



A Timken Company

www.gates.com/europe

042

31/01/2011

Technical Bulletin

VAG 2.5 V6 TDI – Installazione cinghia distribuzione

RIFERIMENTI GATES:

5520XS, K035520XS, K045520XS, 5531XS, 5557XS, K015557XS, K025557XS, T41095, T43029, T43036.

MARCHE :

AUDI / SKODA / VOLKSWAGEN

MODELLI :

A4, A6, A8, Superb, Passat

MOTORI :

2.5 V6 TDI

Codici motore :

AFB, AKE, AKN, AYM, BAU, BCZ, BDG, BDH, BFC.



Dai nostri contatti quotidiani con il mercato siamo venuti a conoscenza di alcuni problemi su questi motori.

Possibili problemi:

- 1) Usura dell'albero a camme nei modelli fino al 2003: ci sono potenziali problematiche legate all'insufficiente lubrificazione degli alberi. Ne consegue perdita di potenza, combustione insufficiente (fumo dal tubo di scappamento), possibile rottura dei bilancieri (Fig. 1), usura dell'albero a camme (Fig. 2), grippaggio e rottura della cinghia. I modelli successivi, equipaggiati con bilancieri a rullo, non presentano più questo problema.
- 2) Sebbene la cinghia distribuzione è messa in tensione attraverso un tenditore idraulico, vengono commessi molti errori durante l'impostazione della tensione.
- 3) una pompa a vuoto malfunzionante mette maggiore carico sulla cinghia con conseguente possibile rottura prematura.



Fig. 1



Fig. 2

Raccomandazioni (il motore deve essere freddo!!!)

E' molto importante utilizzare gli strumenti appropriati per la messa in fase (li potrete trovare nel GAT4450). Si consiglia di seguire sempre le raccomandazioni del produttore onde evitare guasti prematuri.

- 1) Ruotare il motore in senso orario finché la scritta "OT" sull'albero a camme sia al centro del foro rabbocco olio (tappo serbatoio rimosso) (Fig 3).

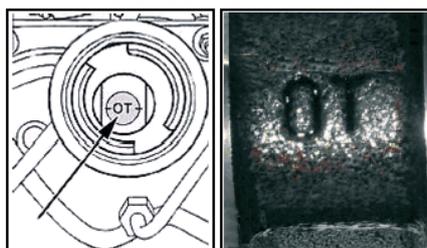


Fig. 3

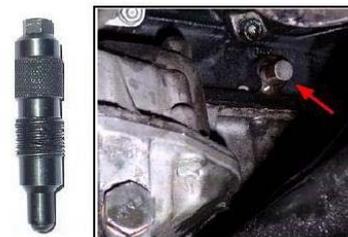


Fig. 4





A Timken Company

www.gates.com/europe

042

31/01/2011

Technical Bulletin

- 2) Rimuovere il coperchio del punto morto superiore dal blocco motore e inserire il perno per bloccare l'albero motore (GAT4401) per mantenerlo al punto morto superiore. Il perno di blocco si avvita nel basamento attraverso un foro filettato (Fig.4).
- 3) Rimuovendo sia il coperchio dell'albero a camme che quello della pompa d'aspirazione dietro la testa dei cilindri, sarete in grado di posizionare le staffe di fissaggio (GAT4451) nelle fessure posteriori di ogni albero a camme (Fig. 5). Le staffe sono fornite con catene che sono attaccate al motore per evitarne la caduta.

NOTE: Le staffe di fissaggio **non possono** essere usate per trattenere gli alberi a camme quando si svitano le viti delle ruote dentate. Servono solo a mantenere la posizione di punto morto superiore!

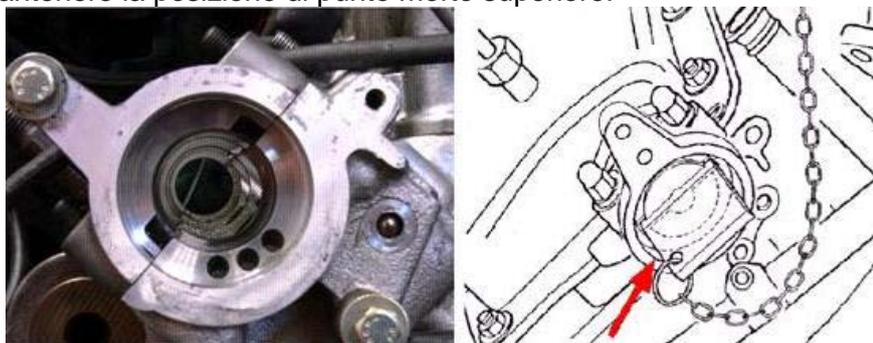


Fig. 5

- 4) Rimuovere i 4 bulloni dallo smorzatore di vibrazione della pompa iniezione e lo smorzatore. **Non svitate il bullone centrale!!!**
- 5) Inserire il perno di blocco della pompa iniezione (GAT4440V2), allentare il dado del tenditore, rimuovere la cinghia della pompa iniezione, rimuovere il supporto del ventilatore e il tenditore, rimuovere la ruota dentata dell'albero a camme esterna.
- 6) Ruotare il tenditore in senso orario fino a che il perno di 2mm (GAT 4360T1) possa essere inserito interamente nell'elemento idraulico (Fig. 12).
- 7) Mentre trattenete le ruote dentate dell'albero a camme, allentare i bulloni e le ruote dentate sui coni (GAT4848), rimuovere la ruota dentata di sinistra.
- 8) Controllare che il motore sia al punto morto superiore.
- 9) Serrare manualmente il bullone della ruota dentata di destra.
- 10) Rimuovere la cinghia, il tenditore (pulleggia, leva, elemento idraulico) e galoppino.
- 11) Installare il nuovo galoppino. **ATTENZIONE!!!** Il galoppino ha ora un foro svasato (Fig 6) che richiede un bullone più corto (fornito nel kit). Se non si usa il bullone giusto si otterrà un serraggio errato con la conseguente troncatura del bullone (Fig. 7)



Fig. 6



Fig.7

- 12) Proseguire con l'installazione del tenditore. **ATTENZIONE!!!** Prestare particolare attenzione alla posizione della leva e del perno situati dietro il rullo del tenditore:



La Fig. 8 mostra l'unico possibile contatto **corretto** tra leva e perno.



Fig. 8

Corretto



Fig. 9

Sbagliato

Non dimenticare la rondella (1) dietro la leva e la puleggia tenditrice!! Ogni eventuale contatto errato della leva con il perno del tenditore, o mancanza di rondella, può essere causa di seri danni alla trasmissione (Fig.10).



Fig 10



Fig 11

Bullone di fissaggio

Chiave a brugola 8 mm

- 13) Installare la nuova cinghia seguendo questo ordine: albero motore, albero a camme destro, tenditore, galoppino, pompa dell'acqua.
- 14) Inserire la ruota dentata dell'albero a camme sinistro nella cinghia, installare la ruota dentata con la cinghia sull'albero a camme.
- 15) Avvitare a mano i bulloni dell'albero a camme
- 16) Girare leggermente la puleggia tenditrice in senso orario usando la chiave a brugola (Fig 11). La leva giunge ad un arresto sulla asta del pistone in tensione (Fig. 12). Rimuovere il perno del tenditore idraulico.

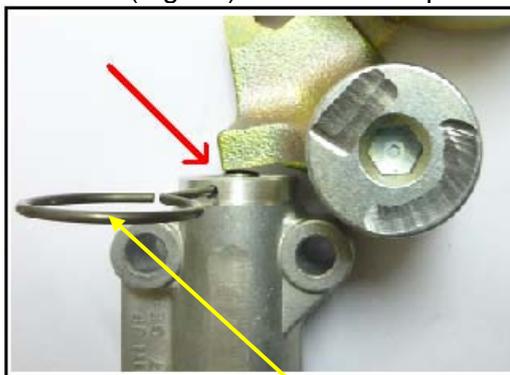


Fig 12

Perno

- 17) Girare la puleggia tenditrice in senso anti orario usando una chiave dinamometrica nel foro esagonale e applicare una coppia di **15Nm** (importante). A causa della pressione dell'olio nell'elemento idraulico, la



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

042

31/01/2011

Technical Bulletin

puleggia tenditrice si allontanerà dalla leva (evitando il contatto successivamente (Fig. 10)) e metterà in tensione la cinghia.

- 18) Mentre mantenete la leva di deflessione in questa posizione, serrate il bullone di fissaggio della puleggia tenditrice (Fig 11), coppia di **42 Nm**
Ora controllate la posizione del pistone idraulico: la Fig 13 ne mostra la posizione **corretta** mentre la Fig. 14 quella sbagliata.
- 19) Serrate i bulloni della ruota dentata dell'albero a camme ad una coppia di 75 Nm, mentre lo tenete fermo con lo strumento GAT4394.

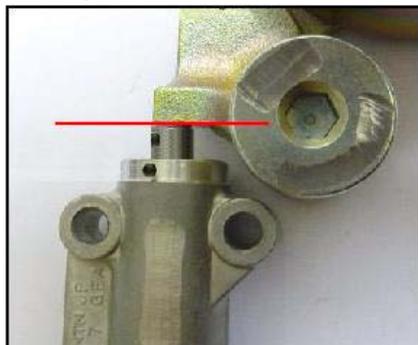


Fig 13

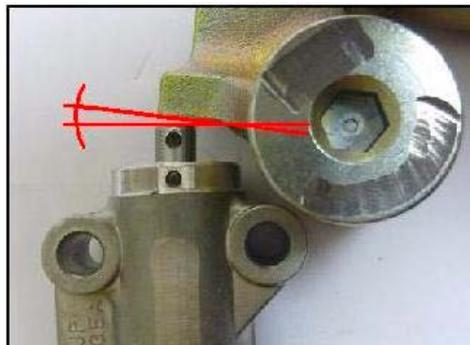


Fig 14

- 20) Verificare che il motore sia ancora al punto morto superiore, montate la pompa iniezione nuova (dado avvitato a mano) e il supporto ventola.
- 21) Installare la ruota dentata dell'albero a camme esterno, stringete forte a mano i bulloni al centro delle asole. Montate la cinghia nuova.
- 22) **Usare lo strumento GAT4452 (Fig. 15) sul dado del tenditore**, girare il tenditore con la chiave a brugola in senso **anti-orario** fino a quando il cursore si allinea, serrare il dado ad una coppia di 37 Nm con GAT4452 mentre mantenete nella posizione corretta il tenditore con la chiave a brugola!!! (Fig. 16). **NOTA:** e' possibile mettere in tensione la cinghia girando il tenditore in senso orario, **MA** questo può determinare un guasto al motore.
- 23) Serrare i 3 bulloni ad una coppia di 22 Nm mentre tenete fermo l'albero a camme con lo strumento GAT4394.
- 24) Rimuovere gli strumenti di blocco, far compiere 2 giri al motore fino al punto morto superiore, inserire gli strumenti di blocco, controllare la posizione del cursore (correggerla se necessario); rimuovere gli strumenti di blocco, montate l'ammortizzatore di vibrazioni della pompa iniezione, serrare i bulloni ad una coppia di 22 Nm, montate un nuovo coperchio dell'albero a camme.



Fig 15

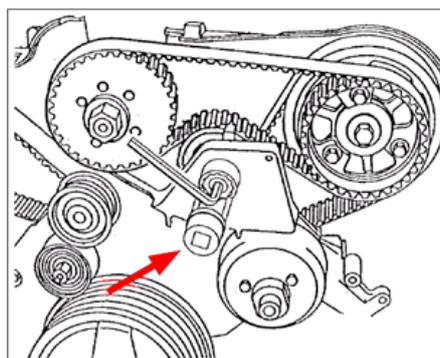


Fig. 16

Visitare il nostro catalogo on line: www.gatesautocat.com

