

Instructions for Electric Steering Rack

-  p.2 These instructions relate to any electronic steering rack, suitable for the 2009-2015 Opel/Vauxhall Astra J. For the replacement of the steering rack, it is necessary to have the most up to date GM GLOBAL TIS and GM MDI 2 or newer.
-  p.3 Denne vejledning relaterer sig til enhver elektronisk tandstang, der passer til Opel/Vauxhall Astra J fra 2009-2015. For udskiftning af tandstangen, er det nødvendigt at have den seneste opdatering af GM GLOBAL TIS og en GM MDI 2 eller nyere.
-  p.4 Diese Anleitung bezieht sich auf jedes elektronisches Lenkgetriebe, das für den Opel/Vauxhall Astra J von 2009-2015 geeignet ist. Für den Austausch des Lenkgetriebes ist es notwendig, das aktuellste GM GLOBAL TIS und GM MDI 2 oder neuer zu haben.
-  p.5 Ces instructions concernent toute crémaillère de direction électronique, adaptée à l'Opel/Vauxhall Astra J de la période 2009-2015. Pour le remplacement de la crémaillère de direction, il est nécessaire d'avoir le GM GLOBAL TIS le plus récent et le GM MDI 2 ou plus récent.
-  p.6 Estas instrucciones se refieren a cualquier cremallera de dirección electrónica, adecuada para el Opel / Vauxhall Astra J del periodo 2009-2015. Para la sustitución de la cremallera de dirección, es necesario tener la versión actualizada de GM GLOBAL TIS y GM MDI 2 o más reciente.
-  p.7 Queste istruzioni si riferiscono a qualsiasi cremagliera elettronica, adatta alla Opel/Vauxhall Astra J 2009-2015. Per la sostituzione della cremagliera dello sterzo, è necessario disporre della versione aggiornata di GM GLOBAL TIS e del GM MDI 2 o più recente.
-  p.8 Estas instruções dizem respeito a qualquer caixa de direcção eléctrica, adequado para o Opel/Vauxhall Astra J de 2009-2015. Para a substituição da caixa de direcção, é necessário ter o GM GLOBAL TIS e GM MDI 2 ou mais recente.
-  p.9 Niniejsza instrukcja dotyczy dowolnej elektrycznej przekładni kierowniczej stosowanej w samochodzie Opel/Vauxhall Astra J z lat 2009-2015. Do wymiany przekładni konieczne jest posiadanie najbardziej aktualnego programu GM GLOBAL TIS i GM MDI 2 lub nowszego.
-  p.10 Tento návod se vztahuje na jakýkoli elektronický hřeben řízení, vhodný pro Opel/Vauxhall Astra J 2009-2015. Pro výměnu hřebenu řízení je nutné mít nejnovější GM GLOBAL TIS a GM MDI 2 nebo novější.
-  p.11 T Aceste instrucțiuni se referă la orice cremalieră de direcție electronică, potrivită pentru Opel/Vauxhall Astra J 2009-2015. Pentru înlocuirea cremalierii de direcție, este necesar să aveți cele mai recente versiuni GM GLOBAL TIS și GM MDI 2 sau mai noi.
-  p.12 Ez az útmutató bármely elektronikus kormányrúdra vonatkozik, amely alkalmas a 2009-2015-ös Opel/Vauxhall Astra J. A kormányrúd cseréjéhez a legfrissebb GM GLOBAL TIS és GM MDI 2 vagy újabb GM MDI szükséges.
-  p.13 Ta navodila se nanašajo na vse elektronske volanske obese, ki so primerne za Opel/Vauxhall Astra J 2009-2015. Za zamenjavo volanske obese je treba imeti najnovejši GM GLOBAL TIS in GM MDI 2 ali novejši.

ATTENTION





- 1** Before removing the old steering rack from the vehicle, the control unit must be prepared for removal through GM SPS.

- 2** The steering rack can then be removed and replaced with the new one.

- 3** If possible, clear any stored trouble codes using GM GDS 2.

However,
the trouble code (C0565) related to the VIN stored in the steering rack, will now be present. During the programming procedure (step 4), the VIN stored in the steering rack control unit will be replaced with the one from the vehicle it is now fitted into.

- 4** Once installation is completed, the new steering rack must be programmed using GM SPS – following on screen instructions.

After successfully following the programming procedure, it is also necessary to carry out (1) steering angle sensor centring & (2) end stop learning.

- 5** Diagnostic trouble codes can now be cleared using GM GDS 2.



1 Før den gamle tandstang afmonteres fra køretøjet, skal styreenheden forberedes afmontering via GM SPS.

2 Derefter kan styretøjet afmonteres og udskiftes med den nye.

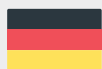
3 Hvis det er muligt, skal eventuelle gemte fejlkode slettes ved hjælp af GM GDS 2.

Imidlertid, vil fejlkode (C0565) vedrørende stelnummeret der er lagret i tandstangen, nu være til stede. Under programmeringsproceduren (trin 4) erstattes stelnummeret, der er lagret i styretøjets kontrolenhed, med det stelnummer, der er lagret i det køretøj, som den nu er monteret i.

4 Når installationen er afsluttet, skal den nye tandstang programmeres ved hjælp af GM SPS - ved at følge instruktionerne på skærmen.

Når programmeringsproceduren er succesfuldt gennemført, er det også nødvendigt at udføre (1) centrering af styrevinkelsensor & (2) indlæring af endestop.

5 Fejlkode kan nu slettes ved hjælp af GM GDS 2.



- 1** Bevor das alte Lenkgetriebe aus dem Fahrzeug ausgebaut wird, muss das Steuergerät durch GM SPS für den Ausbau vorbereitet werden.

- 2** Danach kann das Lenkgetriebe ausgebaut und durch das neue ersetzt werden.

- 3** Falls möglich, löschen Sie alle gespeicherten Fehlercodes mit GM GDS 2.

Es ist nun der Fehlercode C0565, der sich auf die in dem Lenkgetriebe gespeicherte Fahrgestellnummer bezieht, vorhanden.
Während des Programmiervorgangs (Schritt 4) wird die im Steuergerät des Lenkgetriebes gespeicherte Fahrgestellnummer durch die Fahrgestellnummer des Fahrzeugs, in das es jetzt eingebaut ist, ersetzt.

- 4** Nach Abschluss des Einbaus muss das neue Lenkgetriebe mit GM SPS programmiert werden, wobei die Anweisungen auf dem Bildschirm zu befolgen sind.

Nach erfolgreichem Abschluss des Programmiervorgangs müssen außerdem folgende Arbeiten durchgeführt werden:
(1) Zentrierung des Lenkwinkelsensors und
(2) Einstellen des Endanschlags.

- 5** Diagnosefehlercodes können nun mit GM GDS 2 gelöscht werden.



1 Avant de retirer l'ancienne crémaillère de direction du véhicule, l'unité de commande doit être préparée à la dépose par GM SPS.

2 La crémaillère de direction peut alors être déposée et remplacée par la nouvelle.

3 Si possible, effacez tous les codes de panne enregistrés à l'aide du GM GDS 2.

Cependant,
le code d'anomalie (C0565) lié au NIV enregistré dans la crémaillère de direction sera maintenant présent. Pendant la procédure de programmation (étape 4), le NIV stocké dans l'unité de commande de la crémaillère de direction sera remplacé par celui du véhicule sur lequel elle est montée maintenant.

4 Une fois l'installation terminée, la nouvelle crémaillère de direction doit être programmée à l'aide du GM SPS - en suivant les instructions à l'écran.

Après avoir suivi avec succès la procédure de programmation, il est également nécessaire d'effectuer (1) le centrage du capteur d'angle de direction et (2) l'apprentissage de la butée.

5 Les codes de diagnostic peuvent maintenant être effacés à l'aide du GM GDS 2.



- 1** Antes de retirar la antigua cremallera de dirección del vehículo, la unidad de control debe estar preparada para su retirada a través de GM SPS.

- 2** A continuación, puede retirarse la cremallera de dirección y sustituirse por la nueva.

- 3** Si es posible, borre los códigos de avería almacenados mediante GM GDS 2.

No obstante, el código de avería (C0565) relacionado con el VIN almacenado en la cremallera de dirección, estará ahora presente. Durante el procedimiento de programación (paso 4), el número de bastidor almacenado en la unidad de control de la cremallera de dirección se sustituirá por el del vehículo en el que ahora está instalada.

- 4** Una vez completada la instalación, la nueva cremallera de dirección debe ser programada utilizando GM SPS - siguiendo las instrucciones en pantalla.

Después de completar con éxito el procedimiento de programación, también es necesario llevar a cabo (1) centrado del sensor de ángulo de dirección y (2) aprendizaje del tope final.

- 5** Ahora se pueden borrar los códigos de avería con GM GDS 2.



- 1** Prima di rimuovere la vecchia cremagliera dal veicolo, la centralina deve essere preparata per la rimozione tramite GM SPS.

- 2** La cremagliera dello sterzo può quindi essere rimossa e sostituita con quella nuova.

- 3** Se possibile, cancellare gli eventuali codici di guasto memorizzati utilizzando il GM GDS 2.

Tuttavia,
il codice di guasto (C0565) relativo al VIN memorizzato nella cremagliera dello sterzo sarà ora presente. Durante la procedura di programmazione (fase 4), il VIN memorizzato nella centralina della cremagliera dello sterzo verrà sostituito con quello del veicolo su cui è ora montato.

- 4** Una volta completata l'installazione, la nuova cremagliera dello sterzo deve essere programmata con GM SPS, seguendo le istruzioni sullo schermo.

Dopo aver seguito con successo la procedura di programmazione, è necessario anche eseguire (1) il centraggio del sensore dell'angolo di sterzata e (2) l'apprendimento del fine corsa.

- 5** I codici diagnostici di guasto possono essere cancellati con GM GDS 2.



1 Antes de remover a caixa de direcção antiga do veículo, a unidade de controlo deve estar preparada para a remoção através do GM SPS.

2 A caixa de direcção pode então ser removida e substituída pela nova.

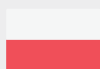
3 Se possível, limpar quaisquer códigos de problemas armazenados utilizando GM GDS 2.

No entanto, o código de problema (C0565) relacionado com o VIN armazenado na caixa de direcção, estará agora presente. Durante o procedimento de programação (passo 4), o VIN armazenado na unidade de controlo da caixa de direcção será substituído pelo do veículo em que está agora instalado.

4 Uma vez concluída a instalação, a nova caixa de direcção deve ser programada utilizando GM SPS - seguindo as instruções no ecrã.

Depois de seguir com sucesso o procedimento de programação, é também necessário realizar (1) centralização do sensor do ângulo de direcção & (2) aprendizagem da “paragem final”.

5 Os códigos de problemas de diagnóstico podem agora ser limpos usando GM GDS 2.



- 1** Przed usunięciem starej przekładni z pojazdu należy przygotować sterownik do demontażu poprzez GM SPS.
- 2** Następnie można zdemontować przekładnię i zastąpić ją nową.
- 3** Jeśli to możliwe, skasować wszelkie zapisane kody usterek za pomocą GM GDS 2.

Uwaga,

Kod usterki (C0565) związany z numerem VIN zapisany w przekładni będzie nadal obecny. Podczas procedury programowania (krok 4), numer VIN zapisany w sterowniku przekładni, zostanie zastąpiony numerem VIN z pojazdu, w którym jest teraz zamontowana.

- 4** Po zakończeniu montażu, nowa przekładnia musi zostać zaprogramowana za pomocą GM SPS - zgodnie z instrukcjami na ekranie.

Po pomyślnym przeprowadzeniu procedury programowania należy również wykonać (1) kalibrację czujnika kąta skrętu i (2) adaptację czujników krańcowych.

- 5** Kody błędów diagnostycznych można teraz skasować za pomocą GM GDS 2.



1 Před demontáží starého hřebenu řízení z vozidla je nutné připravit řídicí jednotku k demontáži prostřednictvím systému GM SPS.

2 Poté lze hřeben řízení vyjmout a nahradit novým.

3 Pokud je to možné, vymažte všechny uložené poruchové kódy pomocí GM GDS 2.

Přesto je třeba provést následující úkony, bude nyní přítomen kód poruchy (C0565) související s VIN uloženým v hřebenu řízení. Během programování (krok 4) bude VIN uložené v řídicí jednotce hřebenu řízení nahrazeno kódem z vozidla, do kterého je nyní namontováno.

4 Po dokončení instalace je třeba nový hřeben řízení naprogramovat pomocí systému GM SPS - podle pokynů na obrazovce.

Po úspěšném provedení postupu programování je rovněž nutné provést (1) vystředění snímače úhlu natočení volantu a (2) naučení koncových dorazů.

5 Diagnostické poruchové kódy lze nyní vymazat pomocí GM GDS 2.



- 1** Înainte de a scoate vechea cremalieră de direcție din vehicul, unitatea de control trebuie pregătită pentru demontare prin GM SPS.

- 2** Cremaliera de direcție poate fi apoi îndepărtată și înlocuită cu cea nouă.

- 3** Dacă este posibil, ștergeți orice coduri de defecțiune stocate cu ajutorul GM GDS 2.

Cu toate acestea, codul de defecțiune (C0565) legat de VIN-ul stocat în cremaliera de direcție, va fi acum prezent. În timpul procedurii de programare (pasul 4), VIN-ul stocat în unitatea de comandă a cremalierii de direcție va fi înlocuit cu cel al vehiculului în care este montată acum.

- 4** După ce instalarea este finalizată, noua cremalieră de direcție trebuie programată cu ajutorul GM SPS - urmând instrucțiunile de pe ecran.

După parcurgerea cu succes a procedurii de programare, este de asemenea necesar să se efectueze (1) centrarea senzorului unghiului de direcție și (2) învățarea stopurilor de capăt.

- 5** Codurile de diagnosticare a defecțiunilor pot fi acum șterse cu ajutorul GM GDS 2.



- 1** Mielőtt a régi kormányrudat eltávolítaná a járműből, a GM SPS segítségével elő kell készíteni a vezérlőegységet az eltávolításra.

- 2** Ezt követően a kormányrudat ki lehet szerelni és vissza lehet cserélni az új kormányrúdra.

- 3** Ha lehetséges, törölje a tárolt hibakódokat a GM GDS 2 segítségével.

Azonban,
a kormányrúdban tárolt VIN-hez kapcsolódó hibakód (C0565) most már jelen lesz. A programozási eljárás során (4. lépés) a kormányrúd-vezérlőegységben tárolt VIN-számot lecserélik a most beszerelt jármű VIN-számára.

- 4** A beszerelést követően az új kormányrudat a GM SPS segítségével kell programozni - a képernyőn megjelenő utasításokat követve.

A programozási eljárás sikeres elvégzése után a következőket is el kell végezni (1) a kormányszög-érzékelő központosítását és (2) a végállás megtanulását.

- 5** A diagnosztikai hibakódok most már törölhetők a GM GDS 2 segítségével.



1 Pred odstranitvijo stare volanske letve iz vozila je treba krmilno enoto pripraviti za odstranitev s pomočjo GM SPS.

2 Krmilno letev lahko nato odstranite in jo zamenjate z novo.

3 Če je to mogoče, z GM GDS 2 izbrišite vse shranjene kode za težave.

Vendar pa je treba v primeru, da je to potrebno, izvesti naslednje ukrepe: 1, bo zdaj prisotna koda težav (C0565), povezana z VIN, ki je shranjena v krmilni gredi. Med postopkom programiranja (korak 4) bo VIN, shranjen v krmilni enoti volanske obese, zamenjan s tistim iz vozila, v katerega je zdaj vgrajen.

4 Po končani vgradnji je treba novo krmilno gred programirati z GM SPS - po navodilih na casona.

Po uspešno izvedenem postopku programiranja je treba izvesti tudi (1) centriranje senzorja kota krmiljenja in (2) učenje končnih zaustavitvev.

5 Diagnostične kode težav lahko zdaj izbrišete z uporabo GM GDS 2.

Further information



You can find more information in our trouble shooting guidelines online.