

Fluke 805 -värähtelymittari

Tekniset tiedot

Luotettava, toistettava ja tarkka tapa tarkistaa laakerien kunto ja kokonaisvärähtely.

Tee huoltopäätökset varmojen tietojen perusteella. Fluke 805 -värähtelymittari on markkoiden luotettavin värähtelyn testaustyökalu. Se on tarkoitettu mekaanisten vikojen määrittämiselle, jotka tarvitsevat toistettavia, vakavuusluokiteltuja lukemia kokonaisvärähtelystä ja laakerien kunnosta.

Mikä tekee Fluke 805:stä markkinoiden luotettavimman värähtelymittarin?

- Innovatiivinen anturi ja anturikärki auttavat vähentämään laitteen mittauskulmasta tai kosketusvoimakkuudesta aiheutuvia mittausvaihteluita.
- Tasainen tietojen laatu sekä pien- että suurtaajuuksilla.
- 4-portainen vakavuusasteikko kertoo kokonaisvärähtelyn ja laakerien ongelmien kiireellisyyden.
- Tiedot voi siirtää USB-liitännän avulla.
- Trendipiirto Excelin valmiiden piirtotyökalujen avulla.
- Mittaa monenlaisten laitteiden kokonaisvärähtelyn (10...1 000 Hz) kiihtyvyys-, nopeus- ja siirtymäyksikköinä.
- Crest Factor+ -toiminnolla laakerin kunnan voi arvioida luotettavasti suorilla anturikärjen mittauksilla (välillä 4 000...20 000 Hz).
- Värilliset merkkivalot (vihreä ja punainen) ja näyttöviestit kertovat, kuinka voimakkaasti mittaria on painettava kohdetta vasten mittauksia tehtäessä.
- Lämpötilan mittaus IR-anturilla tarjoaa enemmän diagnosointimahdollisuuksia.
- Laitteen muistiin voi tallentaa jopa 3 500 mittausta.
- Audioliitännän avulla voi suoraan kuunnella laakerista lähteviä ääniä.
- Ulkoisen kiihtyvyysmittarin tuki vaikeasti saavutettavia kohteita varten.
- Taskulamppu pimeitä mittauskohteita varten.
- Iso, suuriresoluutioinen näyttö helpottaa tietojen hakemista ja tarkastelua.



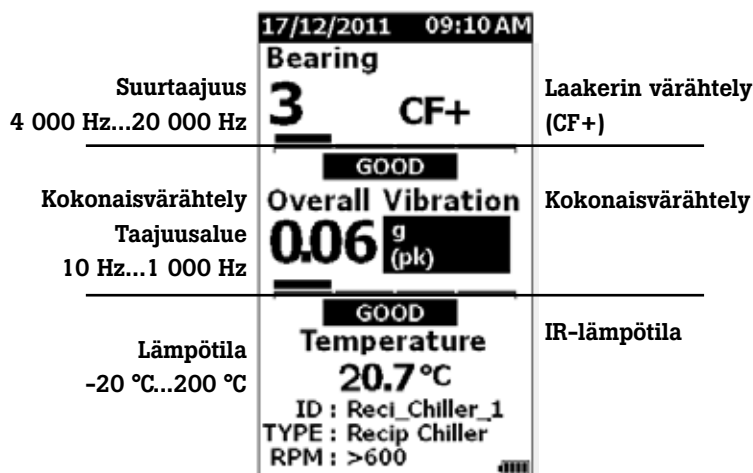
Mikä on Crest Factor+?

Fluke 805:n Crest Factor+ -toiminto selkeyttää laakerin kunnan arvioimista

Värähtelyn asiantuntijat käyttävät alkuperäistä muotokerrointa laakerivikojen havaitsemiseen. Muotokerroin on aikatazon värähtelysignaalin huippuarvon ja RMS-arvon suhde (huippuarvo/RMS-arvo).

Tärkein muotokertoimen käyttämistä rajoittava tekijä on se, että muotokerroin ei kasva lineaarisesti laakerin kunnan heiketessä. Muotokerroin voi itse asiassa laskea korkeiden RMS-arvojen takia, kun laakeri on hajoamaisillaan.

Fluken käyttämä patentoitu algoritmi, Crest Factor + (CF+), poistaa tämän ongelman. CF+-arvot vaihtelevat välillä 1...16. CF+-arvo kasvaa laakerin kunnan heiketessä. Käyttöä helpottaa Fluken mittareissa oleva 4-portainen vakavuusasteikko, joka ilmoittaa, onko laakerin kunto hyvä, tyydyttävä, huono vai kelvoton.



Tietojen vieminen ja trendipiirto 805-mittarilla

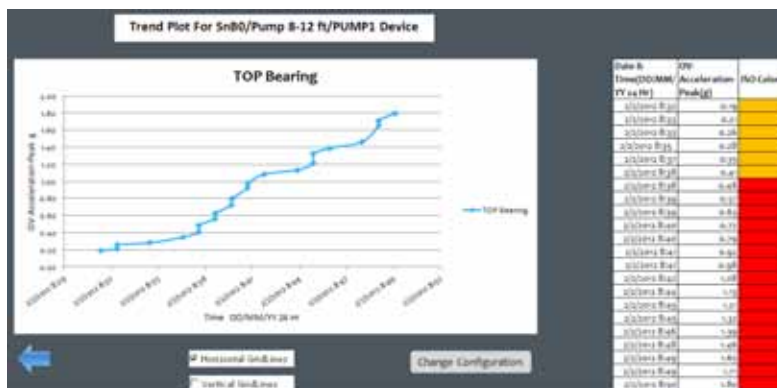
Tietojen vieminen ja trendipiirto Excelissä

Trendit eli laskentataulukko ajan mittaan kerätyt toistuvat värähtelymittaukset ovat paras tapa seurata koneen kuntoa. 805-mittarin avulla voit helposti

- Viedä mittaustulokset Exceliin USB-liitännän avulla
- Muodostaa lukemista trendejä valmiiden Excel-piirtotyökalujen avulla
- Verrata kokonaisvärähtelyä ISO-standardeihin (10816-1, 10816-3, 10816-7).

Viemällä mittaukset 805-värähtelymittarista Exceliin, voit muodostaa trendejä eri laakeriparametreista (kokonaisvärähtely, CF+ ja lämpötila). Pelkästä kokonaisvärähtely- tai lämpötilalukemasta ei ole käyttäjälle tai teknikolle paljonkaan hyötyä, jos hän ei tiedä, mitä lukemat merkitsevät. Käyttäjä ei ehkä tiedä, mitkä lukemat ovat normaaleja ja mitkä taas kertovat ongelmasta.

Jos käyttäjän tekemät mittaustulokset siirretään Exceliin, trendit kertovat epänormaaleista muutoksista. Käyttäjä näkee selkeästi laakerin ja laitteen yleiskunnossa tapahtuvat muutokset.



Näytteen trendikaavio Fluke 805:n trendipiirtomallinteiden avulla.

Fluke 805 -värähtelymittarilla voi tarkistaa seuraavanlaisia laitteita:

Jäähdyttäjät (jäähdytys)

- Mäntä (avoin moottori ja erillinen kompressori)
- Mäntä (hermeettinen moottori ja kompressori)
- Keskipakois (hermeettinen tai avoin moottori)

Tuulettimet

- Hihnakäyttöiset tuulettimet 1 800...3 600 RPM
- Hihnakäyttöiset tuulettimet 600...1 799 RPM
- Yleiset suorakäyttötuulettimet (suorakytketyt)
- Alipainepuhaltimet (hihna- tai suorakäyttöiset)
- Suuret pakkovetotuulettimet (nestekalvolaakerit)
- Suuret imuvetotuulettimet (nestekalvolaakerit)
- Akseliin kiinnitetyt kiinteät tuulettimet (jatkettu moottorin akseli)
- Aksiaalituulettimet (hihna- tai suorakäyttöiset)

Jäähdytystornikäytöt

- Pitkä ontto käyttöakseli (moottori)
- Hihnakäyttöiset (moottori ja tuuletin – kaikenlaiset kokoonpanot)
- Suorakäyttöiset (moottori ja tuuletin – kaikenlaiset kokoonpanot)

Keskipakopumput

Huomautus: Korkeus mitataan noususta moottorin ylälaakeriin.

- Pystysuorat pumput, korkeus 3,6...6 m (12'...20')
- Pystysuorat pumput, korkeus 2,4...3,6 m (8'...12')
- Pystysuorat pumput, korkeus 1,5...2,4 m (5'...8')
- Pystysuorat pumput, korkeus 0...1,5 m (0'...5')
- Vaakasuorat keskipakoimupumput – suorakytketyt
- Vaakasuorat kaksoisimupumput – suorakytketyt

- Boilerin syöttöpumput (turbiini- tai moottorikäyttöiset)

Syrjäytyspumput

- Vaakasuorat mäntäsyrjäytyspumput (kuormitettuna)
- Vaakasuorat hammaspyöräsyrjäytyspumput (kuormitettuna)

Ilmakompressorit

- Mäntä
- Ruuvi
- Keskipakois, ulkoisen vaihteiston kanssa tai ilman
- Keskipakois – sisäinen vaihde (aksiaalimitta)
- Keskipakoinen – sisäinen vaihde (radiaalimitta)

Puhaltimet

- Lohkotyyppiset siipipuhaltimet (hihna- tai suorakäyttöiset)
- Monivaiheiset keskipakoispuhaltimet (suorakäyttöiset)

Yleiset vaihteistot (vierintäelementtilaakerit)

- Yksivaiheinen vaihteisto

Konetyökalut

- Moottori
- Vaihteiston tulo
- Vaihteiston lähtö
- Karat – raakamuokkaustoiminnot
- Karat – koneviimeistely
- Karat – kriittinen viimeistely



Tekniset tiedot

Värähtelymittari	
Pientaajuudet (kokonaismittaus)	10 Hz...1 000 Hz
Suurtaajuudet (CF+-mittaus)	4 000 Hz...20 000 Hz
Vakavuustasot	Hyvä, tyydyttävä, huono, kelvoton
Värähtelyraja	50 g huippu (100 g huippu-huippu)
A/D-muunnin	16-bittinen
Signaali - ääni -suhde	80 dB
Näytteenottonopeus	
Pientaajuus	20 000 Hz
Suurtaajuus	80 000 Hz
Reaaliaikakellon varmistus	Nappiparisto
Anturi	
Herkkyys	100 mV / g 10 %
Mittausalue	0,01...50 g
Pientaajuudet (kokonaismittaus)	10 Hz...1 000 Hz
Suurtaajuudet (CF+-mittaus)	4 000 Hz...20 000 Hz
Erottelukyky	0,01 g
Tarkkuus	100 Hz: ±5 % mitatusta arvosta
Amplitudin mittayksiköt	
Kiihtyvyys (acceleration)	g, m/s ²
Nopeus (velocity)	in/s, mm/s
Siirtymä (displacement)	mil, mm
Infrapunalämpömittari (lämpötilan mittaus)	
Alue	-20...200 °C (-4...392 °F)
Tarkkuus	±2 °C (4 °F)
Polttoväli	Kiinteä, ~3,8 cm (1,5 in)
Ulkoinen anturi	
Huomaa: Laite tukee, mutta Fluke ei toimita ulkoisia antureita.	
Taajuusalue	10 Hz...1 000 Hz
Esi(bias)jännite (tehonsyöttöön)	20...22 V DC
Esi(bias)virta (tehonsyöttöön)	Enintään 5 mA
Laiteohjelmisto	
Kalibrointi	Tehdaskalibrointi tarvitaan
Ulkoiset liitännät	USB 2.0 (täysi nopeus) -tiedonsiirto
Tietokapasiteetti	Tietokanta sisäisessä Flash-muistissa
Päivitys	USB:n kautta
Muisti	Enintään 3 500 mittausta
Säteilypäästöt	
Sähköstaattinen purkaus: Purske	Standardi EN 61000-4-2
Sähkömagneettinen häiriö	Standardi EN 61000-4-3
RE	Standardi CISPR 11, Class A

Ympäristö	
Käyttölämpötila	-20 °C...50 °C (-4 °F...122 °F)
Säilytyslämpötila	-30...80 °C (-22...176 °F)
Käyttökosteus	10 % - 95 %, suhteellinen kosteus, ei kondensoiva
Käyttö-/säilytyskorkeus	Merenpinta - 3 048 metriä (10 000 jalkaa)
IP-luokitus	IP54
Värähtelyraja	500 g, huippu
Pudotustesti	1 metri
Yleiset tiedot	
Pariston tyyppi	AA (2) alkali tai litiumioni 2 V DC
Pariston kesto	250 mittausta
Koko (P × L × K)	24,1 cm x 7,1 cm x 5,8 cm (9,5 in x 2,8 in x 2,3 in)
Paino	0,40 kg (0,89 lb)
Liittimet	USB Mini-B 7-nastainen, stereoaudiolähtöliitin (3,5 mm audiopistoke), ulkoisen anturin liitin (SMB-liitin)

Tilaustiedot

Fluke-805 Vibration Meter

Sisältää: 805-värähtelymittarin, USB-kaapelin, säilytyslaukun, vyöpidikkeen, pikaoppaan, CD-ROM-levyn (sisältää MS Excel -mallinteet ja ohjeet) ja kaksi AA-paristoa

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

© Copyright 2011 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Painettu Alankomaissa 10/2011. Oikeudet muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään.

Pub_ID : 11900-fin

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.