

Sospensioni attive



SISTEMI DI CONTROLLO ATTIVO DI RUMORE E VIBRAZIONI



Le sospensioni attive hanno come scopo l'annullamento di onde vibrazionali generando una forza dinamica di pari ampiezza ed in opposizione di fase grazie all'utilizzo di attuatori elettrodinamici.

L'obiettivo è di migliorare l'isolamento dalle vibrazioni nel range 10 - 1.000 Hz, o più, in funzione dei requisiti dell'applicazione.

Le applicazioni di questi sistemi sono innumerevoli: silenziatori, motori elettrici, trasformatori, motori a combustione interna, strutture, pompe, ventilatori, macchine utensili...

Esempi di applicazioni

Aumento delle capacità di rilevamento dei sonar delle navi oceanografiche

Maggior confort acustico nelle cabine degli yacht

Riduzione del rumore irradiato nell'acqua dai sottomarini

Motori diesel / Sistemi di ventilazione : riduzione del rumore aereo con l'utilizzo di silenziatori attivi

Macchine utensili : aumento della precisione di lavorazione e della vita degli utensili

Vantaggi

- Incremento dell'isolamento dinamico rispetto ad una sospensione passiva di pari rigidezza
- Semplificazione dell'installazione di un macchinario con la riduzione, o persino l'eliminazione, della massa inerziale
- Riduzione delle sollecitazioni nella struttura ed aumento della vita operativa
- Riduzione del rumore
- Riduzione degli spostamenti a livello delle connessioni dell'apparato
- Eccellente riduzione delle vibrazioni: da 12 a 36 dB di ulteriore attenuazione rispetto alla sola sospensione passiva
- Soppressione totale delle frequenze armoniche più fastidiose
- Miglioramento acustico e vibratorio di sistemi esistenti con un minimo impatto (add-on kit)
- Riduzione di spazi e pesi
- Miglioramento dell'ambiente di lavoro in termini di esposizione al rumore ed alle vibrazioni
- Riduzione dell'impatto delle onde sonore sulle specie marine

Principio

