



Brand of NTN corporation

AUSFALLURSACHEN VON RADLAGERN UND ENCODERN BREMSKITS UND SENSOREN



PRODUKT-
PROGRAMM
RAD




1	Druck- oder Bruchstellen in der Laufbahn . . .	5
2	Kratzer an den Kugeln	6
3	Korrosionsbildung durch Undichtigkeit	7
4	Ermüdungsabschälungen	8
5	Festfressen / Überhitzung / Schmierungsausfälle	9
6	Fettaustritt	10
7	Vibrationen	11
8	Schwierigkeiten bei Spureinhaltung	12
9	Knackgeräusche	13
10	ASB-Ausfall	14



ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

- Verwenden Sie Teile in Originalqualität
- Arbeiten Sie an sauberen und geordneten Arbeitsplätzen, um Verschmutzung und herunterfallende Teile zu vermeiden.
- Ausschließlich geeignetes und intaktes Werkzeug verwenden (kein Hammer, Gefrierschrank und Heizplatte meiden)
- Bei ungewöhnlichen Geräuschen und Krafterwirkungen während des Einbaus, ist die Ursache zu untersuchen und das Lager auszutauschen.
- Verwenden Sie geeignetes Werkzeug und wenden Sie die Montagekraft an der richtigen Stelle auf das zu montierende Teil an
- Überprüfen Sie unbedingt den Zustand der Oberfläche der Nabe oder des Achsschenkels und des Achsschenkelbolzens (keine Risse, Abnutzung oder tiefe Kratzer)
- Setzen Sie das Fahrzeug nicht mit losem Lager ab

Ziehen Sie die Antriebswellenmutter oder Achsschenkel nicht mit auf dem Boden stehendem Fahrzeug an, außer der Fahrzeughersteller gibt dies explizit an
- Um die korrekte Funktion des magnetischen Encoders zu gewährleisten, markieren Sie nicht die magnetische Verbindung des Lagers und bringen Sie es nicht in die Nähe einer magnetischen Quelle (Magnet oder Schraubendreher); entfernen Sie die Kunststoffabdeckung erst bei der Montage
- Behandeln Sie die Produkte sorgfältig
- Wenden Sie die vom Fahrzeughersteller angegebenen Anzugsdrehmomente an. Nutzen Sie dafür unsere TechScaN'R-App

Finden sie Unsere Tutorials zum aus- und Einbau von Radlagern auf  YouTube :



**Aus- und Einbau
eines Radlagers der
dritten Generation
GEN3**



**Radlager und
Sensor: Erkennung
von ABS-Fehlern**



**Aus- und Einbau
einer hinteren
Bremsscheibe mit
integriertem Lager**

**Aus-und Einbau
eines
GEN1-Radlagers**



**Aus- und Einbau eines
Radlagers:
Gen 2.1**



**Aus- und Einbau eines
GEN1-Radlagers:
an einem Fahrzeug**



FOLGEN SIE UNSEREN NEWS

**Dank unserer
TechScaN'R-App** finden Sie alle
technischen Daten, die Sie über
unsere Produkte benötigen.
Laden Sie die App auf Ihr
Smartphone herunter!



TechScaN'R



1 DRUCK-ODER BRUCHSTELLEN IN DER LAUFBAHN

URSACHEN

- Montage mit Gewalteinwirkung
- Schrägeinpressen des Lagers im Achsschenkel
- Fallenlassen des Lagers auf einen harten Boden
- Einpresskraft über die Kugeln geleitet

AUSWIRKUNGEN

- Sichtbare lokale Vertiefungen entlang des Laufbahnrandes
- Beschädigte oder gebrochene Laufbahn
- Schlagende Geräusche bei der Montage
- Spiel im Rad



EMPFEHLUNGEN

Beim Einbau des Lagers:

- Kraft auf den richtigen Ring aufbringen: die Einpresskraft darf nicht auf die Wälzkörper übertragen werden
- Beachten Sie die notwendigen Montagevorschriften

2 KRATZER AN DEN KUGELN

URSACHEN

- Starke Krafteinwirkung beim Lagereinbau
- Schräger Einbau des Lagers
- Übertragung der Montagekraft über die Kugeln

AUSWIRKUNGEN

- Beschädigung der Kugeln, die mit der Innenkante der Laufbahn in Berührung kommen durch einen Spalt zwischen den Innenringen
- Kreisförmige Verschlechterung der Kugeln mit Materialaustritt
- Es sind meridianartige Ringformen sichtbar
- Vervielfältigung von Vertiefungen auf der Laufbahn



EMPFEHLUNGEN

- Sobald die Zentralmutter, bzw. -schraube gelöst wurde, ist jegliches Einfedern und bewegen des Fahrzeugs unbedingt zu vermeiden

3 KORROSIONSBILDUNG DURCH UNDICHTIGKEIT

URSACHEN

- Unsachgemäßer Gebrauch des Fahrzeugs
- Fehlendes Prallplatten-Dichtelement
- Verschlechterung der Lagerdichtung bei der Wartung
- Fehlende Kappe oder Versäumnis, die Kappe zu ersetzen

AUSWIRKUNGEN

- Lokalisierte oder generalisierte Oxidation des Lagers
- Mehr oder weniger ausgedehnte rötliche oder schwarze Flecken
- Oberfläche angegriffen durch mehr oder weniger tiefe Grübchen
- Vermehrung von Vertiefungen auf der Laufbahn



EMPFEHLUNGEN

Beim Einbau des Lagers:

- Ein abgedichtetes Lager nicht zerlegen
- Vermeiden Sie Flüssigkeitsspritzer
- Befolgen Sie die allgemeinen Empfehlungen im Zusammenhang mit dem Einbau
- Ersetzen Sie alle in den SNR-Kits enthaltenen Teile

4 ERMÜDUNGSABSCHÄLUNGEN

URSACHEN

- Altersbedingter Verschleiß
- Fehlerhafter Einbau
- Falsche Geometrie eines benachbarten Teils

AUSWIRKUNGEN

- Materialabtrag in Form einer Abschälung entlang der Laufbahn



EMPFEHLUNGEN

Beim Einbau des Lagers:

- Befolgen Sie die allgemeinen Empfehlungen für den Einbau
- Überprüfen Sie unbedingt den Zustand der Oberfläche der Nabe oder des Achsschenkels und des Achsschenkelbolzens (keine Risse oder Verschleiß)

5 FESTFRESSEN / ÜBERHITZUNG / SCHMIERUNGSAusFÄLLE

URSACHEN

- Mangel an Schmierung oder ungeeignete Schmierung
- Mikroverschweißungen zwischen den Lagerkomponenten
- Verschmutzung des Fettes

AUSWIRKUNGEN

- Materialbruch zwischen den Rollkörperschultern und der großen Schulter des Innenringes
- Verschweißung der Lagerbauteile
- Die Laufbahnen und Komponenten scheinen mattiert zu sein



EMPFEHLUNGEN

Beim Einbau des Lagers:

- Das Lager auf eventuelle Undichtigkeiten prüfen
- Befolgen Sie die allgemeinen Empfehlungen im Zusammenhang mit dem Einbau
- Stellen Sie sicher, dass die Lagerelemente korrekt geschmiert sind

6 FETTAUSTRITT

URSACHEN

- Die Betriebstemperatur im Lagerbereich liegt deutlich über dem Normalniveau und dies kann zu einer Zerstörung des Fettes führen
- Beschädigung von Dichtungssystemen beim Einbau

AUSWIRKUNGEN

- Anzeichen von Fettaustritt aus den Lagerdichtungen
- Wassereintritt in das Lager



EMPFEHLUNGEN

Beim Einbau des Lagers:

- Überprüfen Sie, dass kein Überhitzungsproblem vorliegt
- Die Lagerdichtung prüfen

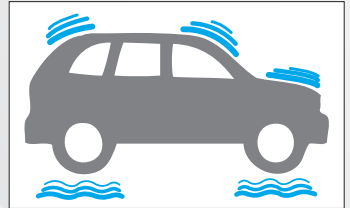
7 VIBRATIONEN

URSACHEN

- Falsche GeometrieEinstellung der Vorderachse des Fahrzeugs
- Schlechter Zustand der Anbauteile (Radnabe, Gelenkwelle bzw. Ausgleichswellengelenk)
- Vorspannung des Lagers nicht hinreichend

AUSWIRKUNGEN

- Beim Fahren verspürt der Fahrer ein Vibrieren des Lenkrades oder des Bremspedals
- Gefahr von Lagerschäden (Abplatzungen, Kratzer an den Kugeln)



EMPFEHLUNGEN

- Die Unwucht des Fahrzeugs prüfen
- Die notwendigen Montagevorschriften - und Angaben beachten

URSACHEN

- Falsche GeometrieEinstellung der Vorderachse des Fahrzeugs
- Steifigkeitsproblem der Vorderachsaufhängung des Fahrzeugs oder verschlissener Silentblock
- Lose Lager

AUSWIRKUNGEN

- Das Fahrzeug zieht auf der Geraden nach rechts oder nach links
- Gefahr von Lagerschäden (Abplatzungen, Kratzer an den Kugeln)



EMPFEHLUNGEN

- Fahrwerksgeometrie prüfen
- Ersetzen Sie die verschlissenen Kugelgelenke oder den Silentblock
- Die notwendigen Montagevorschriften - und Angaben beachten

9 KNACKGERÄUSCHE

URSACHEN

- Minimale Verschiebung des Lagers in seinem Schwenklagersitz

AUSWIRKUNGEN

- Ein kurzes lautes Geräusch, welches beim Ein- und Ausparken oder in engen Kurven bei geringer Geschwindigkeit auftritt
- Verschlechterung des Lagers



EMPFEHLUNGEN

Beim Einbau des Lagers:

- Prüfung der korrekten Geometrie und Konformität des Lagersitzes im Schwenklager

10 ASB-AUSFALL

URSACHEN

- Defekte Steuereinheit
- Defekter Sensor
- Defekter Steckverbindung
- Beschädigung des Magnetencoders
- Das ASB®-Radlager wurde falsch herum eingebaut

AUSWIRKUNGEN

- Das ABS-Signal leuchtet oder bleibt eingeschaltet



EMPFEHLUNGEN

- Überprüfen Sie die Sauberkeit von Sensor und Encoder
- Bringen Sie den Sensor oder den Encoder niemals in die Nähe einer magnetischen Quelle
- Die SNR ASB® Testkarte unbedingt vor der Montage des Lagers benutzen

Beim Einbau des Lagers:

- Achten Sie darauf, dass der Sensor nicht beschädigt wird (Abreißen), tauschen Sie ihn aus falls dies geschieht
- Positionieren Sie das Lager so, dass der Encoder dem Sensor zugewandt ist (fahrzeuginnenseitig)



Dieses Dokument ist das ausschließliche Eigentum von NTN-SNR ROULEMENTS. Jede vollständige oder teilweise Vervielfältigung ohne die vorherige Zustimmung von NTN-SNR ROULEMENTS ist strengstens untersagt. Gegen jeden, der gegen die Bestimmungen dieses Absatzes verstößt, können rechtliche Schritte eingeleitet werden.

NTN-SNR ROULEMENTS haftet nicht für Fehler oder Auslassungen, die sich trotz sorgfältiger Ausarbeitung in dieses Dokument eingeschlichen haben könnten. Aufgrund der kontinuierlichen Forschung und Entwicklung behalten wir uns das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an allen oder Teilen der in diesem Dokument genannten Produkte und Spezifikationen vorzunehmen.

© NTN-SNR ROULEMENTS, 2022 international copyright.

NTN-SNR ROULEMENTS - 1 rue des Usines - 74000 Annecy
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15

www.ntn-snr.com

