

TEKNISET TIEDOT

Fluke 805 FC -värähtelymittari


HELPOT ASETUKSET

- Luo kohdeluettelo ja työtilaus nopeasti tietokoneella, määritä koneen profiilit älylaitteen Fluke Connect -sovelluksella ja lähetä reitit 805 FC -mittariin.

TASAINEN TIETOJEN LAATU

- Ota tarkat ja luotettavat mittaukset sekä pien- että suurtaajuuksilla

KÄYTTÖ MOBIILILAITTEELLA

- Tallenna tulokset pilveen ja jaa tiedot etänä tiimillesi

INNOVATIIVINEN ANTURI

- Minimoi laitteen mittauskulmasta tai kosketuspaineesta aiheutuvia mittausvaihteluita

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

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

Mikä tekee Fluke 805 FC:stä markkinoiden luotettavimman värähtelymittarin?

- Innovatiivinen anturi minimoi laitteen mittauskulmasta tai kosketuspaineesta aiheutuvia mittausvaihteluita.
- Tasainen tietojen laatu sekä pien- että suurtaajuuksilla.
- 4-portainen vakavuusasteikko kertoo kokonaisvärähtelyn ja laakerien ongelmien kiireellisyyden.
- Tiedot voi siirtää USB-liitännän avulla tai langattomasti Fluke Connect® -mobiilisovelluksella.
- Trendipiirto Microsoft® Excelissä valmiiden mallinteiden avulla.
- Mittaa monenlaisten laitteiden kokonaisvärähtelyn (10 Hz...1 000 Hz) kiihtyvyys-, nopeus- ja siirtymäyksikköinä.
- Crest Factor+ -tekniikan avulla voidaan luotettavasti arvioida laakerin kunto suorittamalla mittaukset anturikärjellä (välillä 4 000 Hz...20 000 Hz).
- Fluke Connect® -mobiilisovelluksella voit pyytää asiakkaan hyväksyntää seuraaville työvaiheille välittömästi, jos koneen toimintakunto on vaarassa.
- 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.
- Ulkoisen kiihtyvyyssmittarin (lisävaruste) tuki vaikeasti saavutettavia kohteita varten.
- Taskulamppu pimeitä mittaustiloja varten.
- Iso, suuriresoluutioinen näyttö helpottaa tietojen hakemista ja tarkastelua.

*Palveluntarjoajan langattomalla palvelualueella.

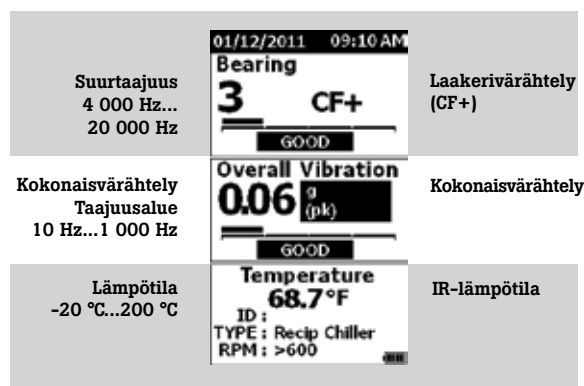

Fluke Connect -yhteensopiva

Tarkastele tietoja mittarissa tai Fluke Connect -mobiilisovelluksessa.

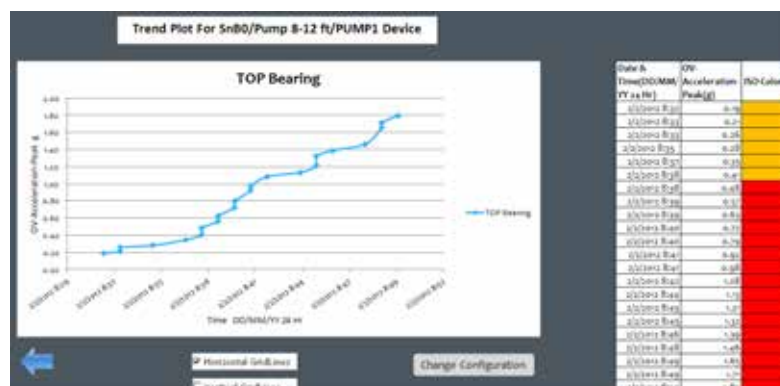
Paremmat kunnossapitotulokset työnkulun hallinnalla ja valvonnalla

Fluke Connect -mobiilisovelluksella värähtelymittauksen hallinta on helpompaa kuin koskaan. Integroidun koneprofiilitoiminnon ansiosta koneen profiilit voidaan määrittää sovelluksella ja siirtää ne suoraan 805 FC -värähtelymittariin. Koneprofiililuettelon avulla käyttäjät voivat luoda työtilauksia sekä määrittää reittipohjaiset huoltoaikataulut, jotka voidaan

dynaamisesti lähettää kentällä oleville tekniikoille. Näin kriittisiin kohteisiin saadaan kohdistettua asianmukainen huomio. Kun kone on testattu, 805 FC lähettää tulokset suoraan sovellukseen ja yhdistää ne oikeaan profiiliin ja reittiin. Nämä tiedot voidaan helposti jakaa tiimien välillä, mikä auttaa tekemään parempia kunnossapitopäätöksiä.



Laakerin kunto ja kokonaisvärähtely ilmaistaan näytteen mittaustulosten näytöllä neliportaisella vakavuusasteikolla (Good [Hyvä], Satisfactory [Tyydyttävä], Unsatisfactory [Huono], Unacceptable [Kelvoton])



Näytteen trendikaavio Fluke 805:n trendipiirtomallinteiden avulla.

Mikä on Crest Factor+?

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

Värähtelyn asiantuntijat käyttävät perinteistä Crest Factoria (CF) laakerivikojen havaitsemiseen. Crest Factor on aikatazon värähtelysignaalin huippuarvon ja RMS-arvon suhde (huippuarvo/RMS-arvo).

Tärkein Crest Factorin käyttämisestä rajoittava tekijä on se, että sen arvo ei kasva lineaarisesti laakerin kunnan heiketessä. Crest Factor voi itse asiassa laskea korkeiden RMS-arvojen takia, juuri kun laakeri on hajoamaisillaan.

Fluken käyttämä patentoitu algoritmi, Crest Factor + (CF+), poistaa tämän ongelman. CF+-arvot vaihtelevat välillä 1...16. CF+-arvo kasvaa koko ajan 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 FC -mittarilla

Tietojen vieminen ja trendipiirto Excelissä

Trendit eli laskentataulukko ajan mittaan kerätyt toistuvat värähtelymittaukset ovat paras 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 (20816-1, 20816-3, 20816-7).

Viemällä mittaukset 805 FC -värähtelymittarista tietokoneeseen olevaan Excel-mallinteeseen voit muodostaa trendejä laakeriparametreista (kokonaisvärähtely, CF+ ja lämpötila). Pelkästä kokonaisvärähtelyä tai laakereihin kohdistuvia iskuja osoittavasta lukemasta 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.

Fluke 805 FC -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)

Keskipakoispumput (Huomautus: korkeus mitataan tasosta (grade) moottorin ylälaakeriin.)

- Pystysuorat pumpput, korkeus 3,6...6,0 m (12'...20')
- Pystysuorat pumpput, korkeus 2,4...3,6 m (8'...12')
- Pystysuorat pumpput, korkeus 1,5...2,4 m (5'...8')
- Pystysuorat pumpput, korkeus 0...1,5 m (0'...5')
- Vaakasuorat keskipakoisimupumpput – suorakytketyt
- Vaakasuorat kaksoisimupumpput – suorakytketyt
- Boilerin syöttöpumpput (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
Värinäraja	50 g huippu (100 g huippu-huippu)
A/D-muunnin	16-bittinen
Signaali-ääni-suhde	80 dB
Näytteenottotaajuus	
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 %:a mitatusta arvosta
Amplitudin mittayksiköt	
Kiihtyvyys	g, m/s ²
Nopeus	in/s, mm/s
Siirtymä	mil, mm
Infrapunälämpömittari (lämpötilan mittaus)	
Alue	-20...200 °C
Tarkkuus	± 2 °C
Polttopiste	Kiinteä, ~3,8 cm
Ulkoinen anturi (lisävaruste)	
Taajuusalue	10 Hz...1 000 Hz
Esijännite (syöttötehon)	20...22 V DC
Esi(bias)virta (tehonsyöttöön)	Enintään 5 mA
Laiteohjelmisto	
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...50 °C
Säilytyslämpötila	-30...80 °C
Käyttökosteus	10 % – 95 %, suhteellinen kosteus, ei kondensoiva
Käyttö-/säilytyskorkeus	Merenpinta – 3 000 metriä
IP-luokitus	IP54
Värähtelyraja	500 g, huippu
Pudotustesti	1 metri
Yleiset tiedot	
Pariston tyyppi	AA (2) Litium (litium-rautasulfidi)
Pariston kesto	250 mittausta
Koko (P × L × K)	25,72 cm x 16,19 cm x 9,84 cm
Paino	1,16 kg
Yhteensopiva Fluke Connect® -mobiilisovelluksen kanssa*	Kyllä
Liittimet	USB mini-B 7-nastainen, ulkoisen anturin liitin (SMB-liitin)

*RF-yhteyden muodostus voi kestää jopa 1 minuutin.

Tilaustiedot

Fluke-805 FC -värähtelymittari

Vakiovarusteet

805 FC -värähtelymittari, USB-kaapeli, säilytyslaukku, vyöpidike, pikaopas, CD-ROM-levy (sisältää MS Excel -mallipohjat ja ohjeet) ja neljä AA-paristoa

Ulkoinen **Fluke-805ES**-anturi

Vakiovarusteet

Ulkoinen värähtelyanturi, jossa kierteellinen asennusruuvi, irrotettava "U"-n muotoinen magneettiasennuspidike ja 2,1 m pitkä kierretty kaapeli



Hoida ennakoiva kunnossapito Fluke Connect -järjestelmän ohjelmistoilla ja yli 40 langattomalla mittauslaitteella.

- Ehkäise käyttökatkot ja hoida kunnossapitotyöt varmasti luotettavien ja helposti jäljitettävien tietojen avulla.
- Tallenna mittaukset Fluke Cloud™ -pilvipalveluun ja kohdista tiedot yhteen resurssiin, jotta tiimisi voi tarkastella sekä historiatietoja että ajantasaisia tietoja yhdestä sijainnista.
- Jaa mittaus tiedot kätevästi työtovereillesi ShareLive™-videoyhteydellä ja sähköpostitse.
- AutoRecord™-mittaukset voi siirtää käden käänteessä, joten säästyt tiedonsiirtovirheiltä, muistilehtiöiltä ja muilta paperitöiltä.
- Luo raportteja monista eri mittaus tyypeistä ja tarkastele suositeltavien toimenpiteiden tilaa.

Lisätietoja on osoitteessa **flukeconnect.com**



Kaikki tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta. Tietojen jakamiseen tarvitaan WiFi-yhteys tai matkapuhelinpalvelu. Älypuhelin, langaton verkkoyhteys ja tiedonsiirtosopimus eivät kuulu toimitukseen. Tallenna ensimmäiset 5 Gt maksutta. Tietoa tuetuista puhelimista on osoitteessa fluke.com/phones.

Fluke Connect -sovellus ei ole saatavana kaikissa maissa; tarkista saatavuus paikalliselta Fluke-edustajaltasi.

5 Fluke Corporation Fluke 805 FC -värähtelymittari

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

Fluke Finland Oy
Teknobulevardi 3-5
01530 VANTAA
Puh.: 0800 111 862
E-mail: cs.fi@fluke.com
Web: www.fluke.fi

©2012-2019 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään.
2/2019 6002302e-fi

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.