

## LTG 2.0 Turbo 6 Speed Manual Transmission Installation Kit Specifications (Package Part Number 19328978)

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 the vehicle installation of a Chevrolet Performance 6-Speed manual transmission behind an LTG 2.0L 4 cylinder turbocharged crate engine. Please read this entire publication before starting work. Also, please verify that all of the components listed below are in fact included in the kit.

The information below is divided into the following sections: package contents, installation instructions.

The transmission installation package incorporates the parts required to install the 6 speed manual transmission to the LTG crate engine and provide clutch actuation and shifter control. The LTG crate engine for this manual transmission is part number 19328837 and comes with the flywheel and clutch assembly installed. The 6 speed manual transmission kit is part number 19328976 and comes with instructions for attachment to the engine.

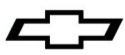
This package is assembled using brand new, premium quality components. Additional components will be required to complete the install into a vehicle.

These specifications are intended as a supplement to factory service manuals. It is not the intent of these specifications to replace the comprehensive and detailed service practices explained in the factory service manuals.

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.

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

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



**Kit Contents:**

| <u>Quantity</u> | <u>Part Number</u> | <u>Description</u>                                     |
|-----------------|--------------------|--|
| 1               | 19328977           | Instruction Sheet                                      |
| 1               | 24251196           | clutch actuator cylinder                               |
| 3               | 11588712           | bolt clutch actuator cylinder                          |
| 1               | 24251198           | hose assembly clutch actuator cylinder                 |
| 1               | 24251197           | clutch master cylinder assembly                        |
| 9               | 11515770           | bolts transmission to engine                           |
| 1               | 11571034           | screw shifter knob                                     |
| 2               | 24260856           | pin for trans control base need details in description |
| 1               | 11087213           | retainer for shift lever                               |
| 1               | 24272689           | shifter control assembly                               |
| 4               | 11562426           | bolt for shifter installation                          |
| 1               | 24265701           | knob for shifter with integral boot                    |

**Additional Parts Required:**

| <u>Quantity</u> | <u>Description</u>   |
|-----------------|--|
| 1               | Driveline adapter for three bolt output flange (not available from Chevrolet Performance since dependent on installation application – 2015 Cadillac ATS driveshaft has the correct adapter and can possibly be adapted by the customer depending on application ) |
| 1               | Transmission mount (vehicle installation specific to be provided by customer)<br>Clutch pedal and hydraulic clutch fluid reservoir (vehicle installation specific to be provided by customer)  |

**General Specifications:**

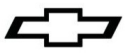
- The M3L TR3160 series transmission is rated for 332 lb-ft of continuous torque. However this rating may be affected by conditions other than engine output, such as use, gross vehicle weight, clutch selection, tire selection, etc.
- Your M3L TR3160 transmission requires approximately 3.65 quarts of DEXRON®-VI Automatic Transmission Fluid type. When filled, fluid level should be at the bottom of the fluid check plug hole.

**NOTE:** The use of fluids other than specified may void warranty.

**Break-In Procedure:**

- For optimal performance and product longevity, it is important to properly "break-in" the unit prior to attempting any high-rpm shifts.
- Break-in schedule should last no less than 500 miles, and include frequent upshifts and downshifts through all forward gears in order to properly "seat" mechanical surfaces.

**NOTE:** Performing shifts at Wide Open Throttle (WOT) or without appropriate use of the clutch may damage unit regardless of mileage, torque levels, or break-in procedure, and are not covered by warranty.

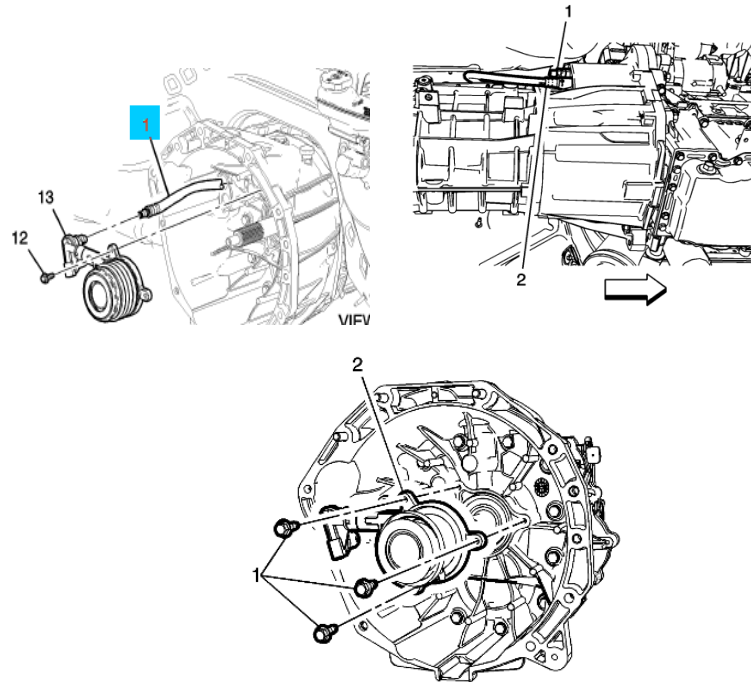


**Installation Instructions:**

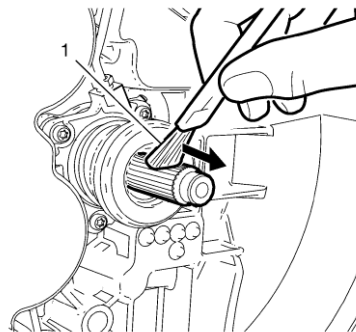
**IMPORTANT:** Please take all necessary safety precautions; including protective clothing and proper securing of vehicle. The aid of a floor jack or transmission jack for transmission installation and/or removal is strongly recommended. The use of a ratchet-type strap to secure transmission to jack platform is also recommended. Installation should be completed by two persons in order to steady and properly align transmission. Never use transmission-to-bell housing bolts to "draw-in" the transmission. This may permanently damage the transmission or clutch disc.

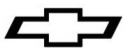
**Installation Procedure**

1. Connect the clutch hydraulic hose 24241198 the clutch actuator 24251196 and route to outside of transmission.
2. Install the clutch actuator 24251196 with 3 bolts 11588712 torque to **9 NM (80 lb in)**.



3. Prepare the transmission for attachment to the engine as follows
  - a. Clean the clutch hub and the input shaft from any debris and contaminants with a lint-free towel. Warning: Use care when cleaning the clutch hub. The clutch hub may have sharp edges and can cause personal injury if contact is made. Wear protective gloves to avoid personal injury.

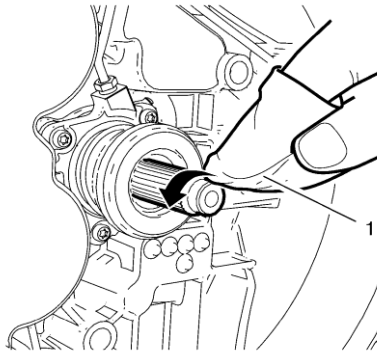




- b. Use a clean flat brush (1) to apply very light coating of multi-purpose grease to input shaft until the metal is only shiny. No visible clumps of grease are permissible regardless of size. Smear away from the transmission in direction of the shown arrow. Caution: Applying too much or the wrong type of grease on the transmission input shaft may cause damage, clutch slippage or failure. Always apply the correct type of grease. Never apply more grease than is necessary to coat the transmission input shaft with a very thin film of grease.

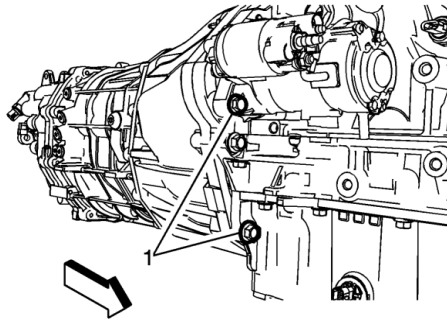
**Caution:** Ensure that no grease remains on the lead surface of the transmission input shaft. Clean the lead surface of the transmission input shaft prior to the assembly of the transmission to the engine. Failure to maintain a clean surface may cause clutch slippage or failure.

- c. Clean the entire lead surface of the input shaft with a NEW, lint-free towel (1).

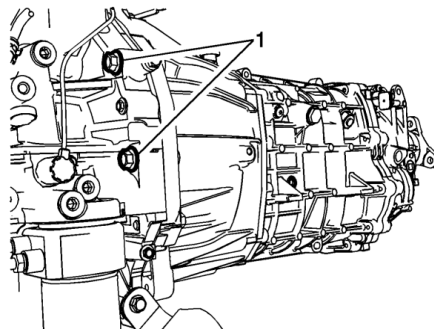


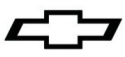
4. Position the transmission to the engine using the alignment pins on the rear of the engine. Be sure to install all bolts loosely before final torque to ensure transmission is properly aligned with and tight to engine. Do not use the bolts to draw the transmission to the engine.

5. Install the two right (engine side) lower transmission clutch housing to engine fasteners (1) and tighten to **50 NM (37 lb ft)**.

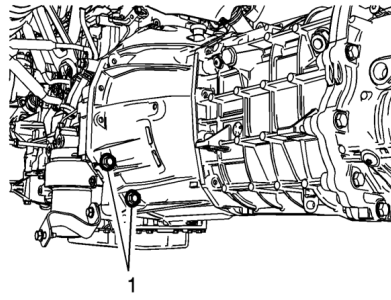


6. Install the two left lower transmission clutch housing to engine fasteners (1) and tighten to **50 NM (37 lb ft)**.

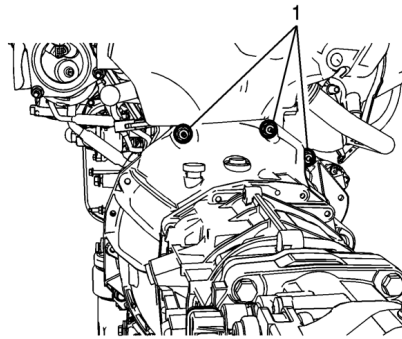




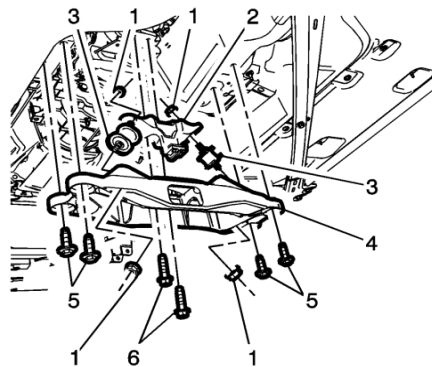
7. Install the two right (transmission side) lower transmission clutch housing to engine fasteners (1) and tighten to **50 NM (37 lb ft)**.



8. Install the upper transmission clutch housing to engine bolts and studs (1) and tighten to **50 NM (37 lb ft)**.



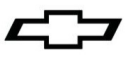
9. Fabricate and install the transmission mount. Mount is not included as this part will be unique to customer application. Part shown below for reference is from 2015 Cadillac ATS. Four bolts p/n 11562426 M10x1.0x30 mm are included for customer convenience. Torque is **58NM (43 lb ft)**.



10. Connect the clutch master cylinder 24251197 to the clutch actuator hose.

**Note:** Parts are not supplied in this kit for the clutch cylinder fluid reservoir or the clutch pedal due to variations of customer applications. The 2015 Cadillac ATS clutch pedal will fit this system and can be ordered from your Chevrolet Performance dealer if desired. The production application uses fluid from the brake master cylinder so the customer will have to provide a reservoir for the hydraulic clutch.

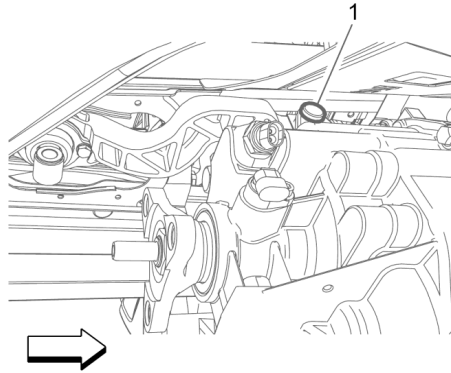
11. Be sure to check transmission fluid level and bleed hydraulic clutch prior to operation of vehicle.



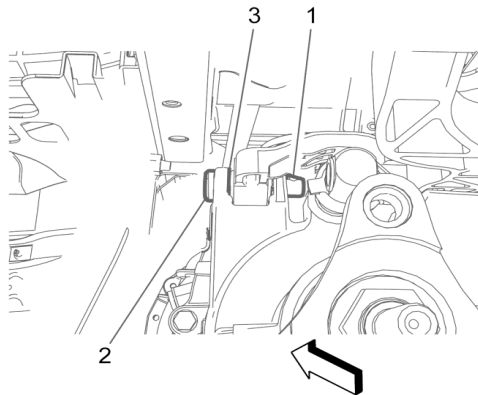
### Shifter Installation Procedure

**Note:** Before installing the shifter, ensure that the shift shaft it is clean of dirt or lubricants.

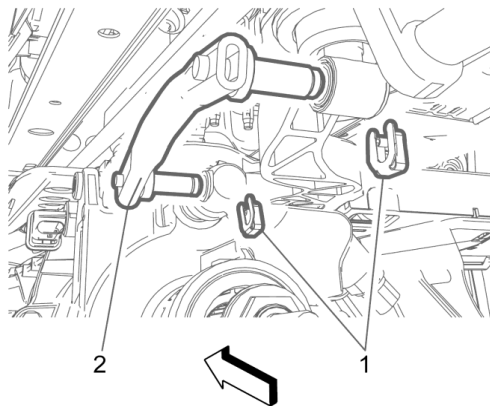
1. Install the shift control assembly 24272689 shifter control assembly to the transmission using pins 24260856, retainer 11082713, and 4 bolts 11562426.

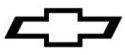


2. Install the right shift control assembly rod pin 24260856 (1).

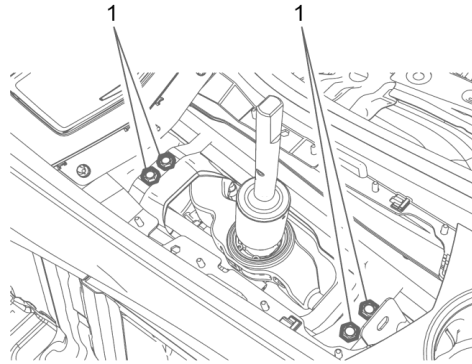


3. Install the left shift control assembly rod pin 24260856 (2).

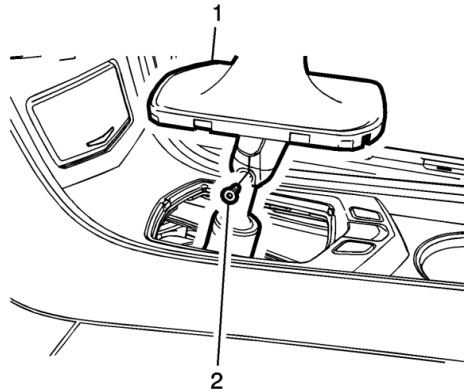




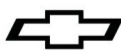
4. Install the shift linkage retaining clip 11087213 (1).



5. Four fasteners 11562426 are provided (1) securing the shift control assembly to body of the vehicle if customer desired. The illustration shows the production vehicle attachment to the transmission tunnel Bolt torque is **18 NM (13 lb ft)**



6. Install the shift control knob 24265701 using screw 11571034 torque to 7 NM (62 lb in) Thread locker should be used on this fastener. Note: The shifter boot is integral to the shift knob and it is up to the customer to integrate into the application. The illustration shows the console from the 2015 Cadillac ATS for reference.



## Caractéristiques de la trousse de pose de la boîte de vitesses manuelle à 6 rapports pour LTG 2.0 Turbo (Numéro de pièce du groupe 19328978)

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).

Le présent document fournit des renseignements généraux sur la pose sur véhicule de la boîte de vitesses manuelle 6 vitesses Chevrolet Performance derrière un moteur en caisse à turbocompresseur de 4 cylindres 2.0 L LTG. Veuillez lire en entier la présente publication avant de commencer à travailler. De plus, veuillez vérifier que tous les composants nommés ci-dessous sont inclus dans l'ensemble.

Les renseignements ci-dessous sont divisés selon les sections suivantes : contenu de l'ensemble, instructions de pose.

L'ensemble de pose de la boîte de vitesses comporte les pièces nécessaires pour l'installation de la boîte de vitesses manuelle à 6 rapports sur un moteur LTG en caisse ainsi que l'actionnement de l'embrayage et la commande du sélecteur. Le moteur en caisse LTG pour cette boîte de vitesses manuelle porte le numéro de pièce 19328837 et comprend l'ensemble embrayage et volant moteur. La trousse de la boîte de vitesses manuelle à 6 rapports porte le numéro de pièce 19328976 et comporte les instructions de fixation au moteur.

Cet ensemble est assemblé avec des composants neufs de première qualité. Des composants additionnels sont nécessaires pour effectuer la pose dans un véhicule.

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

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

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

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



**Contenu de la trousse :**

| <u>Quantité</u> | <u>Numéro de pièce</u> | <u>Description</u>   |
|-----------------|------------------------|--|
| 1               | 19328977               | Feuille d'instructions   |
| 1               | 24251196               | cylindre actionneur d'embrayage  |
| 3               | 11588712               | boulon de cylindre actionneur d'embrayage  |
| 1               | 24251198               | ensemble de flexible de cylindre actionneur d'embrayage                          |
| 1               | 24251197               | ensemble de maître-cylindre d'embrayage  |
| 9               | 11515770               | boulons de boîte de vitesses à moteur  |
| 1               | 11571034               | vis de pommeau de sélecteur  |
| 2               | 24260856               | goupille pour base de commande de boîte de vitesses, détails dans la description |
| 1               | 11087213               | dispositif de retenue pour levier sélecteur                                      |
| 1               | 24272689               | ensemble de commande de sélecteur  |
| 4               | 11562426               | boulon pour pose du sélecteur  |
| 1               | 24265701               | pommeau pour sélecteur avec soufflet intégral                                    |

**Pièces supplémentaires requises :**

| <u>Quantité</u> | <u>Description</u>   |
|-----------------|--|
| 1               | Adaptateur de transmission pour flasque de sortie (non disponible auprès de Chevrolet Performance car dépend de l'application - l'arbre de transmission pour Cadillac ATS 2015 est doté de l'adaptateur correct et peut être adapté par le client selon l'application) |
| 1               | Monture de la boîte de vitesses (spécifique au véhicule, à fournir par le client)<br><br>Pédale d'embrayage et réservoir de liquide d'embrayage hydraulique (spécifique au véhicule, à fournir par le client)  |

**Spécifications générales :**

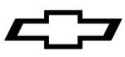
- La boîte de vitesses de série M3L TR3160 a un couple continu de 332 lb-pi. Cependant, cette puissance peut être affectée par d'autres conditions que le régime moteur, comme l'utilisation, le poids brut du véhicule, la sélection d'embrayage, la sélection des pneus, etc.
- La boîte de vitesses M3L TR3160 requiert environ 3,65 pintes de liquide de boîte de vitesses automatique de type DEXRON®-VI. Lorsque la boîte de vitesses est pleine, le niveau de liquide doit se situer à la base de l'orifice du bouchon de vérification de liquide.

**REMARQUE :** L'utilisation de liquides autres que le liquide prescrit peut annuler la garantie.

**Procédure de rodage :**

- Pour des performances optimales et la longévité du produit, il est important de bien « roder » l'appareil avant de tenter tout changement de rapport à haut régime.
- Le rodage doit s'effectuer pendant au moins 500 milles et comporter de fréquents passages au rapport supérieur et inférieur en passant par tous les rapports de marche avant afin d'« asseoir » les surfaces mécaniques correctement.

**REMARQUE :** Le changement de rapport à pleins gaz (WOT) ou sans utilisation correcte de l'embrayage peut endommager l'appareil indépendamment du kilométrage, des niveaux de couple ou de la procédure de rodage, et n'est pas couvert par la garantie.

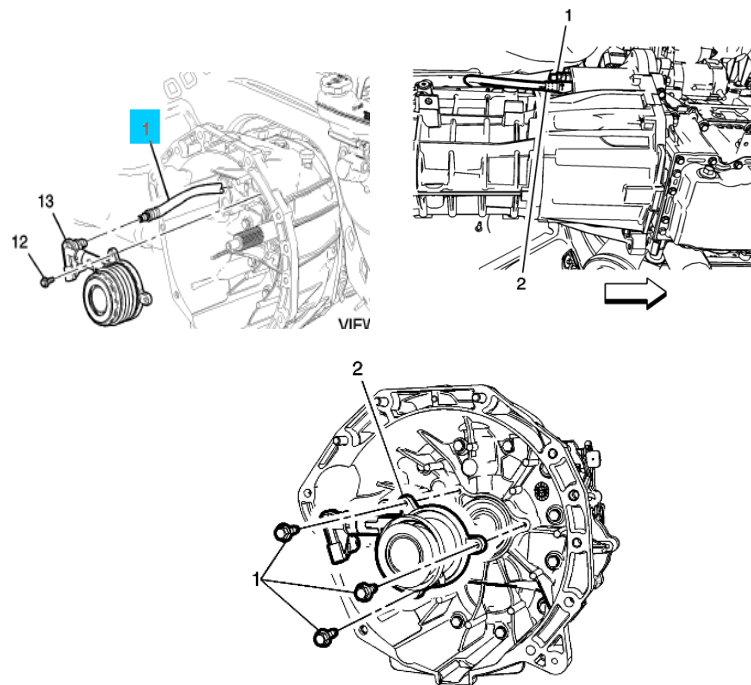


**Directives d'installation :**

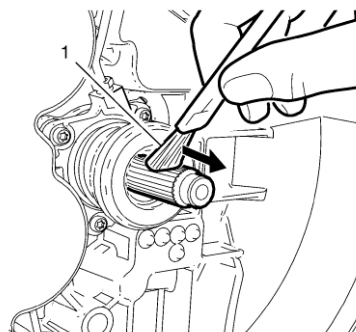
**IMPORTANT :** Veuillez prendre toutes les précautions de sécurité nécessaires, y compris le port de vêtements de protection et une fixation correcte du véhicule. Il est fortement recommandé de s'aider d'un cric rouleur ou d'un cric de transmission pour la pose et/ou la dépose de la transmission. L'utilisation d'une sangle à cliquet pour attacher la transmission à la plate-forme du cric est également recommandée. La pose doit être effectuée par deux personnes afin d'aligner la transmission correctement. Ne jamais utiliser de boulons de la transmission au carter d'embrayage pour faire rentrer la transmission. Cela pourrait endommager la transmission ou le disque d'embrayage de manière permanente.

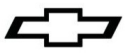
**Procédure d'installation**

1. Raccorder le flexible hydraulique d'embrayage 24241198 à l'actionneur d'embrayage 24251196 et l'acheminer à l'extérieur de la boîte de vitesses.
2. Poser l'actionneur d'embrayage 24251196 à l'aide des 3 boulons 11588712 serrés au couple de **9 Nm (80 lb po)**.



3. Préparer la boîte de vitesses pour la fixer au moteur comme suit
  - a. Nettoyer le moyeu d'embrayage et l'arbre d'entrée pour éliminer tout débris et contaminant avec un linge non pelucheux. Avertissement : Nettoyer avec soin le moyeu d'embrayage. Le moyeu d'embrayage peut présenter des arêtes vives, qui peuvent causer des blessures en cas de contact. Porter des gants de protection pour éviter les blessures.

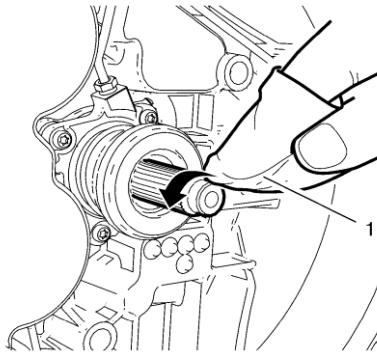




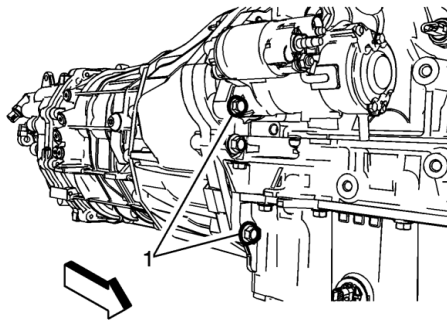
- b. Utiliser une brosse plate (1) propre pour appliquer une très mince couche de graisse multi-usage sur l'arbre d'entrée uniquement jusqu'à ce que le métal soit brillant. Aucun amas de graisse visible n'est permis peu importe la taille. Étaler la graisse en direction opposée à la boîte de vitesses (en direction de la flèche illustrée). Mise en garde : L'application d'une trop grande quantité ou du mauvais type de graisse sur l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses peut causer des dommages à l'embrayage, ou entraîner le glissement ou la défaillance de l'embrayage. Toujours appliquer le bon type de graisse. Ne jamais appliquer plus de graisse que nécessaire pour enduire l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses d'une très mince couche de graisse.

**Mise en garde :** S'assurer qu'aucune graisse ne demeure sur la surface d'extrémité de l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses. Nettoyer la surface de l'extrémité de l'arbre d'entrée de boîte de vitesses avant l'assemblage de la boîte de vitesses au moteur. Une surface qui ne serait pas propre risque de causer le glissement ou la défaillance de la boîte de vitesses.

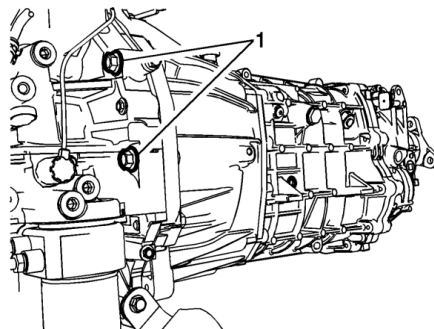
- c. Nettoyer la surface d'extrémité de l'arbre d'entrée en entier avec un linge non pelucheux (1) NEUF.

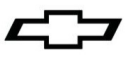


4. Positionner la boîte de vitesses sur le moteur à l'aide des goupilles d'alignement placées à l'arrière du moteur. Veiller à poser tous les boulons sans les serrer avant le serrage final afin de s'assurer que la boîte de vitesses est bien en appui et correctement alignée sur le moteur. Ne pas utiliser les boulons pour tirer la boîte de vitesses vers le moteur.
5. Poser les deux fixations (1) inférieures droites (côté moteur) fixant le carter d'embrayage de boîte de vitesses au moteur et les serrer à **50 Nm (37 lb pi)**.

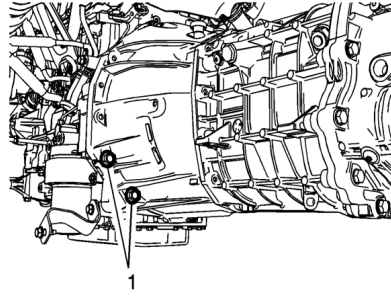


6. Poser les deux fixations (1) inférieures gauches fixant le carter d'embrayage de boîte de vitesses au moteur et les serrer à **50 Nm (37 lb pi)**.

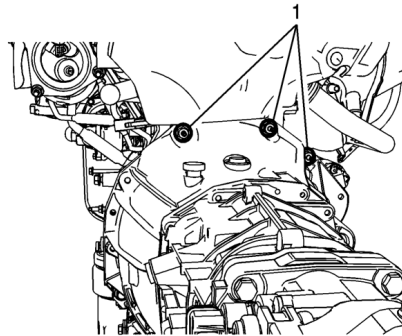




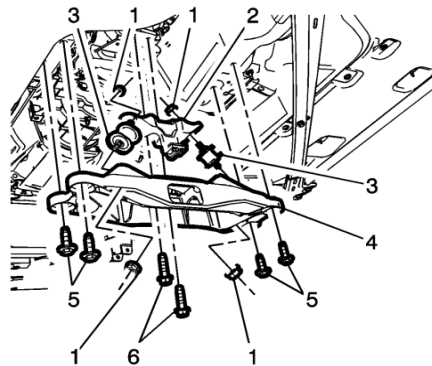
7. Poser les deux fixations (1) inférieures droites (côté boîte de vitesses) fixant le carter d'embrayage de boîte de vitesses au moteur et les serrer à **50 Nm (37 lb pi)**.



8. Poser les boulons et les goujons (1) supérieurs fixant le boîtier d'embrayage de boîte de vitesses au moteur et les serrer à **50 Nm (37 lb pi)**.



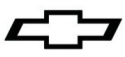
9. Fabriquer et poser la monture de boîte de vitesses. La monture n'est pas incluse car cette pièce est unique en fonction de l'application du client. La pièce illustrée ci-dessous pour référence est issue d'une Cadillac ATS 2015. Quatre boulons n/p 11562426 M10x1,0x30 mm sont offerts pour la commodité du client. Le couple est de **58 Nm (43 lb pi)**.



10. Raccorder le maître-cylindre l'embrayage 24251197 au flexible d'actionneur d'embrayage.

**Remarque :** les pièces du réservoir de liquide de cylindres d'embrayage ou de la pédale d'embrayage ne sont pas fournies avec cette trousse en raison des variations dues aux applications du client. La pédale d'embrayage de la Cadillac ATS 2015 s'adapte à ce système et peut être commandée auprès d'un concessionnaire Chevrolet Performance selon les besoins. L'application de série utilise le liquide du maître-cylindre de frein, le client devra fournir un réservoir pour l'embrayage hydraulique.

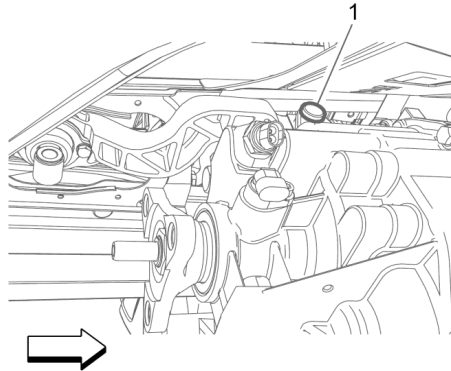
11. Avant de faire fonctionner le véhicule, veiller à vérifier le niveau de liquide de boîte de vitesses et à purger l'embrayage hydraulique.



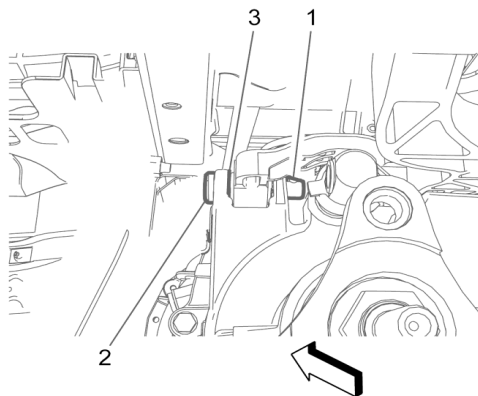
**Procédure de pose du sélecteur**

**Remarque :** avant de poser le sélecteur, s'assurer que l'axe de sélection est exempt de poussière ou de lubrifiant.

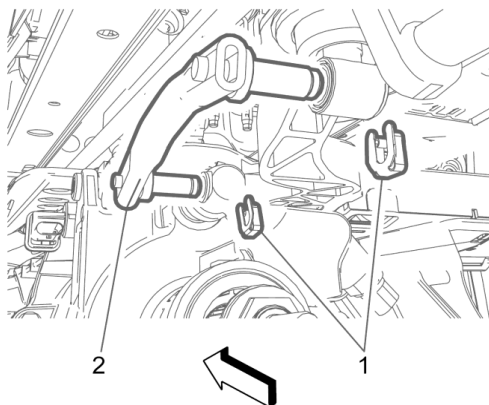
1. Poser l'ensemble de commande de sélecteur 24272689 sur la boîte de vitesses à l'aide des goupilles 24260856, du dispositif de retenue 11082713 et des 4 boulons 11562426.

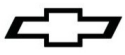


2. Poser l'axe de la barre droite de l'ensemble de commande de sélection 24260856 (1).

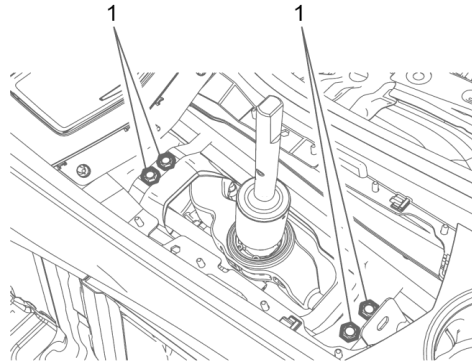


3. Poser l'axe de la barre gauche de l'ensemble de commande de sélection 24260856 (2).

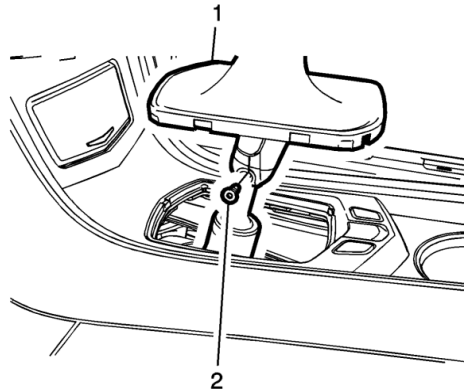




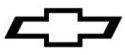
4. Poser l'agrafe de retenue de la timonerie de sélection 11087213 (1).



5. Quatre fixations 11562426 sont fournies (1) pour attacher l'ensemble de commande de sélection à la carrosserie du véhicule si le client le souhaite. L'illustration montre la fixation d'un véhicule série au tunnel de transmission. Le couple de serrage du boulon est de **18 Nm (13 lb pi)**



6. Poser le bouton de commande de sélection 24265701 à l'aide de la vis 11571034 serrée à 7 Nm (62 lb po). Du frein-filet doit être utilisé sur cette fixation. Remarque : le soufflet du sélecteur est intégré au pommeau du sélecteur et le client a le choix de l'intégrer ou non à l'application. L'illustration montre la console de la Cadillac ATS 2015 pour référence.



## Especificaciones de juego de instalación de transmisión manual de 6 velocidades turbo LTG 2.0 (Número de parte de paquete 19328978)

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 proporciona información general sobre la instalación en el vehículo de una transmisión manual de 6 velocidades Chevrolet Performance detrás de un motor armado turbocargado de 4 cilindros LTG 2.0L. Por favor lea esta publicación completa antes de comenzar el trabajo. Además, por favor verifique que todos los componentes indicados a continuación estén incluidos en el juego.

La siguiente información se divide en las siguientes secciones: contenido de paquete, instrucciones de instalación.

El paquete de instalación de la transmisión incorpora las partes requeridas para instalar la transmisión manual de 6 velocidades al motor armado LTG y proporcionar activación del embrague y control de la palanca de cambios. El motor armado LTG para esta transmisión manual es el número de parte 19328837 y viene con el volante de inercia y el ensamble de embarque instalados. El juego de transmisión manual de 6 velocidades es el número de parte 19328976 y viene con instrucciones para conexión al motor.

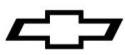
Este paquete se ensambla con componentes de calidad premium completamente nuevos. Se requerirán componentes adicionales para completar la instalación en un vehículo.

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

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.

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

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



**Contenido del Estuche:**

| <u>Cantidad</u> | <u>Número de parte</u> | <u>Descripción</u>   |
|-----------------|------------------------|--|
| 1               | 19328977               | Hoja de instrucciones  |
| 1               | 24251196               | cilindro de actuador de embrague   |
| 3               | 11588712               | perno de cilindro de actuador de embrague  |
| 1               | 24251198               | ensamble de manguera de cilindro de actuador de embrague                           |
| 1               | 24251197               | ensamble de cilindro maestro de embrague   |
| 9               | 11515770               | pernos de transmisión a motor  |
| 1               | 11571034               | tornillo de perilla de palanca de cambios  |
| 2               | 24260856               | se necesita pasador para base de control de transmisión detalles en la descripción |
| 1               | 11087213               | retenedor para palanca de cambios  |
| 1               | 24272689               | ensamble de control de palanca de cambios  |
| 4               | 11562426               | perno para instalación de palanca de cambios                                       |
| 1               | 24265701               | perilla para palanca de cambios con funda integral                                 |

**Partes adicionales requeridas:**

| <u>Cantidad</u> | <u>Descripción</u>   |
|-----------------|--|
| 1               | Adaptador de línea de impulso para brida de salida de tres pernos (no disponible a partir de Chevrolet Performance ya que depende de la aplicación de la instalación - El eje de impulso Cadillac ATS 2015 tiene el adaptador correcto y posiblemente se puede adaptar por parte del cliente dependiendo de la aplicación) |
| 1               | Montaje de transmisión (el cliente deberá proporcionar la instalación de vehículo específica)<br><br>Pedal de embrague y depósito de fluido de embrague hidráulico (el cliente deberá proporcionar la instalación específica del vehículo)   |

**Especificaciones generales:**

- La transmisión serie M3L TR3160 está clasificada para 332 lbs pie de par continuo. Sin embargo, esta clasificación puede ser afectada por condiciones diferentes a la salida del motor, tales como el uso, peso bruto del vehículo, selección de embrague, selección de llantas, etc.
- Su transmisión M3L TR3160 requiere aproximadamente 3.65 cuartos de Fluido de transmisión automática tipo DEXRON®-VI. Cuando está llena, el nivel de fluido debe estar en la parte inferior del orificio del tapón de revisión del fluido.

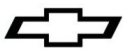
**NOTA:** El uso de fluidos diferentes al especificado puede anular la garantía.

**Procedimiento de asentamiento:**

- Para desempeño óptimo y longevidad del producto, es importante "asentar" adecuadamente la unidad antes de intentar cualquier cambio de altas rpm.
- El programa de asentamiento debe durar no menos de 500 millas, e incluir cambios ascendentes y descendentes frecuentes a través de todas las velocidades de avance para "asentar" adecuadamente las superficies mecánicas.

**NOTA:** Realizar cambios con acelerador completamente abierto (WOT) o sin el uso apropiado del embrague puede dañar la unidad sin importar el kilometraje, niveles de par, o procedimiento de asentamiento, y no está cubierto por la garantía.



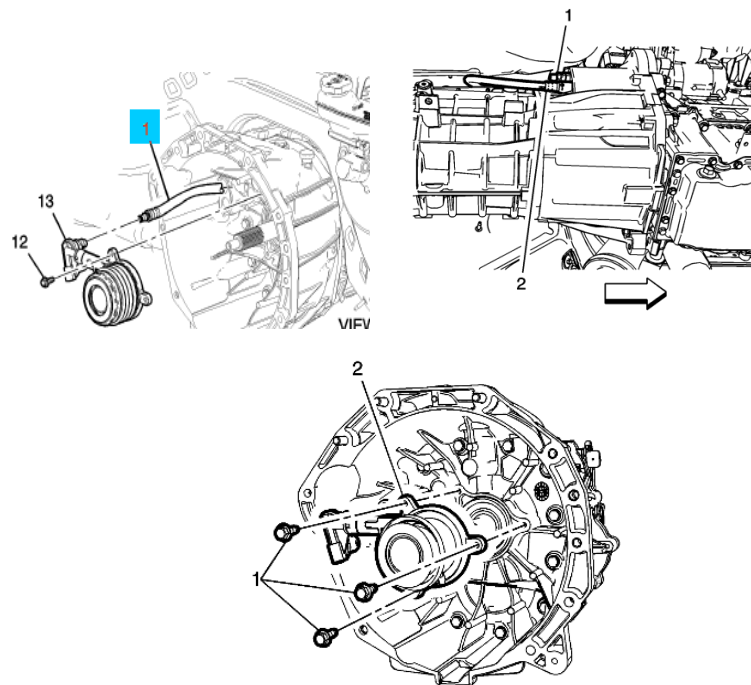


**Instrucciones de Instalación:**

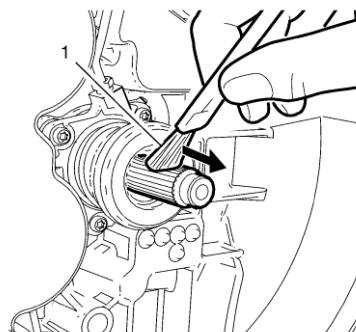
**IMPORTANTE:** Por favor tome todas las precauciones de seguridad necesarias; incluyendo ropa de protección y asegurar adecuadamente el vehículo. La ayuda de un gato de piso o gato para transmisión para la instalación y/o desinstalación de la transmisión se recomienda ampliamente. También se recomienda el uso de la correa tipo matraca para asegurar la transmisión a la plataforma del gato. La instalación se debe completar por dos personas para alinear firme y adecuadamente la transmisión. Nunca use pernos de transmisión al alojamiento de campana para "introducir" la transmisión. Esto dañará permanentemente la transmisión o el disco de embrague.

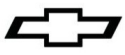
**Procedimiento de instalación**

1. Conecte la manguera hidráulica del embrague 24241198 y el actuador del embrague 24251196 y enrute al exterior de la transmisión.
2. Instale el actuador del embrague 24251196 con 3 pernos 11588712 y apriete a **9 NM (80 lbs pulg.)**.



3. Prepare la transmisión para conexión al motor como sigue
  - a. Limpie el cubo del embrague y la flecha de entrada de cualquier desecho y contaminantes con una toalla libre de pelusa. Advertencia: Tenga cuidado cuando limpie el cubo del embrague. El cubo del embrague puede tener bordes filosos y puede causar lesiones si tiene contacto con éste. Use guantes de protección para evitar lesiones personales.

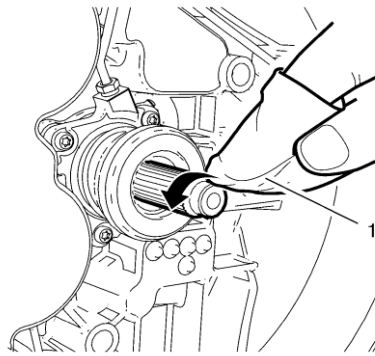




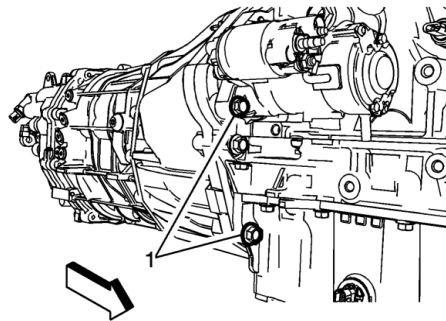
- b. Use un cepillo plano limpio (1) para aplicar un recubrimiento muy ligero de grasa multi-propósito al eje de entrada hasta que el metal sólo brille. No se permiten grumos visibles de grasa sin importar el tamaño. Coloque hacia el lado contrario de la transmisión en la dirección de la flecha mostrada. Precaución: Aplicar demasiada o el tipo incorrecto de grasa en le flecha de entrada de la transmisión puede causar daño, deslizamiento del embrague o falla. Siempre aplique el tipo correcto de grasa. Nunca aplique más grasa de la necesaria para cubrir el eje de entrada de la transmisión con una capa muy delgada de grasa.

**Precaución:** Asegúrese que no quede grasa sobre la superficie principal del eje de entrada de la transmisión. Limpie la superficie principal del eje de entrada de la transmisión antes del ensamblar la transmisión al motor. La falla en mantener una superficie limpia puede causar el deslizamiento o falla del embrague.

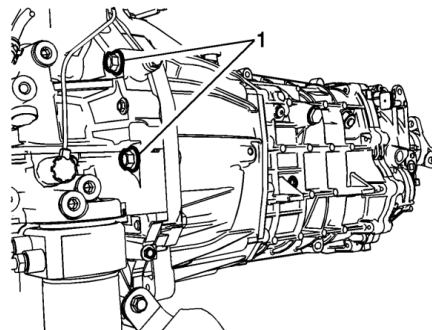
- c. Limpie la superficie principal completa del eje de entrada con una toalla libre de pelusa NUEVA (1).

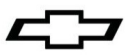


4. Coloque la transmisión al vehículo usando los pasadores de alineación en la parte trasera del motor. Asegúrese de instalar todos los pernos holgadamente antes del apriete final para asegurar que la transmisión esté alineada adecuadamente y apriete al motor. No use los pernos para insertar la transmisión al motor.
5. Instale los dos sujetadores del alojamiento del embrague de la transmisión inferior derecha (lado del motor) al motor (1) y apriete a **50 NM (37 lbs pie)**.

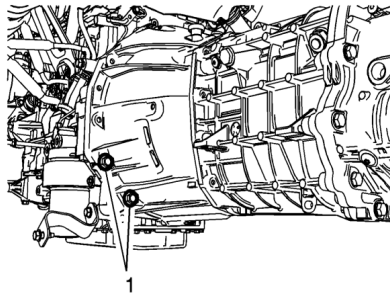


6. Instale los dos sujetadores del alojamiento del embrague de la transmisión inferior izquierda al motor (1) y apriete a **50 NM (37 lbs pie)**.

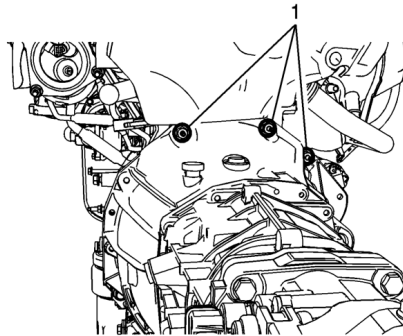




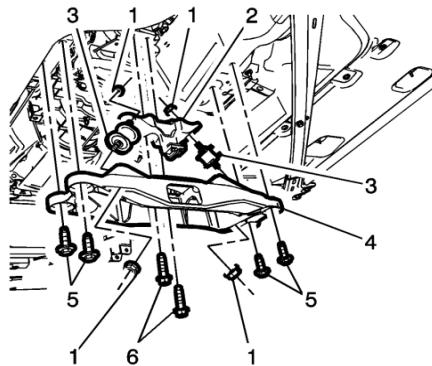
7. Instale los dos sujetadores del alojamiento del embrague de la transmisión inferior derecha (lado de la transmisión) al motor (1) y apriete a **50 NM (37 lbs pie)**.



8. Instale los pernos y pasadores del alojamiento del embrague de la transmisión superior al motor (1) y apriete a **50 NM (37 lbs pie)**.



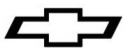
9. Fabrique e instale el montaje de la transmisión. El montaje no se incluye ya que esta parte es única para la aplicación del cliente. La parte mostrada a continuación para referencia pertenece a un Cadillac ATS 2015. Se incluyen cuatro pernos No. de parte 11562426 M10x1.0x30 mm para conveniencia del cliente. Es apriete es de **58NM (43 lbs pie)**.



10. Conecte el cilindro maestro del embrague 24251197 a la manguera del actuador del embrague.

**Nota:** Las partes no son suministradas en este juego para el depósito de fluido del cilindro del embrague o el pedal del embrague debido a variaciones de las aplicaciones del cliente. El pedal del embrague del Cadillac ATS 2015 se ajustará a este sistema y se puede ordenar a partir de su concesionario Chevrolet Performance si se desea. La aplicación de producción usa fluido del cilindro maestro del freno de forma que el cliente tendrá que proporcionar un depósito para el embrague hidráulico.

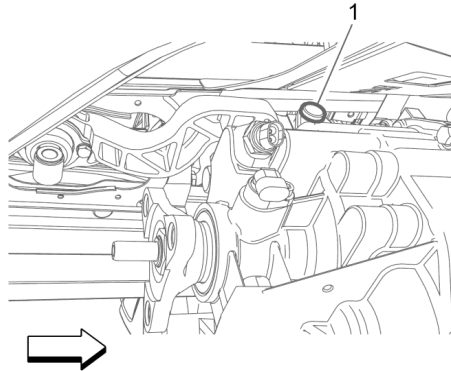
11. Asegúrese de revisar el nivel de fluido de la transmisión y purgar el embrague hidráulico antes de la operación del vehículo.



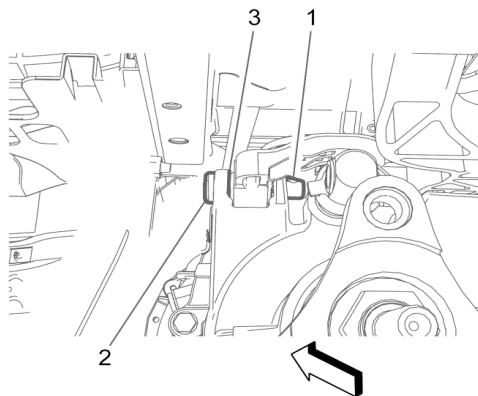
**Procedimiento de instalación de palanca de cambios**

**Nota:** Antes de instalar la palanca de cambios, asegúrese que el eje de cambios esté limpio de suciedad o lubricantes.

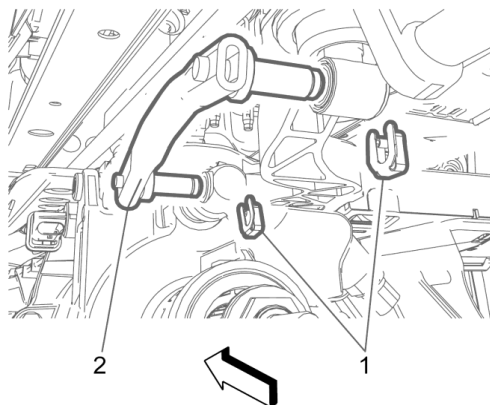
1. Instale el ensamblaje de control de cambio 24272689 ensamblaje de control de cambios a la transmisión usando los pasadores 24260856, retenedor 11082713, y 4 pernos 11562426.

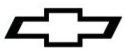


2. Instale el pasador de la de varilla del ensamblaje de control de cambios derecho 24260856 (1).

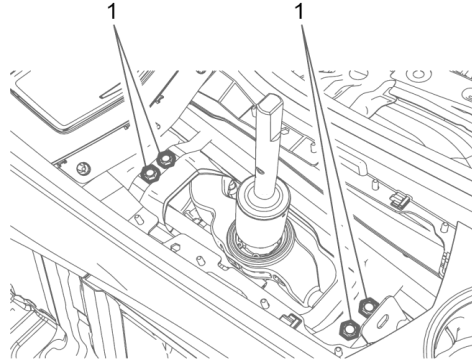


3. Instale el pasador de la de varilla del ensamblaje de control de cambios izquierdo 24260856 (2).

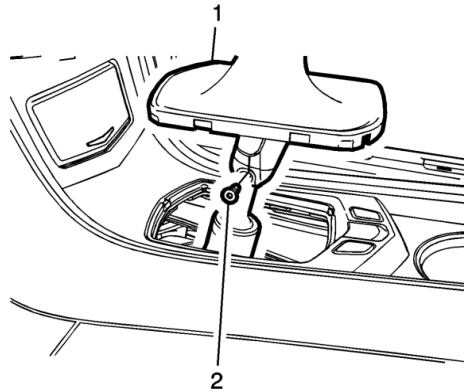




4. Instale el sujetador de retención de unión de cambios 11087213 (1).



5. Se proporcionan cuatro sujetadores 11562426 (1) que aseguran el ensamble de control de cambios a la carrocería del vehículo si el cliente lo desea. La ilustración muestra la conexión del vehículo de producción al túnel de la transmisión, el apriete del perno es de **18 NM (13 lbs pie)**



6. Instale la perilla de control de cambio 24265701 con el tornillo 11571034 y apriete a 7 NM (62 lbs pulg.) Se debe usar sellador de rosca en este sujetador. Nota: La funda de la palanca de cambios es integral a la perilla de cambios y depende del cliente integrarla a la aplicación. La ilustración muestra la consola del vehículo Cadillac ATS 2015 para referencia.