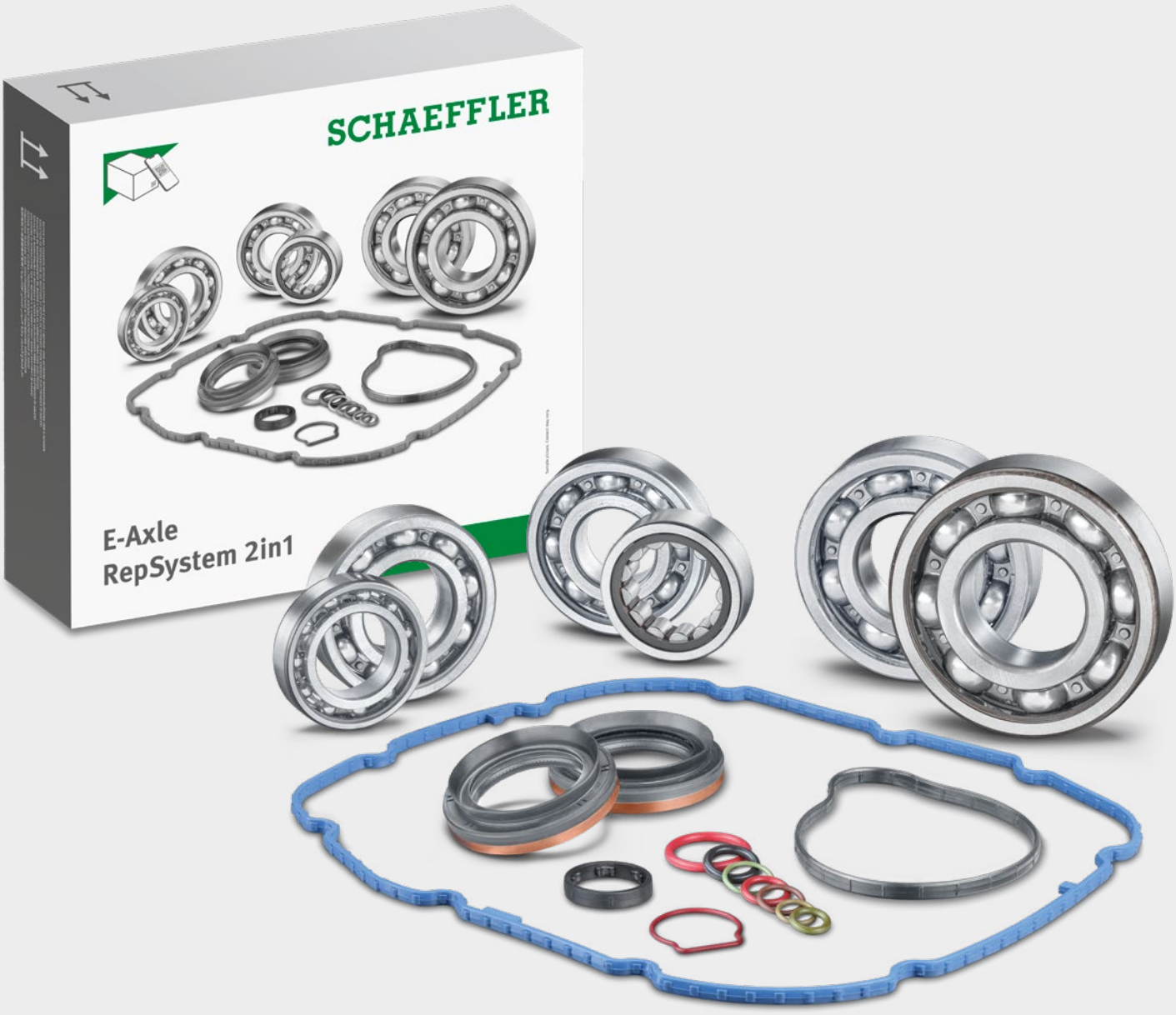
SCHAEFFLER REP XPERT

Schaeffler E-Axle RepSystem 2in1

Art.-Nr. 760 0001 10
Reparaturlösung für E-Achsen
Demontage/Montage
Tesla L2S (front, small drive unit)



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
September 2025

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

Schaeffler Vehicle Lifetime Solutions Germany – 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 Teiletausch.

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 REPXPERT – die Servicemarke für Werkstattprofis.

SCHAEFFLER REPXPERT

Mit REPXPERT 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 **www.repxpert.de**.

Demontage und Montage Tesla L2S (front, small drive unit)



- 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
- Bei der Verwendung von Schraubensicherung müssen die Gewinde vorher gereinigt werden
- 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 Körperverletzungen durch Fehlfunktion aktiver Implantate (z.B. Herzschrittmacher, Insulinpumpe, Hörgeräte) sind möglich. Personen mit aktiven Implantaten dürfen keine Arbeiten am Hochvoltsystem durchführen.

- Getriebeöl ablassen
- Dichtring der Ölablassschraube erneuern und Schraube mit 28 Nm festziehen
- Antriebseinheit nach Fahrzeughersteller-Vorgaben ausbauen
- Anbauteile demontieren



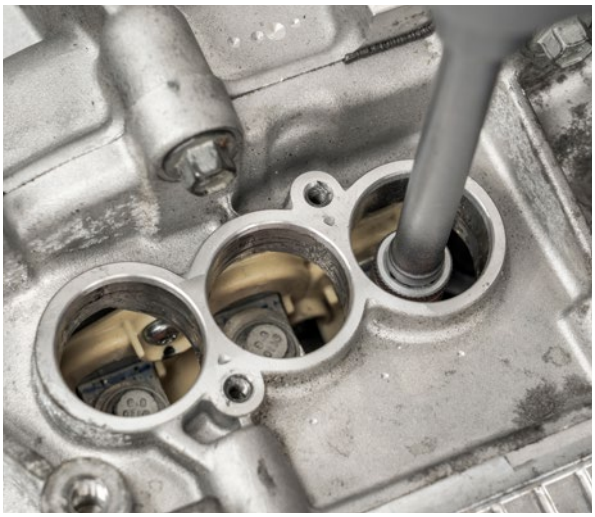
- Aufkleber der Hochvolt (HV)-Abdeckung entfernen



- Schrauben der HV-Abdeckung demontieren
- HV-Abdeckung ausbauen



- Schrauben des HV-Terminals demontieren

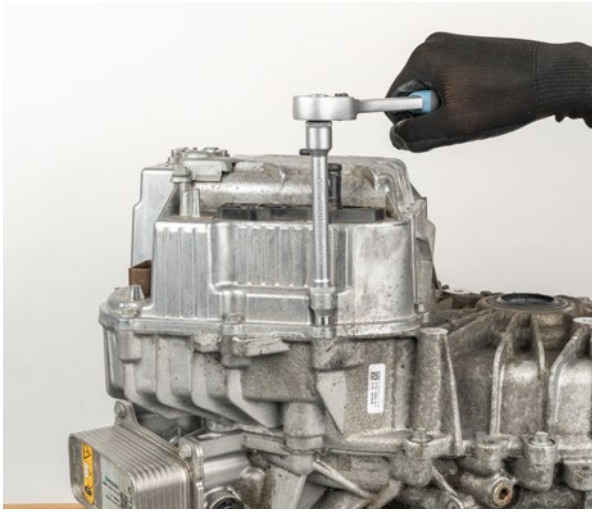


- Schutzkarton zum Zwischenlagern der Leistungselektronik aufbauen

Wichtig:
Die Leistungselektronik ist vor Verschmutzung zu schützen.

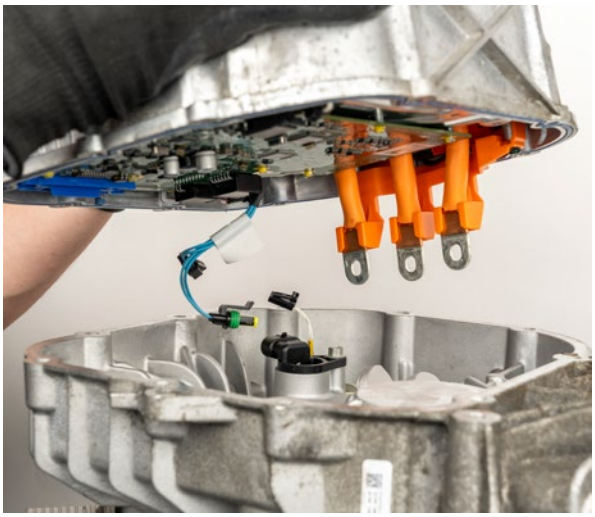


- Antriebseinheit mit der Leistungselektronik-Seite nach oben positionieren
- Schrauben des Leistungselektronikgehäuses demontieren

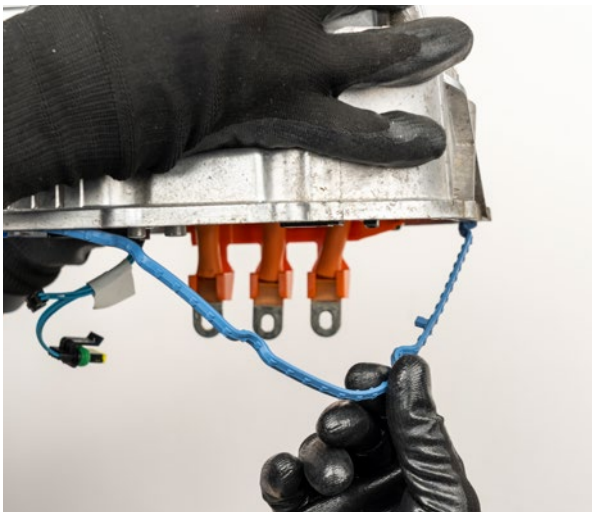


- Leistungselektronik etwas anheben
- Steckverbindungen der beiden Kabel lösen

Wichtig:
Um Verunreinigungen zu vermeiden, die Leistungselektronik immer mit der Elektronik-Seite nach unten halten. Die Leistungselektronik nicht wenden.
Das Handling der Leistungselektronik wird mit zwei Personen empfohlen.



- Die Dichtung der Leistungselektronik entfernen
- Dichtflächen reinigen



- Leistungselektronik auf dem mitgelieferten Schutzkarton absetzen und zwischenlagern



- Schrauben des Phasenschutzes demontieren
- Phasenschutz ausbauen



- Sicherungsring des Sensorkabels demontieren



- Schrauben des Rotorlagesensor-Deckels demontieren
- Deckel abnehmen



• Sensorring von der Rotorwelle abziehen



• Sicherungsring der Rotorwelle demontieren



• Antriebseinheit umdrehen

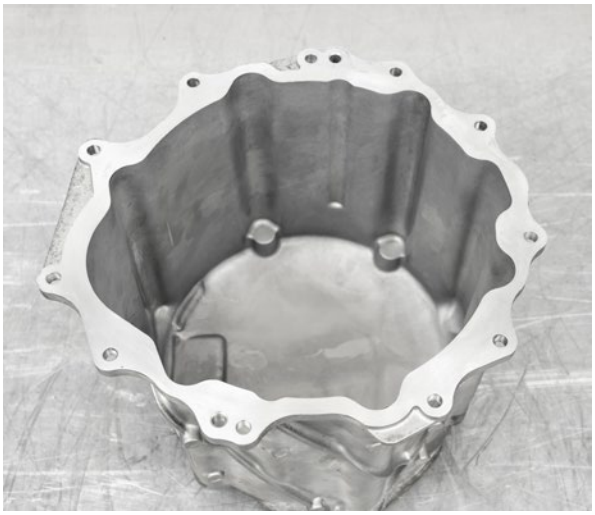
• Schrauben des Motorgehäuses demontieren



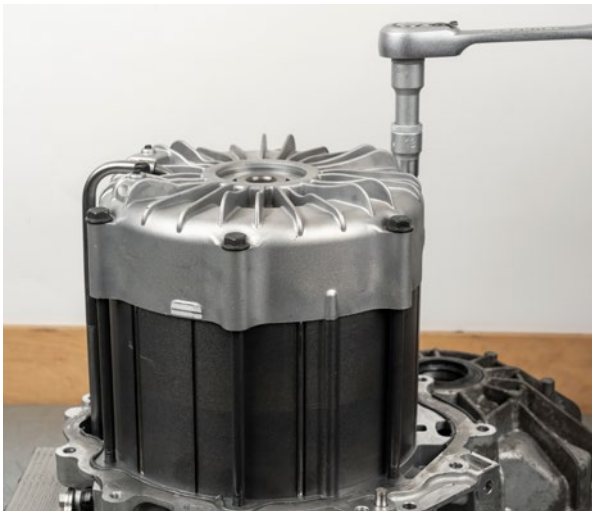
- Motorgehäuse mit geeignetem Werkzeug gleichmäßig nach oben abheben, ohne die Dichtflächen zu beschädigen



- Dichtungsreste entfernen
- Motorgehäuse reinigen

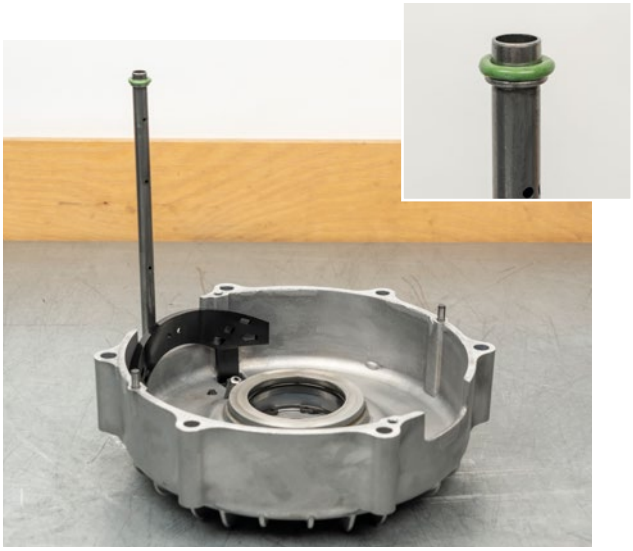


- Schrauben der Statorabdeckung demontieren
- Statorabdeckung abnehmen



- Dichtring der Öl-Führung entnehmen

Hinweis:
Nach der Demontage der Statorabdeckung kann sich der Dichtring ggf. im Gehäuse befinden.



- Wellenfeder entnehmen

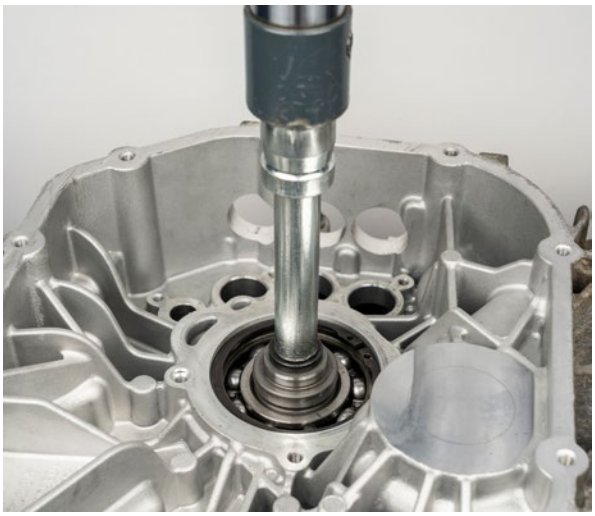


- Schutzfolien zwischen Rotor und Stator positionieren
- Stator ausbauen

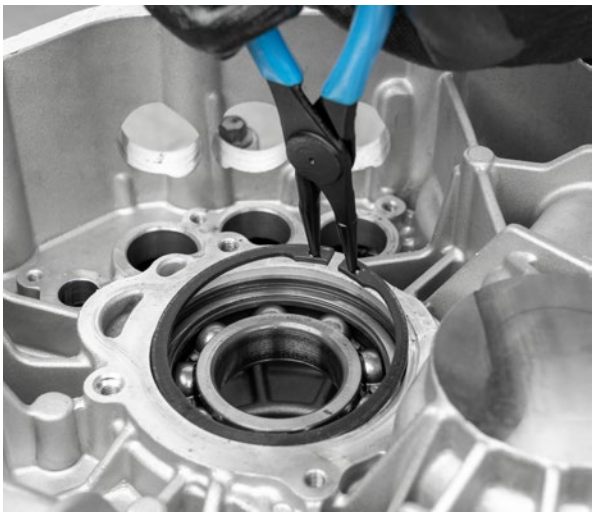
Hinweis:
Rotor und Stator dürfen sich während der Demontage nicht berühren.
Kabelführung beachten.



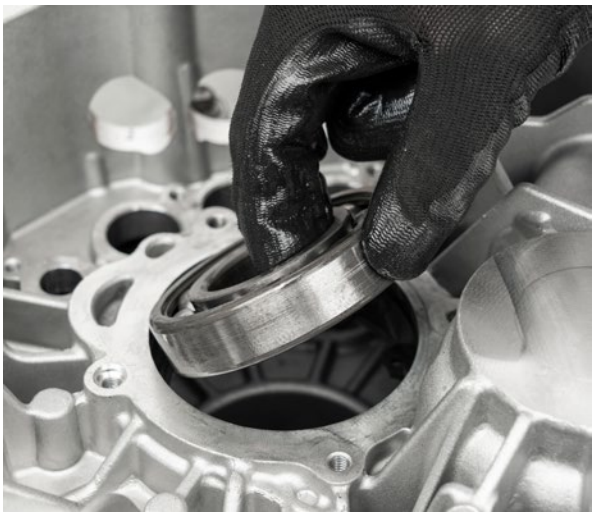
- Rotor aus dem Gehäuse auspressen



- Sicherungsring demontieren



- Lager entnehmen



- Getriebegehäuseschrauben demontieren



- Getriebegehäuse mit geeignetem Werkzeug gleichmäßig nach oben abheben, ohne die Dichtflächen zu beschädigen



Einstellscheibe Ausgleichsgetriebe ermitteln:

- Welle 10-mal drehen
- Zur mittigen Auflage des Tiefenmaßes eine geeignete Hülse o.ä. auf den Lageraußenring aufsetzen
- Abstand „A“ zwischen Dichtfläche des motorseitigen Gehäuses und Lageraußenring messen
- Abstand „A“ notieren

Wichtig:
Die Stärke der Hülse darf nicht mitberechnet werden.



- Ausgleichsgetriebe aus Gehäuse entnehmen

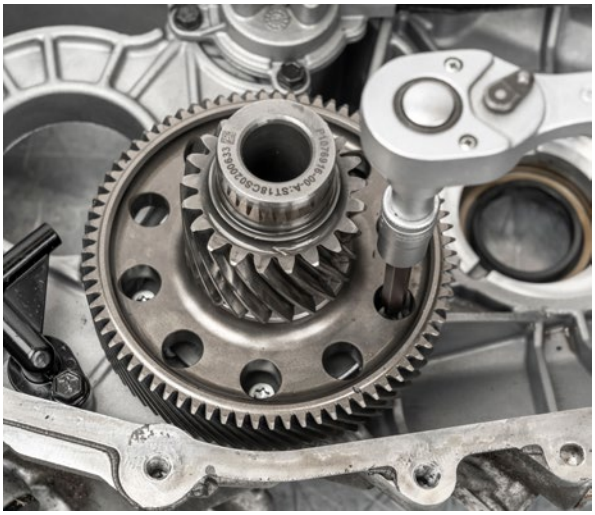


- Einstellscheibe des Ausgleichsgetriebes entnehmen

Wichtig:
Die richtige Einstellscheibe wird erst in einem späteren Arbeitsschritt ermittelt und danach montiert



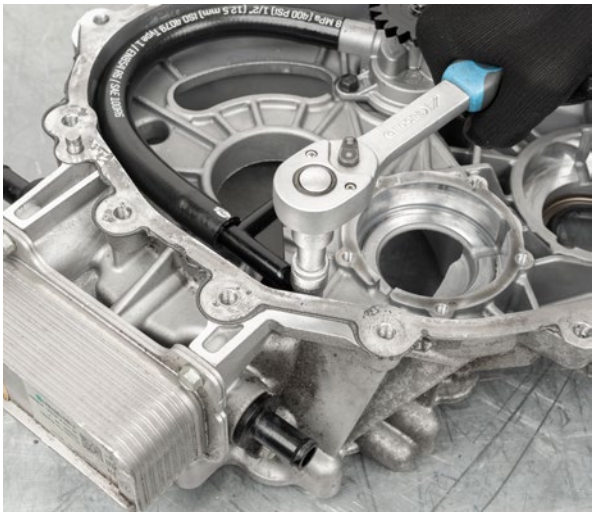
- Schrauben am Sicherungsblech der Ausgangswelle demontieren



• Ausgangswelle entnehmen



• Schraube der Öl-Umlaufleitung demontieren



• O-Ring entnehmen



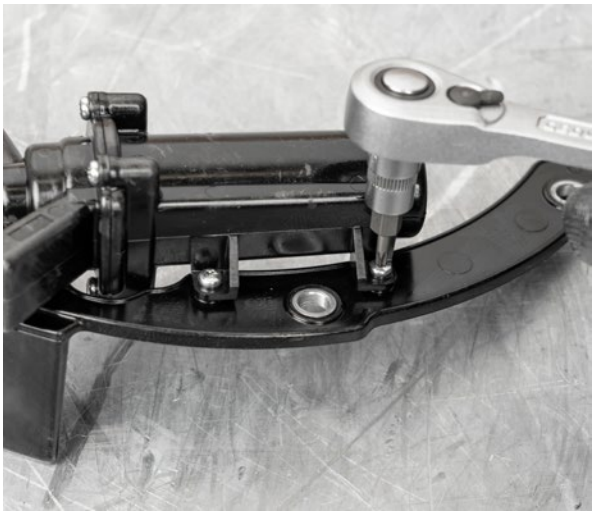
- Schrauben der Ölfilter-Kunststoffhalterung demontieren
- Kunststoffhalterung ausbauen



- Magnet aus der Kunststoffhalterung demontieren und reinigen



- Die seitlichen Schrauben des Ölfilter-Gehäuses demontieren



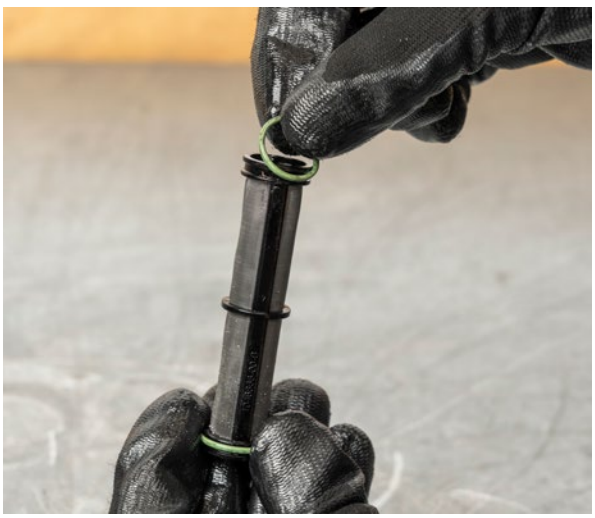
- Die restlichen Schrauben des Ölfilter-Gehäuses demontieren



- Ölfilter ausbauen



- Die beiden Dichtringe des Ölfilters entfernen
- Filter reinigen



- Dichtring des Ölfilter-Gehäuses entnehmen



- Dichtflächen reinigen
- Neuen Dichtring des Ölfilter-Gehäuses einlegen



- Die beiden neuen Dichtringe des Ölfilters montieren



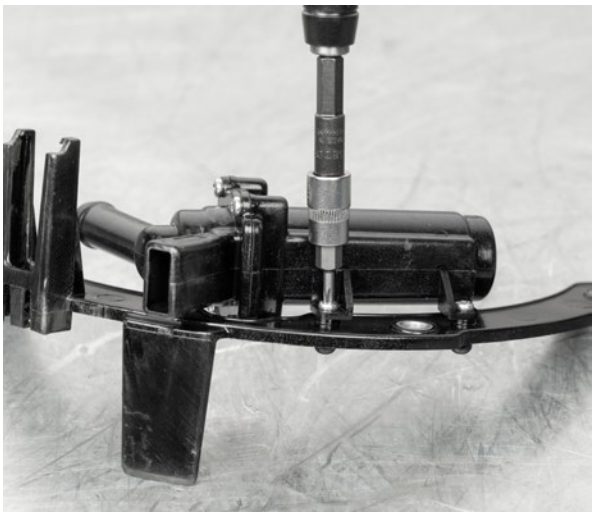
- Filter in das Ölfilter-Gehäuse einbauen



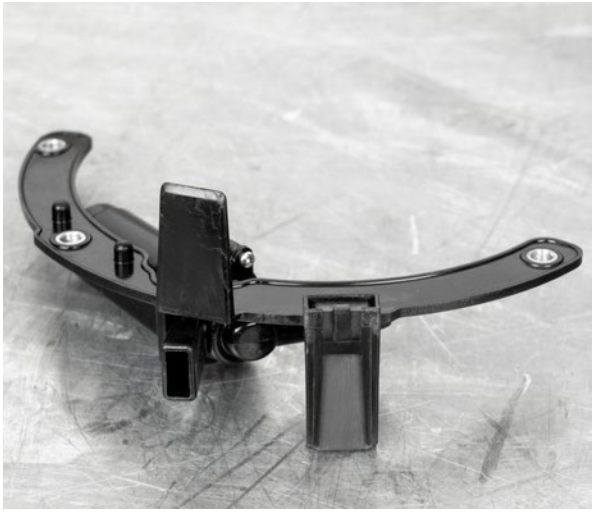
- Schrauben des Ölfilter-Gehäuses mit 1 Nm festziehen



- Seitliche Schrauben des Ölfilter-Gehäuses mit 1 Nm festziehen



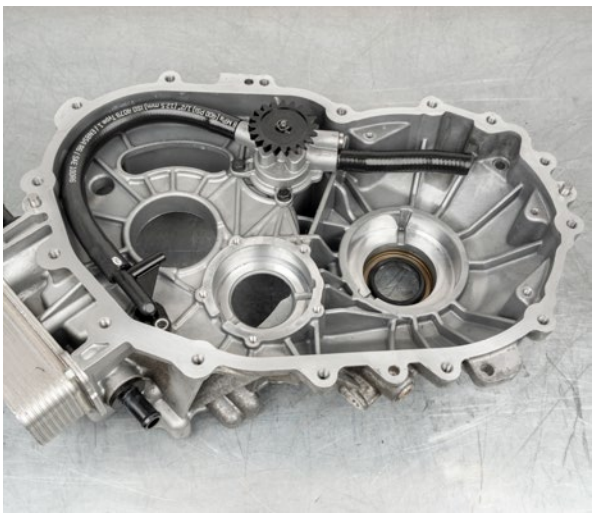
- Magnet in die Kunststoffhalterung montieren



- Motorseitigen Wellendichtring des Ausgleichsgetriebes ausbauen

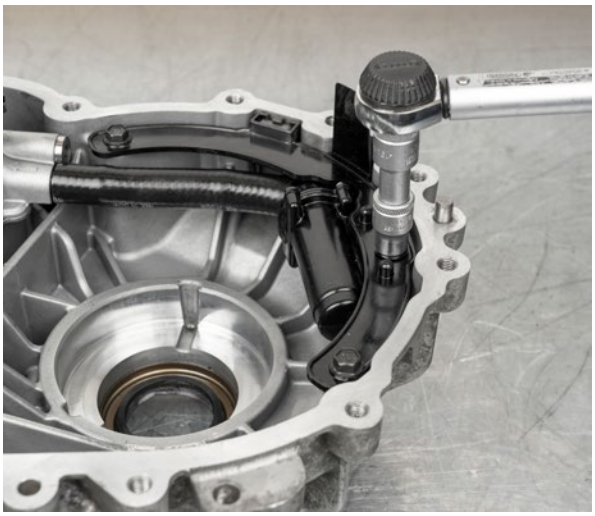


- Dichtungsreste entfernen
- Gehäuse reinigen

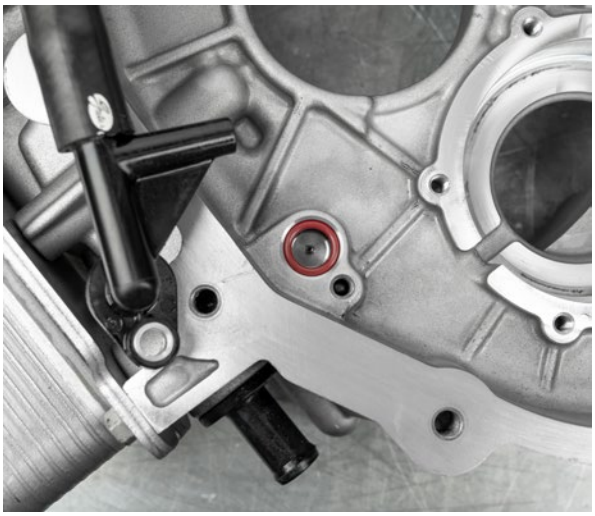


- Ölfilter-Kunststoffhalterung einbauen und Schrauben mit 11,8 Nm festziehen

Hinweis:
Sitz der Schläuche in den Verbindungsstücken prüfen

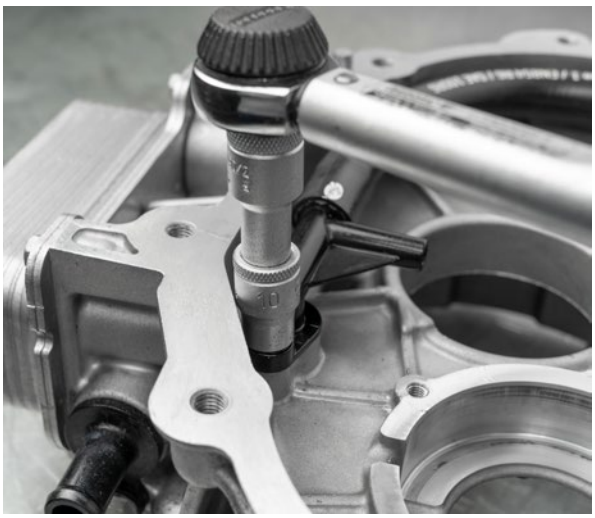


- Neuen O-Ring der Öl-Umlaufleitung einsetzen



- Schraube der Öl-Umlaufsleitung mit 11,8 Nm festziehen

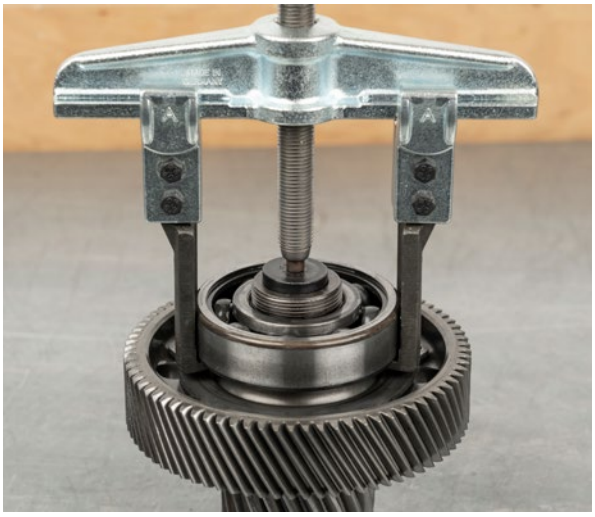
Hinweis:
Sitz der Schläuche in den Verbindungsstücken prüfen



- Nutmutter der Ausgangswelle demontieren



- Motorseitiges Kugellager von der Ausgangswelle abziehen
- Ausgangswelle reinigen



- Neues motorseitiges Kugellager der Ausgangswelle aufpressen

Hinweis:
Darauf achten, dass das Sicherungsblech zwischen Zahnrad und Lager vorhanden ist.



- Nutmutter der Ausgangswelle mit Schraubensicherung, z.B. Loctite 243, montieren und mit 120 Nm festziehen



- Ausgangswelle montieren
- Schrauben einsetzen und Sicherungsblech mit 11,8 Nm festziehen

Hinweis:
Die Bohrungen des Sicherungsblechs müssen mit den Gewinden im Gehäuse ausgerichtet sein.



- Getriebeseitiges Kugellager des Ausgleichsgetriebes demontieren



- Motorseitiges Kugellager des Ausgleichsgetriebes demontieren



- Ausgleichsgetriebe reinigen

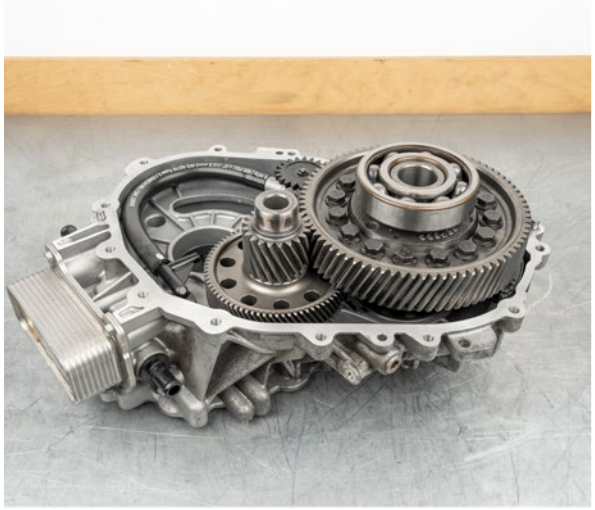
- Neues motorseitiges Kugellager aufpressen



- Neues getriebeseitiges Kugellager aufpressen



- Ausgleichsgetriebe in die motorseitige Gehäusehälfte montieren



Einstellscheibe Ausgleichsgetriebe ermitteln:

- Welle 10-mal drehen
- Zur mittigen Auflage des Tiefenmaßes eine geeignete Hülse o.ä. auf den Lageraußenring aufsetzen
- Abstand „B“ zwischen Dichtfläche des motorseitigen Gehäuses und Lageraußenring messen
- Abstand „B“ notieren



Wichtig:
Die Stärke der Hülse darf nicht mitberechnet werden.

- Neue Einstellscheibe berechnen
  Höhe der neuen Einstellscheibe = A – B



Hinweis:
Aufgrund der Abstufungen der Einstellscheiben, ist die zum errechneten Wert nächstgelegene Einstellscheibe zu wählen.

- **Beispiel:**
  Höhe der neuen Einstellscheibe = A – B
  Maß A = 76,78 mm (inkl. vorh. Einstellscheibe, z.B. 0,3 mm)
  – Maß B = 76,40 mm (ohne Einstellscheibe)
  = 0,38 mm
  ▶ Einstellscheibe 0,4 mm wäre zu wählen

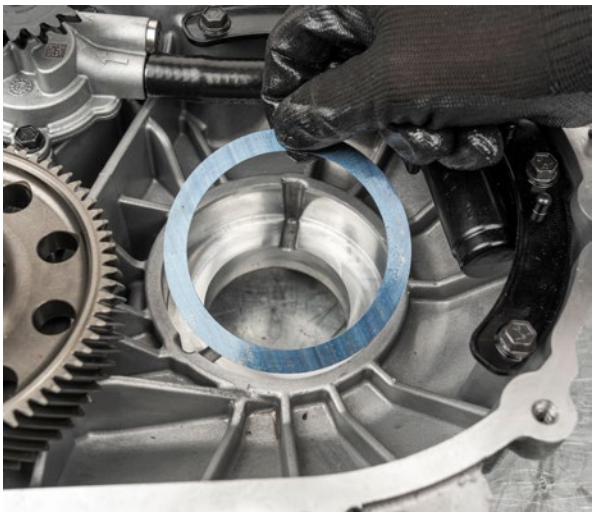
Hinweis:
Die Artikelnummer der Einstellscheiben befindet sich in der Anlage.



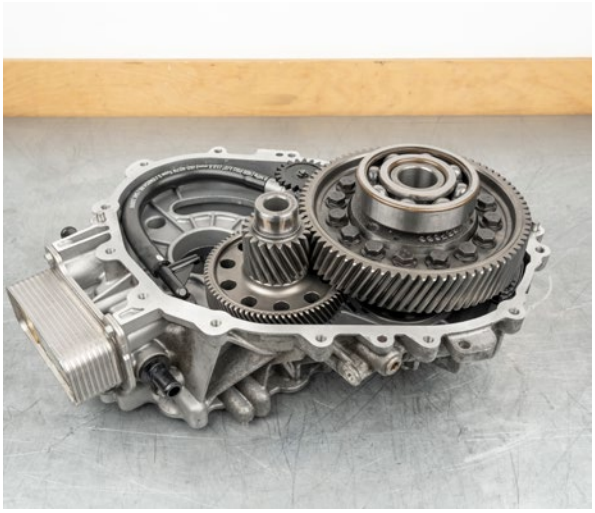
- Ausgleichsgetriebe aus motorseitiger Gehäusehälfte entnehmen



- Errechnete Einstellscheibe in den motorseitigen Lagersitz einlegen



- Ausgleichsgetriebe in die motorseitige Gehäusehälfte montieren



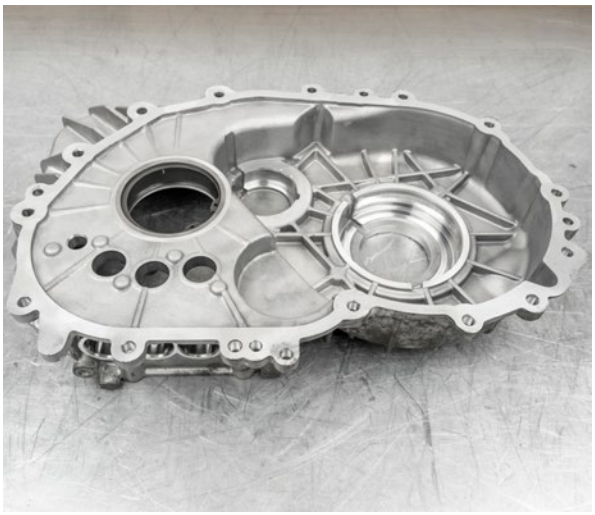
- Zylinderrollenlager der Ausgangswelle im getriebeseitigen Gehäuse mit geeignetem Innenauszieher demontieren



- Gehäuse umdrehen
- Getriebeseitigen Wellendichtring des Ausgleichsgetriebes ausbauen



- Dichtungsreste entfernen
- Gehäuse reinigen



- Neues Zylinderrollenlager in das Gehäuse einpressen



- Dichtflächen mit geeignetem Reiniger säubern, z.B. Loctite SF 7063
- Geeignetes Dichtmittel auf das Gehäuse auftragen, z.B. Loctite SI 5970
- Getriebeseitiges Gehäuse montieren

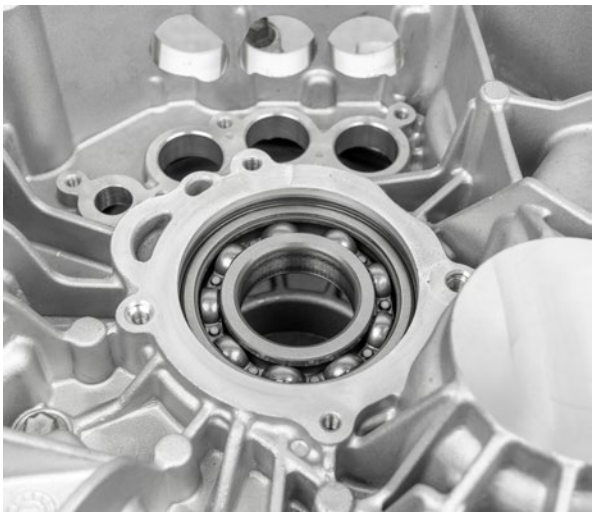
Hinweis:
Darauf achten, dass die Führungsstifte im Gehäuse korrekt platziert sind.



- Gehäuseschrauben einsetzen und mit 28 Nm festziehen



- Neues Kugellager montieren



- Sicherungsring montieren



- Getriebegehäuse wenden

- Neuen motorseitigen Wellendichtring des Ausgleichsgetriebes gleichmäßig in das Gehäuse montieren

Hinweis:
Die Oberkante des Wellendichtrings muss bündig an der Gehäuse Außenfläche anliegen.



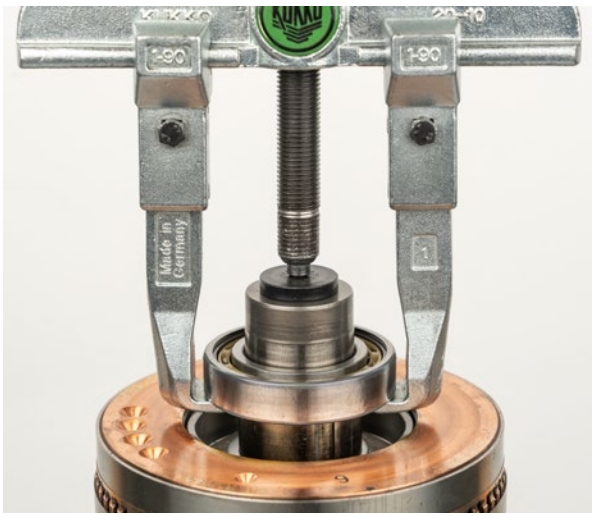
- Getriebegehäuse wenden

- Neuen getriebeseitigen Wellendichtring des Ausgleichsgetriebes gleichmäßig in das Gehäuse montieren

Hinweis:
Die Oberkante des Wellendichtrings muss bündig an der Gehäuse Außenfläche anliegen.



- Das Lager von der Rotorwelle abziehen

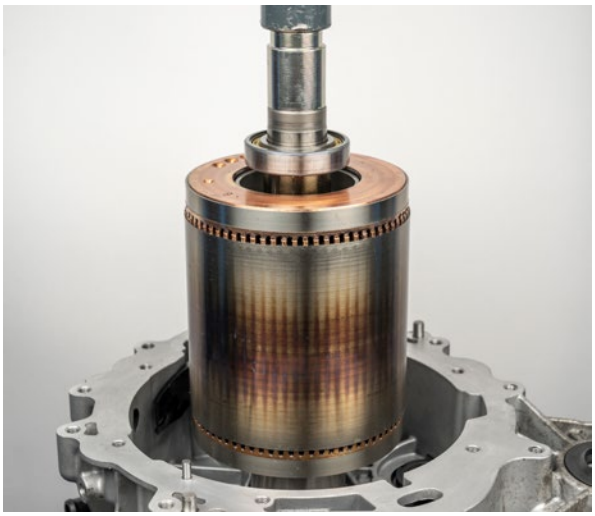


- Neues Kugellager aufpressen

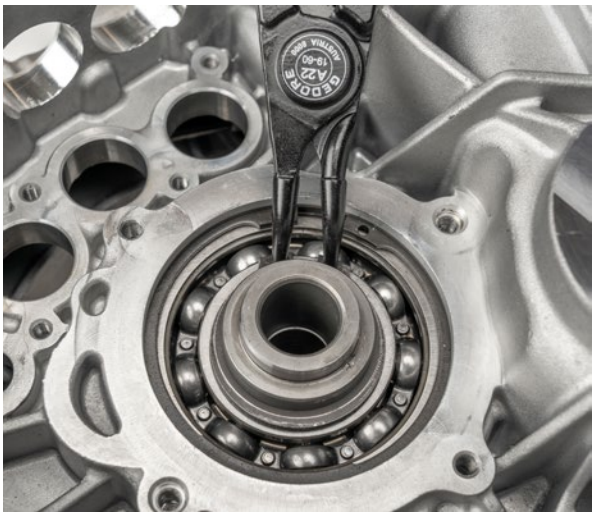


- Rotorwelle in das Kugellager im Motorgehäuse einpressen

Hinweis:
Um Beschädigungen am Kugellager zu vermeiden, sollte das Lager am Lagerinnenring mit einer geeigneten Hülse während des Einpressens abgestützt werden.



- Getriebegehäuse wenden
- Sicherungsring montieren

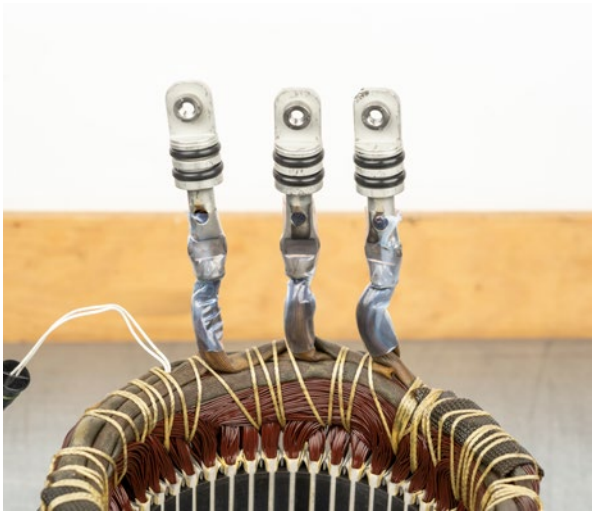


- Sensorring auf die Rotorwelle aufpressen

Hinweis:
Um Beschädigungen am Kugellager zu vermeiden, sollte der Rotor während des Einpressens abgestützt werden.



- Die sechs Dichtringe der HV-Anschlüsse des Stators erneuern



- Den Dichtring des Sensorkabels erneuern



- Schutzfolien am Stator anbringen
- Stator einbauen
- Schutzfolien entfernen

Hinweis:
Rotor und Stator dürfen sich während der Montage nicht berühren. Kabelführung beachten.



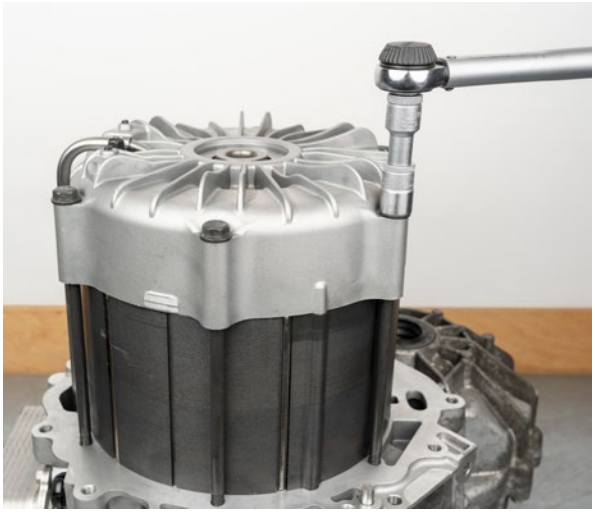
- Neuen Dichtring der Öl-Führung an der Statorabdeckung aufsetzen



- Wellenfeder auf dem Lager der Rotorwelle positionieren



- Statorabdeckung montieren
- Schrauben mit Schraubensicherung, z.B. Loctite 243, montieren und mit 25 Nm + 90° festziehen



- Dichtflächen mit geeignetem Reiniger säubern, z.B. Loctite SF 7063
- Geeignetes Dichtmittel auf das Gehäuse auftragen, z.B. Loctite SI 5970
- Motorgehäuse montieren

Hinweis:
Darauf achten, dass die Führungsstifte im Gehäuse korrekt platziert sind.



- Schrauben des Motorgehäuses mit 28 Nm festziehen
- Antriebseinheit mit der Leistungselektronik-Seite nach oben positionieren



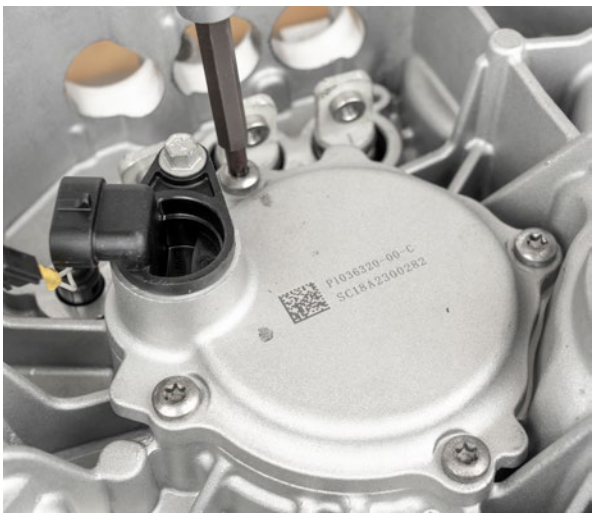
- Dichtung des Rotorlagesensor-Deckels ausbauen



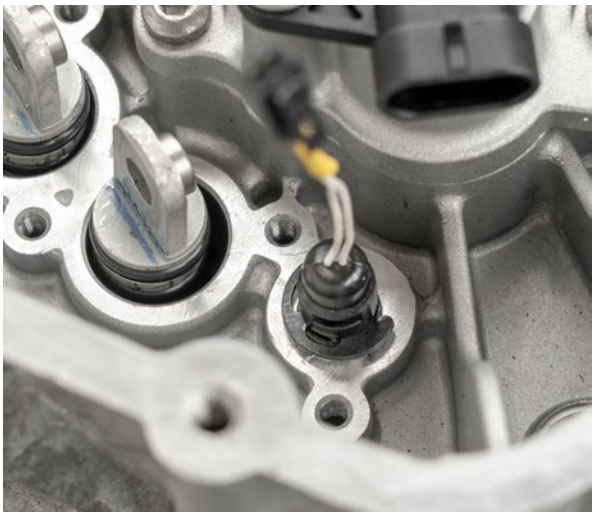
- Dichtflächen reinigen
- Neue Dichtung in den Rotorlagesensor-Deckel montieren



- Rotorlagesensor-Deckel montieren und Schrauben mit 11,8 Nm festziehen



- Sicherungsring des Kabels montieren



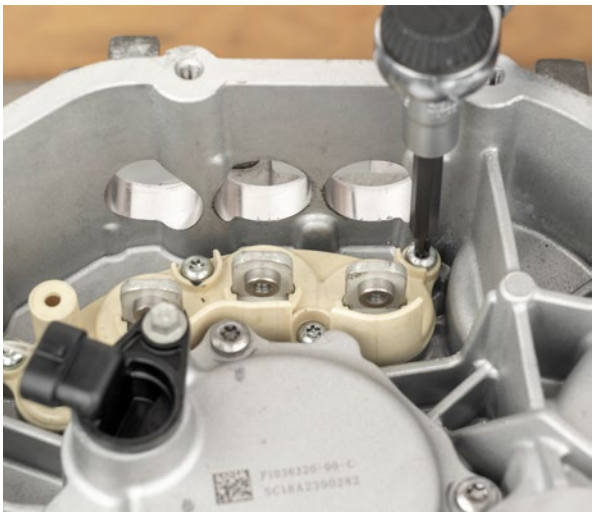
- Die drei Dichtringe des Phasenschutzes demontieren
- Phasenschutz und Dichtflächen reinigen



- Die neuen Dichtringe des Phasenschutzes montieren



- Phasenschutz montieren und die Schrauben mit 6,8 Nm festziehen



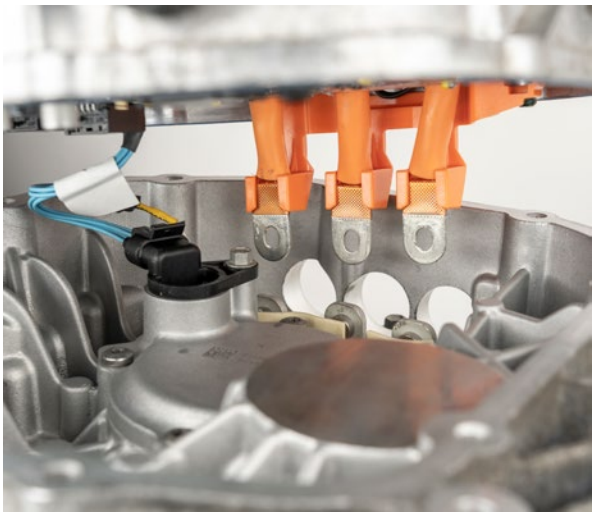
- Dichtfläche im Bereich der Leistungselektronik am Getriebegehäuse reinigen
- Leistungselektronik von dem Schutzkarton entnehmen
- Neue Dichtung der Leistungselektronik montieren

Hinweis: Um Verunreinigungen zu vermeiden, die Leistungselektronik immer mit der Elektronik-Seite nach unten halten. Die Leistungselektronik nicht wenden. Handling der Leistungselektronik wird mit zwei Personen empfohlen.

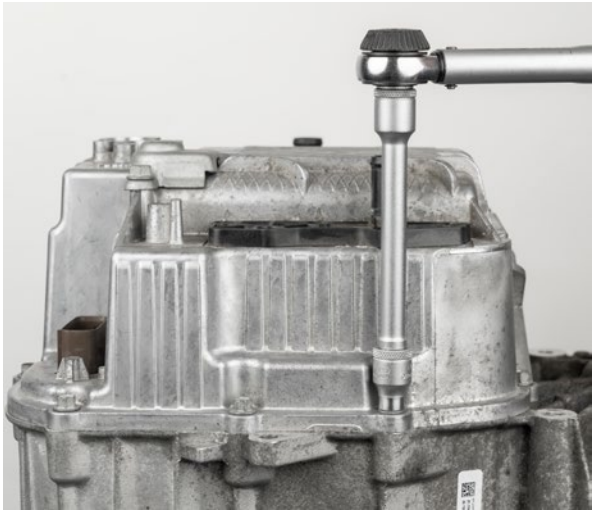
Wichtig: Alle Kontaktflächen am HV-Terminal müssen vor der Montage gereinigt werden.



- Die beiden Stecker aufstecken



- Leistungselektronik montieren und die Schrauben mit 11,8 Nm festziehen



- Die neuen Schrauben des HV-Terminals mit 12,5 Nm festziehen
- Anschließend die Schrauben um 180° lösen
- Die Schrauben des HV-Terminals final mit 5 Nm + 40° festziehen

Hinweis:
Der Fahrzeughersteller schreibt die Verwendung neuer Schrauben vor. Die entsprechende Artikelnummer befindet sich in der Anlage.



- Die drei Dichtringe der HV-Abdeckung demontieren
- HV-Abdeckung und Dichtflächen reinigen



- Die neuen Dichtringe der HV-Abdeckung montieren



- HV-Abdeckung montieren und die Schrauben mit 6,8 Nm festziehen



- Neuen Aufkleber auf die HV-Abdeckung kleben



- Anbauteile montieren

- Antriebseinheit nach Fahrzeughersteller-Vorgaben einbauen

  Getriebeölmenge: 1,75 Liter
  Öl-Bezeichnung: Mobil SHC 629

- Dichtring der Öleinfüllschraube erneuern und Schraube mit 28 Nm festziehen



Anlage

Set-Einstellscheiben Ausgleichsgetriebelagerung
Artikelnummer: 464 0031 10

Scheibenstärke:
0,10 mm
0,15 mm
0,20 mm
0,25 mm
0,30 mm
0,35 mm
0,40 mm
0,45 mm
0,50 mm
0,55 mm
0,60 mm

Anlage

Folgende Ersatzteile können über den Tesla-Ersatzteilhandel bezogen werden.

1. Schraube HV-Terminal
Schraube M6
Tesla-Artikelnummer 1038934-00-A

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