

## TEKNISET TIEDOT

# Fluke 810 -värähtelytesteri



### Toiminnot ja edut

- Tavallisimpien mekaanisten vikojen (laakerit, linjaus, epätasapaino, väljyys) tunnistaminen laitteistossa auttaa keskittymään vikojen taustalla oleviin syihin, jolloin suunnittelemattomien seisokkien määrä vähenee
- Kokonaisvärähtelyasteikon avulla voit arvioida koneen yleiskunnon diagnoosinäyttöä katsomalla
- Vikojen nelitasoisen vakavuusasteikon avulla voit asettaa huoltotyöt tärkeysjärjestykseen
- Korjaussuositukset neuvovat oikean korjaustoimenpiteen valinnassa
- Tarkat diagnostiset raportit ja värilliset kaaviot auttavat varmistamaan tietojen laadun ja sulkemaan pois toimintahäiriön mahdollisia syitä
- Sisäinen, käytönaikainen ohje tarjoaa uusille käyttäjille reaaliaikaisia vinkkejä ja opastusta
- Joustavan koneen nopeuden määritystoiminnon avulla voit testata monipuolisesti erilaisia laitteita, kuten hihnoja, vaihteistoja ja hammaspyöriä
- Laajennettava 2 G:n sisäinen muisti tarjoaa riittävästi tallennustilaa laitteiston tiedoille
- Itsetestaustoiminto takaa optimaalisen suorituskyvyn, jolloin työhön jää enemmän aikaa
- Lasertakometri mittaa tarkasti koneen käyntinopeuden ja takaa luotettavan vianmäärityksen
- Kolmiakselinen kiihtyvyyssanturi vähentää mittausaikaa 2/3:lla verrattuna yksiakseliseen kiihtyvyyssanturiin
- Viewer-ohjelmisto laajentaa tallennus- ja seurantakapasiteettia

Markkinoiden kehittynein vianhakulaite mekaanisen kunnossapidon työntekijöille, jotka tarvitsevat nopeita vastauksia. Ainutlaatuinen vianhakutekniikka tunnistaa ja priorisoi mekaaniset ongelmat nopeasti ja tuo käyttöösi huipputason värähtelyanalysointitekniikan.

Voit olla ylpeä laitoksesi toiminnasta sekä omastasi ja työntekijöidesi työstä. Teet parhaasi, jotta kaikki toimii, mutta aina ei ole tarpeeksi aikaa tai resursseja puuttua kaikkeen tai tehdä ennalta ehkäisevää kunnossapitoa. Fluke 810 -värähtelytesterin avulla olet askeleen edellä. Se yhdistää helpon ja yksityiskohtaisen prosessin tehokkaaseen diagnostiikkalaitteeseen, jolloin löydät laitteiston viat ensimmäisellä mittauskerralla. Aiempia mittaustuloksia ei tarvita. Kokonaistärinän mittausten ja värikkäiden kaavioiden avulla teknikot voivat arvioida nopeasti koneen kokonaiskunnan samalla, kun parannettu raportointi ja käytännölliset suositukset antavat varmuuden siitä, mikä ongelmista on korjattava ensimmäiseksi.

### Käytä Fluke 810 -värähtelytesteriä seuraaviin tarkoituksiin:

- Laitteiston vianmääritys ja vian taustalla olevien syiden analysointi
- Laitteiston tutkiminen ennen suunniteltua huoltoa ja sen jälkeen varmistaaksesi korjauksen onnistumisen
- Uusien laitteiden käyttöönotto ja oikean asennuksen varmistaminen
- Todisteet laitteiston tilasta ja korjaus- tai vaihtosuositukset
- Korjaustoimenpiteiden priorisointi ja suunnittelu sekä toiminnan tehostaminen
- Laitevikojen ennakointi ja varaosien hyödyntäminen
- Uusien tai kokemattomien työntekijöiden koulutus ja kunnossapidon osaamisen kartuttaminen



Testerin tekniset tiedot		
<b>Tekniset tiedot (vianmääritys)</b>		
Tavalliset viat	Epätasapaino, väljyys, linjausvirhe ja laakeriviat	
Analyysi	Moottorit, tuulettimet, puhaltimet, hihnat ja ketjukäytöt, vaihteistot, kytkimet, keskipakopumput, mäntäpumput, siipipumput, potkuripumput, ruuvipumput, kierre-/hammaspyörä-/lohkopumput, mäntäkompressorit, keskipakokompressorit, ruuvikompressorit, suljetut koneet ja karat	
Koneen kierrosnopeusalue	200 - 12000 r/min	
Vianmääritystiedot	Tekstimuotoinen vianmääritys, vian vakavuus (alhainen, kohtalainen, vakava, erittäin vakava), korjaustiedot, esitetyt huippuarvot, spektri	
<b>Tekniset tiedot (sähkö)</b>		
Aluevalinta	Automaattinen	
A/D-muunnin	4 kanavaa, 24 bittiä	
Käytettävä taajuuden kaistanleveys	5 Hz...20 kHz	
Digitaaliset signaalinkäsittelytoiminnot	Automaattisesti muuntava anti-alias-suodatin, alipäästösuodatin, desimaatio, päällekkäiset arvot, rajausta, FFT-prosessointi ja keskiarvoistus	
Näytteenotonopeus	2,56 kHz...51,2 kHz	
Dynaaminen alue	128 dB	
Signaali - ääni -suhde	100 dB	
FFT-resoluutio	800 riviä	
Spektri-ikkunat	Hanning	
Taajuuden mittayksiköt	Hz, kertoimet, cpm	
Amplitudin mittayksiköt	tuumaa/s, mm/s, VdB (US), VdB* (Eurooppa)	
Vikasetoinen muisti	SD micro -muistikortti, 2 Gt:n sisäinen muisti + muistipaikka 2 Gt:n lisämuistia varten	
<b>Yleiset tiedot</b>		
Mitat (K x S x L)	18,56 cm x 7,00 cm x 26,72 cm (7,30 in x 2,76 in x 10,52 in)	
Paino (akun kanssa)	1,9 kg (4,2 lb)	
Näyttö	¼ VGA, 320 x 240 väriä (5,7 tuumaa) TFT LCD ja LED-taustavallo	
Tulo-/lähtö-liitännät	Kolmiakselinen anturiliitäntä Yksiakselinen anturiliitäntä Takometri-liitäntä PC-liitäntä	4-nastainen M12-liitin BNC-liitin Mini DIN 6-nastainen liitin Mini 'B' USB (2.0) -liitin
Paristot	Akun tyyppi Akun latausaika Akun käyttöaika	Lithium-ion, 14,8 V 2,55 Ah 3 tuntia 8 tuntia (normaalit olosuhteet)
AC-adapteri	Tulojännite Tulotaajuus	100...240 V AC 50/60 Hz
Käyttöjärjestelmä	WinCE 6.0 Core	
Kielivaihtoehdot	Englanti, espanja, italia, japani, portugali, ranska, saksa, yksinkertaistettu kiina	
Takuu	3 vuotta	
<b>Ympäristö</b>		
Käyttölämpötila	0...50 °C	
Säilytyslämpötila	-20...60 °C	
Käyttökosteus	10 % - 95 %, suhteellinen kosteus, ei kondensoiva	
Testauslaboratorioiden hyväksynnät	CHINA RoHS, CSA, CE, C TICK, WEEE	
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	EN 61326-1:2006, EN 61010:1:2001 2nd ed.	

**Anturin tekniset tiedot**

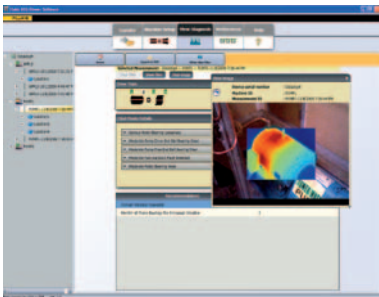
<b>Anturin tyyppi</b>	Kiihtyvyyssanturi	
<b>Herkkyys</b>	100 mV/g ( $\pm 5\%$ , 25 °C)	
<b>Kiihtyvyyssalue</b>	80 g, huippu	
<b>Amplitudin epälineaarisuus</b>	1 %	
<b>Taajuusvaste</b>	Z	2–7 000 Hz $\pm 3$ dB
	X, Y	2–5 000 Hz $\pm 3$ dB
<b>Syöttöjännitevaatimukset (IEPE)</b>	18 V DC - 30 V DC, 2 mA - 10 mA	
<b>Esilähtöjännite</b>	12 V DC	
<b>Maadoitus</b>	Maadoitettu kotelo	
<b>Mittauselementtien rakenne</b>	PZT-keramiikka / poikittainen	
<b>Kotelon materiaali</b>	316L, ruostumaton teräs	
<b>Asennus</b>	10–32 kuusiokoloruuvi, 2-napainen maamagneetti (48 lb:n vetovoima)	
<b>Liitin</b>	4-nastainen, M12	
<b>Pariliitin</b>	M12 - F4D	
<b>Vikasietoinen muisti</b>	TEDS 1451.4 -yhteensopiva	
<b>Värinäraja</b>	500 g, huippu	
<b>Iskuraja</b>	5000 g, huippu	
<b>Sähkömagneettinen herkkyys, vastaava g</b>	100 $\mu$ g/gaussi	
<b>Tiiviys</b>	Ilmatiivis	
<b>Lämpötilan mittaussalue</b>	-50 °C...120 °C, $\pm 7\%$	
<b>Takuu</b>	1 vuosi	

**Takometrin tekniset tiedot**

<b>Mitat (S x L)</b>	2,86 cm x 12,19 cm	
<b>Paino</b>	96 g kaapelin kanssa	
<b>Akku</b>	810-värähtelytesteri	
<b>Tunnistus</b>	Luokan 2 laseriodi	
<b>Alue</b>	6,0 - 99 999 r/min	
<b>Tarkkuus</b>	6,0 - 5999,9 r/min	$\pm 0,01\%$ ja $\pm 1$ lukemaa
	5999,9 - 99 999 r/min	$\pm 0,05\%$ ja $\pm 1$ lukemaa
<b>Erottelukyky</b>	0,1 r/min	
<b>Toiminta-alue</b>	1 cm - 100 cm	
<b>Vasteaika</b>	1 sekunti (> 60 r/min)	
<b>Ohjaukset</b>	Mittauksen käynnistys-/pysäytyspainike, läpinäkyvä	
<b>PC-liityntä</b>	6-nastainen Mini DIN	
<b>Johdon pituus</b>	50 cm	
<b>Takuu</b>	1 vuosi	
<b>Takometrin lisävarusteet</b>	Heijastava teippi: 1,5 x 52,5 cm	

**Viewer-ohjelmisto**

<b>Laitteiston vähimmäisvaatimukset</b>	1 Gt RAM-muistia
<b>Käyttäjärjestelmän vaatimukset</b>	Windows XP, Vista, Windows 7



### Viewer-ohjelmisto

Fluke 810 -värähtelytesterin mukana toimitetaan Viewer-ohjelmisto, joka laajentaa laitteen tallennus- ja seurantakapasiteettia.

- Viewer-ohjelmistolla voit
- Luoda diagnostisia raportteja ja seurata koneesi tilan vakavuutta
  - Määrittää koneasetuksia tietokoneen näppäimistöllä ja hiirellä ja siirtää tiedot 810-värähtelytesteriin
  - Tarkastella värähtelyspektriä yksityiskohtaisemmin
  - Tuoda ja tallentaa JPEG-kuvia ja Flukun IS2-lämpökuvia koneesi käyttötilan täydellistä tarkastelua varten



### Alan johtavaa koulutusta... sinun ehdoillasi

Fluke 810 -värähtelytesteri poistaa arvailun yleisimpien mekaanisten vikojen määrittämisestä. Kun tunnet värähtelyn vaikutukset laitteisiin paremmin, pystyt tiimeinesi tiedostamaan tulevat ongelmat helpommin. Yhteistyössä Mobius Instituten, alan johtavan värähtelykoulutusinstituutin, kanssa Fluke tarjoaa nyt käyttöösi omatahtisen DVD-koulutusohjelman, jossa hyödynnetään palkitun Mobius Instituten interaktiivisia koulutustyökaluja. Nyt hankittavissa oleva DVD auttaa oppimaan lisää värähtelyn perusteista ja siitä, kuinka voit täysin hyödyntää Fluke 810 -värähtelytesterin toimintoja ja ominaisuuksia.



### Tilaustiedot

Fluke 810 -värähtelytesteri

#### Mukana toimitettavat varusteet

Värähtelytesterissä on diagnostiikkatekniikka, ja laitteen mukana toimitetaan kolmiakselinen TEDS-kiihtyvyyssanturi, kiihtyvyyssanturin magneettikiinnitin, asennusalusta ja tarra, kiihtyvyyssanturin pikaliitinkaapeli, lasertakometri, kantopussi, älykäs akkupaketti ja laturi sekä sovittimet, olkahihna, säädettävä rannehihna, Viewer-ohjelmisto, mini-USB-USB-kaapeli, aloitusopas, kuvitettu pikaopas, käyttöopas (CD-ROM), koulutus-DVD ja kova kantolaukku.



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

**Fluke Finland Oy**  
 Pakkalantie 30 A  
 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 ennakoilmoitusta pidätetään.  
 5/2015 Pub\_ID: 11590-fin

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.