

# Fluke 805 FC- värähtelymittari

Tekniset tiedot

Nyt yhteensopiva Fluke Connect™  
-mobiilisovelluksen kanssa

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

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

## Mikä tekee Fluke 805 FC:stä markkinoiden luotettavimman värähtelymittarin?

- Innovatiivinen anturi minimoi 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 Microsoft® Excelissä valmiiden mallinteiden avulla.
- Mittaa monenlaisten laitteiden kokonaisvärähtelyn (10 Hz...1000 Hz).
- Crest Factor+ -tekniikan avulla voidaan luotettavasti arvioida laakerin kunto suorittamalla mittaukset anturikärjellä (välillä 4000 Hz...20000 Hz).
- Vertaa värähtelytasoja standardin ISO-10816 vakavuusasteikkoihin ja tallenna tulokset Fluke Connect Cloud -pilveen.
- Fluke Connect™ ShareLive™ -videoyhteydellä voit pyytää asiakkaan hyväksyntää seuraaville työvaiheille välittömästi, jos koneen toimintakunto on vaarassa\*
- Värillinen merkkivalo (vihreä tai punainen) kertoo, kuinka voimakkaasti mittaria on painettava kohdetta vasten mittauksia tehtäessä.
- Samanaikainen lämpötilan infrapunamittaus tarjoaa enemmän diagnosointimahdollisuuksia.
- Laitteen muistiin voi tallentaa jopa 3500 mittausta.
- Ulkoisen kiihtyvyyssanturin tuki vaikeasti saavutettavia kohteita varten.
- Taskulamppu pimeitä mittaustiloja varten.
- Iso, suuriresoluutioinen näyttö helpottaa tietojen hakemista ja tarkastelua.

\*Palveluntarjoajan langattoman verkon kuuluvuusalueella.



Tekniikan tarjoaa  
**FLUKE  
CONNECT™**

## Näe se. Tallenna se. Jaa se. Kaikki faktat, suoraan kentällä.

Fluke Connect ja ShareLive™ on ainoa langaton mittausjärjestelmä, jonka avulla pysyt yhteydessä koko tiimiin lähtemättä kentältä\*. Fluke Connect -mobiilisovellus on saatavana Android™- (4.3 ja uudempi) ja iOS-käyttöjärjestelmiin (4s ja uudempi). Se toimii yli 20 eri Fluke-tuotteessa. Käytössäsi on maailman laajin yhteenliitettyjen mittauslaitteiden sarja. Ja lisää on tulossa. Lue lisää Fluken verkkosivuilta.

Saat tehtyä parhaat päätökset nopeammin kuin koskaan aiemmin, koska jokaisen mittalaitteen kaikki lämpötila-, sähkö- ja värähtelylukemat näkyvät samassa paikassa. Aloita ajan säästäminen ja tuottavuuden lisääminen.

Lataa sovellus kohteesta:



Älypuhelin ei sisälly toimitukseen.

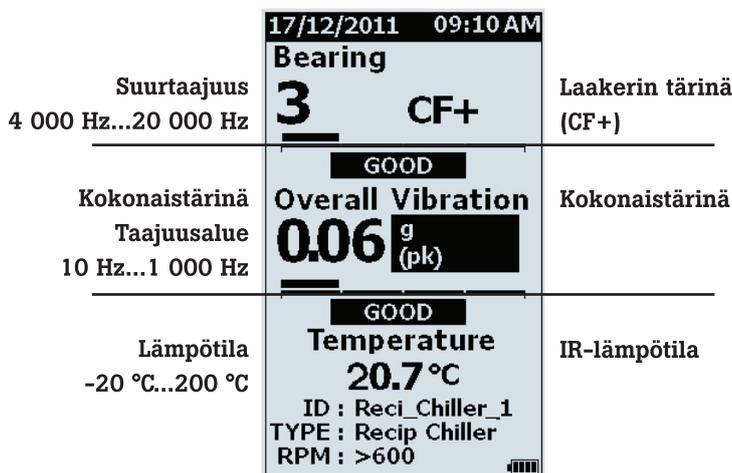
## Mikä on Crest Factor+?

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

Värähtelyn asiantuntijat käyttävät alkuperäistä muotokerrointa laakerivikojen havaitsemiseen. Muotokerroin on aikatazon värähtelysignaalin huippuarvon / RMS-arvon suhde.

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 kriittinen.



## Tietojen vieminen ja trendipiirto 805 FC -mittarilla

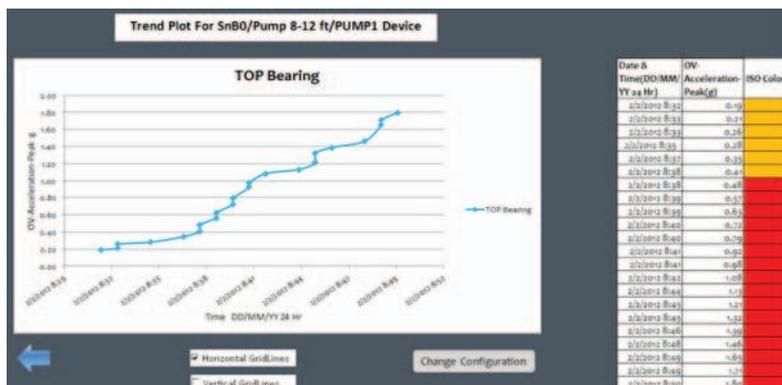
### Tietojen vieminen ja trendipiirto Excelissä

Trendit eli laskentataulukon ajan mittaan kerätyt toistuvat värähtelymittaukset ovat helpompi tapa seurata koneen kuntoa. 805 FC -mittarin avulla voit helposti

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

Viemällä mittaukset 805 FC -värähtelymittarista tietokoneessa olevaan Excel-mallinteeseen voit muodostaa trendejä 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.



Näytteiden trendikaaviot Fluke 805 FC:n trendipiirtomallinteiden avulla.

## Fluke 805 FC -värähtelymittarilla voi tarkistaa seuraavanlaisia laitteita:

### Jäähdyttäjät (jäähdytys)

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

### Tuulettimet

- Hihnakäyttöiset tuulettimet 1 800...3600 RPM
- Hihnakäyttöiset tuulettimet 600...1799 RPM
- Yleiset suorakäyttötuulettimet (suorakytkeytyt)
- 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 2,4...3,6 m (5'...8')
  - Pystysuorat pumput, korkeus 2,4...3,6 m (0'...5')
  - Vaakasuorat keskipakoisimupumput – suorakytkeytyt

- Vaakasuorat kaksoiskeskipakoisimupumput – suorakytkeytyt
- Höyrykattilan syöttöpumput (turbiini- tai moottorikäyttöiset)

### Syrjäytyspumput

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

### Ilmakompressorit

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

### Puhaltimet

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

### Yleiset vaihteistot (vierintäelementtilaakerit)

- Yksivaiheinen vaihteisto

### Konetyökalut

- Moottori
- Vaihteiston tulo
- Vaihteiston lähtö
- Telat – raakamuokkaustoiminnot
- Telat – koneviimeistely
- Telat – 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
Väriaraja	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
Tosiaikainen kellon varmistus	Nappiparisto
Sensori	
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	g, m/s <sup>2</sup>
virtausnopeuden	in/s, mm/s
Siirtymä	mil, mm
Infrapunalämpömittari (lämpötilan mittaus)	
Alue	-20...200 °C (-4...392 °F)
Tarkkuus	±2 °C (4 °F)
Polttoväli	Kiinteä, ~3,8 cm (1,5")
Ulkoinen anturi	
Huomaa: Fluke tukee mutta ei toimita ulkoisia antureita.	
Taajuusalue	10 Hz...1 000 Hz
Esijännite (syöttötehon)	20...22 V DC
Esivirta (syöttötehon)	Enintään 5 mA
Laiteohjelmisto	
Kalibrointi	Tehdaskalibrointi pakollinen
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

\*RF-yhteyden muodostus voi kestää jopa 1 minuutin.

Ympäristö	
Käyttölämpötila	-20 °C...+50 °C
Säilytyslämpötila	-30...80 °C
Käyttökosteus	10 % - 95 %, suhteellinen kosteus, ei kondensoiva
Käyttö-/säilytyskorkeus	Merenpinta - 3 048 metriä (10 000 jalkaa)
IP-luokitus	IP54
Väriaraja	500 g, huippu
Pudotustesti	1 metriä
Yleiset tiedot	
Akun tyyppi	AA (2) Litium (litium-rautasulfidi)
Akkujen kesto	250 mittausta
Koko (P × L × K)	25,72 cm x 16,19 cm x 9,84 cm (10,13 in x 6,38 in x 3,875 in)
Paino	1,16 kg
Yhteensopiva Fluke Connect™ - mobiilisovelluksen kanssa*	Kyllä
Liittimet	USB mini-B 7-nastainen, ulkoisen anturin liitin (SMB-liitin)

## Tilustiedot

Fluke-805-värähtelymittari

**Sisältää:** 805 FC -värähtelymittari, USB-kaapeli, säilytyslaukku, vyöpidike, pikaopas, CD-ROM-levy (sisältää MS Excel -mallinteet ja ohjeet) ja neljä 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

©2014 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään.  
11/2014 Pub\_ID: 13287-fin Rev. 2

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.