

CONDITION MONITORING IN A LEAGUE OF ITS OWN



Leonova[®]
EMERALD

em·er·ald \ˈem(ə)rəld\

Member of the beryll family of minerals and the most famous and valuable green gemstone. The name Leonova Emerald is inspired by the gem's reputation as the stone of foresight and prediction.



UNIQUE CONDITION MONITORING EFFICIENCY

PERPADUAN TEKNOLOGI DENGAN KEMUDAHAN

Tidak peduli dalam industri apa anda bermain atau peralatan apa yang anda jalankan, dan apakah itu dijalankan secara langsung atau melalui proses yang kompleks, lingkungan dan proses produksi anda memerlukan pengetahuan dan pemahaman untuk mengoptimalkan praktek pemeliharaan yang dijalankan.

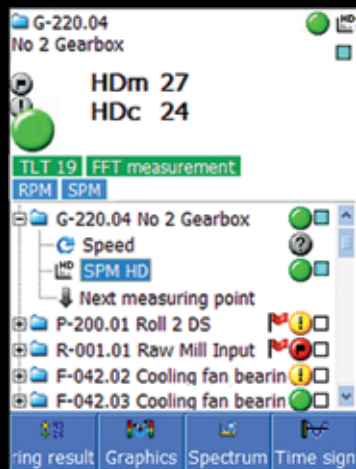
Condition Monitoring SPM secara unik mudah untuk dipelajari dan dijalankan. Teknik pengukuran kami yang sangat canggih, dioptimalkan untuk kurva pembelajaran yang minimal dan halus, akan segera membawa kita ke tingkat pemeliharaan yang bekerja dengan cepat dan memungkinkan pengelolaan yang rasional dari sejumlah besar pengukuran yang rutin. Segera, evaluasi kondisi yang dapat langsung dilakukan ditempat merupakan ciri khas dari seluruh alat pengukuran SPM.

Teknik Pengukuran SPMHD® yang telah dipatenkan dan memenangkan penghargaan memperluas lingkup potensi dari condition monitoring untuk memantau mesin lebih banyak dari sebelumnya. Peningkatan produktivitas pemeliharaan, mempermudah pengukuran masalah mesin yang tidak mungkin untuk dimonitor dengan teknik pengukuran vibrasi tradisional.

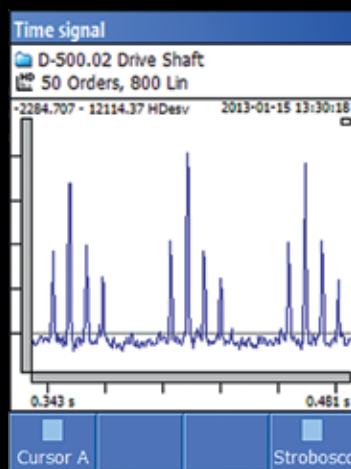
PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI PORTABLE

Leonova Emerald® adalah instrumen portabel untuk pemeliharaan industri. Ideal untuk penggunaan sehari – hari dalam lingkungan yang ekstrim, merupakan alat yang terdepan untuk engineer pemeliharaan dan teknisi. Leonova Emerald menghilangkan kesulitan mengatur rute pengukuran yang besar dan merekam data pengukuran yang sangat banyak. Sebuah alat kerja yang kokoh untuk pengukuran rutin dan keperluan trouble-shooting, pengumpul data yang serba guna dan berkinerja tinggi ini memiliki kapasitas untuk mengoptimalkan efisiensi program condition monitoring anda.

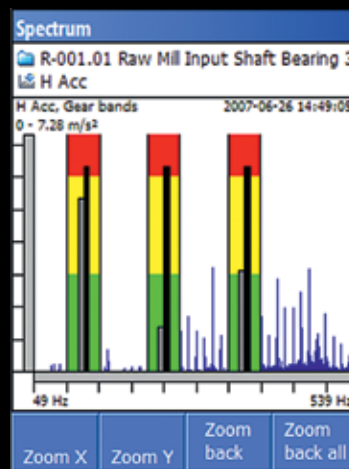
Menyediakan informasi yang handal dan dapat ditindaklanjuti pada kondisi mesin kritis, Leonova Emerald memungkinkan koordinasi yang optimal dari pemeliharaan dan perbaikan. Dengan teknologi yang mutakhir dan desain yang kokoh, Leonova Emerald akan memberikan bertahun – tahun pelayanan yang dapat diandalkan dalam situasi yang terberat dan penuh tuntutan. Untuk penggunaan pada area yang berbahaya dan lingkungan yang tidak bersahabat, sebuah versi yang lebih aman tersedia.



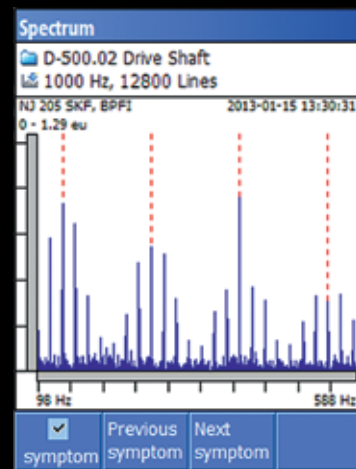
Eksekusi yang cepat dan efisien dari rute - rute pengukuran yang besar



Time signal dari pengukuran SPM HD



Spektrum SPM HD dengan tanda untuk trending



Spektrum vibrasi dari pengukuran EVAM

TEKNIK CONDITION MONITORING UNTUK SETIAP KEBUTUHAN

BEARING MONITORING DENGAN SPM HD®

SPM HD adalah pencapaian/prestasi baru dalam teknologi condition monitoring dan sebuah solusi terobosan untuk masalah yang melibatkan pengukuran kondisi pada mesin berkecepatan rendah. Metode yang digunakan adalah evolusi yang dipatenkan dari metode True SPM® yang terkenal dan handal, yang secara umum diakui sebagai metode terbaik untuk mengukur kondisi bearing pada mesin berputar.

Shock Pulse Method (Metode Shock Pulse) yang asli dikembangkan secara spesifik untuk condition monitoring pada bantalan gelinding. Ciri khas metode ini adalah kemudahan penggunaannya, presentasi yang mudah dimengerti dan informasi yang dapat diandalkan mengenai status mekanis bearing dan kondisi lubrikasinya. Hanya membutuhkan data masukan yang sedikit, metode ini mengukur sinyal dari bantalan gelinding dan saat itu juga mengevaluasi kondisi dengan sinyal kode kondisi hijau – kuning – merah. Metode SPM HD juga sangat efektif untuk mendeteksi sinyal roda gigi, contohnya yang disebabkan oleh gigi yang rusak.

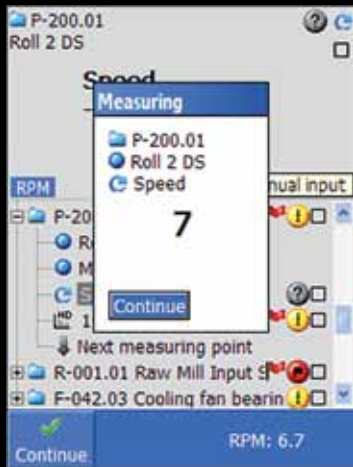
Disaat metode yang telah ada gagal, SPM HD mendeteksi kondisi bearing yang memburuk dan cacat yang baru terjadi dengan akurasi yang mengesankan dan prewarning times yang luar biasa. Pasangan yang sempurna untuk vibration analysis, SPM HD dapat digunakan dengan baik/sukses pada semua tipe mesin dengan bantalan gelinding.

PEMANTAUAN BEARING KECEPATAN ULTRA RENDAH

SPM HD tidak tertandingi dalam kemampuannya untuk mengukur di seluruh kisaran 1 – 20.000rpm. Algoritma digital yang canggih memberikan dinamika yang sangat tinggi, memungkinkan metode ini membedakan sinyal yang diinginkan dengan latar belakang yang berisik. Sinyal tersebut diambil dan ditingkatkan, menghasilkan pandangan yang jelas dan tidak terhalang dari kondisi mesin.

Hasil pengukuran disajikan dengan detail yang belum pernah ada sebelumnya, memberikan gambaran sebening kristal terhadap kondisi bearing. Spektrum yang sangat tajam (razorsharp spectrum) dan time signal membawa analisa akar penyebab kepada tingkat pengertian yang baru. Berdasarkan bacaan dan pengetahuan yang diperluas, lubrikasi bearing secara mudah dioptimalkan, membantu secara signifikan untuk memperpanjang umur bearing.

Leonova Emerald menawarkan fungsi order tracking yang maju dan inovatif. Untuk analisa shock pulse dan vibrasi pada mesin mesin berkecepatan variabel, algoritma HD Order Tracking yang memuakan akan secara cermat mengikuti jejak variasi RPM yang terjadi selama akuisisi data. Pengukuran menjadi lebih tepat dan spectrum lebih detail dari sebelumnya, membuat analisa bearing dan vibrasi yang mendalam menjadi mungkin bahkan pada aplikasi / penggunaan pada industri yang paling kompleks sekalipun.



Pengukuran kecepatan dan High Definition Order Tracking



Dynamic balancing in single plane according to ISO 1940-1

HIGH-PERFORMANCE VIBRATION ANALYSIS

Leonova Emerald menawarkan pengukuran vibrasi yang sangat memuaskan, menyediakan spektrum yang sangat tajam bahkan disaat sinyal memiliki kandungan energi yang lemah dan rendah. Rasio signal-to-noise yang sangat baik yang dimiliki instrumen ini memberikan keunggulan mutlak saat sinyal ada didalam/terdapat banyak sinyal – sinyal pengganggu lainnya, seperti pada gearbox.

Pemantauan vibration severity mendiagnosa kondisi mesin secara umum. Dalam rentang 0-20 kHz, Leonova Emerald mengukur kecepatan, akselerasi dan pemindahan vibrasi sesuai dengan standard ISO 10816 yang terbaru. Selain pembacaan vibrasi RMS, spectrum FFT diproduksi, dimana gejala – gejala imbalance, misalignment dan cacat structural dengan mudah diidentifikasi. Enveloping dengan filter bawah dan atas dapat dipilih.

Teknik pengukuran EVAM® menyediakan model evaluasi pra-program untuk parameter domain waktu dan frekuensi. Analisa FFT menghasilkan 12800 garis spektrum dengan true zoom. Pem-rosesan data pengukuran, penghitungan gejala cacat mesin dan trending semuanya dilakukan dalam satu instrumen.

Field rotor balancing yang sesuai dengan ISO 1949-1 adalah cepat dan dapat diandalkan. Langkah demi langkah, pengguna / user dipandu melalui prosedur, dan alternative – alternative untuk mem-perbaiki imbalance disarankan secara otomatis.



MADE TO MEASURE

CONDITION MONITORING AT ITS BEST

Memiliki fungsi – fungsi praktikal dan fitur yang berguna, Leonova Emerald memberikan fleksibilitas kepada teknisi pemeliharaan dan engineer untuk mengkonfigurasi instrumen agar sesuai dengan kebutuhan – kebutuhan personal dan lapangan yang bervariasi. Beberapa pilihan tersedia untuk mempercepat proses pengukuran dan memberikan pengoperasian menjadi lebih efektif.

Kemungkinan untuk menggabungkan beberapa teknik pengukuran dalam satu kali pengukuran adalah fitur efisiensi biaya dan waktu yang sangat baik. Rute – rute pengukuran secara mudah diorganisasi dan memory yang sangat besar/berukuran luas menyimpan ribuan hasil bacaan untuk evaluasi, trending dan analisa.

Di dalam dan diluar, Leonova Emerald didesain untuk bertahan. Daya tahan dan kekokohnya disebabkan oleh pilihan tanpa kompromi dari komponen premium berkualitas. Berkat wadah karet dan memiliki tugas berat karena adalah dimana konektor terlindungi dan komponen elektrik dapat terpasang secara aman dan terpercaya, Leonova Emerald akan bertahan terhadap guncangan dan benturan, getaran atau suhu ekstrim, medan elektromagnetik dan jatuh menghantam beton dari ketinggian 1 meter di atas beton. Ketahanan wear-and-tear yang dimiliki Leonova Emerald membuatnya sempurna untuk lingkungan ini dan keadaan industri yang menuntut lainnya.



Ex version available

3.5" TFT-LCD colour display
with back light

Programmable function keys

Pengoperasian dengan satu tangan,
kanan atau kiri

Dapat menerima IEPE transducer
vibrasi standard

Carbon-fiber-reinforced enclosure, IP65

Li-Ion battery pack untuk min.
16 jam penggunaan normal yang dapat diganti

RF transponder untuk identifikasi titik ukur kontak
bebas, fungsi membaca dan menulis yang
terhubung dengan CondID® memory tags

Drop test 1 meter sesuai IEC 60079-0

Berat kurang lebih 860 g



RFID measuring point identification



Powerful battery pack - exchangeable



Interfaces for industrial environments





Rentang frekuensi DC hingga 20 kHz

Rentang dinamis 120 dB, 24 bit AD

Spektrum garis FFT yang mencapai 12800 garis

Gejala pra-kesalahan untuk analisis spektrum

Spektrum waterfall, phase dan real time

Kemampuan merekam hingga 50 hours

Enveloping, true zoom, pengukuran time synchronous

Stroboscope input/output untuk pengukuran rpm

Analisa Motor current

Pengukuran kecepatan 1– 120 000 rpm

Download ribuan titik pengukuran

Fungsi stethoscope, earphones

Automatic transducer line test

Merekam suara dari komentar
pengguna

Pilihan Bahasa





BUILT TO LAST, MADE TO PERFORM

DIBUAT UNTUK PERFORMA

Leonova Emerald adalah alat analisis yang dapat diandalkan dan sangat ampuh, mengatasi semua kebutuhan condition monitoring anda. Ia menawarkan teknik – teknik pengukuran memuaskan yang sangat banyak dan juga diagnosa pendukung dan kemampuan troubleshooting.

Leonova Emerald secara efisien dan andal menangani karakteristik mesin yang berbeda. Teknik digital yang berseni dan desain software yang sangat canggih memungkinkan akuisisi dan proses data yang lebih superior.

Start-up yang cepat; instrument ini siap untuk pengukuran kapanpun anda siap. Fitur seperti pengukuran bersyarat, order tracking yang berkesinambungan dan batas dinamis alarm yang menyajikan ketajaman, bacaan yang handal dan alarm yang relevan. Gejala cacat yang umum dan ditemukan user secara otomatis dihitung, dievaluasi dan dibuatkan trend dari waktu ke waktu. Seluruh proses data dan evaluasi kondisi dilakukan secara real time. Beberapa pengukuran dapat dilakukan dengan menekan satu tombol. Evaluasi kondisi secara langsung dalam hijau-kuning-merah, alarm generation, data histories dan tren – semua secara langsung dikirimkan ke dalam instrument, pada saat pengukuran.

DIDESAIN UNTUK PENGGUNAAN

Sebuah alat adalah lebih dari sekedar fungsi - fungsi yang dimilikinya. Leonova Emerald di desain dan secara fungsional bekerja sama untuk menggabungkan kemudahan/ketangkasan dengan kinerja yang sangat bagus. Di desain untuk industri berat, tampilan dan nuansa instrumen mencerminkan maksud penggunaannya.

Kesederhanaan dan kemudahan penggunaan adalah ciri khas instrument ini. Leonova Emerald memiliki desain yang ringan dan padat, memungkinkan pegangan satu tangan yang ergonomis. Layout keypad dioptimalkan untuk memungkinkan pengguna mengoperasikan instrument dengan menggunakan sarung tangan.

Interface pengguna yang intuitif sebagian besar sesuai dengan yang ada pada software Condmaster® Ruby. Software function-key yang dapat diprogram memungkinkan untuk menyesuaikan navigasi sesuai preferensi pengguna.

Layar berwarna TFT LCD yang beresolusi tinggi memberikan visibilitas yang sangat baik dalam kegelapan dan juga saat siang hari dan penggunaan diluar ruangan.

Seluruh koneksi input dan output diletakkan jauh dari layar dan keyboard agar mudah diakses dan memaksimalkan kebebasan pengoperasian instrument.



AKSESORIS DAN ALAT BANTU

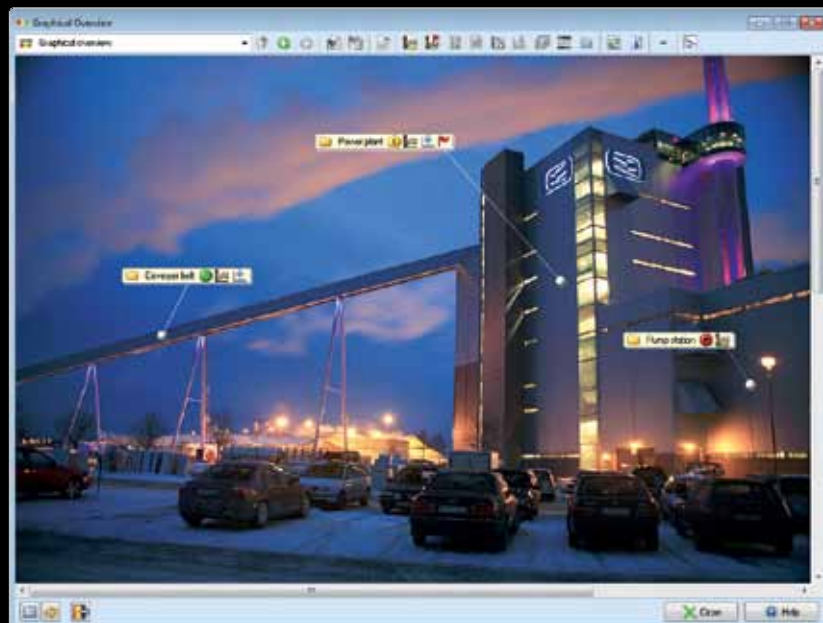
Dalam setiap arti kata, Leonova Emerald adalah alat serbaguna. Untuk membuka/menggunakan seluruh potensi produktivitasnya, tersedia rangkaian lengkap aksesoris opsional.

Untuk transportasi dan penyimpanan yang aman, disediakan sebuah tas yang tahan kokoh dengan busa didalamnya. Sebagai tambahan, baterai yang dapat dicharge, power adapter dan charger baterai (100-240V atau 12V) yang menawarkan fleksibilitas energi yang maksimum.

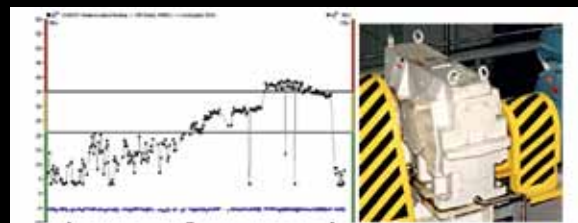
Cakupan aksesoris instrument juga termasuk tachometer-berbasis laser dengan sensor suhu IR. Sebuah headset dengan mikrofon tersedia untuk kenyamanan dalam merekam suara untuk mengomentari rute pengukuran.

Berbagai pilihan transducer, pemancar dan aksesoris pemasangan yang memenuhi persyaratan untuk aplikasi yang luas, termasuk pada lingkungan yang berbahaya dan berpotensi terdapat ledakan, atau tempat – tempat yang sempit. Tersedia dalam berbagai pilihan, ada transducer shock pulse atau vibrasi untuk setiap kebutuhan. Label identifikasi titik pengukuran Cond ID® kelengkapan yang berguna.

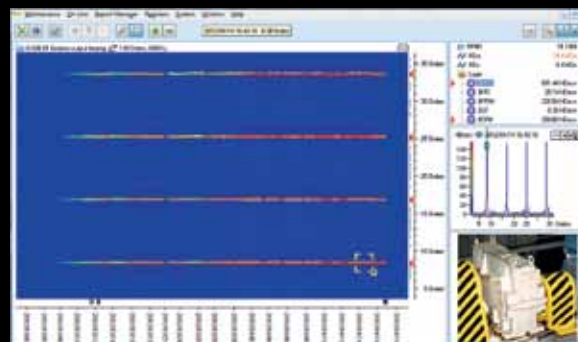




Graphical overview



Trend graph



Coloured Spectrum Overview

PERANGKAT LUNAK YANG DIPERKUAT UNTUK ANALISIS MENDALAM

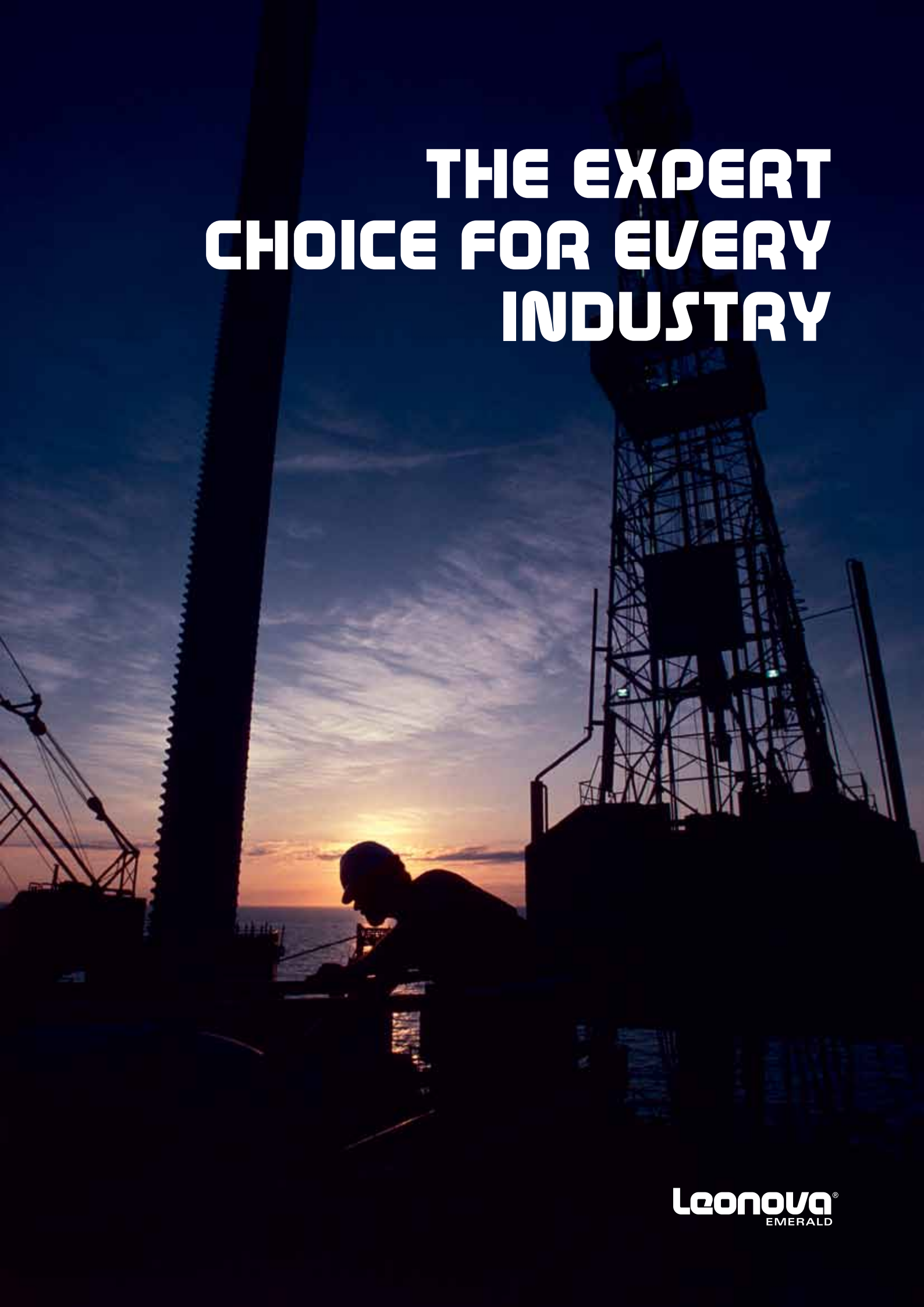
CONDMASTER® RUBY

Hal yang terpenting dari SPM Condition monitoring solution adalah software Condmaster® Ruby yang powerful, yang mengandung pengetahuan ahli yang diperlukan untuk mengevaluasi kondisi mesin. Condmaster Ruby mengumpulkan dan menyimpan hasil pengukuran yang disampaikan dari seluruh handheld dan perangkat pengukuran online SPM, untuk evaluasi dan presentasi. Software ini adalah modular dan fungsi sistemnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik pelanggan.

Bagian integral dari software ini adalah bearing catalog yang lengkap, data pelumas (lubricant), perhitungan umur bearing, peraturan evaluasi kondisi SPM, nilai batas ISO, model – model matematika untuk analisa spectrum dan deteksi gejala cacat, dan masih banyak lagi. Condmaster Ruby menyesuaikan administrasi dari semua aktifitas pemeliharaan, seperti time schedule, measuring routes dan work orders. Remote monitoring dapat diaktifkan melalui Condmaster WEB.

Modul opsional menyediakan dukungan untuk semua teknik pengukuran serta fungsi tambahan, seperti :

- *Condition Manager* untuk konfigurasi alarm yang fleksibel, dimana batas alarm secara otomatis beradaptasi dengan kondisi dimana mesin berjalan pada waktu tertentu.
- *Alarms* pada komponen atau tingkat titik pengukuran dikirimkan kepada user via e-mail atau SMS.
- *Graphical Overview*, dimana mesin dan folder titik pengukuran disusun dengan preferensi. Foto – foto pabrik atau komponen mesin individual dapat dipasang dan didownload ke dalam Leonova Emerald untuk pengenalan instant terhadap peralatan yang dimonitor.
- *Trending options* mempermudah untuk mengobservasi kondisi operasi yang berubah – ubah. Bacaan dapat dirata – rata untuk lebih menyederhanakan analisis dan spectrum dari titik pengukuran individual dapat dibandingkan dengan berbagai cara, sebagai contoh dalam Band Alarm. Tren nilai gejala menyajikan grafik kondisi yang telah dievaluasi dan mengurangi kebutuhan untuk mempelajari spektrum dan time signals.
- *Publishing measurement data* via Internet file storage.
- Setup pengaturan default personalisasi.

The background image is a dramatic silhouette of an offshore oil rig against a sunset sky. The sun is low on the horizon, creating a warm orange and yellow glow. The rig's complex metal structure, including a tall derrick and various platforms, is silhouetted against the sky. In the foreground, a worker wearing a hard hat is silhouetted, looking down at a task. The overall mood is industrial and professional.

THE EXPERT CHOICE FOR EVERY INDUSTRY

Leonova®
EMERALD

