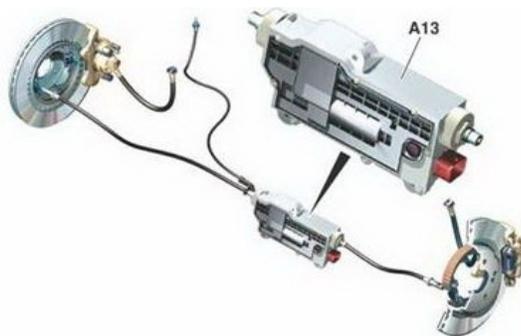


Centralina Freno di stazionamento

Una delle problematiche più comuni relative agli elementi che compongono gli impianti frenanti è giunto il momento di concentrarsi su un componente di recente introduzione come il freno di stazionamento elettrico.

Questo tipo di freno è ormai di serie sulle vetture di lusso e sulle grandi berline perché libera spazio nella zona della plancia e del tunnel centrale dando più libertà ai designer mentre trova spazio a sprazzi sui SUV e sulle compatte di segmento C. Sulle utilitarie e sulle citycar invece permane il tradizionale freno a mano. Vediamo insieme come trova posto il freno di stazionamento elettrico all'interno delle vetture moderne, le principali problematiche che lo affliggono, quando si usura e quando va controllato.

Quando a bordo di una vettura viene montato un freno di stazionamento elettrico la leva del freno a mano viene sostituita con una pulsantiera e da una centralina elettronica che può integrare le funzioni di hillholder o di Auto-hold che oltre ad integrare la funzione di hillholder tiene frenata la vettura, una volta che ci si è fermati ad esempio ad un semaforo, senza dover tenere premuto il pedale del freno. Nelle ultime realizzazioni la centralina viene integrata nel sistema ESC con riduzione dei costi ed una migliore integrazione rispetto agli altri sistemi di bordo. I freni di stazionamento elettrici sono disponibili fondamentalmente in due tipologie: vediamo in dettaglio come sono fatte e che tipo di problemi possono provocare.



CON LE FUNI La prima tipologia di freno di stazionamento che andremo ad analizzare può considerarsi un vero e proprio ibrido con il freno a mano tradizionale in quanto mantiene le funi che azionano le ganasce integrate nei dischi posteriori e che si trovano in tutti i classici freni a mano, in questo caso il motorino elettrico (vedi foto a fine paragrafo) serve semplicemente a tirare le funi e sostituisce quindi solamente la leva ad azionamento manuale. Questo tipo di sistema, come il tradizionale freno a mano, può avere un rendimento decrescente nel tempo per via del deterioramento delle funi. La maggior parte dei problemi di questo sistema si verificano in caso di freddo intenso: in questo tipo di situazione può capitare che il freno di stazionamento rimanga bloccato anche se viene disattivato dall'apposito pulsante. In questi casi è necessario sbloccare il sistema con un attrezzo speciale del costruttore dell'auto o del fornitore del freno di stazionamento: questa operazione può essere compiuta solo da meccanici specializzati.



DIRETTAMENTE SULLE PINZE O I TAMBURI Nella tipologia con due motorini (uno per ruota) ogni singolo motorino ingrana su un meccanismo che agisce sui freni ruota. Nel caso di freno di stazionamento integrato nelle pinze la forza frenante è maggiore di quella del classico freno di stazionamento. Generalmente questi sistemi vengono attivati, una volta parcheggiata la vettura, due volte a distanza di qualche minuto con coppie sempre maggiori in modo da garantire la massima sicurezza. Il vantaggio di questo sistema riguarda, oltre che la potenza frenante maggiore, anche la flessibilità: essendo il sistema gestito solo elettricamente è possibile applicare il freno di stazionamento anche sulle ruote anteriori (nel mercato americano già si trova qualche applicazione di questo tipo) in modo da aumentare ulteriormente la sicurezza. Questo tipo di freno di stazionamento risulta al momento meno problematico per ciò che riguarda l'affidabilità.



CONCLUSIONI Il freno di stazionamento elettrico offre degli innegabili vantaggi estetici a bordo della vettura rendendo molto più spaziosa e pulita la consolle centrale. Dal punto di vista pratico alcuni sistemi peccano ancora di qualche guaio di gioventù.

Permangono dubbi sulla efficienza come freno di emergenza (funzione che il codice della strada prevede possa essere svolta dal freno di stazionamento): nelle nostre prove su strada abbiamo verificato saltuariamente il rischio di perdita della stabilità in particolar modo nelle versioni con i motorini montato sulla pinza. I controlli periodici sono da effettuarsi durante il tagliando e riguardano principalmente il corretto funzionamento dei motorini e il controllo dell'usura dei materiali d'attrito; nel caso della versione con le funi bisogna controllare anche l'usura delle funi esse. Per quanto riguarda il fai da te, questo è off-limits: anche la semplice sostituzione delle pastiglie freno richiede l'utilizzo dello strumento diagnostico che comandi l'apertura della pinza (se si disattiva il freno dal pulsante nell'abitacolo il freno si riattiverà dopo poco tempo con il rischio di frattura o conseguenze peggiori per chi stesse intervenendo sul veicolo).

Esempio di guasto CHEVROLET CAPTIVA

Caso di guasto il freno di stazionamento elettronico non funziona se controllato con l'apposito interruttore. La comunicazione con la centralina è possibile e possono essere presenti codici di guasto relativi a guasti interni. Un esempio di codice di guasto riscontrabile in una centralina guasta è C0293 - parking brake switch short circuito battery positive (cortocircuito verso positivo batteria interruttore freno di stazionamento). Alcune spie nel cruscotto del veicolo, come ad esempio quella del sistema di assistenza al parcheggio, potrebbero accendersi.

Codici componente:

N° VM: HJ3712R123211645 N° OEM: A2C53395369



<http://www.mobimax.it/>