

Written by: T.Kuhn

Date: 30-03-2011

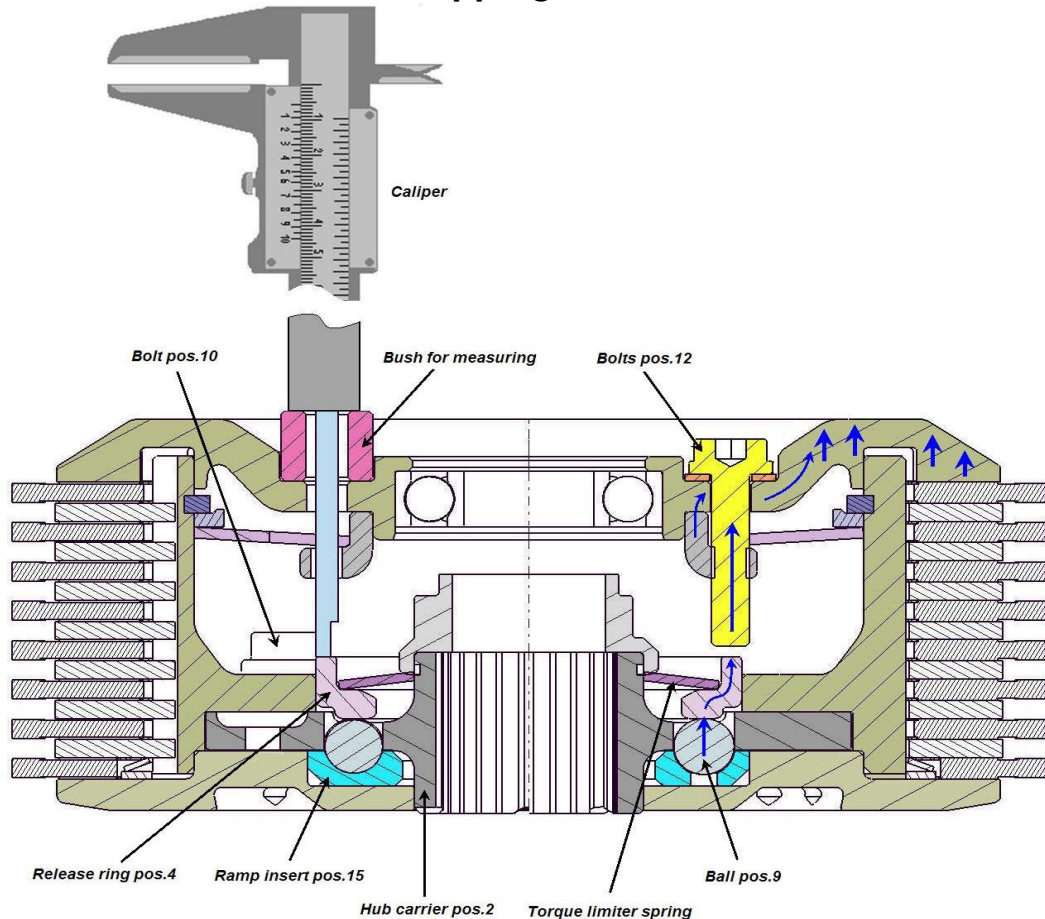
Approved by:

Report No.

004-99000-01_DE.doc

Object: **Gap Messung**

1. Funktionsweise des Anti-Hopping Mechanismus



Das Moment der Motorenbremse bewirkt, dass sich der Hub Carrier (Pos.2) gegen den Innenkorb verdreht und die Kugeln, über die eingefrästen Rampen, nach Oben gedrückt werden. Diese Kugeln drücken gegen den Auslösering (Pos.4), welcher somit eine Axialbewegung auslöst.

Die Anti-Hopping Feder (Pos.8) drückt gegen diese Axialbewegung und definiert somit das Bremsmoment, an welchem die Kupplung sich zu öffnen beginnt.

Sobald der Auslösering einen definierten Luftspalt, auch genannt „Gap“, überwunden hat, drückt er auf die Distanzschrauben (Pos.12), welche die Druckplatte abheben. Schlussendlich ist die Kupplung geöffnet.

Das Ausrückverhalten der Kupplung kann mit diesen drei Parametern eingestellt werden:

- Luftspalt (Gap) zwischen Distanzschrauben und Auslösering
- Kraft der Anti-Hopping Feder
- Rampenwinkel der Kugelbahnen

Der Gap wird grundsätzlich definiert über die Dicke des Belagspacket und die Dicke der optionalen Distanzscheiben, welche unter den Schrauben installiert werden können.

Written by: T.Kuhn

Date: 30-03-2011

Approved by:

Report No. 004-99000-01_DE.doc

 Object: **Gap Messung**

2. Der Luftspalt (Gap)

Wie vorhin beschrieben, ist der Gap eine wichtige Grösse für die korrekte Funktion der Anti-Hopping Kupplung. Die Axialbewegung des Auslösering ist begrenzt und deshalb darf der Gap nicht zu gross sein, ansonsten funktioniert die Anti-Hopping Kupplung nicht oder schlecht. Ab Werk hat die Kupplung einen theoretischen Wert, welcher abhängig vom Rampenwinkel gewählt wird. Durch Fertigungstoleranzen und Verschleiss kann sich dieser Wert jedoch verändern.

Deshalb empfehlen wir bei Problemen, den Gap wie folgt zu messen und berechnen.

1. Ziehen Sie alle Schrauben, ausser eine (welche entfernt wird), mit dem vorgegebenen Drehmoment (5Nm) an.
2. Benutzen Sie eine Distanzbüchse wie auf dem Bild ersichtlich, um die Distanz von der Auflagefläche der Distanzschrauben bis zum Auslösering zu messen.



Der effektive Gap wird wie folgt berechnet:

Gemessene Länge – Länge der Distanzbüchse – Schraubenlänge

Beispiel:

$35.5\text{mm} - 10.00\text{mm} - 24.5\text{mm} = \underline{1.0\text{mm}}$ effektiver GAP

(Gemessen) – (Distanzbüchse) – (Schraube)

Das optimale Mass des Gaps hängt vom Winkel der Kugelrampe ab und wurde in verschiedenen Testfahrten ermittelt. Der Rampenwinkel ist auf der Zusammenbauzeichnung in der Stückliste bei der Grundplatte (Back Plate) vermerkt.

Rampenwinkel	Max. Axialbewegung	Empfohlener Gap
30°	1.45mm	0.8-1.0mm
32.5°	1.60mm	1.0-1.2mm
35°	1.79mm	1.2-1.4mm
37.5°	1.95mm	1.3-1.5mm
40°	2.10mm	1.5-1.7mm