

De er bedre sammen – Ti400 infrarødt kamera og Fluke 805 vibrasjonsmåler

Brukertipsartikkel

Hvis et tre faller i skogen . . . gir det fra seg lyd, uansett om noen er der for å høre det eller ikke.

Akkurat som det beryktede treet gir maskiner med problemer fra seg avslørende bevis for å varsle om nært forestående problemer – så lenge du vet hva du skal se og høre etter. To av de mest nyttige indikatorene er temperatur og vibrasjon. De fleste mekaniske deler avgir en bestemt mengde varme og vibrasjon i en vanlig operasjonsprosess. Men for mye varme, kulde eller vibrasjon kan varsle deg om underliggende problemer, slik at du kan reparere dem før de fører til maskinskade og stopper produksjonen.

Nye testverktøy, som Fluke Ti400 infrarødt kamera og Fluke 805 vibrasjonsmåler, er tilgjengelige for å hjelpe til med å måle varme og vibrasjon, og 805 kan hjelpe til med å tolke målingene. De forteller deg hva de underliggende problemene kan være og veileder deg i å reparere problemene.

Problemer varmer

Et uvanlig varmt eller kaldt punkt, eller et uvanlig termisk mønster på prosessutstyr, indikerer ofte at et problem er i ferd med å oppstå. Derfor er termokameraer nyttige verktøy for standard forebyggende vedlikehold av mekanisk, elektrisk og annet utstyr. Termokameraer tar todimensjonale bilder av synlig overflatetemperatur på objekter. Med termisk bildebehandling kan du oppdage og diagnostisere en rekke problemer, inkludert elektriske koblinger med høy motstand som hindrer luftstrøm, feil på lagre på motorer og tanknivåer samt flere andre mekaniske problemer.

I et stort bryggeri i Florida avslørte skanning med et infrarødt kamera fra Fluke at girkassen på en flaskeetiketteringsmaskin var varmere enn normalt – nesten kokende varm. En fysisk inspeksjon viste at kassen var fylt med vann i stedet for smøremiddel. En ødelagt forsegling hadde ført til at vannet kom inn. Hadde maskinen gått i stykker, kunne det ha stoppet hele flaskeasambandet.

En måte å prioritere infrarød skanning på er å begynne med de kritiske elementene som kan være skadelige for mennesker, eiendeler eller produkter dersom det oppstår feil. Fastslå deretter hvilke tilstander det er som gir økt belastning, og overvåk disse gjenstandene regelmessig. For eksempel legger belegg

og partikler som finnes i flere prosesser, ekstra belastning på motorer, noe som påvirker lagre, viklinger og isolasjon. Slik belastning kan vises som varme, som kan påvises av et termokamera. Slike motorer bør skannes regelmessig.



Hva skal jeg se etter?

Bruk termokameraet til å lete etter varme og kalde punkter, i tillegg til andre unormale tilstander. Vær spesielt oppmerksom på samme type utstyr som brukes under like forhold, men som har ulike synlige temperaturer. Slike avvik kan signalisere et problem. En god fremgangsmåte er å fastsette inspeksjonsrunder som inkluderer alle kritiske gjenstander, og bruke Fluke Connect™ EquipmentLog™-historikk.

Ved å bruke historikk-funksjonen EquipmentLog™, kan du opprette en mappe for hver kritiske gjenstand med en beskrivelse av gjenstanden og hvor den befinner seg i Fluke Cloud™-lagringen. Hver gang du inspiserer utstyr lagrer du eller et annet teammedlem som har fått tilgang, et termisk bilde eller måleresultat til den relevante utstyrsmappen. Dette gjør det mulig for deg og teamet ditt å følge med på og overvåke utstyrets tilstand over tid og få umiddelbar tilgang til historiske data – alt fra ett og samme sted. Nå kan vedlikeholdsteknikere enkelt gjøre en side-ved-side-sammenligning fra tidligere inspeksjoner for å bidra til å avgjøre om et varmt eller kaldt punkt er uvanlig, og om det planlagt vedlikehold er nødvendig. Dette fører til at utstyret ditt fungerer lenger, noe som sparer deg tid og penger og reduserer risikoen for uplanlagt nedetid.

Når vibrasjon viser et problem

Vibrasjon kan være normalt ved maskindrift – eller det kan være et tegn på problemer. De fleste industriapparater er konstruert for å ha jevn drift og UNNGÅ vibrasjoner, ikke skape dem. I elektriske motorer, rotasjonspumper og kompressorer, vifter og blåseapparater er det ideelt

med lav vibrasjon. I slike maskiner kan vibrasjon indikere problemer eller forringelse av utstyret.

Men hvordan kan anleggets fagperson innen vedlikehold skille akseptabel, normal vibrasjon fra vibrasjon som krever at utstyret sjekkes umiddelbart, vedlikeholdes eller skiftes ut?

Bruk vibrasjon til å undersøke maskinenes tilstand

Ukontrollert slitasje på maskiner kan fort skade utstyr, føre til sikkerhetsproblemer og føre til dårligere arbeidsforhold ved anlegget. I verste fall kan feil på maskiner sette utstyr ut av spill og føre til produksjonsstopp som påvirker sluttresultatet.

Når maskiner skannes, kan vibrasjon brukes i et forebyggende vedlikeholdsprogram som indikasjon på maskinenes tilstand, og du kan iverksette tiltak før en katastrofe inntreffer. Dette gir vedlikeholdspersonale tid til å planlegge reparasjoner og anskaffe nødvendige deler. Økte vedlikeholdsintervaller fører til at maskiner varer lenger og vedlikehold kan planlegges etter behov. Trygghet bygger tillit til vedlikeholdsplaner, budsjett og produktivitetsanslag.

Den håndholdte Fluke 805 vibrasjonsmåleren med Fluke Connect ShareLive™ måler maskinenes vibrasjon og innvirkning og temperatur på lagre, i tillegg til at den sammenligner avlesningene med 37 spesifikke maskinkategorier – samtidig som den lar deg være i direkte kontakt med teamet ditt. Dette gir vedlikeholdsteknikeren avgjørende informasjon om maskinenes tilstand og advarer mot lagerfeil for en rekke forskjellig mekanisk utstyr, inkludert motorer, pumper, vifter, blåseutstyr, kompressorer m.m. Du kan redusere nedetid og kostnader relatert til utstyret



med historikkfunksjonen EquipmentLog™ i Fluke Connect™-appen. Med EquipmentLog™ kan du opprette unike mapper for individuelle maskiner, hvor historiske inspeksjonsdata lagres. Disse kan hentes frem igjen senere av teamet. Dette gir mulighet for sammenligning av tidligere målinger side ved side, slik at eventuelle fremskyndede forringelsestrender kan identifiseres for å bidra til å fastslå hvor snart en reparasjon er nødvendig, eller om den kan utsettes til et mer passende tidspunkt. Trendvisninger av vibrasjonsavlesninger over tid vil hjelpe deg med å finne ut hvilke maskiner som må repareres før en liten feil på lageret fører til at du mister en aksling, en maskin eller produksjonsmengde.

I stedet for kompliserte vibrasjonsanalysatorer som krever en erfaren vibrasjonseksperter for å analysere komplekse kurveformdata, er vibrasjonsmåleren et verktøy som vedlikeholdsteknikere uten formell opplæring innen vibrasjonsanalyse kan bruke til å skanne de forskjellige maskinene på anlegget. Fluke 805 skanner fort vibrasjoner for å fortelle brukeren hvilke maskiner som er i god stand, og hvilke maskiner som behøver reparasjon. Du kan få svar på spørsmålene dine eller arbeidsautorisasjon på et øyeblikk med Fluke Connect ShareLive-videosamtaler, uten en gang å måtte forlate området.



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

Fluke Norge AS
 Postboks 6054 Etterstad
 0601 Oslo
 Tlf: 800 18 227
 Fax: 800 18 228
 E-mail: info.no@fluke.com
 Web: www.fluke.no

©2014 Fluke Corporation. Med enerett. Informasjonen kan endres uten varsel.
 Vi tar forbehold om trykkfeil.

11/2014 Pub_ID: 13156-nor Rev. 2

Endring av dette dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig tillatelse fra Fluke Corporation.