**AXS Sensor System**

Il Sensor AXS è una striscia autoadesiva sulla quale sono depositati, in serie, dei piccoli circuiti oscillanti (capacità e induttanze) che fungono da accumuli di energia ad accesso molto veloce. Non necessita di alimentazione esterna. In ambiente solido, liquido o gassoso, il sensore AXS agisce direttamente all’interno della materia inducendo una diffusione atomica. Influenza le proprietà elettriche e meccaniche del materiale su cui è incollato attraverso interazioni di natura elettromagnetica.

Infatti, poiché questo materiale e il Sensor AXS sono di natura diversa, si crea in superficie una differenza di potenziale di contatto in quanto le energie necessarie per rimuovere un elettrone da una o dall’altra materia sono diverse. Qualsiasi differenza di potenziale dà luogo a un campo elettromagnetico che influenza il materiale di base: modulo di elasticità più elevato, frequenza propria più alta e riduzione dell’ampiezza delle oscillazioni parassite.

Inoltre, diversi effetti appaiono consecutivi agli spostamenti (compressione-dilatazione) delle vibrazioni nella materia e nel campo magnetico indotto.

* In primo luogo, le correnti di Foucault che ne risultano sono responsabili della comparsa di forze meccaniche (Laplace) che si oppongono al flusso vibrazionale. La combinazione di questi 2 effetti si oppone alle vibrazioni meccaniche parassite riducendone l’ampiezza.
* In secondo luogo, per esempio durante l’iniezione su un motore diesel, il carburante (Diesel) attraversando un campo vibrazionale controllato dal sensore causerà la dipolarità molecolare (C12 H23) producendo come effetto il frazionamento delle gocce di carburante iniettato e contribuendo così a una diminuzione del consumo e della fuliggine.
* In terzo luogo, l’aria aspirata da un turbocompressore per esempio su un motore viene frenata dal flusso turbolento creato dalle vibrazioni del condotto che generano un campo magnetico e creano correnti di Foucault. Le molecole d’aria aspirate saranno disturbate dal campo magnetico e colpiranno per attrazione o repulsione il condotto creando un flusso turbolento. Con il sensore, il condotto avrà una forza influente notevolmente ridotta e premetterà ai flussi d’aria di fluire in flussi laminari e aumentare la loro velocità.

In tal modo, questi effetti si combinano per opporsi alle vibrazioni meccaniche parassite esterne e ne riducono di conseguenza l’ampiezza.

Il Sensor AXS è stato progettato e adattato a varie applicazioni sulla base delle esperienze acquisite nel campo dell’automobile, della micromeccanica, dello sport per il tempo libero e di competizione, dell’ottica e dell’industria del suono. Le sue piccole dimensioni gli conferiscono una grandissima flessibilità di applicazione, tramite incollaggio o ricopertura, se necessario (in particolare in ambiente grasso).

In termini di utilizzo, il campo di applicazione è molto ampio. Settori quali l’automobile, i camion, macchine di cantiere, navigazione, trasporti in generale, motori e riduttori, turbine e centrifughe, centri di lavorazione e tornitura, industria e costruzione sono i principali beneficiari di questa tecnologia altamente innovativa.

I vantaggi attesi sono:

* Diminuzione del consumo di carburante
* Diminuzione del rumore
* Diminuzione dei costi di manutenzione, minore usura e rottura dei componenti
* Aumento delle rese e delle prestazioni
* Aumento del comfort