



L8T Based Crate Engine Control System

For L8T based crate engines, model year 2022 & later (unless specified)

I-Sheet PN 19433737

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

This control system is a stand alone, fully-integrated kit designed to run all Chevrolet Performance L8T based crate engines with 58x crankshaft reluctor wheels, 4x camshaft indexing, and electronic throttle control (ETC). This engine control kit is designed to operate a "GEN 5" V8 only, it is not designed to operate any earlier engine configurations. Included in the kit are the engine control module (flashed with the appropriate calibration), Fuel Pump Power Module, engine harness, accelerator pedal, mass air flow (MAF) sensor, MAF sensor mounting boss, Fuel Line Pressure Sensor, oxygen sensors (2), and oxygen sensor mounting bosses (2). This control system is intended for use with a return-less fuel system and fuel pump that is capable of being pulse width modulated (PWM) at 25 kHz to control fuel pressure. A fuel flow rate of 45 G/H (Gallons per hour) at 72 psi (500 kPa) is recommended for optimum performance. Because this is a dead headed system, a pressure relief set at 84 psi (580 KPa) must be included in the fuel line between the tank pump and engine mounted high pressure pump. It is not recommended to use a low pressure fuel system that is not controlled by the FPPM (Fuel Pump Power Module). A pump with excessive capacity may result in cavitation at low flow due to the pump repeatedly stopping and starting instead of controlling to a speed/pressure. If a FPPM is not used, diagnostic codes will be set in the ECM (the MIL light may not be illuminated). Excessive fuel heating and potential startability/drivability issues may result from a pump operating at constant high pressure. A fuel pressure relief set to 84 psi (580 kPa) should be installed in between the low pressure supply fuel pump and the engine mounted high pressure fuel pump. A pump with excessive capacity may result in

cavitation at low flow due to the pump repeatedly stopping and starting instead of controlling to a speed/pressure. Alternatively, a fuel system operating at a fixed 72 psi (500 kPa) could be used and fuel pump relay may be triggered by the Green/Gray wire in cavity 2 of the Fuel Pump Power Module (FPPM) connector. The Green/Gray wire is a 12 volt positive side control for a fuel pump relay. Do not use or install the Fuel Pump Power Module if using this alternate method. Diagnostic codes will be set in the ECM if the FPPM is not used, but will not illuminate the MIL (malfunction indicator light). Note that excessive fuel heating and potential startability/drivability issues may result for a constant high pressure.

Chevrolet Performance Part Number 19303293 is one example of a compatible fuel pump and it includes an internal pressure relief system. If using this pump, the lower port on the module may be left open or used to connect a remote pick up system. P/N 13587174 is connector pigtail for this pump and is available from your local dealer.

A pump with excessive capacity may result in cavitation at low flow due to the pump repeatedly stopping and starting instead of controlling to a speed/pressure. Alternatively, a fuel system operating at a fixed 72 psi (500 kPa) could be used and a fuel pump relay may be triggered by the Green/Gray wire in cavity 2 of the Fuel Pump Power Module (FPPM) connector. The Green/Gray wire is 12 volt positive side control for a fuel pump relay. Do not use or install the Fuel Pump Power Module if using this alternate method. Diagnostic codes will be set in the ECM if the FPPM is not used, but will not illuminate the MIL (malfunction indicator light). Note that excessive fuel heating and potential startability/drivability issues may result from a constant high pressure.

IMPORTANT: Read the 'System DOs and DON'Ts' section below before attempting to install the engine and then review again before attempting to start the vehicle. Note that if the engine will not come off idle after the control system installation, check for an illuminated MIL (malfunction indicator light, which is located in the fuse/relay center, sometimes called the "Check Engine Light" or "Service Engine Soon" light) which indicates stored fault codes. Check for codes and make any required repairs if the MIL is illuminated (typically it is a connector issue or a wiring issue), consult a service manual if necessary (2022 Silverado 3500 HD).

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, and hazardous liquids and materials. Some procedures require special equipment and skills. If you do not have the appropriate training, expertise, and tools to perform any part of this conversion safely, this work should be done by a professional.

NOTE: THE CALIBRATION IN THIS KIT IS SET UP FOR A HEAVIER WEIGHT VEHICLE (EXAMPLE: HEAVY DUTY TRUCKS). INSTALLATION OF THE ENGINE INTO A VEHICLE THAT IS LIGHTER (EXAMPLE: PASSENGER VEHICLES) MAY RESULT IN POOR DRIVEABILITY. CAUTION SHOULD BE EXERCISED DURING THE INITIAL DRIVE CYCLE.



PERFORMANCE

System DOs and DON'Ts:

Do:

- Ensure all intended engine/vehicle side connections are made before connecting ignition or battery power to the system.
- Ensure the wiring harness is secured as required, and that the routing avoids locations which can potentially damage the wiring (e.g.: sharp edges, pinch points, rotating components, exhaust components, etc.). Make sure any unused connectors or wiring are properly secured and protected (sealed or taped as required to avoid short circuiting).
- Ensure all engine and wiring harness grounds are clean and secure. Minimum 3/4 inch braided strap from the engine to the vehicle chassis is recommended.
- Ensure the MAF sensor is oriented correctly in the induction (it will only read correctly in the proper direction). An arrow is located on the sensor indicating correct flow direction. Verify this before welding the mounting boss, as the sensor will mount only one way in the boss.
- Ensure the MAF Sensor is mounted in the middle of a minimum 6 inch length of 4 inch diameter tube, and is a minimum of 10 inches from the throttle body.
- Ensure the low pressure fuel pump meets the high and low parameters as specified.
- Ensure battery voltage is connected using a minimum 8 gauge wire to one of the studs on the fuse block.
- Ensure that the accelerator pedal clearances meet the guidelines below.
- Ensure the Fuel Line Pressure Sensor is installed properly.
- Ensure Fuel Pump Power Module, if used, is installed properly.
- Once the engine is warmed up. oil pressure step changes of 10 psi or more may be seen without any RPM change. This is a normal operating condition used for diagnostic purposes.
- Ensure that the proper engine control kit and transmission selection are matched. Each ECM is programmed to accept the required speed signal generated by the specific transmission.

Don't:

- Change or alter any wiring in the accelerator pedal or electronic throttle systems.
- Vacuum reference the fuel system.
- Solder or alter any Oxygen Sensor wiring.

Vehicle Requirements

Vehicle Speed Input

The ECM is programmed for a 6L80 transmission. The Vehicle Speed Sensor (VSS) connector must be plugged into the connector on the 6L80 transmission wire harness. The 6L80 transmission wire harness has the correct 2 pin mating connector even though there is only one wire. The unused cavity of the connector has a weather plug installed.

Axle Ratio and Tire Size Requirements

The axle drive ratio in the calibration is set to 3.42:1 and is suitable for ratio from 3.08 to 4.11. Tire diameter needs to be between 26" and 30".

NOTE: For optimal performance choose an axle ratio and a tire size with-in the recommended range.

NOTE: All engines are shipped with a flex plate. All engines are shipped without a starter. See www.chevroletperformance.com for recommended Chevy Performance installation kits and starters.

NOTE: The parts listed here may have been updated or superseded, go to www.chevroletperformance.com for the latest part number list.

Parts List

These instructions cover the following packages:

- 19433736 L8T Control Kit for 6L80 transmission

The engine control kit contains the following parts:

19433737	I-Sheet	19300177	Washer for MAF
19433551	Engine Harness	13516496	Fuel Line Pressure Sensor
12714453	Mass Airflow Sensor	23382215	FPPM (Fuel Pump Power Module)
19166574	Mass Airflow Sensor Bracket	11588564	Bolt/Screw M8x1.25x25
84747653	Accelerator Pedal	11562004	Bolt/Screw M10x1.5x30
12679885	Front Oxygen Sensor	22942442	Emblem
15156588	Oxygen Sensor mounting boss	19433738	L8T Engine Control Module E93
19300176	Bolt/screw for MAF		



PERFORMANCE

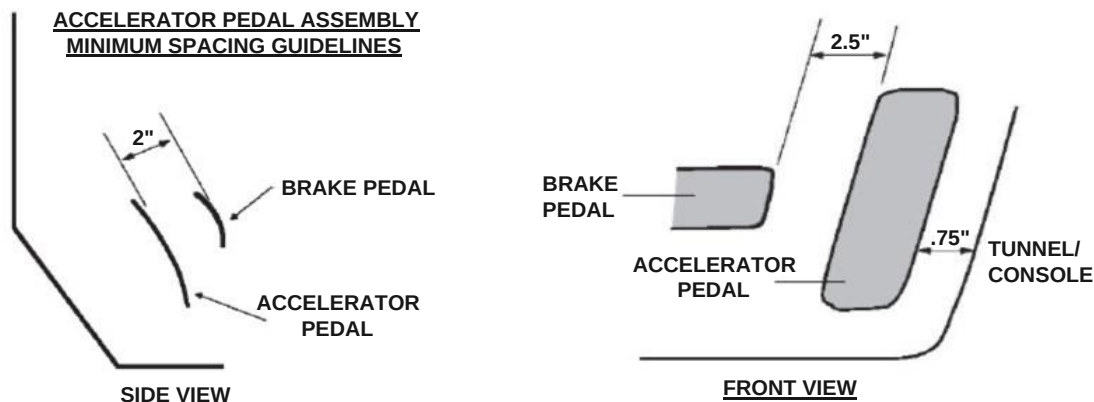
Installation Instructions:

ECM

The Engine Control Module (ECM) is environmentally sealed and can be mounted under hood, however, avoid extremely hot locations (exhaust, etc.) or high splash areas. It is not recommended that the ECM be mounted directly to the engine.

Accelerator Pedal

Mount the accelerator pedal per the following dimensional guidelines, mounting details are application-specific and are left to the user. Ensure that the pedal is securely mounted to the vehicle. A grommet is required in any sheet metal hole that the harness routes through to avoid wire damage.



Mass Air Flow (MAF) Sensor

NOTE: It is critical that the MAF sensor is mounted per the instructions below. Vehicle performance and/or drivability may be affected if it is not mounted as recommended. The Mass Air Flow Sensor for the L8T is not compatible with LT1, LT4, or LT5 crate engines. Do not attempt to use a different MAF sensor.

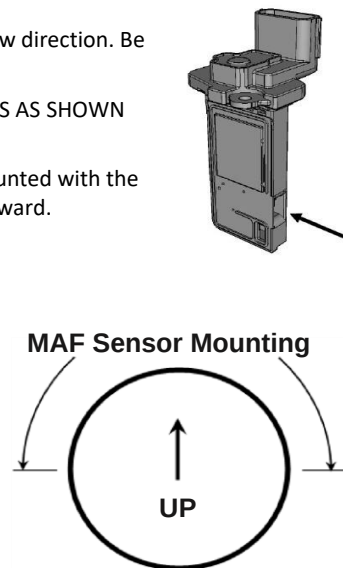
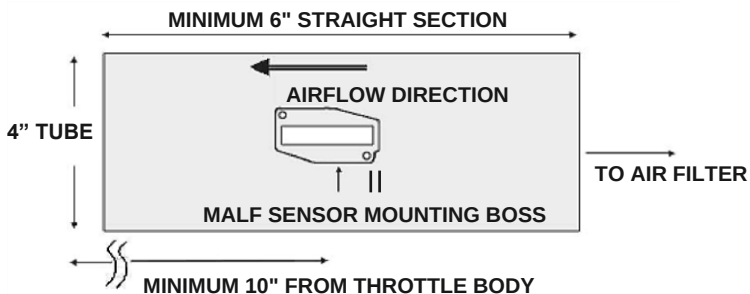
The mass air flow sensor must be installed in the induction system using the supplied MAF sensor mounting boss. The induction system should be 4 inches in diameter and have a minimum straight section 6 inches in length. Mount the MAF sensor in the middle of the straight induction section, ensuring that the middle of the mounting boss is at least 10 inches from the throttle body.

The MAF sensor must be oriented correctly in the induction system - note the arrow on the sensor indicating flow direction. Be sure to weld the mounting boss correctly - the sensor will only mount one way in the boss (see diagram).

THE MAF MAY NOT HAVE A FLOW DIRECTION ARROW ON THE TOP. THE CORRECT ORIENTATION OF THE MAF IS AS SHOWN BELOW:

Weld the boss in place before installing the sensor. When installed in the vehicle, the MAF sensor should be mounted with the connector end pointing between horizontal and fully upright – do not mount with the connector oriented downward.

MAF SENSOR MOUNTING GUIDELINES:





Air Cleaner

It is recommended that a dry element air cleaner be used. Chevrolet Performance universal air inlet kit, P/N 19301246 is available for use and meets all of the above requirements.

NOTE: Fueling cannot be guaranteed if an oiled element type air cleaner is used.

Oxygen Sensors

NOTE: It is critical that the Oxygen Sensors are mounted per the instructions below. The exhaust system **MUST** be properly sealed – any leak near the sensors (upstream or downstream) can cause incorrect operation of the fuel control system. Vehicle performance and/or driveability may be affected if sensors are not mounted as recommended or if an exhaust leak exists. Leak check the exhaust system to ensure adequate sealing (even small leaks can affect fuel control).

Oxygen Sensors should be mounted in the collector area of the exhaust manifolds in a location that allows exhaust from all cylinders to be sampled equally (stock exhaust manifolds include a mounting boss for the oxygen sensors). Be sure the connectors and wiring are routed away from high heat areas. The oxygen sensors should be mounted with the sensor tip pointing between horizontal and fully downward – do not mount with the tip oriented upward. Weld in the mounting bosses supplied (7/8" hole) if using headers.

Exhaust Manifolds

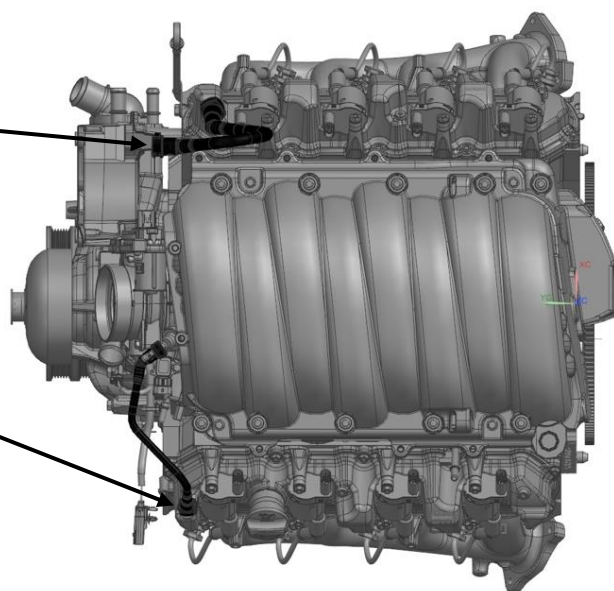
It is recommended that you use the provided exhaust manifolds or similar GEN 5 Engine style Exhaust Manifolds.

Positive Crankcase Ventilation System (PCV)

There are ports, one on the front of each valve cover. The Right side (passenger side) should be connector to a port on the inlet system that is located in between the Throttle blade and MAF (mass air flow) sensor. This is called fresh air and allows this air to be part of the measured air to ensure proper air fuel calculations. P/N 12700664 can be purchased and will have the correct quick connect fittings if creating a custom installation. The Left side (drivers side) should be connected to a port on the intake manifold. This is called foul air. P/N 12708532 can be used as shown in the Figure.

PCV HOSE
ROUTING –
FRESH AIR

PCV HOSE
ROUTING –
FOUL AIR



Power Brake Booster Vacuum Source

The L8T engine does NOT have a dedicated vacuum port in the intake manifold. If a vacuum source is needed for proper brake operation, an external vacuum source must be used.

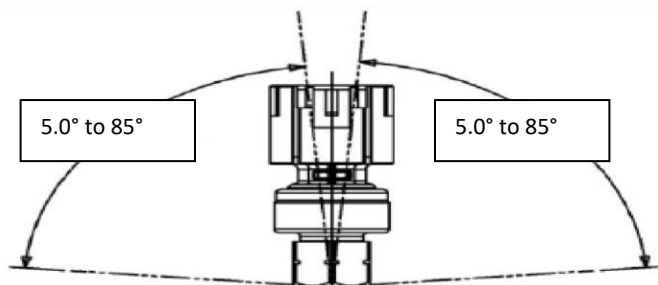
Oil Pressure Sensor

The oil pressure sensor that comes on the engine should not be removed or modified. It is required to ensure proper control of the oil pump.

Fuel Line Pressure Sensor

This sensor is necessary for operation of the Fuel Pump

Power Module. The fuel line Pressure Sensor should be installed as far away from the engine as practical in the fuel feed line. This will help dampen any fuel pressure spikes from the engine mounted high pressure fuel pump. Do not use an impact drive to install the sensor. Torque to 15 NM +/- 5 NM. The sensor must be mounted on an M10x1.0 port with an O-ring seal capable of sealing fuel. Pressure Sensor must be mounted as shown:



ALLOWABLE MOUNTING ORIENTATION IN ANY DIRECTION RELATIVE TO VERTICAL POSITION



Fuel Pump Power Module

The Fuel Pump Power Module should be mounted as close to the fuel pump as practical and the wires powering the fuel pump must remain twisted. If additional length is needed, maintain a twist of 27 turns per meter or 8 per foot to ensure adequate protection from Electromagnetic Interference with the rest of the vehicle (i.e. radio and other control modules). The Fuel Pump Power Module is fully sealed and can be mounted in any orientation but best practices should be maintained (i.e. away from heat sources, maintain adequate clearance to moving parts, maintain adequate ground clearance, connector pointed in a downward direction to prevent water intrusion etc.).

Evaporative Emissions Valve

The evaporative emissions system can be used with the Chevrolet Performance Engine control kit, but is not required for proper engine operation. The port must be either plugged or connected to a vapor canister.

Engine Wiring Harness

The following lists the engine and vehicle side connections. Optional circuits are described in the 'Optional Connections' section below:

NOTE: A Malfunction Indicator Lamp (MIL- sometimes called a "service engine soon" light) is mounted inside the fuse/relay center. A redundant MIL output is also available in the harness near the pedal module connector. It is recommended that a MIL also be installed in a visible location in the passenger compartment. This circuit requires any 12v low current light and an ignition 12v power source. The ECM MIL output supplies the ground for the circuit.

Connections Required for Correct Operation

Mass Air Flow (MAF) Sensor – 8 pin Connector
Electronic Throttle Control – 5 pin Connector
Manifold Absolute Pressure (MAP) Sensor – 3 pin Connector
Oxygen Sensors (2 total) – 4 pin Connectors
Knock Sensors (2 total) – 2 pin Connectors
Ignition Coils (8 total) – 4 pin Connectors
Crankshaft Position Sensor – 3 pin Connector
Accelerator Pedal Sensor – 6 pin Connector
Ignition Switch Input – 1 Wire
Fuel Pump Control – 2 Wires
Fuel Pump PWM Control and Shield - 3 wires
Battery Power (Stud at Fuse/Relay Center)
Cooling Fan Control – 2 Wires
Even Injectors and High Pressure Fuel Pump – 12 pin connector
Odd Injectors and Rail Pressure – 12 pin connector
Coolant Temperature and Oil Pressure – 5 pin connector
Two Stage Oil Pump, Cam Position and Cam Phaser – 8 pin connector
Generator – 2 pin connector
ECM (3 total) – 73 pin connectors
Fuel Line Pressure – 3 pin connector
Fuel Pump Power Module (FPPM) – 16 pin connector
Vehicle Speed Sensor – 2 pin Connector - not used with 8 speed automatic transmission

Optional Connections (Not required for operation)

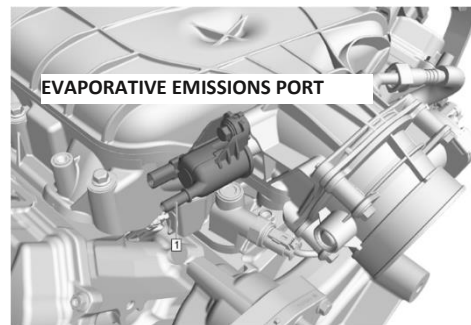
Optional User Outputs Bulkhead – 12 pin Connector (12-way)
Malfunction Indicator Lamp (MIL) – 1 Wire
Assembly Line Diagnostic Link (ALDL) – 16 pin connector
Top of Travel Clutch Switch/Brake Switch – 2 wires, REQUIRED FOR 6-SPEED MANUAL TRANSMISSION.
Canister Purge Solenoid – 2 pin connector

Connections

NOTE: It may be easier to install the harness on the engine before installing the engine into the vehicle.

Connect all engine/vehicle-side connectors before connecting the harness to the ECM. All engine/vehicle-side connectors are functionally labeled. Consult a service manual if necessary to determine connection locations (see following service manual information).

The harness includes a fuse/relay center containing all required fuses and relays, and also a 12-way bulkhead connector (with sealed mating connector) which contains outputs that may be useful to the user (see 'Bulkhead Connector Outputs' section below). The fuse/relay center should be mounted as high in the engine compartment as possible to avoid unnecessary splash and road debris. Likewise, keep the 12-way bulkhead connector and diagnostic link connector (both connect from the fuse/relay center) as high and protected as possible.





PERFORMANCE

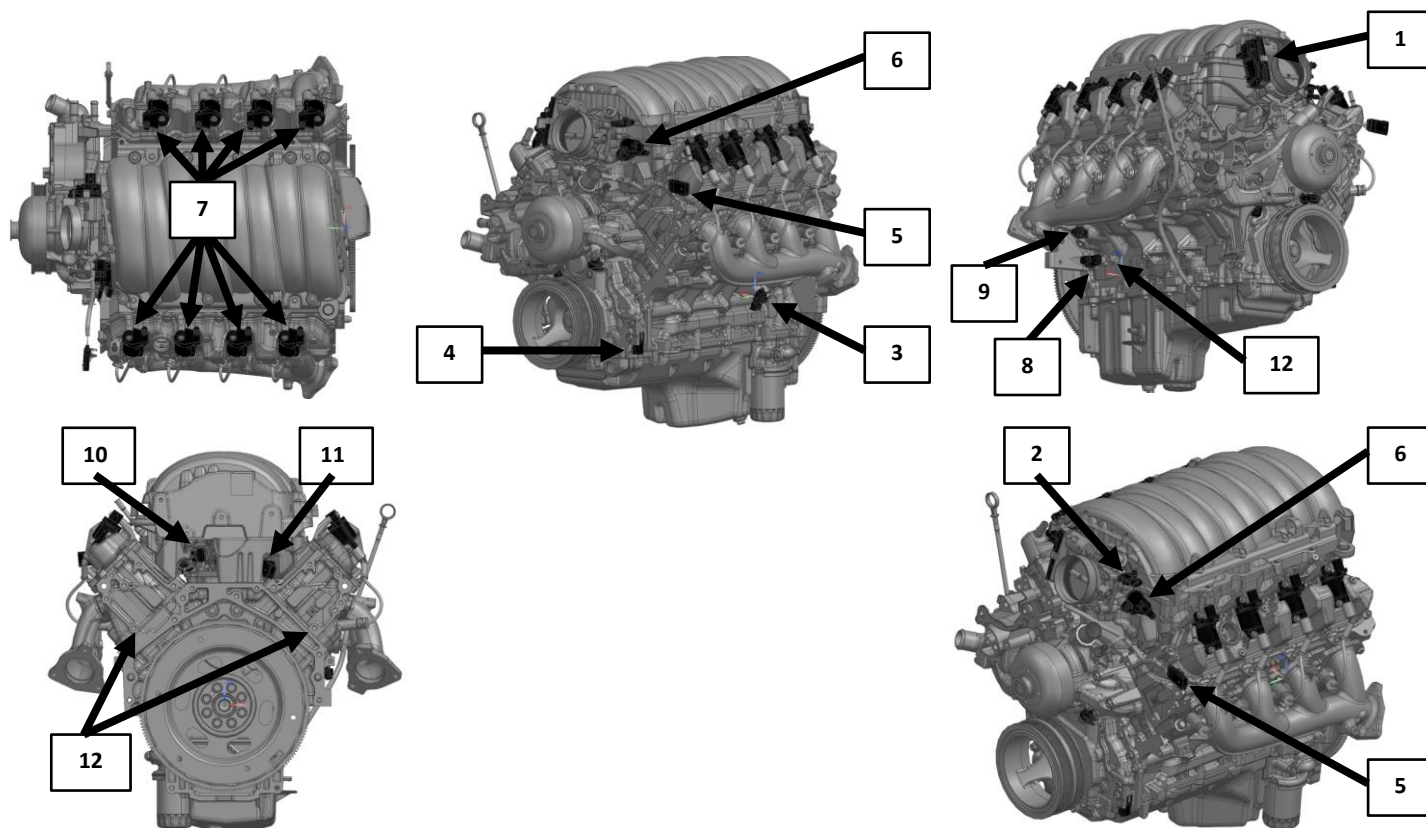
The 3 ECM connectors are indexed to connect only in the correct locations. Install by pressing down firmly until the connector is seated, then pull the top slider bar down until it snaps and locks into place. The bar should slide easily and will not move unless the connector is seated properly, do not use excessive force.

Attach the harness ground eyelets (5 total) to the engine block using the 4 bolts provided, ensuring the connections are clean and secure, and attach the fuel pump wires from the fuse/relay center FPPM to the power and groundside of the pump (this feed is fused and relay-controlled from the ECM). Two ground eyelets should be attached under one bolt on the rear of the cylinder head.

For manual transmission applications, a pair of wires for connection to a top of travel clutch switch have been provided. Not to be confused with the bottom of travel clutch switch or neutral safety clutch switch which prevents starter engagement without fully depressing the clutch. The top of travel clutch switch is used to briefly disable fuel when the clutch is depressed which helps decelerate the engine and makes upshifting easier and quicker. A compatible clutch switch will have two pins which provide a closed circuit when the clutch pedal is fully released and an open circuit as soon as the clutch pedal is partially depressed.

Make sure all intended engine and vehicle side connections have been made before proceeding to connect power.

NOTE: Pictures are reference only and may not reflect actual content.



ITEM	DESCRIPTION
1	Electronic Throttle Control
2	MAP Connector
3	LH Knock Sensor
4	2-Stage Oil Pump, Cam Position & Cam Phasor Connector
5	Coolant and Oil PSI Connector
6	Canister Purge Solenoid
7	Coil Connectors
8	Crank Sensor



PERFORMANCE

9	RH Knock Sensor
10	Odd Side Injector and Rail PSI Connector
11	Even Side Injector and High PSI Fuel Pump Connector
12	Ground

Attach a 12 volt ignition switch feed from the vehicle to the pink ignition switch wire in the harness sequence of the ECM). This 12 Volt Power Source must be constant during crank to ensure the Engine cranking. This can be routed into the passenger compartment with the accelerator pedal connector and diagnostic link connector. Next, connect battery power (minimum 8 gauge wire) to the horizontal stud on the fuse relay center. The other two studs are for accessories and are 50 amp fused. The harness installation is now complete. Additional features and bulkhead connector descriptions are also included below:

System Features

The Fuse/Relay center contains all required fuses and relays for proper engine operation. Spare fuse and relay openings are provided for customer's possible future customer use.

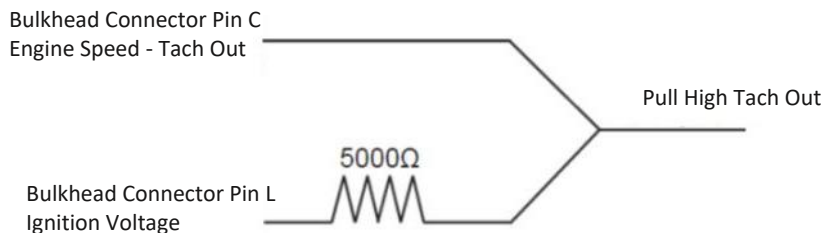
The Fuse/Relay center includes a malfunction indicator light (MIL) which will illuminate in the event of an engine fault code. See your Chevrolet Performance dealer to have this code retrieved at the diagnostic link connector in the fuse/relay center (using a Tech2 with Chevrolet Performance Diagnostics selection). Codes can also be retrieved using an aftermarket diagnostic scan tool capable of reading this configuration.

Note that the MIL will illuminate when the vehicle is keyed-up - this is normal, and it will go out once the engine is started if there are no current fault codes. A redundant MIL wire is included in the wiring harness to allow a light to be mounted inside the passenger compartment. The wire is in the wire bundle near the pedal connector and the ignition voltage.

Two cooling fans can be controlled by the ECM. Control is set to turn on the first 12 V fan at 97°C (207°F) coolant temperature and the second at 105°C (221°F). The fan control wires are fused/relayed and must be connected directly to your fans.

The fuel pump is controlled by the FPPM from data provided by the ECM. The control wires supply a pulse width modulated (PWM) 12V and is fused/relayed and should connect directly to the 12V side of the fuel pump. The gray fuel pump wire is fuel pump control, or positive. The Yellow with Black stripe wire is the ground or reference. The solid thin Black wire is for shielding and should be attached to the fuel pump shielding pin. If no shielding pin is present, leave this wire unterminated (blunt cut) and taped to the harness. Chevrolet Performance pump P/N 19303293 does NOT have a shielding pin.

A tachometer signal is included in the bulkhead connector (see below). This is a 4 pulse/rev output which may correspond to a 8-cylinder setup in some tachometers or transmission controllers. Note the signal is a low voltage square wave, most tachometers or transmission controllers will require a pull-up resistor to read the signal, similar to a 5000 ohm, ¼ watt resistor— this detail is left to the user. The following circuit has worked for numerous devices – the resistor value may need to be changed if your device does not read this output properly.



NOTE: When connected to the CHEVROLET PERFORMANCE Supermatic Connect and Cruise Harness the pull up resistor is not required for the Transmission Controller.

Vehicle Speed

A vehicle speed output is included in the bulkhead connector for use with auto-scaling speedometers. The vehicle speed sensor connector in the harness must be attached to a variable reluctance type speed sensor (typical of most late model GM automatic transmissions) for this to function.

Main
Battery
Connection

to enable the
module remains p

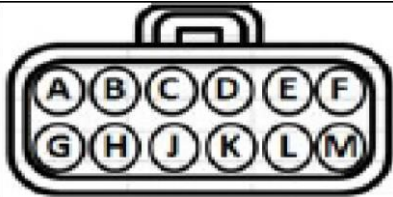
Auxiliary Devices –
50Amp fused





PERFORMANCE

Bulkhead Connector Outputs

	Bulk head Connector	Mating connector
	15326854 Connector	15326849 Connector
	15326269 Male Terminal	12191818 Female Terminal
	15366021 Seal	15366021 Seal
	15305171 Plug	15305171 Plug
	15430903 TPA	15430903 TPA
Load View or Rear View		15317832 CPA

Circuit #	Position	Wire Gage	Color	Description
2501B	A	0.5	White	GMLAN Low Speed (-)
-	B	-	Plug	Empty
C_121	C	0.75	White	Engine Speed
C_818	D	0.75	Brown	Vehicle Speed - Out
-	E	-	Plug	Empty
-	F	-	Plug	Empty
2500B	G	0.5	Lt Blue	GMLAN Low Speed (+)
331B	H	0.5	Yellow/Brown	Oil Pressure Signal
-	J	-	Plug	Empty
C_IGN	K	1.0	Orange	Battery Power Fuse
C_IGN	L	0.75	Pink	Ignition "On" Power
C_IGN	M	1.0	Black	Ground

Note: TPS and MAP Sensor signals are not in the Bulkhead Connector

Bulkhead connector outputs - Terminals for the included mating connector can be acquired at a GM dealership in the Terminal Service kit. Terminals are Delphi part number 15326269 (GM part number 19167018), and wire seals are Delphi part number 15366021 (white seal). At many dealerships these can be found at the Parts Department.

- GMLAN Communication Link (LT BLUE [+], WHITE [-]) - This provides the GMLAN communication messages containing engine operating parameters for potential use in future add on modules – any current integration of this is left to the user. This may integrate with a LAN dash or an electronic dash readout display.
- Tachometer Signal (WHITE) - This is a 24 pulse/rev output (see features above).
- Vehicle Speed (BROWN) - This is a non scaled output for use with auto-scaling speedometers and will not function unless a vehicle speed sensor (VSS) is connected to the ECM through the VSS wire in the harness.
- Oil pressure Sensor (YELLOW/BROWN STRIPE) - This is the output from the oil pressure sensor which can be used for monitoring (Pressure (psig) = [32*Sensor Voltage]-16). Use the ground wire in the bulkhead connector as the low reference (ground).
- 10A Fused 12V Power (ORANGE) - This is a power output supply and is always enabled.
- 15A Fused 12V Ignition Power (PINK) - This is a power output supply and is enabled only when the ignition is on.
- Ground (BLACK) - This is used as the low reference (ground) for completion of the oil pressure output circuits. It can also be used for modules connected to either of the fused 12V outputs.

NOTE: If you are using CHEVROLET PERFORMANCE Supermatic Transmission Control System kit #19302405 or 19302410 the Bulk Head Connector must be plugged into the CHEVROLET PERFORMANCE Supermatic Connect and Cruise harness.

Start-up and Break-in Procedures

Follow the Start-up and Break-in procedure that came with the Engine Instructions.

Service information

Contact your Chevrolet Performance Dealer for Service or for instructions on how to obtain Service Manuals and Service Information.

Appendix

See www.chevroletperformance.com for recommended starters, clutch and flywheels for the manual applications and accessory drive parts.

ECM Connectors Pinouts



PERFORMANCE

Blue Connector - J1				
Cavity	Circuit	Size (mm)	Color	Circuit Description
1	492	0.5	GN/WH	Mass Air Flow Sensor Signal
5	7494	0.5	WH	High Speed GM LAN Serial Data(-)3
7	2501	0.5	WH	High Speed GM LAN Serial Data(-)1
8	419	0.5	BN/WH	Check Engine Indicator Control
9	5991	0.5	YL	Powertrain Relay Coil Control
10	2366	0.5	WH/BK	Cooling Fan Control Relay (Fan1)
12	636	0.5	BL/GY	Ambient Air Temperature Sensor Signal
15	7493	0.5	BL/BK	High Speed GM LAN Serial Data(+)3
17	2500	0.5	LB	High Speed GM LAN Serial Data(+)1
19	C_818	0.5	BN/WH	Vehicle Speed Output
21	428	0.5	GN/BL	EVAP Canister Purge Solenoid Control
22	C_121	0.5	WH	Engine Speed Output
23	580	0.5	BK/GN	Engine Control Sensors Low Reference 2
24	1271	0.5	BK/BL	Accelerator Pedal Position Low Reference 1
30	1272	0.5	BK/VT	Accelerator Pedal Position Low Reference 2
34	440	0.5	RD/WH	Battery Positive Voltage
35	C_FN2	0.5	BK/RD	Fan 2 Control
37	465	0.5	GN/GY	Fuel Pump Primary Relay Control
38	1164	0.5	WH/RD	Accelerator Pedal Position 5V Reference 1
39	1161	0.5	YL/WH	Accelerator Pedal Position Signal 1
40	331B	0.5	YL/BN	Oil Pressure Sensor Signal
44	1162	0.5	GN/WH	Accelerator Pedal Position Signal 2
45	1274	0.5	BN/RD	Accelerator Pedal Position 5V Reference 2
47	439	0.5	VT/GN	Run / Crank Ignition1 Voltage
48	C_5295	0.75	VT/BL	Powertrain Main Relay Fused Supply(6)
49	5290	2.5	VY/BL	Powertrain Main Relay Fused Supply(1)
#7493 & #7494 are twisted #2500 & #2501 are twisted				



PERFORMANCE

Black Connector - J2				
Cavity	Circuit	Size (mm)	Color	Circuit Description
1	3212	0.5	LG/YL	Heated Oxygen Sensor Heater Low Control Bank2 Sensor1
3	548	0.5	BK/YL	Low Reference
5	C_6111	0.5	YL	Clutch Apply Sensor Signal
7	4622	0.5	GN/WH	Engine Control Module LIN Bus2
10	3110	0.5	VT/GY	Heated Oxygen Sensor High Signal Bank1 Sensor1
11	3111	0.5	WH/BK	Heated Oxygen Sensor Low Signal Bank1 Sensor1
12	2124	0.5	YL/BL	Ignition Control 4
13	2126	0.5	BN/BL	Ignition Control 6
16	C_5295	0.75	VT/BL	Powertrain Main Relay Fused Supply(6)
17	3113	0.5	GY/WH	Heated Oxygen Sensor Heater Low Control Bank1 Sensor1
21	5291	0.75	VT/BL	Powertrain Main Relay Fused Supply (CoilsOdd)
26	3210	0.75	VT/WH	Heated Oxygen Sensor High Signal Bank2 Sensor1
27	3211	0.5	YL/WH	Heated Oxygen Sensor Low Signal Bank2 Sensor1
28	2123	0.5	GN/BL	Ignition Control 3
29	2125	0.5	BL/GY	Ignition Control 5
30	2130	0.5	BK/GY	Ignition Control Low Reference Bank2
33	3223	0.5	WH/BN	Heated Oxygen Sensor Heater Low Control Bank2 Sensor2
35	179	0.5	BL/GY	Oil Pump Command Signal
37	5293	0.5	VT/BL	Powertrain Main Relay Fused Supply(4)
39	480	0.5	WH/RD	5 Volt Reference
46	3221	0.5	YL/LB	Heated Oxygen Sensor Low Signal Bank2 Sensor2
47	3220	0.5	VT/LG	Heated Oxygen Sensor High Signal Bank2 Sensor2
50	2303	0.75	BK/GY	Knock Sensor Low Reference2
51	1716	0.75	BK/YL	Knock Sensor Low Reference1
52	582	0.5	BN/WH	Throttle Actuator Control Close
53	3122	0.5	GY/WH	HeatedOxygenSensorHeaterLowControlBank1Sensor2
66	3121	0.5	WH/YL	Heated Oxygen Sensor Low Signal Bank1 Sensor2
67	3120	0.5	BT/BL	Heated Oxygen Sensor High Signal Bank1 Sensor2
70	1876	0.75	WT/GY	Knock Sensor Signal2
71	496	0.75	VT/GY	Knock Sensor Signal1
72	581	0.5	YL	Throttle Actuator Control Open
73	451A	3	BK/WH	Signal Ground
#1876 & #2303 are twisted #496 & #1716 are twisted #581 & #582 are twisted				



PERFORMANCE

Grey Connector - J3				
Cavity	Circuit	Size (mm)	Color	Circuit Description
3	C_3633	0.5	LG/BK	Camshaft Position Sensor Replicated Signal
5	5284	0.5	VT/BN	Camshaft Phaser Intake Solenoid 1
8	5275	0.5	YL/VT	Camshaft Position Intake Sensor 1
9	5300	0.5	GY/BL	Camshaft Position Intake Sensor Control 1
10	6271	0.5	GN	Crankshaft 60X Sensor Signal
12	2122	0.5	BL/WH	Ignition Control 2
13	2128	0.5	VT/WH	Ignition Control 8
14	225	0.5	BN	Charge Indicator Control
16	7301	0.75	YL	High Pressure Fuel Pump Actuator High-Control
19	C_3098	0.5	GN	Vehicle Speed Output (Digital) Signal
21	6753	0.5	BK/BN	Cam Phaser W Low Reference
24	5301	0.5	BK/LG	Camshaft Position Intake Sensor Low Reference1
25	6270	0.5	VT/BL	Crankshaft 60X Sensor 5V Reference
26	6272	0.5	BK/VT	Crankshaft 60X Sensor Low Reference
27	C_3633	0.5	LG/BK	Camshaft Position Sensor Replicated Signal
28	2127	0.5	GN/GY	Ignition Control 7
29	2121	0.5	BL/VT	Ignition Control 1
30	2129	0.5	BK/BL	Ignition Control Low Reference Bank1
32	7300	0.75	VT/BK	High Pressure Fuel Pump Actuator Low-Control
36	2752	0.5	BK/BN	Throttle Position Sensor Low Reference
37	469	0.5	BK/GN	Manifold Absolute Pressure Sensor Low Reference
44	5292	0.5	VT/BL	Powertrain Main Relay Fused Supply (CoilsEven)
45	4803	0.75	GN	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Control Cylinder3
46	4804	0.75	GY/BL	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Control Cylinder4
47	4805	0.75	WH/GN	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Control Cylinder5
48	4806	0.75	VT/GN	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Control Cylinder6
49	4802	0.75	BL	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Control Cylinder2
50	4807	0.75	YL/GY	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Control Cylinder7
51	4808	0.75	GY/BL	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Control Cylinder8
52	4801	0.75	BN	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Control Cylinder1
55	2701	0.5	BN/RD	Throttle Position Sensor 5V Reference
56	3630	0.5	BL/WH	Throttle Position Sensor (SENT1) Signal
57	2704	0.5	GY/RD	Manifold Absolute Pressure Sensor 5V Reference
58	432	0.5	GN/WH	Manifold Absolute Pressure Sensor Signal
60	7446	0.5	BL/WH	Fuel Line Pressure Sensor Signal
61	410	0.5	BL	Engine Coolant Temperature Sensor Signal
63	2918	0.5	BL/WH	Fuel Rail Pressure Senesor Signal
64	23	0.5	GY	Generator Field Duty Cycle Signal
65	4903	0.75	GN/GY	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Supply Cylinder3
66	4904	0.75	BL/WH	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Supply Cylinder4
67	4905	0.75	GN/WH	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Supply Cylinder5
68	4906	0.75	VT/GY	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Supply Cylinder6
69	4902	0.75	BL/GY	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Supply Cylinder2
70	4907	0.75	WH/YL	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Supply Cylinder7
71	4908	0.75	GY/WH	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Supply Cylinder8
72	4901	0.75	BN/WH	Direct Fuel Injector (DFI) High Voltage Supply Cylinder1
73	4518	3	BL/WH	Signal Ground
#7300 & #7301 are twisted #4801 & #4901 are twisted #4802 & #4902 are twisted #4803 & #4903 are twisted			#4804 & #4904 are twisted #4805 & #4905 are twisted #4806 & #4906 are twisted #4807 & #4907 are twisted	

**Système de commande du moteur en caisse basé sur le L8T****Pour les moteurs en caisse basés sur le L8T, années de fabrication 2022 & ultérieures (sauf indication contraire)****Feuille d'instructions N/P 19433737**

Nous vous remercions d'avoir choisi Chevrolet Performance comme source de haute performance. Chevrolet Performance s'est engagée à offrir une technologie de rendement éprouvée et novatrice qui est réellement... beaucoup plus que de la puissance. Les pièces de Chevrolet Performance ont été conçues, élaborées et mises à l'essai de manière à dépasser vos attentes de réglage précis et de fonction. Veuillez vous reporter

à notre catalogue pour connaître le centre Chevrolet Performance autorisé le plus près de chez vous ou visitez notre site Web à www.chevroletperformance.com.

Ce système de commande est un ensemble autonome entièrement intégré pour faire fonctionner tous les moteurs en caisse L8T Chevrolet Performance avec roues à réductance de vilebrequin 58x, indexation d'arbre à cames 4x et une commande des gaz électronique (ETC).

Ce nécessaire de commande du moteur est conçu pour les moteurs V8 de 5e génération uniquement, il n'est pas conçu pour toute autre configuration de moteur antérieure. Cette trousse contient le module de commande du moteur (programmé avec l'étalonnage approprié),

le module d'alimentation de pompe à carburant, le faisceau de câblage du moteur, la pédale d'accélérateur, le débitmètre d'air massique,

le bossage de montage du débitmètre d'air massique, le capteur de pression de conduite de carburant, des sondes d'oxygène (2) et les bossages

de montage des sondes d'oxygène (2). Ce système de commande est conçu pour être utilisé avec un circuit d'alimentation en carburant sans retour et une pompe à carburant capable d'être modulée en durée d'impulsion (PMW) à 25 kHz pour réguler la pression de carburant. Un débit de carburant de 45 G/H (gallons par heure) à 72 psi (500 kPa) est recommandé pour des performances optimales. Parce qu'il s'agit d'un système

à débit nul, un détendeur réglé à 580 kPa (84 psi) doit être inclus dans la conduite de carburant entre la pompe de réservoir et la pompe haute pression montée sur le moteur. Il n'est pas recommandé d'utiliser un système de carburant basse pression qui n'est pas commandé par le module d'alimentation de pompe à carburant (FPPM). Une pompe à trop grande capacité peut entraîner la cavitation à faible débit causée par les arrêts

et démarrages répétés de la pompe au lieu d'une régulation à une vitesse/pression. Si un FPPM n'est pas utilisé, des codes de diagnostic seront mémorisés dans

l'ECM (le témoin d'anomalie peut ne pas s'allumer). Un chauffage excessif du carburant et des problèmes possibles de démarrage/maniabilité peuvent provenir d'une pompe fonctionnant à pression élevée constante. Un limiteur de pression de carburant réglé

à 580 kPa (84 psi) doit être installé entre la pompe à carburant d'alimentation basse pression et la pompe à carburant haute pression montée

sur le moteur. Une pompe à trop grande capacité peut entraîner la cavitation à faible débit causée par les arrêts et démarrages répétés de

la pompe au lieu d'une régulation à une vitesse/pression. Autrement, un circuit d'alimentation en carburant qui fonctionne à une pression fixe de 500 kPa (72 psi)

peut être utilisé et un relais de pompe à carburant peut être déclenché par le fil vert/gris dans la cavité 2 du connecteur de module d'alimentation de pompe à

carburant (FPPM). Le fil vert/gris correspond à une commande côté positif 12 V pour un relais de pompe à carburant. Ne pas utiliser ou poser le module

d'alimentation de pompe à carburant si cette autre méthode est utilisée. Des codes d'anomalie s'établissent dans l'ECM si le module FPPM n'est pas utilisé, mais le témoin d'anomalie (MIL) ne s'allume pas. Prendre note qu'une surchauffe du carburant

et des problèmes possibles de démarrage et de conduite peuvent être causés par une pression élevée constante.

Le numéro de pièce 19303293 Chevrolet Performance est un exemple de pompe à carburant compatible, qui inclut un détendeur interne.

Si cette pompe est utilisée, l'orifice inférieur du module peut être laissé ouvert ou utilisé pour raccorder un système de récupération autonome.

Le numéro de pièce 13587174 est une queue de cochon de raccordement pour cette pompe, vendue par le concessionnaire de votre région.

Une pompe à trop grande capacité peut entraîner la cavitation à faible débit causée par les arrêts et démarrages répétés de la pompe au lieu

d'une régulation à une vitesse/pression. Autrement, un circuit d'alimentation en carburant qui fonctionne à une pression fixe de 500 kPa (72 psi) peut être utilisé et

un relais de pompe à carburant peut être déclenché par le fil vert/gris dans la cavité 2 du connecteur de module d'alimentation de pompe à carburant (FPPM). Le fil

vert/gris correspond à la commande côté positif 12 V pour un relais de pompe à carburant. Ne pas utiliser

ou poser le module d'alimentation de pompe à carburant si cette autre méthode est utilisée. Des codes d'anomalie s'établissent dans l'ECM

si le module FPPM n'est pas utilisé, mais le témoin d'anomalie (MIL) ne s'allume pas. Prendre note qu'une surchauffe du carburant et

des problèmes possibles de démarrage et de conduite peuvent être causés par une pression élevée constante.

IMPORTANT : Lire la section « Système – À FAIRE et À ÉVITER » ci-dessous avant d'essayer de poser le moteur, puis passer en revue à nouveau avant d'essayer de démarrer le véhicule. Si le moteur demeure au ralenti après la pose du système de commande, rechercher un témoin d'anomalie allumé (situé dans le centre de fusibles/relais, parfois nommé « témoin d'anomalie du moteur » ou témoin de « rappel d'entretien du moteur ») indiquant la présence de codes d'anomalie mémorisés. Si le témoin d'anomalie est allumé, rechercher des codes et effectuer

les réparations nécessaires (il s'agit habituellement d'un problème de connecteur ou de câblage), consulter un manuel de réparation, au besoin (Silverado 3500 HD 2022).

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.

REMARQUE : LE CALIBRAGE DANS CE KIT EST CONFIGURÉ POUR UN VÉHICULE PLUS LOURD (EXEMPLE : CAMIONS LOURDS). L'INSTALLATION DU MOTEUR DANS UN VÉHICULE PLUS LÉGER (EXEMPLE : VÉHICULES PASSAGERS) PEUT ENTRAÎNER UNE MAUVAISE CONDUITE. LA PRUDENCE DOIT ÊTRE EXCÉRÉE PENDANT LE CYCLE DE CONDUITE INITIAL.



Système – À FAIRE et À ÉVITER :

À faire :

- S'assurer d'effectuer tous les branchements secondaires prévus du moteur/véhicule avant de brancher l'alimentation de l'allumage ou de la batterie au système.
- S'assurer que le faisceau de câbles est fixé selon les recommandations et que l'acheminement ne passe pas à des endroits risquant d'endommager le câblage (p. ex., arêtes vives, points de pincement, composants tournants, composants d'échappement, etc). S'assurer que tous les connecteurs et tous les câbles inutilisés sont bien fixés et protégés (scellés ou couverts de ruban adhésif, au besoin, pour éviter tout court-circuit).
- S'assurer que toutes les masses du moteur et du faisceau de câbles sont propres et bien fixées. Il est recommandé d'utiliser une tresse de masse d'au moins 3/4 de pouce depuis le moteur au châssis du véhicule.
- S'assurer que le débitmètre d'air massique est orienté de façon appropriée dans l'admission (celui-ci ne pourra fonctionner que s'il est posé dans le sens approprié). Une flèche située sur le capteur indique le sens exact du débit. Vérifier l'orientation du débitmètre avant de souder le bossage de montage, puisque le débitmètre ne se monte que d'une seule façon dans le bossage.
- S'assurer que le débitmètre d'air massique (MAF) est monté au centre d'une longueur minimale de 6 po d'un tube de 4 po de diamètre, et qu'il se trouve à au moins 10 po du corps de papillon.
- S'assurer que la pompe à carburant basse pression répond aux paramètres de haute et basse pression tels que spécifiés.
- S'assurer que la tension de la batterie est branchée avec un fil d'un calibre minimal de 8 à l'un des plots du boîtier à fusibles.
- S'assurer que les dégagements de la pédale d'accélérateur respectent les directives ci-dessous.
- S'assurer que le capteur de pression de conduite de carburant est posé correctement.
- S'assurer que le module d'alimentation de pompe à carburant, s'il y a lieu, et poser correctement.
- Une fois que le moteur est chaud, des variations par paliers de 10 psi ou plus de la pression d'huile peuvent être constatées sans changement de régime moteur (tr/min). Il s'agit d'une condition de fonctionnement normale utilisée aux fins de diagnostic.
- S'assurer que le choix de la trousse de commande de moteur adéquate et de la boîte de vitesses correspond. Chaque module de commande du moteur (ECM) est programmé pour accepter le signal de vitesse requis généré par la boîte de vitesses spécifique.

À éviter :

- Changer ou modifier n'importe quel câblage dans le système de la pédale d'accélérateur ou du système du papillon électronique.
- Effectuer une référence de dépression sur le circuit d'alimentation en carburant.
- Souder ou modifier le câblage de sonde d'oxygène.

Exigences relatives au véhicule

Vitesse d'entrée du véhicule

L'ECM est programmé pour une transmission 6L80. Le connecteur du capteur de vitesse du véhicule (VSS) doit être branché sur le connecteur du faisceau de câbles de la transmission 6L80. Le faisceau de câbles de la transmission 6L80 possède le connecteur correspondant correct à 2 broches, même s'il n'y a qu'un seul fil. Un bouchon d'étanchéité est installé dans la cavité inutilisée du connecteur.

Exigences relatives au rapport de pont et à la dimension des pneus

Le rapport de pont est réglé à 3.42:1 lors de l'étalonnage et convient à des rapports allant de 3.08 à 4.11. Le diamètre doit se situer entre 26 po et 30 po.

REMARQUE : pour obtenir un rendement optimal, choisir un rapport d'essieu et une dimension de pneu dans la plage recommandée.

REMARQUE : Tous les moteurs sont expédiés avec une tôle d'entraînement. Tous les moteurs sont expédiés sans démarreur.

Voir www.chevroletperformance.com pour les trousse d'installation et les démarreurs recommandés par Chevy Performance.

REMARQUE : Les pièces de la présente liste peuvent avoir été mises à jour ou remplacées. Pour obtenir la dernière liste des numéros de pièces, visitez le www.chevroletperformance.com.

Liste des pièces

Ces instructions portent sur les ensembles suivants :

- Trousse de commande L8T 19433736 pour transmission 6L80

La trousses de commande du moteur contient les pièces suivantes :

19433737	Fiche d'information	19300177	Rondelle pour MAF
19433551	Faisceau de câbles du moteur	13516496	Capteur de pression de conduite de carburant
12714453	Débitmètre d'air massique	23382215	Module d'alimentation de pompe à carburant (FPPM)
19166574	Support du débitmètre d'air massique	11588564	Boulon/vis M8x1.25x25
84747653	Pédale d'accélérateur	11562004	Boulon/vis M10x1.5x30
12679885	Sonde d'oxygène avant	22942442	Emblème
15156588	Bossage de montage de sonde d'oxygène	19433738	Module de commande du moteur L8T E93
19300176	Boulon/vis pour MAF		

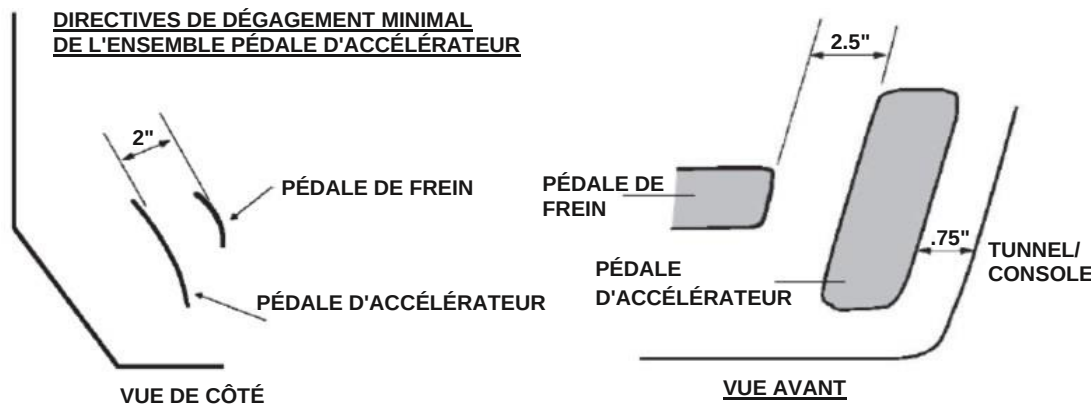
Directives d'installation :

ECM

Le module de commande du moteur (ECM) est hermétique et peut être monté sous le capot. Il faut toutefois éviter les emplacements extrêmement chauds (échappement, etc.) ou les endroits sujets aux éclaboussures. Il n'est pas recommandé de monter l'ECM directement sur le moteur.

Pédale d'accélérateur

Monter la pédale d'accélérateur selon les directives dimensionnelles suivantes; les détails du montage sont spécifiques à l'application et l'utilisateur doit en assumer la responsabilité. S'assurer que la pédale est montée solidement sur le véhicule. Il faut poser un passe-fil dans tous les trous de tôle par lequel le faisceau de câbles est acheminé, afin d'éviter tout dommage au câblage.



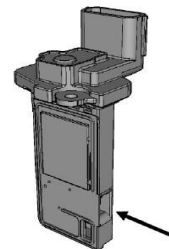
Débitmètre d'air massique (MAF)

REMARQUE : Il est essentiel que le débitmètre d'air massique soit monté selon les instructions ci-dessous. Si le montage n'est pas effectué selon les recommandations, cela peut avoir une incidence sur le rendement ou le comportement du véhicule. Le débitmètre d'air massique pour le L8T n'est pas compatible avec les moteurs en caisse LT1, LT4 ou LT5. Ne pas tenter d'utiliser un autre débitmètre MAF.

Le débitmètre d'air massique doit être posé dans le système d'admission au moyen du bossage de montage de débitmètre d'air massique fourni. Le système d'admission doit être de 4 po de diamètre et comporter une section droite d'une longueur d'au moins 6 po. Monter le débitmètre d'air massique au centre de la section d'admission droite, en s'assurant que le centre du bossage de montage est situé à au moins 10 po du corps de papillon.

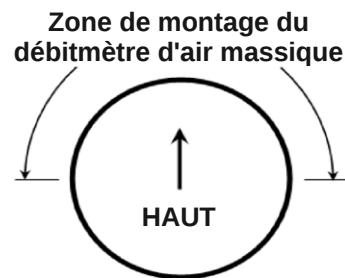
Le débitmètre d'air massique doit être orienté correctement dans le système d'admission – prendre note que la flèche sur le capteur indique le sens du débit. S'assurer de souder le bossage de montage de façon appropriée – le débitmètre ne se monte que d'une seule façon dans le bossage (se reporter au schéma).

LE DÉBITMÈTRE D'AIR MASSIQUE PEUT NE PAS AVOIR DE FLÈCHE DIRECTIONNELLE SUR LE DESSUS. LA BONNE ORIENTATION DU DÉBITMÈTRE MAF EST ILLUSTRÉE CI-DESSOUS :



Souder le bossage en place avant de poser le débitmètre. Une fois posé dans le véhicule, le débitmètre d'air massique devrait être monté de manière à ce que l'extrémité comportant le connecteur soit orientée entre l'horizontale et la verticale – ne pas orienter le connecteur vers le bas.

DIRECTIVES DE MONTAGE DU DÉBITMÈTRE D'AIR MASSIQUE :



Filtre à air

Il est recommandé d'utiliser un élément de filtre à air sec. La trousse d'admission d'air universelle Chevrolet Performance, N/P 19301246, peut être utilisée et satisfait toutes les exigences ci-dessus.

REMARQUE : L'alimentation en carburant ne peut être garantie si un filtre à air de type à élément huilé est utilisé.

Sondes d'oxygène

REMARQUE : Il est essentiel que les sondes d'oxygène soient montées selon les instructions ci-dessous. Le système d'échappement DOIT être étanchéisé de façon appropriée; toute fuite près des sondes (en aval ou en amont) peut entraîner le mauvais fonctionnement du circuit d'alimentation. Si les sondes ne sont pas montées tel que recommandé ou s'il y a une fuite du système d'échappement, cela peut avoir une incidence sur le rendement ou le comportement du véhicule. Effectuer un essai d'étanchéité du système d'échappement pour s'assurer que l'étanchéité est adéquate (mêmes des fuites mineures peuvent avoir une incidence sur la régulation du carburant).

Les sondes d'oxygène doivent être montées dans la zone « collecteur » de la tubulure d'échappement ou des collecteurs dans un endroit qui permet d'échantillonner également les gaz d'échappement de tous les cylindres (les collecteurs d'échappement de série comportent un bossage de montage pour les sondes d'oxygène). S'assurer d'acheminer le câblage et les connecteurs à l'écart des zones de chaleur élevée. Les sondes d'oxygène doivent être montées de façon à ce que leur extrémité pointe entre l'horizontale et entièrement vers le bas – ne pas monter les sondes en orientant leur extrémité vers le haut. Si des collecteurs sont utilisées, souder dans les bossages de montage fournis (trou de 7/8 po).

Tubulures d'échappement

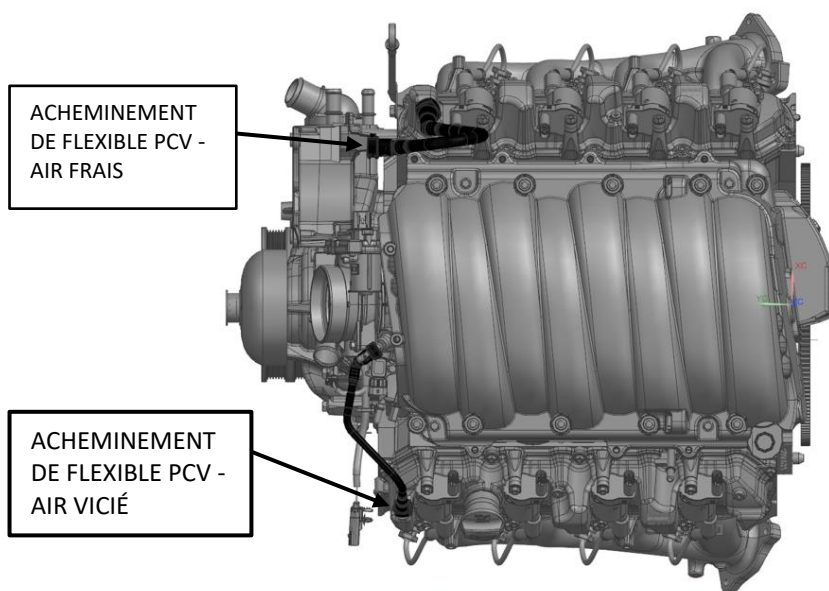
Il est recommandé d'utiliser les tubulures d'échappement fournies ou des tubulures similaires pour moteur GEN 5.

Système de recyclage des gaz de carter (RGC)

Il y a un port, un à l'avant de chaque couvercle de soupape. Le côté droit (côté passager) doit être relié à un orifice du système d'admission situé entre la lame de papillon et le capteur MAF (débit d'air massique). C'est ce que l'on appelle l'air frais et il permet à cet air de faire partie de l'air mesuré pour garantir des calculs air-carburant corrects. La référence 12700664 peut être achetée et comportera les raccords rapides corrects si une installation personnalisée est créée. Le côté gauche (côté conducteur) doit être connecté à un port sur la tubulure d'admission. C'est ce qu'on appelle l'air vicié. La P/N 12708532 peut être utilisée comme indiqué sur la figure.

Source de dépression pour le servofrein

Le moteur L8T ne dispose PAS d'un orifice de dépression dédié dans le collecteur d'admission. Si une source de dépression est nécessaire pour le bon fonctionnement des freins, une source de dépression externe doit être utilisée.

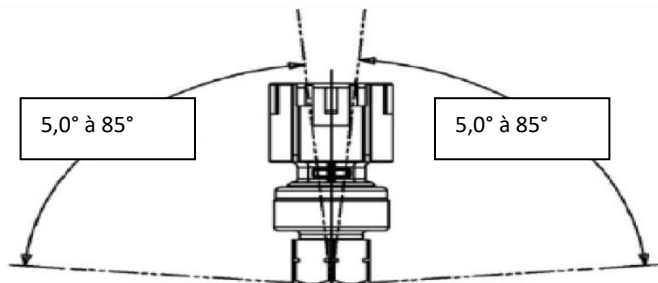


Capteur de pression d'huile

Le capteur de pression d'huile inclus avec le moteur ne doit pas être retiré ou modifié. Il est nécessaire pour assurer la régulation appropriée de la pompe à huile.

Capteur de pression de conduite de carburant

Ce capteur est nécessaire au fonctionnement du module d'alimentation de pompe à carburant. Le capteur de pression de conduite de carburant doit être posé aussi loin que possible du moteur dans la conduite d'alimentation de carburant. Cela permet d'amortir toute pointe de pression de carburant générée par la pompe à carburant haute pression montée sur le moteur. Ne pas utiliser un outil à percussion pour poser le capteur. Serrer à 15 Nm +/- 5 Nm. Le capteur doit être monté sur un orifice M10x1,0 avec un joint torique étanche au carburant. Le capteur de pression doit être monté de la façon suivante :



ORIENTATION DE MONTAGE PERMISE DANS TOUTE DIRECTION RELATIVE À LA POSITION VERTICALE

Module d'alimentation de pompe à carburant

Le module d'alimentation de pompe à carburant doit être monté aussi près que possible de la pompe à carburant et il faut maintenir torsadés les câbles d'alimentation de la pompe à carburant. En cas de nécessité de longueur additionnelle, maintenir une torsade de 27 tours par mètre ou de 8 par pieds pour assurer une protection adéquate contre les interférences électromagnétiques avec le reste du véhicule (c'est-à-dire la radio ou d'autres modules de commande). Le module d'alimentation de pompe à carburant est entièrement étanche et peut être monté dans n'importe quelle orientation en respectant les meilleures pratiques (c'est-à-dire garder à l'écart des sources de chaleur, maintenir le dégagement adéquat par rapport aux organes mobiles, maintenir une garde au sol adéquate, connecteur orienté vers le bas pour empêcher les infiltrations d'eau, etc.).

Soupape d'émission de vapeurs de carburant

Le système d'émission de vapeurs de carburant peut être utilisé avec la trousse de commande de moteur Chevrolet Performance, mais elle n'est pas nécessaire pour le bon fonctionnement du moteur. L'orifice doit être bouché ou raccordé à l'absorbeur de vapeurs.

Faisceau de câbles du moteur

La description ci-dessous énumère les connexions sur le moteur et sur le côté du véhicule.

Les circuits optionnels sont décrits à la section « Connexions en option » ci-dessous :

REMARQUE : un témoin d'anomalie (MIL - parfois appelé témoin de « rappel d'entretien du moteur ») est monté à l'intérieur du centre de fusibles/relais. Une sortie de témoin d'anomalie redondante est également disponible dans le faisceau de câblage près du connecteur de module de pédale. Il est conseillé d'installer également un témoin d'anomalie dans un endroit bien en vue dans l'habitacle. Le circuit doit être alimenté par un voyant à faible courant de 12 V et une alimentation d'allumage de 12 V. La sortie du témoin d'anomalie de l'ECM fournit la masse au circuit.

Connexions requises pour un fonctionnement approprié

Débitmètre d'air massique – connecteur à 8 broches

Commande électronique du papillon des gaz – connecteur à 5 broches

Capteur de pression absolue de la tubulure d'admission (MAP) – connecteur à 3 broches

Sondes d'oxygène (2 au total) – connecteurs 4 broches

Capteurs de détonations (2 au total) – connecteurs à 2 broches

Bobines d'allumage (8 au total) – connecteurs à 4 broches

Capteur de position du vilebrequin – connecteur à 3 broches

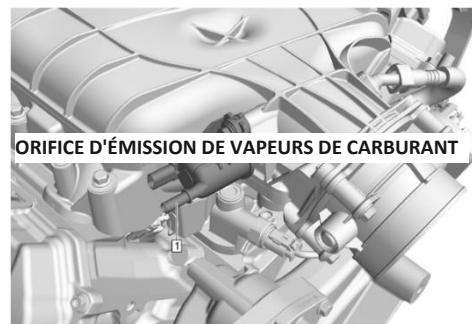
Capteur de pédale d'accélérateur – connecteur à 6 broches

Entrée du commutateur d'allumage – 1 fil

Commande de pompe à carburant – 2 fils

Bouclier et commande de modulation d'impulsions en durée de pompe à carburant – 3 fils

Alimentation de la batterie (plot au centre du fusibles/relais)





PERFORMANCE

Commande de ventilateur de refroidissement – 2 fils
Injecteurs pairs et pompe à carburant haute pression – connecteur à 12 broches
Injecteurs impairs et pression de rampe commune – connecteur à 12 broches
Température du liquide de refroidissement et pression d'huile – connecteur à 5 broches
Pompe à huile à double étage, position d'arbres à cames et déphaseur d'arbres à cames – connecteur à 8 broches
Alternateur – connecteur à 2 broches
ECM (3 au total) – connecteurs à 73 broches
Pression de conduite de carburant – connecteur à 3 broches pour
Module d'alimentation de pompe à carburant (FPPM) – connecteur à 16 broches
Capteur de vitesse du véhicule – Connecteur à 2 broches - non utilisé avec boîte de vitesses automatique à 8 rapports

Connexions optionnelles (non requises pour le fonctionnement)

Sorties facultatives pour l'utilisateur dans la cloison – connecteur à 12 broches (12 voies)
Témoin de défaillance (MIL) – 1 fil
Liaison de diagnostic de chaîne de montage (ALDL) – connecteur à 16 broches
Contacteur de fin de course supérieure d'embrayage/contacteur de frein – 2 fils, REQUIS POUR LA BOÎTE DE VITESSES MANUELLE À 6 RAPPORTS.
Électrovalve de régénération – connecteur 2 broches

Connexions

REMARQUE : Il peut être plus facile de poser le faisceau de câbles sur le moteur avant de poser le moteur dans le véhicule.

Brancher tous les connecteurs côté moteur/véhicule avant de connecter le faisceau de câbles à l'ECM. La fonction de tous les connecteurs côté moteur/véhicule est étiquetée. Consulter le manuel de réparation s'il est nécessaire de déterminer l'emplacement des connexions (consulter les renseignements du manuel de réparation suivant).

Le faisceau de câblage comporte un centre de fusibles/relais comprenant tous les fusibles et relais nécessaires, ainsi qu'un connecteur de cloison à 12 voies (avec connecteur d'accouplement étanche) qui comprend des sorties pouvant être utiles à l'utilisateur (se reporter à la section « Sorties de connecteur de cloison » ci-dessous). Le centre de fusibles/relais doit être monté aussi haut que possible dans le compartiment moteur afin d'éviter toute éclaboussure et tout débris de la route inutiles. Tenir également le connecteur de cloison 12 voies et le connecteur de diagnostic (ces deux connecteurs sont connectés depuis le centre de fusibles/relais) aussi haut et bien protégés que possible.

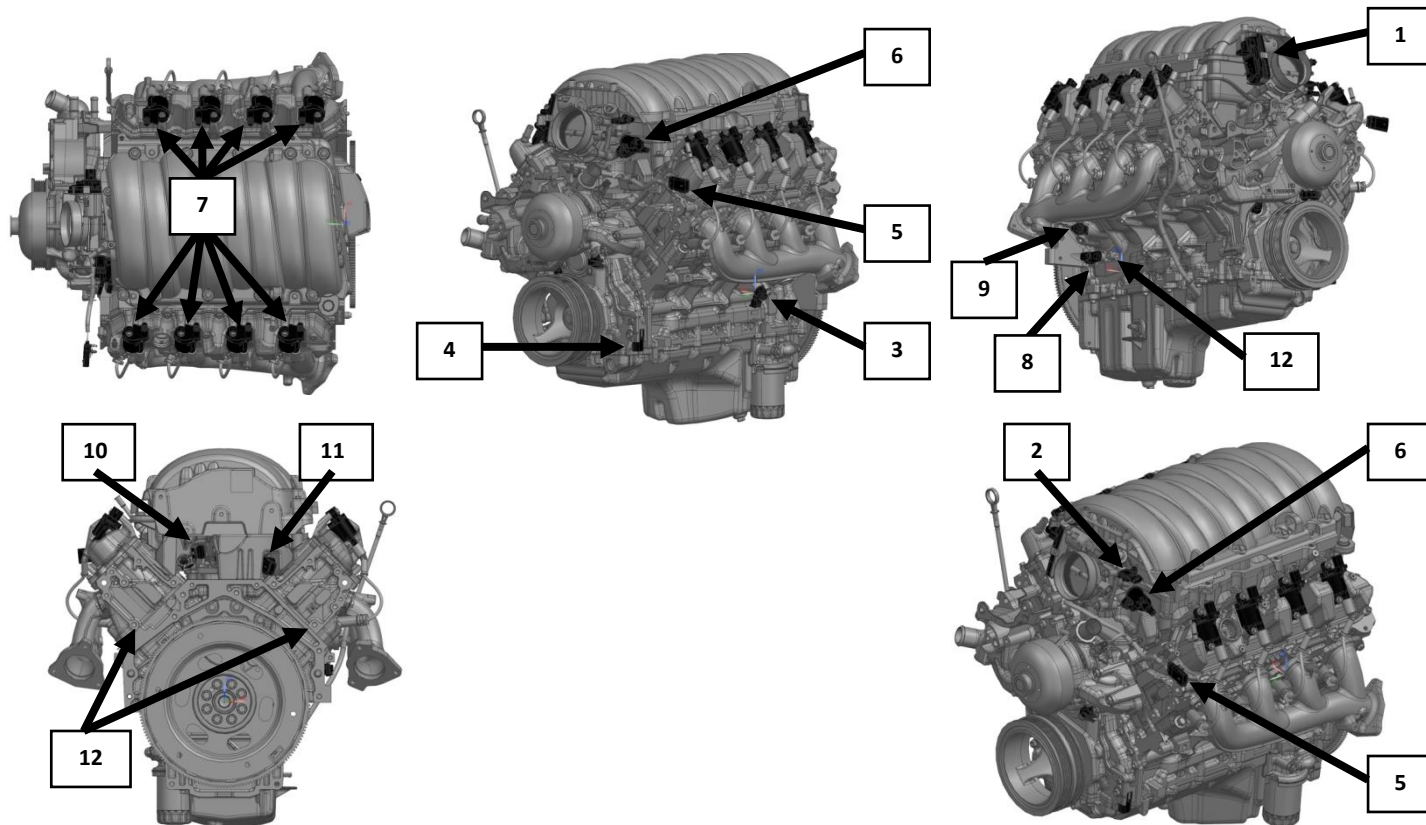
Les 3 connecteurs de l'ECM sont indexés pour qu'ils ne se branchent qu'aux emplacements appropriés. Poser le connecteur en pressant fermement vers le bas jusqu'à ce qu'il soit bien assis, ensuite tirer la barre coulissante supérieure vers le bas jusqu'à ce que vous entendiez un claquement et qu'elle se verrouille en place. La barre devrait se mettre en place facilement et ne devrait pas bouger si le connecteur est assis correctement, ne pas appliquer une force excessive.

Fixer les œillets de masse du faisceau de câbles (total de 5) au bloc-moteur avec les 4 boulons fournis, en s'assurant que les connexions sont propres et bien fixées, puis fixer les fils de pompe à carburant provenant du module FPPM du centre à relais/fusible aux côtés alimentation et masse de la pompe (cette alimentation est protégée par fusible et commandée par relais par le module ECM). Deux œillets de masse doivent être fixés sous un boulon à l'arrière de la culasse.

Pour les applications à boîte de vitesses manuelle, deux paires de fils à raccorder au contacteur de fin de course supérieure d'embrayage sont fournis. Il ne faut pas confondre ce contacteur avec le contacteur de fin de course inférieure d'embrayage ou le contacteur d'embrayage de sûreté de point mort, qui préviennent l'engagement de démarreur lorsque la pédale d'embrayage n'est pas entièrement enfoncée. Le contacteur de fin de course supérieure d'embrayage est utilisé pour désactiver brièvement le carburant lorsque la pédale d'embrayage est enfoncée, ce qui aide la décélération du moteur et facilite le passage à vitesses supérieures. Un contacteur d'embrayage compatible est doté de deux broches qui créent un circuit fermé lorsque la pédale d'embrayage est entièrement relâchée et un circuit ouvert dès que la pédale d'embrayage est partiellement enfoncée.

S'assurer que tous les raccords latéraux du moteur et du véhicule choisis ont été raccordés avant de procéder au branchement de l'alimentation.

REMARQUE : les photos sont fournies à titre informatif seulement et peuvent ne pas représenter le contenu réel.



ARTICLE	DESCRIPTION
1	Commande de papillon électronique
2	Connecteur MAP
3	Capteur de cognement de gauche
4	Pompe à huile à double étage, position d'arbres à cames et connecteur de déphaseur d'arbres à cames
5	Liquide de refroidissement et connecteur de pression d'huile (PSI)
6	Solénoïde de purge d'absorbeur
7	Connecteurs de bobine
8	Capteur de lancement
9	Capteur de cognement de droite
10	Injecteur côté impair et connecteur de pression (PSI) de rampe
11	Injecteur côté pair et connecteur de pompe à carburant haute pression (PSI)
12	Masse



Raccorder une alimentation de commutateur d'allumage 12 V du véhicule jusqu'au fil rose du commutateur d'allumage dans le faisceau de câbles (ceci est requis pour activer la séquence de mise sous tension appropriée de l'ECM). Cette source d'alimentation 12 V doit être constante pendant le lancement afin de s'assurer que le module de commande du moteur demeure alimenté pendant le lancement du moteur. Elle peut être acheminée dans l'habitacle avec le connecteur de pédale d'accélérateur et le connecteur de diagnostic. Ensuite, brancher l'alimentation de la batterie (fil d'un diamètre minimal de 8) au goujon horizontal sur le centre du relais du fusible. Les deux autres goujons sont pour les accessoires et possèdent un fusible de 50 ampères. La pose du faisceau de câbles est maintenant terminée. Des caractéristiques supplémentaires et des descriptions de connecteurs de cloison sont également incluses ci-dessous :

Connexion
de batterie
principale

Dispositifs auxiliaires –
avec fusible de 50 A



Caractéristiques du système

Le centre de fusible/relais contient tous les fusibles et les relais requis pour le bon fonctionnement du moteur. Des ouvertures pour fusibles de rechange et relais sont prévues pour une utilisation ultérieure possible par le client.

Le centre de fusible/relais comprend un témoin de défaillance (MIL), lequel s'allumera si un code d'anomalie du moteur s'établit. Se rendre chez un concessionnaire Chevrolet Performance pour faire récupérer ce code à partir du connecteur de diagnostic dans le centre de relais à fusible (au moyen de Tech 2 et l'option Chevrolet Performance Diagnostics). Il est également possible de récupérer des codes avec un analyseur-contrôleur du marché secondaire capable de lire cette configuration.

Prendre note que le témoin d'anomalie s'allume lorsque la clef du véhicule est en position de marche; il s'éteint lorsque le moteur est démarré s'il n'y a pas de codes d'anomalie établis. Un fil redondant de témoin d'anomalie est inclus dans le faisceau de câbles de façon à permettre la pose d'une lampe à l'intérieur du compartiment passager. Le fil est situé dans la botte de fil près du connecteur de la pédale et de la tension d'allumage.

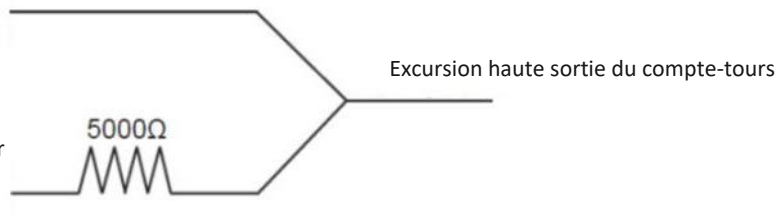
L'ECM peut commander deux ventilateurs de refroidissement. La commande est réglé pour activer le premier ventilateur 12 V à une température de liquide de refroidissement de 97 °C (207 °F) et la deuxième ventilateur à 105 °C (221 °F). Les fils de commande de ventilateur sont protégés par fusible/relais et doivent être raccordés directement au ventilateur.

La pompe à carburant est commandée par le module FPPM à partir de données fournies par le module ECM. Les fils de commande fournissent une tension 12 V modulée en durée d'impulsion et sont protégés par fusible/relais et doivent être raccordés directement au côté 12 V de la pompe à carburant. Le fil gris de la pompe à carburant est la commande de la pompe à carburant, ou le fil positif. Le fil jaune avec la bande noire est le fil de masse ou de référence. Le fil noir mince uni est pour la protection et doit être fixé à l'axe de protection de la pompe à carburant. S'il n'y a pas d'axe de protection, laisser ce fil sans terminaison (coupé non dénudé) et le fixer au faisceau de câbles avec du ruban adhésif. La pompe Chevrolet Performance numéro de pièce 19303293 n'a PAS d'axe de protection.

Le connecteur de cloison porte un signal de tachymètre (voir ci-dessous). Il s'agit d'un signal de sortie 4 impulsions/révolution qui peut correspondre à une configuration 8 cylindres dans certains tachymètres ou contrôleurs de boîte de vitesses. Remarquer que le signal est une onde carrée de basse tension. La plupart des contrôleurs de compte-tours ou de transmission nécessitent une résistance de polarisation à l'alimentation afin de lire le signal, qui est similaire à une résistance active de 5 000 ohms, ¼ watt - ce détail est laissé à la discrétion de l'utilisateur. Le circuit suivant a fonctionné pour plusieurs appareils – la valeur de résistance pourrait avoir besoin d'être changée si votre appareil ne lit pas cette sortie correctement.

Régime moteur
sur broche C du
connecteur de cloison -
sortie du compte-tours

Broche L du connecteur
de cloison -
tension d'allumage

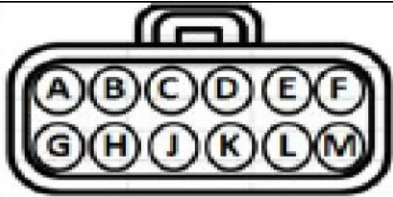


REMARQUE : lorsqu'il est branché au faisceau de câbles du système « Connect and cruise » Supermatic de CHEVROLET PERFORMANCE, le contrôleur de boîte de vitesses ne requiert aucune résistance à excursion haute.

Vitesse du véhicule

Une sortie de vitesse du véhicule est comprise dans le connecteur de cloison en vue d'être utilisée avec les indicateurs de vitesse à mise à l'échelle automatique. Le connecteur du capteur de vitesse du véhicule (VSS) dans le faisceau de câbles doit être attaché à un capteur de vitesse de type à réluctance variable (caractéristique sur la plupart des boîtes de vitesses automatiques des anciens modèles de GM) pour que cela fonctionne.

Sorties de connecteur de cloison

	Connecteur de cloison	Connecteur homologue
	Connecteur 15326854	Connecteur 15326849
	15326269 Borne mâle	Borne femelle 12191818
	Joint 15366021	Joint 15366021
	Bouchon 15305171	Bouchon 15305171
	TPA 15430903	TPA 15430903
		CPA 15317832

Vue de chargement ou vue arrière

Numéro de circuit	Position	Calibre pour fils	Couleur	Description
2501B	A	0,5	Blanc (WH)	GMLAN basse vitesse (-)
-	B	-	Bouchon	Vide
C_121	C	0,75	Blanc (WH)	Vitesse du moteur
C_818	D	0,75	Brun (BN)	Vitesse du véhicule – extérieur
-	E	-	Bouchon	Vide
-	F	-	Bouchon	Vide
2500B	G	0,5	LG-BU (Bleu clair)	GMLAN basse vitesse (+)
331B	H	0,5	Jaune/brun (Y/BR)	Signal de pression d'huile
-	J	-	Bouchon	Vide
C_IGN	K	1,0	Orange (OR)	Fusible d'alimentation de la batterie
C_IGN	L	0,75	Rose (PK)	Alimentation d'allumage « sous tension »
C_IGN	M	1,0	Noir (BK)	Masse

Remarque : les signaux du capteur de position du papillon (TPS) et du capteur de pression absolue de la tubulure d'admission (MAP) ne se trouvent pas dans le connecteur de cloison.

Sortie du connecteur de cloison - Les bornes pour le connecteur homologue inclus peuvent être acquises chez un concessionnaire GM dans la trousse d'entretien de borne. Les bornes portent le numéro de pièce Delphi 15326269 (numéro de pièce GM 19167018) et les joints de fils sont de numéro de pièce Delphi 15366021 (joint blanc). Dans de nombreux concessionnaires, ces pièces se trouvent au département des pièces.

- Liaison de données GMLAN (BLEU PÂLE [+], BLANC [-]) – Celle-ci fournit les messages de communication GMLAN contenant les paramètres de fonctionnement du moteur pour une utilisation potentielle dans les modules complémentaires futurs – toute intégration actuelle de ceux-ci est laissée à la discrétion de l'utilisateur. Il peut intégrer un écran de lecture de tableau de bord LAN ou électronique.
- Signal de compte-tours (BLANC) – Il s'agit d'une sortie à 24 impulsions par rotation (voir les caractéristiques ci-dessus).
- Vitesse du véhicule (BRUN) – Il s'agit d'une sortie non mise à l'échelle pour une utilisation avec les indicateurs de vitesse à mise à l'échelle automatique qui ne fonctionnera pas si un VSS est branché à l'ECM par l'entremise du fil de VSS dans le faisceau de câbles.
- Capteur de pression d'huile (RAYÉ JAUNE/BRUN) – Il s'agit de la sortie du capteur de pression d'huile qui peut être utilisée pour la surveillance (pression (pression manométrique en livres par pouce carré) = $[32 \times \text{tension du capteur}] - 16$). Utiliser le câble de masse dans le connecteur de cloison à titre de référence basse tension (masse).
- Alimentation de 12 volts protégée par fusible de 10 A (ORANGE) – Il s'agit d'une alimentation de puissance de sortie qui est toujours activée.
- Alimentation d'allumage de 12 volts protégée par fusible de 15 A (ROSE) – Il s'agit d'une alimentation de puissance de sortie qui est activée seulement lorsque le contact est mis.
- Masse (NOIR) – Celle-ci est utilisée en tant que tension de basse référence (masse) pour l'achèvement des circuits de sortie de pression d'huile. Elle peut également être utilisée pour les modules branchés aux deux sorties de 12 volts protégées par fusible.

REMARQUE : Si une trousse de système de commande de boîte de vitesses Supermatic de CHEVROLET PERFORMANCE numéro 19302405 ou 19302410 est utilisée, le connecteur de cloison doit être branché dans le faisceau de câbles « Connect and Cruise » Supermatic de CHEVROLET PERFORMANCE.



PERFORMANCE

Procédures de démarrage et de rodage

Suivre la procédure de démarrage et de rodage qui a été fournie avec les instructions du moteur.

Renseignements sur l'entretien

Communiquer avec votre concessionnaire Chevrolet Performance pour un entretien ou pour des instructions sur la manière d'obtenir les Manuels d'entretien et les Informations d'entretien.

Annexe

Consulter le site www.chevroletperformance.com pour consulter la liste des démarreurs, des embrayages et des volants recommandés pour les applications manuelles et les pièces pour l'entraînement des accessoires.

Broches de connecteurs d'ECM

Connecteur bleu - J1				
Cavité	Circuit	Taille (mm)	Couleur	Description du circuit
1	492	0,5	GN/WH	Signal du débitmètre d'air massique
5	7494	0,5	WH	Données série GM LAN haute vitesse (-) 3
7	2501	0,5	WH	Données série GM LAN haute vitesse (-) 1
8	419	0,5	BN/WH	Commande de témoin de vérification du moteur
9	5991	0,5	YL	Commande de bobine de relais de groupe motopropulseur
10	2366	0,5	WH/BK	Relais de commande du ventilateur de refroidissement (ventilateur 1)
12	636	0,5	BL/GY	Signal de sonde de température de l'air ambiant
15	7493	0,5	BL/BK	Données série GM LAN haute vitesse (+) 3
17	2500	0,5	LB	Données série GM LAN haute vitesse (+) 1
19	C_818	0,5	BN/WH	Vitesse de sortie du véhicule
21	428	0,5	GN/BL	Commande du solénoïde de purge du boîtier EVAP
22	C_121	0,5	WH	Sortie régime moteur
23	580	0,5	BK/GN	Référence basse tension de capteur de commande du moteur du véhicule 2
24	1271	0,5	BK/BL	Basse tension de référence de la position de la pédale d'accélérateur 1
30	1272	0,5	BK/VT	Basse tension de référence de la position de la pédale d'accélérateur 2
34	440	0,5	RD/WH	Tension positive de la batterie
35	C_FN2	0,5	BK/RD	Commande ventilateur 2
37	465	0,5	GN/GY	Commande de relais de la pompe à carburant principale
38	1164	0,5	WH/RD	Référence 5 V de position de pédale d'accélérateur 1
39	1161	0,5	YL/WH	Signal de position de la pédale d'accélérateur 1
40	331B	0,5	YL/BN	Signal de capteur de pression d'huile
44	1162	0,5	GN/WH	Signal de position de la pédale d'accélérateur 2
45	1274	0,5	BN/RD	Référence 5 V de position de pédale d'accélérateur 2



PERFORMANCE

47	439	0,5	VT/GN	Tension d'allumage 1 de marche/lancement
48	C_5295	0,75	VT/BL	Alimentation protégée du relais principal du groupe motopropulseur(6)
49	5290	2,5	VY/BL	Alimentation protégée par fusible du relais principal du groupe motopropulseur (1)

Les pièces 7493 et 7494 sont torsadées.

Les pièces 2500 et 2501 sont torsadées.



PERFORMANCE

Connecteur noir – J2				
Cavité	Circuit	Taille (mm)	Couleur	Description du circuit
1	3212	0,5	LG/YL	Commande basse du réchauffeur de sonde d'oxygène chauffante, sonde 1 de rangée 2
3	548	0,5	BK/YL	Référence basse
5	C_6111	0,5	YL	Signal du capteur d'application de l'embrayage
7	4622	0,5	GN/WH	Bus LIN 2 du module de commande du moteur
10	3110	0,5	VT/GY	Signal haut de la sonde d'oxygène chauffante, sonde 1 de rangée 1
11	3111	0,5	WH/BK	Signal bas de la sonde d'oxygène chauffante, sonde 1 de rangée 1
12	2124	0,5	YL/BL	Commande d'allumage 4
13	2126	0,5	BN/BL	Commande d'allumage 6
16	C_5295	0,75	VT/BL	Alimentation protégée du relais principal du groupe motopropulseur(6)
17	3113	0,5	GY/WH	Commande basse du réchauffeur de sonde d'oxygène chauffante, sonde 1 de rangée 1
21	5291	0,75	VT/BL	Alimentation protégée par fusible du relais principal du groupe motopropulseur (bobines impaires)
26	3210	0,75	VT/WH	Signal haut de la sonde d'oxygène chauffante, sonde 1 de rangée 2
27	3211	0,5	YL/WH	Signal bas de la sonde d'oxygène chauffante, sonde 1 de rangée 2
28	2123	0,5	GN/BL	Commande d'allumage 3
29	2125	0,5	BL/GY	Commande d'allumage 5
30	2130	0,5	BK/GY	Référence basse tension de la commande d'allumage, groupe2
33	3223	0,5	WH/BN	Commande basse du réchauffeur de sonde d'oxygène chauffante, sonde 2 de rangée 2
35	179	0,5	BL/GY	Signal de commande de pompe à huile
37	5293	0,5	VT/BL	Alimentation protégée par fusible du relais principal du groupe motopropulseur (4)
39	480	0,5	WH/RD	Référence 5 volts
46	3221	0,5	YL/LB	Signal bas de la sonde d'oxygène chauffante, sonde 2 de rangée 2
47	3220	0,5	VT/LG	Signal haut de la sonde d'oxygène chauffante, sonde 2 de rangée 2
50	2303	0,75	BK/GY	Référence basse du capteur de cognement 2
51	1716	0,75	BK/YL	Référence basse tension du capteur de cognement1
52	582	0,5	BN/WH	Commande d'actionneur de papillon fermeture
53	3122	0,5	GY/WH	Commande basse du réchauffeur de sonde d'oxygène chauffante, sonde 2 de rangée 1
66	3121	0,5	WH/YL	Signal bas de la sonde d'oxygène chauffante, sonde 2 de rangée 1
67	3120	0,5	BT/BL	Signal haut de la sonde d'oxygène chauffante, sonde 2 de rangée 1
70	1876	0,75	WT/GY	Signal du capteur de cognement 2
71	496	0,75	VT/GY	Signal du capteur de cognement1
72	581	0,5	YL	Commande d'actionneur de papillon ouverture
73	451A	3	BK/WH	Masse du signal
Les pièces 1876 et 2303 sont torsadées. Les pièces 496 et 1716 sont torsadées. Les pièces 581 et 582 sont torsadées.				
Connecteur gris - J3				



PERFORMANCE

Cavité	Circuit	Taille (mm)	Couleur	Description du circuit
3	C_3633	0,5	LG/BK	Signal reproduit du capteur de position de l'arbre à cames
5	5284	0,5	VT/BN	Solénoïde de caleur d'arbre à cames d'admission 1
8	5275	0,5	YL/VT	Capteur de position de l'arbre à cames d'admission 1
9	5300	0,5	GY/BL	Commande 1 de capteur d'admission de position de l'arbre à cames
10	6271	0,5	GN	Signal du capteur 60X de vilebrequin
12	2122	0,5	BL/WH	Commande d'allumage 2
13	2128	0,5	VT/WH	Commande d'allumage 8
14	225	0,5	BN	Commande d'indicateur de charge
16	7301	0,75	YL	Actionneur de pompe à carburant haute pression - Commande haute
19	C_3098	0,5	GN	Signal de sortie de la vitesse du véhicule (numérique)
21	6753	0,5	BK/BN	Référence basse W de déphaseur d'arbre à cames
24	5301	0,5	BK/LG	Référence basse tension de capteur de position d'arbre à cames d'admission1
25	6270	0,5	VT/BL	Référence 5 V du capteur 60X de vilebrequin
26	6272	0,5	BK/VT	Référence basse tension du capteur 60X de vilebrequin
27	C_3633	0,5	LG/BK	Signal reproduit du capteur de position de l'arbre à cames
28	2127	0,5	GN/GY	Commande d'allumage 7
29	2121	0,5	BL/VT	Commande d'allumage 1
30	2129	0,5	BK/BL	Référence basse de la commande d'allumage, rangée 1
32	7300	0,75	VT/BK	Actionneur de pompe à carburant haute pression - commande basse
36	2752	0,5	BK/BN	Capteur de position du papillon - Basse tension de référence
37	469	0,5	BK/GN	Basse tension de référence du capteur de pression absolue de la tubulure d'admission
44	5292	0,5	VT/BL	Alimentation protégée par fusible du relais principal du groupe motopropulseur (bobines paires)
45	4803	0,75	GN	Commande haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre3
46	4804	0,75	GY/BL	Commande haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre4
47	4805	0,75	WH/GN	Commande haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre5
48	4806	0,75	VT/GN	Commande haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre6
49	4802	0,75	BL	Commande haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre2
50	4807	0,75	YL/GY	Commande haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre7
51	4808	0,75	GY/BL	Commande haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre8
52	4801	0,75	BN	Commande haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre 1
55	2701	0,5	BN/RD	5volts - référence - capteur de position du papillon
56	3630	0,5	BL/WH	Signal de capteur de position de papillon (SENT1)
57	2704	0,5	GY/RD	Référence 5 volts du capteur de pression absolue de la tubulure d'admission
58	432	0,5	GN/WH	Signal du capteur de pression absolue de la tubulure d'admission
60	7446	0,5	BL/WH	Signal de capteur de pression de conduite de carburant
61	410	0,5	BL	Signal de la sonde de température du liquide de refroidissement du moteur
63	2918	0,5	BL/WH	Signal de capteur de pression de rampe à carburant
64	23	0,5	GY	Signal de cycle de fonctionnement du champ d'alternateur
65	4903	0,75	GN/GY	Alimentation haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre3
66	4904	0,75	BL/WH	Alimentation haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre4
67	4905	0,75	GN/WH	Alimentation haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre5
68	4906	0,75	VT/GY	Alimentation haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre6
69	4902	0,75	BL/GY	Alimentation haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre2
70	4907	0,75	WH/YL	Alimentation haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre7



PERFORMANCE

71	4908	0,75	GY/WH	Alimentation haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre8
72	4901	0,75	BN/WH	Alimentation haute tension d'injecteur de carburant direct (DFI), cylindre 1
73	4518	3	BL/WH	Masse du signal
Les pièces 7300 et 7301 sont torsadées. Les pièces 4801 et 4901 sont torsadées. Les pièces 4802 et 4902 sont torsadées. Les pièces 4803 et 4903 sont torsadées.				Les pièces 4804 et 4904 sont torsadées. Les pièces 4805 et 4905 sont torsadées. Les pièces 4806 et 4906 sont torsadées. Les pièces 4807 et 4907 sont torsadées.

**Sistema de control de motor armado basado en L8T****Para motores armados basados en L8T, modelo 2022 y posterior (a menos que se especifique)****Hoja de instrucciones No. de parte 19433737**

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. Las partes de Chevrolet Performance están diseñadas, desarrolladas y probadas para exceder sus expectativas de ajuste y función. Por favor consulte nuestro catálogo respecto al Centro Autorizado de Chevrolet Performance más cercano a usted o visite nuestra página en Internet www.chevroletperformance.com.

Este sistema de control es un juego auto-soportado y completamente integrado diseñado para operar todos los motores armados basados en L8T de Chevrolet Performance con ruedas reluctoras de cigüeñal de 58x, indexación de árbol de levas 4x, y control electrónico de acelerador (ETC).

Este juego de control de motor está diseñado para operar un motor V8 "GEN 5" únicamente, no está diseñado para operar cualquier configuración de motor anterior. Se incluyen en el juego el módulo de control de motor (programado con memoria flash con la calibración adecuada), el módulo de energía de la bomba de combustible, el arnés del motor, el pedal del acelerador, sensor de flujo de aire másico (MAF), cubo de montaje del sensor MAF, sensor de presión de línea de combustible, sensores de oxígeno (2), y cubos de montaje del sensor de oxígeno (2). Este sistema

de control está diseñado para uso con un sistema de combustible sin retorno y bomba de combustible que tenga capacidad de ancho de pulso modulado (PWM) en 25 kHz para controlar la presión del combustible. Se recomienda un caudal de combustible de 45 GPH (galones por hora)

en 72 psi (500 kPa) para desempeño óptimo. Debido a que es un sistema de cabezal muerto, se debe incluir un alivio de presión ajustado a 84 psi (580 kPa) en la línea de combustible entre la bomba del tanque y la bomba de alta presión montada en el motor. No se recomienda usar un sistema de combustible de baja presión que no esté controlado por el FPPM (Módulo de energía de la bomba de combustible). Una bomba con capacidad excesiva puede resultar en cavitación en bajo flujo debido a que la bomba se para y arranca repetidamente en lugar de controlar a una velocidad/ presión. Si no se usa el FPPM, se establecerán códigos de diagnóstico en el ECM (la luz MIL puede no iluminarse). El calentamiento excesivo del combustible y potenciales problemas de arranque/conducción pueden resultar a partir de la bomba que funcione en alta presión constante.

Se debe instalar un alivio de presión de combustible ajustado en 84 psi (580 kPa) entre la bomba de combustible de suministro de baja presión y la bomba de combustible de alta presión montada en el motor. Una bomba con capacidad excesiva puede resultar en cavitación en bajo flujo debido a que la bomba se para y arranca repetidamente en lugar de controlar a una velocidad/presión. De manera alterna, se podría haber usado un sistema de combustible que funcione en 72 psi (500 kPa) fijos y el relevador de la bomba de combustible se puede activar por el cable Verde/Gris en la cavidad 2 del conector del Módulo de energía de la bomba de combustible (FPPM). El cable Verde/Gris es un control de lado positivo de 12 volts para un relevador de bomba de combustible. No use o instale el Módulo de energía de la bomba de combustible si usa este método alterno. Se establecerán los códigos de diagnóstico en el ECM si no se usa el FPPM, pero no iluminará la luz indicadora de falla (MIL). Observe que calentamiento excesivo del combustible y problemas potenciales de arranque/capacidad de conducción pueden resultar en una alta presión constante.

El número de parte 19303293 de Chevrolet Performance es un ejemplo de una bomba de combustible compatible e incluye un sistema de alivio de presión interno. Si usa esta bomba, el puerto inferior en el módulo se puede dejar abierto o usarse para conectar un sistema de recolección remoto. El No. de parte 13587174 es un conector flexible para esta bomba y está disponible a partir de su concesionario local.

Una bomba con capacidad excesiva puede resultar en cavitación en bajo flujo debido a que la bomba se para y arranca repetidamente en lugar de controlar a una velocidad/presión. De manera alterna, se podría haber usado un sistema de combustible que funcione en 72 psi (500 kPa) fijos y el relevador de la bomba de combustible se puede activar por el cable Verde/Gris en la cavidad 2 del conector del Módulo de energía de la bomba de combustible (FPPM). El cable Verde/Gris es el control de lado positivo de 12 volts para un relevador de bomba de combustible.

No use o instale el Módulo de energía de la bomba de combustible si usa este método alterno. Se establecerán los códigos de diagnóstico en el ECM si no se usa el FPPM, pero no iluminará la luz indicadora de falla (MIL). Observe que calentamiento excesivo del combustible y problemas potenciales de arranque/capacidad de conducción pueden resultar a partir de una alta presión constante.

IMPORTANTE: Lea la sección 'Qué hacer y qué no hacer del Sistema' a continuación antes de intentar instalar el motor y después revise de nuevo antes de intentar arrancar el vehículo. Observe si el motor no se pone en marcha en vacío después de la instalación del sistema de control, revise si hay una MIL (indicador de falla, que se ubica en el centro de fusible/relevador, a veces llamada "Check Engine Light" (Luz de revisión del motor) o "Service Engine Soon" (Dé servicio al motor pronto)) que indica los códigos de falla almacenados. Revise si hay códigos y realice cualquier reparación requerida si se ilumina el indicador de falla (MIL) (por lo general es un problema del conector o problema de cableado), consulte el manual de servicio si es necesario (Silverado 3500 HD 2022).

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

NOTA: LA CALIBRACIÓN EN ESTE KIT ESTÁ CONFIGURADA PARA UN VEHÍCULO DE PESO MÁS PESADO (EJEMPLO: CAMIONES DE TRABAJO PESADO). LA INSTALACIÓN DEL MOTOR EN UN VEHÍCULO MÁS LIGERO (EJEMPLO: VEHÍCULOS DE PASAJEROS) PUEDE RESULTAR EN UNA CAPACIDAD DE MANEJO DEFICIENTE. SE DEBE TENER PRECAUCIÓN DURANTE EL CICLO DE CONDUCCIÓN INICIAL.



Qué hacer y qué no hacer del Sistema:

Haga:

- Asegúrese que se realicen todas las conexiones laterales del motor/vehículo pretendido antes de conectar la ignición o energía de la batería al sistema.
- Garantice que el arnés de cableado esté asegurado como se requiere, y que la ruta evite ubicaciones que pueden dañar potencialmente el cableado (por ejemplo, bordes filosos, componentes giratorios, componentes de escape, etc.). Asegúrese que cualquier conector o cableado sin usar estén asegurados y protegidos adecuadamente (sellados o encintados conforme se requiera para evitar cortos circuitos).
- Asegúrese que todas las conexiones de tierra del motor y el cableado estén limpias y seguras. Se recomienda una banda trenzada de 3/4 de pulgada mínimo desde el motor al chasis del vehículo.
- Asegúrese que el sensor de flujo másico de aire (MAF) esté orientado correctamente en la inducción (sólo leerá correctamente en la dirección adecuada). Una flecha se ubica en el sensor que indica la dirección correcta de flujo. Verifique esto antes de soldar el cubo de montaje, ya que el sensor se instalará sólo en una dirección en el cubo.
- Asegúrese que el Sensor de flujo de aire másico (MAF) esté instalado en medio de un tubo de 6 pulgadas de longitud y 4 pulgadas de diámetro mínimo, y que esté a un mínimo de 10 pulgadas desde el cuerpo del acelerador.
- Asegúrese que la bomba de combustible de baja presión cumpla los parámetros alto y bajo conforme se especifica.
- Asegúrese que el voltaje de la batería esté conectado por medio de un cable calibre 8 mínimo a uno de los pernos del bloque de fusibles.
- Asegúrese que los espacios del pedal del acelerador cumplan con los siguientes reglamentos.
- Asegúrese que el Sensor de presión de la línea de combustible esté instalado adecuadamente.
- Asegúrese que el Módulo eléctrico de la bomba de combustible, si se usa, esté instalado adecuadamente.
- Una vez que se caliente el motor, se pueden ver cambios de incremento de presión de aceite de 10 psi o más sin ningún cambio de RPM. Ésta es una condición normal de operación usada para propósitos de diagnóstico.
- Asegúrese que el juego de control de motor adecuado y la selección de transmisión correspondan. Cada ECM está programado para aceptar la señal de velocidad requerida generada por la transmisión específica.

No haga:

- Cambie o altere cualquier cableado en el pedal del acelerador o sistemas electrónicos del acelerador.
- Tome la referencia de vacío del sistema de combustible.
- Suelde o altere cualquier cableado del Sensor de oxígeno.

Requerimientos del vehículo

Entrada de velocidad del vehículo

El ECM está programado para una transmisión 6L80. El conector de Sensor de velocidad del vehículo (VSS) se debe conectar en el conector en el arnés de cableado de transmisión 6L80. El arnés de cableado de la transmisión 6L80 tiene el conector de empate de 2 clavijas correcto aunque sólo hay un cable. La cavidad no utilizada del conector tiene un tapón hermético instalado.

Requerimientos de relación de eje y tamaño de rueda

La relación de transmisión del eje en la calibración se establece a 3.42:1 y es adecuada para una relación de 3.08 a 4.11. El diámetro de la llanta necesita estar entre 26" y 30".

NOTA: Para desempeño óptimo, elija una relación de eje y tamaño de llanta dentro del rango recomendado.

NOTA: Todos los motores se envían con una placa flexible. Todos los motores se envían sin un motor de arranque. Consulte www.chevroletperformance.com para los juegos de instalación y motores de arranque Chevy Performance recomendados.

NOTA: Las partes aquí enumeradas pueden haber sido actualizadas o reemplazadas, consulte www.chevroletperformance.com para conocer la lista de números de parte más reciente.

Lista de partes

Estas instrucciones cubren los siguientes paquetes:

- Juego de control L8T 19433736 para transmisión 6L80

El juego de control de motor contiene las siguientes partes:

19433737	Lámina I	19300177	Arandela para MAF
19433551	Árnés de motor	13516496	Sensor de presión de línea de combustible
12714453	Sensor de flujo de aire másico	23382215	FPPM (Módulo de energía de la bomba de combustible)
19166574	SopORTE de sensor de flujo de aire másico	11588564	Perno/Tornillo M8x1.25x25
84747653	Pedal del acelerador	11562004	Perno/Tornillo M10x1.5x30
12679885	Sensor de oxígeno delantero	22942442	Emblema
15156588	Cubo de montaje del sensor de oxígeno	19433738	Módulo de control del motor L8T E93
19300176	Perno/tornillo para MAF		

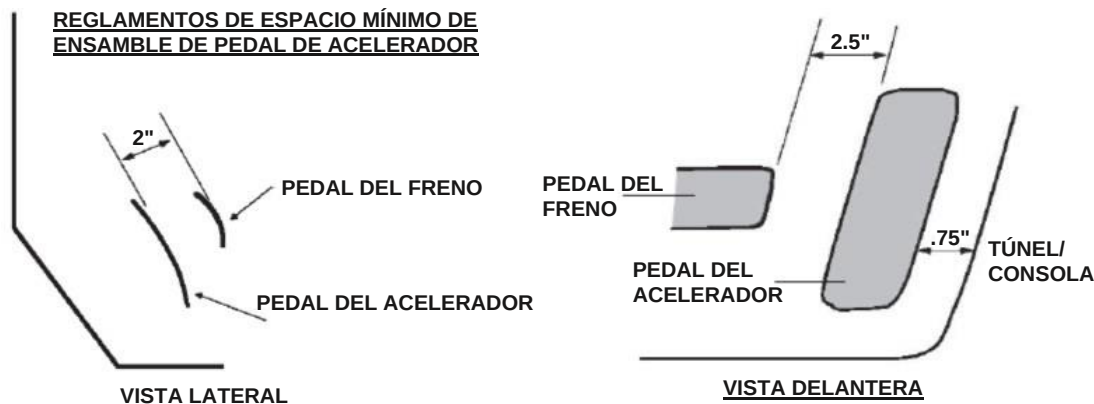
Instrucciones de Instalación:

Módulo de control del motor (ECM)

El Módulo de control del motor (ECM) está sellado al ambiente y se puede instalar bajo el cofre, sin embargo, evite ubicaciones extremadamente calientes (escape, etc.) o áreas con mucha salpicadura. No se recomienda instalar el Módulo de control del motor (ECM) directamente en el motor.

Pedal del acelerador

Instale el pedal del acelerador conforme a las siguientes guías dimensionales, los detalles de instalación son específicos para la aplicación y se dejan al criterio del usuario. Asegúrese que el pedal esté instalado firmemente en el vehículo. Se requiere una roldana en cualquier orificio de la lámina de metal por el que se pase el arnés para evitar daños al cable.



Sensor de flujo de aire másico (MAF)

NOTA: Es crítico que el sensor de flujo de aire masivo (MAF) se instale conforme a las siguientes instrucciones. El desempeño y/o capacidad de conducción del vehículo se pueden ver afectados si no se instala como se recomienda. El Sensor de flujo de aire masivo para el L8T no es compatible con motores armados LT1, LT4, o LT5. No intente usar un sensor MAF diferente.

El sensor de flujo de aire másico se debe instalar en el sistema de inducción por medio del cubo de montaje del sensor de flujo de aire másico (MAF) incluido. El sistema de inducción debe ser de 4 pulgadas de diámetro y tener una sección recta mínima de 6 pulgadas de longitud. Instale el sensor de flujo de aire másico (MAF) en medio de la sección recta de inducción, asegurándose que la mitad del cubo de montaje esté por lo menos a 10 pulgadas desde el cuerpo del acelerador.

El sensor de flujo de aire másico (MAF) debe estar orientado de forma correcta en el sistema de inducción – observe la flecha en el sensor que indica la dirección del flujo. Asegúrese de soldar el cubo de montaje correctamente – el sensor sólo se instalará en un sentido en el cubo (vea el diagrama).

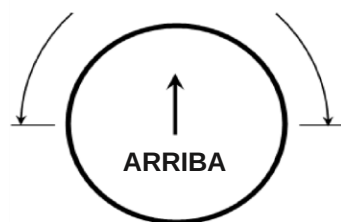
EL MAF PUEDE NO TENER UNA FLECHA DE DIRECCIÓN DE FLUJO EN LA PARTE SUPERIOR. LA ORIENTACIÓN CORRECTA DEL MAF ES COMO SE MUESTRA A CONTINUACIÓN:

Suelde el cubo en su lugar antes de instalar el sensor. Cuando se instala en el vehículo, el sensor de flujo de aire másico (MAF) se debe instalar con el extremo del conector apuntando entre la horizontal y completamente vertical – no instale con el sensor orientado hacia abajo.

REGLAMENTOS DE MONTAJE DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE MÁSICO:



Área de montaje de sensor de flujo de aire másico (MAF)



Depurador de aire

Se recomienda usar un depurador de aire de elemento seco. El juego de entrada universal Chevrolet Performance, No. de parte 19301246 está disponible para uso y cumple todos los requerimientos anteriores.



NOTA: No se puede garantizar el abastecimiento de combustible si se usa un depurador de aire de tipo de elemento aceitado.

Sensores de oxígeno

NOTA: Es crítico que los Sensores de oxígeno se instalen conforme a las siguientes instrucciones. El sistema de escape DEBE estar sellado adecuadamente – cualquier fuga cerca de los sensores (corriente arriba o abajo) puede causar la operación incorrecta del sistema de control de combustible. El desempeño y/o capacidad de conducción del vehículo se pueden ver afectados si no se instala como se recomienda o si existe una fuga de escape. Revise si hay fugas en el sistema de escape para asegurar el sellado adecuado (incluso fugas pequeñas pueden afectar el control de combustible).

Los Sensores de oxígeno se deben instalar en el área del colector de los múltiples de escape en una ubicación que permita que se puedan tomar muestras del escape de todos los cilindros de igual manera (los múltiples de escape en existencias incluyen un cubo de montaje para los sensores de oxígeno). Asegúrese que los conectores y cableado se coloquen lejos de áreas de alto calor. Los sensores de oxígeno se deben instalar con la punta del sensor apuntando entre la horizontal y completamente hacia abajo – no instale con la punta orientada hacia arriba. Suelde los cubos de instalación incluidos (orificio de 7/8") si usa cabezales.

Múltiples de escape

Se recomienda usar los múltiples de escape incluidos o Múltiples de escape estilo Motor GEN 5 similares.

Sistema de ventilación positiva del cárter (PCV)

Hay puertos, uno al frente de cada cubierta de válvula. El lado derecho (lado del pasajero) debe ser el conector a un puerto en el sistema de entrada que está ubicado entre el aspa del acelerador y el sensor MAF (flujo de aire masivo). Esto se llama aire fresco y permite que este aire sea parte del aire medido para asegurar los cálculos de aire-combustible adecuados. El No. de parte 12700664 se puede adquirir y tendrá los accesorios de conexión rápida si se crea una instalación personalizada. El lado izquierdo (lado del conductor) se debe conectar a un puerto en el múltiple de admisión. Esto se llama aire contaminado. El No. de parte 12708532 se puede usar como se muestra en la Figura.

Fuente de vacío de refuerzo del freno de potencia

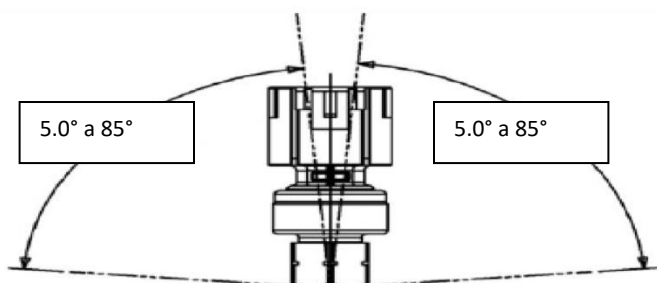
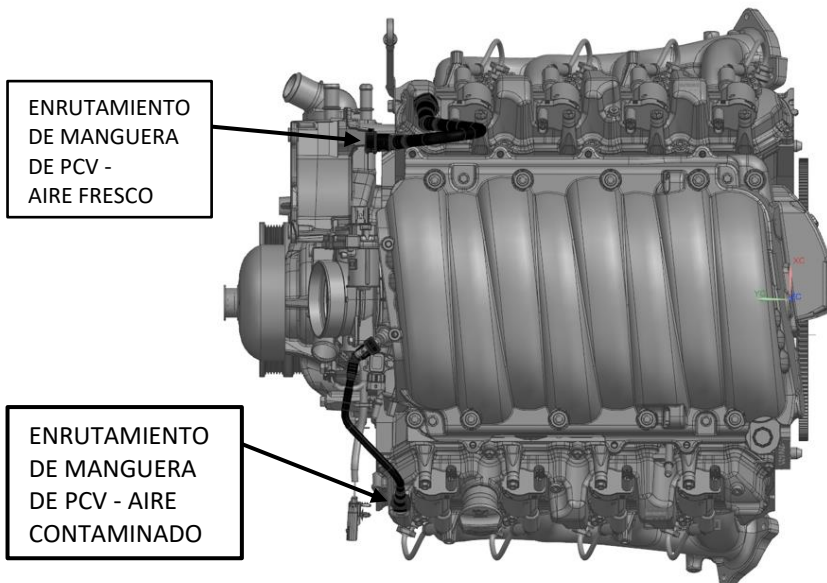
El motor L8T NO tiene un puerto de vacío dedicado en el múltiple de admisión. Si se necesita una fuente de vacío para la operación adecuada del freno, se debe usar una fuente de vacío externa.

Sensor de presión de aceite

El sensor de presión de aceite que viene en el motor no se debe retirar o modificar. Se requiere asegura el control adecuado de la bomba de aceite.

Sensor de presión de línea de combustible

Este sensor es necesario para la operación del Módulo de energía de la bomba de combustible. El Sensor de presión de la línea de combustible se debe instalar lo más lejos posible del motor como resulte práctico en la línea de alimentación de combustible. Esto ayudará a amortiguar cualquier pico de presión de combustible de la bomba de combustible de alta presión montada en el motor. No use un destornillador de impacto para instalar el sensor. Apriete a 15 NM +/- 5 NM. El sensor se debe montar en un puerto M10x1.0 con un sello de anillo O capaz de sellar combustible. El sensor de presión se debe instalar como se muestra:



ORIENTACIÓN DE MONTAJE PERMISIBLE EN CUALQUIER DIRECCIÓN RELATIVA A LA POSICIÓN VERTICAL



Módulo de energía de la bomba de combustible

El Módulo de energía de la bomba de combustible se debe montar lo más cerca de la bomba de combustible conforme resulte práctico y los cables que energizan la bomba de combustible deben permanecer torcidos. Si se necesita una longitud adicional, mantenga un torcimiento de 27 vueltas por metro u 8 por pie para asegurar la protección adecuada contra Interferencia electromagnética con el resto del vehículo (es decir, el radio y otros módulos de control). El Módulo de energía de la bomba de combustible está completamente sellado y se puede instalar en cualquier orientación pero se deben mantener las mejores prácticas (es decir, lejos de fuentes de calor, mantener un espacio adecuado a las partes móviles, mantener un espacio al suelo adecuado, con el conector apuntado en dirección hacia abajo para evitar la entrada de agua, etc.).

Válvula de emisiones de evaporación

El sistema de emisiones de evaporación se puede usar con el juego de control de Motor Chevrolet Performance, pero no se requiere para la operación correcta del motor. El puerto se debe tapar o conectar a un depósito de vapor.

Arnés de cableado de motor

Lo siguiente enumera las conexiones laterales del motor y del vehículo. Los circuitos opcionales se describen en la sección 'Conexiones opcionales' a continuación:

NOTA: Se instala una luz de indicación de falla (MIL - a veces llamada luz "dé servicio al motor pronto") dentro del centro de fusibles/relevador. Una salida de MIL redundante también está disponible en el arnés cerca del conector del módulo del pedal. Se recomienda instalar una MIL también en una ubicación visible en el compartimento del pasajero. Este circuito requiere cualquier luz de baja corriente de 12v y una fuente de energía de 12v de ignición. La salida de la luz de indicación de mal funcionamiento del módulo de control del motor (ECM MIL) provee la tierra para el circuito.



Conexiones requeridas para la operación correcta

Sensor de flujo de aire másico (MAF) – Conector de 8 clavijas
Control electrónico de aceleración – Conector de 5 clavijas
Sensor de presión absoluta del múltiple (MAP) – Conector de 3 clavijas
Sensores de oxígeno (2 en total) – Conectores de 4 clavijas
Sensores de impacto (2 en total) – Conectores de 2 clavijas
Bobinas de ignición (8 en total) – Conectores de 4 clavijas
Sensor de posición del cigüeñal – Conector de 3 clavijas
Sensor de pedal del acelerador – Conector de 6 clavijas
Entrada de interruptor de ignición – 1 cable
Control de la bomba de combustible – 2 cables
Control de PWM y protección de bomba de combustible – 3 cables
Energía de la batería (Perno en centro de fusibles/relevador)
Control de ventilador de enfriamiento – 2 cables
Inyectores pares y Bomba de combustible de alta presión – Conector de 12 clavijas
Inyectores impares y presión de riel – Conector de 12 clavijas
Temperatura de refrigerante y presión de aceite – Conector de 5 clavijas
Bomba de aceite de dos etapas, posición de leva y corrector de fase de leva – Conector de 8 clavijas
Generador – Conector de 2 clavijas
ECM (3 en total) – Conectores de 73 clavijas
Presión de línea de combustible – Conector de 3 clavijas
Módulo de energía de bomba de combustible – Conector de 16 clavijas
Sensor de velocidad del vehículo – Conector de 2 clavijas - no usado con transmisión automática de 8 velocidades

Conexiones opcionales (no se requieren para operación)

Mampara de salidas de usuario opcionales – Conector de 12 clavijas (12 vías)
Indicador de falla (MIL) – 1 cable
Enlace de diagnóstico de línea de ensamble (ALDL) – Conector de 16 clavijas
Parte superior de interruptor de embrague de viaje/interruptor de freno - 2 cables, REQUERIDO PARA TRANSMISIÓN MANUAL DE 6 VELOCIDADES.
Solenoides de purga de recipiente – Conector de 2 clavijas

Conexiones

NOTA: Puede ser más sencillo instalar el arnés en el motor antes de instalar el motor en el vehículo.

Conecte todos los conectores del lado del motor/vehículo antes de conectar el arnés al ECM. Todos los conectores del lado del motor/vehículo están etiquetados funcionalmente. Consulte un manual de servicio si es necesario para determinar las ubicaciones de conexión (ver la siguiente información del manual de servicio).

El arnés incluye un centro de fusible/relevador que contiene todos los fusibles y relevadores requeridos, y también un conector de mampara de 12 vías (con conector de empate sellado) que contiene salidas que pueden ser útiles para el usuario (vea la sección "Salidas de conector de mampara" a continuación). El centro de fusible/relevador se debe instalar tan alto en el compartimiento del motor como sea posible para evitar salpicaduras y desechos del camino innecesarios. De igual forma, mantenga el conector de mampara de 12 vías y el conector de enlace de diagnóstico (ambos se conectan desde el centro de fusibles/relevador) lo más alto posible y protegidos.

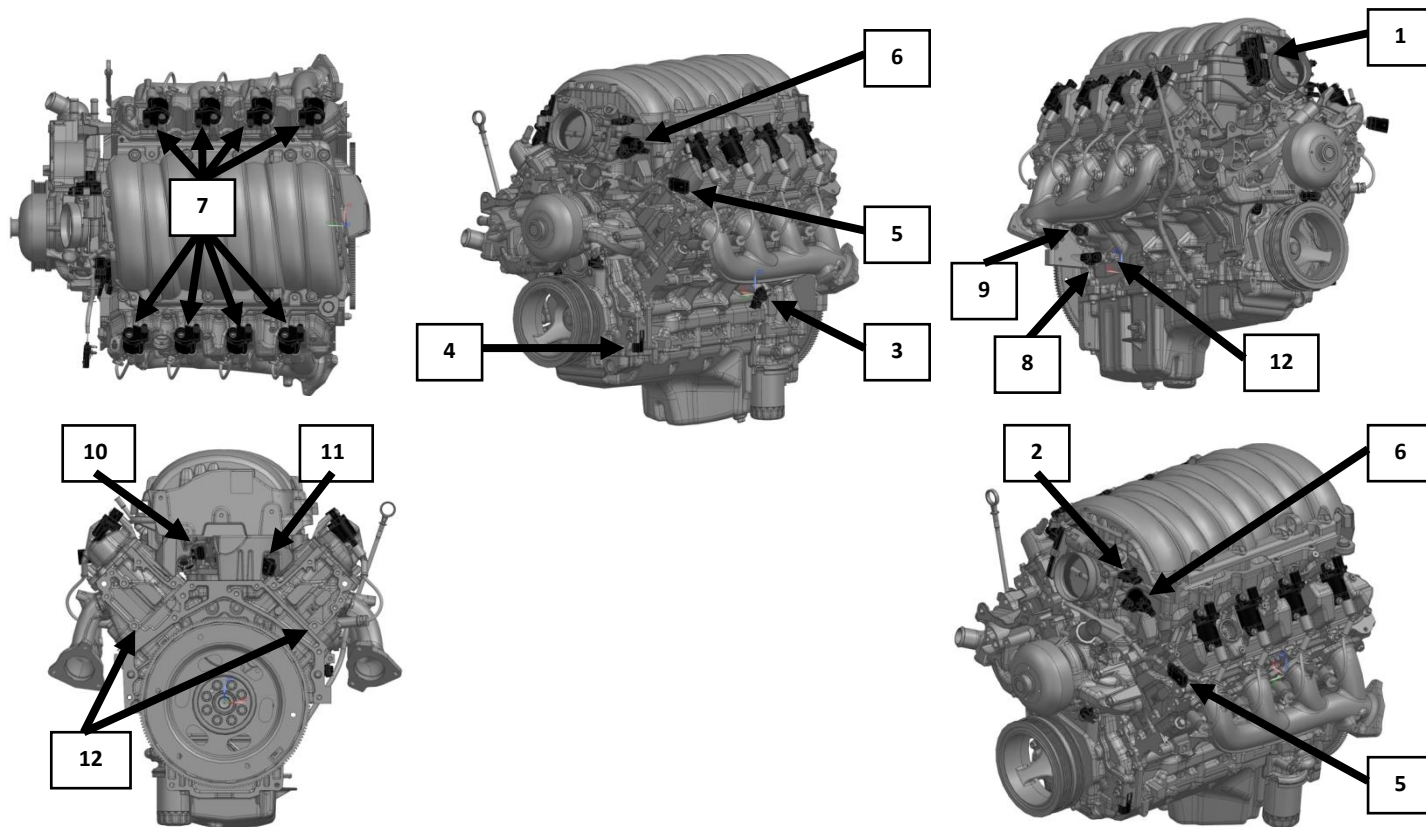
Los 3 conectores del módulo de control del motor (ECM) están indexados para conectarse únicamente en las ubicaciones correctas. Instale presionando firmemente hacia abajo hasta que el conector quede asentado, luego jale la barra deslizante superior hacia abajo hasta que se ajuste y quede asegurado en su lugar. La barra debe deslizarse suavemente y no se debe mover a menos que el conector esté asentado correctamente, no use fuerza excesiva.

Sujete las armellas de tierra del arnés (5 en total) al bloque del motor usando los 4 pernos provistos, asegurando que las conexiones esté limpias y seguras, y sujete los cables de bomba de combustible del FPPM del centro de fusible/relevadores a la energía y el lado de tierra de la bomba (esta alimentación tiene fusible y está controlada por relevador desde el ECM). Se deben conectar dos armellas de tierra bajo un perno en la parte trasera de la culata de cilindro.

Para aplicaciones de transmisión manual, se proporcionó un par de cables para conexión a una parte superior del interruptor del embrague de viaje. No se debe confundir con la parte inferior del interruptor de embrague de viaje o el interruptor de embrague de seguridad neutral que evita la conexión del motor de arranque sin presionar completamente el embrague. La parte superior del interruptor de embrague de viaje se usa para desactivar brevemente el combustible cuando se presiona el embrague lo que ayuda a desacelerar el motor y hace que el cambio ascendente sea más fácil y rápido. Un interruptor de embrague compatible tendrá dos clavijas que proporcionan un circuito cerrado cuando el pedal del embrague se libera completamente y un circuito abierto tan pronto como se presione parcialmente el pedal del embrague.

Asegúrese de hacer todas las conexiones previstas del motor y del lado del motor antes de proceder a conectar la corriente.

NOTA: Las imágenes son sólo para referencia y pueden no reflejar el contenido actual.



ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Control electrónico de acelerador
2	Conector MAP



PERFORMANCE

3	Sensor de detonación izquierdo
4	Conector de Bomba de aceite de dos 2 etapas, posición de leva y corrector de fase de leva
5	Conector de PSI de refrigerante y aceite
6	Solenoides de purga de depósito
7	Conectores de bobina
8	Sensor de marcha
9	Sensor de detonación derecho
10	Inyector de lado impar y conector de PSI de riel
11	Inyector de lado par y Conector de bomba de combustible de altas PSI
12	Tierra



PERFORMANCE

Conecte una alimentación de interruptor de ignición de 12 voltios desde el vehículo al cable del interruptor de ignición rosa en el arnés (esto se requiere para activar la secuencia de energización adecuada del ECM). Esta fuente de energía de 12 voltios debe ser constante durante la marcha para asegurar que el Módulo de control del motor permanezca energizado durante el arranque del motor. Éste se puede enrutar den tro del compartimiento de pasajeros con el conector del pedal del acelerador y el conector del enlace de diagnóstico. A continuación, conecte la alimentación de la batería (con un cable calibre 8 como mínimo) al perno horizontal en el centro de relevadores de fusibles. Los otros dos pernos son para accesorios y tienen fusibles de 50 amp. La instalación del arnés ahora está completa. A continuación se incluyen también características adicionales y descripciones del conector para mampara.

Conexión
de batería
principal

Dispositivos
auxiliares - Fusible



Características del Sistema

El centro de fusibles/relevadores contiene todos los fusibles y relevadores necesarios para la correcta operación del motor. Se incluyen aberturas para fusibles y relevadores de repuesto para uso futuro por el cliente.

El centro de fusibles/relevadores incluye una luz indicadora de falla (MIL) que se encenderá en caso de un código de falla del motor. Consulte a su concesionario de Chevrolet Performance para recuperar este código en el conector de enlace de diagnóstico en el centro de fusibles/relevadores (con la herramienta Tech2 con la selección Chevrolet Performance Diagnostics (Diagnósticos de Chevrolet Performance)). También se pueden recuperar los códigos usando una herramienta de exploración de diagnóstico post-venta capaz de leer esta configuración.

Observe que la luz de indicación de fallas (MIL) se iluminará al girar la llave del vehículo - esto es normal, y se apagará una vez que el motor encienda si no hay códigos de falla actuales. Se incluye un cable redundante de la MIL en el arnés de cables para permitir la instalación de una luz dentro del compartimiento del pasajero. El cable está en el atado de cables cerca del conector del pedal y del voltaje de ignición.

El ECM puede controlar dos ventiladores de enfriamiento. El control se ajusta para encender el primer ventilador de 12 V en temperatura del refrigerante de 97 °C (207 °F) y el segundo en 105 °C (221 °F). Los cables de control del ventilador tienen fusibles/relevadores y se deben conectar directamente a sus ventiladores.

La bomba de combustible es controlada por el FPPM a partir de los datos provistos por el ECM. Los cables de control suministran un ancho de pulso modulado (PWM) de 12V y tienen fusibles/relevadores y se deben conectar directamente al lado de 12V de la bomba de combustible. El cable gris de la bomba de combustible es para el control de la bomba de combustible, o positivo. El cable amarillo con franja negra es la tierra o referencia. El cable negro sólido delgado es para protección y se debe conectar a la clavija de protección de la bomba de combustible. Si no hay clavija de protección presente, deje este cable sin terminal (corte romo) y adherido con cinta al arnés. La bomba número de parte 19303293 de Chevrolet Performance NO tiene una clavija de protección.

Se incluye una señal de tacómetro en el conector de mampara (vea a continuación). Ésta es una salida de 4 pulsos/revolución que puede corresponder a una configuración de 8 cilindros en algunos tacómetros o controladores de transmisión. Observe que la señal es una onda cuadrada de bajo voltaje, la mayoría de los tacómetros o controladores de transmisión requerirán un resistor de polarización para leer la señal, similar a un resistor de 5000 ohm, ¼ watt - este detalle se deja al usuario. El siguiente circuito ha funcionado para numerosos dispositivos – quizá sea necesario cambiar el valor del resistor si su dispositivo no lee esta salida correctamente.

Conector de mampara, clavija C,
velocidad del motor -
salida de tacómetro

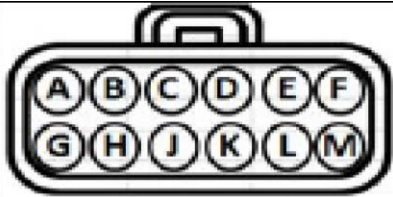


NOTA: Cuando se conecta al Arnés de conexión y crucero Supermatic de CHEVROLET PERFORMANCE no se requiere el resistor de elevación para el Controlador de transmisión.

Velocidad de vehículo

Se incluye una salida de velocidad del vehículo en el conector para mampara para usar con velocímetros con ajuste automático de escala. El conector del sensor de velocidad del vehículo en el arnés de cables se debe conectar a un sensor de velocidad de reluctancia variable (típico de la mayoría de transmisiones automáticas GM de modelos recientes) para esta función.

Salidas del Conector de Mampara

	Conector de mampara	Conector de acoplamiento
	Conector 15326854	Conector 15326849
	15326269 Terminal macho	Terminal hembra 12191818
	Sello 15366021	Sello 15366021
	Tapón 15305171	Tapón 15305171
	TPA 15430903	TPA 15430903
		CPA 15317832

Vista de Carga o Vista Trasera

Circuito #	Posición	Calibre del cable	Color	Descripción
2501B	A	0.5	Blanco	GMLAN Baja velocidad (-)
-	B	-	Tapón	Vacío
C_121	C	0.75	Blanco	Velocidad del motor
C_818	D	0.75	Café	Velocidad del vehículo - Salida
-	E	-	Tapón	Vacío
-	F	-	Tapón	Vacío
2500B	G	0.5	Azul claro	GMLAN Baja velocidad (+)
331B	H	0.5	Amarillo / Café	Señal de presión del aceite
-	J	-	Tapón	Vacío
C_IGN	K	1.0	Naranja	Fusible de energía de la batería
C_IGN	L	0.75	Rosa	Corriente de "encendido"
C_IGN	M	1.0	Negro	Tierra

Nota: Las señales de sensor TPS y MAP no están en el conector de mampara

Las salidas del conector para mampara - Terminales para el conector de acoplamiento incluidas, se pueden adquirir en una concesionaria GM con el juego de Servicio de Terminales. Las terminales son número de parte Delphi 15326269 (No. de parte GM 19167018), y los sellos de cable son número de parte Delphi 15366021 (sello blanco). En muchos concesionarios esto se puede encontrar en el Departamento de Partes.

- El Enlace de Comunicación GMLAN (AZUL CLARO [+], BLANCO [-]) - Éste proporciona al GMLAN mensajes de comunicación con parámetros de operación del motor para su uso potencial en módulos agregados en el futuro – cualquier integración actual de éste está a la izquierda del usuario. Se puede integrar con un tablero LAN o con una pantalla electrónica de lectura con tablero.
- Señal de tacómetro (BLANCO) – Ésta es una salida de 24 pulsos/rev (ver características anteriormente).
- Velocidad del vehículo (CAFÉ) – Ésta es una salida sin escala para usar con velocímetros con ajuste automático de escala y no funcionará a menos que un sensor de velocidad del vehículo (VSS) esté conectado al Módulo de control del motor (ECM) a través del cable de sensor de velocidad de vehículo (VSS) en el arnés de cables.
- Sensor de presión de aceite (AMARILLO/FRANJA CAFÉ) - Es la salida del sensor de presión de aceite que puede usarse para monitoreo (presión (psig) = [32*voltaje del sensor]-16). Use el cable de conexión a tierra en el conector de mampara como la referencia baja (tierra).
- Energía de 12V con Fusible de 10A (NARANJA) - Ésta es una salida de energía y siempre está activada.
- Energía de encendido de 12V con Fusible de 15A (ROSA) – Ésta es una salida de energía y está activada sólo cuando el motor está encendido.
- Tierra (NEGRO) – Se usa como referencia baja (tierra) para completar los circuitos de salida de presión del aceite. También se puede usar para módulos conectados a cualquiera de las salidas de 12V.

NOTA: Si utiliza el Juego de sistema de control de transmisión Supermatic de CHEVROLET PERFORMANCE, #19302405 o 19302410, se debe conectar el conector de mampara en el arnés de conexión y crucero Supermatic CHEVROLET PERFORMANCE.

Procedimientos de arranque y de asentamiento.

Siga el procedimiento de arranque y asentamiento que venía con las instrucciones del motor.



PERFORMANCE

Información de servicio

Acuda a su Concesionario de Chevrolet Performance Parts para Servicio o para obtener instrucciones sobre cómo obtener los Manuales de servicio e Información de servicio.

Apéndice

Consulte www.chevroletperformance.com para los motores de arranque, embragues y volantes de inercia recomendados para las aplicaciones manuales y accesorios de conducción.

Diagramas de las terminales de salida de los conectores del ECM

Conector azul - J1				
Cavidad	Circuito	Tamaño (mm)	Color	Descripción de circuito
1	492	0.5	GN/WH	Señal de sensor de flujo de aire masivo
5	7494	0.5	WH	Datos en serie GM LAN de alta velocidad(-)3
7	2501	0.5	WH	Datos en serie GM LAN de alta velocidad(-)1
8	419	0.5	BN/WH	Control de indicador Check engine (Revisar el motor)
9	5991	0.5	YL	Control de bobina de relevador de tren motriz
10	2366	0.5	WH/BK	Relevador de control de ventilador de enfriamiento (Ventilador 1)
12	636	0.5	BL/GY	Señal del sensor de temperatura del aire ambiente
15	7493	0.5	BL/BK	Datos en serie GM LAN de alta velocidad(+)3
17	2500	0.5	LB	Datos en serie GM LAN de alta velocidad(+)1
19	C_818	0.5	BN/WH	Salida de velocidad del vehículo
21	428	0.5	GN/BL	Control de solenoide de purga de depósito de EVAP
22	C_121	0.5	WH	Salida de velocidad de motor
23	580	0.5	BK/GN	Referencia baja de sensores de control del motor 2
24	1271	0.5	BK/BL	Referencia baja de posición del pedal del acelerador 1
30	1272	0.5	BK/VT	Referencia baja de posición del pedal del acelerador 2
34	440	0.5	RD/WH	Voltaje positivo de batería
35	C_FN2	0.5	BK/RD	Control de ventilador 2
37	465	0.5	GN/GY	Control de relevador primario de bomba de combustible
38	1164	0.5	WH/RD	Referencia de 5V de posición de pedal de acelerador 1
39	1161	0.5	YL/WH	Señal de posición del pedal del acelerador 1
40	331B	0.5	YL/BN	Señal de sensor de presión de aceite
44	1162	0.5	GN/WH	Señal de posición del pedal del acelerador 2
45	1274	0.5	BN/RD	Referencia 5 V de posición del pedal del acelerador (2)
47	439	0.5	VT/GN	Voltaje de ignición 1 de operación / marcha
48	C_5295	0.75	VT/BL	Suministro de fusible de relevador principal de tren motriz(6)
49	5290	2.5	VY/BL	Suministro de fusible de relevador principal de tren motriz(1)
#7493 y #7494 son trenzados #2500 y #2501 son trenzados				



PERFORMANCE

Conector negro – J2				
Cavidad	Circuito	Tamaño (mm)	Color	Descripción de circuito
1	3212	0.5	LG/YL	Control bajo de calentador de sensor de oxígeno caliente banco 2 sensor 1
3	548	0.5	BK/YL	Baja referencia
5	C_6111	0.5	YL	Señal del sensor de aplicación de embrague
7	4622	0.5	GN/WH	Bus LIN 2 de módulo de control de motor
10	3110	0.5	VT/GY	Señal alta de sensor de oxígeno caliente Banco 1 sensor 1
11	3111	0.5	WH/BK	Señal baja de sensor de oxígeno caliente banco 1 sensor 1
12	2124	0.5	YL/BL	Control de encendido 4
13	2126	0.5	BN/BL	Control de ignición 6
16	C_5295	0.75	VT/BL	Suministro de fusible de relevador principal de tren motriz(6)
17	3113	0.5	GY/WH	Control bajo de calentador de sensor de oxígeno caliente banco 1 sensor 1
21	5291	0.75	VT/BL	Suministro de fusible de relevador principal de tren motriz (Bobinas impares)
26	3210	0.75	VT/WH	Señal alta de sensor de oxígeno caliente Banco 2 sensor 1
27	3211	0.5	YL/WH	Señal baja de sensor de oxígeno caliente banco 2 sensor 1
28	2123	0.5	GN/BL	Control de encendido 3
29	2125	0.5	BL/GY	Control de ignición 5
30	2130	0.5	BK/GY	Referencia baja de control de ignición banco 2
33	3223	0.5	WH/BN	Control bajo de calentador de sensor de oxígeno caliente banco 2 sensor 2
35	179	0.5	BL/GY	Señal de comando de bomba de aceite
37	5293	0.5	VT/BL	Suministro de fusible de relevador principal de tren motriz(4)
39	480	0.5	WH/RD	Referencia de 5 voltios
46	3221	0.5	YL/LB	Señal baja de sensor de oxígeno caliente banco 2 sensor 2
47	3220	0.5	VT/LG	Señal alta de sensor de oxígeno caliente Banco 2 sensor 2
50	2303	0.75	BK/GY	Referencia baja de sensor de detonación 2
51	1716	0.75	BK/YL	Referencia baja de sensor de detonación1
52	582	0.5	BN/WH	Cierre de control de actuador de acelerador
53	3122	0.5	GY/WH	Control bajo de calentador de sensor de oxígeno caliente banco 1 sensor 2
66	3121	0.5	WH/YL	Señal baja de sensor de oxígeno caliente banco 1 sensor 2
67	3120	0.5	BT/BL	Señal alta de sensor de oxígeno caliente Banco 1 sensor 2
70	1876	0.75	WT/GY	Señal de sensor de detonación 2
71	496	0.75	VT/GY	Señal de sensor de detonación1
72	581	0.5	YL	Abertura de control de actuador de acelerador
73	451A	3	BK/WH	Tierra de señal
#1876 y #2303 son trenzados #496 y #1716 son trenzados #581 y #582 son trenzados				



PERFORMANCE

Conector gris - J3				
Cavidad	Circuito	Tamaño (mm)	Color	Descripción de circuito
3	C_3633	0.5	LG/BK	Señal replicada del sensor de posición del árbol de levas
5	5284	0.5	VT/BN	Solenoide de admisión de corrector de fase de árbol de levas 1
8	5275	0.5	YL/VT	Sensor de admisión de posición del árbol de levas 1
9	5300	0.5	GY/BL	Control de sensor de admisión de posición del árbol de levas 1
10	6271	0.5	GN	Señal de sensor de cigüeñal 60X
12	2122	0.5	BL/WH	Control de encendido 2
13	2128	0.5	VT/WH	Control de ignición 8
14	225	0.5	BN	Control de indicador de carga
16	7301	0.75	YL	Actuador alto de bomba de combustible de alta presión - Control
19	C_3098	0.5	GN	Señal de salida de velocidad del vehículo (Digital)
21	6753	0.5	BK/BN	Referencia baja de corrector de fase de levas W
24	5301	0.5	BK/LG	Referencia baja de sensor de admisión de posición de árbol de levas1
25	6270	0.5	VT/BL	Referencia de 5V de sensor 60X de cigüeñal
26	6272	0.5	BK/VT	Referencia baja de sensor de cigüeñal 60X
27	C_3633	0.5	LG/BK	Señal replicada del sensor de posición del árbol de levas
28	2127	0.5	GN/GY	Control de ignición 7
29	2121	0.5	BL/VT	Control de encendido 1
30	2129	0.5	BK/BL	Referencia baja de control de ignición banco 1
32	7300	0.75	VT/BK	Actuador bajo de bomba de combustible de alta presión - Control
36	2752	0.5	BK/BN	Referencia baja de sensor de posición de acelerador
37	469	0.5	BK/GN	Referencia baja de sensor de presión absoluta de múltiple
44	5292	0.5	VT/BL	Suministro de fusible de relevador principal de tren motriz (Bobinas pares)
45	4803	0.75	GN	Cilindro de control de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 3
46	4804	0.75	GY/BL	Cilindro de control de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 4
47	4805	0.75	WH/GN	Cilindro de control de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 5
48	4806	0.75	VT/GN	Cilindro de control de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 6
49	4802	0.75	BL	Cilindro de control de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 2
50	4807	0.75	YL/GY	Cilindro de control de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 7
51	4808	0.75	GY/BL	Cilindro de control de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 8
52	4801	0.75	BN	Cilindro de control de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 1
55	2701	0.5	BN/RD	Referencia de 5V del sensor de posición del acelerador
56	3630	0.5	BL/WH	Señal de sensor de posición de acelerador (SENT1)
57	2704	0.5	GY/RD	Referencia de 5V del sensor de presión absoluta del múltiple
58	432	0.5	GN/WH	Señal de sensor de presión absoluta del múltiple
60	7446	0.5	BL/WH	Señal de sensor de presión de línea de combustible
61	410	0.5	BL	Señal de sensor de temperatura del refrigerante del motor
63	2918	0.5	BL/WH	Señal de sensor de presión de riel de combustible
64	23	0.5	GY	Señal de ciclo de servicio de campo de generador
65	4903	0.75	GN/GY	Cilindro de suministro de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 3
66	4904	0.75	BL/WH	Cilindro de suministro de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 4
67	4905	0.75	GN/WH	Cilindro de suministro de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 5
68	4906	0.75	VT/GY	Cilindro de suministro de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 6
69	4902	0.75	BL/GY	Cilindro de suministro de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 2
70	4907	0.75	WH/YL	Cilindro de suministro de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 7
71	4908	0.75	GY/WH	Cilindro de suministro de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 8
72	4901	0.75	BN/WH	Cilindro de suministro de alto voltaje de inyector directo de combustible (DFI) 1
73	4518	3	BL/WH	Tierra de señal
#7300 y #7301 son trenzados #4801 y #4901 son trenzados #4802 y #4902 son trenzados #4803 y #4903 son trenzados			#4804 y #4904 son trenzados #4805 y #4905 son trenzados #4806 y #4906 son trenzados #4807 y #4907 son trenzados	