloc. Ces culasses entièrement usinées CNC ont des orifices d'admission et d'échappement relevés, des angles de soupape révisés, des chambres de combustion de 71 cc et le design d'orifice est symétrique. La tête RSX est conçue pour fonctionner avec un plateau pour vallée et elle accepte une tubulure d'admission sèche. Le motif des boulons d'échappement est de type grand bloc Chevy standard. Toutefois, les orifices relevés peuvent nécessiter des collecteurs personnalisés. Ces têtes ont des soupapes d'admission de 2,450 po et des soupapes d'échappement de 1,800 po avec des culbuteurs montés sur l'arbre utilisant une barre de culbuteur. Un grand couvercle de culasse doit être utilisé pour dégager le dispositif de commande des soupapes. Les têtes sont usinées pour accepter des joints toriques FKM (parfois appelés Viton[™]) pour les orifices d'étanchéité et les ouvertures d'eau. Les orifices d'admission acceptent des joints toriques 2-147 et les ouvertures d'eau acceptent 2-130. Une bande nominale de matériau de joint torique de 3/32 (0,103 po de diamètre) FKM étanche le plateau pour vallée au niveau de la tête.

Tubulure d'admission :

Ce moteur ZZ632 Deluxe est livré avec une tubulure d'admission à un seul plan, pièces Chevy Performance, numéro de pièce 19366614 conçue pour être utilisée avec des ports d'admission RSX symétrique et un plateau pour vallée distinct. Cette tubulure d'admission a été conçue pour utiliser un motif de boulons standard Holley Dominator, mais l'ouverture de flasque est augmentée pour accommoder papillon des gaz à grand alésage. La tubulure est usinée pour les rampes d'alimentation en carburant, les injecteurs individuels et le capteur TMAP (température et pression de tubulure). Il n'y a aucune disposition pour les orifices d'aspiration externes, car le moteur produit très peu d'aspiration (environ 6,5 inHg) au régime au ralenti. Elle est considérée une tubulure « sèche » et il est facile de la retirer/remplacé tout en laissant le système de refroidissement intact.

Remarque : Le moteur pourrait ne pas produire une dépression adéquate pour assurer le bon fonctionnement des servofreins dans toutes les conditions. Différentes configurations de pompe à vide électrique sont disponibles et peuvent être utilisées pour fournir une source d'aspiration supplémentaire.

Plateau pour vallée :

Le moteur ZZ632 Deluxe est livré avec un plateau pour vallée (pièces Chevy Performance) numéro de pièce 19366625 conçu pour être utilisé avec des culasses à grand bloc RSX. Le plateau pour vallée contient la vallée du moteur et le thermostat, et il fournit une surface de montage pour les 8 bobines d'allumage individuelles. La traverse d'eau est usinée avec deux trous taraudés M12. Le ZZ632 Deluxe utilise l'un de ceux-ci pour la sonde de température de liquide de refroidissement et l'autre est bouché. Le bouchon peut être retiré pour poser une sonde de température pour des jauges externes. Il n'y a aucune disposition pour un distributeur. Si un plateau pour vallée doit être retiré/remplacé, le produit d'étanchéité doit être entièrement nettoyé du bloc et du plateau, puis lavé avec du solvant. Le bloc nécessite un essuyage final avec de l'alcool dénaturé et les rampes de bloc doivent être étanchéisées avec un cordon de Loctite 5900.

Pompe à eau :

Le moteur ZZ632 Deluxe est livré avec une pompe à eau en aluminium Chevy Performance numéro de pièce 19168602. Il s'agit d'une pompe courte comportant une rotation standard. Le circuit de refroidissement est doté d'un thermostat de 180°F. Cette pompe à eau ne doit pas être utilisée avec un ventilateur de refroidissement mécanique ou le ventilateur/pompe pourraient être endommagés. Il est recommandé d'utiliser uniquement un ventilateur de refroidissement entraîné de façon électrique.



PERFORMANCE

Système d'allumage :

Le moteur ZZ632 Deluxe utilise une détente de démarrage 58X située sous le couvercle de distribution avant. Les capteurs de came et de démarrage sont montés au couvercle de distribution. L'amortisseur de vibrations de torsion est raccourci de 3 mm pour accommoder la largeur de la roue de déclencheur. En raison de cette configuration, aucun distributeur n'est requis et la pompe à huile est entraînée par un entraînement de pompe à huile spécifique, numéro de pièce 12568356, monté dans la vallée du moteur. Le système de commande du moteur entraîne 8 bobines individuelles montées sur le plateau pour vallée. Les fils de bougie d'allumage ont une longueur égale et passe autour de l'arrière du moteur, jusqu'aux prises individuelles. Le système de commande du moteur surveille plusieurs paramètres de moteur pour contrôler de façon très précise le point d'allumage à travers une gamme d'opérations du moteur. Tout changement apporté au système de commande, particulièrement des changements apportés au réglage et à l'étalonnage du système de commande, peut entraîner des dommages au moteur et annulera la garantie.

Carter d'huile/jauge :

Le moteur ZZ632 Deluxe a un carter d'huile de 8 pintes de style éjecté utilisant un plateau interne anti-frottement. Le tube de jauge est un tube droit de 3/8 po de diamètre muni d'une fixation de style raccord de compression. Le tube pourrait devoir être plié pour laisser de l'espace au système d'échappement. Le tube doit être plié lorsqu'il est retiré du moteur en utilisant l'outil de pliage approprié. Un outil de pliage fait pour une canalisation de carburant de 3/8 po fonctionnera. Pour de meilleurs résultats, il est recommandé de remplir le carter avec seulement 6 à 6,5 pintes d'huile moteur Mobil 1 0W-50. L'utilisation d'une huile d'un degré plus élevé peut causer une aération de l'huile, causer une réduction de la puissance du moteur et dans certains cas endommager le moteur. Le carter doit être rempli avec la bonne qualité d'huile et le tube de jauge doit être vérifié et ajusté au besoin, pour obtenir la lecture juste sous la marque « full ». Après avoir fait fonctionner le moteur, s'assurer que le filtre est plein, revérifier le niveau et ajouter de l'huile au besoin.

Exigences de carburant :

Un carburant sans plomb de qualité supérieure avec un indice d'octane minimum de 93 (R+M/2) est requis avec un maximum de 10 % d'éthanol. Les carburants au plomb ou les carburants à l'éthanol contenant plus de 10 % endommageront le moteur.

Pompe à carburant :

Le moteur ZZ632 Deluxe nécessite une pompe à carburant offrant un débit minimum de 125 GPH (gallon par heure) (470 LPH (litre par heure)) à 58 PSI.

Volant moteur / Plateau d'entraînement flexible :

Le ZZ632 n'est pas livré avec un volant moteur ou une tôle d'entraînement. Le ZZ632 est un moteur équilibré de façon interne et les volants moteur/tôles d'entraînement suivantes sont disponibles à l'achat à travers le catalogue de pièces Chevrolet Performance :

Volants moteur de boîte de vitesses manuelle ZZ632				
Pièce#	Dia. extérieur	Dia. de l'embrayage	Dents de couronne de démarreur	Remarques
12582964	14 po	11,5 po	168	Pour les moteurs équilibrés de façon interne.
Tôles d'entraînement de boîte de vitesses automatique ZZ632				
Pièce#	Dia. extérieur	Schéma de boulonnage de convertisseur	Dents de couronne de démarreur	Remarques
10185034	14 po	10,75/11,5 po	168	A un motif de boulons à double convertisseurs.

Roulement-guide :

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. Un roulement-guide à rouleaux, N/P 14061685, est recommandé pour ce moteur. Ce roulement hautement résistant donne une marge de fiabilité supplémentaire à la transmission à hautes performances.

Démarreur :

Le moteur de luxe ZZ632 ne comprend pas de démarreur. Le démarreur doit correspondre au diamètre du volant moteur (ou de la tôle d'entraînement) pour le montage du moteur ZZ632. Les petits volants moteur ont un diamètre de 12 3/4 po et des couronnes de démarreur à 153 dents. Les grands volants moteur ont un diamètre de 14 po et ont 168 dents sur la couronne de démarreur. Cette différence de diamètre des volants moteur nécessite deux boîtiers de démarreur différents. Les nez de démarreur utilisés avec des volants moteur de 14 po de diamètre ont deux orifices de boulons décalés; les démarreurs utilisés avec des volants moteur de 12 3/4 po de diamètre ont des orifices de boulons en ligne droite.

Remarque : Les démarreurs Chevrolet utilisent des boulons de fixation à épaulement spéciaux, qui indiquent le démarreur sur le bloc.

Les démarreurs et le matériel suivants peuvent être utilisés avec le moteur ZZ632 Deluxe :

12361146 - Couple élevé Mini-démarreur à démultiplication pour tôle d'entraînement/volant moteur de 12 3/4 po et 14 po. La trousse comprend les boulons et les cales. (10,5 lb)

19302919 - Démarreur léger (LW) pour un volant moteur/tôle d'entraînement de 14 po (10 lb)

14037733 - Boulon, fixation du démarreur, intérieur pour démarreur de 12 po 3/4 LW

12338064 - Boulon, fixation du démarreur, extérieur pour démarreur LW de 12 po 3/4; également pour démarreur LW de 14 po (2 nécessaires)

ZZ632 Deluxe Engine

IR 01MR22

PART No.

19432058

SHEET

13 of 32

Filtre à air :

On doit utiliser un filtre à air à faible restriction doté d'un élément en mousse ou en papier pour protéger le moteur contre l'usure excessive et diffuser l'air entrant dans le corps de papillon. La distribution du mélange de carburant peut être dérangée si aucun diffuseur n'est utilisé, ce qui entraîne une mauvaise puissance et des ratés à régime moteur élevé. Toujours assurer un bon dégagement du capot à la pose d'un nouveau filtre à air. Les pièces Chevy Performance offre une trousse de filtre à air orange numéro de pièce 19432403 assortie aux couvercles de soupape sur le ZZ632.

Collecteurs d'échappement :

Un moteur ZZ632 Deluxe peut être muni d'un système d'échappement à collecteur pour fournir un rendement optimal. Pour des performances et des applications limitées en compétition, la configuration recommandée pour le collecteur d'échappement est faite de tuyaux primaires de 2,375 po de diamètre, de 28 à 30 pouces de long, avec des collecteurs de 3,500 po de diamètre.

Procédure d'installation du capteur d'oxygène (O₂) à large bande :

Le capteur d'O₂ doit être installé dans le système d'échappement à l'aide de la bonde de capteur d'O₂ fournie dans le sac de matériel. Le capteur d'O₂ est nécessaire car il mesure la teneur en oxygène des gaz d'échappement, qui sont utilisés par l'unité de commande électronique pour gérer l'alimentation en carburant sous contrôle en boucle fermée.

REMARQUE : Il est suggéré que la bonde du capteur d'O₂ soit installée par un atelier professionnel avant l'installation du moteur ZZ632 Deluxe. **NE PAS** conduire le véhicule avec le capteur O₂ débranchée car cela endommagerait le capteur O₂. Une fiche de bonde pour capteur d'O₂ est fournie pour votre commodité. En raison de contraintes de longueur de faisceau, il est fortement recommandé d'installer le capteur d'O₂ et l'unité de commande électronique du même côté du véhicule.

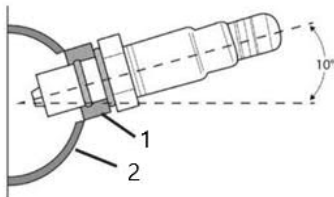
AVERTISSEMENT : Un système d'échappement correctement scellé est essentiel au bon fonctionnement du moteur ZZ632 Deluxe. Toute fuite d'air dans le système d'échappement, en amont du capteur d'O₂, faussera la sortie du capteur d'O₂, ce qui entraînera un mauvais étalonnage qui peut endommager le moteur.

Vérifier que les joints et les brides du collecteur et du tuyau d'échappement sont en bon état. Il est recommandé de remplacer les joints et les brides endommagés, car ils peuvent causer des fuites de gaz d'échappement, ce qui peut entraîner des lectures imprécises du rapport air/carburant (AFR). Serrer au couple toutes les fixations selon les spécifications du fabricant afin d'éviter toute fuite de gaz d'échappement possible.

AVERTISSEMENT : S'assurer que tout silicone RTV (vulcanisation à température ambiante) utilisé pour sceller le système d'échappement est compatible avec les capteurs d'oxygène. Cette information se trouve sur l'emballage du tube de silicone.

AVERTISSEMENT : Le système d'échappement doit être complètement étanche de la culasse au tuyau d'échappement. Il s'agit de la principale cause de mauvais rendement, car les fuites d'échappement ont une incidence sur le mélange air/carburant détecté par l'ECU. Utiliser de la quincaillerie à verrouillage pour fixer les tubulures d'échappement aux culasses et le collecteur d'échappement au tuyau intermédiaire. **NE PAS UTILISER D'ÉCROUS NYLOC.** Resserrer au couple régulièrement le matériel d'échappement pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'échappement.

La bonde du capteur d'O₂ doit être installée dans le système d'échappement aussi près que possible du moteur, après le collecteur d'échappement et avant le catalyseur (selon l'équipement). Cet emplacement doit se trouver à environ 10° au-dessus de l'horizontale et à portée du connecteur du faisceau du capteur d'O₂ sur le faisceau principal du moteur. **REMARQUE :** Il doit y avoir au moins 24 po de tuyau d'échappement après le capteur d'O₂. L'ouverture des collecteurs d'échappement ou des « zoomies » entraîne une lecture incorrecte du capteur.



1. Raccord fileté du capteur d'oxygène
2. Tuyau d'échappement

Marquer l'emplacement du perçage sur le tuyau du système d'échappement à l'aide d'un marqueur permanent ou d'un marqueur à peinture. Vérifier l'emplacement de montage proposé pour vous assurer que le dégagement pour le capteur d'O₂ est adéquat et que le connecteur du capteur d'O₂ du faisceau de câbles principal atteindra l'emplacement du capteur d'O₂. S'assurer de tenir compte du mouvement du moteur lors de la vérification du dégagement.

Percer un trou de 5/8 po à l'emplacement de montage. Ébavurer et nettoyer le trou, au besoin.

Monter le bouchon fourni sur l'ouverture du trou. Fixer la bonde avec une pince et souder la bonde en place.

Une fois l'installation de la bonde terminée, s'assurer de nettoyer les filetages du raccord pour vous assurer qu'il est exempt de débris.

REMARQUE : La bonde du capteur d'O₂ utilise un pas de filetage M18 x 1,5.

Pose de l'ECU et du faisceau de câbles :

Le ZZ632 est livré avec le faisceau de câbles installé et l'ECU étalonné/ajusté pour opérer le moteur à travers une vaste plage. Tout changement apporté au système de commande, particulièrement des changements apportés au réglage et à l'étalonnage du système de commande, peut entraîner des dommages au moteur et annulera la garantie.

Montage de l'ECU :

L'ECU peut être monté à l'intérieur de l'habitacle (emplacement privilégié) ou dans le compartiment moteur. S'il est monté dans le compartiment moteur, suivre ces lignes directrices :

- L'ECU doit être situé de telle manière qu'il ne se trouve pas directement frappé par de l'eau ou des débris routier. Il est recommandé de monter l'unité de commande électronique à un endroit éloigné d'une chaleur excessive, des vibrations et d'une éventuelle exposition à l'eau.
- Il doit également se trouver de manière à ce qu'il ne soit pas extrêmement proche des collecteurs ou des tubulures d'échappement.
- Il doit être monté de manière à être aussi éloigné que raisonnablement possible des fils de bougies d'allumage, des boîtes d'allumage CD ou d'autres dispositifs produisant du « bruit électrique ».
- S'assurer que l'extrémité du connecteur de l'ECU est pointée VERS LE BAS, de manière à ce que l'eau n'arrive pas à entrer dans les bornes d'ECU.

Ne pas serrer de façon excessive la quincaillerie si l'ECU n'est pas monté sur une surface plate.

Indications et contre-indications importantes pour le câblage

Un système EFI dépend grandement sur le fait que lui soit fourni une source de tension propre et constante. Les masses d'un circuit électrique sont aussi importantes que le côté alimentation.

L'ECU ZZ632 contient plusieurs dispositifs de traitement qui nécessitent des sources d'alimentation et de masse propres. Les faisceau de câbles pour celles-ci doivent être installées de manière à ce qu'elles soient séparées des sources d'alimentation et de masse « sales ».

INDICATIONS

- Installer l'alimentation principale et la masse directement à la batterie. Pour les PÔLES/BORNES, à aucun autre endroit!
- Garder le câblage de capteur à l'écart des composants et du câblage haute tension ou « produisant de l'interférence/sales », particulièrement le câblage d'alimentation secondaire (fils de bougie), les boîtes d'allumage et le câblage connexe. Il est préférable que les fils de bougie n'entrent pas physiquement en contact avec aucun fils EFI.
- Sertir correctement ou sertir et souder toute connexion de fil. Appliquer de l'isolant thermorétractable de qualité sur toutes ces connexions.
- Il est crucial que le moteur dispose d'une connexion à la masse adéquate à la batterie et au châssis.

CONTRE-INDICATIONS

- NE JAMAIS faire passer de fils haute tension ou « causants de l'interférence/sales » en parallèle (ensemble/réunis) avec tout câblage de capteur EFI. Si des fils doivent se croiser, essayer de le faire en angle.
- Ne pas utiliser de sorties de ventilateur électrique pour alimenter directement un ventilateur. Elles doivent uniquement déclencher un relais.
- Ne pas utiliser d'outils de sertissage inadéquats.
- Ne pas utiliser d'objets comme des « supports de dérivation », etc. Utiliser un sertisseur/un appareil de soudure et un isolant thermorétractable adéquats.
- Il n'est jamais recommandé d'épisser/partager des fils de signal (comme TPS, etc.) entre différents modules de commande électroniques (c.-à-d., « superposer »).
- En pas connecter de fil de +12 V commuté rouge/blanc à des sources « sales », comme une bobine d'allumage, des systèmes audio ou des sources 12 V connectées à des phares HID.

Connexion de batterie/alimentation principale

L'ECU ZZ632 a une alimentation de batterie principale et un connecteur de masse du côté droit de l'ECU.

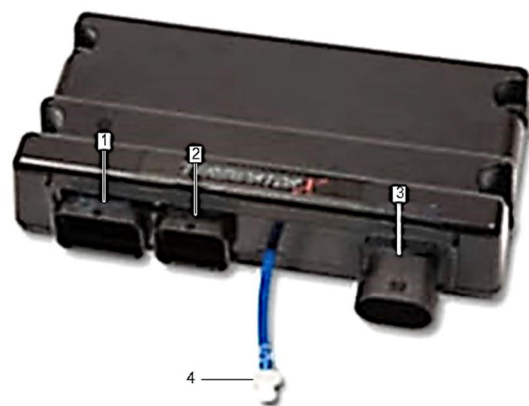
La position droite, borne « A » correspond à la masse (fil noir). Le fil noir doit aller DIRECTEMENT au pôle négatif sur la batterie. La position gauche, borne « B » est la borne positive (fil rouge). Le fil rouge doit aller DIRECTEMENT au pôle positif sur la batterie. Si vous avez une batterie à « pôle double », c'est une excellente idée de faire l'achat de pôles/goujons séparés pour connecter l'alimentation et la masse de l'ECU aux bornes non utilisées. Toujours utiliser le câble d'alimentation avec fusible avec les connecteurs adéquats fournis. Ne pas brancher l'ECU jusqu'à ce que TOUT le câblage et l'installation doit effectués.



Connecteurs d'ECU :

Les connecteurs principaux de l'ECU ZZ632 :

1. J1A - Le premier connecteur à côté du connecteur USB est le connecteur « J1A » (34 broches). Ce connecteur est principalement un connecteur d'« entrée ». Il contient toutes les entrées de capteur et une commande de capteur d'oxygène à large bande.
2. J1B - Le deuxième connecteur est le connecteur « J1B » (26 broches). Ce connecteur est le connecteur de « sortie ». Il a 8 sorties d'injecteur et des sorties pour d'autres dispositifs.
3. Alimentation principale
4. Capteur de pression absolue de la tubulure d'admission



Acheminement du faisceau de câbles :

Si l'ECU est monté à l'intérieur, il devra être acheminé à travers le tablier, dans le compartiment moteur. Utiliser une scie-cloche de 2 po pour créer un trou à l'endroit souhaité si aucun autre point d'accès n'est disponible. Utiliser un passe-câbles pour un trou de 2 po pour sceller cette zone. Le numéro de pièce Earl's 29G001ERL est recommandé.

Brancher les connecteurs J1A et J1B au faisceau de câbles principal dans l'ECU.

Un relais de 40 A se trouve sur le faisceau de câbles principal. Ceci alimente les injecteurs et la pompe à carburant. Il y a aussi un fusible de 20 A pour les injecteurs et une pompe à carburant préinstallée à cet emplacement.

Fils desserrés :

Les fils desserrés suivants dans le faisceau de câbles principal doivent être connectés comme suit sur tous les systèmes.

[Requis] 12 V commutés – Couleur = Rouge/blanc – Doit être connecté à une source d'alimentation propre de +12 volts. La source d'alimentation doit être active uniquement lorsque le contact est mis. S'assurer également que la source a une alimentation lors que le moteur est lancé (vérifier avec un voltmètre). Ce ne sont pas toutes les sources qui appliquent une alimentation lorsque le commutateur d'allumage est en position de « lancement ». Ce fil est situé à environ 7 po des connecteurs d'ECU. **NE PAS brancher à une source « SALE », comme une bobine d'allumage!**

[Requis] Batterie 12 V – Couleur = Rouge – Doit être connecté directement à la batterie. Ceci alimente la pompe à carburant et les injecteurs de carburant. Ce fil est protégé par un fusible dans un porte-fusible étanche. Le porte-fusible se trouve à environ 18 po du connecteur de l'ECU. Un fusible est préinstallé (20 A).

[Optionnel] Pompe à carburant 12 V – Couleur = Vert – Utilisé pour alimenter directement une pompe à carburant (+12 volts). Ne pas utiliser ce fil pour alimenter des pompes à carburant qui demandent plus de 15 A. Consulter le fabricant de la pompe à carburant pour connaître les valeurs nominales de l'intensité de courant électrique. Pour les pompes à courant fort, utiliser ce fil pour déclencher un relais distinct et utiliser un fil de calibre plus important pour alimenter la pompe - calibre 10 recommandé.

[Requis] Masse de châssis – Couleur = Noir – Brancher à un point de masse de châssis qui a une excellente connectivité avec le moteur et la batterie. Il doit y avoir une bonne continuité entre le point de connexion et la batterie lorsqu'on vérifie avec un volt ohmmètre numérique (DVOM). Cette masse doit être connectée au même emplacement que les autres masses.

[Optionnel] Sortie de tach. – Couleur = Bleu avec bande blanche – Ce fil fournit une sortie à onde carrée de 12 V et peut être utilisé pour déclencher un tachomètre conventionnel. Remarque : ce fil libre n'est pas présent sur tous les faisceaux de câbles.

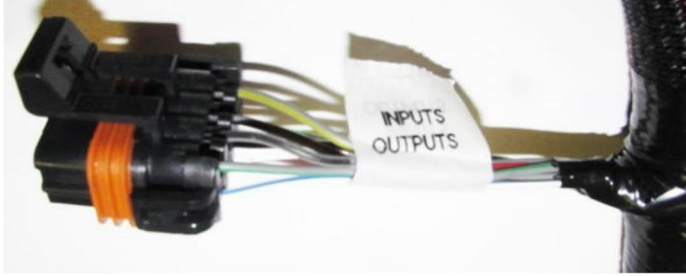


Entrées et sorties supplémentaires :

L'étalonnage de base chargée dans l'ECU ZZ632 est préconfigurée avec 2 sorties à utiliser pour les caractéristiques suivantes :

- Sortie de ventilateur électrique no 1 (Masse)
- Sortie de ventilateur électrique no 2 (Masse)
- Sortie optionnelle no 3
- Sortie optionnelle no 4

Le tableau ci-dessous aidera à identifier les fils libres adéquats nécessaires à utiliser pour les entrées/sorties préconfigurées, ainsi que les entrées/sorties supplémentaires qui peuvent être configurées dans le logiciel. Ceux-ci se trouvent dans le connecteur d'« entrées/sorties ». Un faisceau de câbles d'accouplement avec des fils libres est compris avec le système.



Sortie de ventilateur électrique no 1 – Cette sortie fournira une sortie de masse pour déclencher un relais utilisé comme ventilateur de refroidissement. Cette sortie ne doit jamais être directement connectée à un ventilateur, mais plutôt au relais qui alimente le ventilateur. Elle doit être connectée au déclencheur de masse du relais. L'ECU est configuré pour s'activer à 180 °F et se désactiver à 175 °F.

Sortie de ventilateur électrique no 2 – Cette sortie fournira une sortie de masse pour déclencher un relais utilisé comme ventilateur de refroidissement. Cette sortie ne doit jamais être directement connectée à un ventilateur, mais plutôt au relais qui alimente le ventilateur. Elle doit être connectée au déclencheur de masse du relais. L'ECU est configuré pour s'activer à 190 °F et se désactiver à 185 °F.

Câblage d'entrée/sortie préconfiguré			
Description	Broche d'ECU	Broche de connecteur	Couleur de fil libre
Entrée #1	A12	A	Blanc et bleu
Entrée #2	A3	B	Blanc et rouge
Entrée #3	A13	C	Blanc et noir
Entrée #4	A4	D	Blanc et vert
Ventilateur électrique no 1 (sortie no 1)	B12	E	Gris et jaune
Ventilateur électrique no 2 (sortie no 2)	B11	F	Gris et rouge
Sortie #3	B10	G	Gris et noir
Sortie #4	B3	H	Gris et vert

Connexion d'ECU finale :

Une fois que tous les faisceaux de câbles ont été connectés, il est possible de brancher le faisceau de câbles principal d'alimentation (référéncé ci-dessus) à l'ECU.

À cette étape, l'installation de votre système EFI doit être complet. Le véhicule doit être prêt à démarrer et à fonctionner.

Capteur de position du papillon (TPS) :

Le TPS est réglé à l'usine avec une lecture 0 % lorsque le papillon est contre la vis de réglage de régime au ralenti et 100 % avec le papillon ouvert contre la butée. Le système de commande ZZ632 est équipé d'une soupape de commande d'air de régime au ralenti (IAC) pour contrôler le régime au ralenti de commande. Aucun autre réglage de la vis de régime au ralenti ou du TPS n'est nécessaire. Le moteur doit être au régime au ralenti aux alentours de 1050 tr/min. S'assurer que la liaison de papillon permet au papillon de reposer contre la vis du dispositif de réglage et qu'elle peut ouvrir le papillon complètement pour atteindre une lecture de TPS de 100 %.

DEL de diagnostic :

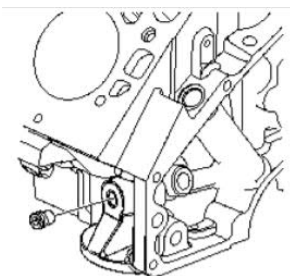
Diode #	FONCTION	COULEUR	DÉFINITION
1	Battement de cœur	Vert/clignotant	L'ECU est alimenté
2	Le moteur tourne	Vert (GN)	Le moteur tourne
		Jaune (YW)	Le moteur ne tourne pas
3	État de la bande large	Bleu (BU)	Trop chaud, trop froid, réchauffement lent, non étalonné
		Vert (GN)	le capteur est actif et fonctionne correctement
		Rouge (RD)	le capteur est ouvert ou doit être remplacé
		Jaune (YW)	le capteur chauffe
		Désact.	le capteur est désactivé
4	TPS étalonné	Vert (GN)	Étalonné
		Rouge (RD)	Si DBM = Erreur d'étalonnage de pédale et TB Si non DBW - Erreur d'étalonnage
		Cyan	Erreur d'étalonnage de pédale DBW
		Violet (PU)	Erreur d'étalonnage de TB DBW
5	Désactivé/indéfini		Futur
6	Démarrage	Vert (GN)	Lorsque sous le régime du moteur pour le lancement pour le démarrage, dent détectée
		Bleu (BU)	Lorsque sous le régime du moteur pour le lancement pour le démarrage, jeu détecté
		Rouge (RD)	Erreur de lancement détecté -Si le moteur continu à tourner, restera rouge jusqu'à ce que l'ECU soit désactivé -Si le moteur s'arrête en raison d'une perte de signal grave, restera rouge jusqu'à la resynchronisation du régime du moteur OU le cycle de clé
		Désact.	Lorsque le régime du moteur est supérieur au lancement de fonctionnement est la propriété de l'ECU est en synchronisation
7	Came	Vert (GN)	Lorsque sous le régime du moteur pour le lancement pour le démarrage, dent détectée
		Bleu (BU)	Lorsque sous le régime du moteur pour le lancement pour le démarrage, jeu détecté
		Rouge (RD)	Erreur de came détectée -Si le moteur continu à tourner, restera rouge jusqu'à ce que l'ECU soit désactivé -Si le moteur s'arrête en raison d'une perte de signal grave, restera rouge jusqu'à la resynchronisation du régime du moteur OU le cycle de clé
		Désact.	Lorsque le régime du moteur est supérieur au lancement de fonctionnement est la propriété de l'ECU est en synchronisation
8	Désactivé/indéfini		Futur

Procédures de démarrage et de rodage

1. Après l'installation du moteur, s'assurer que le vilebrequin a été rempli avec de l'huile moteur au niveau de remplissage d'huile recommandé sur la jauge (voir la section carter d'huile/jauge au-dessus de la procédure correct). Le moteur fonctionne mieux avec environ 6 à 6,5 pintes d'huile dans le carter et un filtre à huile plein. Le ZZ632 peut être endommagé par de l'huile synthétique. Le moteur a été validé et fonctionne mieux avec de l'huile Mobil 1 0W-50. Vérifier et ajouter tout autre liquide nécessaire, comme du liquide de refroidissement, du liquide de direction assistée, etc.

2. Le moteur doit être amorcé avec de l'huile avant de démarrer. La pompe à huile est entraînée par un mécanisme d'entraînement à huile spécial qui est fixé au bloc et couvert par un plateau pour vallée. Par conséquent, le moteur ne peut être amorcé de la manière conventionnelle d'un grand bloc en utilisant un adaptateur pour tourner la pompe à huile. L'utilisation d'une trousse de pré-lubrification, comme J 45299 est recommandée.

- Repérer le bouchon de canalisation de graissage du côté gauche du bloc-moteur, au-dessus du boîtier de filtre à huile.
- Poser l'adaptateur 1/4-18 no de pièce 509373
- Poser le tuyau souple sur l'adaptateur et ouvrir la soupape.
- Pomper la poignée sur J 45299 pour faire circuler un minimum de 1-1,9 L (1-2 pinte) d'huile moteur. Observer le débit de l'huile moteur par le tuyau souple et dans l'ensemble de moteur.
- Fermer la soupape et déposer le tuyau souple et l'adaptateur du moteur.
- Poser le bouchon de canalisation sur le moteur. Serrer le bouchon de canalisation de graissage à 30 Nm (22 pi lb)
- Ajouter de l'huile moteur jusqu'au bon niveau.





PERFORMANCE

3. 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. Le moteur doit être vérifié pour y déceler des fuites une fois que le moteur a été démarré.
4. Lorsque cela est possible, vous devriez toujours permettre au moteur de se réchauffer avant de conduire. C'est un bon exercice de laisser le carter d'huile et la température de l'eau atteindre une température de 160 °F avant de procéder à des accélérations brusques.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Vidanger l'huile et remplacer le filtre. Remplacer par de l'huile moteur Mobil 1 0W50 et un filtre à huile 25013454 PF35L AC Delco. Vérifier l'huile et le filtre à huile afin de repérer toute particule étrangère pour s'assurer que le moteur fonctionne correctement.
9. Rouler pendant les 500 milles suivants en conditions normales ou pendant 12 à 15 heures de moteur. 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.
10. 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.

Caractéristiques techniques du moteur ZZ632 :

Cylindrée	6315 po ³ (1035L)
Alésage x course	4600 x 4750 po
Compression	12:1 nominal
Bloc	Plateforme en fonte 10200 po
Culasse	Port mixte RSX en aluminium moulé
Diamètre des soupapes (admission et échappement)	2450 po/1800 po, tige 5/16 po
Volume de chambre	71 cc nominal
Vilebrequin	Forgé, 4340 équilibré de façon interne
Bielles	Forgé 4340 avec boulons 7/16 po ARP2000
Arbre à cames	Poussoir à galet hydraulique
Levée	780 po admission, 782 po échappement
Durée @ 050 po	admission 270°, échappement 285° mesuré au levage de poussoir de soupape 050 po
Rapport de culbuteur	Arbre en aluminium 18:1 monté au bout de rouleau et au point d'appui
Chaîne de distribution	Rouleau double
Carter éjecté en acier estampé de carter d'huile	
Pression d'huile (minimum)	11 psig à 1100 tr/min
Huile recommandée	Mobil 1 0W-50
Filtre à l'huile	AC Delco PF35L ou 25013454
Jeu de soupape	½ à ¾ tour vers le bas depuis le jeu zéro
Carburant	Supercarburant sans plomb - 93 (R+M)/2
Régime maximal du moteur	7000 tr/min
Bougies d'allumage	Denso IK27 Iridium
Écartement des électrodes	Écart préalable 032 po (08 mm)
Timing des étincelles	Contrôlé par l'ECU
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

Spécifications de couple du moteur ZZ632

Boulon/vis de support de maintien d'arbre à cames (Loctite bleu)	10 lb pi / 14 N-m
Boulon/vis de pignon d'arbre à cames (Loctite bleu)	25 lb pi / 34 N-m
Écrou de bielle (avec lubrifiant ARP)	78 lb pi / 105 N-m
Boulon d'amortisseur de vibrations de torsion	110 lb pi / 149 N-m
Écrous de chapeau de palier de vilebrequin (avec lubrifiant ARP)	
Intérieur	110 lb pi / 142 N-m
Extérieur	105 lb pi / 142 N-m
Écrou/boulons de culasse (avec lubrifiant ARP)	
Goujons longs	75 lb pi / 102 N-m

ZZ632 Deluxe Engine

IR 01MR22

PART No.

19432058

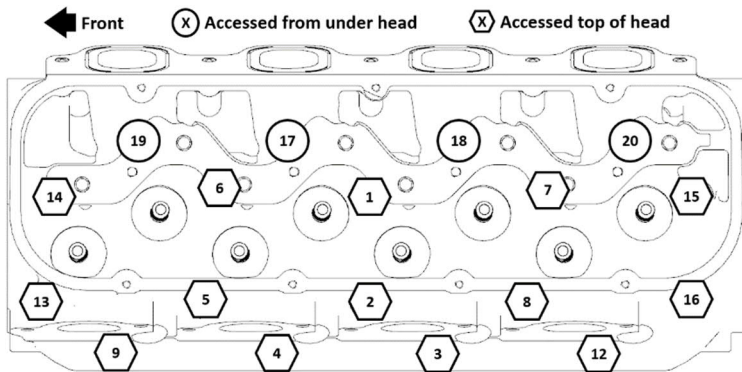
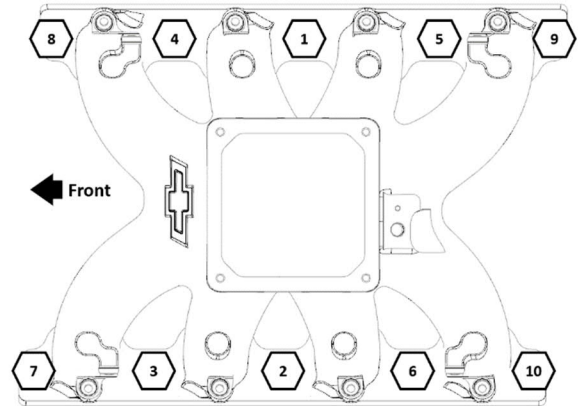
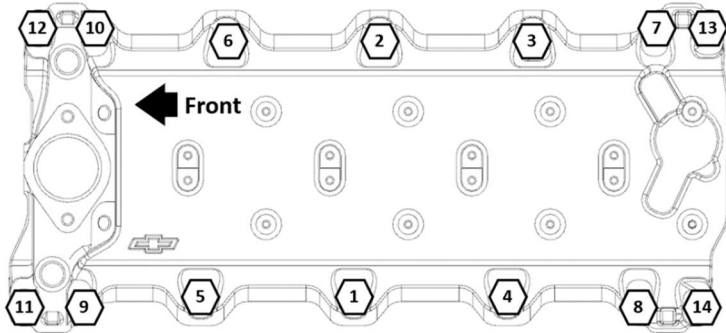
SHEET

19 of 32

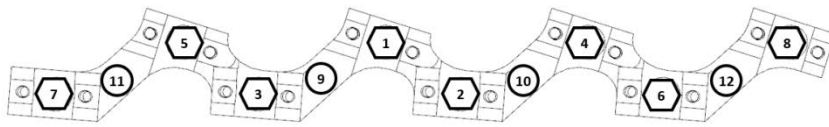



PERFORMANCE


Goujons courts	60 lb pi / 81 N-m
Goujons de vallée	60 lb pi / 81 N-m
Bouchon de canalisation de graissage de bloc-moteur (joint en téflon)	15 lb pi / 20 N-m
Boulon/vis de couvercle avant du moteur	10 lb pi / 14 N-m
Boulon/vis de volant moteur (Loctite rouge)	65 lb pi / 90 N-m
Boulon/vis de tubulure d'admission (huile 30w)	18 lb pi / 25 N-m
Boulon/vis d'adaptateur de filtre à huile (Loctite bleu)	18 lb pi / 25 N-m
Boulon/vis d'ensemble carter d'huile	18 lb pi / 25 N-m
Bouchon de vidange du carter d'huile	15 lb pi / 20 N-m
Boulon/vis de pompe à huile sur chapeau de palier arrière de vilebrequin (Loctite bleu)	55 lb pi / 75 N-m
Boulon/vis du couvercle de pompe à huile	106 lb po / 12 N-m
Boulons de barre de culbuteur (Loctite bleu)	
Boulons 7/16 x 14	65 lb pi / 88 N-m
Boulons 5/16 x 18	10 lb pi / 14 N-m
Boulons d'arbre de culbuteur (huile 30w)	25 lb pi / 34 N-m
Boulons de couvercle de culbuteur	10 lb pi / 14 N-m
Bougie d'allumage (30w)	18 lb pi / 25 N-m
Boulon/vis de démarreur	35 lb pi / 48 N-m
Boulon/vis de retenue de guide de poussoir de soupape (huile 30w)	18 lb pi / 25 N-m
Boulon/vis de plateau pour vallée	18 lb pi / 25 N-m
Boulon/vis de pompe à eau	18 lb pi / 25 N-m



Intake side



 7/16-14 Bolt

 5/16-18 Bolt

Barre de culbuteur : appliquer de l'adhésif frein-filet intermédiaire (Loctite bleu) aux filets de boulon. Poser les boulons avant de serrer.

Liste des pièces de rechange :

PIÈCE#	QTÉ	NOM	PIÈCE#	QTÉ	NOM
19366599	1	Bloc, 632	12579355	8	Bobine ASM-IGN de fil
88962212	1	Trousse de palier, CR/SHF	19256786	1	Réducteur-capt. pos. vilebrequin
12499434	1	Trousse de palier, CM/SHF	12591720	1	Capteur de pos. d'arbre à cames
19431562	1	Vilebrequin	12595966	1	Capt. de position de vilebrequin
88961556	1	Palier, Bielle Standard	55505514	1	Capteur TMAP
10101164	1	Ens. joints, huile vilebrequin Ar	19338062	1	Capteur de pos. de papillon
10114166	1	Clavette, amortisseur de vilebrequin	19328610	8	Bougies d'allumage
19432392	1	Ensemble bielle	12713668	8	Bobine d'allumage
19366601	8	Trousse de piston avec broche/bagues (std)	19370158	1	Couvercle de distribution/avant
19431810	2	Ensemble de culasse, avec soupapes	19366612	1	Ens. pompe à huile
19419903	16	Ressort-soupape	19366604	1	Carter d'huile avec indicateur de niveau d'huile
19431809	16	Bague d'étanchéité d'huile de tige de soupape	19366616	1	Joint-carter d'huile
19419905	16	Support de maintien, ressort de soupape	25013454	1	Filtre à l'huile
19419906	8	Serrure, ressort de soupape- admission	3853870	1	Adaptateur de filtre à huile
19432558	8	Serrure, ressort de soupape- échappement	12568356	1	Entrainement de pompe à huile
19419899	8	Soupape-admission	19168602	1	Ensemble de pompe-eau
19419898	8	Soupape-échappement	10108470	1	Sortie d'eau
19366613	2	Joint-culasse	19432531	1	Ens. arbre à cames
19431805	10	Boulon/vis, culasse (long)	19256787	1	Pignon-arbre à cames
19431806	10	Boulon/vis, culasse (moyen)	12568790	1	Pignon-vilebrequin
19421228	16	Boulon/vis, culasse (court)	12568787	1	Chaîne-distribution de l'arbre à cames
19366625	1	Plateau pour vallée	19366609	8	Ensemble bielle- admission de poussoir de soupape
19366614	1	Tubulure d'admission	19366610	8	Ensemble bielle- échappement de poussoir de soupape
19418278	1	Ens. amortisseur de vibrations de torsion	19421273	2	Barre de culbuteur
10126796	1	Boulon, arbre d'équilibrage	19421272	16	Culbuteur
3864814	1	Rondelle, AMORTISSEUR DE VIBRATION	19432401	16	Poussoir, soupape
12608814	1	Sonde de temp. de liquide de refroidissement	12551399	1	Support de maintien-guide de poussoir de soupape
19418041	1	Soupape ASM, commande d'air de ralenti	12551397	8	Guide, poussoir VLV
19432875	1	TROUSSE DE COMMANDE EFI-632	19421390	1	Trousse de couvercle de soupape
19432013	1	Soutenir ASM, fils de bougie SPK	19366624	1	Corps de papillon
19432014	1	Soutenir ASM, fils de bougie SPK			

Les numéros de pièce peuvent être remplacés et sont sujets à changement. Vérifier avec votre concessionnaire local.



Especificaciones de motor ZZ632 Deluxe
Número de parte de especificaciones 19432058

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.

Esta publicación brinda información general sobre los componentes y procedimientos que pueden ser útiles al instalar o dar servicio a un motor ZZ632 Deluxe. Por favor lea esta publicación completa antes de comenzar el trabajo.

La siguiente información está dividida en las siguientes secciones: Contenido de paquete, Información de componentes, Instrucciones de instalación, especificaciones de torque, y partes adicionales que puede necesitar comprar.

El motor ZZ632 está fabricado en herramientas de producción actuales; en consecuencia puede encontrar diferencias entre el ensamble de motor ZZ632 y versiones previas del V-8 de bloque grande. En general, elementos tales como los montajes de motor se puede transferir a un ZZ632 cuando esté instalado en un vehículo equipado originalmente con un motor V-8 de bloque grande.

El motor armado ZZ632 Deluxe llega equipado con un sistema de control de motor y arnés que también están disponibles a partir de su concesionario Chevrolet Performance Parts. En general, el requerimiento del sistema de combustible es una presión de combustible constante de 58 psi (400 kPa).

No se pretende que estas especificaciones reemplace las prácticas de servicio completas y detalladas explicadas en los manuales de servicio de fábrica.

Para información sobre cobertura de la garantía, por favor póngase en contacto con su concesionario local de Chevy Performance Parts.

Observe todas las precauciones de seguridad y advertencias de los manuales de servicio durante la instalación de este paquete en cualquier vehículo. Utilice protección para los ojos y ropa de protección adecuada. Soporte el vehículo firmemente con los puntales hidráulicos cuando trabaje bajo o alrededor de éste.

La información contenida en esta publicación se presenta sin ninguna garantía. El usuario asume completamente todo el riesgo por su uso. El diseño de componentes específicos, los procedimientos mecánicos, y las calificaciones de los lectores están más allá del control del editor, y por lo tanto el editor declina cualquier responsabilidad incurrida en conexión con el uso de la información provista en esta publicación.

Chevrolet, el Emblema de Corbatín Chevrolet, General Motors, y GM son marcas comerciales registradas de General Motors Corporation. Chevy es una marca comercial de General Motors Corporation.

Información legal y sobre emisiones

Esta publicación ha sido diseñada para proporcionar información acerca del motor ZZ632 Deluxe y componentes relacionados. Este manual también describe los procedimientos y modificaciones que pueden ser útiles durante la instalación de un motor ZZ632 Deluxe. No está diseñada para sustituir a los exhaustivos manuales de servicio y catálogos de partes que cubren los motores y componentes General Motors.

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.

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:



Aviso sobre Partes Especiales

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.

Chevrolet, Chevy, el Emblema de Corbatín Chevrolet, General Motors, y GM son marcas comerciales registradas de General Motors LLC.

Contenido del paquete:

Artículo	Descripción	Cantidad
1	Ensamble del motor	1
2	Instrucciones de motor Deluxe	1

Información sobre los componentes:

Culatas de cilindro:

El motor ZZ632 está ensamblado con culatas de cilindro RSX de bloque grande. Estas culatas de cilindros totalmente maquinadas por CNC tienen puertos de admisión y escape elevados, ángulos de válvula revisados, cámaras de combustión de 71cc y un diseño de puerto simétrico. La culata RSX está diseñada para funcionar con una bandeja de valle separada y acepta un múltiple de admisión seco. El patrón de pernos de escape es el Chevy de bloque grande estándar, sin embargo, los puertos elevados pueden requerir culatas personalizadas. Estas culatas tienen válvulas de admisión de 2.450" y válvulas de escape de 1.800" con balancines montados en el eje que utilizan una barra de balancines separada. Se debe usar una tapa de válvula alta para despejar el tren de válvulas. Las culatas están maquinadas para aceptar anillos O FKM (a veces denominadas como Viton™) para sellar los puertos y aberturas de agua. Los puertos de admisión aceptan anillos O 2-147 y las aberturas de agua aceptan 2-130. Una tira de material de anillo O FKM de 3/32 nominal (.103" de diámetro) sella la bandeja del valle a la culata.

Múltiple de admisión:

Este motor ZZ632 Deluxe viene con un múltiple de admisión de plano único Chevy Performance Parts número de parte 19366614 diseñado para uso con puertos de admisión RSX simétricos y una bandeja de valle separada. Este múltiple de admisión fue diseñado para usar un patrón de perno Holley Dominator estándar, pero la abertura de la brida se incrementó para acomodar una mariposa de acelerador de diámetro grande. El múltiple está maquinado para rieles de combustible, inyectores individuales y sensor TMAP (temperatura y presión del múltiple). No hay preparativos para puertos de vacío externos ya que el motor produce muy poco vacío (alrededor de 6.5 pulgHg) en marcha en vacío. Se considera un múltiple "seco" y se puede retirar/reemplazar fácilmente mientras se deja intacto el sistema de enfriamiento.

Nota: El motor puede no producir vacío adecuado para asegurar la operación adecuada de los frenos de potencia bajo todas las condiciones. Hay varias configuraciones diferentes de bombas de vacío eléctricas disponibles y se pueden usar para proporcionar una fuente de vacío adicional.

Bandeja de valle:

El motor ZZ632 Deluxe viene con una bandeja de valle Chevy Performance Parts número de parte 19366625 diseñada para uso con culatas de cilindro de bloque grande RSX. La bandeja de valle encierra el valle del motor, alberga el termostato y proporciona una superficie de montaje para las 8 bobinas de ignición individuales. El cruce de agua está maquinado con dos orificios roscados M12. El ZZ632 Deluxe usa uno de estos para el sensor de temperatura del refrigerante y el otro está tapado. El tapón se puede retirar para instalar un sensor de temperatura para indicadores externos. No hay preparativo para un distribuidor. Si es necesario retirar/reemplazar la bandeja de valle, se debe limpiar completamente el sellador del bloque y la bandeja, y después lavarla con solvente. El bloque requiere una limpieza final con alcohol isopropílico y los rieles del bloque deben sellarse con una gota de Loctite 5900.

Bomba de agua:

El motor ZZ632 Deluxe viene con una bomba de agua de aluminio Chevy Performance número de parte 19168602. Es una bomba de estilo corto con rotación estándar. El sistema de enfriamiento tiene un termostato de 180° F. Esta bomba de agua no debe usarse con un ventilador de enfriamiento mecánico o podría resultar en daño el ventilador/bomba. Se recomienda utilizar únicamente un ventilador de enfriamiento accionado eléctricamente.

Sistema de ignición:

El motor ZZ632 Deluxe utiliza un gatillo de manivela 58X ubicado debajo de la cubierta de distribución delantera. Los sensores de posición de leva y cigüeñal están montados en esta cubierta de distribución. El balanceador armónico se acorta 3mm para acomodar el ancho de la rueda de activación. No se requiere un distribuidor debido a esta configuración, y la bomba de aceite es impulsada por un impulsor de bomba de aceite específico, número de parte 12568356, montado en el valle del motor. El sistema de control del motor impulsa 8 bobinas individuales montadas en la bandeja del valle. Los cables de las bujías tienen la misma longitud y pasan alrededor de la parte trasera del motor hasta las bujías individuales. El sistema de control del motor monitorea muchos parámetros del motor para controlar con mucha precisión la sincronización de chispa en todo el rango de operación del motor. Cualquier cambio realizado en el sistema de control, especialmente los cambios realizados en la afinación o la calibración del sistema de control, puede provocar daños en el motor y anulará la garantía.



PERFORMANCE

Cárter de aceite/varilla de medición:

El motor ZZ632 Deluxe tiene un cárter de aceite de estilo expulsado de 8 cuartos que utiliza una bandeja de resistencia al viento interna. El tubo de la varilla de medición es un tubo recto de 3/8" de diámetro con un accesorio estilo de conexión de compresión. Es posible que sea necesario doblar el tubo para despejar el sistema de escape. El tubo debe doblarse mientras se extrae del motor utilizando la herramienta para doblar adecuada. Una herramienta para doblar hecha para una línea de combustible de 3/8" funcionará. Para obtener los mejores resultados, se recomienda llenar la bandeja con sólo 6 a 6.5 cuartos de aceite de motor Mobil 1 0W-50. Operar en un nivel de aceite mayor puede causar la aireación del aceite, causar una reducción en la potencia del motor y, en algunos casos, podría dañar el motor. La bandeja debe llenarse con la cantidad correcta de aceite y el tubo de la varilla de medición debe revisarse y ajustarse si es necesario, para que lea justo debajo de la marca "lleno". Después de operar el motor para asegurarse que el filtro esté lleno, vuelva a verificar el nivel y agregue aceite conforme sea necesario.

Requerimientos de combustible:

Se requiere combustible premium sin plomo con un octanaje mínimo de 93 (R+M/2) con un máximo de 10% de etanol. Los combustibles con plomo o etanol con un contenido superior al 10% dañarán el motor.

Bomba de combustible:

El ZZ632 Deluxe requiere una bomba de combustible con capacidad de un flujo mínimo de 125 GPH (470 LPH) a 58 PSI.

Volante de inercia / Placa flexible:

El ZZ632 no incluye volante de inercia ni placa flexible. El ZZ632 es un motor balanceado internamente y los siguientes volantes de inercia/placas flexibles están disponibles para compra a través del catálogo de Chevrolet Performance Parts:

Volantes de inercia de transmisión manual ZZ632				
Parte #	Diámetro externo	Diámetro de embrague	Dientes de corona dentada de motor de arranque	Notas
12582964	14"	11.5"	168	Para motores balanceados internamente.
Placas flexibles de transmisión automática ZZ632				
Parte #	Diámetro externo	Patrón de perno de convertidor	Dientes de corona dentada de motor de arranque	Notas
10185034	14"	10.75/11.5"	168	Tiene un patrón de pernos de convertidor doble.

Cojinete 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. Se recomienda un cojinete piloto de rodillo número de parte 14061685 para este motor. Este cojinete de servicio pesado agrega un margen adicional de confiabilidad a un tren motriz de alto desempeño.

Motor de arranque:

El motor ZZ632 Deluxe no incluye un motor de arranque. El motor de arranque se debe empatar al diámetro del volante de inercia (o placa flexible) cuando se instale un motor ZZ632. Los volantes de inercia de diámetro pequeño tienen 12 3/4" en diámetro, y tienen coronas dentadas de motor de arranque con 153 dientes. Los volantes de inercia de diámetro grande tienen 14" en diámetro y tienen 168 dientes en la corona dentada del motor de arranque. Esta diferencia en diámetros de volante de inercia requiere dos alojamientos de motor de arranque diferentes. Las puntas de motor de arranque usadas con los volantes de inercia de 14" de diámetro tienen dos orificios de perno de compensación; los motores de arranque usados con volantes de inercia de 12 3/4" de diámetro tienen orificios de perno que son rectos y cruzan entre sí.

Nota: Los motores de arranque Chevrolet usan pernos de montaje con reborde especial, que registran en motor de arranque sobre el bloque. Los siguientes motores de arranque y hardware se pueden usar con el motor ZZ632 Deluxe:

- 12361146 - Motor de arranque de reducción de engrane mini de alto torque para volante de inercia/placa flexible de 12 3/4" y 14" de diámetro. El juego incluye pernos y calzas. (10.5 lbs.)
- 19302919 - Motor de arranque de peso ligero (LW) para volante de inercia/placa flexible de 14" de diámetro (10 lbs)
- 14037733 - Perno, montaje de motor de arranque, interno para motor de arranque LW de 12 3/4"
- 12338064 - Perno, montaje de motor de arranque, externo para motor de arranque LW de 12 3/4"; también, para motor de arranque LW de 14" (se requieren 2)

Depurador de aire:

Se debe usar un depurador de aire de baja restricción de elemento de espuma o papel para proteger el motor contra desgaste excesivo y distribuir el aire que entra al cuerpo del acelerador. La distribución de la mezcla de combustible se puede perturbar si no se usa difusor, causando potencia deficiente y falla de encendido en altas velocidades del motor. Siempre revise el espacio adecuado del cofre cuando instale un nuevo depurador de aire. Chevy Performance Parts ofrece un juego de filtro de aire naranja número de parte 19432403 para que coincida con las cubiertas de válvulas del ZZ632.



Cabezales:

Un motor ZZ632 Deluxe se puede equipar con el sistema de escape de cabezal para un desempeño máximo. Para aplicaciones de desempeño y competencia limitada, la configuración de cabezal recomendada es de tubos primarios de 2.375" de diámetro, 28 a 30 pulgadas de largo, con colectores de 3.500" de diámetro.

Procedimiento de instalación de sensor de oxígeno (O2) de banda ancha:

El sensor de O2 debe instalarse en el sistema de escape utilizando el tapón del sensor de O2 suministrado en la bolsa de hardware. Se requiere el sensor de O2 ya que mide el contenido de oxígeno de los gases de escape, que es utilizado por la ECU para administrar el suministro de combustible bajo el control de circuito cerrado.

NOTA: Se sugiere que un taller profesional de silenciadores instale el tapón del sensor de O2 antes de la instalación del motor ZZ632 Deluxe. NO conduzca el vehículo con el sensor de O2 desconectado ya que esto dañará el sensor de O2. Se proporciona un tapón de sensor de O2 para su conveniencia. Debido a las restricciones de longitud del arnés, se recomienda ampliamente instalar el sensor de O2 y la ECU en el mismo lado del vehículo.

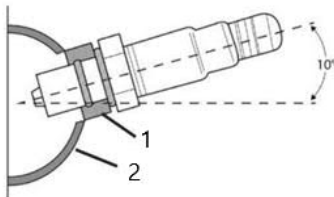
ADVERTENCIA: Un sistema de escape debidamente sellado es fundamental para que el motor ZZ632 Deluxe funcione correctamente. Cualquier fuga de aire en el sistema de escape, corriente arriba del sensor de O2, sesgará la salida del sensor de O2, lo que dará como resultado una calibración incorrecta que puede causar daños al motor.

Verifique que los empaques y las bridas del múltiple y del tubo de escape estén en buenas condiciones. Se recomienda reemplazar todos los empaques y bridas dañados, ya que pueden causar fugas en el escape, lo que puede dar lugar a lecturas inexactas de la relación de combustible y aire (AFR). Apriete todos los sujetadores a las especificaciones del fabricante para evitar posibles fugas de escape.

ADVERTENCIA: Asegúrese que cualquier silicona RTV utilizada para sellar el sistema de escape sea compatible con los sensores de oxígeno. Esta información se encontrará en el empaque del tubo de silicona.

ADVERTENCIA: El sistema de escape debe estar completamente sellado desde la culata hasta el tubo de escape. Ésta es la causa número uno de desempeño deficiente ya que las fugas de escape afectan la mezcla de aire/combustible vista por la ECU. Use hardware tipo bloqueo para asegurar los cabezales de escape a las culatas de cilindro y el recolector de escape al tubo medio. NO USE TUERCAS NYLOC. Vuelva a apretar el hardware de escape de forma regular para garantizar que no se produzcan fugas en el escape.

El tapón del sensor de O2 debe instalarse en el sistema de escape lo más cerca posible del motor, después del colector del cabezal y antes del convertidor catalítico (si está equipado). Esta ubicación debe estar aproximadamente 10° por encima de la horizontal y dentro del alcance del conector del arnés del sensor de O2 en el arnés principal del motor. NOTA: Debe haber al menos 24" de tubo de escape después del sensor de O2. Abrir los cabezales o "acercamientos" causará que el sensor lea incorrectamente.



1. Accesorio roscado de sensor de oxígeno
2. Tubo de escape

Marque la ubicación de perforación en el tubo del sistema de escape con un marcador de pintura o permanente. Verifique la ubicación de montaje propuesta para asegurarse que el espacio para el sensor de O2 sea adecuado y que el conector del sensor de O2 en el arnés principal alcance la ubicación del sensor de O2. Asegúrese de tener en cuenta el movimiento del motor al verificar la holgura.

Perfore un orificio de 5/8" en su ubicación de montaje. Retire las rebabas y limpie el orificio conforme se necesite.

Coloque el tapón provisto en la abertura del orificio. Asegure el tapón con una abrazadera y suelde el tapón en su lugar.

Una vez que se haya completado la instalación del tapón, asegúrese de limpiar las roscas del accesorio para asegurar que esté libre de residuos.

NOTA: El tapón del sensor de O2 utiliza una inclinación de rosca de M18 x 1.5.

Instalación de ECU y arnés de cableado:

El ZZ632 viene con el arnés del motor instalado y la ECU calibrada/afinada para operar el motor en un amplio rango. Cualquier cambio realizado en el sistema de control, especialmente los cambios realizados en la afinación o la calibración del sistema de control, puede provocar daños en el motor y anulará la garantía.



Montaje de ECU:

La ECU se puede montar dentro del compartimiento de pasajeros (ubicación preferible) o en el compartimiento del motor. Si se monta en el compartimiento del motor, siga estas pautas:

- La ECU debe ubicarse de manera que no sea golpeada directamente por el agua o los escombros de la carretera. Se recomienda montar la ECU en un lugar alejado del exceso de calor, vibración y posible exposición al agua.
- También debe ubicarse de tal manera que no esté muy cerca de los múltiples o cabezales de escape.
- Debe montarse de manera que quede lo más lejos posible de los cables de las bujías, las cajas de ignición de CD u otros dispositivos "con ruido eléctrico".
- Asegúrese que el extremo del conector de la ECU esté apuntando hacia ABAJO de modo que el agua no pueda entrar en las terminales de la ECU.

No apriete demasiado el hardware de montaje si la ECU no está montada sobre una superficie plana.

Cableado importante "Qué hacer y qué no hacer":

Un sistema EFI depende en gran medida de que se le suministre una fuente de voltaje limpia y constante. Las conexiones a tierra de un sistema eléctrico son tan importantes como el lado de energía.

La ECU del ZZ632 contiene múltiples dispositivos de procesamiento que requieren fuentes de tierra y energía limpias. Los arneses de cableado para ellos deben instalarse de tal manera que estén separados de las fuentes de alimentación y tierra "sucias".

QUÉ HACER

- Instale la energía principal y la conexión a tierra directamente a la batería. ¡En los POSTES/TERMINALES, no en ningún otro lugar!
- Mantenga el cableado del sensor alejado de componentes y cableado de alto voltaje o "ruidosos/sucios", especialmente el cableado de ignición secundario (cables de bujía), cajas de ignición y cableado relacionado. Es mejor que los cables de bujía no entren en contacto físico con ningún cable EFI.
- Engarce correctamente o engarce y suelde todas las conexiones de cables. Aplique cubierta termorretráctil de calidad sobre cualquiera de estas conexiones.
- Es fundamental que el motor tenga una conexión a tierra adecuada con la batería y el chasis.

QUÉ NO HACER

- NUNCA tienda cables de alto voltaje o "ruidosos/sucios" en paralelo (atados juntos) con cualquier cableado del sensor EFI. Si es necesario cruzar los cables, intente hacerlo en ángulo.
- No utilice las salidas del ventilador eléctrico para alimentar directamente un ventilador. Sólo deben activar un relevador.
- No utilice herramientas de engarce inadecuadas.
- No use cosas como "derivaciones en T", etc. Use engarzadores/soldadores y cubiertas termorretráctiles adecuados.
- Nunca se recomienda empalmar/compartir cables de señal (como TPS, etc.) entre diferentes unidades de control electrónico (es decir, "sobrepuestos").
- No conecte el cable de +12 V con interruptor rojo/blanco a fuentes "sucias", como la bobina de ignición, sistemas de audio o fuentes de 12 V conectadas a faros HID.

Conexión de energía/batería principal

La ECU del ZZ632 tiene un conector de tierra y alimentación de la batería principal en el lado derecho de la ECU.

La posición correcta, Terminal "A" es la tierra (cable negro). El cable negro debe ir DIRECTAMENTE al poste negativo de la batería. La posición izquierda, Terminal "B" es la terminal positiva (cable rojo). El cable rojo debe ir DIRECTAMENTE al poste positivo de la batería. Si tiene una batería de "poste doble", es una buena idea comprar postes/pernos separados para conectar la energía de la ECU y la conexión a tierra a las terminales no utilizadas.

Utilice siempre el cable de energía protegido por fusible con los conectores adecuados suministrados.

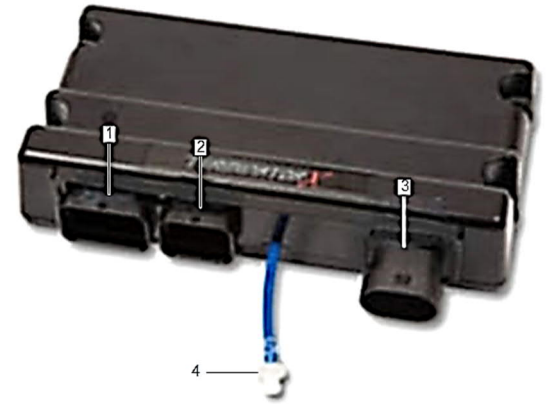
No conecte a la ECU hasta que haya realizado TODO el cableado y la instalación.



Conectores de la ECU:

Los conectores principales de la ECU ZZ632:

1. J1A - El primer conector junto al conector USB es el conector "J1A" (34 clavijas). Este conector es principalmente un conector de "Entrada". Contiene todas las entradas del sensor y el control del sensor de oxígeno de banda ancha.
2. J1B - El segundo conector es el conector "J1B" (26 clavijas). Este conector es el conector de "salida". Tiene 8 salidas de inyector y salidas para otros dispositivos.
3. Energía principal
4. Sensor MAP



Ruta del arnés:

Si la ECU está montada en el interior, deberá enrutarse a través del cortafuegos hacia el compartimiento del motor. Use una sierra de perforación de 2" para crear un orificio en la ubicación deseada si no hay otro punto de acceso disponible. Use un pasacables para un orificio de 2" para sellar esta área. Se recomienda el número de parte 29G001ERL de Earl.

Conecte los conectores J1A y J1B del arnés principal a la ECU.

Un relevador de 40 A está ubicado en el arnés principal. Éste alimenta los inyectores y la bomba de combustible. También hay un fusible de 20 amperios para los inyectores y la bomba de combustible preinstalado en esta ubicación.

Cables sueltos:

Los siguientes cables sueltos en el arnés de cableado principal deben conectarse de la siguiente manera en todos los sistemas.

[Requerido] 12 V conmutado - Color = rojo/blanco: debe conectarse a una fuente de alimentación limpia de +12 voltios. La fuente de alimentación sólo debe estar activa cuando la ignición está encendida. Asegúrese que la fuente tenga energía cuando el motor esté arrancando también (compruebe con el voltímetro). No todas las fuentes aplican energía cuando el interruptor de ignición está en la posición de "arranque". Este cable está ubicado aproximadamente a 7" de los conectores de la ECU. ¡NO lo conecte a una fuente "SUCIA" como una bobina de ignición!

[Requerido] Batería de 12 V - Color = Rojo - Debe conectarse directamente a la batería. Éste alimenta la bomba de combustible y los inyectores de combustible. Este cable está protegido por un fusible en un portafusibles sellado. El portafusibles se encuentra a unos 18" del conector de la ECU. Un fusible está preinstalado (20A).

[Opcional] Bomba de combustible de 12 V - Color = Verde - Se usa para alimentar directamente una bomba de combustible (+12 voltios). No use este cable para alimentar bombas de combustible que requieran más de 15 amperios. Consulte con el fabricante de su bomba de combustible para conocer las clasificaciones de amperaje. Para bombas de alta corriente, use este cable para activar un relevador separado y use un cable de mayor calibre para alimentar la bomba; se recomienda el calibre 10.

[Requerido] Conexión a tierra del chasis - Color = Negro - Conecte a un punto de conexión a tierra del chasis que tenga una conectividad excelente tanto con el motor como con la batería. Debe haber buena continuidad entre el punto de conexión y la batería cuando se verifica con un voltímetro digital (DVOM). Esta tierra no debe conectarse en el mismo lugar que otras tierras.

[Opcional] Salida de tacómetro - Color = Azul con franja blanca - Este cable proporciona una salida de onda cuadrada de 12V y se puede usar para activar un tacómetro convencional. Nota: Este cable suelto no está presente en todos los arneses.

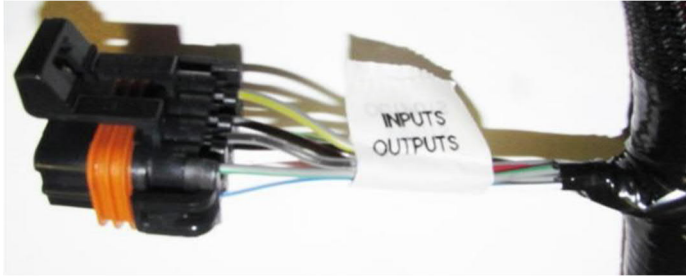


Entradas y salidas adicionales:

La calibración base cargada en la ECU ZZ632 está preconfigurada con 2 salidas para usarse con las siguientes funciones:

- Salida del ventilador eléctrico #1 (Tierra)
- Salida del ventilador eléctrico #2 (Tierra)
- Salida opcional #3
- Salida opcional #4

La siguiente tabla ayudará a identificar los cables sueltos necesarios para usar con las entradas/salidas preconfiguradas, así como las entradas/salidas adicionales que se pueden configurar en el software. Están ubicados en el conector "Entradas/Salidas". Se incluye un arnés de empare con cables sueltos con el sistema.



Salida de ventilador eléctrico #1 - Esta salida proporcionará una salida de tierra para activar un relevador utilizado para un ventilador de enfriamiento. Esta salida nunca debe conectarse directamente a un ventilador, sino al relevador que alimenta el ventilador. Debe estar conectado al gatillo de tierra del relevador. La ECU está configurada para encenderse a 180 °F y apagarse a 175 °F.

Salida de ventilador eléctrico #2 - Esta salida proporcionará una salida de tierra para activar un relevador utilizado para un ventilador de enfriamiento. Esta salida nunca debe conectarse directamente a un ventilador, sino al relevador que alimenta el ventilador. Debe estar conectado al gatillo de tierra del relevador. La ECU está configurada para encenderse a 190 °F y apagarse a 185 °F.

Cableado de entrada/salida preconfigurado			
Descripción	Clavija de ECU	Clavija de conector	Color de cable suelto
Entrada #1	A12	A	Blanco con azul
Entrada #2	A3	B	Blanco con rojo
Entrada #3	A13	C	Blanco con negro
Entrada #4	A4	D	Blanco con verde
Ventilador eléctrico #1 (Salida #1)	B12	E	Gris con amarillo
Ventilador eléctrico #2 (Salida #2)	B11	F	Gris con rojo
Salida #3	B10	G	Gris con negro
Salida #4	B3	H	Gris con verde

Conexión final de la ECU:

Una vez que se haya conectado todo el cableado, puede conectar el cableado de alimentación principal (mencionado anteriormente) a la ECU. En este punto, la instalación de su sistema EFI debería estar completa. El vehículo debe estar listo para arrancar y funcionar.

Sensor de posición del acelerador (TPS):

El TPS está configurado de fábrica con una lectura del 0% cuando el acelerador está contra el tornillo de ajuste de marcha en vacío y de 100% con el acelerador abierto hasta el tope. El sistema de control ZZ632 está equipado con una válvula de control de aire de marcha en vacío (IAC) para controlar la velocidad de marcha en vacío. No es necesario realizar más ajustes en el tornillo de marcha en vacío ni en el TPS. El motor debe estar en marcha en vacío alrededor de 1050rpm. Asegúrese que el varillaje del acelerador permita que el acelerador se asiente contra el tornillo de ajuste y pueda abrir el acelerador por completo para lograr una lectura de TPS del 100%.

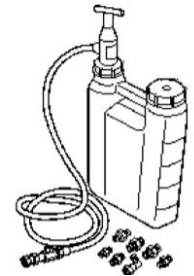
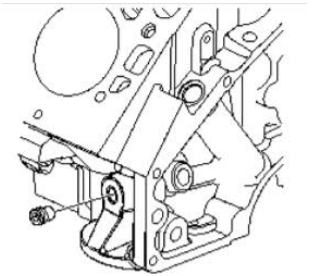


LEDs de diagnóstico:

LED #	FUNCIÓN	COLOR	DEFINICIÓN
1	Latido	Verde/Parpadeo	La ECU está energizada
2	Motor en funcionamiento	Verde	El motor está en operación
		Amarillo	El motor no está en operación
3	Estado de banda ancha	Azul	Demasiado caliente, demasiado frío, calentamiento lento, sin calibrar
		Verde	el sensor está activo y funcionando correctamente
		Rojo	el sensor está abierto o necesita ser reemplazado
		Amarillo	el sensor se está calentando
		Apagado	el sensor está desactivado
4	TPS calibrado	Verde	Calibrado
		Rojo	Si DBM = Error de calibración de pedal y TB
		Cian	Si no es DBW - Error de calibración
		Púrpura	Error de calibración de TB DBW
5	Apagado / No definido		Futuro
6	Arranque	Verde	Cuando está por debajo de RPM de marcha para operar, se detectó un diente
		Azul	Cuando está por debajo de RPM de marcha para operar, se detectó un espacio
		Rojo	Error de cigüeñal detectado -Si el motor continúa funcionando, permanecerá rojo hasta que se apague la ECU -Si el motor se apaga debido a una pérdida severa de la señal, permanecerá en rojo hasta que las RPM se vuelvan a sincronizar O un ciclo de llave
		Apagado	Cuando es mayor de RPM de Marcha para operar y la ECU está sincronizada adecuadamente
7	Leva	Verde	Cuando está por debajo de RPM de marcha para operar, se detectó un diente
		Azul	Cuando está por debajo de RPM de marcha para operar, se detectó un espacio
		Rojo	Error de leva detectado -Si el motor continúa funcionando, permanecerá rojo hasta que se apague la ECU -Si el motor se apaga debido a una pérdida severa de la señal, permanecerá en rojo hasta que las RPM se vuelvan a sincronizar O un ciclo de llave
		Apagado	Cuando es mayor de RPM de Marcha para operar y la ECU está sincronizada adecuadamente
8	Apagado/ no definido		Futuro

Procedimientos de arranque y de asentamiento.

1. Después de instalar el motor, asegúrese que el cárter se haya llenado con aceite de motor hasta el nivel de llenado de aceite recomendado en la varilla de medición (consulte la sección Cárter de aceite/varilla de medición anterior respecto al procedimiento correcto). El motor funciona mejor con alrededor de 6 - 6.5 cuartos de aceite en el cárter y un filtro de aceite lleno. El ZZ632 se puede asentar con aceite sintético. El motor ha sido validado y funciona mejor con aceite Mobil 1 0W-50. Además, verifique y rellene conforme se requiera cualquier otro fluido necesario tal como refrigerante, líquido de dirección asistida, etc.
2. El motor se debe cebar con aceite antes de arrancar. La bomba de aceite es accionada por un mecanismo de accionamiento de aceite especial que se sujeta al bloque y está cubierto por la bandeja del valle. Como resultado, el motor no se puede cebar de la manera convencional con un bloque grande usando un adaptador para hacer girar la bomba de aceite. Se recomienda el uso de un juego de prelubricación como el J 45299.
 - a. Ubique el tapón de la galería de aceite en el lado izquierdo del bloque del motor sobre la caja del filtro de aceite.
 - b. Instale el adaptador de 1/4-18 No. de parte 509373
 - c. Instale la manguera flexible al adaptador y abra la válvula.
 - d. Bombee la manija en J 45299 para que fluya un mínimo de 1 a 1.9 L (1 a 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.
 - e. Cierre la válvula y retire la manguera flexible y el adaptador del motor.
 - f. Instale el tapón de la galería en el motor. Apriete el tapón de la galería de aceite a 30 Nm (22 pies lb.)
 - g. Rellene el aceite del motor al nivel adecuado.





PERFORMANCE

3. La seguridad 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. Se debe revisar el motor en busca de fugas después de arrancarlo.
4. Cuando sea posible, siempre debe permitir que el motor se caliente antes de empezar a conducir. Es una buena práctica permitir que el cárter y la temperatura de agua alcancen los 160°F antes de realizar operaciones de aceleración pesada.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Cambie el aceite y el filtro. Reemplace con aceite de motor Mobil 1 0W50 y un filtro de aceite 25013454 o PF35L AC Delco. Revise si el aceite o el filtro tiene partículas extrañas para asegurar que el motor funcione correctamente.
9. Conduzca las siguientes 500 millas bajo condiciones normales o 12 a 15 horas. No opere el motor a su capacidad de velocidad máxima. De igual manera, no exponga el motor a periodos largos de carga pesada.
10. 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 motor ZZ632:

Desplazamiento	6315 pulg ³ (1035L)
Orificio x Carrera	4600 x 4750"
Compresión	12:1 Nominal
Bloque	Plataforma de hierro fundido 10200"
Culata de cilindro	Puerto de distribución RSX de aluminio fundido
Diámetro de válvula (Admisión/Escape)	2450"/1800", vástago de 5/16"
Volumen de cámara	71cc Nominal
Cigüeñal	4340 balanceado internamente forjado
Bielas	4340 forjado con pernos de 7/16" ARP2000
Árbol de levas	Levantador hidráulico de rodillo
Elevación	780" admisión, 782" escape
Duración @ 050"	270° admisión, 285° escape medido en elevación de válvula de 050"
Relación de balancín	Punta de rodillo y fulcro montados en eje de aluminio 18:1
Cadena de distribución	Rodillo doble
Sumidero expulsado de acero estampado de Cáster de aceite	
Presión de aceite (mínima)	11 psig @ 1100 rpm
Aceite recomendado	Mobil 1 0W-50
Filtro de aceite	AC Delco PF35L o 25013454
Holgura de válvula	½ a ¾ de vuelta hacia abajo desde ajuste a cero
Combustible	Premium sin plomo - 93 (R+M)/2
Velocidad máxima del motor	7,000 rpm
Bujías	Denso IK27 Iridio
Distancia entre bujías	032" (08 mm) con separación previa
Sincronización de chispa	Controlado por ECU
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

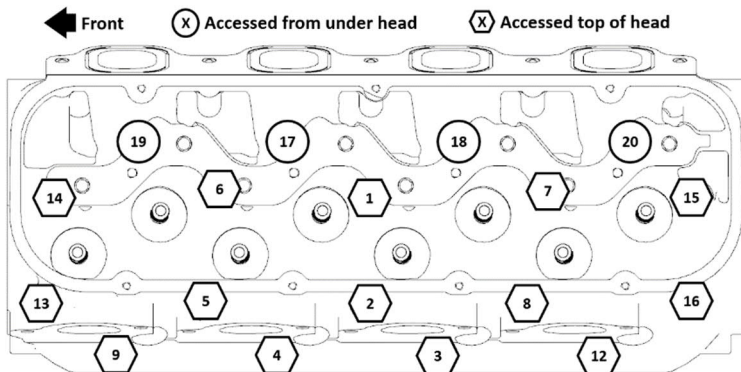
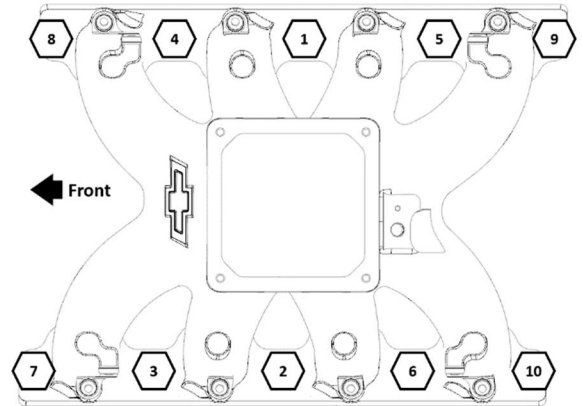
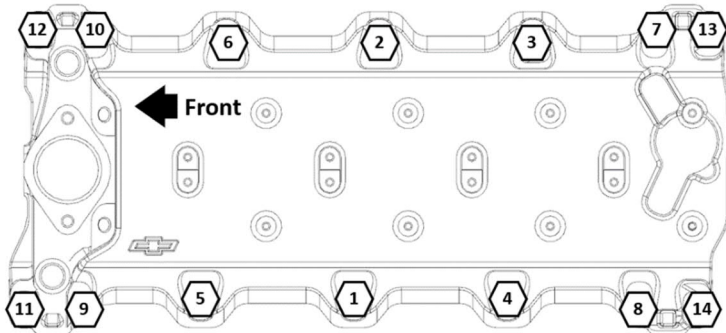
Especificaciones de apriete de motor ZZ632:

Perno/tornillo de retención del árbol de levas (Blue Loctite)	10 pies-lb./ 14 N·m
Perno/tornillo de rueda dentada del árbol de levas (Loctite azul)	25 pies-lb./ 34 N·m
Tuerca de biela (con lubricante ARP)	78 pies-lb./ 105 N·m
Perno de balanceador del cigüeñal (Loctite rojo)	110 pies-lb./ 149 N·m
Tuercas ciegas de cojinete de cigüeñal (con lubricante ARP)	
Interna	110 pies-lb./ 142 N·m
Externa	105 pies-lb./ 142 N·m
Perno/tuercas de culata (con lubricante ARP)	
Pasadores largos	75 pies-lb./ 102 N·m
Pasadores cortos	60 pies-lb./ 81 N·m



PERFORMANCE

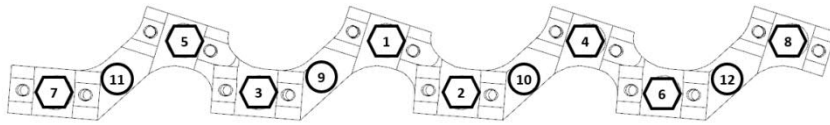
Pasadores de valle	60 pies-lb./ 81 N·m
Tapón de la galería de aceite del bloque del motor (sellador de teflón)	15 pies-lb./ 20 N·m
Perno/tornillo de cubierta delantera de motor	10 pies-lb./ 14 N·m
Perno/tornillo del volante de inercia (Loctite rojo)	65 pies-lb./ 90 N·m
Perno/tornillo de múltiple de admisión (aceite 30w)	18 pies-lb./ 25 N·m
Perno/tornillo de adaptador del filtro de aceite (Loctite azul)	18 pies-lb./ 25 N·m
Perno/tornillo de ensamble de cárter de aceite	18 pies-lb./ 25 N·m
Tapón de drenaje de cárter de aceite	15 pies-lb./ 20 N·m
Perno/tornillo de bomba de aceite a tapa de cojinete de cigüeñal trasero (Loctite azul)	55 pies-lb./ 75 N·m
Perno/tornillo de cubierta de bomba de aceite	106 pulg.-lb. / 12 N·m
Pernos de barra de balancín (Loctite azul)	
Pernos 7/16 x 14	65 pies-lb./ 88 N·m
Pernos 5/16 x 18	10 pies-lb./ 14 N·m
Pernos de eje de balancín (aceite 30w)	25 pies-lb./ 34 N·m
Pernos de cubierta de balancín	10pies-lb./ 14 N·m
Bujía (aceite 30w)	18 pies-lb./ 25 N·m
Perno/tornillo de motor de arranque	35 pies-lb./ 48 N·m
Perno/tornillo de retenedor de guía de elevador de válvula(aceite 30w)	18 pies-lb./ 25 N·m
Perno/tornillo de bandeja de valle	18 pies-lb./ 25 N·m
Perno/tornillo de bomba de agua	18 pies-lb./ 25 N·m







PERFORMANCE

Intake side



 7/16-14 Bolt

 5/16-18 Bolt

Balancín: Aplique sellador de roscas medio (Loctite azul) a las roscas de los pernos. Comience todos los pernos antes de apretarlos.

Lista de partes de servicio:

PARTE#	CANT.	NOMBRE	PARTE#	CANT.	NOMBRE
19366599	1	Bloque, 632	12579355	8	ENSAMBLE de cable-Bobina de IGNICIÓN
88962212	1	Juego de cojinete, CIGÜEÑAL	19256786	1	Anillo, Reluctor de sensor de posición de cigüeñal
12499434	1	Juego de cojinete, ÁRBOL DE LEVAS	12591720	1	ENSAMBLE de sensor-Posición de ÁRBOL DE LEVAS
19431562	1	Cigüeñal	12595966	1	ENSAMBLE de sensor-Posición de CIGÜEÑAL
88961556	1	Cojinete, Biela estándar	55505514	1	Sensor TMAP
10101164	1	Ensamble de sello, aceite trasero de cigüeñal	19338062	1	Sensor de posición de acelerador
10114166	1	Cuña, balanceador de cigüeñal	19328610	8	Bujías
19432392	1	Ensamble de biela	12713668	8	Bobina de ignición
19366601	8	Juego de pistón con pasador/anillos (estándar)	19370158	1	Delantera/Cubierta de distribución
19431810	2	Ensamble de culata, cilindro con válvulas	19366612	1	Ensamble de bomba-Aceite
19419903	16	Resorte-Válvula	19366604	1	Cárter de aceite con indicador de nivel de aceite
19431809	16	Sello, Aceite de vástago de válvula	19366616	1	Empaque-Cárter de aceite
19419905	16	Retenedor, resorte de válvula	25013454	1	Filtro de aceite
19419906	8	Seguro, resorte de válvula - Admisión	3853870	1	Adaptador de filtro de aceite
19432558	8	Seguro, resorte de válvula - Escape	12568356	1	Impulso de bomba de aceite
19419899	8	Válvula-Admisión	19168602	1	Ensamble de bomba-Agua
19419898	8	Válvula-Escape	10108470	1	Salida-Agua
19366613	2	Empaque-Culata de cilindro	19432531	1	Ensamble de árbol de levas
19431805	10	Perno/Tornillo, culata de cilindro (largo)	19256787	1	Rueda dentada-Árbol de levas
19431806	10	Perno/Tornillo-Culata de cilindro (medio)	12568790	1	Rueda dentada-Cigüeñal
19421228	16	Perno/Tornillo-Culata de cilindro (corto)	12568787	1	Cadena-Sincronización de árbol de levas
19366625	1	Bandeja de valle	19366609	8	Ensamble de biela- Admisión de empuje de válvula
19366614	1	Múltiple de admisión	19366610	8	Ensamble de biela- Escape de empuje de válvula
19418278	1	Ensamble de balanceador-Cigüeñal	19421273	2	Barra de balancín
10126796	1	Tornillo, Balanceador	19421272	16	Brazo de balancín
3864814	1	Arandela, BALANCEADOR DE CIGÜEÑAL	19432401	16	Elevador, válvula
12608814	1	Sensor de temperatura de refrigerante	12551399	1	Retenedor, Guía de elevador de válvula
19418041	1	ENSAMBLE de válvula, Control de aire de marcha en vacío	12551397	8	Guía, elevador de VÁLVULA
19432875	1	JUEGO DE CONTROL EFI-632	19421390	1	Juego de cubierta de válvula
19432013	1	ENSAMBLE de soporte, cables de BUJÍA	19366624	1	Cuerpo del acelerador
19432014	1	ENSAMBLE de soporte, cables de BUJÍA			

Los números de parte se pueden reemplazar y están sujetos a cambio. Revise con su concesionario local.