

Dischi freno con cuscinetto ruota e anello ad impulsi | HELLA

Informazioni generali

Data la diversità delle strutture degli assali, i costruttori dei veicoli integrano nei dischi freno anche i cuscinetti ruota e gli anelli ad impulsi del sistema antibloccaggio (ABS).

Varianti

La struttura del disco freno e il tipo di ruote foniche possono variare in base alla versione dell'impianto frenante ABS.

Esempio 1 (fig.1):

Disco freno senza cuscinetto ruota con anello ad impulsi montato fisso e dentatura in verticale (A).

Esempio 2 (fig.2):

Disco freno con cuscinetto ruota (B) con anello ad impulsi montato fisso e dentatura in orizzontale (A).

Come ruota fonica si può utilizzare, ad esempio, anche un anello multipolare (disco dell'encoder), che allo stesso tempo è montato nell'anello di tenuta del cuscinetto ruota. In questo anello di tenuta sono inseriti dei magneti con polarità alternata.

Data la varietà di versioni disponibili, prima di riparare i freni verificare sempre con attenzione la struttura del rispettivo freno ruota. Non sempre i cuscinetti ruota e gli anelli ad impulsi sono componenti del disco freno o vengono forniti con il disco. In questo caso i componenti necessari possono essere smontati dal vecchio disco freno e montati su quello nuovo oppure, se necessario, ordinati a parte e sostituiti.



Fig.1

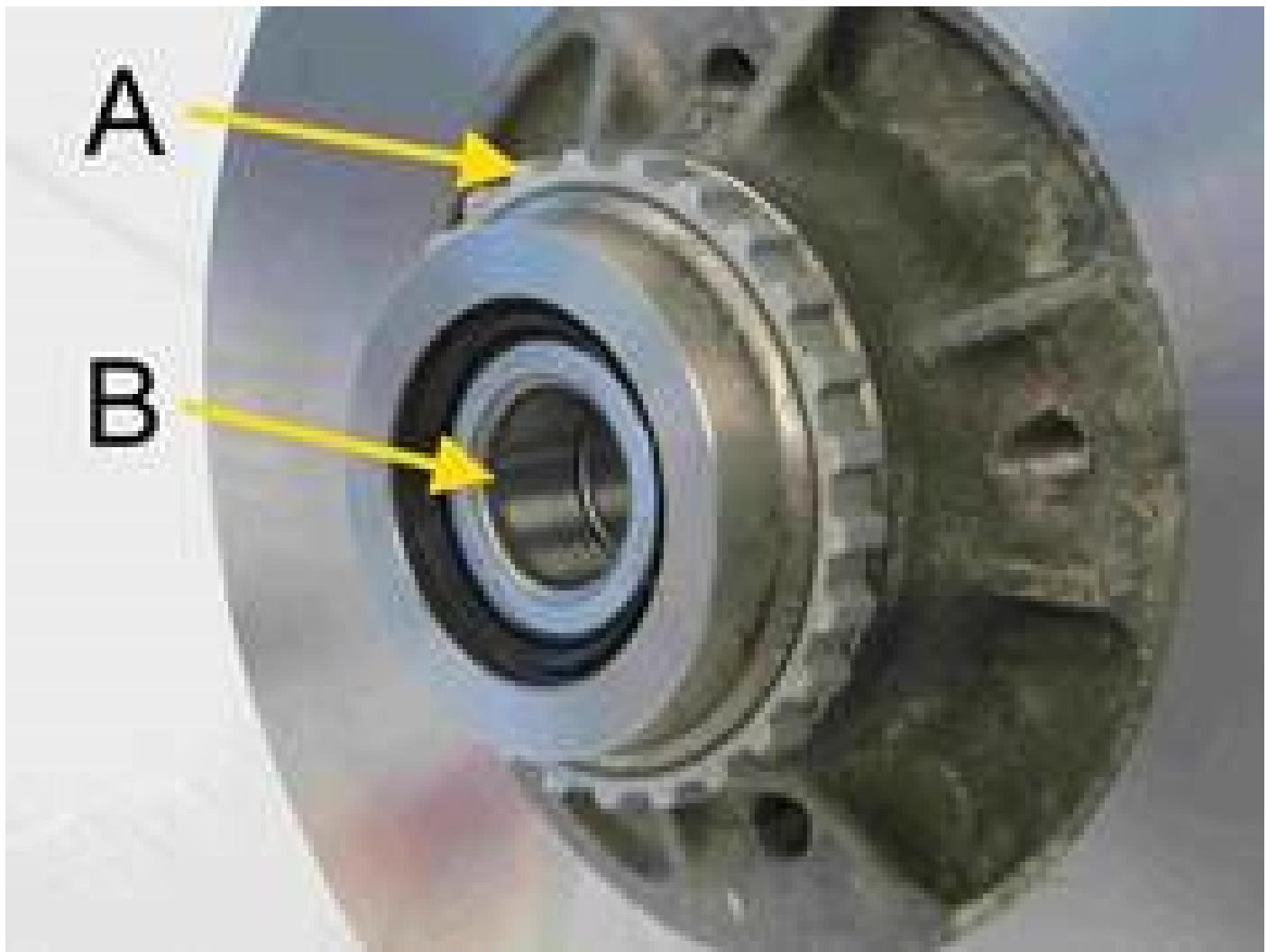
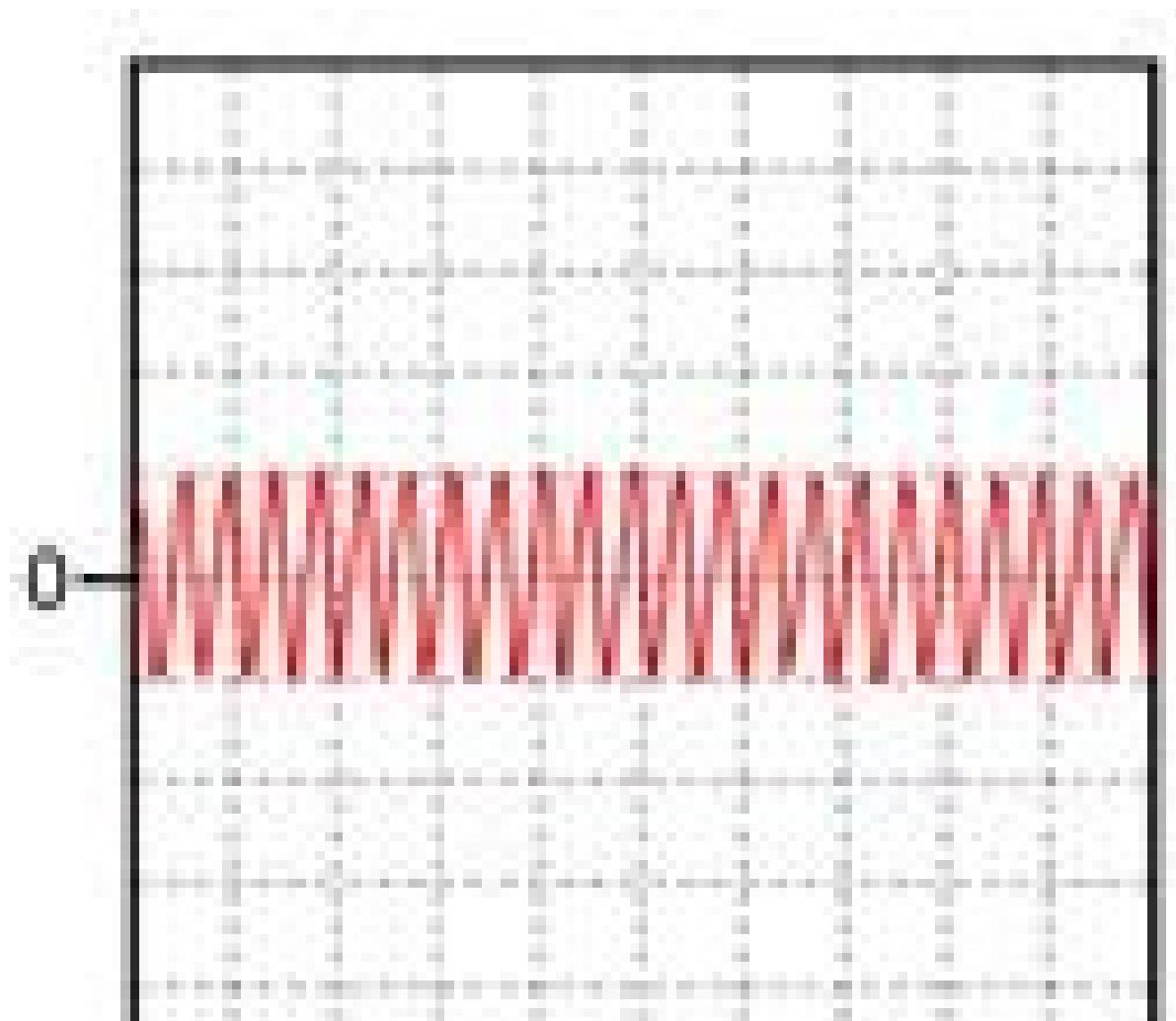


Fig.2

Funzione dell'anello ad impulsi

L'anello ad impulsi montato sul disco freno agisce come trasduttore per il sensore giri ruota. I sensori passivi raffigurati nel nostro esempio sono montati direttamente sulla ruota fonica (figura). Il movimento di rotazione della ruota fonica e la conseguente alternanza dente-vano modificano il flusso magnetico. Il sensore giri ruota trasmette alla centralina questa alternanza di campo magnetico sotto forma di segnale. La frequenza e le ampiezze di questo segnale sono in stretto rapporto con la velocità di rotazione della ruota.

Per informazioni dettagliate sulla funzione dei diversi sensori giri ruota fare riferimento alla brochure Hella "Sensori giri ruota nel veicolo".



Funzione del cuscinetto ruota

Il cuscinetto ruota fa parte del telaio e ha la funzione di guidare e sostenere assali e alberi. Allo stesso tempo assorbe le forze assiali e radiali.

Le forze radiali generate dal movimento di rotazione agiscono sul cuscinetto perpendicolarmente rispetto all'asse longitudinale. Al contrario, le forze assiali agiscono sul cuscinetto parallelamente all'asse longitudinale, ad esempio nella marcia in curva. In questa situazione il cuscinetto ruota viene fortemente sollecitato.

Istruzioni di montaggio

Queste versioni di dischi freno richiedono ai tecnici un elevato grado di accuratezza durante la riparazione.

Un eventuale montaggio errato può danneggiare il cuscinetto e l'anello ad impulsi.

Un errore di montaggio influisce sulla durata del cuscinetto ruota oppure provoca il malfunzionamento del sistema antibloccaggio.

A tal riguardo rispettare sempre le istruzioni di montaggio dei rispettivi costruttori dei freni e dei veicoli.

Avviso importante per la sicurezza

Le informazioni tecniche e i suggerimenti pratici riportati di seguito sono stati redatti da HELLA per offrire un'assistenza professionale alle officine. I dati forniti su questo sito web dovrebbero essere utilizzati esclusivamente da personale tecnico specializzato.

La ristampa, la trasmissione, la riproduzione, l'utilizzo in qualsiasi forma e la comunicazione del contenuto del presente documento, siano essi completi o parziali, sono consentiti esclusivamente dietro nostra espressa autorizzazione scritta e previa citazione della fonte. Rappresentazioni schematiche, immagini e descrizioni hanno il solo scopo di spiegare e illustrare il testo del documento e non possono essere utilizzate come basi per il montaggio o la costruzione. Tutti i diritti riservati.