

# TECHNISCHE EMPFEHLUNGEN ELEKTRISCHE ZAHNSTANGENLENKUNG

## Vor jedem Einbau lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung des Herstellers.

- Die Zahnstangenlenkung ist eine Sicherheitskomponente. Der Einbau darf nur von **qualifiziertem Personal vorgenommen werden, das über die gesamte für den Einbau erforderliche Ausrüstung verfügt**.
- Überprüfen Sie, ob das Diagnosewerkzeug das Fahrzeug und den Einbau an der Zahnstange unterstützt.
- Vor dem Einbau überprüfen Sie **die bestellte Referenz**. Kontrollieren und vergleichen Sie die genaue Übereinstimmung in allen Punkten zwischen dem ausgebauten und dem gelieferten Teil.

### WARNHINWEIS:

Bevor Sie mit dem Austausch der Zahnstange beginnen:

Schließen Sie das Diagnosegerät an das Auto an und prüfen Sie auf eventuelle Fehlercodes (speichern oder notieren Sie sie).

Spannungsabfälle können zu einer Fehlfunktion der Zahnstangenlenkung führen:

- Überprüfen Sie den Zustand der Verkabelung und der Sicherungen.
- Überprüfen Sie den Zustand des Akkus. Die Spannung muss mehr als 12,4 V betragen.
- Überprüfen Sie die Funktion der Lichtmaschine.
- Verwenden Sie vor dem Start der Programmierung einen Stromstabilisator (z.B. CTEK oder gleichwertig), um eine Spannung von mehr als 13 V aufrechtzuerhalten.
- Fehlercodes löschen.

### Demontage

1. Verriegeln Sie das Lenkrad in der Mittelstellung und lösen Sie die Lenksäule von der Zahnstange. Achten Sie darauf, dass das Kreuzgelenk der Lenksäule noch in Ordnung ist.
2. Trennen Sie den Akku ab.
3. Trennen Sie vorsichtig die Steckverbindung der Zahnstangenlenkung.
4. Entfernen Sie die Zahnstangenlenkung.
5. Senden Sie nicht Das alte Teil nicht zurück, bevor die Reparatur abgeschlossen ist. Dies wird es ermöglichen, das Programm der alten Zahnstange bei Bedarf wiederherzustellen.

### Einbau

1. Befestigen Sie die Zahnstangenlenkung gemäß der Anweisungen des Herstellers. **Überprüfen Sie das Anzugsdrehmoment aller Schrauben.**
2. Einbauen Sie die neue Spurstangenköpfe.
3. Verbinden Sie die Lenksäulenwelle mit der Zahnstange. Verwenden Sie eine neue Schraube und eine neue Mutter.
4. Schließen Sie die Stecker an die Lenkstange an und klemmen Sie die Batterie wieder an.
5. Überprüfen und stellen Sie die Geometrie ein. Überprüfen Sie auch die Positionierung der Manschetten und ob die Manschetteschellen noch ausreichend fest sitzen. **Für Flexray-Modellen, siehe Seite 2.**
6. Nachdem Sie die notwendigen Grundeinstellungen vorgenommen haben, löschen Sie noch die vorhandenen Fehlercodes.
7. Führen Sie eine gründliche Probefahrt durch und überprüfen Sie anschließend das Diagnosegerät auf neue Fehlercodes.

# TECHNISCHE EMPFEHLUNGEN ELEKTRISCHE ZAHNSTANGENLENKUNG

Weitere Informationen zum Austausch einer Zahnstangenlenkung bei einem Fahrzeug mit **FlexRay-Protokoll**.

## Beispiele von Referenzen:

Audi : AE504 /AE505 /AE508 /AE511 /AE513 /AE516 /AE517 /AE519 /AE522 /AE523

BMW Mini : AE1900 /AE1901 /AE1902 /AE1903 /AE1904 /AE1905 /AE1906 /AE1907 /AE1909 /AE1910 /AE1912 /AE1913 /AE1921 /AE1922 /AE1923 /AE1931 /AE1932 /AE1933 /AE1934 /AE1935 /AE1936 / AE1940

Mercedes : AE2001 /AE2002 /AE2003 /AE2008 /AE2009 /AE2013 /AE2015 /AE2018 /AE2023 /AE2024 /AE2027 /AE2030 /AE2033 /AE2035 /AE2043

Der Austausch einer Zahnstange mit Flexray-Protokoll erfordert eine Neuprogrammierung der Zahnstange im Fahrzeug. Wenn die Programmierung fehlschlägt, kann dies zu einer Fehlfunktion der Zahnstange führen, ihre Zerstörung verursachen oder Auswirkungen auf andere Fahrzeugkomponenten "Steuergeräte", usw. haben.

## **Vor der Programmierung zu beachtende Maßnahmen**

1. Stellen Sie das Fahrzeug auf eine ebene Fläche, bewegen Sie das Fahrzeug nicht und nehmen Sie keine weiteren Einbauten vor.
2. Schalten sie alle elektrischen Geräte im Fahrzeug aus, einschließlich der Scheinwerfer.
3. Trennen Sie alle externen Zubehöerteile ab, die zu einer Unterbrechung der Programmierung führen könnten; Telefon, Bluetooth-Player, USB-Laufwerk, usw.
4. Bevor Sie mit der Programmierung beginnen, stellen Sie sicher, dass das Diagnosegerät die Neuprogrammierung des Fahrzeugs zulässt (vorhandenes "EPS Inbetriebnahme" Menü oder gleichwertig).
5. Für die Überwachung des Programmierprotokolls nehmen Sie das Handbuch des Herstellers und das Benutzerhandbuch des Diagnosegeräts.
6. Wenn ihr Diagnosegerät dies zulässt, sollten Sie eine Kabelverbindung zum Fahrzeug einer drahtlosen Verbindung vorziehen.
7. Der Spannungsstabilisator muss während der gesamten Programmierdauer angeschlossen bleiben. Die Verwendung eines herkömmlichen Batterieladegeräts anstelle der Spannungsstabilisators ist wegen der Spannungsstörungen zu vermeiden.
8. Während der Programmierung darf die Verbindung zwischen dem Diagnosegerät und dem Fahrzeug nicht gestört oder unterbrochen werden.

**Achtung:** Bei Nichtbearbeitung der oben genannten Anweisungen kann keine Rückgabe aus Garantiegründen akzeptiert werden.

Diese Anleitung ersetzt nicht die Anweisungen des Herstellers.