



# CONDITION MONITORING EXPERTISE FOR EVERY INDUSTRY

RELIABLE ONLINE AND PORTABLE SOLUTIONS

BEARING MONITORING WITH SPM HD®

FIRST CLASS VIBRATION ANALYSIS

**SPM**

● ● ● ● ● ● ●  
condition monitoring solutions

Detectarea precoce a erorilor si evaluarea datelor pentru monitorizarea starii utilajelor sunt principala noastra activitate. SPM acopera fiecare aspect, de la instrumente portabile si dispozitive de avertizare, instalate permanent la o scara larga, la sisteme de monitorizare online controlate de software-ul nostru, Condmaster®Ruby.



## Instrumente portabile



**VibChecker** este un instrument compact pentru masurarea vibratiilor in conformitate cu standardul ISO. Ledurile verdegalben-rosu indica severitatea vibratiei si un spectru FFT in timp real este generat.

**BearingChecker** este un instrument mic si usor folosit pentru masurarea si evaluarea rapida a starii rulmentului. Deasemeni masoara temperatura si poate fi folosit si ca stetoscop electronic pentru detectarea iregularitatilor sonore ale masinilor.

**Leonova Diamond** este un instrument robust si usor de folosit in mediile industriale dure. Ofera o combinatie puternica de metode de masurare dovedite ca SPM HD® pentru analiza elementelor unui rulment, aliniere cu laser, analiza orbitei si multe altele, toate intr-un singur instrument.

**LineLazer** este un kit de aliniere a axelor pentru Leonova Diamond, ce contine inovatii tehnologice pentru a creste precizia si inlesni utilizarea.

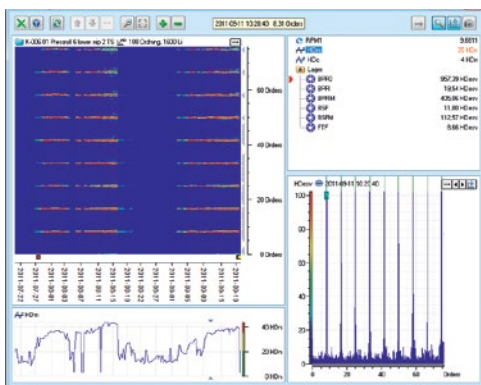
**Leonova Emerald** este fratele instrumentului Leonova Diamond si alegerea perfecta pentru efectuarea de analize puternice in monitorizarea starii utilajelor. Acest instrument multifunctional si durabil simplifica administrarea rundelor lungi de masurare si a volumului mare de date.



**SPM HD**

Toate instrumentele sunt valabile in versiunea EX.

## Condmaster® software



**Condmaster®Ruby** este inima puternica a sistemului SPM de monitorizare a starii utilajelor, ce contine cunostintele de specialitate necesare evaluarii starii masinilor. Software-ul colecteaza si inmagazineaza datele de la toate dispozitivele SPM de masurare portabile si online. Condmaster®Ruby este modular, permitand solutii personalizate si flexibile in alegerea functionalitatii cerute. Suporta orice activitate de mentenanta

predictiva ca planificarea timpului, tenduri, statistici si rapoarte. Interactiunea cu alte software-uri de mentenanta, acces via Internet si alarme via e-mail si SMS sunt optionale.

Software-ul contine un catalog extins de rulmenti si modele de evaluari ale vibratiilor, analize de soc si lubrifiere. Simptomele predefinite inlesnesc identificarea precisa a defectelor utilajelor in graficele spectrale.

## Monitorizarea online a starii utilajelor



**Intellinova®** este un sistem online de monitorizare a starii utilajelor unde metode dovedite si tehnologii moderne se intalnesc pentru a asigura optimizarea timpilor critici. Acest sistem online puternic si multifunctional implementeaza solutii clare, asigurand un sistem durabil si scalabil.

Intellinova este o solutie foarte flexibila ce poate fi adaptata diferitelor nevoi ale clientilor si industriei. Sistemul este compatibil cu alte produse SPM si astfel poate fi integrat cu solutiile existente. Intellinova vine in diferite forme si dimensiuni, de la incinte portabile la cele industriale pentru unitatile de masurare si control a impulsurilor de soc, vibratiilor si/sau masurarilor analogice. Desi unitatile Intellinova lucreaza independent, se pot

instala un numar nelimitat. Intellinova este un sistem rigid din orice aspect, construit pentru medii dure si o utilizare indelungata.

**Intellinova®Compact** este perfect compatibil cu celelalte dispozitive din familia de sisteme online Intellinova si poate functiona intr-un sistem integrat sau ca unul de sine statator.

Centralele eoliene, statiile de pompare si echipamentele auxiliare sunt cateva exemple unde Intellinova Compact este solutia ideala de monitorizare a starii mecanice. Implementarea tehnicii de masurare SPM HD, este deasemeni alegerea corecta pentru aplicatiile cu viteza redusa ca agitatoarele, concasoarele, benzile transportoare sau macaralele etc.



**SPM HD**

## Unitati compacte



**MG-4A** este o unitate compacta, de monitorizare continua, ce inglobeaza cele mai eficiente doua metode pentru monitorizarea automata a starii mecanice: masurarea impulsurilor de soc si a severitatii vibratiilor. MG-4A este ideal pentru supravegherea automata a masinilor automatizate ca pompe, ventilatoare si conveioare. MG-4A poate fi conectat si la retele LAN via Modbus RTU.

**CMM** consta dintr-unul sau doua module ale canalelor de masurare a impulsurilor de soc din rulmenti, a severitatii vibratiilor conform recomandarilor ISO si a temperaturii. Rezultatele masuratorilor au semnal de iesire analog 4 – 20 mA, trimise catre unitatile de afisare cu functii de releu si/sau la un PLC sau alte sisteme computerizate de monitorizare si control.

## Accesorii pentru orice nevoie



Accesoriile pentru instalare si o gama extinsa de traductoare sunt disponibile pentru medii dure. Alegerea traductorului corect pentru aplicatii este crucial pentru masuratori precise. Datele culese din teren sunt la fel de bune ca si traductorul folosit pentru masurare.

Traductori de impulsuri de soc folositi pentru monitorizarea rulmentilor. SPM ofera o gama completa de traductori pentru impulsuri de soc cu diferiti adaptori si scule pentru instalare.

Traductorii SOLID sunt traductori de vibratii de inalta performanta pentru o larga varietate de aplicatii. Transmitatorii SOLID ofera un semnal de iesire 4–20 mA ce poate fi transferat catre sisteme obisnuite de control al proceselor.



## Tehnici de masurare

Tehnicile SPM de masurare ofera informatii clare despre dezvoltarea defectelor masinilor si includ indicatii ale severitatii acestora. Daca defectul asteptat este definit, este usor sa alegi metoda de masurare ce ofera cel mai rapid, ieftin si de incredere rezultat.

### **Shock Pulse Method®**

Metoda originala SPM a impulsurilor de soc este cea mai de succes si precisa metoda de masurare pentru elementele componente ale rulmentilor. Pe toata durata de viata a unui rulment, aceasta metoda ofera informatii precise despre starea mecanica si conditia de lubrifiere a unui rulment.

### **SPM HD®**

SPM HD (Shock Pulse Method High Definition) este rezultatul dezvoltarii continue a originalului Shock Pulse Method pentru diagnosticarea fiabila a starii de functionare a lagarelor cu rulmenti. Capabila de masuratori eficiente a starii utilajului in intervalul

1–20.000 RPM, metoda evidentiaza problemele utilajelor ce sunt imposibil de monitorizat cu tehnicile traditionale de masurare a vibratiilor.

### **EVAM® Vibration Analysis**

EVAM (Evaluated Vibration Analysis Method) produce pana la 25600 de linii in spectrul de faza, si ofera simptome predefinite si trenduri ale defectelor utilajelor. Problemele dificile pot fi rezolvate acolo unde alte tehnici de masurare nu pot da un raspuns clar.

### **Masuratori de vibratii ISO 2372, ISO 10816**

Metoda necesita introducerea unui volum mic de date si este foarte eficienta in detectarea

defectelor obisnuite ale utilajelor precum dezechilibrul, dezalinierarea si jocurile structurale.

### **Echilibrarea**

Echilibrarea intr-un plan sau doua conform standardului ISO 1940-1, ghidand utilizatorii cu sugestii pentru corectarea dezechilibrului.

### **Analiza orbitei**

Masurarea simultana cu doi traductori de vibratii ofera un grafic descriptiv al miscarii axurilor in lagarele cu alunecare.

### **Alinierea de arbori**

Pentru o mentenanta corectiva si eliminarea cauzei de la radacina, alinierea orizontala si verticala este rapida si usor de aplicat.

## Service si suport

SPM rezolva problemele de intretinere, in intreaga lume si in toate ramurile industriale. Oferim service tehnic complet, suport si training de care ati putea avea nevoie pentru a deveni propriul expert in monitorizarea utilajelor dinamice.

Avem organizarea si know-how-ul pentru a mari disponibilitatea si rentabilitatea echipamentelor dumneavoastra de productie. Reprezentanti calificati de vanzari si service din mai mult de 50 tari asteapta cu nerabdare sa va ajute.

## ••• SPM Academy •••

Instruirea calificata in mentenanta predictiva de baza, permite participantilor sa masoare, evalueze si sa ia decizii pe cont propriu.

Academia SPM pregateste directori, sefi, personal de productie si mentenanta care sunt implicati in diferite forme in monitorizarea starii mecanice a utilajelor. Obiectivul este de a asigura si de a eficientiza productia. In colaborare cu Institutul Mobius, SPM asigura instruirea de analiza vibratiilor certificate ISO. Academia SPM ofera cursuri standardizate cat si instruirea personalizate.