



## MITSUBISHI & VOLVO 1.8 16V / SYNCHRONANTRIEB / HINWEISE ZUR SPANNROLLE

### ERKLÄRUNG:

Dieser Antrieb reagiert sehr empfindlich auf die Einstellung der Spannrolle. Trotz automatischer Spannungsregelung muss die Spannrollenposition richtig ausgerichtet werden. Deshalb ist es unerlässlich, die Montageanweisung genau einzuhalten, um teure Motorschäden zu vermeiden.

Abb.1 zeigt den Riemenverlauf des Motors mit der richtigen Position der Einstellmarkierungen.

Auf zwei Punkte muss bei der Montage des Riemen/der Spannrolle besonders geachtet werden:

- 1) Vorgeschriebene Montageanweisung einhalten
- 2) Drehen der Spannrolle in die richtige Richtung = gegen den Uhrzeigersinn. Ansonsten führt dieses zur falschen Vorspannung und somit zum Festlaufen der Spannrolle, da es zum Kontakt zwischen Spannhebel und Innenseite der Spannrollenlauffläche kommt. Ein freies Rotieren der Spannrolle ist dann nicht mehr möglich (Abb. 2).

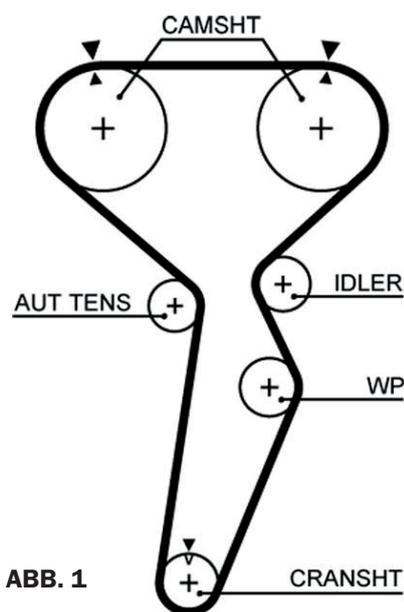


ABB. 1



ABB. 2



### BULLETIN

#### GATES ARTIKELNUMMER:

5514XS und dazugehörige Kits

#### MARKE:

MITSUBISHI  
VOLVO

#### MODELL:

Carisma, IO, Montero, Pajero, Shogun,  
Space Star, S40, V40

#### MOTOR:

1.8, 1.8 GDI

#### MOTORKENNUNG:

4G93DOHC, B4184SJ, B4184SM



# TECHNICAL BULLETIN 028

12/06/2009



Deutlich wird dies im inneren Bereich der Spannrollenlauffläche (Abb. 3).

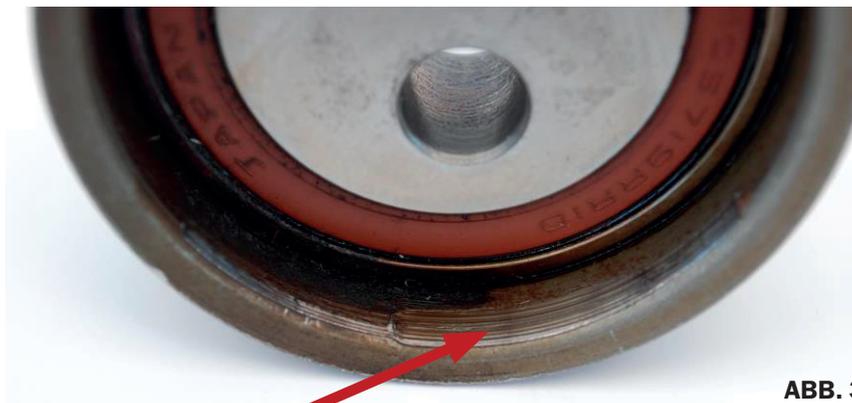


ABB. 3

Schleifspur

Da die Spannrolle hierdurch nicht mehr frei rotieren kann, reibt der Riemenrücken ständig auf der Lauffläche. Dies führt zur Überhitzung und Querrissen (Abb.4).



ABB. 4

Die Überhitzung wird ebenfalls auf die Spann- und Umlenkrollenlauffläche übertragen. Dieses führt zur typischen „Blauverfärbung“ und zu Gummiablagerungen auf den Laufflächen (Abb. 5 und 6).



ABB. 5



ABB. 6



Wurde die Spannrolle in die vorgeschriebene Richtung (gegen den Uhrzeigersinn) gedreht, kann es nicht zum Kontakt mit dem Spannarm kommen (Abb. 7).

Grundsätzlich wird empfohlen, die Spann- und Umlenkrolle zusammen mit dem Riemen zu ersetzen, da diese Teile ebenfalls verschleifen. Verschlissene Lager (Auslaufen von Fett, Festlaufen, falsche Ausrichtung...) können zum vorzeitigen Ausfall des Antriebs und somit zum Motorschaden führen.



ABB. 7

## RICHTIGE VORGEHENSWEISE:

### Ausbau

Der Motor muss auf Umgebungstemperatur abgekühlt sein!

Keilrippenriemen, Spann-/Umlenkrolle, Motorhalter und Steuerriemenabdeckung demontieren.

Motor am OT (oberer Totpunkt) mittels der Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, bis Markierungen übereinstimmen (siehe Abb.1).

Die beiden Nockenwellenriemenscheiben mit dem Arretierwerkzeug GAT4695 arretieren (siehe Abb. 8 für die richtige Positionierung).

Die Spannrollenschraubung lösen, den alten Riemen sowie die alte Spann- und Umlenkrolle entfernen.

Die Kolbenstange des Hydraulikdämpfers muss jetzt 10,5 bis 11,5 mm aus dem Gehäuse der Spannrolle herausstehen. Ist dies nicht der Fall, muss der Hydraulikdämpfer ersetzt werden.

Kolbenstange mit 10 bis 20 Kg belasten.

Die Kolbenstange darf maximal 1 mm Spiel haben.

Ansonsten ist der Dämpfer ebenfalls zu erneuern.

Auch bei etwaigen Undichtigkeiten oder Beschädigungen am Gehäuse sollte der Dämpfer erneuert werden.



ABB. 8



# TECHNICAL BULLETIN 028

12/06/2009

Drücken Sie die Kolbenstange langsam vertikal nach unten, bis der 2 mm Sicherungsstift eingesetzt werden kann. Den 2-mm-Sicherungsstift einsetzen (in GAT4657 enthalten, siehe Abb. 9).

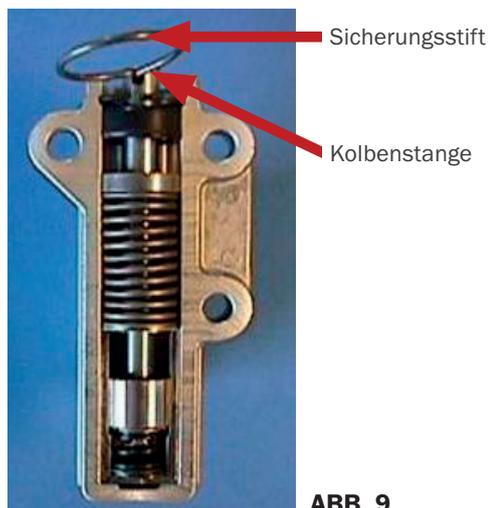


ABB. 9

## MONTAGE:

Der Motor muss sich am OT (oberer Totpunkt) befinden!

Montieren Sie den Hydraulikdämpfer (zwei Schrauben mit 13 Nm).

Neue Spann- und Umlenkrolle montieren; darauf achten, dass sich die exzentrische Bohrung oben und die beiden kleinen Stellbohrungen unten befinden (Abb.10).

Drehen Sie die Kurbelwellenriemenscheibe einen 1/2 Zahn gegen den Uhrzeigersinn.

Einen neuen Riemen in folgender Reihenfolge einbauen: Kurbelwelle, Wasserpumpe, Umlenkrolle, Auslassnockenwelle, Einlassnockenwelle, Spannrolle.

Spannrolle GEGEN DEN UHRZEIGERSINN drehen, um den Riemen vorzuspannen; Schraube festziehen (Gates Werkzeug GAT 4577 aus Satz GAT 4657); siehe Abb. 11.

Fixierwerkzeuge aus den Nockenwellenrädern entfernen und überprüfen, ob alle Einstellmarkierungen aufeinander ausgerichtet sind.

Kurbelwellenriemenscheibe +/- 90° GEGEN DEN UHRZEIGERSINN drehen.

Kurbelwellenriemenscheibe +/- 90° IM UHRZEIGERSINN drehen, bis Markierungen korrekt ausgerichtet sind.

Verschraubung der Spannrolle lösen.

Zahnriemen spannen, hierzu Spannrolle mit einer Kraft von 2,5 - 4,0 Nm GEGEN DEN UHRZEIGERSINN drehen (Gates Werkzeug 4577 + Drehmomentschlüssel).

Verschraubung der Spannrolle mit 50 Nm anziehen.

Darauf achten, dass sich die Spannrollenposition hierbei nicht verändert! 2-mm-Sicherungsstift aus dem Hydraulikdämpfer entfernen.

Motor um 720° im Uhrzeigersinn drehen bis zum OT (bis Markierungen übereinstimmen).

Motor fünf Minuten in dieser Position belassen.

Die Kolbenstange muss 3,8 - 4,5 mm aus dem Gehäuse der Spannrolle herausstehen.

Ist dies nicht der Fall, Spannvorgang wiederholen, bis die richtige Position erreicht ist.

Alle anderen demontierten Teile wieder montieren.



# TECHNICAL BULLETIN 028

12/06/2009



ABB. 10

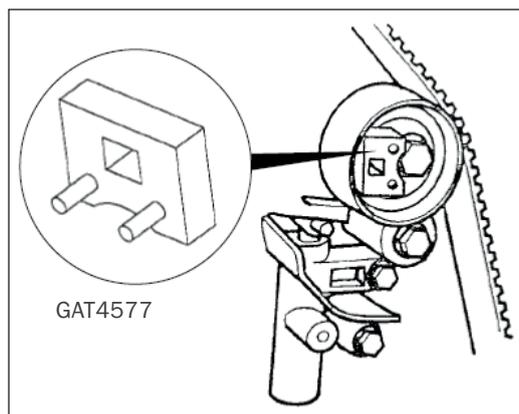


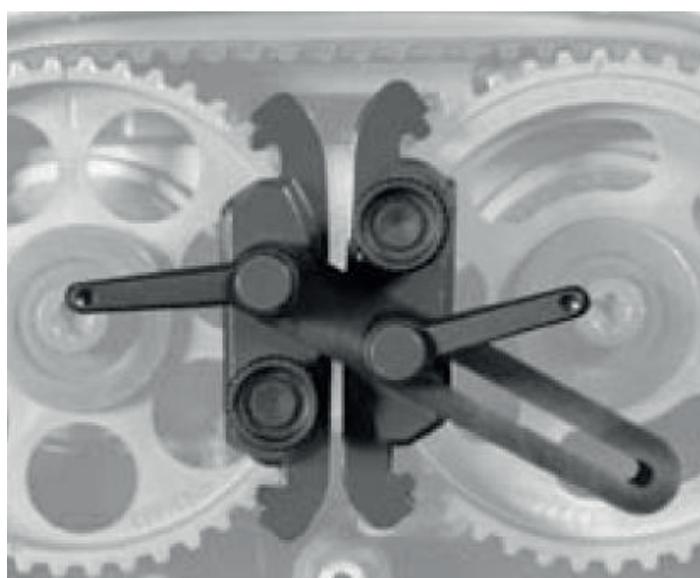
ABB. 11

## ZUSAMMENFASSUNG:

- Nur am kalten Motor arbeiten.
- Ersetzen Sie den Riemen zusammen mit Spann- und Umlenkrolle.
- Spannrolle nur gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Besonders auf die richtige Einstellung des Hydraulikdämpfers achten.
- Unbedingt jeden Schritt der Montageanweisung ausführen.
- Das angegebenen Werkzeug verwenden.



Motor-Einstellwerkzeugsatz GAT4657



GAT4500 (in GAT4695 enthalten)