

Viisi syytä päivittää kannettava oskilloskooppisi



Sähkömekaaniset laitteet muuttuvat koko ajan digitaalisempaan ja monimutkaisempaan suuntaan. Vuonna 1997 Fluke toi markkinoille ScopeMeter® 120 -sarjan kädessä pidettävän oskilloskoopin, josta tuli nopeasti perustyökalu teollisuuden sähkömekaanisten järjestelmien vianhakuun. Sen jälkeen automatisoidut teollisuuskoneet ovat kehittyneet entistä tehokkaammiksi, verkottuneemmiksi ja toimintavarmemmiksi, mutta myös niiden vianhausta on tullut haastavampaa. Ei riitä että tietää mistä vikaa pitää etsiä, vaan on myös tiedettävä mitä pitäisi etsiä. Digitaalisten ohjauksyksiköiden ja teollisuusjärjestelmien kanssa työskentelevät kunnossapitoasiantuntijat ovat antaneet Flukelle palautetta, jonka perusteella olemme on luoneet uuden ScopeMeter 120B -sarjan. Sen toiminnot on suunniteltu helpottamaan testausta ja vianhakua sekä tarjoamaan tietoja, jotka auttavat pitämään järjestelmät toimintakunnossa. Tässä syitä mittarin päivittämiseksi:

1 Digitaalisten sähkömekaanisten laitteiden kehitys

Moottorit, pumput, turbiinit ja muut sähkömekaaniset laitteet muuttuvat yhä digitaalisemmiksi ja monimutkaisemmiksi. Logiikkaohjaimet eli PLC:t voidaan nykyään ohjelmoida kentällä, ja monissa uusimmissa ohjauksyksiköissä on verkkoyhteysvalmius. Tämä lisää vianhakuun uuden ulottuvuuden joka sisältää ulkoisten laitteiden tulon. Samaan aikaan tiedot ja koulutukset siirtyvät analogisesta muodosta digitaaliseen. Tekniikan on siis oltava riittävän kehittyntä, jotta siitä on hyötyä todellisissa työskentelyolosuhteissa. Fluke 120B -sarja vastaa nykyajan asettamiin haasteisiin, sillä siinä on älypuhelimien liittämistä helpottava langaton yhteys, aaltomuotojen analysointia tehostavat edistyneet toiminnot sekä LCD-värinäyttö.

2 Signaalien ja aaltomuotojen monimuotoisuus

Automaattiset säätimet, (PAC:t) logiikkaohjaimet (PLC:t) ja sekä muut teollisuuden digitaaliset ohjauksyksiköt tuottavat monimutkaisia signaaleja, joita on vaikea hmitata oskilloskoopilla. Signaalien tunnistaminen ja toimintahäiriön perussyyn

määrittäminen on aiempaa haastavampaa. Fluken 120B -sarjan kädessä pidettävät oskilloskoopit helpottavat mahdollisten ongelmien vianhakua ja diagnosointia sekä vian perussyyn määrittämistä. Connect-and-View™-liipaisutoiminto automatisoi signaalin määrittämisen, liipaisun ja tallennuksen. Fluken uudessa IntellaSet™-tekniikassa hyödynnetään puolestaan monimutkaista, mitatun aaltomuodon analysoivaa algoritmia, joka tuo näkyviin aaltomuodon olennaiset mitta-arvot. Jos mitattu aaltomuoto on esimerkiksi verkkojännitesignaali, laite näyttää automaattisesti V ac+dc- ja Hz-lukemat, siniaallolle näytetään VAC ja Hz, DC-jännitelähteelle näytetään VDC ja kantiaallolle näytetään Vpeak-peak ja Hz. Näin vianhaku on entistäkin helpompaa. ScopeMeter 125B auttaa myös monenlaisissa teollisuuden väylien vianhaussa. 125B-laitteella voi varmistaa sähköisen signaalin laadun AS-i-, CAN-, Foundation Fieldbus H1-, Profibus- ja RS-232/485-väylissä. Käyttäjä voi Bus Health-toiminnon avulla määrittää ohjauksyksikön ja moottorikäytön välisen väylän kunnan ja esimerkiksi havaita nopeasti, ovatko signaalitasot kyseisen väylän vaatimusten mukaisia.



3 Satunnaisten häiriöiden vaikea löytäminen

Satunnaisten häiriöiden havaitseminen on kaikkein vaikeinta ja turhauttavinta, sillä niitä tapahtuu vain silloin tällöin. Niitä voivat aiheuttaa esimerkiksi vialliset liittännät, pöly, lika tai rikkoutuneet johtimet ja liittimet, ja niitä on erityisen vaikea havaita ohjausyksiköiden digitaalisista signaaleista. ScopeMeter 120B -sarjan kädessä pidettävillä oskilloskoopeilla voi tallentaa tietoja muistiin pitkältä ajanjaksolta. Lisäksi uudella automaattisella Event Detect-toiminnolla voi nopeasti havaita ja tunnistaa järjestelmien seisokkeja ja nollauksia aiheuttavat satunnaiset häiriöt. Määritä vain mittauslukeman tai skooppikäyrän raja-arvo, niin laite tallentaa ja merkitsee muistiin poikkeavat tapahtumat. Sinun ei siis enää tarvitse kahlata läpi valtavia määriä tietoja löytääksesi satunnaiset häiriöt. Siirry vain merkitystä tapahtumasta toiseen ja tarkastele samalla koko datatiedostoa. 120B-sarjan laitteilla voit ottaa tuhansia näytteitä minuutissa. Muut ominaisuudet, kuten tapahtumien merkitseminen ja tallentaminen, auttavat määrittämään satunnaiset ongelmat. Voit jopa nähdä näytöllä reaaliaikaisia trendimittauksia, tallentaa ne Fluke Connect® -mobiilisovelluksella älypuhelimeen ja ladata ne pilvipalveluun jakamista tai analysointia varten.

4 Perussyyn selvittäminen saattaa vaatia apua

Koska uusimpien sähkömekaanisten laitteiden ohjausyksiköiden vianhaku voi olla todella vaativaa, siinä saatetaan tarvita kollegan, valmistajan tai analysointiohjelmiston apua. ScopeMeter 120B -sarjan laitteet voivat kommunikoida älypuhelimien kanssa käyttäen Fluke Connect® -langattomien mittauslaitteiden järjestelmää. Fluke Connect -mobiilisovellus mahdollistaa mittausarvojen vertailun, yhteydenpidon alan asiantuntijoiden ja mittaustietojen dokumentoinnin. Koska asentajat voivat jakaa tietoja ja olla yhteydessä keskenään, he voivat määrittää viat ja palauttaa laitteistot toimintakuntoon entistä nopeammin.

5 Tietojen tallennuksen ja hallinnan haastavuus

Fluke ScopeMeter 120B -sarjan oskilloskoopit ovat ensimmäisiä kannettavia oskilloskoopeja, joissa on Fluke Connect- ja pilvipalveluvalmius. ScopeMeter-mittauslaitteiden tiedonsiirtoyhteys avaa uusia mahdollisuuksia aaltomuoto- ja mittaustietojen tallentamiseen ja jakamiseen. Laitteilla voi kerätä tärkeitä vertailutietoja sähkömekaanisista järjestelmistä normaaleissa olosuhteissa ja tallentaa ne turvallisesti pilvipalveluun, jossa ne ovat aina käytettävissä ja jaettavissa. Koska mittausarvot on kohdistettu tiettyyn laitteeseen, sinun ei tarvitse enää tallentaa tietoja manuaalisesti kentällä ja kirjoittaa niitä sitten toimistossa tietokoneelle. Kerättyjä tietoja voi jopa vertailla Fluke Connect -tuoteperheen muiden mittauslaitteiden, kuten lämpökameroiden ja värähtelymittareiden, tietoihin.

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

Fluke Finland Oy
Teknobulevardi 3-5
01530 VANTAA
Puh.: 0800 111 862
Fax: 0800 111 858
E-mail: info@fi.fluke.nl
Web: www.fluke.fi

©2015 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään. 11/2015 6006758A_FI

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.