

B

SPM på Underhållsmässan 2014

Underhållsmässan arrangeras vartannat år sedan 1984 och är Skandinavien ledande mäsas med fokus på underhåll och driftsäkerhet.

På årets mäsas, som gick av stapeln 11-14 mars i Göteborg, visade vi bland annat våra senaste produktnyheter Leonova Diamond® och Leonova Emerald®, två portabla instrument som också finns i EX-versioner. Intresserade monterbesökare kunde också se realtidsmätning med onlinesystemet Intellinova Compact och SPM HD på en demomaskin med ett varvtal på 4 RPM.



I år hade vi nöjet att från mäsarrangörerna ta emot blommor och diplom som tack för att SPM ställt ut på mäsas sedan starten för trettio år sedan.

SPM Academy 2014

SPM Academy utbildar chefer, arbetsledare, produktions- och underhållspersonal som på olika sätt är involverade i konditionsbaserat förebyggande underhåll. Tillsammans med Mobius Institute erbjuder SPM Academy nu även ISO 18436 certifierade vibrationsanalyskurser i tre nivåer, CATI, CATII och CATIII.



Vibrationsanalys CAT I – enligt ISO-standard	Kurs på svenska	April 8-11
Påbyggnad Leonova – PÅB417	Kurs på svenska	April 22-24
Grundkurs tillståndskontroll – GRK419	Kurs på svenska	Maj 6-8
Påbyggnad Leonova – PÅB421	Kurs på svenska	Maj 20-22
Vibrationsanalys CAT III – enligt ISO-standard	Kurs på engelska	September
Grundkurs tillståndskontroll – GRK439	Kurs på svenska	September 23-25
Vibrationsanalys CAT I – enligt ISO-standard	Kurs på svenska	Oktober 7-10
Vibrationsanalys CAT II – enligt ISO-standard	Kurs på engelska	Oktober 13-17
Påbyggnad Leonova – PÅB443	Kurs på svenska	Oktober 21-23
Grundkurs tillståndskontroll – GRK445	Kurs på svenska	November 4-6
Påbyggnad Leonova – PÅB448	Kurs på svenska	November 25-27



SPM Instrument AB | Box 504 | 645 25 Strängnäs
 Tel 0152-225 00 | Fax 0152-150 75 | info@spminstrument.se
 spminstrument.se | leonovabyspm.com | intellinova.se | spmhd.com

INNEHÅLL

- Leonova Diamond IS
Leonova Emerald IS
- Boliden
- Cementa
- SPM Servicenet
- Leonova Phase II
Condmaster 2014
- UH-2014
- SPM Academy 2014



Anmäl dig till vårt digitala nyhetsbrev och följ oss på



www.spminstrument.se



Portabla instrument för tillståndskontroll i EX-zoner

Vi lanserar nu de IECEx och ATEX-certifierade portabla mätinstrumenten Leonova Diamond®IS och Leonova Emerald®IS. Instrumenten innebär nya sofistikerade möjligheter för tillståndskontroll i potentiellt explosiva miljöer, inklusive zonerna 0, 1 och 2 med SPM HD och simultan vibrationsmätning på tre kanaler.

Leonova Diamond IS och Leonova Emerald IS är de första portabla mätinstrumenten för EX-miljö som innehåller stötpulsmetoden SPM HD® för tillståndskontroll av rullningslager. Med kapacitet att mäta i varvtalsområdet 1-20 000 RPM överträffar metoden traditionell vibrationsmätning på många applikationer. SPM HD kan användas framgångsrikt på alla typer av maskiner med rullningslager och är ett perfekt komplement till vibrationsanalys.

Leonova Diamond IS är också det första ATEX/IECEx-certifierade instrumentet med tre parallella vibrationskanaler, som möjliggör avancerad vibrationsmätning (40 KHz, 25 600 linjer) och balansering.

Båda instrumenten utnyttjar högeffektiv HD Order Tracking för stötpuls- och vibrationsmätning, som ger kristallklara mätresultat även på utrustning med variabelt varvtal.



Stötpuls och vibration

– perfekt kombination för Boliden

En kombination av vibrationsanalys och stötpulsmätning med SPM HD övervakar konditionen på kritiska applikationer hos gruvföretaget Boliden med lyckade resultat.

I Renströmsgruvan i Västerbotten övervakar man konditionen på det nya bergspelet, installerat i juli 2013. Bergspelet är en processkritisk applikation som används i underjordiska gruvor för transport av material eller personal.

I samband med installationen av bergspelet förra sommaren startade även konditionsmätningarna. Detta gav bra mätvärden från ett helt nytt gruvspel för framtida jämförelser. Spelet består i stora drag av en frekvensstyrd motor, en tvåstegs växellåda, en trumma, vajrar och två skippar. Skipparna är monterade i vajrändarna med en lyftkapacitet på cirka 5 ton vardera.

Vibrationsmätningar på växellådans ingående axel visade i ett tidigt skede tydligt en bristande överensstämmelse mellan leverantörens växellådsdata och de faktiska mätresultaten. Senare bekräftades att leverantören hade lämnat en felaktig växellådsritning. Tecken på en ytterringsskada och en eventuell obalans har också upptäckts under de första sex månadernas mätningar.



i korthet

Kombinationen av vibrations- och stötpulsmätning är idealisk för applikationer som dessa hos Boliden.

Stötpulsteknologin är mycket lämplig för detektion av lagerskador i "bullriga" miljöer som till exempel kvarnarnas växellådor, medan vibrationsmätning är optimal för lågfrekvensrelaterade feltillstånd som kuggskada, uppriktningsfel och obalans i exempelvis trumman. ● ● ●

På en autogen kvarn i gruvan i Garpenberg övervakar onlinesystemet Intellinova konditionen på motorer och växellådor med hjälp av vibrationsmätning i kombination med SPM HD.

I kvarnen mals malmen till mindre storlek inför nästa steg i anrikningsprocessen. Trumman roterar med ett varvtal på 15.7 RPM och drivs av en frekvensstyrd motor med en tvåstegs växellåda på var sida. För att övervaka kvarnen används totalt tjugo stötpuls- och åtta vibrationsgivare som täcker mätning på motorer, växellådor och drivaxlar. Dessutom är två varvtalsgivare monterade på drivaxlarna.

Under perioden januari 2012 till oktober 2013 upptäcktes två allvarliga problem i god tid innan några allvarliga konsekvenser uppstod. Den första incidenten var en lagerskada som upptäcktes i en av de två växellådorna. Den andra var ett löst kugghjul i samma växellåda. Båda dessa problem kunde ha orsakat allvarliga fel med stora ekonomiska konsekvenser om de hade undgått upptäckt.

Cementa AB installerar SPM HD på ugnsdrevning

Cementa AB är ett av Sveriges största byggmaterialföretag och ingår i den internationella koncernen HeidelbergCement. Tillverkningen av cement sker i Slite, Skövde och i Degerhamn. På anläggningen i Slite övervakar man nu driftskonditionen på ugnsdrevningen med SPM HD.

Under december 2013 tog Cementa ett viktigt steg i utvecklingen av sitt arbete med förebyggande underhåll. Man har valt att installera online lagerövervakning med SPM HD samt vibrationsmätning på drivningen till den roterande ugn som bränner kalkstenen till klinker. Drivningen består av två motorer och växellådor som via en kuggväxel driver ugnen. Det är mycket kritiskt att ugnen inte stannar oplanerat och man väljer därför

att bygga ut övervakningen just här. Övervakningssystemet består av sex ton stötpulsgivare och sex vibrationsgivare. Mätenheterna är av modellen Intellinova Compact INS12.

FU-gruppen har under 2012 även uppgraderat tidigare handinstrument för stötpulsmätning till Leonova Infinity för att höja nivån även på mätpunkter som ronderas med portabel mätning.

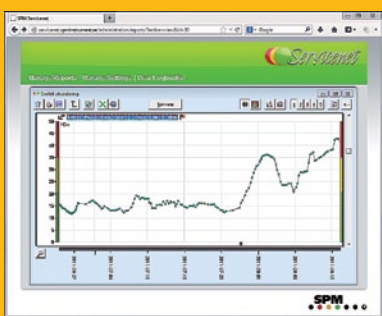


Underhållsingenjör Håkan Lindqvist kommenterar valet av mätutrustning

“Vi har en lång historia tillsammans med SPM, som går tillbaka till tidigt 80 tal. Under åren som gått har vi också upplevt hur SPM förstätt vikten av en bra kundkontakt och service vilket var avgörande för vårt val av leverantör gällande onlineutrustning. I och med detta har vi tagit ytterligare ett steg mot ett förbättrat underhåll på vår fabrik.

Förhoppningen nu är att vi får möjlighet att utveckla detta till flera viktiga maskiner. Mätningen på ugnsdrevningen pågår nu för fullt och utan problem.”

Undvik onödiga driftstopp med SPM Servicenet



Vill du sova bättre om nätterna?

Låt oss bevaka det mekaniska tillståndet på dina maskiner. Vi utför larmbevakning och skickar månadsrapport med analys av maskinernas kondition. Mätdata lagras på ett säkert sätt och kan nås via internet.

Kontakta oss så berättar vi mer om SPMs övervakningstjänst.

Phase II – Uppgradering för Leonova, samt Condmaster®Ruby 2014 Edition

I december lanserades en uppgradering av de portabla instrumenten Leonova Diamond® och Leonova Emerald®. Uppgraderingen ger både ökad prestanda och flera nya funktioner för avancerad vibrationsanalys.

Parallell exekvering av flera mätuppsdrag gör mättronderna effektivare med samma höga mätnoggrannhet. Möjlighet att sätta upp andra givartyper för mätning via vibrationsingången gör det möjligt att mäta processparametrar som tryck eller flöde, samt använda strömtång.

Mycket snabbare beräkning av felsymptom gör att mätdata nu sparas betydligt fortare. Ju högre upplösning i spektrum, desto mer märkbar är denna förbättring. Vid 12800 linjer är symptomberäkningen ca tio gånger snabbare.

I december lanserades också Condmaster Ruby 2014 Edition, som har stöd för de nya instrumentfunktionerna och nu kommer i både 32 och 64-bitars version som standard. Den nya funktionen 'Pseudo Tach' i Condmaster kan kombineras med **tidssynkron medelvärdesbildning** och **HD Order Tracking** för effektiv analys av kompletta växellådor, inklusive mellanaxlar.

Leonova Diamond Phase II innehåller dessutom funktionerna **Shaft Centerline Plot**, **FRF**, **Cepstrum Analysis** och **inspelning av tidssignaler**.