



INFORMAZIONI SUI TENDITORI IDRAULICI

SPIEGAZIONE:

Sia la trasmissione della distribuzione che quella accessoria 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.

Da molti anni ormai, si utilizzano tenditori automatici per controllare il tensionamento della cinghia e 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) per controllare il tensionamento. 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 accessoria.

DI COSA SI TRATTA?

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

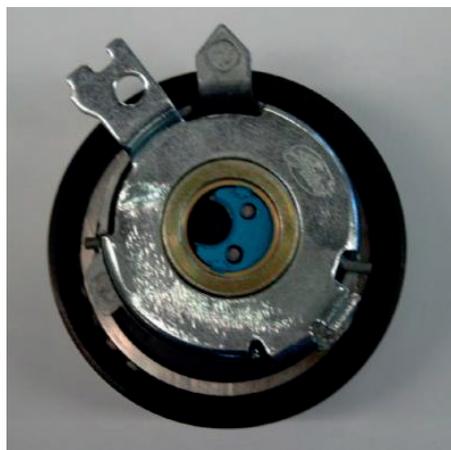


FIG. 1

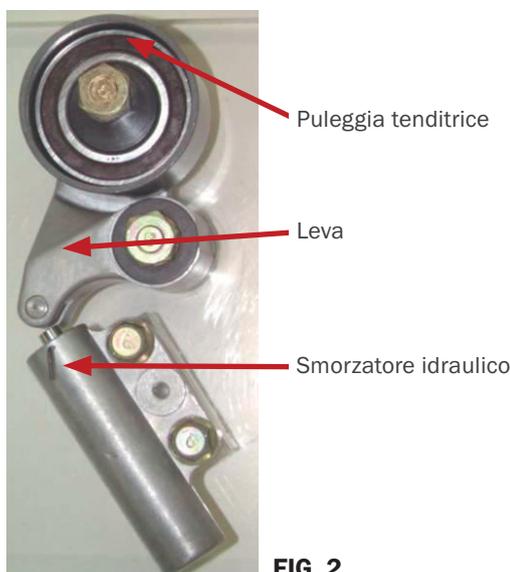


FIG. 2



BULLETIN

RIFERIMENTO GATES:

Tenditore idraulico

MARCA:

MULTIPLE

MODELLO:

Multiplo

MOTORE:

Multiplo

CODICE DEL MOTORE:

Multiplo



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.

COME FUNZIONA?

Lo smorzatore idraulico agisce da ammortizzatore, dove una molla, insieme alle caratteristiche di ammortizzamento dell'olio manterrà la ruota a contatto con la strada. In questo caso, lo smorzatore idraulico funziona controlla la forza dinamica della cinghia, mantiene un tensionamento +/- costante e compensa i cambi di lunghezza provocati dall'espansione termica.

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 e il cilindro, nonché la viscosità dell'olio.

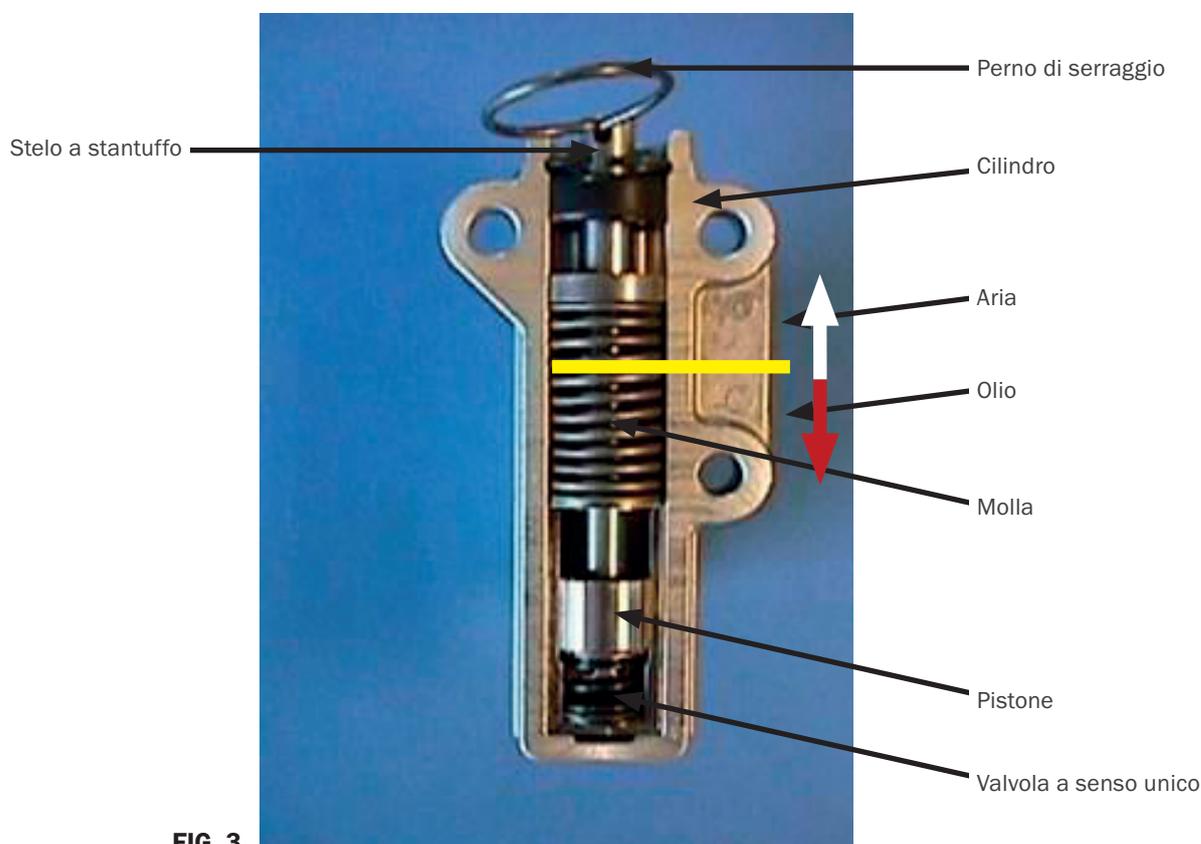


FIG. 3



TECHNICAL BULLETIN 011

31/03/2006

CONSERVAZIONE:

Gli smorzatori idraulici dovrebbero essere conservati 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).

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, (leva) e 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 diritta, e di seguito procedere con l'installazione. Si dovrebbe far compiere al motore alcuni giri manualmente in modo da separare l'olio dall'aria prima di mettere in moto il veicolo.

VANTAGGI:

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 EFFETTUARE LA SOSTITUZIONE:

A parte la normale usura della puleggia 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. Inoltre, a causa del continuo movimento le parti si usureranno (normale usura) e possono comportare un guasto dell'intero sistema.

APPLICAZIONI:

In Europa, questo tipo di tenditore si trova principalmente sui motori VAG.

Consultate il nostro catalogo per maggiori dettagli sull'applicazione.