



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

011

aprile 2006

Technical Bulletin

tenditori idraulici

RIFERIMENTO GATES:
MARCA:
MODELLO:
MOTORE:
CODICE DEL MOTORE:

tenditori idraulici
FORD / OPEL / VOLKSWAGEN GROUP
MULTIPLE



Introduzione

Sia la trasmissione della distribuzione che quella del comando accessorio possono usare un sistema diverso di tensionamento.

In passato i motori montavano un tenditore manuale (o puleggia eccentrica) che veniva installata e poi fissata. Nel corso del tempo, il tensionamento della cinghia subiva delle modifiche che il tenditore non rettificava.

Oggi, e da alcuni anni ormai, si utilizzano tenditori automatici per controllare il tensionamento della cinghia ed i movimenti dinamici della trasmissione. Un tenditore automatico ottimizza la tensione della cinghia in funzione dei cambiamenti nelle caratteristiche della cinghia e del motore.

Gli ingegneri hanno sviluppato 2 principali sistemi per assicurare un tensionamento ottimale costante.

Il primo, tradizionale e molto comune, è quello che utilizza un tenditore caricato a molle (Fig. 1).

Il secondo, meno comune e più caro, consiste in un tenditore idraulico (Fig. 2).

In questo "bollettino tecnico", ci concentreremo su quest'ultimo evidenziando alcuni aspetti fondamentali dell'installazione e funzionamento del tensionamento idraulico, sia per la trasmissione della distribuzione e quella del comando accessorio.

Che cos'è?

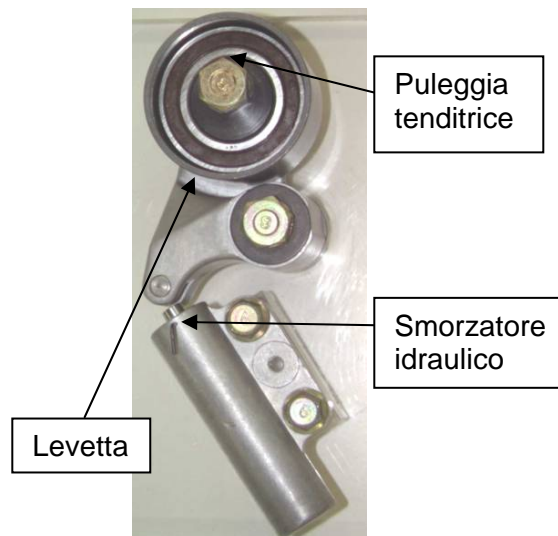
Il sistema idraulico è principalmente usato in applicazioni con elevati carichi e/o vibrazioni angolari, laddove un tenditore automatico non può fornire sufficiente ammortizzazione e tensionamento. Generalmente, il tenditore idraulico necessita di maggiore spazio.

Un sistema di tensionamento idraulico è composto da uno smorzatore idraulico assieme ad una puleggia tenditrice (Fig. 2). Il movimento dello stelo a stantuffo dello smorzatore è trasmesso alla puleggia tenditrice mediante una levetta integrata o separata.

Fig. 1



Fig. 2



Come funziona?

Lo smorzatore idraulico funziona come un ammortizzatore e quindi controlla la forza dinamica della cinghia, il tensionamento +/- costante e compensa i cambi di lunghezza provocati da espansione termica etc.

Uno smorzatore idraulico è composto dalle seguenti parti (Fig. 3):

- un cilindro in alluminio
- stelo a stantuffo
- pistone
- olio,
- aria
- molla
- valvola a senso unico
- perno di sostegno

Lo stelo a stantuffo si muove facilmente in una direzione (all'esterno) per via del flusso d'olio da una parte all'altra del pistone, mediante la valvola a senso unico. I carichi elevati sulla cinghia sono controllati dall'ammortizzazione idraulica generata dal flusso dell'olio tra il pistone e il cilindro quando lo stelo a stantuffo è spinto all'interno.

L'ammortizzazione è ottimizzata per ogni applicazione ed è dipendente dalla distanza tra il pistone ed il cilindro, nonché la viscosità dell'olio.



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

011
aprile 2006

Technical Bulletin

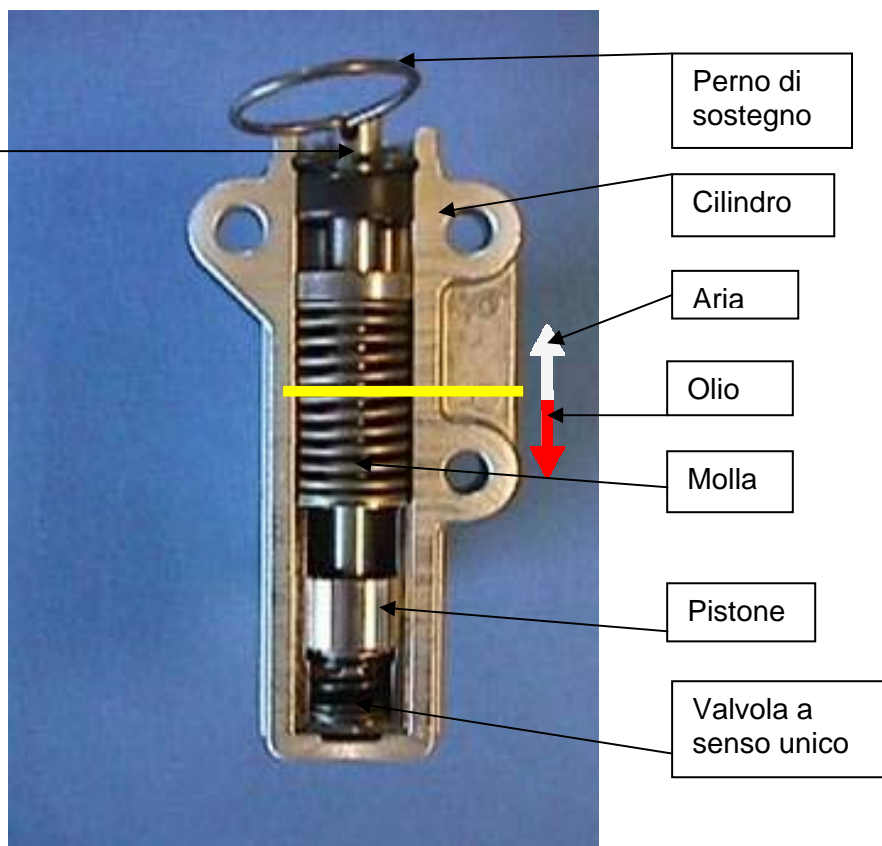


Fig. 3

Magazzinaggio

Gli smorzatori idraulici dovrebbero essere immagazzinati dritti (la parte visibile dello stelo a stantuffo in alto) per prevenire perdite ed evitare che l'olio si mescoli con l'aria. Bolle d'aria nell'olio possono diminuire l'azione ammortizzante con conseguente salto di dente o distacco (nel caso di trasmissioni di distribuzione).

Vogliate prendere nota che tutte le scatole dei nostri kit PowerGrip® con smorzatori idraulici riportano una freccia "in su".

Installazione

Il perno di sostegno dovrebbe essere rimosso solo dopo l'installazione di tutti i componenti: nuova cinghia, puleggia, (levette), smorzatore idraulico. Il motivo è che una volta installato, lo smorzatore idraulico è in posizione verticale e non ci sono rischi che l'olio si mescoli con l'aria. Ovviamente, l'installatore dovrebbe sempre fare riferimento alle raccomandazioni della casa produttrice quando sostituisce le cinghie.

Se il perno è rimosso accidentalmente, in posizione orizzontale o invertita del tenditore, si raccomanda VIVAMENTE di comprimere lo stelo a stantuffo delicatamente mentre è in posizione dritta, e di seguito procedere con l'installazione. Si dovrebbe far compiere al motore alcuni



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

011
aprile 2006

Technical Bulletin

giri manualmente in modo da separare l'olio dall'aria prima di mettere in moto il veicolo.

Vataggi

Siccome il tenditore idraulico può operare con un maggior numero di lunghezze derivanti dalla dinamica delle cinghie rispetto ad un tenditore meccanico, e visto che la corsa del pistone è più lunga, il sistema con tenditore idraulico è particolarmente indicato per i grossi motori V6/V8. Le caratteristiche dell'elevato smorzamento unidirezionale rende possibile il controllo dinamico della cinghia sulle applicazioni con carichi elevati.

Perché sostituire?

A parte la normale usura della pulleggia tenditrice, anche lo smorzatore può mostrare segni d'usura. Dopo un certo periodo, possono verificarsi delle perdite d'olio per un anello di tenuta usurato. Anche la più piccola perdita può compromettere lo smorzamento.

Applicazioni

I tenditori idraulici si trovano nei seguenti kit:

K015491XS : VAG 1.8 1996 ->	K045520XS : Audi A6 2.5 Tdi 1999 - 2004
K025491XS : VAG 1.8 1996 ->	K025557XS : VAG 2.5 Tdi 1998 ->
K025492XS : VAG 1.8 1994 - 2000	K025569XS : VAG 1.9 Tdi 1998 ->
K015493XS : Audi 2.8 1995 - 2001	K045569XS : Galaxy/Sharan 1.9 Tdi 1999 ->
K025493XS : VAG 2.4/2.7/2.8 1996 ->	K025601XS : VAG 1.2 Tdi 1999 - 2005
K025520XS : VAG 2.5 Tdi 1997 - 2003	
K016PK1803 : Opel Vectra 2.0 DTI 1996 - 2003	K016PK1903 : Opel Vectra 2.0 DTI 1996 - 2003

Consultate il nostro catalogo per maggiori dettagli.