

Schaeffler E-Axle RepSystem-M

Art.-Nr. 762 0004 10

Reparaturlösung für E-Achsen

Demontage/Montage

BMW Motor EMP242



Der Inhalt dieser Broschüre ist rechtlich unverbindlich und ausschließlich zu Informationszwecken bestimmt. Soweit rechtlich zulässig, ist die Haftung der Schaeffler Vehicle Lifetime Solutions Germany GmbH & Co. KG im Zusammenhang mit dieser Broschüre ausgeschlossen.

Alle Rechte vorbehalten. Jede Vervielfältigung, Verbreitung, Wiedergabe, öffentliche Zugänglichmachung oder sonstige Veröffentlichung dieser Broschüre ganz oder auch nur auszugsweise ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der Schaeffler Vehicle Lifetime Solutions Germany GmbH & Co. KG ist nicht gestattet.

Copyright ©
Schaeffler Vehicle Lifetime Solutions Germany GmbH & Co. KG
April 2025

Schaeffler Vehicle Lifetime Solutions – mehr Innovation, mehr Qualität, mehr Service.

Schaeffler Vehicle Lifetime Solutions – immer erste Wahl bei der Fahrzeugreparatur.

Wann immer ein Fahrzeug in die Werkstatt muss, sind unsere Produkte und Reparaturlösungen erste Wahl bei der Fahrzeuginstandsetzung. Mit unserer Systemkompetenz in Antrieb, Motor und Fahrwerk sind wir weltweit ein verlässlicher Partner. Ob Pkw, leichte und schwere Nutzfahrzeuge oder Traktoren – die optimal aufeinander abgestimmten Komponenten ermöglichen einen schnellen und professionellen Teilertausch.

Unseren Produkten liegt ein umfassender Systemansatz zugrunde. Innovation, technisches Know-how sowie höchste Produkt- und Fertigungsqualität machen uns nicht nur zu einem der führenden Entwicklungspartner in der Serienfertigung, sondern auch zum richtungsweisenden Anbieter von werterhaltenden Ersatzteilen und ganzheitlichen Reparaturlösungen für Kupplungs- und Ausrücksysteme, Motor-, Getriebe- sowie Fahrwerksanwendungen in Erstausrüsterqualität – bis hin zum passenden Spezialwerkzeug.



Schaeffler REPERT – die Servicemarke für Werkstattprofis.

SCHAEFFLER
REPERT

Mit REPERT bieten wir umfassende Serviceleistungen rund um unsere Produkte und Reparaturlösungen an. Sie suchen gezielte Informationen zur Schadensdiagnose? Oder benötigen Sie konkrete Arbeitshilfen, die Ihnen den Werkstattalltag erleichtern? Ob Onlineportal, Servicehotline, Einbauanleitungen oder -videos, ob Trainings oder Events – Sie bekommen alle technischen Serviceleistungen aus einer Hand.

Registrieren Sie sich jetzt – mit wenigen Klicks und kostenfrei unter <https://rexpert.de>.

Demontage und Montage BMW Motor EMP242

- Beim Aus- und Einbau der Antriebseinheit sind die Vorgaben und Sicherheitshinweise des Fahrzeugherstellers zu beachten
- Arbeiten an Elektrofahrzeugen dürfen nur unter Beachtung der landesspezifischen gesetzlichen Regelungen durchgeführt werden
- Reparaturen nur durch Fachpersonal und mit geeigneten Werkstattmitteln durchführen
- Die Lagersitze und die Sitze der Wellendichtringe müssen gereinigt werden
- Während der gesamten Reparatur ist auf Sauberkeit zu achten
- Aufgrund der hohen Magnetkräfte ist der Rotor vor umliegenden Metallteilchen / -spänen zu schützen
- Rotor und Stator dürfen sich bei der Demontage / Montage nicht berühren. Wird dieses nicht beachtet kann es zu Geräuschentwicklungen und Fehlfunktionen kommen
- **Lebensgefahr durch elektrische und magnetische Felder**
Am Hochvoltsystem entstehen elektrische und magnetische Felder. Tod oder schwere Körperversetzungen durch Fehlfunktion aktiver Implantate (z.B. Herzschrittmacher, Insulinpumpe, Hörgeräte) sind möglich. Personen mit aktiven Implantaten dürfen keine Arbeiten am Hochvoltsystem durchführen



- Motor nach Fahrzeughersteller-Vorgaben ausbauen
- Anbauteile demontieren

Hinweis:

Zur Demontage des Getriebes schreibt der Fahrzeughersteller die Verwendung von Führungsstiften vor. Die entsprechende Artikelnummer befindet sich in der Anlage.

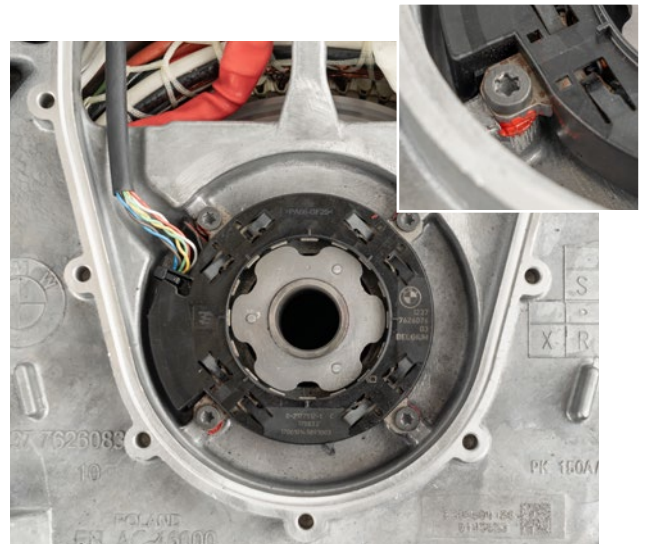


- Motor mit der Rotorlagesensor-Seite nach oben positionieren
- Alle vier Laschen des Rotorlagesensors in ihrer Position markieren

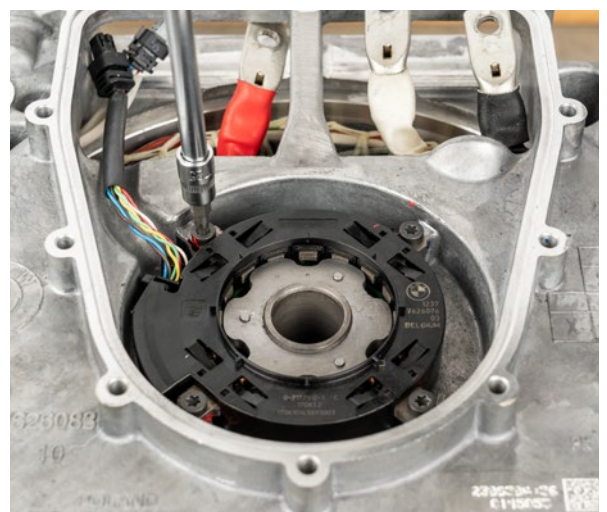
Wichtig:

Die Einbauposition des Sensors muss vor der Demontage exakt markiert werden, z. B. die vier Anschraublaschen sowie die Auflageflächen vor dem Lösen der Schrauben einfärben.

Jeder noch so kleine Winkelversatz kann zur Leistungsreduktion oder zum Ausfall des Motors führen.



- Schrauben des Rotorlagesensors demontieren
- Rotorlagesensor ausbauen



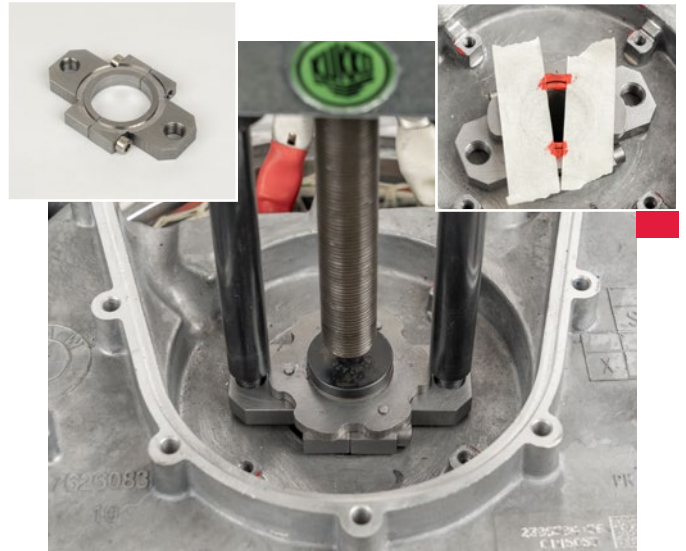
- Einbautiefe des Gebers für den Rotorlagesensor, z.B. mit Messschieber messen und notieren
- Geber mit geeignetem Werkzeug bündig bis an die obere Kante der Rotorwelle ziehen, ohne diesen zu verdrehen
- Den Geber in seiner Position markieren

Hinweis:

Beschädigungsrisiko bei zwei- oder dreiarmligen Abziehern. Eine vollflächige Auflage am Geber direkt an der Rotorwelle muss sichergestellt sein, siehe z. B. dargestelltes Musterwerkzeug.

Wichtig:

Die Einbauposition des Gebers muss exakt markiert werden, z. B. über zwei unterschiedlich breite Markierungen an der Welle / Geber. Jeder noch so kleine Winkelversatz kann zur Leistungsreduktion oder zum Ausfall des Motors führen.



- Geber für Rotorlagesensor mit geeignetem Werkzeug von der Rotorwelle abziehen

Hinweis:

Beschädigungsrisiko bei zwei- oder dreiarmligen Abziehern. Eine vollflächige Auflage am Geber direkt an der Rotorwelle muss sichergestellt sein, siehe z. B. dargestelltes Musterwerkzeug.



- Motor umdrehen
- Schrauben des Motorgehäuses demontieren



- Rotor aus dem Statorgehäuse ausbauen

Hinweis:

Für die Demontage ist eine geeignete Vorrichtung zu verwenden, mit der sichergestellt ist, dass sich die beiden Bauteile nicht berühren.
Kabelführung beachten.
Im Lagersitz auf der Statorseite befindet sich eine Federscheibe.

Wichtig:

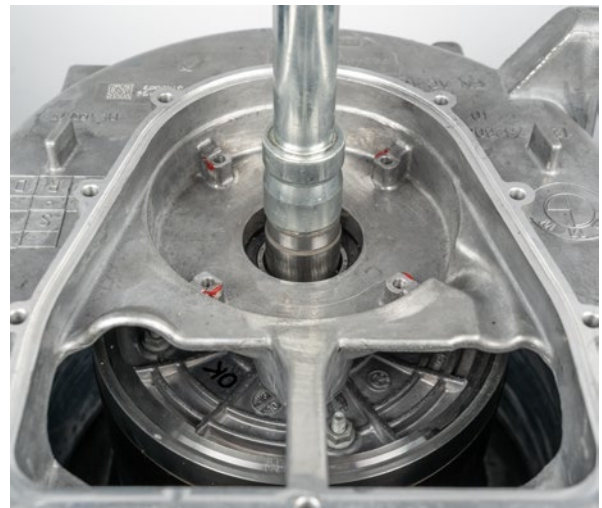
Aufgrund der hohen Magnetkräfte ist der Rotor vor umliegenden Metallteilchen / -spänen zu schützen



- Rotor aus dem Gehäuse auspressen

Hinweis:

Der Rotor ist stark magnetisch und darf nicht am Pressentisch beschädigt werden



- Sicherungsring im Inneren des Gehäuses demontieren



- Lager aus dem Gehäuse auspressen



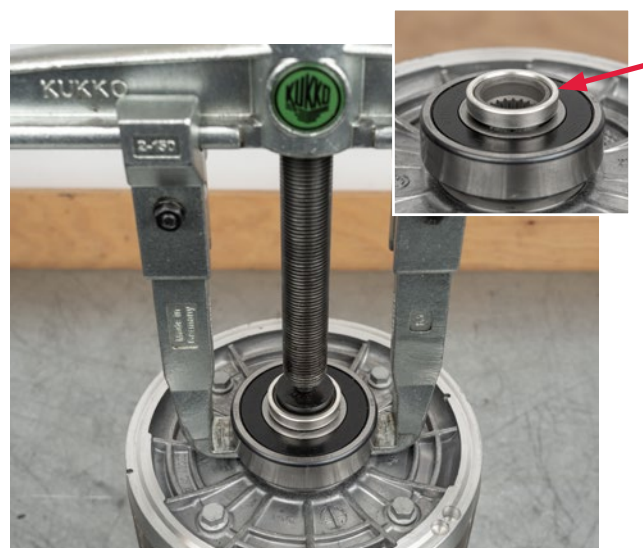
- Neues Kugellager einpressen



- Sicherungsring montieren



- Einbautiefe des Kontakttrings, z.B. mit Messschieber messen und notieren
- Lager und Kontakttring zusammen von der Rotorwelle abziehen
- Nabengrund der Rotorwelle reinigen



- Neues Kugellager aufpressen



- Kontakttring mit geeigneter Hülse auf vorherige Einbautiefe aufpressen



- Lager mit Gehäuse auf den Rotor aufpressen

Hinweis:

Der Rotor darf während des Pressvorgangs nicht auf dem Kontaktring aufliegen, da sonst seine Einbautiefe verändert wird



- Sitz der Federscheibe im Lagersitz des Statorgehäuses überprüfen



- Die beiden O-Ringe vom Statorgehäuse demontieren
- Dichtflächen im Bereich der O-Ringe am Stator- und Motorgehäuse reinigen



- Die neuen O-Ringe montieren und mit geeignetem Fett benetzen, z.B. BMW Montagefett GE

Hinweis:

Die entsprechende Artikelnummer befindet sich in der Anlage



- Rotor in das Statorgehäuse einbauen

Hinweis:

Für die Montage ist eine geeignete Vorrichtung zu verwenden, mit der sichergestellt ist, dass sich die beiden Bauteile nicht berühren. Kabelführung beachten.



- Schrauben des Motorgehäuses mit 8 Nm gleichmäßig festziehen



- Gehäuse umdrehen
- Geber für Rotorlagesensor mit geeigneter Hülse auf vorherige Einbautiefe und Lageposition aufpressen

Hinweis:

Um axiale Belastungen der Lager zu vermeiden, Rotorwelle auf der Gegenseite mit geeigneter Hülse abstützen

Wichtig:

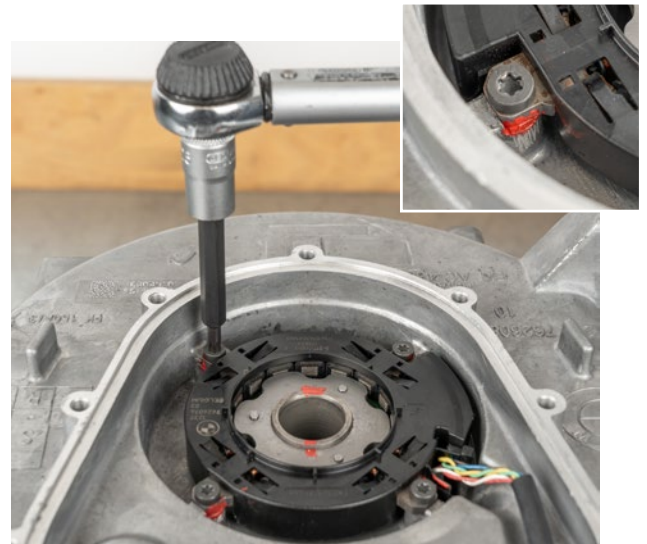
Der Geber muss exakt auf der Markierung montiert werden. Jeder noch so kleine Winkelversatz kann zur Leistungsreduktion oder zum Ausfall des Motors führen.



- Rotorlagesensor auf vorherige Einbauposition montieren und Schrauben mit 6,8 Nm anziehen

Wichtig:

Der Sensor muss exakt auf der Kante der vier eingefärbten Flächen liegen. Jeder noch so kleine Winkelversatz kann zur Leistungsreduktion oder zum Ausfall des Motors führen.



- Gehäuse umdrehen
- Geeignetes Fett auf den Nabengrund der Rotorwelle aufbringen, z.B. BMW Montagefett GE

Hinweis:

Bei Verwendung des Montagefett GE: Fetttube vollständig auspressen und auf dem Nabengrund der Rotorwelle aufbringen. Die Verzahnung darf nicht eingefettet werden, da sich beim Fügen von Getriebe mit Motor das Fett gleichmäßig verteilt. Die entsprechende Artikelnummer befindet sich in der Anlage



- Anbauteile montieren
- Motor nach Fahrzeughersteller-Vorgaben einbauen
- Anzugsdrehmoment Befestigungsschrauben Motor und Getriebe: 25 Nm + 90°
- Anzugsdrehmoment Schrauben HV-Leitungen, Leistungselektronik und Motor: 14 Nm

Hinweis:

Zur Montage des Getriebes schreibt der Fahrzeughersteller die Verwendung von Führungsstiften vor. Der Fahrzeughersteller schreibt die Verwendung neuer Schrauben für die Verbindung von Motor zu Getriebe und zur Verschraubung der HV-Leitung, sowie die Verwendung eines neuen HV-Deckels vor. Die entsprechenden Artikelnummern befinden sich in der Anlage.



ANLAGE

Folgende Artikel können über den
BMW-Ersatzteilhandel bezogen werden.

1. Führungsstifte zur De-/Montage Getriebe

Führungsstifte

BMW-Artikelnummer 2 285 545

2. Schraube Getriebe zu Motor

Schraube M12

BMW-Artikelnummer 07 12 9908413

3. Schraube HV-Leitung

Schraube M8

BMW-Artikelnummer 12 37 8605128

4. HV-Deckel mit Dichtung

Deckel

BMW-Artikelnummer 12 37 7626090

5. BMW Montagefett GE

Montagefett

BMW-Artikelnummer 83 23 2 357 146

