



Microlog®

Seria MX

Modul Analizor FFT si Bump Test

Modulul de analiza FFT si Bump Test este conceput pentru a fi utilizat la produsele seriei MX din familia de aparate Microlog. Analiza FFT transforma aparatul MX intr-un analizor spectral, usor de utilizat, pentru masurarea vibratiilor si a zgomotelor.

Interfata prietenoasa cu utilizatorul afiseaza spectrul si informatia despre faza intr-un format simplu, usor de inteles. Aceasta functie va permite sa caracterizati functionarea masinii investigate si sa faceti un prim pas spre diagnoza ei primara ori spre identificarea zonelor pentru o diagnoza mai aprofundata.

Modulul permite, de asemenea, evaluarea rapida a miscarii relative a doua puncte ale unei masini.

Prin utilizarea afisarii "unghiului vectorial" dintre doi senzori de vibratie (folosit adesea pentru diagnoza unor defecte ale masinii), operatorul poate construi o imagine fidela a deplasarii relative a diferitelor parti componente ale masinii.

Montarea senzorilor, setarea masuratorilor si colectarea datelor pot fi toate efectuate fara ca masina sa fie oprita.

Nu este necesara o referinta de faza (taho) deoarece faza este masurata ca inter-faza dintre doua canale de vibratie simultane. Aceasta permite in plus analiza utilajelor cu arbori mascati (acoperiti) precum sunt reductoarele si pompele.

Un beneficiu important al acestei facilitati este acela ca permite persoanelor neexperimentate sa simplifice verificarea defectelor uzuale ale utilajelor, cum ar fi:

- **Dezechilibru dinamic** – Identificarea dezechilibrului dinamic ajuta la cresterea duratei de viata a masinii si a rulmentilor si imbunatateste productivitatea. Tipurile uzuale de dezechilibre dinamice pot fi identificate prin:

- Dezechilibru dinamic cu masa excetrica – vibratia masurata pe doua lagare ale aceluiasi arbore este in faza, stabila.

- Dezechilibru dinamic cu masa cuplata – vibratia masurata pe doua lagare ale aceluiasi arbore este defazata cu 180°.

- Dezechilibru dinamic cu rotor in consola – adesea sunt prezente atat dezechilibrul dinamic cu masa excetrica, cat si cel cu masa cuplata.

- **Excentricitate rotor** – Pune in evidenta bataia radiala a rotilor dintate, a axelor cu lagare pe rulmenti sau a rotoarelor motoarelor electrice.

- **Arbore incovoiat** – Identifica problemele care cauzeaza vibratii axiale foarte mari ce reduc eficienta masinilor.

- **Nealinie** – Identifica cauzele vibratiilor axiale si problemele asociate cuplajelor.

Caracteristici de baza

- Afisaj spectru FFT plus unghiul vectorial al fazei – asigura o interpretare usor de inteles a datelor de vibratie.
- 2 Hz pana la 40.000 Hz, 100 – 12.800 linii spectrale.
- Citirea fazei reprezentata ca o simpla diagrama vectoriala – nu este necesara oprirea masinii, economisind astfel timp si crescand eficienta operatiei de analiza.
- Afisarea nivelului global al vibratiei.
- Detectie reala peak si peak-to-peak.
- Afisaj in timp real pentru spectrul de vibratie.

Detalii tehnice modul analizor FFT si functie Bump Test

Tipuri de semnale de intrare:	accelerometre, traductoare de viteza de vibratie, senzori de deplasare
Unitatea de scalare axa y:	acceleratie (g, m/s ²), Acc-Vit (simpla integrare), Acc-Depl (dubla integrare) Viteza de vibratie (IPS, mm/s), Vit-Depl (simpla integrare) Deplasare (µm, mil, thou) gE (Accel ENVELOPING – conditie rulmenti), timp (s)
Tipuri de masuratori:	nivel global, spectru, inregistrare in timp, faza
Afisaj:	axa x – Hz, rot/min , axa y – liniar, log
Gama semnal intrare:	±40 V max
Filtre ESPTM:	0,6-1,25/1,25-2,5/2,5-5/5-10/10-20 kHz
Scalare semnal:	RMS, peak, peak to peak, peak real, true peak to peak
Conditie rulmenti:	gE
Mediere:	Exponentiala – 5 averages, Overlap – 50 %, Bump test – Peak hold sau exponentiala
Filtre trece-sus:	Off/2/10/70 Hz



- Functia Bump Test – identifica frecventele de rezonanta ce pot ptoduce vibratii sau zgomote excesive.
- Transfera datele sub format electronic cum ar fi Excel® sau in modulul de analiza si raportare (CMSW-ANR-EN).

Bump Test

Impreuna cu functia de baza, in modulul livrat, este inclusa si functia Bump Test. Aceasta permite derularea testelor pentru identificarea frecventelor naturale de rezonanta ale structurilor mecanice. In anumite cazuri, prezenta rezonantelor poate cauza niveluri ridicate de vibratie sau / si zgomot.

Acest test va ajuta sa identificati sursa componentelor spectrale utilizand date furnizate de un accelerometru sau alti senzori.

Calitatea structurala a produselor finite si unele defecte mecanice, cum ar fi fisuri ale structurilor, pot fi uneori identificate printr-o modificare a frecventei naturale. Functia Bump Test poate fi aplicata ca atare pentru urmatoarele aplicatii:

- Testarea palelor de turbine – testul asigura faptul ca palele nu au nici o frecventa naturala care concide cu turatia turbinei sau cu multiplele ei superioare.
- Integritatea mecanica structurala – identificarea structurilor slabite sau instabile inaintea defectarii.
- Detectarea fisurilor in componentele metalice – produsele fisurate sau slab asamblate vor avea o rigiditate scazuta care este exprimata printr-o modificare a frecventei naturale.

Informatie pentru comanda

- CMXA-AAB-EN – FFT modul de Analiza FFT si Bump Test

SKF si Microlog sunt marci inregistrate ale Grupului SKF.

Celelalte marci reprezinta proprietatea detinatorilor de drept.

© 2005
Continutul acestei publicatii este proprietatea editorului si nu poate fi reprodus, in intregime sau partial, fara permisiunea acestuia. Au fost luate toate masurile pentru a asigura acuratetea informatiilor continute in aceasta publicatie, dar nu ne asumam nici o raspundere pentru pierderi sau pagube directe, indirecte sau consecinta a utilizarii acestor informatii. SKF isi rezerva dreptul de a modifica aceasta publicatie fara o notificare prealabila.

Publicatia 5598 RO