



Supermatic 10L90 Transmission Kit Installation Instructions  
LT4 10L90 Transmission Kit - 19420480  
LT1 10L90 Transmission Kit - 19432851

THIS TRANSMISSION SHOULD NOT BE USED AS A SERVICE REPLACEMENT TRANSMISSION FOR ANY PRODUCTION VEHICLE. THIS TRANSMISSION IS FOR A CHEVROLET PERFORMANCE "LT" STYLE CRATE ENGINE USING A CHEVROLET PERFORMANCE ENGINE CONTROL SYSTEM. IT WILL NOT FUNCTION WITH A "LS" STYLE ENGINE CONTROL SYSTEM, NOR ATTACH CORRECTLY TO ANY ENGINE EXCEPT AN "LT" STYLE. EACH CONTROLLER IS MATCHED TO THE TRANSMISSION AND NOT INTERCHANGEABLE WITH ANOTHER TRANSMISSION. EACH SOLENOID WITHIN THE TRANSMISSION IS CHARACTERISED AND THAT INFORMATION IS LOADED IN TO THE CONTROLLER.

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 Parts Authorized Center nearest you or visit our website at [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com).

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

The information below is divided into the following sections: package contents, component information, and Supermatic Transmission specifications, additional parts that you may need to purchase, torque specifications, and a service parts list.

It is not the intent of these specifications to replace the comprehensive and detailed service practices explained in the factory service manuals. For information about warranty coverage, please contact your local Chevy Performance parts dealer.

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

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

**Legal and Emissions Information**

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

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

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

**Special Parts Notice**

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

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



System DO's and DON'Ts:

Do:

- Fill the transmission with the proper DEXRON® ULV (P/N 19352619 US, Canada 19352620) oil using the approved procedure in this I sheet.
- Install cooler lines to an appropriate transmission oil cooler.
- Use a Chevrolet Performance Parts Engine Control System to power the transmission control system.
- Use a Chevrolet Performance Installation kit to install the transmission to the engine (LT style only).
- Install the Vent Tube Assembly. It is critical to prevent water intrusion into the transmission.
- Connect the Transmission connector, Transmission Controller connector, Bulkhead connector (to LT engine control system) as instructed for proper transmission operation.
- A shifter with PRNDX indents must be used to access Sport mode. The transmission does not support additional "indents" or positions below "X". The "X" position is used to access the Sport calibration.

Don't:

- Remove transmission cooler line adapter. If it must be removed, do not "pry" out the plugs in the transmission. Do not re-use the seal.
- Dis-assemble the transmission or modify anything inside the transmission.
- Modify the wiring or attempt to operate the transmission without using a Chevrolet Performance Parts Engine Control System.
- Attempt to use with a carbureted engine or LS style Engine Control System.
- Do not use this transmission in place of a GM service transmission – the calibration in the transmission control module is not compatible with production systems.
- Do not mix transmissions and controllers. Each controller is "flashed" with the solenoid characteristics of the solenoids within a given transmission. Controllers and transmissions are "matched".

Supermatic 10L90 Transmission Description and Operation

THIS TRANSMISSION KIT IS DESIGNED FOR USE WITH CHEVROLET PERFORMANCE ENGINE CONTROL KITS. INSTALLING AND OPERATING THE TRANSMISSION WITHOUT USING A CHEVROLET PERFORMANCE ENGINE CONTROL KIT MAY RENDER THE TRANSMISSION INOPERABLE AS WELL AS IMPACT THE WARRANTY.

WHEN USED WITH A CHEVROLET PERFORMANCE ENGINE CONTROL KIT AND AN AFTERMARKET INSTRUMENT/GAGE DISPLAY, THE ECM WILL NOT SHOW GEARS 9 AND 10 IN SOME CASES, EVEN THOUGH THE TRANSMISSION IS UTILIZING ALL 10 FORWARD GEARS.

The 10 speed RWD is a fully automatic, 10 speed rear wheel drive, electronic-controlled transmission. The ten speed ratios are generated using four simple planetary gearsets, two brake clutches, and four rotating clutches. The resultant on-axis transmission architecture utilizes a squashed torque converter, an off-axis pump and four close coupled gearsets. The four rotating clutches have been located forward of the gearsets to minimize the length of the oil feeds which provides for enhanced shift response.

The transmission architecture features a case with integral bell housing for enhanced powertrain stiffness. A unique pump drive design allows for off-axis packaging very low in the transmission. The pump is a variable vane type which effectively allows for two pumps in the packaging size of one. This design and packaging strategy not only enables low parasitic losses and optimum priming capability but also provides for ideal oil routing to the controls system, with the pump located in the valve body itself. The transmission control module (TCM) is externally mounted, enabling packaging and powertrain integration flexibility. The controller makes use of three speed sensors which provide for enhanced shift response and accuracy.

The 4-element torque converter contains a pump, a turbine, a pressure plate splined to the turbine, and a stator assembly. The torque converter acts as a fluid coupling to smoothly transmit power from the engine to the transmission. It also hydraulically provides additional torque multiplication when required. The pressure plate, when applied, provides a mechanical direct drive coupling of the engine to the transmission.

The planetary gear sets provide the 10 forward gear ratios and reverse. Changing gear ratios is fully automatic and is accomplished through the use of a transmission control module (TCM). The TCM receives and monitors various electronic sensor inputs and uses this information to shift the transmission at the optimum time.

The hydraulic system primarily consists of an off-axis gear-driven variable vane-type pump next to the valve body, and 2 control valve body assemblies. The pump maintains the working pressures needed to stroke the clutch pistons that apply or release the friction components. These friction components, when applied or released, support the automatic shifting qualities of the transmission.

The friction components used in this transmission consist of 6 multiple disc clutches. The multiple disc clutches deliver 11 different gear ratios, 10 forward and one reverse, through the gear sets. The gear sets then transfer torque through the output shaft.



The transmission may be operated in any of the following gear ranges:

**PARK (P)**

This position locks the rear wheels and prevents the vehicle from rolling either forward or backward. PARK is the best position to use when starting the vehicle. Because the transmission utilizes a shift lock control system, it is necessary to fully depress the brake pedal before shifting out of PARK. For safety reasons, use the parking brake in addition to the PARK position.

**REVERSE (R)**

This position allows the vehicle to be operated in a rearward direction.

**NEUTRAL (N)**

This position allows the engine to be started and operated while driving the vehicle. If necessary, you may select this position in order to restart the engine with the vehicle moving. This position should also be used when towing the vehicle.

**DRIVE (D)**

Drive range should be used for all normal driving conditions for maximum efficiency and fuel economy. Drive range allows the transmission to operate in each of the 10 forward gear ratios. Downshifts to a lower gear, or higher gear ratio, are available for safe passing by depressing the accelerator or by manually selecting a lower gear in the manual mode range.

**MANUAL (M) SPORT MODE (S)**

This position allows the driver to utilize the Driver Shift Control (DSC) system, or manual mode. When the shift selector lever is moved to the M/S position, the driver may select upshifts or downshifts by using the optional paddle switches. See schematic below to set up paddle or tap up/tap down shifting.

To protect the engine or transmission from damage, the TCM will only allow you to shift into a gear appropriate for engine speed and vehicle speed.

The weight of the transmission is approximately 107.586 kg (237.19 lb.). The gear ratios of the transmission are as follows:

1 <sup>st</sup>	4.696
2 <sup>nd</sup>	2.985
3 <sup>rd</sup>	2.156
4 <sup>th</sup>	1.779
5 <sup>th</sup>	1.526
6 <sup>th</sup>	1.278
7 <sup>th</sup>	1.000
8 <sup>th</sup>	0.854
9 <sup>th</sup>	0.689
10 <sup>th</sup>	0.636

To protect the engine and/or transmission from damage, the TCM will only allow shifting into a gear appropriate for the engine speed and vehicle speed.

The torque rating of the 10L90 Supermatic Transmission is 650 lb.-ft. This transmission has been manufactured using a combination of production components and is not equivalent to a GM service transmission. It should not be substituted for a GM service transmission and will not operate correctly if installed in a production vehicle.

The Supermatic 10L90 transmission is based on production 10L90 from a 2017-2021 Chevy Camaro. Any service parts needed can be referenced to a 2017-2021 Camaro with 10L90 (RPO MI4). It includes the slip yoke rear housing from a 2018 Chevy Tahoe (RPO MF6). This transmission kit includes the transmission harness - designed to be used with Chevrolet Performance Engine Control kits, a transmission controller (flashed with the calibration), a vent hose, and a cooler line adapter. The calibration loaded into the Transmission Control Module (TCM) comes with 2 calibrations – Normal and Sport.

The transmission harness does not have provisions for power, ground, etc. and must be used in conjunction with a Chevrolet Performance engine wire harness. The transmission comes filled with oil. The level must be verified before operation. It should not be overfilled. The procedure to add/remove oil and verify the level is located at the end of this I sheet.



The tap feature is not required for the transmission to operate but it is strongly recommended. No other forward gears are accessible without the use of paddles or a "tap".

The tap up/tap down feature works with the transmission gear selector in the "drive" position and the next position one click below. The transmission gear selector only has 5 positions, PRNDX - there are no additional indents past the X position. Tap is available if the vehicle speed is greater than 7 Mph/12 Kph. Tap will automatically exit after 10 seconds with no activity or if the vehicle speed drops below 7 Mph/12 Kph. If the gear selector is one "click" down from "drive", the transmission will go into the Sport mode calibration first. This calibration will still automatically shift through all the gears, it just uses the Sport calibration shift and pressure tables. The transmission does not have the capability of additional indents below "X". When it receives a tap request, either up or down, the transmission will remain in full tap mode. The tap shift must be utilized to shift the transmission. The gear selector must be moved into the "drive" position and then back to Sport in order for automatic shifting to return. It will remain in tap until the shifter is moved back to the "drive" position or the tap up is held for 3 seconds.

The transmission comes with a cooler line adapter installed to allow the user to use custom cooler lines. The adapter comes with #6 AN fittings. The adapter has been installed and no modifications are required for proper function. The transmission does not require an indicator/tube. The level is set by the fill operation. See below.

The transmission harness includes the following connections:

- 10L90 Transmission (required)
- Tap up/tap down function/paddle shift and floor shift connector (not required)
- Gauge driver connector (not required)
- Optional connector (not required)
- Blunt cut wires for Speedometer, Oil Pressure & Engine speed (Tach) outputs (not required)

The required connections for operation are the transmission, Chevrolet Performance engine wire harness, and the Transmission Controller. All other connections are not required to be used but can be used to increase functionality.

The transmission does not come with a gear selector. A gear selector with 2 forward selectors is needed. The first detect below D is used to enable the Sport Calibrations. Tap up/ Tap down or paddle shifting is available in each calibration. The transmission does not have any additional indents below "X" - one indent below Drive.

**Kit Contents:**

- Kit P/N 19420480
- 19420481 - Instruction Sheet
- 19420482 - Transmission Harness
- 24045004 - 10L90 Transmission
- 24285855 - Vent Tube Assembly
- 24284255 - Bracket
- 22942442 - Emblem
- 19432852 - LT1 Transmission Controller

**Kit P/N 19432851**

- 19420481 - Instruction Sheet
- 19420482 - Transmission Harness
- 24045004 - 10L90 Transmission
- 24285855 - Vent Tube Assembly
- 24284255 - Bracket
- 22942442 - Emblem
- 19432852 - LT1 Transmission Controller

**Transmission Installation:**

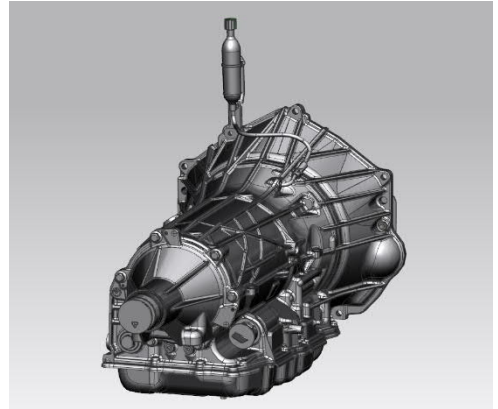
The installation of the transmission to the engine is covered in the Transmission Installation Kit from Chevrolet Performance. The installation instructions can be obtained at [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com).



**Vent Tube Installation:**

Install the vent tube as shown below.

Connect the short open end onto the vent tube on the transmission. The vent assembly should be mounted as high as possible. The enclosed bracket can be mounted to the top of the transmission to engine attachment bolt to facilitate the mounting of the vent.



The wire harness connects to the transmission and bulkhead connector of a Chevrolet Performance LT engine control harness. The transmission, Bulkhead connectors and transmission controller must be connected to ensure proper transmission operation. In order to use either the tap up/tap down or paddle function, they must be connected to the appropriate connector in the harness.

The Gage Driver connector can be used to operate late model digital gauges. The mating connector is provided with plugs to protect the connector when it is not used. The pin out of the connector is as follows:

Cavity	Description
A	Power – 12 volt ignition
B	Ground
C	CAN High
D	Can Low

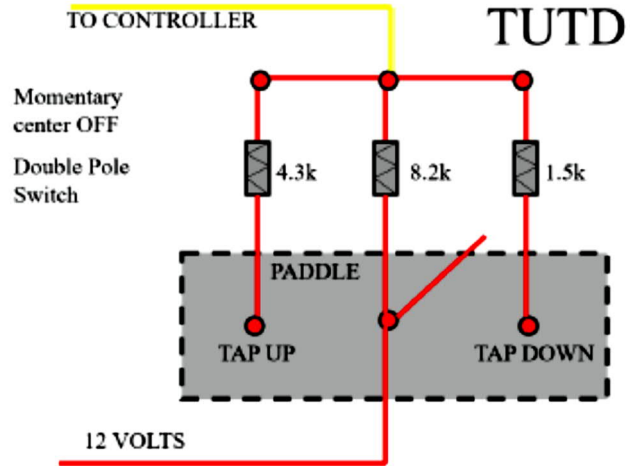
**Optional Tap Up/Tap Down Feature**

Tap up Tap Down is an optional feature that can be utilized. It is not required for operation in normal or sport mode.

The schematic for the tap feature is as follows:  
(TUTD = tap up tap down)

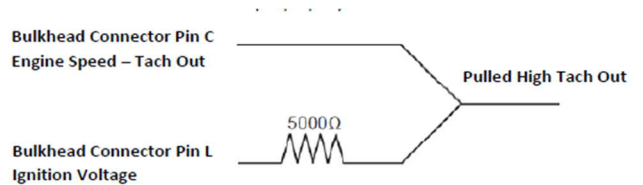
The Gear Shift Lever connector can be to operate the tap/up/tap down feature. Two pigtail harnesses are provided. Use the 4 wire pigtail harness for a typical GM console or floor shifter or the 2 wire pigtail for a typical column shifter. The column shifter should have only tap up/tap down and not a tow/haul feature. If neither option is desired, one of the pigtail connectors should be installed to protect the connector from contamination. The wires may be cut off. The pin out of the connector is as follows:

Cavity	Description
A	Power – 12 volt ignition
B	Tap Shift
C	Brake Light
D	Ground



The Option connector can be used to connect optional items that require CAN signals to operate. The mating connector is provided with plugs to protect the connector when it is not used. The pin out of the connector is as follows:

Cavity	Description
A	Power – 12 volt ignition
B	Ground
C	CAN High
D	Can Low



**Tachometer, Speedometer, & Oil Pressure Signals**

A tachometer signal is included in the wire harness. This is a 2 pulse/rev output which may correspond to a 4-cylinder setup in some tachometers or transmission controllers. Note the signal is a low voltage square wave, some tachometers or transmission controllers may need a pull-up resistor in order to read the signal, similar to a 5000 ohm, 1/4 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.



An oil pressure output is included in the wire harness and can be used for a pressure gauge if desired (see below for scaling). If using the optional oil pressure signal from the engine, ensure the CP engine wire harness is plugged into the oil pressure sensor.

A vehicle speed output is included in the wire harness for use with auto-scaling speedometers. The vehicle speed sensor connector in the CP wire harness must be attached to a variable reluctance (analog) type speed sensor (typical of most late model GM automatic transmissions) for this to function. The output signal is a 12-volt square wave.

**Approximate Fluid Capacities**

Specification Application	Metric	English
10L90		
Pan Removal and Filter Replacement-Approximate Capacity	7.7 liters	8.1 quarts
Overhaul-Approximate Capacity (Transmission Volume Only)	10.95 liters	11.6 quarts
Complete Trans System-Approximate Capacity (Including Cooler Volume)	12.52 liters	13.23 quarts

**Transmission Fluid Fill Procedure**

Caution: Use DEXRON® ULV (P/N 19352619 US, Canada 19352620) transmission fluid only. Failure to use the proper fluid may result in transmission internal damage.

Caution: Check the transmission fluid level immediately after adding fluid and before vehicle operation. Do not overfill the transmission. An overfilled transmission may result in foaming or fluid to be expelled out the vent tube when the vehicle is operated. Overfilling will result in possible damage to the transmission.

**Transmission Fluid Fill Procedure**

**10L90 Check and Fill Procedure**

This procedure checks both the transmission fluid level, as well as the condition of the fluid itself. Since this transmission is not equipped with a fill tube and dipstick, a tube in the bottom pan is used to set the fluid level.

Warning: The transmission fluid temperature (TFT) should be between 75-80°C (167-176°F). This is normal operating temperature of the fluid. If the TFT is lower than this temperature range, either idle or brake torque the vehicle to raise the fluid temperature. If the TFT is higher than this range, shut off the vehicle to allow the fluid to cool as required. Setting the fluid level with a TFT outside this range could result in either an over-fill or under-fill condition. If TFT is greater than 80°C = under-filled. If TFT is less than 75°C = over-filled. An under-filled transmission will cause premature component wear or damage. An over-filled transmission will cause fluid to overflow from the vent tube, possibly causing a fire that may result in serious bodily injury or severe vehicle damage, fluid foaming, or pump cavitation.

Note: This transmission is equipped with an internal thermal bypass valve, the transmission fluid level should be checked only after the TFT has reached or exceeded an operating temperature of 70°C (158°F). Once the TFT has reached or exceeded 70°C (158°F), then you can check the fluid level. For all 10 speed RWD transmission applications, use ONLY Dexron® ULV transmission fluid. Failure to use the proper fluid may result in damaging the transmission internally.

The quart containers of Dexron® ULV must be shaken to stir up the additives before pouring. Do NOT use Dexron® VI or Dexron® HP. When the oil level check plug is removed with the engine OFF, transmission fluid may drain from the hole.

1. Start and idle the engine.
2. Ensure the transmission fluid is normal operating temperature.
3. Depress the brake pedal and move the shift lever through each gear range. Pause for at least 3 seconds in each range. Move the shift lever back to PARK. Ensure the engine RPM is low (500–800 RPM).
4. Allow the engine to idle for at least 1 minute.
 

Caution: To obtain the required transmission temperature, set the vehicle parking brake, run converter stalls while also applying the foot brake and placing the transmission in drive gear range to heat the transmission oil. Run 10 seconds on, then 10 seconds off converter stall. Brake torque is not to exceed 1500 engine RPM's. Failure to maintain 10 second intervals or exceeding 1500 engine RPM's may result in transmission internal damage.
5. Raise the vehicle on a hoist or suitable method to achieve access to the transmission fill plug.. The vehicle must be level, with the engine running and the shift lever in the PARK range.
6. Remove the automatic transmission case plug (1) from the transmission. Allow any fluid to drain.



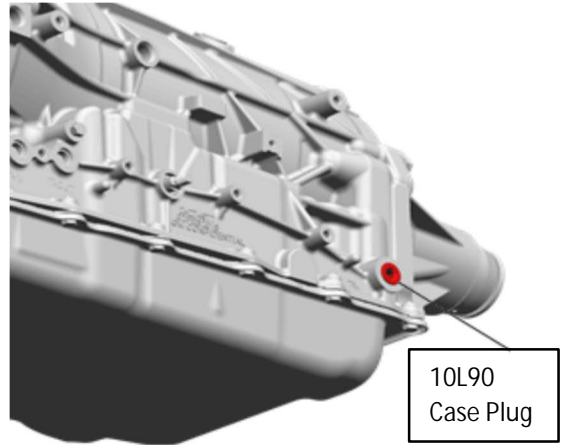
10L90 Case Plug

**Danger:** Transmission fluid is flammable and the area around the automatic transmission case plug is hot due to the proximity of the exhaust system components. Always wear protective gloves to avoid personal injury. When draining the transmission, protect all exhaust components including the catalytic converter and catalytic converter heat shield from making contact with transmission fluid. Failure to do this could cause smoke and/or a fire resulting in serious bodily injury or severe vehicle damage.

**Caution:** Thoroughly clean around the transmission case plug to prevent dirt or contaminants from entering the automatic transmission case during plug removal. Use compressed air to dislodge any caked dirt that may be stuck on and around the plug area. Use a mirror to confirm the area is free of dirt before removing the plug. Failure to clean around the plug may result in transmission contamination causing possible transmission internal damage.

**Caution:** THE ENGINE MUST BE RUNNING when the trans oil level check plug is removed or excessive fluid loss will occur, resulting in an under-filled condition. An under-filled transmission will cause premature component wear or damage.

**Note:** Continue to monitor the TFT. Do not allow the TFT to become overly cool or overly hot. If the fluid is flowing as a steady stream, wait until the fluid begins to drip. Re-install the case plug, torque to 22 NM (16 lb.-ft). If no fluid comes out, add fluid until fluid comes out in a steady stream and then drips out. Re-install the case plug, torque to 22 NM (16 lb.-ft).





**Instructions d'installation de la trousse de boîte de vitesses Supermatic 10L90**

LT4 Trousse de boîte de vitesses 10L90 - 19420480

LT1 Trousse de boîte de vitesses 10L90 - 19432851

CETTE BOÎTE DE VITESSES NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉE COMME UNE BOÎTE DE VITESSES DE RECHANGE DANS UN VÉHICULE DE PRODUCTION. CETTE BOÎTE DE VITESSES EST CONÇUE POUR UN MOTEUR EN CAISSE DE TYPE « LT » CHEVROLET PERFORMANCE DOTÉ D'UN SYSTÈME DE COMMANDE CHEVROLET PERFORMANCE. ELLE NE FONCTIONNE PAS AVEC UN SYSTÈME DE COMMANDE DU MOTEUR DE TYPE « LS ». CHAQUE CONTRÔLEUR EST ASSOCIÉ À LA BOÎTE DE VITESSES ET N'EST PAS INTERCHANGEABLE AVEC UNE AUTRE BOÎTE DE VITESSES. CHAQUE SOLÉNOÏDE DANS LA BOÎTE DE VITESSES EST CARACTÉRISÉ ET CETTE INFORMATION EST CHARGÉE DANS LE CONTRÔLEUR.

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 Parts autorisé le plus près de chez vous ou visitez notre site Web à [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com).

La présente publication offre de l'information générale sur les composants et les procédures pouvant s'avérer utiles lors de la pose ou de l'entretien d'une boîte de vitesses Supermatic. Veuillez lire en entier la présente publication avant de commencer à travailler. Veuillez également vérifier que tous les composants énumérés dans la section Contenu de l'ensemble ci-dessous ont été envoyés avec la trousse.

L'information ci-dessous est divisée dans les sections suivantes : contenu de l'ensemble, renseignements sur les composants, et caractéristiques techniques de la boîte de vitesses Supermatic, pièces supplémentaires que vous devez peut-être acheter, spécifications de couple et une liste de pièces de rechange.

Ces caractéristiques techniques ne sont pas destinées à remplacer les pratiques d'entretien complètes et détaillées expliquées dans les manuels de réparation d'usine. Pour obtenir de l'information sur l'étendue de la garantie, prière de communiquer avec le concessionnaire Chevy Performance Parts local.

Observer toutes les précautions et tous les avertissements en matière de sécurité présentés dans les manuels de réparation au moment de poser une boîte de vitesses Supermatic dans n'importe quel véhicule. Porter un protecteur pour la vue et des vêtements de protection appropriés. Soutenir fermement le véhicule avec des chandelles au moment de travailler sous le véhicule ou autour de celui-ci. Utiliser seulement les outils appropriés. Faire preuve d'extrême prudence lorsqu'on travaille avec des liquides ou des matériaux inflammables, corrosifs ou dangereux. Certaines procédures nécessitent l'utilisation d'un équipement spécial et des habiletés particulières. Si vous ne possédez pas la formation, l'expertise et les outils nécessaires pour effectuer toute partie de cette conversion en toute sécurité, ce travail devrait être réalisé par un professionnel.

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



**Information juridique et relative aux émissions**

La présente publication a pour objet d'offrir des renseignements sur la boîte de vitesse Supermatic et les composants connexes. Le présent manuel décrit également les procédures et les modifications pouvant être utiles pendant la pose d'une boîte de vitesses Supermatic. Ces renseignements ne sont pas destinés à remplacer les manuels de réparation complets et les catalogues de pièces en matière de moteurs et de composants de Chevrolet. Plutôt, cette publication a été conçue pour offrir des renseignements supplémentaires sur les matières pouvant intéresser les « bricoleurs » et les mécaniciens.

Cette publication s'applique aux boîtes de vitesses et aux véhicules qui sont utilisés hors des voies publiques, sauf indication contraire expresse. Les règlements fédéraux restreignent la dépose des véhicules automobiles de toute partie d'un système antipollution exigé par la loi fédérale. En outre, de nombreux États ont établi des lois qui interdisent le traficage ou la modification de tout système antipollution ou antibruit exigé par la loi. En règle générale, les véhicules qui ne roulent pas sur les voies publiques, tout comme certains véhicules d'intérêt spécial et pré-émissions, sont exempts de la plupart de la réglementation. On suggère fortement au lecteur de consulter tous les règlements municipaux et provinciaux applicables.

Plusieurs des pièces qui sont décrites ou énumérées dans le présent manuel sont commercialisées pour des applications hors route seulement et elles portent l'étiquette « Avis sur les pièces spéciales » (Special Parts Notice) qui est reproduite ici.

**Avis sur les pièces spéciales**

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

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

**Système – À FAIRE et À ÉVITER :****À faire :**

- Remplir la boîte de vitesses avec de l'huile DEXRON® ULV appropriée (N/P 19352619 aux États-Unis, 19352620 au Canada) en utilisant la procédure approuvée décrite dans la présente fiche d'instructions.
- Installer les conduites de refroidisseur sur un refroidisseur d'huile de boîte de vitesses approprié.
- Utiliser un système de commande du moteur Chevrolet Performance Parts pour faire fonctionner le système de commande de la boîte de vitesses.
- Utiliser une trousse d'installation Chevrolet Performance pour installer la boîte de vitesses sur le moteur (type LT uniquement).
- Installer la tuyauterie d'évent. Il est crucial d'empêcher toute infiltration d'eau dans la boîte de vitesses.
- Brancher le connecteur de boîte de vitesses, le connecteur du contrôleur de boîte de vitesses, le connecteur de tablier de faisceau de câbles (au système de commande du moteur LT) comme indiqué pour un bon fonctionnement de la boîte de vitesses.
- Un levier de vitesse doté des positions PRNDX doit être utilisé pour accéder au mode Sport. La boîte de vitesses ne prend pas en charge de positions supplémentaires ou de positions inférieures à « X ». La position « X » est utilisée pour accéder à l'étalonnage Sport.

**À éviter :**

- Déposer l'adaptateur de conduite de refroidisseur de boîte de vitesses. S'il doit être déposé, ne pas « faire levier » sur les obturateurs de la boîte de vitesses. Ne pas réutiliser le joint d'étanchéité.
- Démonter la boîte de vitesses ou modifier quoi que ce soit à l'intérieur de la boîte de vitesses.
- Modifier le câblage ou essayer de faire fonctionner la boîte de vitesses sans utiliser un système de commande du moteur Chevrolet Performance Parts.
- Essayer de l'utiliser avec un moteur à carburateur ou un système de commande du moteur de type LS.
- Ne pas utiliser cette boîte de vitesses en tant que boîte de vitesses de rechange GM. L'étalonnage du module de commande de boîte de vitesses n'est pas compatible avec les systèmes d'origine.
- Ne pas mélanger les boîtes de vitesses et les contrôleurs. Chaque contrôleur est « flashé » avec les caractéristiques des solénoïdes dans une boîte de vitesses donnée. Les contrôleurs et les boîtes de vitesses sont « assortis ».

**Description et fonctionnement de la boîte de vitesses Supermatic 10L90**

CETTE TROSSE DE BOÎTE DE VITESSES EST CONÇUE POUR ÊTRE UTILISÉE AVEC LES TROUSSES DE COMMANDE DE MOTEUR CHEVROLET PERFORMANCE. L'INSTALLATION ET L'UTILISATION DE LA BOÎTE DE VITESSE SANS UTILISER LA TROSSE DE COMMANDE DE MOTEUR CHEVROLET PERFORMANCE PEUT RENDRE LA BOÎTE DE VITESSES INOPÉRABLE, DE MÊME QU'AVOIR UNE INCIDENCE SUR LA GARANTIE. SI ELLE EST UTILISÉE AVEC UNE TROSSE DE COMMANDE DE MOTEUR CHEVROLET PERFORMANCE ET UN ÉCRAN DE TABLEAU DE BORD/INDICATEUR DU MARCHÉ SECONDAIRE, L'ECM N'AFFICHE PAS LES RAPPORTS 9 ET 10, MÊME SI LA BOÎTE DE VITESSES UTILISE LES 10 RAPPORTS DE MARCHÉ AVANT.



La boîte 10 vitesses RWD (propulsion arrière) est une boîte de vitesses entièrement automatique à commande électronique à 10 rapports pour propulsion arrière. Les dix rapports de vitesse sont générés au moyen de quatre trains planétaires simples, deux embrayages de freinage et quatre embrayages rotatifs. L'architecture axiale résultante de la boîte de vitesses utilise un convertisseur de couple aplati, une pompe désaxée et quatre trains à couplage direct. Les quatre embrayages rotatifs ont été placés à l'avant des trains pour minimiser la longueur des alimentations en huile, ce qui améliore la réactivité des passages de rapports.

L'architecture de la boîte de vitesses présente un carter d'embrayage intégré au carter de la boîte ce qui augmente la rigidité du groupe motopropulseur. Une conception exclusive d'entraînement de la pompe a permis de la désaxer très bas dans la boîte de vitesses. La pompe est du type à aubes variables ce qui permet d'inclure deux pompes dans l'encombrement d'une seule pompe. Cette stratégie de conception et d'intégration permet non seulement de faibles pertes parasites et une capacité d'amorçage optimale mais offre également un acheminement d'huile idéal vers les systèmes de commande avec la pompe placée dans le distributeur hydraulique lui-même. Le module de commande de boîte de vitesses (TCM) est monté à l'extérieur, permettant une flexibilité de l'enveloppe et de l'intégration du groupe motopropulseur. Le contrôleur utilise trois capteurs de vitesse qui permettent une réactivité et une précision des passages améliorées.

Le convertisseur de couple en quatre éléments comporte une pompe, une turbine, un plateau de pression cannelé sur la turbine, et un ensemble stator. Le convertisseur de couple agit comme un coupleur hydraulique pour transmettre en douceur la puissance du moteur à la boîte de vitesses. En outre, il fournit hydrauliquement une multiplication supplémentaire de couple selon les besoins. Le plateau de pression fournit quand il est appliqué un accouplement mécanique direct entre le moteur et la transmission.

Les trains planétaires fournissent les 10 rapports de marche avant et la marche arrière. Le changement des rapports de vitesse est entièrement automatique et réalisé par le module de commande de boîte de vitesses (TCM). Le module TCM reçoit et surveille différentes données du capteur électronique et utilise ces informations pour changer le rapport de la boîte de vitesses au moment optimal.

Le système hydraulique est principalement constitué d'une pompe à aubes variables entraînée par pignons à côté du distributeur hydraulique et de 2 ensembles de distributeurs hydrauliques de commande. La pompe maintient les pressions de travail nécessaire pour actionner les pistons de voyage qui engagent ou libèrent les composants de friction. Ces composants de friction lorsqu'ils sont engagés ou libérés contribuent aux qualités des passages de rapports automatiques de la boîte de vitesses.

Les composants de friction utilisés dans cette boîte de vitesses comprennent 6 embrayages multidisques. Les embrayages multidisques fournissent 11 rapports différents, 10 de marche avant et une marche arrière via des trains de pignons. Les trains de pignons transfèrent ensuite le couple via l'arbre de sortie.

La boîte de vitesses peut être utilisée dans chacune des gammes de rapports suivantes :

#### STATIONNEMENT (P)

Cette position bloque les roues arrière et empêche le véhicule de rouler vers l'avant ou vers l'arrière. Stationnement (P) est la meilleure position pour le démarrage du véhicule. Étant donné que la boîte de vitesses dispose d'un système de verrouillage du levier de vitesses, il est nécessaire d'appuyer à fond sur la pédale de frein avant de désengager la position P (stationnement). Pour des raisons de sécurité, il est recommandé d'utiliser le frein de stationnement en plus de la position de stationnement (P).

#### MARCHE ARRIÈRE (R)

Cette position permet de conduire le véhicule vers l'arrière.

#### POINT MORT (N)

Cette position permet de démarrer le moteur lorsque l'on conduit le véhicule. Si nécessaire vous pouvez sélectionner cette position afin de redémarrer le moteur pendant que le véhicule roule. C'est la position qu'il convient d'utiliser lorsque le véhicule est remorqué.

#### CONDUITE (D)

La gamme de conduite (D) doit être utilisée dans toutes les conditions normales de conduite pour une efficacité et une économie de carburant maximales. La gamme de conduite (D) permet à la boîte de vitesses d'utiliser les 10 rapports de marche avant. Les rétrogradations à un rapport inférieur sont disponibles pour permettre des dépassements en toute sécurité en enfonceant l'accélérateur ou en sélectionnant manuellement un rapport inférieur en mode manuel.

#### MANUEL (M) MODE SPORT (S)

Cette position permet au conducteur d'utiliser le système de changement de rapport par le conducteur (DSC), ou le mode manuel. Lorsque le levier sélecteur est placé dans la position M/S, le conducteur peut passer un rapport supérieur ou inférieur en utilisant les commutateurs de palettes en option. Voir le schéma ci-dessous pour configurer le changement de rapports à palettes ou à appui vers le haut/bas.



Pour éviter d'endommager le moteur ou la boîte de vitesses, le TCM permet de passer uniquement à un rapport approprié pour le régime moteur et la vitesse du véhicule.

Le poids de la boîte de vitesses est d'environ 107,586 kg (237,19 lb). Les rapports de la boîte sont les suivants :

1 <sup>e</sup>	4,696
2 <sup>e</sup>	2,985
3 <sup>e</sup>	2,156
4 <sup>e</sup>	1,779
5 <sup>e</sup>	1,526
6 <sup>e</sup>	1,278
7 <sup>e</sup>	1,000
8 <sup>e</sup>	0,854
9 <sup>e</sup>	0,689
10 <sup>e</sup>	0,636

Pour éviter d'endommager le moteur et/ou la boîte de vitesses, le TCM permet d'engager uniquement un rapport approprié pour le régime moteur et la vitesse du véhicule.

Le couple nominal de la boîte de vitesses Supermatic 10L90 est de 650 lb-pi. Cette boîte de vitesses a été fabriquée avec une combinaison de composants de production et n'équivaut pas à une boîte de vitesses de rechange GM. Elle ne doit pas être substituée à une boîte de vitesses de rechange GM et présentera des dysfonctionnements si elle est installée dans un véhicule de production.

La boîte de vitesses Supermatic 10L90 est dérivée d'une boîte de production 10L90 de la Chevy Camaro de 2017-2021. Toutes les pièces de rechange nécessaires peuvent être référencées Camaro 2017-2021 équipées d'une boîte 10L90 (EFC MI4) Elle comprend le boîtier arrière à chape coulissante d'une Chevy Tahoe de 2018 (EFC MF6). Cette trousse de boîte de vitesses comprend le faisceau de câblage de boîte de vitesses - conçu pour être utilisé avec les trusses de commande de moteur de la Chevrolet Performance, un contrôleur de boîte de vitesses (flashé avec l'étalonnage), un flexible de mise à l'air libre et un adaptateur pour conduite de refroidisseur. L'étalonnage chargé dans le module de commande de boîte de vitesses (TCM) prévoit deux étalonnages : Normal et sport.

Le faisceau de câbles de boîte de vitesses ne comporte aucun câble de réserve de raccordement à l'alimentation, la masse, etc. et doit être utilisé avec un faisceau de câbles de moteur Chevrolet Performance. La boîte de vitesses est livrée pleine d'huile. Le niveau doit être vérifié avant utilisation. Elle ne doit pas être trop remplie. La procédure d'ajout/de retrait d'huile et de vérification du niveau se trouve à la fin de cette fiche d'instructions.

L'utilisation de palettes de changement de rapport n'est pas requise pour la boîte de vitesses, mais est fortement recommandée. Aucun autre rapport de marche avant n'est accessible sans l'utilisation de palettes.

La fonction de changement de rapport à palettes fonctionne lorsque le sélecteur de rapport de boîte de vitesses est en position de marche avant (D) et en position inférieure suivante. Le sélecteur de rapport de la boîte de vitesses n'a que 5 positions, PRNDX - il n'existe pas d'autre encoche au delà de la position X. Le changement de rapport à palette est disponible si la vitesse du véhicule est supérieure à 12 km/h (7 mi/h). Le changement à palette se désactive après dix secondes d'inactivité ou si la vitesse du véhicule passe sous les 12 km/h (7 mi/h). Si le levier sélecteur est un cran sous la position de marche avant (D), la boîte de vitesses passe d'abord à l'étalonnage mode Sport. Cet étalonnage continue de changer les rapports automatiquement dans toute la gamme, mais il utilise les grilles de changement de rapport et de pression de l'étalonnage Sport. La boîte de vitesses n'a pas la capacité d'accepter des positions supplémentaires en deçà de « X ». Lorsqu'elle reçoit une commande envoyée par une palette, soit un passage au rapport supérieur ou une rétrogradation, la boîte de vitesses demeure en mode de fonctionnement à palettes entier. Le changement de rapport à palette doit être utilisé pour changer les rapports de la boîte de vitesses. Le levier sélecteur doit être déplacé en position « marche avant », puis ramené en position Sport pour que le changement de rapports automatique soit rétabli. La boîte de vitesses demeure dans ce mode jusqu'à ce que le levier sélecteur soit remis en position de marche avant (D) ou que la palette de changement au rapport supérieur soit maintenue pendant 3 secondes.

La boîte de vitesses est livrée avec un adaptateur de conduite de refroidisseur installé pour permettre à l'utilisateur d'utiliser des conduites de refroidisseur adaptées. L'adaptateur est livré avec des raccords AN n° 6. L'adaptateur a été installé et aucune modification n'est nécessaire pour son bon fonctionnement. La boîte de vitesse ne nécessite pas d'indicateur/tube. Le niveau est réglé par l'opération de remplissage. Voir ci-dessous.



Le faisceau de câbles de la boîte de vitesses comporte les raccordements suivants :

Boîte de vitesses 10L90 (indispensable)

Connecteur de sélecteur séquentiel au plancher ou de sélecteur à palettes au volant (pas indispensable)

Connecteur de circuit d'attaque de jauge (pas indispensable)

Connecteur optionnel (pas indispensable)

Fils coupés à ras pour les sorties de compteur de vitesse, pression d'huile et régime moteur (compte-tours) (non indispensable)

Les branchements nécessaires au fonctionnement sont la boîte de vitesses, le faisceau de câbles du moteur Chevrolet Performance et le contrôleur de boîte de vitesses. Tous les autres branchements ne sont pas requis, mais peuvent être utilisés pour augmenter la fonctionnalité.

La boîte de vitesses est livrée sans sélecteur de rapports. Un sélecteur de rapports avec 2 sélecteurs de marche avant est nécessaire.

La première détection inférieure à D (marche avant) sert à activer les étalonnages Sport. Le changement de rapport à palettes ou à appui vers le haut/bas est possible dans chaque étalonnage. La boîte de vitesses ne possède pas d'encoche supplémentaire en deçà de « X » - une encoche en deçà de la marche avant (D).

Contenu de la trousse :

Trousse N/P 19420480

19420481 - Fiche d'instructions

19420482 - Faisceau de câbles de transmission

24045004 - 10L90 Transmission

24285855 - Tuyauterie d'évent

24284255 - Support

22942442 - Emblème

19432852 - Contrôleur de boîte de vitesses LT1

Trousse N/P - 19432851

19420481 - Fiche d'instructions

19420482 - Faisceau de câbles de transmission

24045004 - 10L90 Transmission

24285855 - Tuyauterie d'évent

24284255 - Support

22942442 - Emblème

19432852 - Contrôleur de boîte de vitesses LT1

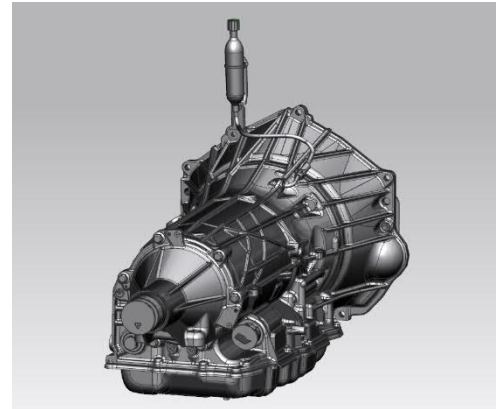
Installation de la boîte de vitesses :

L'assemblage de la boîte de vitesses sur le moteur est décrit dans la documentation Chevrolet Performance de la trousse d'installation de la boîte de vitesses. Les instructions d'installation sont disponibles sur le site Web [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com).

Installation de la tuyauterie d'évent :

Installer la tuyauterie d'évent comme indiqué ci-dessous.

Raccorder la courte extrémité ouverte au tube d'évent sur la boîte de vitesses. La tuyauterie d'évent doit être montée aussi haut que possible. Le support fourni peut être monté sur le haut de la boîte de vitesses, sur le boulon de fixation du moteur, afin de faciliter le montage de l'évent.



Le faisceau de câbles se branche au connecteur de boîte de vitesses et de tablier du faisceau de câbles de commande de moteur LT Chevrolet Performance. La boîte de vitesses, les connecteurs de tablier et le contrôleur de boîte de vitesses doivent être raccordés pour garantir un bon fonctionnement de la boîte de vitesses. Pour pouvoir utiliser la fonction appui vers le haut/bas ou les palettes, ils doivent être raccordés au connecteur approprié du faisceau de câbles.

Le connecteur de circuit de sortie d'indicateur peut être utilisé pour faire fonctionner les indicateurs numériques de modèles récents. Le connecteur homologué est fourni avec des capuchons pour protéger le connecteur lorsqu'il n'est pas utilisé. Le brochage du connecteur est le suivant :

Cavité	Description
A	Alimentation – Allumage 12 V
B	Masse
C	CAN haut
D	CAN bas

Fonction de changement de rapport à palettes en option

Le changement de rapport à palettes est une fonction en option.

Elle n'est pas requise pour le fonctionnement normal ou en mode sport.

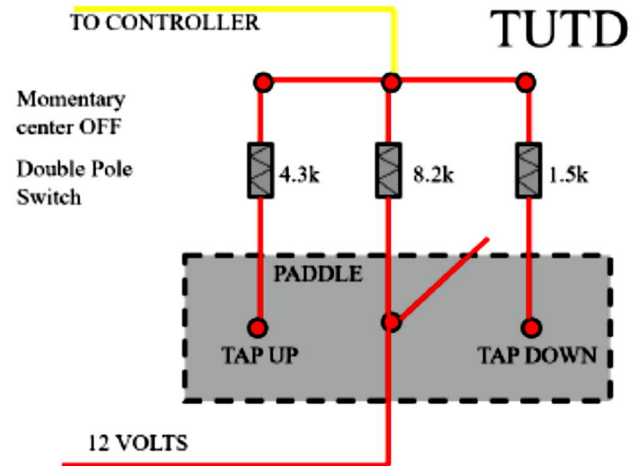
Le schéma électrique de la fonction de changement de rapport à palettes est le suivant :

(TUTD = tap up tap down)

Le connecteur de levier sélecteur peut être utilisé pour la fonction de changement de rapport à palette. Deux faisceaux en queue de cochon sont fournis. Utiliser le faisceau en queue de cochon à 4 broches pour le levier sélecteur de console ou de plancher GM normal, ou le faisceau en queue de cochon à 2 broches pour le levier sélecteur de colonne normal. Le levier sélecteur de colonne doit être doté uniquement de la fonction de changement de rapport à palettes, sans la fonction de remorquage/transport. Si aucune de ces options n'est utilisée, un des connecteurs de queue de cochon doit être installé pour protéger le connecteur contre la contamination. Les fils peuvent être coupés.

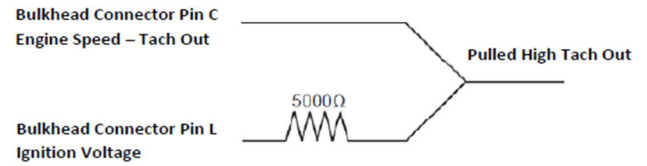
Le brochage du connecteur est le suivant :

Cavité	Description
A	Alimentation – Allumage 12 V
B	Changement de rapport à appui
C	Feu d'arrêt
D	Masse



Le connecteur d'option peut être utilisé pour brancher des articles en option dont le fonctionnement a besoin de signaux CAN. Le connecteur homologué est fourni avec des capuchons pour protéger le connecteur lorsqu'il n'est pas utilisé. Le brochage du connecteur est le suivant :

Cavité	Description
A	Alimentation – Allumage 12 V
B	Masse
C	CAN haut
D	CAN bas



Signaux du tachymètre, de l'indicateur de vitesse et de pression d'huile

Un signal de tachymètre est inclus dans le faisceau de câbles. Il s'agit d'un signal de sortie 2 impulsions/révolution qui peut correspondre à une configuration 4 cylindres dans certains tachymètres ou contrôleurs de boîte de vitesses. Noter que le signal est une onde carrée de basse tension. Certains contrôleurs de compte-tours ou de transmission pourraient nécessiter une résistance de polarisation à l'alimentation afin de lire le signal, qui est similaire à une résistance active 1/4 de 5000 ohms – ce détail est laissé à la discrétion de l'utilisateur. Le circuit suivant a fonctionné pour plusieurs appareils – la valeur de la résistance pourrait avoir besoin d'être changée si votre appareil ne lit pas cette sortie correctement.

Une sortie de pression d'huile est comprise dans le faisceau de câbles et celle-ci peut être utilisée pour un manomètre, si désiré (voir la mise à l'échelle ci-dessous). En cas d'utilisation du signal de pression d'huile en option du moteur, s'assurer que le faisceau de câbles du moteur CP est branché dans le capteur de pression d'huile.

Une sortie de vitesse du véhicule est comprise dans le faisceau de câbles 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 CP doit être attaché à un capteur de vitesse de type à réluctance variable (analogique) (caractéristique sur la plupart des boîtes de vitesses automatiques des anciens modèles de GM) pour que cela fonctionne. Le signal de sortie est une onde carrée de 12 V.

#### Capacités de liquide approximatives

Caractéristiques	Métrique	Impériale
10L90		
Dépose du carter et remplacement du filtre – Capacité approximative	7,7 litres	8,1 pintes
Révision générale – Capacité approximative (volume de la boîte de vitesses seulement)	10,95 litres	11,6 pintes
Système de transmission complet – Capacité approximative (incluant le volume du refroidisseur)	12,52 litres	13,23 pintes

#### Procédure de remplissage du liquide de boîte de vitesses

Mise en garde : Utiliser du liquide de boîte de vitesses DEXRON® ULV (N/P 19352619 aux États-Unis, 19352620 au Canada) uniquement. L'emploi d'un liquide incorrect peut provoquer des dégâts internes à la boîte de vitesses.

Mise en garde : Vérifier le niveau de liquide de boîte de vitesses immédiatement après l'ajout du liquide et avant le fonctionnement du véhicule. Ne pas remplir excessivement la boîte de vitesses. Un remplissage excessif de la boîte de vitesses peut provoquer un moussage ou une expulsion de liquide par le tube d'évent lorsque le véhicule est utilisé. Un remplissage excessif peut endommager la boîte de vitesses.

#### Procédure de remplissage du liquide de boîte de vitesses

##### 10L90 Procédure de vérification et de remplissage

Cette procédure permet de vérifier le niveau de liquide de boîte de vitesses ainsi que l'état du liquide lui-même. Comme cette boîte de vitesses n'est pas dotée d'un tube de remplissage et d'une jauge de niveau, un tube dans le carter inférieur sert à régler le niveau de liquide.

Avertissement : la température du liquide de boîte de vitesses (TFT) doit se situer entre 75 et 80 °C (167-176 °F). Il s'agit de la température de fonctionnement normal du liquide. Si la TFT est inférieure à cette plage de températures, soit faire tourner le véhicule au ralenti soit freiner le couple pour faire monter la température du liquide. Si la TFT est supérieure à cette plage, couper le contact du véhicule pour laisser le liquide refroidir au besoin. L'ajustement du niveau de liquide avec une TFT en dehors de cette plage peut engendrer un remplissage excessif ou insuffisant. Si la TFT est supérieure à 80°C = remplissage insuffisant. Si la TFT est inférieure à 75°C = remplissage excessif. Une boîte de vitesses sous remplie entraîne l'usure prématurée ou des dommages aux composants. Une boîte de vitesses trop remplie peut provoquer un débordement de liquide par le tube d'évent et déclencher un incendie avec de graves blessures corporelles ou endommager gravement le véhicule, faire mousser le liquide ou faire caviter la pompe.



Remarque : Cette boîte de vitesses est dotée d'une soupape de dérivation thermique interne, le niveau de liquide de boîte de vitesses doit être vérifié uniquement une fois que la température du liquide de boîte de vitesses a atteint ou dépassé une température de fonctionnement de 70 °C (158 °F). Une fois que la température du liquide de boîte de vitesses a atteint ou dépassé 70 °C (158 °F), il est alors possible de vérifier le niveau de liquide. Pour toutes les applications de boîte de vitesses pour propulsion arrière (RWD) à 10 rapports, utiliser UNIQUEMENT du liquide de boîte de vitesses Dexron® ULV. L'emploi d'un liquide incorrect peut provoquer des dégâts internes à la boîte de vitesses.

Les bidons d'une pinte de Dexron® ULV doit être secoués pour agiter les additifs avant de verser. Ne PAS utiliser de liquide Dexron® VI ou Dexron® HP. Une fois que le bouchon de vérification du niveau d'huile est retiré et que le moteur est arrêté, le liquide de boîte de vitesses peut se vidanger par le trou.

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. S'assurer que le liquide de boîte de vitesses est à la température normale de fonctionnement.
3. Enfoncer la pédale de frein et mettre le levier sélecteur dans chaque gamme de rapport. Demeurer au moins trois secondes dans chaque gamme. Remettre le levier sélecteur en position de stationnement (P). S'assurer que le régime moteur est bas (500-800 tr/min).
4. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant au moins une minute.  
 Mise en garde : Pour atteindre la température requise de la boîte de vitesses, serrer le frein de stationnement du véhicule, lancer le calage du convertisseur tout en appuyant sur la pédale de frein et en mettant la boîte de vitesses en marche avant pour faire chauffer l'huile de boîte de vitesses. Activer le calage du convertisseur pendant 10 secondes, puis le désactiver pendant 10 secondes. Le couple de freinage ne doit pas dépasser 1500 tr/min. Le fait de ne pas maintenir des intervalles de 10 secondes ou de dépasser un régime moteur de 1500 tr/min peut entraîner des dommages internes à la boîte de vitesses.
5. Soulever le véhicule sur un pont élévateur ou utiliser une méthode appropriée pour accéder au bouchon de remplissage de la boîte de vitesses. Le véhicule doit être de niveau, le moteur en marche et le levier sélecteur en position de gamme de stationnement (P).
6. Déposer le bouchon (1) du carter de la boîte de vitesses automatique. Laisser tout le liquide se vidanger.

#### 10L90 Bouchon de carter

Danger : Le liquide de boîte de vitesses est inflammable et la zone autour du bouchon de carter de la boîte de vitesses automatique sont chauds en raison de la proximité des composants du système d'échappement. Toujours porter des gants de protection pour éviter les blessures corporelles. Lors de la vidange de la boîte de vitesses, protéger tous les composants d'échappement, y compris le convertisseur catalytique et son bouclier thermique pour qu'ils ne soient pas en contact avec le liquide de boîte de vitesses. Sinon, de la fumée et/ou un incendie pourraient provoquer de graves blessures ou endommager sérieusement le véhicule.

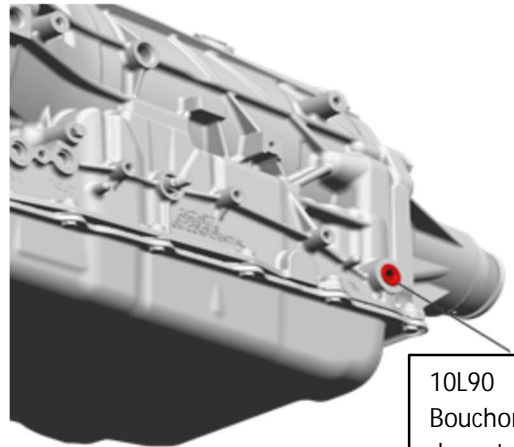
Mise en garde : Nettoyer soigneusement autour du bouchon de carter de boîte de vitesses pour empêcher la saleté ou des contaminants de pénétrer dans le carter de la boîte de vitesses automatique lors de la dépose du bouchon. Utiliser de l'air comprimé pour déloger les dépôts de poussière de la zone du bouchon et alentour. Utiliser un miroir pour confirmer que la zone est exempte de saletés avant de déposer le bouchon. Si le pourtour du bouchon n'est pas propre, la boîte de vitesses risque d'être contaminée et endommagée à l'intérieur.

Mise en garde : LE MOTEUR DOIT ÊTRE EN MARCHE lorsque l'on retire le bouchon de vérification de niveau de liquide de boîte de vitesses, car il y aura une perte de liquide qui entraînera une condition de sous remplissage. Une boîte de vitesses sous remplie entraîne l'usure prématurée ou des dommages aux composants.

Remarque : Continuer de surveiller la température du liquide de boîte de vitesses. Ne pas laisser la température du liquide de boîte de vitesses devenir trop froid ou trop chaud.

Si le liquide s'écoule à un débit constant, attendre jusqu'à ce que le liquide commence à s'égoutter. Reposer le bouchon de carter et le serrer au couple de 22 N.m (16 lb-pi).

Si du liquide ne sort pas, ajouter du liquide jusqu'à ce qu'il s'écoule de façon régulière et s'égoutte. Reposer le bouchon de carter et le serrer au couple de 22 N.m (16 lb-pi).



10L90  
Bouchon  
de carter





Instrucciones de instalación de juego de transmisión Supermatic 10L90  
Juego de transmisión 10L90 LT4 - 19420480  
Juego de transmisión 10L90 LT1 - 19432851

ESTA TRANSMISIÓN NO SE DEBE USAR COMO UNA TRANSMISIÓN DE REEMPLAZO DE SERVICIO PARA CUALQUIER VEHÍCULO DE PRODUCCIÓN. ESTA TRANSMISIÓN ES PARA UN MOTOR ARMADO ESTILO "LT" CHEVROLET PERFORMANCE QUE UTILIZA UN SISTEMA DE CONTROL DE MOTOR CHEVROLET PERFORMANCE. NO FUNCIONARÁ COMO UN SISTEMA DE CONTROL DE MOTOR ESTILO "LS", NI SE CONECTARÁ CORRECTAMENTE A CUALQUIER MOTOR EXCEPTO PARA EL ESTILO "LT". CADA CONTROLADOR CORRESPONDE A LA TRANSMISIÓN Y NO ES INTERCAMBIABLE CON NINGUNA OTRA TRANSMISIÓN. CADA SOLENOIDE DENTRO DE LA TRANSMISIÓN ESTÁ CARACTERIZADO Y ESA INFORMACIÓN ESTÁ CARGADA EN EL CONTROLADOR.

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 Parts más cercano a usted o visite nuestra página en Internet [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com).

Esta publicación brinda información general sobre los componentes y procedimientos que pueden ser útiles al instalar o dar servicio a una Transmisión Supermatic. Por favor lea esta publicación completa antes de comenzar el trabajo. Además, por favor verifique que todos los componentes indicados en la sección de Contenidos de paquete a continuación se enviaran en el juego.

La siguiente información se divide en las siguientes secciones: contenido del paquete, información de componente, y especificaciones de Transmisión Supermatic, partes adicionales que puede necesitar comprar, especificaciones de apriete, y una lista de partes de servicio.

No se pretende que estas especificaciones reemplace las prácticas de servicio completas y detalladas explicadas en los manuales de servicio de fábrica. Para información sobre cobertura de la garantía, por favor póngase en contacto con su concesionario local de Chevy Performance parts.

Observe todas las precauciones de seguridad y advertencias de los manuales de servicio durante la instalación de una Transmisión Supermatic 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.

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

**Información legal y sobre emisiones**

Esta publicación ha sido diseñada para proporcionar información acerca de la Transmisión Supermatic y componentes relacionados. Este manual también describe los procedimientos y modificaciones que pueden ser útiles durante la instalación de una Transmisión Supermatic. No está diseñada para sustituir a los exhaustivos manuales de servicio y catálogos de partes que cubren los motores y componentes Chevrolet. Más bien, está diseñada para brindar información complementaria en áreas de interés para los entusiastas del "hágalo usted mismo" y los mecánicos.

Esta publicación concierne a transmisiones y vehículos que se utilizan fuera de las carreteras públicas, excepto cuando se indica específicamente lo contrario. La ley federal restringe el retiro de cualquier parte de un sistema de control de emisiones requerido por orden federal de los vehículos de motor. Más aún, muchos estados han promulgado leyes que prohíben alterar o modificar cualquier sistema de control de emisiones o ruidos. Los vehículos que no son operados en carreteras públicas generalmente están exentos de la mayoría de las normas, al igual que algunos vehículos de interés especial y pre-emisiones. Se le exhorta atentamente al lector verificar todas las leyes locales y estatales aplicables.

Muchas de las partes descritas o indicadas en este manual se comercializan para su aplicación fuera de carretera únicamente, y están etiquetadas con el "Aviso sobre Partes Especiales" que se reproduce aquí:

**Aviso sobre Partes Especiales**

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

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





Qué hacer y qué NO hacer del Sistema:

Haga:

- Llene la transmisión con el aceite DEXRON® ULV adecuado (No. de parte 19352619 EUA, Canadá 19352620) utilizando el procedimiento aprobado en esta hoja de instrucciones.
- Instale líneas de enfriador en un enfriador de aceite de transmisión apropiado.
- Use un Sistema de control de motor Chevrolet Performance Parts para impulsar el sistema de control de transmisión.
- Use un juego de Instalación Chevrolet Performance para instalar la transmisión al motor (sólo estilo LT).
- Instale el ensamble de tubo de ventilación. Es crítico prevenir la entrada de agua en la transmisión.
- Conecte el conector de la Transmisión, el conector del Controlador de transmisión, el conector de Mampara (al sistema de control de motor LT) como se indica para la operación adecuada de la transmisión.
- Se debe usar una palanca de cambios con retenes PRNDX para tener acceso al modo deportivo. La transmisión no es compatible con "retenes" o posiciones adicionales debajo de "X". La posición "X" se usa para tener acceso a la calibración Sport,

No haga:

- Retire el adaptador de la línea del enfriador de la transmisión. Si se debe retirar, no "haga palanca" para retirar los tapones en la transmisión. No reutilice el sello.
- Desensamble la transmisión o modifique nada dentro de la transmisión.
- Modifique el cableado o intente operar la transmisión sin usar un Sistema de control de motor Chevrolet Performance Parts.
- Intente usar con un motor con carburador o Sistema de control de motor estilo LS.
- No use esta transmisión en lugar de una transmisión de servicio GM – la calibración en el módulo de control de transmisión no es compatible con los sistemas de producción.
- No mezcle las transmisiones y controladores. Cada controlador está "programado" con las características de solenoide de los solenoides dentro de una transmisión determinada. Los controladores y transmisiones están "empatados".

Descripción y operación de transmisión Supermatic 10L90

ESTE JUEGO DE TRANSMISIÓN ESTÁ DISEÑADO PARA USO CON JUEGOS DE CONTROL DE MOTOR CHEVROLET PERFORMANCE.

INSTALAR Y OPERAR LA TRANSMISIÓN SIN USAR UN JUEGO DE CONTROL DE MOTOR CHEVROLET PERFORMANCE PUEDE HACER QUE LA TRANSMISIÓN QUEDE INOPERABLE ASÍ COMO AFECTAR LA GARANTÍA.

CUANDO SE USA CON UN JUEGO DE CONTROL DE MOTOR CHEVROLET PERFORMANCE Y UNA PANTALLA DE INSTRUMENTOS/INDICADORES POST-VENTA, EL ECM NO MOSTRARÁ LAS VELOCIDADES 9 Y 10 EN ALGUNOS CASOS, AUNQUE LA TRANSMISIÓN SE UTILICE EN LAS 10 VELOCIDADES DE AVANCE.

La transmisión RWD de 10 velocidades es una transmisión completamente automática de 10 velocidades de tracción trasera controlada electrónicamente. Las diez relaciones de velocidad se generan usando cuatro juegos de engrane planetario sencillos, dos embragues de freno, y cuatro embragues giratorios. La arquitectura de transmisión sobre el eje resultante utiliza un convertidor de par oprimido, una bomba fuera del eje y cuatro juegos de engranes de acoplamiento cerrado. Los cuatro embragues giratorios se han ubicado al frente de los juegos de engrane para minimizar la longitud de las alimentaciones de aceite que proporcionan respuesta de cambio mejorada.

La arquitectura de la transmisión presenta una caja con alojamiento de campana mejorado para rigidez mejorada del tren motriz. Un diseño de impulso de bomba único permite el empaque muy bajo fuera del eje en la transmisión. La bomba es de tipo de aspa variable que permite efectivamente dos bombas en el tamaño de empaque de una. Esta estrategia de diseño y empaque no sólo permite bajas pérdidas parásitas y capacidad óptima de cebado sino también proporciona el enrutamiento ideal de aceite al sistema de control, con la bomba ubicada en el mismo cuerpo de la válvula.

El módulo de control de la transmisión (TCM) está montado externamente, lo que permite la flexibilidad de integración de empaque y tren motriz.

El controlados usa tres sensores de velocidad que proporcionan respuesta y precisión mejoradas de cambio.

El convertidor de par de 4 elementos contiene una bomba, una turbina, una placa de presión estriada a la turbina, y un ensamble de estator.

El convertidor de par actúa como un acoplamiento de fluido para transmitir la potencia suavemente del motor a la transmisión. También proporciona hidráulicamente multiplicación de torque adicional cuando se requiere. La placa de presión, cuando se aplica, proporciona un acoplamiento de impulso directo mecánico del motor a la transmisión.

Los juegos de engrane planetario proporcionan las 10 relaciones de velocidad frontales y reversa. Cambiar las relaciones de velocidad es completamente automático y se logra a través del uso del módulo de control de la transmisión (TCM). El TCM recibe y monitorea varias entradas electrónicas de sensor y usa esta información para cambiar la transmisión en el momento óptimo.

El sistema hidráulico consiste principalmente de una bomba tipo aspa variable impulsada por engrane fuera del eje junto al cuerpo de la válvula, y 2 ensambles de cuerpo de válvula de control. La bomba mantiene las presiones de operación necesarias para activar los pistones de embrague que aplican o liberan los componentes de fricción. Estos componentes de fricción, cuando se aplican o liberan, soportan las calidades de cambio automático de la transmisión.



Los componentes de fricción usados en esta transmisión consisten en 6 embragues de disco múltiple. Los embragues del disco múltiple entregan 11 relaciones de velocidad diferentes, 10 al frente y una reversa, a través de los juegos de engrane. Los juegos de engrane después transfieren el torque a través del eje de salida.

La transmisión puede ser operada en cualquiera de los siguientes rangos de velocidad:

**ESTACIONAMIENTO (P)**

Esta posición bloquea las ruedas traseras y evita que el vehículo ruede ya sea al frente o hacia atrás. ESTACIONAMIENTO es la mejor posición para usar cuando arranque el vehículo. Debido a que la transmisión utiliza un sistema de control de bloqueo de cambio, es necesario presionar completamente el pedal del freno antes de cambiar fuera de PARK (estacionamiento). Por razones de seguridad, use el freno de estacionamiento además de la posición PARK (estacionamiento).

**REVERSA (R)**

Esta posición permite que el vehículo sea operado en dirección hacia atrás.

**NEUTRAL (N)**

Esta posición permite que se arranque y opere el motor mientras conduce el vehículo. Si es necesario, puede seleccionar esta posición para volver a arrancar el motor con el vehículo en movimiento. Esta posición también se debe usar cuando remolque el vehículo.

**CONDUCCIÓN (D)**

El rango Drive (conducción) se debe usar para todas las condiciones de conducción normal para máxima eficiencia y economía de combustible. El rango de conducción permite que la transmisión opere en cada una de las 10 relaciones de velocidad frontales. Los cambios descendentes a una velocidad menor, o relación de velocidad mayor, están disponibles para paso seguro al presionar el acelerador o seleccionando manualmente una velocidad menor en el rango del modo manual.

**MANUAL (M) MODO SPORT (S)**

Esta posición permite que el conductor use el sistema de Control de Cambio del Conductor (DSC), o modo manual. Cuando la palanca del selector de cambios se mueve a la posición M/S, el conductor puede seleccionar cambios ascendentes o descendentes usando los interruptores de paleta opcionales. Vea el diagrama esquemático a continuación para configurar el cambio de paleta o toque ascendente/descendente.

Para proteger el motor o la transmisión contra daño, el TCM sólo le permitirá que cambie a una velocidad apropiada para la velocidad del motor y la velocidad del vehículo.

El peso de la transmisión es aproximadamente 107.586 kg (237.19 lbs). Las relaciones de velocidades de la transmisión son las siguientes:

1 <sup>ra</sup>	4.696
2 <sup>da</sup>	2.985
3 <sup>ra</sup>	2.156
4 <sup>ta</sup>	1.779
5 <sup>ta</sup>	1.526
6 <sup>ta</sup>	1.278
7 <sup>ma</sup>	1.000
8 <sup>va</sup>	0.854
9 <sup>na</sup>	0.689
10 <sup>ma</sup>	0.636

Para proteger el motor y/o la transmisión contra daño, el TCM sólo permitirá cambios a una velocidad apropiada para la velocidad del motor y la velocidad del vehículo.

La clasificación de torque de la Transmisión 10L90 Supermatic es de 650 lbs pie. Esta transmisión se fabricó utilizando una combinación de componentes de producción y no es equivalente a una transmisión de servicio GM. No se debe substituir para una transmisión de servicio GM y no operará correctamente si se instala en un vehículo de producción.



La transmisión Supermatic 10L90 se basa en la 10L90 de producción de un Chevy Camaro 2017-2021. Cualquier parte de servicio necesaria se puede referir a un vehículo Camaro 2017-2021 con 10L90 (RPO MI4). Incluye el alojamiento trasero del yugo de deslizamiento de un vehículo Chevy Tahoe 2018 (RPO MF6). Este juego de transmisión incluye el arnés de la transmisión - diseñado para ser utilizado con juegos de Control de motor Chevrolet Performance, un controlador de transmisión (programado con la calibración), una manguera de ventilación, y un adaptador de línea de enfriador. La calibración cargada en el Módulo de control de la transmisión (TCM) viene con 2 calibraciones - Normal y Sport.

El arnés de transmisión no tiene preparativos para energía, tierra, etc. y se debe usar junto con un arnés de cableado de motor Chevrolet Performance. La transmisión viene llena con aceite. Se debe verificar el nivel antes de la operación. No se debe llenar en exceso. El procedimiento para agregar/retirar aceite y verificar el nivel se ubica al final de esta hoja de instrucciones.

No se requiere la función de toque para que la transmisión opere pero se recomienda firmemente. Otras velocidades al frente no son accesibles sin el uso de las palancas o un "toque".

La función de toque de ascenso/toque de descenso funciona con el selector de velocidad de la transmisión en la posición "drive" (conducción) y la siguiente posición un clic debajo. El selector de velocidad de la transmisión sólo tiene 5 posiciones, PRNDX - no hay muescas adicionales después de la posición X. El toque está disponible si la velocidad del vehículo es mayor a 7 mph/12 km/h. El toque saldrá automáticamente después de 10 segundos sin actividad o si la velocidad del vehículo disminuye a menos de 7 mph/12 km/h. Si el selector de velocidad es un "clic" debajo de "drive" (conducción), la transmisión pasará a la calibración de modo deportivo primero. Esta calibración todavía cambiará automáticamente a través de todas las velocidades, sólo usa el cambio de calibración Sport y las tablas de presión. La transmisión no tiene la capacidad de retenes adicionales debajo de "X". Cuando recibe una solicitud de toque, ya sea ascendente o descendente, la transmisión permanecerá en modo de toque completo. El cambio por toque se debe utilizar para cambiar la transmisión. El selector de velocidad se debe mover a la posición "drive" (conducción) y después de nuevo a Sport para que regrese el cambio automático. Permanecerá en toque hasta que la palanca de cambios se mueva de nuevo a la posición "drive" o se sostenga el toque ascendente por 3 segundos.

La transmisión incluye un adaptador de línea de enfriador instalado para permitir al usuario usar líneas de enfriador personalizadas. El adaptador viene con accesorios #6 AN. El adaptador se instaló y no se requieren modificaciones para la función adecuada. La transmisión no requiere un indicador/tubo. El nivel se ajusta por la operación de llenado. Vea a continuación.

El arnés de transmisión incluye las siguientes conexiones:

- Transmisión 10L90 (requerida)
- Función de toque ascendente/toque descendente/cambio de paleta y conector de cambio de piso (no requerido)
- Conector de controlador de indicador (no requerido)
- Conector opcional (no requerido)
- Cables de corte romo para salidas de velocímetro, presión de aceite y velocidad de motor (tacómetro) (no requeridos)

Las conexiones requeridas para operación son la transmisión, arnés de cableado de motor Chevrolet Performance, y el Controlador de la transmisión. No se requiere usar todas las demás conexiones pero se pueden utilizar para incrementar la funcionalidad.

La transmisión no viene con un selector de velocidad. Se necesita un selector de velocidad con 2 selectores de avance. El primer retén debajo de D se usa para activar las calibraciones Sport. El cambio de toque ascendente/toque descendente o cambio de paleta está disponible en cada calibración. La transmisión no tiene ningún tope adicional debajo de "X" - un tope debajo de Drive (conducción).

Contenido del Juego:

- Juego No. de parte 19420480
- 19420481 - Hoja de instrucciones
- 19420482 - Arnés de la transmisión
- 24045004 - Transmisión 10L90
- 24285855 - Ensamble de tubo de ventilación
- 24284255 - Soporte
- 22942442 - Emblema
- 19432852 - Controlador de transmisión LT1



- Juego No. de parte - 19432851
- 19420481 - Hoja de instrucciones
- 19420482 - Arnés de la transmisión
- 24045004 - Transmisión 10L90
- 24285855 - Ensamble de tubo de ventilación
- 24284255 - Soporte
- 22942442 - Emblema
- 19432852 - Controlador de transmisión LT1

**Instalación de transmisión:**

La instalación de la transmisión al motor está cubierta en el Juego de instalación de transmisión de Chevrolet Performance. Las instrucciones de instalación se pueden obtener en [www.chevroletperformance.com](http://www.chevroletperformance.com).

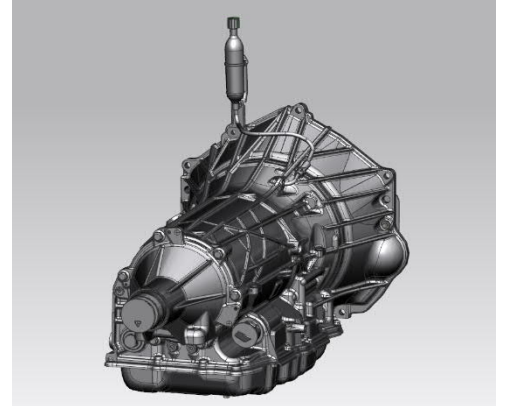
**Instalación de tubo de ventilación:**

Instale el tubo de ventilación como se muestra a continuación.

Conecte el extremo abierto corto sobre el tubo de ventilación en la transmisión. El ensamble de ventilación se debe montar tan alto como sea posible. El soporte incluido se puede montar a la parte superior de la transmisión al perno de conexión del motor para facilitar el montaje de la ventilación.

El arnés de cableado se conecta al conector de la transmisión y la mampara del arnés de control del motor LT Chevrolet Performance. La transmisión, conectores de Mampara y controlador de transmisión se deben conectar para asegurar la operación adecuada de la transmisión. Para usar cualquier función de toque ascendente/toque descendente o de paleta, se deben conectar al conector apropiado en el arnés.

El conector del Controlador de indicador se puede usar para operar indicadores digitales de modelos posteriores. El conector de empate se proporciona con tapones para proteger el conector cuando no se usa. La salida de clavija del conector la siguiente:

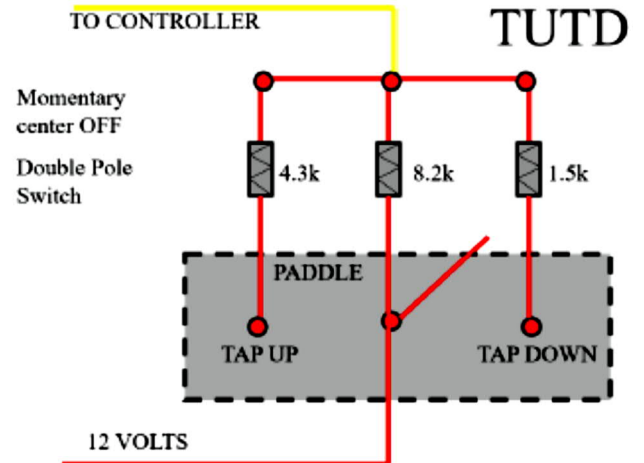


Cavidad	Descripción
A	Energía - Ignición de 12 voltios
B	Tierra
C	CAN alto
D	CAN bajo

Característica de cambio de toque ascendente/toque descendente opcional  
El toque ascendente toque descendente es una función opcional que se puede utilizar. No se requiere para operación en modo normal o deportivo. El diagrama esquemático para la función de toque es el siguiente:  
(TUTD = toque ascendente toque descendente)

El conector de la Palanca de cambios de velocidad puede ser para operar la función de toque ascendente/toque descendente. Se proporcionan dos arneses de conector flexible. Use el arnés de conector flexible de 4 cables para una consola GM típica o palanca de piso o el conector flexible de 2 cables para una palanca de cambios de columna típica. La palanca de cambios de columna debe tener sólo toque ascendente/toque descendente y no una función de remolque/transporte. Si no se desea ninguna opción, se debe instalar uno de los conectores flexibles para proteger el conector de la contaminación. Los cables pueden cortarse. La salida de clavija del conector la siguiente:

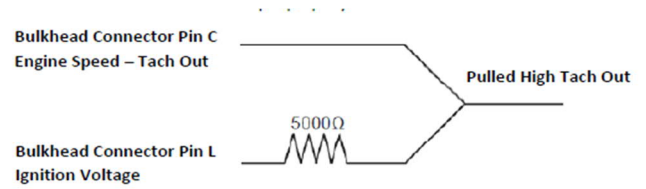
Cavidad	Descripción
A	Energía - Ignición de 12 voltios
B	Cambio por toque
C	Luz de freno
D	Tierra





El conector Opcional se puede usar para conectar elementos opcionales que requieren señales CAN para operar. El conector de empate se proporciona con tapones para proteger el conector cuando no se usa. La salida de clavija del conector la siguiente:

Cavidad	Descripción
A	Energía - Ignición de 12 voltios
B	Tierra
C	CAN alto
D	CAN bajo



Señales de tacómetro, velocímetro y presión de aceite

Se incluye una señal de tacómetro en el arnés de cableado. Ésta es una salida de 2 pulsos/revolución que puede corresponder a una configuración de 4 cilindros en algunos tacómetros o controladores de transmisión. Observe que la señal es una onda cuadrada de bajo voltaje, algunos tacómetros o controladores de transmisión pueden necesitar un resistor de polarización a fin de leer la señal, similar a un resistor de 5000 ohm, 1/4 watt - este detalle se deja al usuario. El siguiente circuito ha funcionado para numerosos dispositivos – puede ser necesario cambiar el valor del resistor si su dispositivo no lee esta salida correctamente.

Se incluye una salida de presión de aceite en el arnés de cableado y se puede usar para un manómetro si se desea (vea a continuación respecto a las escalas). Si utiliza la señal de presión de aceite opcional del motor, asegúrese que el arnés de cableado del motor CP esté conectado en el sensor de presión de aceite.

Se incluye una salida de velocidad del vehículo en el arnés de cableado para usar con velocímetros con ajuste automático de escala. El conector del sensor de velocidad del vehículo en el arnés de cableado CP se debe conectar a un sensor de velocidad de reluctancia variable (analógico) (típico de la mayoría de transmisiones automáticas GM de modelos recientes) para esta función. La señal original es una onda cuadrada de 12 voltios.

**Capacidades aproximadas de fluido**

Aplicación de especificación	Métrico	Unidades imperiales
10L90		
Desinstalación de cárter y reemplazo de filtro - Capacidad aproximada	7.7 litros	8.1 cuartos
Reparación mayor - Capacidad aproximada (Sólo volumen de transmisión)	10.95 litros	11.6 cuartos
Sistema de transmisión completo - Capacidad aproximada (incluyendo volumen de enfriador)	12.52 litros	13.23 cuartos

**Procedimiento de relleno de fluido de la transmisión**

Precaución: Use fluido de transmisión DEXRON® ULV (No. de parte 19352619 EUA, Canadá 19352620) únicamente. La falla en usar el fluido adecuado puede resultar en daño interno a la transmisión.

Precaución: Revise el nivel de fluido de la transmisión de inmediato después de agregar fluido y antes de la operación del vehículo. No llene en exceso la transmisión. Una transmisión rellena en exceso puede resultar en formación de espuma o que se expulse fluido fuera del tubo de ventilación cuando se opere el vehículo. Rellenar en exceso resultará en posible daño a la transmisión.

**Procedimiento de relleno de fluido de la transmisión**

**Procedimiento de verificación y relleno 10L90**

Este procedimiento revisa tanto el nivel de fluido de la transmisión, así como la condición del mismo fluido. Ya que esta transmisión no está equipada con un tubo de relleno y varilla de medición, se usa un tubo en el cárter inferior para ajustar el nivel de fluido.

Advertencia: La temperatura de fluido de la transmisión (TFT) debe estar entre 75-80°C (167-176°F). Ésta es la temperatura de operación normal del fluido. Si la TFT es menor a este rango de temperatura, coloque el vehículo en marcha en vacío o torque de freno para elevar la temperatura del fluido. Si la TFT es mayor a este rango, apague el vehículo para permitir que el fluido se enfríe conforme se requiera. Ajustar el nivel de fluido con una TFT fuera de este rango podría resultar en una condición de exceso o falta de relleno. Si la TFT es mayor a 80°C = falta de relleno. Si la TFT es menor a 75°C = exceso de relleno. Una transmisión con falta de relleno causará un desgaste o daño de componente prematuro. Una transmisión llenada en exceso causará que el fluido salga del tubo de ventilación, causando posiblemente un incendio que puede resultar en lesiones corporales serias o daño severo al vehículo, formación de espuma del fluido, o cavitación de la bomba.





Nota: Esta transmisión está equipada con una válvula de derivación térmica interna, el nivel de fluido de la transmisión se debe verificar únicamente después que la TFT alcance o exceda una temperatura de operación de 70°C (158°F). Una vez que la TFT haya alcanzado o excedido 70°C (158°F), entonces puede verificar el nivel de fluido.

Para todas las aplicaciones de transmisión RWD de 10 velocidades, SÓLO use fluido de transmisión Dexron® ULV. La falla en usar el fluido adecuado puede resultar en daño interno a la transmisión.

Los contenedores de cuarto de Dexron® ULV se deben agitar para mezclar los aditivos antes de verter. NO use Dexron® VI o Dexron® HP. Cuando se retire el tapón de revisión de nivel de fluido con el motor apagado, el fluido de la transmisión se puede drenar desde el orificio.

1. Arranque y opere en marcha en vacío el motor.
2. Asegúrese que el fluido de la transmisión esté en la temperatura normal de operación.
3. Presione el pedal del freno y mueva la palanca de cambio a través de cada rango de velocidad. Realice una pausa de por lo menos 3 segundos en cada rango. Mueva la palanca de cambios de nuevo a PARK (Estacionamiento). Asegúrese que las RPM del motor sean bajas (500-800 RPM).
4. Permita que el motor opere en marcha en vacío durante por lo menos 1 minuto.  
Precaución: Para obtener la temperatura de transmisión requerida, coloque el freno de estacionamiento del vehículo, opere el convertidor ahogado mientras también aplica el freno de pie y coloque la transmisión en rango de velocidad de conducción para calentar el aceite de la transmisión. Opere el convertidor ahogado 10 segundos encendido y 10 segundos apagado. El torque del freno no debe exceder 1500 RPM del motor. La falla en mantener intervalos de 10 segundos o exceder 1500 RPM del motor puede resultar en daño interno a la transmisión.
5. Levante el vehículo en un elevador o método adecuado para lograr acceso al tapón de llenado de la transmisión. El vehículo debe estar nivelado, con el motor en operación y la palanca de cambios en el rango PARK (estacionamiento).
6. Retire el tapón de la caja de la transmisión automática (1) de la transmisión. Permita que se drene cualquier fluido.

**Tapón de caja 10L90**

**Peligro:** El fluido de transmisión es inflamable y el área alrededor del tapón de la caja de transmisión automática está caliente debido a la proximidad de los componentes del sistema de escape. Siempre use guantes de protección para evitar lesiones personales. Cuando drene la transmisión, proteja todos los componentes de escape incluyendo el convertidor catalítico y el protector de calor del convertidor catalítico contra contacto con el fluido de la transmisión. La falla en hacerlo podría causar humo y/o un incendio que resulte en lesiones personales serias o daño severo al vehículo.

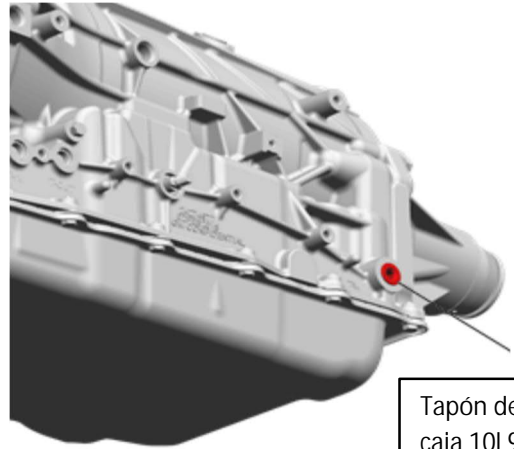
**Precaución:** Limpie minuciosamente alrededor del tapón de la caja de la transmisión para evitar que entre suciedad o contaminantes a la caja de la transmisión automática durante la desinstalación del tapón. Use aire comprimido para retirar cualquier suciedad acumulada que pueda estar atorada sobre y alrededor del área del tapón. Use un espejo para confirmar que el área esté libre de suciedad antes de retirar el tapón. La falla en limpiar alrededor del tapón puede resultar en contaminación de la transmisión que posiblemente cause daño interno a la transmisión.

**Precaución:** EL MOTOR DEBE ESTAR EN OPERACIÓN cuando se retire el tapón de revisión de nivel de aceite de la transmisión u ocurrirá una pérdida excesiva del fluido, resultando en una condición de falta de relleno. Una transmisión con falta de relleno causará un desgaste o daño de componente prematuro.

Nota: Continúe monitoreando la TFT. No permita que la TFT se enfríe o caliente en exceso.

Si el fluido fluye como una corriente uniforme, espere hasta que el fluido comience a gotear. Vuelva a instalar el tapón de la caja, apriete a 22 NM (16 lbs.-pie).

Si no sale fluido, agregue fluido hasta que salga en una corriente estable y después gotee. Vuelva a instalar el tapón de la caja, apriete a 22 NM (16 lbs.-pie).



Tapón de caja 10L90