



Produktprogramm
MOTORSTEUERUNG /
NEBENTRIEB

EXPERTEN ANALYSE

DIAGNOSEN & EMPFEHLUNGEN

NTN **SNR**

www.ntn-snr.com



With You



GRUNDREGELN

- Riemen nicht der Sonne aussetzen
- Riemen niemals knicken oder verdrehen
- Keine Gewaltanwendung beim Montieren des Riemens
- Geeignetes Werkzeug zur Montage verwenden
- Überprüfung der empfohlenen Vorspannung des Riemens nach Montage mit vorgesehenen Messmitteln. (Spezialwerkzeuge benutzen, Richtung zur Vorspannung beachten, Leerlauf)
- Beachten Sie die Empfehlungen, die Anweisungen und Montagevorschriften vom Fahrzeughersteller, um die korrekte Fluchtung der Riementriebkomponenten sicher zu erstellen.
- Alle Schrauben (von alle Spannrollen und Umlenkrollen) mit vorgeschriebenen Anzugsmoment fixieren
- Alle Riementriebkomponenten (Spannrollen, Umlenkrollen, Freilaufriemenscheibe, Wasserpumpe) prüfen bzw. deren Korrekte Funktion prüfen und ersetzen
- Zustand der Kurbelgehäuse prüfen und alle Gegenstände entfernen
- Der Wechsel der Riemen ist erforderlich. Ein Riemen kann nicht wieder verwendet werden.



GÄNGIGE AUSFALLURSACHEN

Motorsteuerung

- 1 Bruch des Riemenspanners
- 2 Bruch des Befestigungssystems
(oder reduzierte Vorspannung während des Betriebs)
- 3 Anormale Geräusche
- 4 Falsche Ausrichtung der Spannrolle
- 5 Überhitzung der Spannrolle
- 6 Dichtung beschädigt

Nebetrieb

- 7 Auslaufendes Öl
- 8 Festfressen der Befestigungsplatte
- 9 Bruch des Aluminiumträgers
- 10 Abnormalen Schwingungen der Rolle
- 11 Fluchtungsfehler und vorzeitige Abnutzung der Hydraulischen Rolle
- 12 Blockieren und / oder anormale Geräusche
- 13 Korrosion der Laufbahnen



Schrauben

14 Schraubenbruch

Riemen

- 15 Ungleichmässiger Abriss
- 16 Glatter Durchriss
- 17 Abreissen / Abscheren der Zähne
- 18 Absplittern / Ablösung von Teilchen
- 19 Risse des Riemens
- 20 Abnutzung der Flanken
- 21 Geschmolzener Riemen oder Einfluss durch Fremdkörper



1 BRUCH DES RIEMENSPANNERS

SYMPTOME

- Zu geringe Spannung = unterer Anschlag verbogen oder gebrochen
- Zu hohe Spannung = oberer Anschlag verbogen oder gebrochen

URSACHE

- Falsche Spannung

EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Einbauanweisungen und Empfehlungen des Herstellers beachten
- Die Spannrichtung der Riemenspanner beachten



Metallindex ist gegen den unteren Anschlag geschlagen oder gebrochen



Metallindex ist gegen den oberen Anschlag geschlagen oder gebrochen



2 BRUCH DES BEFESTIGUNGSSYSTEMS (ODER REDUZIERTER VORPSANNUNG WÄHREND DES BETRIEBS)

SYMPTOM

- Bruch der Grundplatte oder des Befestigungssystems der Spannrolle

URSACHEN

- Schmierung der Schraube
- Zu hoher Anzugsdrehmoment

EMPFEHLUNG VON NTN-SNR

- Die notwendigen Montagevorschriften beachten





3 ANORMALE GERÄUSCHE

SYMPTOME

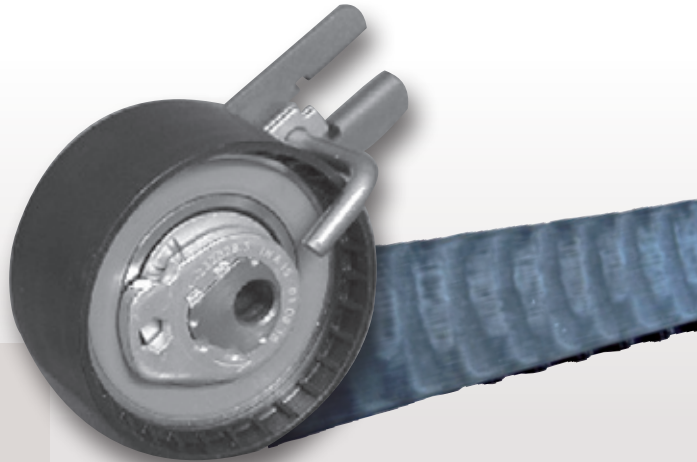
- Die Metallplatte der Spannrolle ist blockiert
- Vorzeitige Abnutzung der Riemen
- Fettaustritt

URSACHE

- Zu geringe oder zu hohe Spannung der Riemen

EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Riemen und Spannrolle austauschen
- Die empfohlene Vorspannung beachten





4 FALSCHES AUSRICHTUNG DER SPANNROLLE

SYMPTOME

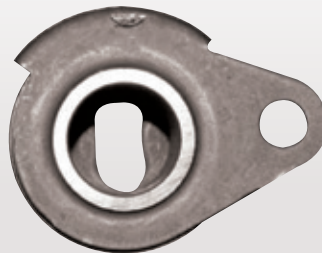
- Riemenspanner positioniert sich nicht richtig
- Kreisförmige Markierungen auf der Rückseite der Rollenhalterung
- Violette Verfärbungen der Riemenscheibe
- Rolle blockiert und Riemen scheuert

URSACHEN

- Falsche Vorspannung; Riemenspanner nicht richtig zum Motorblock ausgerichtet
- Die Platte der Spannrolle ist durch den Zentrierstift des Motors zerdrückt und beschädigt

EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Riemen auswechseln
- Einbauanweisungen und Empfehlungen des Herstellers beachten





5 ÜBERHITZUNG DER SPANNROLLE

SYMPTOM

- Die Spannrolle ist gebrochen und/oder verfärbt

URSACHEN

- Zu hohe Vorspannung
- Blockierte externe Fremdkörper (Übertragung der Temperatur durch die Außenseite des Riemens)

EMPFEHLUNG VON NTN-SNR

- Die notwendigen Montagevorschriften beachten





6 DICHTUNG BESCHÄDIGT

SYMPTOM

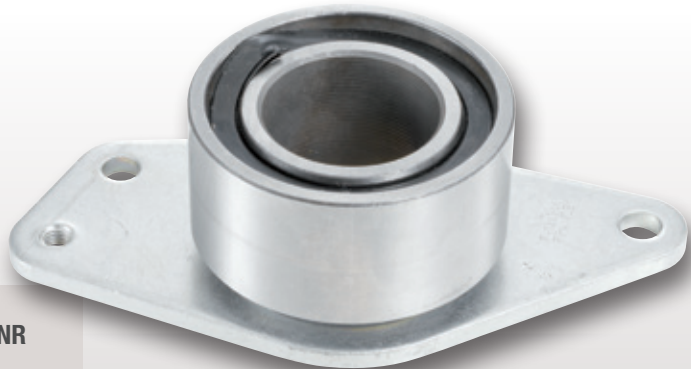
- Die Rolle ist undicht

URSACHE

- Schock während der Montage

EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Alle mitgelieferten Bauteile montieren
- Defekte Rolle austauschen





7 AUSLAUFENDES ÖL

SYMPTOM

- Ölaustritt am Zylinder

URSACHEN

- Schläge auf das Bauteil bei der Montage
- Unsachgemäße Funktionsweise des Zylinders

EMPFEHLUNG VON NTN-SNR

- Stets die notwendigen Montagevorschriften beachten





8 FESTFRESSEN DER BEFESTIGUNGSPLATTE

SYMPTOM

- Zerstörung der Befestigungsplatte oder fehlende Befestigungsplatte

URSACHE

- Nicht korrekte Vorspannung oder nicht hinreichende Vorspannung

EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Anzugsdrehmoment der Befestigungsschraube gemäß Herstellervorgabe
- Den Bereich der Schraube ohne Gewinde einfetten





9 BRUCH DES ALUMINIUMTRÄGERS

SYMPTOME

- Der Träger der Rolle ist gebrochen
- Der Riemen hat sich gelöst

URSACHEN

- Generator-Freilaufriemenscheibe abgenutzt
- Eine feste, nicht ausrückbare Riemenscheibe wurde anstelle der Freilaufscheibe eingebaut



EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Riemen, Rolle und Generator-Freilaufriemenscheibe austauschen
- Alle Teile des Nebentriebs prüfen
- Geeignetes Werkzeug verwenden



10 ABNORMALEN SCHWINGUNGEN DER ROLLE

SYMPTOME

- Bruch der Federung
- Frühzeitige Beschädigung der Umlenkrolle

URSACHEN

- Nicht geeigneter Keilrippenriemen: Länge des Riemens nicht geeignet
- Bauteile in der Umgebung sind blockiert

EMPFEHLUNG VON NTN-SNR

- Der Generatorfreilauf für die Riemenscheibe sowie Riemenscheibe für die Kurbelwelle müssen geprüft werden und bei Bedarf getauscht werden





11 FLUCHTUNGSFEHLER UND VORZEITIGE ABNUTZUNG DER HYDRAULISCHEN ROLLE

SYMPTOM

- Beschädigung des Zylinders

URSACHEN

- Beim Einbau wurde die Unterlegscheibe vergessen, was zur Fehlausrichtung des Zylinders und zur vorzeitigen Abnutzung der Hydraulische Rolle führt
- Falsche oder nicht hinreichende Vorspannung des Moduls

EMPFEHLUNG VON NTN-SNR

- Die mitgelieferte Unterlegscheibe einbauen





12 BLOCKIEREN UND / ODER ANORMALE GERÄUSCHE

SYMPTOM

- Ungewöhnliche Korrosionsschäden

URSACHEN

- Beim Einbau wurde die Schutzkappe vergessen:
Feuchtigkeit und Staub konnten in das Lager eindringen
- Das Fett kann durch die interne Verunreinigung
seine Schmierfunktion nicht mehr garantieren

EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Die mit der Rolle mitgelieferte Schutzkappe verwenden
- Den korrekten Sitz des Schmutzfängers prüfen





13 KORROSION DER LAUFBAHNEN

SYMPTOM

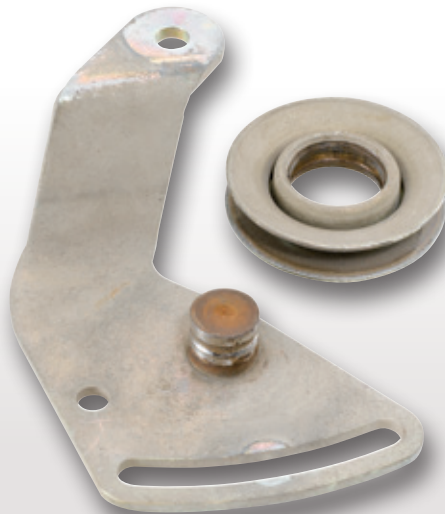
- Schmutzablagerung

URSACHE

- Fett kann durch die interne Verunreinigung seine Schmierfunktion nicht mehr garantieren

EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Reinigung des Motorraums u.a. mit Hochdruckreinigern vermeiden
- Schlammenschutz und Auflagefläche zum Motorgehäuse prüfen





14 SCHRAUBENBRUCH

SYMPTOM

- Die Fixierungsschraube ist gebrochen

URSACHEN

- Radiales oder axiales Spiel der Spannrolle/Umlenkrolle
- Hin- und Herbewegung der Spannrolle/Umlenkrolle.
Die Schraube wurde durch Querkräfte beeinträchtigt.

EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Anzugsdrehmoment gemäß Herstellervorgabe einhalten
- Nur die glatte Seite der Schraube schmieren.
Gewinde der Schraube nicht schmieren.





15 UNGLEICHMÄSSIGER ABRISS

SYMPTOME

- Querabriss des Riemens
- Risse am Rücken des Riemens. Kleine Löcher und ausgefranste Riemens

MOTORSTEUERUNG

URSACHEN

- Riemenspannung zu hoch
- Blockierte Fremdkörper
- Einfluss durch Flüssigkeiten oder Gegenstände



NEBENTRIEB

URSACHEN

- Abdeckkappe wurde nicht montiert:
Eintritt von Rollsplitte





EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Riemen wechseln
- Das Antriebssystem prüfen und instandsetzen
- Die notwendigen Montagevorschriften beachten
- Verschleißzustand alle Rollen prüfen



16 GLATTER DURCHRISS

SYMPTOM

- Gerader Abriss des Riemens

MOTORSTEUERUNG

URSACHEN

- Materialfehler
- Montage mit ungeeigneten Werkzeugen (Schraubendreher)
- Zahnriemen vor oder während des Einbaus verdreht
- Verunreinigung durch feste oder flüssige Stoffe (Fett oder Öl)

NEBENTRIEB

URSACHEN

- Blockierte Fremdkörper zwischen der Riemen und die Rolle (-n)
- Deutlich überhöhte Vorspannung
- Abnutzung der Basis des Riemens
- Es wurden keine geeigneten Werkzeuge zur Montage benutzt (Schraubendreher)



EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Riemen austauschen
- Das Antriebssystem prüfen und instandsetzen
- Die notwendigen Montagevorschriften beachten
- Verschleißzustand alle Rollen prüfen



17 ABREISSEN / ABSCHEREN DER ZÄHNE

SYMPTOM

- Abriss der Zähne

MOTORSTEUERUNG

URSACHEN

- Blockieren einer Komponente der Motorsteuerung (komplette oder teilweise)
- Zähne sind von der Basis des Zahnriemens losgelöst: Niedrige Vorspannung der Zahnriemen oder Verschmutzung durch Flüssigkeit (Motoröl, Kühlmittel)



NEBENTRIEB

URSACHEN

- Reduzierte Lebensdauer durch erhöhte Temperatur oder anormale Belastung
- Mögliche Fremdkörper in den Riemenrippen





EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Riemen wechseln
- Das Antriebssystem prüfen und instandsetzen
- Vollständigkeit und korrekte Ausrichtung der Motorgehäuseteile prüfen



18 ABSPLITTERN / ABLÖSUNG VON TEILCHEN

SYMPTOM

- Vom Riemen löst sich Material und sammelt sich in den Rippen an

MOTORSTEUERUNG

URSACHEN

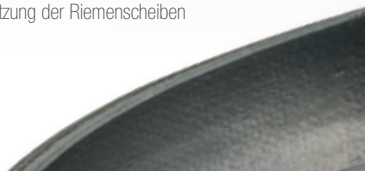
- Deutlich überhöhte Vorspannung
- Abgenutzte Freilaufriemenscheibe
- Erhöhte Temperatur



NEBENTRIEB

URSACHEN

- Auffällige Geräusche aufgrund von festsitzenden Teilchen
- Falschrichtung der Riemenscheiben
- Abnutzung der Riemenscheiben





EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Die notwendigen Montagevorschriften beachten
- Motorkühlung überprüfen
- Den Abnutzungszustand der Riemenscheibe prüfen, Riemen austauschen, die Spannwirkung der Spannrolle kontrollieren
- Der Riemen muss trocken und frei von flüssigen Schmierstoffen sein (da diese das Material des Riemens angreifen würden)



19 RISSE DES RIEMENS

SYMPTOM

- Sichtbare Kleine Risse

MOTORSTEUERUNG

URSACHEN

- Zu hohe / tiefe Umgebungstemperatur
- Nicht eingehaltener Wechselintervall
- Einfluss durch Fremdkörper oder Fluchtungsfehler



NEBENTRIEB

URSACHEN

- Erhöhte Vorspannung
- Niedrige Vorspannung und Riemenschlupf verursachen Überhitzung





EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Ersetzen des Riemens
- Beachten Sie die empfohlene Vorspannung des Riemens von Fahrzeugherstellers
- Montage mit vorgesehenen Messmitteln ist empfohlen für eine korrekte Vorspannung des Riemens
- Gebrauchstemperatur aller anderen Komponenten prüfen
- Prüfung des Gehäusezustands
- Motorkühlung überprüfen



20 ABNUTZUNG DER FLANKEN

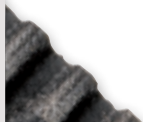
SYMPTOM

- Abnutzung auf eine Flanke des Riemens oder ausgefrante Riemens. Laut Geräusche.

MOTORSTEUERUNG

URSACHEN

- Fluchtungsfehler (Riemenscheibe/ Spannrollen)
- Einfluss durch Fremdkörper



NEBENTRIEB

URSACHEN

- Es wurden keine geeigneten Werkzeuge zur Montage benutzt (Schraubendreher)
- Der Riemen ist während der Montage der Riemenscheibe verutscht.





EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Ersetzen des Riemens und Position alle Rollen prüfen für eine korrekte Funktion
- Alle Riementriebkomponenten für den Nebetrieb und Motorsteuerung prüfen (Spannrollen, Umlenkrollen, Freilaufriemenscheibe)
- Beachten Sie die Empfehlungen, Anweisungen und Montagevorschriften vom Fahrzeughersteller



GESCHMOLZENER RIEMEN ODER EINFLUSS DURCH FREMDKÖRPER

SYMPTOM

- Beschädigte Rückseite des Riemens. Das Innere des Riemens ist sichtbar

MOTORSTEUERUNG

URSACHEN

- Deutlich überhöhte Vorspannung
- Bauteile in der Umgebung sind blockiert (Wasserpumpe)

NEBENTRIEB

URSACHEN

- Riemenschlupf auf den Rollen durch niedrige Vorspannung
- Defekte Freilaufriemenscheibe (OAP)





EMPFEHLUNGEN VON NTN-SNR

- Riemen ersetzen und alle Riementriebkomponenten prüfen für eine korrekte Funktion
- Überprüfung der empfohlenen Vorspannung des Zahnriemen (Vorspannung der Spannrolle)
- Beachten Sie die Empfehlungen, Anweisungen und Montagevorschriften vom Fahrzeughersteller





Das vorliegende Dokument ist das alleinige Eigentum von NTN-SNR ROULEMENTS. Jegliche vollständige oder teilweise Reproduktion ohne vorherige Genehmigung von NTN-SNR ROULEMENTS ist ausdrücklich verboten. Bei einem Verstoß gegen diesen Absatz können Sie strafrechtlich verfolgt werden.

Für Fehler oder Unterlassungen, die sich trotz aller Sorgfalt bei der Erstellung in das Dokument eingeschlichen haben könnten, lehnt NTN-SNR ROULEMENTS jede Haftung ab. Aufgrund einer kontinuierlichen Forschungs- und Entwicklungspolitik behalten wir uns vor, einzelne oder alle der in diesem Dokument dargestellten Produkte und Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern.

© NTN-SNR ROULEMENTS, Internationales Copyright 2016.