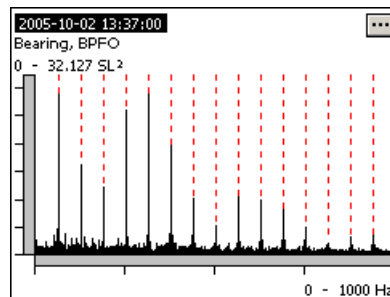


Leonova™ Infinity – SPM Spectrum



Sökning av mönster:

Lager med roterande inringning och skadad ytterring. BPF0 = rullkropparnas passerfrekvens över ytterringen och dess multipplar dominerar stötpulsspektrumet.

SPM Spectrum är ett hjälpmedel för verifiering av stötpulskällan och detaljerad analys av lagerfel. Stötar från ett skadade lager ger normalt ett linjemönster som domineras av passerfrekvensen för den skadade lagerdelen. Stötar från exempelvis kuggskador har ett annat mönster, medan oregelbundna stötar från stötkällor saknar mönster.

Signal och mätning

Resonansfrekvensen hos SPM's stötpulsgivare, kalibrerad till 32 kHz, bildar en idealisk bärvåg för transienter orsakade av stötar. Utsignalen från givaren är samma typ av demodulerad signal som produceras vid "enveloping", fast med en viktig skillnad: SPM-givaren har både en fast resonansfrekvens och en för transienter kalibrerad amplitudrespons, så det finns inget behov att söka osäkra och skiftande maskinresonanser för att erhålla en signal.

Leonova mäter först stötpulsamplituden genom en vanlig stötpulsmätning med dBm/dBc eller LR/HR-metoden. Resultaten är lagrets konditionsdata.

Den andra mätningen producerar en tidsignal som analyseras med FFT (Fast Fourier Transform). Detta resulterar i ett spektrum som endast används för sökning av mönster. Spektrumlinjernas amplituder är påverkade av alltför många faktorer för att ligga till grund för utvärdering av konditionen, så all utvärdering baseras på dBm/dBc-värdena.

Enheten för amplitud i ett SPM-spektrum är S_D (Shock Distribution), och varje spektrum har en skala där det totala RMS-värdet av alla spektrumlinjerna = $100 S_D$ = RMS-värdet av tidsignalen. Alternativet är SL (Shock Level), RMS-värdet av frekvensdelen i decibel. Larmnivåer för varje symptom sätts manuellt för visning av utvärderade resultat i grönt - gult - rött. Olika typer av spektra kan produceras. Rekommenderad inställning för analys är ett spektrum med en upplösning av minst 0,25 Hz, t ex 3200 linjer över 500 Hz, där endast topparna sparas.

Ingångsdata

All mönsterökning kräver exakta data om lager och varvtal. Att hitta en linje eller ett linjemönster i ett spektrum är

en rent matematiskt procedur, där varvtalet är den ena faktorn och den relevanta lagerfrekvensen den andra. Aktuellt varvtal skall alltid mätas. Faktorerna som definierar lagerfrekvenserna erhålles genom att ange lagrets ISO-nummer, vilket länkar till lagerkatalogen i Condmaster.

Utvärdering

Sökmallar, s. k. symptom, för lagerfrekvenser ingår i Condmaster Nova. Genom att länka symptomgruppen "Lager" till mätpunkten kan användaren framhäva alla lagermönster genom att klicka på deras namn. Andra symptom kan läggas till, exempelvis mönster för kuggingrepp. Ett tydligt lagersymptom i spektrumet bekräftar att den uppmätta signalen härstammar från lagret.

Tekniska data

Frekvensområde:	0 till 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000, 10 000, 20 000 Hz
Antal spektrumlinjer:	400, 800, 1600, 3200, 6400
Mätfönster:	Rektangel, Hanning, Hamming, Flat Top
Visade spektrumtyper:	linjärt, effekt
Medelvärden:	tidsynkront, FFT linjärt, FFT peakhold
Frekvensenhet:	Hz, CPM
Sparande av spektrum:	helt spektrum, endast toppar
Enhet på amplitudskala:	S_D (Shock Distribution), S_L (Shock Level)
Skalning:	linjär eller logaritmisk X- och Y-axel
Zoom:	verklig FFT zoom, visuell zoom
Mönstersökning:	lagerfrekvenser och tillagda mönster framhävs i spektrumet. Automatisk konfigurering av lagersymptom länkade till ISO lagernummer.
Givartyp:	Stötpulsgivare med prob och snabbkoppling, SPM 40000/42000

Som tilläggfunktion kan frekvensområdet utökas till 40 000 Hz och antalet spektrumlinjer till 12800.

Beställningsnummer

LEO132	SPM Spectrum, obegränsad användning
LEO232	SPM Spectrum, begränsad användning
LEO139	12 800 linjer, 40 kHz, obegränsad användning

