

# Ti400 IR-kameran och Fluke 805 vibrationsmätaren blir ännu bättre tillsammans

Artikel

**Om ett träd faller i skogen . . . låter det, oavsett om någon är där och hör det eller inte.**

Precis som trädet i den filosofiska frågan kan maskiner med problem varna om nära förestående problem – om du vet vad du ska titta och lyssna efter. Två av de mest användbara indikatorerna är temperatur och vibration. De flesta mekaniska komponenter avger en viss mängd värme och vibration vid normal drift. Men överdriven värme, kyla eller vibration kan vara tecken på underliggande problem, och i så fall kan du åtgärda dem innan de leder till haveri och orsakar produktionsstopp.

Nya testverktyg som Fluke Ti400 IR-kamera och Fluke 805 vibrationsmätare hjälper till att mäta värme och vibration och 805 kan hjälpa till att tolka dessa data. De talar om vad det underliggande felet kan vara och vägleder dig vid reparationerna.

## Värme kan vara ett tecken på problem

En onormalt het eller kall punkt eller ett ovanligt värmemönster på processutrustningen är ofta en indikation på ett kommande problem. Värmekameror som tar tvådimensionella bilder av föremålens ytemperatur är därmed värdefulla verktyg för regelbundet förebyggande underhåll av mekanisk, elektrisk och annan utrustning. Med värmefotografering kan du upptäcka och diagnostisera olika problem, inklusive elektriska anslutningar med stora resistanser som hindrar luftflödet, fel på lager i motorer och tanknivåer och många andra mekaniska problem.

I ett större bryggeri i Florida visade skanning med en Fluke IR-kamera att växellådan till en etiketteringsmaskin för

flaskor var hetare än normalt – nästan kokande het. En fysisk inspektion visade att lådan var fylld med vatten, inte smörjmedel. En trasig tätning hade gjort att vatten läckte in. Ett haveri hade kunnat orsaka ett driftstopp i flaskproduktionen.

Ett sätt att prioritera infraröd skanning är att börja med viktiga resurser där ett fel skulle kunna utgöra ett hot för människor, egendom eller produkt. Och sedan fastställa vilka situationer som innebär ytterligare belastningar och övervaka dessa resurser oftare. Exempelvis ger slam och partiklar som finns i många processer extra belastning på motorer, vilket påverkar lager, lindningar och isolering. Sådan belastning kan visa sig i form av värme och kan upptäckas med en värmekamera. Sådana motorer bör skannas ofta.

## Vad ska jag titta efter

Använd värmekameran för att leta efter heta och kalla punkter samt andra felaktigheter. Var särskilt uppmärksam på liknande utrustning som används under liknande förhållanden men vid andra temperaturer. Sådana avvikelser kan signalera ett problem. En bra metod är att skapa inspektionsturer som



omfattar alla viktiga resurser med hjälp av Fluke Connect™ EquipmentLog™-historik.

Med funktionen EquipmentLog™-historik kan du skapa en mapp för alla viktiga utrustningsresurser med en beskrivning av resursen och platsen i Fluke Cloud™-lagringen. Varje gång du inspekterar en del i utrustningen sparar du eller någon annan gruppmedlem som har åtkomst en värmebild eller mätdata i utrustningsmappen. Det gör att du och ditt team kan spåra och övervaka utrustningens status över tid och få omedelbar åtkomst till historiska data – allt från en plats. Nu kan underhållstekniker enkelt göra en jämförelse sida vid sida från tidigare inspektioner som hjälper till att avgöra om en het eller kall punkt är ovanlig och om något planerat underhåll krävs. Det gör att utrustningen håller längre, sparar tid och pengar och minskar risken för oplanerade driftstopp.

### När vibration är ett tecken på problem

Det kan vara normalt med vibration i maskindriften – och det kan vara ett tecken på problem. De flesta industriella enheter är tillverkade för att fungera smidigt och UNDVIKA vibration, inte producera den. En låg vibration är idealen i elektriska motorer, roterande pumpar och kompressorer, fläktar och blåsare. I sådana maskiner kan vibration vara en indikation på problem eller försämring av utrustningen.

Men hur kan anläggningens underhållspersonal skilja på godtagbar, normal vibration och det slags vibration som kräver omedelbar service eller utbyte av utrustning som krånglar?

### Använd vibration för att undersöka maskinens tillstånd

Okontrollerat maskinslitage kan snabbt skada utrustningen, orsaka säkerhetsproblem och försämra anläggningens arbetsmiljö. I värsta fall kan maskinfel göra att utrustningen inte fungerar och stoppa anläggningens produktion, vilket påverkar slutresultatet.

När maskiner undersöks kan vibration användas i ett förebyggande underhållsprogram som en indikator på maskinens tillstånd och du kan vidta åtgärder innan en katastrof inträffar. Det ger underhållspersonalen tid att schemalägga reparationer och införskaffa delar som behövs. Ökade underhållsintervaller innebär att maskinen får längre livstid och underhållet kan schemaläggas efter behov. Du kan känna dig trygg med schemalagt underhåll, budgetering och produktivitetsuppskattningar.

Den handhållna Fluke 805 vibrationsmätaren med Fluke Connect ShareLive™ mäter inte bara maskinvibration, lagerpåverkan och lagertemperatur utan jämför också mätvärdena med 37 specifika maskinkategorier – allt medan du har direkt kontakt med ditt team. Det ger underhållsteknikern viktig information om maskinens tillstånd och varnar för lagerfel i många olika typer av mekanisk utrustning, inklusive motorer, pumpar, fläktar, blåsare och kompressorer med mera. Du kan minska utrustningens driftstopp och kostnader med EquipmentLog™-historikfunktionen i Fluke Connect™-appen. Med EquipmentLog™ kan du skapa unika mapper för individuella maskiner och lagra historiska inspektionsdata som ditt team får åtkomst till senare. Det möjliggör jämförelser med tidigare mätningar sida vid sida så att accelererande trender av försämringar kan identifieras



och sedan kan du fastställa hur snabbt det krävs reparation och om den kan förläggas till en mer passande tidpunkt. Trendsökning för vibrationsavläsningar över tid hjälper dig att veta vilka maskiner som behöver schemaläggas för reparation innan ett enkelt lagerfel leder till skada på axeln, skada på maskinen eller produktionsförlust.

I stället för komplicerade vibrationsanalyser som kräver en erfaren vibrationsexpert för att analysera komplexa vågformsdata är vibrationsmätaren ett verktyg som en underhållstekniker utan någon formell vibrationsanalysutbildning kan använda för att undersöka många maskiner på anläggningen. Fluke 805 undersöker snabbt vibrationen och talar om för användaren vilka maskiner som är i gott skick och vilka som kräver reparation. Med Fluke Connect ShareLive-videosamtalsfunktionen kan du också få frågor besvarade eller få arbete godkänt på ett ögonblick utan att behöva lämna fältet.



**Fluke.** *Keeping your world up and running.*®

**Fluke Sverige AB**  
 Solna Strandväg 78  
 171 54 Solna  
 Tel: 08-566 37 400  
 Fax: 08-566 37 401  
 E-mail: info@se.fluke.nl  
 Web: www.fluke.se

©2014 Fluke Corporation. Med ensamrätt. Data kan komma att ändras utan föregående meddelande.

11/2014 Pub\_ID: 13156-swe Rev. 2

Ändringar får inte göras i det här dokumentet utan skriftligt medgivande från Fluke Corporation.