

Eaton Diagnose System

Ökad säkerhet för ditt ställverk med temperaturövervakning



Powering Business Worldwide

Eaton Diagnose System – säkerhet för lågspänningsställverk

Eaton är den ledande leverantören av säkerhetsrelaterade tekniska lösningar som sträcker sig längre än de krav som ställs av IEC (International Electrotechnical Commission). Eaton sätter en helt ny standard för personsäkerhet och för själva ställverkets säkerhet, utan att för den sakens skull rubba på kraven för effektiv drift. Risken för funktionsfel, vars kostnader skulle kunna hota ett företags hela existens, reduceras därigenom avsevärt. Eaton har alltid varit en av pionjärerna inom personskydd och skydd av utrustning. Förutom de beprövade och noggrant testade effektbrytarna gör ytterligare innovationer systemdriften ännu säkrare för den berörda personalen. Oavsett om det handlar om kraftförsörjning för en tunnel eller för pappersindustri eller datacenter, är en avbrottsfri kraftförsörjning en nödvändighet för att skydda människor och maskiner. Resultatet blir maskiner med maximal tillgänglighet och säkerhet, samtidigt som driftstoppen reduceras till ett minimum. Veldig ofta är för höga temperaturer orsaken till stora skador på ställverk. Olika standarder, som IEC 61439, tar särskild hänsyn till detta genom att ställa höga krav på testning och dokumentation av "temperaturgränsvärdet" och/eller av systemets dimensioner. Detta yttrar sig även i att kraven på termisk utformning ökar proportionellt till märkströmmen för ett system (temperaturberäkningar för utrustning över 1 600 A är inte längre tillåtna). Trots alla dessa åtgärder märker vi gång på gång att det inte längre räcker med de säkerhetsrelaterade kraven, med tanke på ställverkens livslängd och olika faktorer som allmänt åldrande, tillfälliga överbelastningar, systemuppgraderingar, mänskliga fel etc. För att komma runt detta problem utför många ansvarstagande anläggningsinnehavare regelbundna



inspektioner av sina system. Vanligtvis används infraröda kameror för detta, för att visa det termiska beteendet i specifika driftssituationer. Denna analys ger dock bara en ögonblicksbild och är vanligtvis inte möjlig att utföra för kritiska systemområden, eftersom dessa är ordentligt skyddade. Skulle skydden tas bort innebär detta i sin tur en viss säkerhetsrisk. De ofta efterfrågade fönstren som skulle göra det möjligt att utföra termografering från utsidan innebär dessutom ofta en kompromiss mellan fönstrens önskade placering och deras påverkan på systemets mekaniska stabilitet.

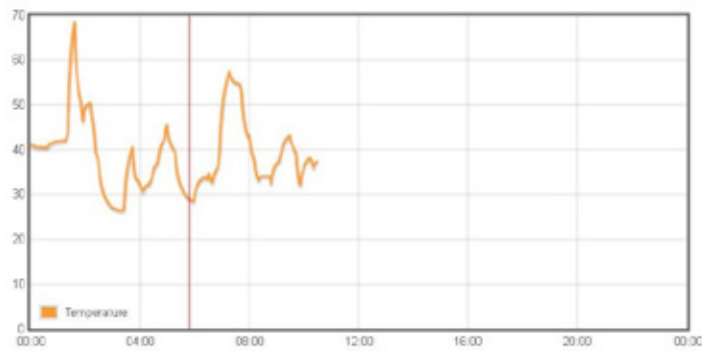
Ökad tillgänglighet genom permanent kontroll

Eaton Diagnose System gör det möjligt att permanent övervaka temperaturen i kopplingsutrustning för lågspänning. På så sätt kan eventuella framväxande fel detekteras i ett tidigt skede och enkelt åtgärdas.

Begynnande fel som innebär en risk för personalens säkerhet och ställverkets tillgänglighet kan upptäckas genom en temperaturökning över en längre tidsperiod, som normalt inte går att upptäcka eller klassificera lika tidigt genom termografering.

En annan fördel med Eaton Diagnose System är att sensorer kan placeras i områden i systemet som annars är svåra att komma åt eller som inte alls går att komma åt. Eftersom kåpor och skydd inte längre behöver demonteras för termografering ökar även personalens säkerhet och systemets tillgänglighet. Systemet behöver bara kopplas ned när ett problem har detekterats av Eaton Diagnose System.

TODAY'S VALUES



Tack vare den trådlösa signalöverföringen mellan sensorerna och analysenheten behövs inte längre några säkerhetskritiska kablar längs huvudsamlings-skenan och fördelnings-skenorna.

Dessutom minskar tiden som behövs för servicearbete avsevärt. Normalt inspektionsarbete kan utföras omedelbart, eftersom termografering och demontering inte längre behövs. Själva sensorerna är underhållsfria. Den exakta temperatursekvensen kan följas genom kontinuerlig temperaturregistrering. Begynnande fel förändrar temperaturprofilen.

Fördelar:

- Tidig detektering
- Varningsmeddelanden
- Diagnos
- Dokumentation
- Optimerade serviceintervall
- Minskad användning av infraröd termografering
- Minskad mekanisk påfrestning
- Permanent övervakning 24 timmar om dagen, sju dagar i veckan

Hur fungerar Eaton Diagnose System?

Genom kontinuerlig övervakning av systemet och registrering av de mätdata som erhålls kan fel och trender upptäckas och/eller åtgärdas. Till exempel kan belastningstoppar äga rum som i normalfallet skulle gå obemärkta förbi. De skulle dock utsätta hela systemet för stora påfrestningar (mekanisk påfrestning), vilket lätt kan detekteras och åtgärdas med Eaton Diagnose System.

Eaton Diagnose System är ett trådlöst och underhållsfritt temperaturövervakningssystem för samlingsskenesystem och omgivningstemperaturer som kan anpassas och byggas ut utifrån den aktuella systemstorleken. Sensorerna är monterade direkt på de kritiska platserna i systemet. Var tionde minut skickar var och en av de decentraliserade sensorerna iväg sin uppmätta temperatur, som tas emot av mottagarenheter och skickas vidare till den centrala Diagnose-styrenheten via kabelanslutningar.

Diagnose-styrenheten bearbetar de data den tar emot, jämför dem med de lagrade tröskelvärdena och anger mätpunkternas status. Om en temperatur närmar sig den maximalt tillåtna temperaturen utlöses en förvarning. På så sätt får användaren en kontinuerlig långtidsinblick i systemet, vilket gör bedömningarna betydligt enklare. Till exempel kan mycket små temperaturökningar i enskilda anslutningspunkter detekteras väldigt tidigt. Dessa temperaturökningar är vanligtvis ett tecken på kontaktförlust, som normalt kan åtgärdas med några få enkla steg.

Internet- eller SCADA-anslutning:

Det går att ansluta diagnossystemet till Internet eller ett SCADA-system via en nätverksanslutning. Beroende på vilken utrustning som finns tillgänglig kan en UMTS-kompatibel router, en vanlig nätverksrouter eller en fiberoptisk omvandlare användas. Systemet i sig är baserat på ett HTML-gränssnitt som när som helst kan anropas via en vanlig webbläsare och på så sätt integreras i varje nätverk. De aktuella värdena kan visas på en display direkt på ställverket.

Temperatursensorer för skensystem

Sensor 1



Sensor n



Trådlösa PT1000 temperatur sensorer

Sensor 1



Sensor n



Trådlös USB-mottagare

Om Diagnose-styrenheten är ansluten till Internet går det även att installera eventuella uppdateringar automatiskt från en server.

Eaton är verksamt inom krafthantering och hade en omsättning på 22,6 miljarder dollar 2014. Eaton tillhandahåller energisparande lösningar som hjälper våra kunder att hantera elektrisk, hydraulisk och mekanisk kraft på ett mer effektivt, säkert och hållbart sätt. Bolaget har cirka 102 000 anställda och bedriver försäljning i över 175 länder.

Mer information finns på www.eaton.se.



Om du vill kontakta en av Eatons säljare
eller din lokala distributör/agent, besök
www.eaton.eu/electrical/customersupport

Eaton Power Quality AB
Kista Science Tower
164 51 Kista
Sverige

© 2015 Eaton Power Quality AB
Uppgifterna kan ändras till följd av tekniska modifieringar. Inget
ansvar tas för felskrivningar eller tryckfel.

Grafik: SRA
DigiPics, Lithos:
Tryck: