





Leonova[®]
DIAMOND



PORTABLE INTELLIGENCE

CONDITION MONITORING IN A LEAGUE OF ITS OWN



Leonova[®]
DIAMOND

di·a·mond \ˈdī-(ə-)mənd

The hardest naturally occurring substance known; also the most popular gemstone. The durability, strength and versatility of the gemstone inspired us to name the instrument Leonova Diamond.



FÜR INSTANDHALTUNG HÖCHSTER EFFIZIENZ

TECHNOLOGIE EINFACH BEHERRSCHEN

Egal welcher Industriezweig, unabhängig vom eingesetzten Equipment, ob 'einfach' oder hoch komplex: das Produktionsumfeld und die vorliegenden Prozesse erfordern tiefgreifendes Wissen und Erfahrung, um Instandhaltungstätigkeiten optimal gestalten zu können.

Zustandsanalyse mit SPM-Geräten ist konkurrenzlos einfach zu lernen und einzusetzen. Die Mess-Systeme bestechen durch die genial schlüssige Bedienung und extrem flache Lernkurve, damit bewältigt jede Instandhaltungsabteilung in kürzester Zeit vielfältige Aufgaben bis hin zu umfangreichen Routinemessungen. Konsequenter Weise ist die In-Situ Analyse nach wie vor das Erkennungsmerkmal sämtlicher SPM-Messgeräte und -verfahren.

Das patentierte und vielfach ausgezeichnete SPM HD® - Messverfahren erweitert die möglichen Anwendungen für die Zustandsanalyse. So können erstmalig bei einer Vielzahl langsam drehender Maschinen hinreichend aussagekräftige und stabile Mess-Signale erfasst werden. Damit erhält die Instandhaltung einen immensen Produktivitätsschub, da mit SPM HD® mögliche Probleme frühzeitig erkannt werden können, die mit konventionellen Schwingungsmessverfahren weitestgehend unentdeckt blieben.

PORTABLE PRODUKTIVITÄT UND EFFIZIENZ

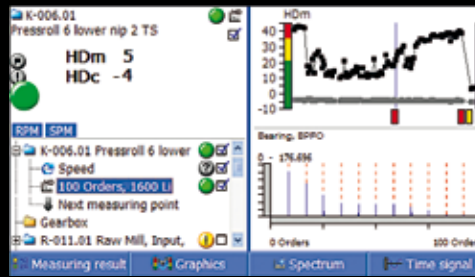
Der Leonova Diamond® ist als tragbares Zustandsanalyse-Mess-System für den harten, industriellen Einsatz ausgelegt. Das extrem strapazierfähige und hochwertige Instrument verfügt über mächtige Mess- und Analysefähigkeiten, perfekt geschaffen, um jede Schadensquelle im Zuge einer ausgeklügelten Messung frühzeitig zu entdecken. Gerade bei Messrouten ist der Leonova Diamond durch die Kombination bewährter Messtechniken die perfekte Wahl für nahezu sämtliche Anwendungsfälle - und das in einem Gerät.

Der Leonova Diamond unterstreicht das Engagement von SPM, stets erstklassige und beherrschbare Zustandsanalyse-Systeme für eine erfolgreiche Instandhaltung höchster Rentabilität zu entwickeln. Unter Berücksichtigung vielfacher, weltweiter Kundenwünsche entstand so ein widerstandsfähiges, extrem robustes Gerät für lange Lebensdauer in widriger Umgebung.

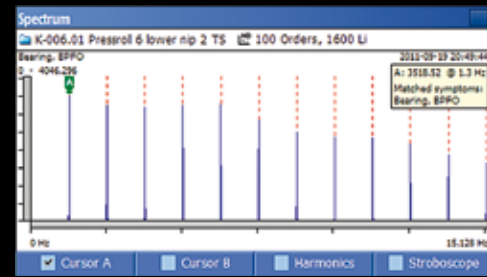
Eine Version für Ex-Bereiche ist ebenfalls erhältlich, somit kann auch in explosionsgefährdeter Umgebung sicher gemessen werden.



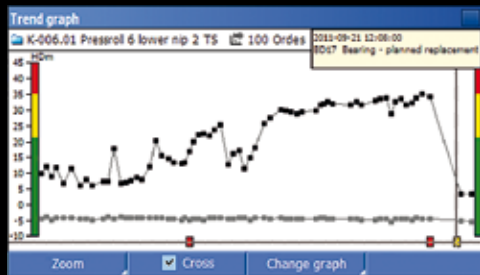
Messpunkt-Fenster mit Maschinenfoto



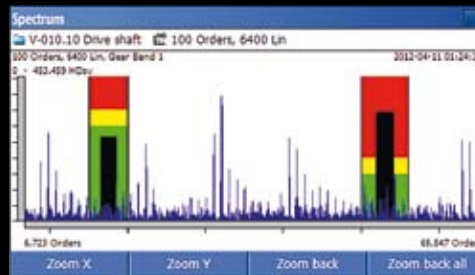
SPM HD - Messergebnis



BPFO-Symptom (SPM HD Spektrum), Außenringüberrollfrequenz



Trend mit Verlauf



Band Alarm (SPM HD Spektrum)



Sprachaufzeichnung eines Kommentars

CONDITION MONITORING IN EINER NEUEN DIMENSION

WÄRLZLAGER-ÜBERWACHUNG MIT SPM HD®

SPM HD ist eine neue technologische Errungenschaft der Zustandsüberwachung und stellt eine richtungsweisende Lösung für die bisher oft problematische Messung langsam drehender Aggregate dar. Mit dem neu patentierten SPM HD wurde die bewährte True SPM® Methode weiter entwickelt. Diese gilt nach wie vor als zuverlässigstes Analyseverfahren, um Wälzlager drehender Maschinen zu beurteilen.

Die ursprüngliche Stoßimpulsmethode ist speziell zur Zustandsanalyse von Wälzlagern entwickelt worden. Sie besticht durch die Einfachheit in der Anwendung, klare Information und sich schnell einprägende Muster zur Erkennung der mechanischen Verhältnisse und des zugrunde liegenden Schmierzustandes.

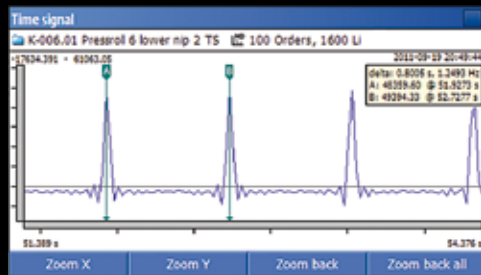
Nach Eingabe weniger Daten können sofort die Abrollsignale im Wälzlager erfasst und der Zustand übersichtlich in der bekannten Ampeldarstellung grün/gelb/rot angezeigt werden. Mit SPM HD gelingt auch die Messung und Evaluierung von Zahneingriffsproblemen in Getrieben sehr effektiv. In schwierigen Fällen, wo viele andere Messverfahren oftmals ungenügende Ergebnisse liefern, gelingt es mit SPM HD, sich abzeichnende Wälzlagerprobleme und beginnende Schäden frühzeitig und mit daraus resultierender, großer Vorwarnzeit zu erkennen. SPM HD stellt somit die perfekte Ergänzung zur herkömmlichen Schwingungsanalyse bei der Überwachung wälzgelagerter Maschinen dar.

WÄRLZLAGERÜBERWACHUNG VON LANGSAMLÄUFERN

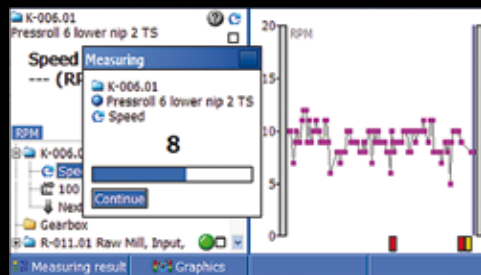
Vorzeitige Wälzlagerschäden sind ein einschlägig bekanntes Problem langsam drehender Maschinen. Die speziellen Anforderungen an Messtechnik dieser sogenannten Langsamläufer waren jenseits der Grenzen etablierter Messverfahren.

SPM HD ist in seiner Fähigkeit, über den gesamten Frequenzbereich von 1 - 20.000 U/min zu messen, absolut konkurrenzlos. Fortschrittliche digitale Algorithmen liefern eine bisher unerreichte, hohe Dynamik, so dass sich die Zielsignale deutlich vom Hintergrundrauschen unterscheiden. Dieses Signal wird detektiert und verstärkt, so dass letztlich eine eindeutige, unverfälschte Beurteilung des Maschinenzustandes möglich ist.

Die Messergebnisse werden mit einer unglaublichen Informationstiefe dargestellt, es ergibt sich ein kristallklares Bild des Lagerzustandes. Rasierrmesserscharfe Spektren und perfekte Zeitsignale verschaffen der Ursachenanalyse ein gänzlich neues Verständnis- und Übersichtslevel. Basierend auf den Messwerten und dem sich daraus ergebenden Einblick in die vorherrschenden Verhältnisse kann der Schmierzustand leicht optimiert und die Wälzlager-Lebensdauer entscheidend verlängert werden. SPM HD erweitert die Schlagkraft in der vorbeugenden Instandhaltung um die Zustandsanalyse von Wälzlagern in Langsamläuferten - genau die Lösung für Ihre "schwierigen" Fälle.



SPM HD - Analyse im Zeitbereich



Drehzahlmessung

HOCHAUFGELOSTE ORDNUNGSANALYSE MIT HD-VERFAHREN

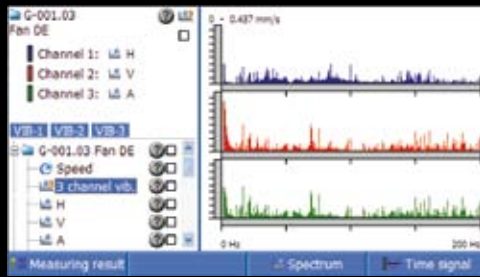
Leonova Diamond bietet fortschrittliche, innovative Ordnungsanalyse-Funktionen. Neueste Verfahren und perfekte Abstimmung der digitalen Signalkette und Signalverarbeitung führen zu extrem präzisen Messungen und detailreichen Spektren, wie dies zuvor nicht für möglich gehalten wurde.

Bei der Stoßimpulsmethode und Schwingungsanalyse mit variierenden Drehzahlen werden durch fortschrittliche und zum Patent angemeldete Ordnungsanalyse-Algorithmen Drehzahlschwankungen bei der Signalmessung mit erfasst. Die Abtastrate wird kontinuierlich automatisch den Drehzahlverhältnissen angepasst. Daraus resultierende Spektren haben eine unübertroffene Schärfe ohne den sonst auftretenden Effekt des „Versmierens“ (Smearing). Damit lassen sich auch die komplexesten industriellen Anwendungen genau beobachten und Wälzlager- und Schwingungsanalyse zuverlässig bewerkstelligen.

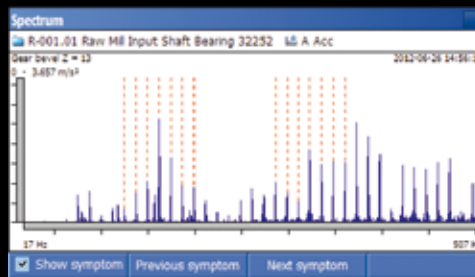
Die Ordnungsanalyse funktioniert über einen großen Drehzahlbereich, von wenigen Umdrehungen bis hin zu tausenden Umdrehungen pro Minute. Die einzigartigen Ordnungsanalyse-Algorithmen interpolieren die Drehzahl mit höchster Genauigkeit, selbst wenn diese deutlich schwankt.

Für die Drehzahlmessungen werden Tachometer, Stroboskop, NPN, PNP oder Keyphasor® - Eingangssignale verwendet. Stroboskope können per Ausgangssignal des Instrumentes angesteuert werden.





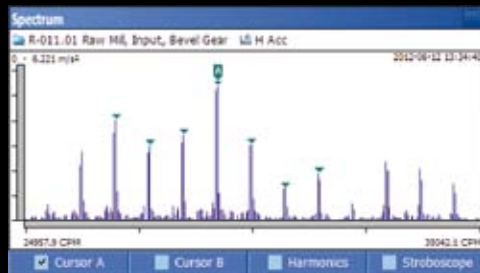
Synchrone Schwingungsmessung in 3 Achsen



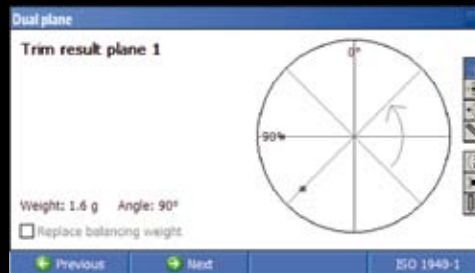
Spektrum mit Zahneingriffsfrequenzen



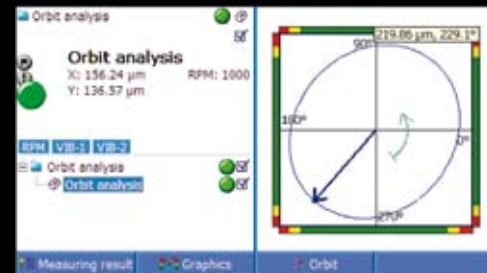
EVAM - Trend-Evaluierung



Zahneingriffsfrequenzen mit Seitenbändern



Dynamisches Auswuchten in 1 oder 2 Ebenen



Orbit-Analyse

SCHWINGUNGSANALYSE VOM FEINSTEN

TOP SCHWINGUNGSANALYSE

Leonova Diamond verfügt über eine spitzenmäßige Schwingungsmessung. Sogar bei schwachen Ausgangssignalen niedrigster Intensität erhalten Sie rasiermesserscharfe Spektrallinien. Auf umfangreiche Signalverstärkung (und damit in der Regel Verzerrung) kann aufgrund hoher Signal-Rauschverhältnisse verzichtet werden. Ein oftmals entscheidender Unterschied mit großen Vorteilen gerade bei komplizierten Messungen wie z.B. in Getrieben.

Die Aufzeichnung der Schwinggeschwindigkeit detektiert den grundlegenden Maschinenzustand. Im Frequenzbereich von 0 – 40 kHz misst Leonova Diamond Schwinggeschwindigkeit, Beschleunigung sowie Auslenkung gemäß ISO 10816. Als Erweiterung dieser veff-Messung (RMS) lassen sich FFT-Spektren ermitteln, aus denen die typischen Unwucht- und Ausrichtfehler sowie Strukturprobleme direkt identifizierbar sind. Notwendige Hüllkurven, Hoch- und Bandpass-Filter sind frei wählbar.

Das EVAM® - Messverfahren liefert voreingestellte Evaluierungsmodelle für Untersuchungen im Zeit- und Frequenzbereich. Die FFT-Analyse stellt bis zu 25600 Linien mit True-Zoom-Funktion dar. Prozessdatenerfassung, Schadenssymptome sowie die Trendverfolgung kann mit dem Leonova Diamond in einem Gerät erfolgen.

MODERNE UND NÜTZLICHE FUNKTIONEN

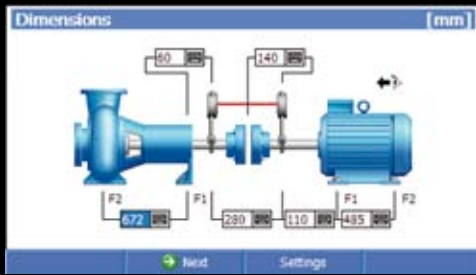
Selbst bei Maschinen mit variierender Drehzahl liefert die HD-Ordnungsanalyse zuverlässige Daten mit kristallklaren Messergebnissen, auch wenn während der Messwertaufnahme die Drehzahl schwankt.

Auf Grund des großen Messbereichs von 0 bis 40 kHz können auch absolute Wellenbewegungen z.B. bei großen Turbinen gemessen und dargestellt werden. Damit lassen sich sowohl dynamische als auch statische Wellen-Verlagerungen in Gleitlagern erfassen.

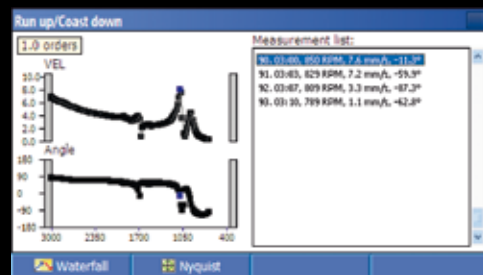
Mit der synchronen 3-Kanal-Messdatenerfassung finden sowohl triaxiale Messwertgeber sowie auch Schwingungsmessungen in mehreren Achsen (Modalanalyse) ihren Einsatz. Langwierige Messrouten können effektiv verkürzt werden.

Da auch negative Spannungssignale verarbeitbar sind, können direkte Messungen an gepufferten Ausgängen anderer Überwachungssysteme ohne zusätzliches Equipment erfolgen.

Maximale Performance und umfangreiche Kontrollmöglichkeiten führen zu bestmöglichen Standzeiten, dies qualifiziert den Leonova Diamond perfekt für die moderne Schwingungsanalyse.



Laser-Wellenausrichten



Hoch-, Auslaufkurve

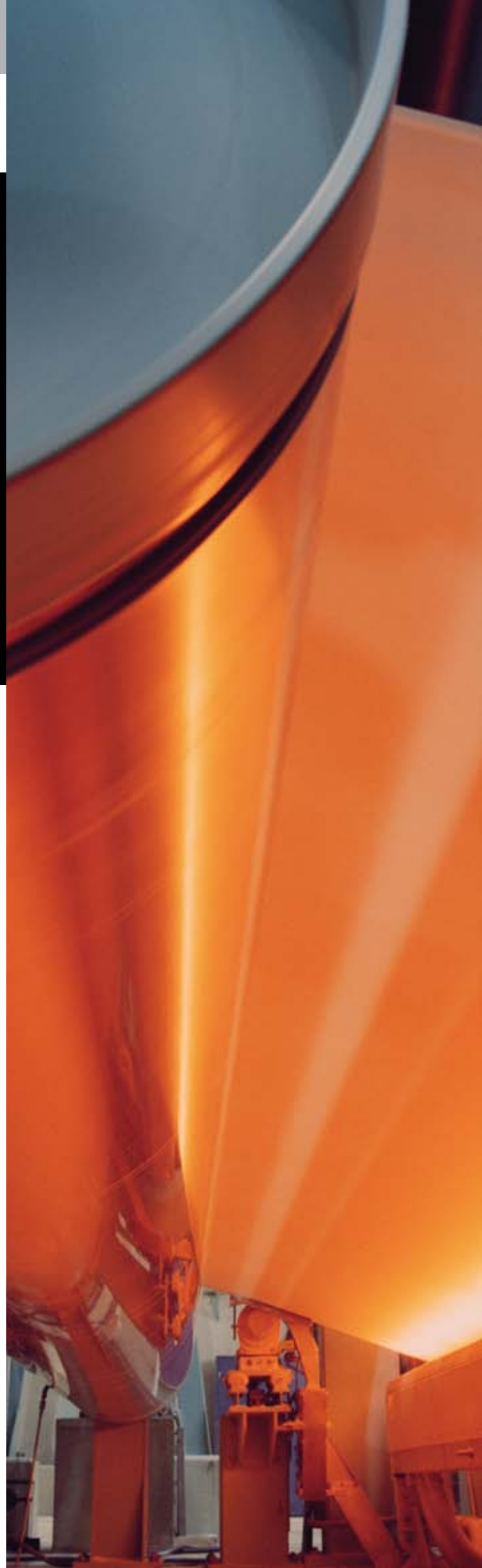
FEHLERBEHEBUNG IN DER WARTUNG

Die vorbeugende Wartung beseitigt Schwachstellen bevor sich daraus Schädigungen ergeben. Schlecht ausgerichtete Maschinen, die u. U. sogar noch mit einer Unwucht laufen, sind wahre Energieverschwender mit höchstem Abnutzungsgrad. Leonova Diamond eignet sich ideal durch zuverlässige Messprogramme zur Analyse in der vorbeugenden Wartung und Instandhaltung.

Resonanzprobleme in Strukturen: Hochlauf- und Auslaufkurven und Anschlagversuche zusammen mit Modalanalyse-Versuchen zeigen das Eigenschwingverhalten von Maschinenrahmen, Resonanzfrequenzen und das Verhalten bei kritischen Drehzahlen.

Wellenausrichten: mit dem optionalen LineLazer-Ausrichtpaket, das mit 1 Kabel an den Leonova Diamond angeschlossen wird, erfolgt die Wellenausrichtung bequem und sicher. Die grafische, symbolgesteuerte Oberfläche der Software führt direkt zu ausgezeichneten Ausrichtverhältnissen.

Dynamisches Auswuchten: Ein- bzw. Zweiebenen-Auswuchten vor Ort gemäß ISO 1940-1 gelingt schnell und zuverlässig. Die initiale Schwingungsmessung ermittelt selbst geringste Unwuchten zweifelsfrei. Leonova Diamond führt den Anwender Schritt-für-Schritt durch die Auswuchtung und schlägt auch Alternativen zum Auswuchten vor (feste Orte, feste Gewichte ...). Feinwuchtdurchgänge werden berechnet, Ergebnisse gespeichert für Ausdruck, Dokumentation und zur Abstimmung weiterer Schritte.



MESSEN IN VOLLENDUNG

EINGEBAUTE INTELLIGENZ IN ROBUSTER BAUFORM

Leonova Diamond ist prädestiniert, um selbst härtesten Einflüssen zu widerstehen. Im Umfeld der Schwerindustrie, wie Ölraffinerien, Chemieanlagen, Rohstoff- und Offshore-Industriebetrieben, sind extrem herausfordernde Einsatzbereiche der pure Alltag. Der Leonova Diamond ist genau dafür konzipiert und steckt diese Herausforderungen locker weg ohne sich abzunutzen.

Das Gehäusekonzept schützt die Bauteile und sorgt für lange Lebensdauer. Die Widerstandsfähigkeit und Stabilität wird durch die Verwendung von Bestandteilen und Komponenten höchster Güte erzielt. Das Gehäuse aus Hochleistungswerkstoffen mitsamt der Gummierung schützt Anschlüsse und Elektronik zuverlässig. Sichere Verbindung der Aufnehmer ist permanent gewährleistet. Der Leonova Diamond verträgt Schläge und Stöße, extreme Vibrationen und Temperaturen, hohe elektromagnetische Felder sowie Aufschläge aus 1 Meter Höhe auf Beton ohne Probleme.

Die Widerstandsfähigkeit ist in weiteren Details sichtbar. Mit Klassifizierung in IP 65 ist das Gerät zur sicheren Verwendung in staubiger und feuchter Umgebung geeignet, sogar Salz oder chemische Substanzen können dem Equipment auf lange Zeit kaum etwas anhaben.

Leonova Diamond sichert dauerhafte Einsatzfähigkeit und liefert auch bei Verwendung in extremer Umgebung überlegene Leistung und Zuverlässigkeit - ganz egal, welche Anforderungen auf ihn warten.



Ex-Version verfügbar

4,3" TFT Farbdisplay mit
automatischer
Hintergrundbeleuchtung

Programmierbare Funktionstasten

Links/Rechts Einhandbetrieb

Zur Verwendung von Schwingungsaufnehmern
nach IEPE-Standard

Karbonfaserverstärktes Gehäuse, IP65

Auswechselbarer Li-Ion Batteriepack,
min. 16 Std. Normalbetrieb

RF-Transponder zur berührungslosen
Messpunkterkennung, Lese-/Schreibfunktion
mit CondID®

Falltest aus 1 Meter gemäß IEC 60079-0

Gewicht ca. 800 g inkl. Akku



RFID Messpunkterkennung



Kräftiger Li-Ionen-Akkupack auswechselbar



Schnittstellen für industrielle Umgebung





3-Kanal Messung in Echtzeit

Frequenzbereich DC bis 40 kHz

Dynamikbereich >100 dB, 24 Bit AD-Wandler

Bis zu 25 600 Linien FFT-Spektrum

Spektralanalyse mit vorgegebenen Symptomen

Wasserfall, Phasen- und Echtzeit-Spektrum

Bis zu 50 Stunden Aufzeichnungskapazität

Hüllkurve, True-Zoom, zeitsynchrone Messungen

Stroboskop TTL-Eingang/Ausgang zur Drehzahlmessung

Analogeingänge (0 – 20 mA / 0 – 10 V)

Motorstrom-Analyse

Drehzahlmessung 1– 150 000 U/min

Messpunkt-Download

Stethoskop-Funktion, stereo

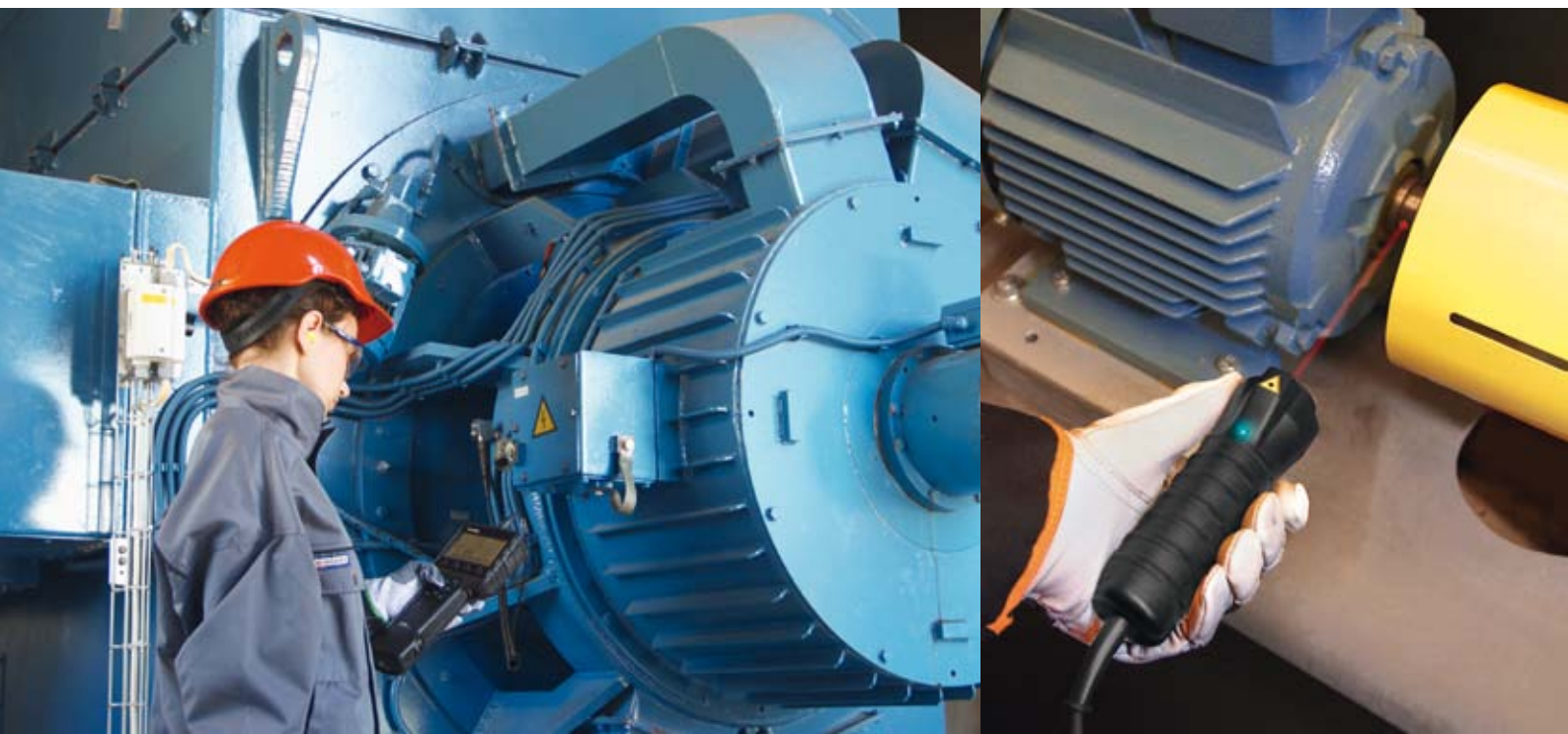
Kopfhörer- und Mikrofonanschluss

Automatischer Aufnehmer-Test

Sprachaufzeichnung
von Kommentaren

Bedienersprache
einstellbar





HART IM NEHMEN, STARK BEIM MESSEN

AUF HOCHLEISTUNG GETRIMMT

Leonova Diamond stellt das derzeit zuverlässigste und mächtigste Mess- und Analysewerkzeug für Ihre Anforderungen in der modernen Instandhaltung dar. Die aussagekräftigen, präzisen Messungen dienen als Basis für Ihre umfangreichen Diagnose und Troubleshooting-Maßnahmen.

Leonova Diamond kommt mit allen Eventualitäten, Maschinencharakteristiken und Betriebszuständen klar. Neueste Digitaltechnologien und modernstes Softwaredesign sorgen für hervorragende Signalerfassung und -verarbeitung.

Einschalten und sofort Messen: das geht blitzschnell. Features wie Zustandmessung und -analyse, kontinuierliche Ordnungsanalyse oder dynamische Alarmgrenzen ermöglichen zuverlässige Messung und treffsichere Auswertung mit klaren Empfehlungen. Allgemeine Schadenssymptome wie auch anwenderspezifische werden automatisch berechnet, bewertet und die Entwicklung über einen Zeitraum verfolgt. Datenverarbeitung, Evaluierung: all das erfolgt in Echtzeit. Die Abfolge von Multi-Messaufträgen kann auf einen einzigen Tastendruck hin ausgeführt werden. Bis zu fünf unterschiedliche Parameter können gleichzeitig erfasst werden. Sofortige Zustandsbestimmung durch die Ampelanzeige (grün, gelb, rot), Verlauf und Trend - das Gerät liefert vor Ort an der Maschine bereits die wesentlichen Informationen.

BENUTZERFREUNDLICHE BEDIENUNG

Der Erfolg eines Werkzeugs entscheidet sich nicht ausschließlich anhand seiner Funktionen. Leonova Diamond ist die Symbiose zwischen Design und Funktionalität, höchste Effizienz trifft auf Bedienbarkeit. Entwickelt für Anwendung in schwerindustriellem Umfeld besticht das Gerät durch eigenständiges 'look-and-feel', zeigt sofort, wo es hingehört.

Dieses Messinstrument ist trotz hoher Integrationsdichte auch für Einsteiger bedienbar. Das Design ermöglicht komfortable Einhand-Bedienung in schwierigster Messumgebung. Auch mit Schutzhandschuhen können die Tasten treffsicher bedient werden.

Die intuitiv erlernbare Benutzeroberfläche ist weitestgehend mit der Software Condmaster® Ruby identisch. Die programmierbaren Funktionstasten erlauben die Anpassung an nutzerspezifische Vorlieben.

Der große, hoch aufgelöste TFT-LCD - Farbbildschirm ist in jeder Umgebung hervorragend ablesbar, sowohl im Dunklen sowie auch im Außenbereich bei Tageslicht. Die Splitscreen-Darstellung nutzt den zur Verfügung stehenden Platz optimal zur Anzeige verschiedener Informationen und Detail-Ansichten.

Sämtliche Anschlüsse sind so platziert, dass Ablesen und Bedienung vollkommen störungsfrei vonstatten gehen und bestmöglicher Einsatz vor Ort garantiert ist.



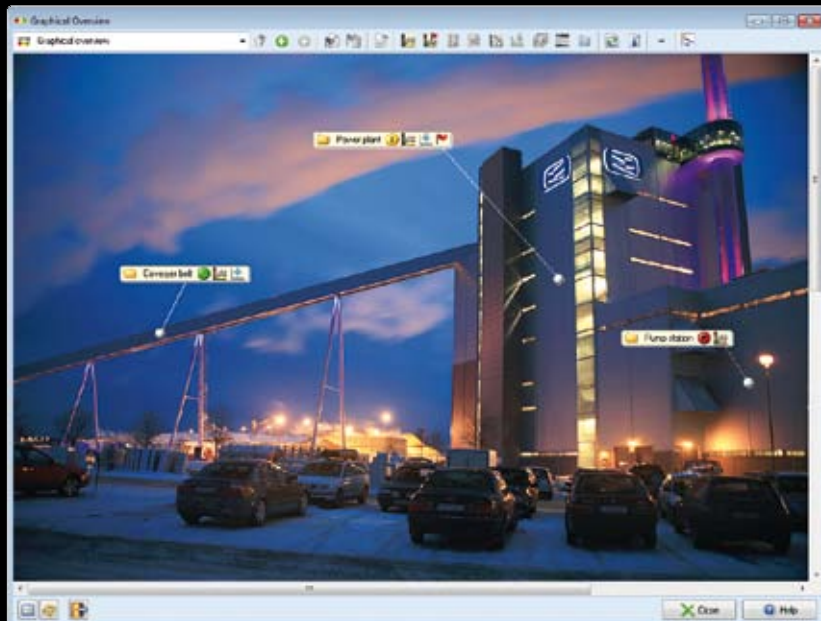
ZUBEHÖR UND WEITERES EQUIPMENT

Leonova Diamond ist im besten Wortsinne ein Multifunktions-Werkzeug - quasi das Schweizer Taschenmesser unter den Analytoren. Mit dem optionalen Zubehör kann die Produktivität auf volles Potential hochgefahren werden.

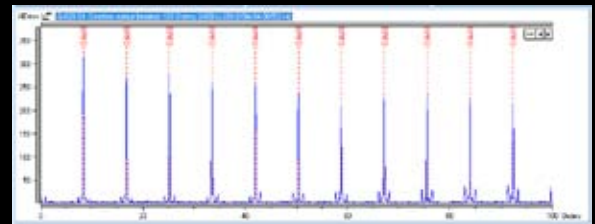
Zum sicheren Transport und Lagerung dient ein robuster Transportkoffer mit Hartschaum-Einlagefächern. Größtmöglicher Langzeitnutzung mit dem wiederaufladbaren Lilonenakku sowie Netzadapter und Ladegerät (100-240 V oder 12V) schafft Netzunabhängigkeit und somit hohe Variabilität. Speichererweiterungen stehen für umfangreiche Messrouten mit großen Datenmengen zu Verfügung. Zur Drehzahlerfassung steht ein Lasertachometer bereit, der über einen IR-Temperatursensor verfügt. Ein Headset mit Mikrofon dient zur Sprachaufzeichnung erläuternder Kommentare z.B. auf schwierigen Messrouten.

Eine Vielzahl von Aufnehmern, Messwertgebern sowie umfangreiches Installationszubehör ist speziell für die Anforderungen des harten Instandhaltungsalltags entwickelt, selbst schwierigste Einbausituationen oder explosive Bereiche stellen kein Problem dar. Stoßimpulsaufnehmer und Schwingungsaufnehmer in mehreren Variationen decken sämtliche Eventualitäten ab. Mit dem Line-Laser-Ausrichtpaket und der intelligenten CondID® Messpunkterkennung stehen Erweiterungen zur Verfügung, die den Messalltag nützlich erleichtern und vereinfachen.

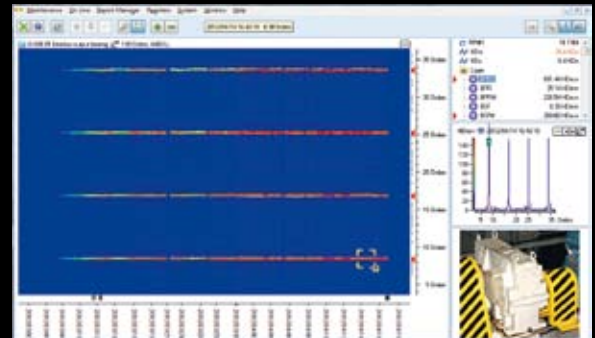




Grafischer Übersicht



Vordefinierte Symptome



Farbspektrum Übersicht

MÄCHTIGE SOFTWARE ZUR TIEFENANALYSE

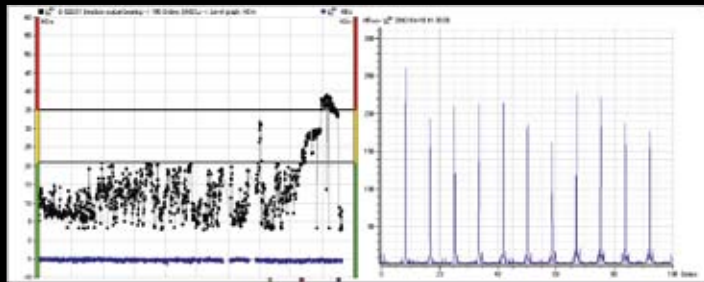
CONDMASTER® RUBY

SPM's Zustandsanalyse-Powertool Condmaster® Ruby stellt die Informations- und Entscheidungszone für umfangreiche Maschinenanalyse dar und liefert tiefgreifendes Expertenwissen. In dieser Applikation laufen alle Informationen zusammen, ob von Handmessgeräten übertragene Messrouten, Einzelmessungen oder von Online-Systemen produktionskritischer Standalone-Maschinen. Die modulare Software kann hinsichtlich der Funktionen spezifischen Anwenderbedürfnissen konfiguriert werden.

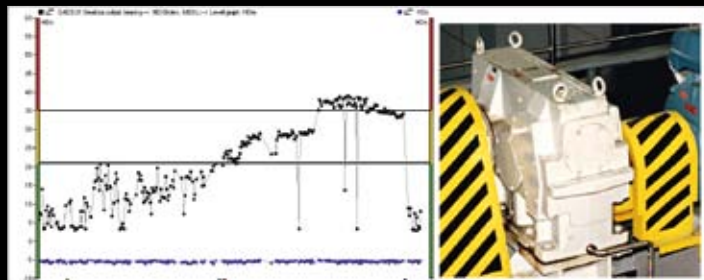
Integraler Bestandteil ist ein vollständiger Wälzlagerkatalog, Schmierdaten, Wälzlager-Standzeit-Rechner, SPM's Zustandsbewertungsregeln, ISO-Grenzwerte sowie mathematische Modelle zur Analyse von gemessenen Spektren oder Bestimmung von Schadensfrequenzen und -symptomen und vieles mehr. Mit Condmaster Ruby fällt die Administration sämtlicher Wartungsaktivitäten, die zeitliche Einplanung, Messroutenverwaltung und Arbeitsabläuferstellung spielend leicht. Mit Condmaster WEB können entfernte Anlagen überwacht werden.

Optionale Module unterstützen spezielle Messverfahren und erweitern damit die Funktionalität sowie das Einsatzspektrum wie z.B.:

- *Farbspektrum Übersicht* für einen kompletten Überblick über die gesamte Historie tausender Spektren über längere Zeiträume.
- *Zustands-Manager* zur Verwaltung flexibler Alarmkonfigurationen und automatischer Anpassung von Alarmgrenzen an vorherrschenden Konditionen und Belastungen zu jedem Zeitpunkt.
- Alarme auf Komponenten- oder Messpunktebene können per eMail oder durch Textnachrichten per SMS versendet werden.
- *Graphische Übersicht*, mit Maschinen- und Messpunkt-Anordnung gemäß Nutzerpräferenz. Anlagen- oder Maschinenfotos können zum Leonova Diamond übertragen werden, so dass die Erkennung und Zuordnung vor Ort erheblich erleichtert wird.
- *Trendaufzeichnungen* erleichtern die Beobachtung der wechselnden Betriebsbedingungen. Messungen lassen sich mitteln, um weitere Analyse zu vereinfachen, Spektren von Einzelmessungen können umfangreich untersucht und verglichen werden z.B. mit der Funktion 'Bandalarm'. Fortlaufende Aufzeichnung von Trends gerade bei symptomatischen Frequenzen ermöglichen die grafische Darstellung bewerteter Zustände und verringern die Notwendigkeit, Spektren eingehend zu untersuchen und Zeitsignale zu studieren.
- Personalisierte Voreinstellungen für Leonova Diamond.



Spektrum



Trenddarstellung

PLANT PERFORMER™

Mit dem Plant Performer Modul für Condmaster Ruby lassen sich vielfältig nutzbare, statistische Daten generieren. Wichtige, produktionskritische Entscheidungen können effizient vorbereitet und mit aussagekräftigen Daten untermauert werden.

Plant Performer dient zur strategischen Analyse wirtschaftlicher Aspekte der Instandhaltung. So wird der Gesamtrahmen der Zustandsüberwachungsmaßnahmen samt statistischer Werte der beobachteten Maschinen und Anlagen visualisiert und eingeordnet. Die Informationen werden in logischen Grafiken verständlich als Kreisdiagramm oder Balkendiagramm dargestellt.

Die statistische Zuordnung kann nutzerspezifische Daten und Maschinenzustandsübersichten sowie weitere technische Schlüssel-Leistungsdaten beinhalten wie z.B.:

- Schwingungslevel komplett für eine Abteilung oder einen Maschinentyp
- Verluste durch Stillstände oder Gesamtanlagen-Nutzungsgrad
- Betriebsbedingungen aller elektrischer Antriebe





VOLLE FLEXIBILITÄT BEI MODULARER FUNKTIONALITÄT

KOSTEN PRO MESSUNG

Condition Monitoring ist eine Management-Strategie, um ökonomischen Herausforderungen im industriellen Wettbewerb gerecht zu werden. Im Laufe der Zeit werden damit die Wartungskosten drastisch reduziert und die Produktivität erheblich gesteigert. Aber Condition Monitoring kostet Geld für Ausrüstung, Ausbildung und Arbeit. Leonova Diamond lässt sich schrittweise auf die Bedürfnisse anpassen und Investitionen sich auf diese Art und Weise sinnvoll verteilen.

FUNKTION UND NUTZEN

Die Plattform besteht aus einem Datenlogger, der mit Condmaster Ruby kommuniziert und auch manuelle Eingaben akzeptiert. Auf Grund der modularen Struktur können Erweiterungen einzeln und in Paketen individuell ergänzt werden. Upgrades werden einfach mittels Updatefile durchgeführt.

Anstatt einer Vollversion kann man "Mess-Guthaben" erwerben und damit den Hauptteil der Investitionskosten in Betriebskosten umwandeln. Die Plattform-Funktionen sind kostenlos, während Zustandsmessungen je nach eingesetzter Methode das Mess-Guthaben belasten. Leonova Diamond zählt mit und gibt 2 Warnmeldungen ab bevor das Guthaben aufgebraucht ist und schaltet dann auf "Reserve".

EXPERTISE IN ZUSTANDSÜBERWACHUNG

SPM Instrument besitzt über 40 Jahre an Erfahrung. Als Anbieter von Gesamtlösungen bietet SPM eine komplette Linie von Messtechniken und leistungsstarke Produkte für die Zustandsüberwachung von Maschinen an. Lagerüberwachung und Schmieranalyse, oder fortschrittliche Schwingungsanalyse - SPM deckt alles ab. Ein weltweites Netzwerk von Niederlassungen garantiert auch in Ihrer Nähe vollen Support, Service und Kalibrierung.

Neben den Messsystemen deckt das starke Portfolio von SPM die gesamte Produktpalette von Aufnehmern, Transmittern und Kabeln bis hin zu portablen Messgeräten und Online-Systemen, die von unserer leistungsstarken Software Condmaster Ruby verwaltet werden, ab.

Der Schlüssel zur Erreichung der Instandhaltungsziele ist Schulung. Die Fähigkeit richtig zu messen, zu bewerten und Entscheidungen zu treffen ist entscheidend für eine erfolgreiche Instandhaltung. Das Schulungszentrum der SPM Academy bietet standardisierte Kurse und maßgeschneiderte Schulungen für alle Mitarbeiter, die sich mit Condition Monitoring befassen.

Fragen Sie uns. Wir lösen Ihre Instandhaltungsprobleme und schaffen neue Möglichkeiten.

A dramatic silhouette of an offshore oil rig against a sunset sky. A worker in a hard hat is visible in the foreground, looking out over the ocean. The rig's complex metal structure, including a tall derrick and various pipes, is silhouetted against the bright orange and yellow glow of the setting sun. The sky transitions from a deep blue at the top to a lighter orange near the horizon.

THE EXPERT CHOICE FOR EVERY INDUSTRY

Leonova®
DIAMOND