

## TECHNISCHE DATEN

# Schwingungsmessgerät Fluke 805 FC



## Die zuverlässige, wiederholbare und präzise Methode, Schwingungen an Lagern und den Maschinenzustand zu prüfen

Treffen Sie schnell und sicher Entscheidungen zur Instandhaltung. Fluke 805 FC ist das zuverlässigste Schwingungsmessgerät für Instandhaltungstechniker, die wiederholbare Messungen von Gesamtschwingung, Lager- und Maschinenzustand durchführen und den Fehlergrad schnell auf einer Skala erkennen wollen.

## Was macht das Fluke 805 FC zum zuverlässigsten Schwingungsmessgerät auf dem Markt?

- Innovative Sensorkonstruktion reduziert Messabweichungen, die durch Messwinkel oder Kontaktdruck beeinflusst werden
- Konsistente Datenqualität sowohl im Hoch- als auch im Niederfrequenzbereich
- Fehlergrad-Skala mit vier Stufen, um die Dringlichkeit von Problemen bei Gesamtschwingung und Lagerzustand zu bewerten
- Datenexport via USB oder über Wireless-Verbindung mit der Fluke Connect® Mobile App
- Trenddarstellung in Microsoft Excel® mithilfe vorgefertigter Vorlagen
- Messung der Gesamtschwingung (10 Hz bis 1.000 Hz) zur Ermittlung von Beschleunigung, Geschwindigkeit und falscher Ausrichtung für eine Vielzahl von Anwendungen
- Die Funktion Crest Factor+ ermöglicht zuverlässige Bewertung des Lagerzustands mithilfe direkter Sensorspitzen-Messungen zwischen 4.000 und 20.000 Hz
- Bei riskantem Maschinenzustand umgehende Erteilung der Genehmigung weiterer Arbeitsschritte über die Fluke Connect® Mobile App
- Farbige Lichtsignale (grün, rot) und Kommentare auf dem Bildschirm zeigen an, wie viel Druck aufgewendet werden muss, um eine Messung vorzunehmen.
- Temperaturmessung mit Spot-IR-Sensor verbessert die Diagnosefähigkeiten
- Integrierter Speicher kann bis zu 3.500 Messungen archivieren
- Unterstützt externen Beschleunigungsaufnehmer (optional) für schwer zugängliche Bereiche
- Taschenlampe zur Ausleuchtung von Arbeitsbereichen bei schlechten Lichtverhältnissen
- Großer Bildschirm mit hoher Auflösung für leichte Navigation und Anzeige

\*Im Funkausbreitungsbereich des Diensteanbieters.

### EINFACHES EINRICHTEN

- Schnelles Erstellen der Listen von Geräten/ Anlagen und Arbeitsaufträgen am PC, Einrichten von Maschinenprofilen mit der Fluke Connect App auf Smart Devices und Übertragen von Inspektionsrouten auf Ihr 805 FC für Techniker im Einsatz vor Ort

### KONSISTENTE DATENQUALITÄT

- Genaue, zuverlässige Messungen sowohl im Nieder- als auch im Hochfrequenzbereich

### ZUGRIFF AUF DATEN VON ÜBERALL

- Speichern von Ergebnissen in der Cloud und Bereitstellen von Daten für den Fernzugriff durch das Team

### INNOVATIVE SENSORKONSTRUKTION

- Minimierung von Messabweichungen, die durch Messwinkel oder Kontaktdruck beeinflusst werden



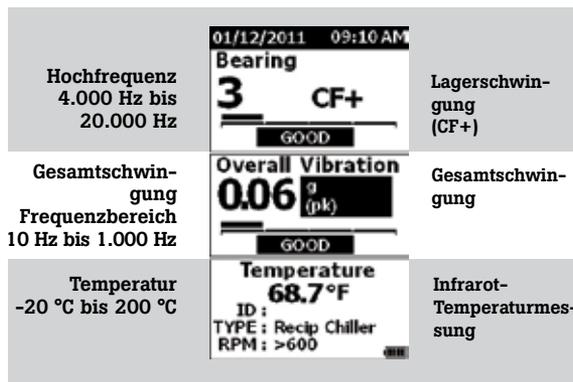
### Kompatibel mit Fluke Connect

Daten werden direkt auf dem Gerät oder über die Fluke Connect Mobile App angezeigt.

## Verwaltung und Überwachung des Arbeitsablaufs für bessere Instandhaltungsergebnisse

Mit der Fluke Connect Mobile App ist es jetzt einfacher als je zuvor, Ihre Arbeitsabläufe zur Schwingungsprüfung (Screening) zu verwalten. Mit der integrierten Maschinenprofilfunktion können Sie Maschinenprofile über die App einrichten und sie dann direkt auf Ihr Schwingungsmessgerät 805 FC übertragen. Anhand der Liste der Maschinenprofile können Anwender dann Arbeitsaufträge erstellen und routenbasierte Instandhaltungspläne entwickeln, um sie an Techniker

vor Ort zu senden und somit sicherzustellen, dass den kritischen Geräten und Anlagen ausreichend Aufmerksamkeit geschenkt wird. Nach dem Prüfen einer Maschine überträgt das 805 FC die Ergebnisse direkt an die App und ordnet sie dem richtigen Profil und der richtigen Route zu. Diese Daten können schnell und einfach dem gesamten Team bereitgestellt werden, um stets optimale Instandhaltungsentscheidungen zu ermöglichen.



Beispiel eines Bildschirms mit Messergebnissen auf einer vierstufigen Fehlergrad-Skala für Lager und Gesamtschwingung: (Good [Gut], Satisfactory [Befriedigend], Unsatisfactory [Unbefriedigend], Unacceptable [Inakzeptabel])

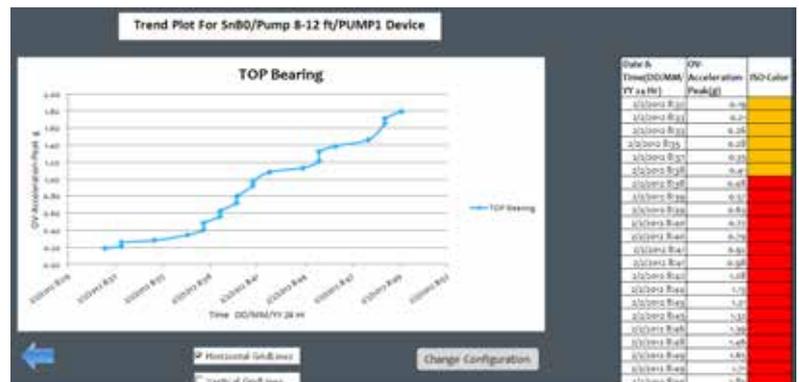
### Was ist Crest Factor+?

#### Fluke 805 FC mit Crest Factor+ macht die Bewertung des Lagerzustands kinderleicht

Der eigentliche Crestfaktor wird von Schwingungsmesstechnikern zur Analyse von Lagerschäden verwendet. Der Crestfaktor ist das Verhältnis von Spitzenwert und Effektivwert (RMS) der Schwingung im Zeitbereich.

Eine große Einschränkung bei der Verwendung des Crestfaktors zur Analyse von Lagerversagen ist die Tatsache, dass der Crestfaktor sich nicht umgekehrt proportional zur Lagerschädigung verhält. Der Crestfaktor kann sogar abnehmen, wenn ein Lager vor einem katastrophalen Schaden steht und der Effektivwert der Schwingung sehr hoch ist.

Um diese Einschränkung zu umgehen, verwendet Fluke einen proprietären Algorithmus mit dem Namen Crest Factor+ (CF+). Der Bereich der CF+ Werte reicht von 1 bis 16 Verschlechtert sich der Lagerzustand, nimmt der CF+ Wert zu. Zur Vereinfachung hat Fluke ebenfalls eine vierstufige Skala mit Fehlergraden eingeführt, die den Lagerzustand in Good (Gut), Satisfactory (Befriedigend), Unsatisfactory (Unbefriedigend) oder Unacceptable (Inakzeptabel) kategorisiert.



Trendgrafik mit der Fluke 805 Trenddarstellungs-Vorlage

### Export und Trenddarstellung mit dem Fluke 805 FC

#### Exportieren und Trenddarstellung in Excel

Die Trenddarstellung erfolgt in Form von wiederholten Schwingungsmessungen, die in einer Tabelle festgehalten werden. Dies ist die beste Methode zur Überwachung des Maschinenzustands. Mit dem Schwingungsmessgerät Fluke 805 FC können Sie ganz einfach:

- Ihre Messergebnisse über eine USB-Verbindung in Excel exportieren
- Trenddarstellungen und Diagramme Ihrer Messwerte mit den integrierten Excel-Vorlagen erstellen
- die Gesamtschwingungsmesswerte gemäß ISO-Normen (20816-1, 20816-3, 20816-7) vergleichen.

Sie können Messungen vom Schwingungsmessgerät Fluke 805 FC in eine Excel-Vorlage auf dem PC importieren, um eine Trenddarstellung der Lagerparameter Gesamtschwingung, CF+ und Temperatur zu erzeugen. Sich nur den Wert für die Gesamtschwingung oder Lagerbelastung anzusehen, wird dem Betreiber oder Techniker wenig nutzen, wenn sie nicht wissen, was sich hinter der Zahl verbirgt. Der Anwender weiß eventuell nicht, welcher Wert normal ist oder welcher Wert ein Problem darstellt.

Wenn die Messungen, die bei den Inspektionen erfolgt sind, in Excel geladen werden können, zeigt der Trend Muster an, die auf eine anormale Entwicklung hindeuten. Der Anwender kann sich ein klares Bild von der Änderung des Lagerzustands und des Gesamtzustands der Maschine machen.

## Mit dem Schwingungsmessgerät Fluke 805 FC können Sie die folgenden Kategorien von Maschinen überprüfen:

### Kühlanlagen (Kühlung)

- Hubkolben (offener Motor und separater Kompressor)
- Hubkolben (hermetisch dichter Motor und Kompressor)
- Zentrifugale Antriebe (hermetisch dichter oder offener Motor)

### Ventilatoren

- Ventilatoren mit Riemenantrieb, 1800 bis 3600 U/min
- Ventilatoren mit Riemenantrieb, 600 bis 1799 U/min
- Ventilatoren mit Direktantrieb, allgemein (direkt gekoppelt)
- Vakuumbelüfter (Riemen- oder Direktantrieb)
- große Luftgebläse (Gleitlager)
- große Saugzuggebläse (Gleitlager)
- wellengetriebene integrierte Ventilatoren (verlängerte Motorwelle)
- Axialventilatoren (Riemen- oder Direktantrieb)

### Kühlturmantriebe

- lange Antriebshohlwelle (Motor)
- Riemenantrieb (Motor und Ventilator – alle Anordnungen)
- Direktantrieb (Motor und Ventilator – alle Anordnungen)

### Kreiselpumpen (Anmerkung: Die Höhe wird vom unteren zum oberen Motorlager gemessen.)

- Vertikalpumpen (Höhe 3,6 bis 6 m bzw. 12 bis 20 ft)
- Vertikalpumpen (Höhe 2,4 bis 3,6 m bzw. 8 bis 12 ft)
- Vertikalpumpen (Höhe 1,5 bis 2,4 m bzw. 5 bis 8 ft)
- Vertikalpumpen (Höhe 0 bis 1,5 m bzw. 0 bis 5 ft)
- Kreiselpumpen mit axialem Eintritt – direkt gekoppelt
- doppelströmige Kreiselpumpen – direkt gekoppelt
- Kesselspeisewasserpumpen (Turbinen- oder Motorantrieb)

### Verdrängerpumpen

- Kolbenverdrängerpumpen, horizontal (unter Last)
- Zahnradverdrängerpumpen, horizontal (unter Last)

### Luftverdichter (Kompressoren)

- Kolbenverdichter
- Schraubenverdichter
- Radialverdichter mit oder ohne externes Getriebe
- Radialverdichter mit internem Getriebe (Axialmessung)
- Radialverdichter mit internem Getriebe (Radialmessung)

### Gebälse

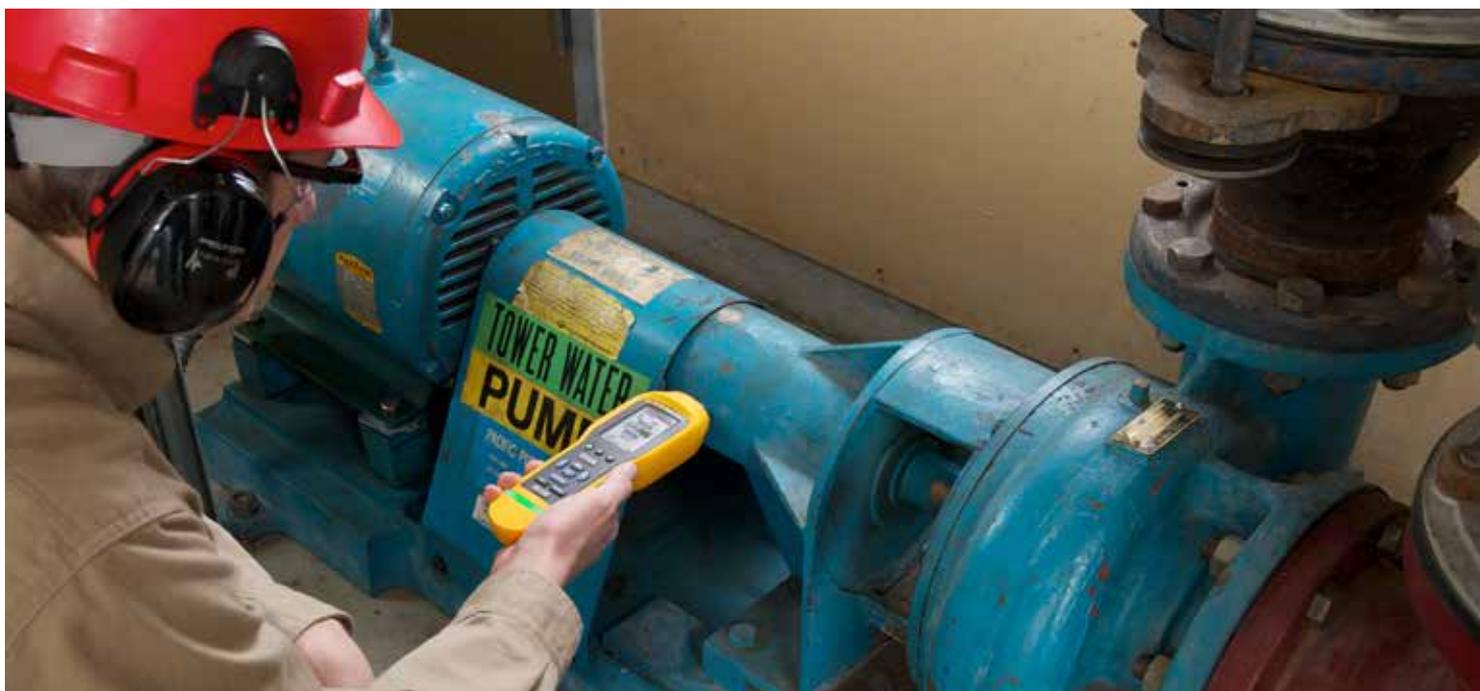
- Drehkolbengebläse (Riemen- oder Direktantrieb)
- mehrstufige Radialverdichter (Direktantrieb)

### Getriebe allgemein (Rollenlager)

- einstufige Getriebe

### Maschinenwerkzeuge

- Motoren
- Getriebeeingänge
- Getriebeausgänge
- Spindeln, Schrumparbeiten
- Spindeln, Endbearbeitung
- Spindeln, Fein-Endbearbeitung



## Technische Daten

<b>Schwingungsmessgerät</b>	
Niederfrequenzbereich (Gesamtschwingung)	10 Hz bis 1.000 Hz
Hochfrequenzbereich (CF+ Messung)	4.000 Hz bis 20.000 Hz
Schweregrade der Fehler	Good (Gut), Satisfactory (Befriedigend), Unsatisfactory (Unbefriedigend), Unacceptable (Inakzeptabel)
Max. Beschleunigung der Schwingungen	50 g Spitze (100 g Spitze-Spitze)
A/D-Wandler	16-Bit
Signal-Rausch-Verhältnis	80 dB
<b>Abtastrate</b>	
Niederfrequenz	20.000 Hz
Hochfrequenz	80.000 Hz
Pufferung der Echtzeituhr	Knopfzellenbatterie
<b>Sensor</b>	
Empfindlichkeit	100 mV/g ± 10 %
Messbereich	0,01 g bis 50 g
Niederfrequenzbereich (Gesamtschwingung)	10 Hz bis 1.000 Hz
Hochfrequenzbereich (CF+ Messung)	4.000 Hz bis 20.000 Hz
Auflösung	0,01 g
Genauigkeit	Bei 100 Hz ± 5 % vom Messwert
<b>Einheiten der Amplitude</b>	
Beschleunigung	g, m/s <sup>2</sup>
Geschwindigkeit	mm/s, inch/s
Falsche Ausrichtung	mm, mils
<b>Infrarot-Thermometer (Temperaturmessung)</b>	
Bereich	-20 °C bis 200 °C
Genauigkeit	± 2 °C
Brennweite	fest eingestellt, ca. 3,8 cm
<b>Externer Sensor (optionales Zubehör)</b>	
Frequenzbereich	10 Hz bis 1.000 Hz
Vorspannung (Bias) zur Stromversorgung	20 V DC bis 22 V DC
Vorstrom (Bias) zur Stromversorgung	Maximal 5 mA
<b>Weitere Geräteangaben</b>	
Externe Schnittstellen	USB 2.0 (volle Geschwindigkeit)
Datenkapazität	Datenbank in internem Flash-Speicher
Upgrade	über USB-Schnittstelle
Speicher	Bis zu 3.500 Messwerte
<b>Abgestrahlte Emissionen</b>	
Elektrostatische Entladung: Burst	gemäß Norm EN 61000-4-2
Elektromagnetische Störungen	gemäß Norm EN 61000-4-3
EMV	gemäß CISPR 11, Klasse A
<b>Umgebungsdaten</b>	
Temperatur bei Betrieb	-20 °C bis 50 °C
Temperatur bei Lagerung	-30 °C bis 80 °C
Relative Luftfeuchte bei Betrieb	10 % bis 95 % rF (ohne Kondensation)
Betriebs-/Lagerhöhe	Meeresspiegel bis 3.048 Meter (10.000 feet)
IP-Schutzart	IP 54
Max. Beschleunigung der Schwingungen	500 g Spitze
Falltest	1 Meter
<b>Allgemeine Daten</b>	
Stromversorgung	2 Lithium-Eisensulfid-Batterien des Typs AA
Betriebsdauer	250 Messungen
Abmessungen (T x B x H)	25,72 cm x 16,19 cm x 9,84 cm
Gewicht	1,16 kg
Kompatibel mit der Fluke Connect® App*	Ja
Anschlussbuchsen	USB-Mini-B, 7-polig, Buchse für externen Sensor (SMB-Anschlussstecker)

\*Der Aufbau der HF-Verbindung kann bis zu einer Minute dauern.

## Bestellinformationen

Fluke-805 FC Schwingungsmessgerät

### Lieferumfang

Schwingungsmessgerät 805 FC, USB-Kabel, Trage- und Schutzkoffer, Gürtelholster, Kurzanleitung, CD-ROM (inklusive MS Excel-Vorlage und Dokumentation) und vier AA-Batterien

Fluke-805ES Externer Sensor

### Lieferumfang

Externer Schwingungssensor mit Gewindebolzen zur Befestigung, abnehmbare U-förmige Magnethalterung, 2,1 m (7 ft) langes Kabel (aufgewickelt)



### Entwickeln und pflegen Sie schnell und einfach Verfahren zur vorbeugenden Instandhaltung, und überwachen Sie Ihre komplexe Infrastruktur mit dem Fluke Connect Softwaresystem und über 40 Wireless-Messgeräten.

- Halten Sie Ausfallzeiten gering, und treffen Sie sichere Instandhaltungsentscheidungen mit Daten, auf die Sie sich verlassen und die Sie rückverfolgen können.
- speichern Sie Messergebnisse in der Fluke Cloud™, und verknüpfen Sie diese mit Geräten und Anlagen, sodass Ihr Team aktuelle Messergebnisse und Ergebnisse aus der Historie an einem Ort einsehen kann.
- einfache Zusammenarbeit durch die gemeinsame Nutzung Ihrer Messdaten mit Teammitgliedern über ShareLive™-Videoanrufe und E-Mails
- drahtlose Messwertübertragung in einem Schritt mit AutoRecord™-Messungen, dadurch keine Fehler durch Abschreiben, und Sie benötigen keine Notizblöcke, Notebooks und Tabellenwerke
- Erzeugung von Berichten mit mehreren Messarten, um den derzeitigen Zustand wiederzugeben oder Empfehlungen über weitere Schritte zu geben

Weitere Informationen finden Sie unter [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com).



Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Zur gemeinsamen Nutzung von Daten wird eine WLAN- oder Mobilfunk-Verbindung benötigt. Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die ersten 5 GB Speicherplatz sind kostenlos. Ausführliche Informationen zum Telefonsupport finden Sie unter [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones).

Fluke Connect steht nicht in allen Ländern zur Verfügung. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie bei Ihrem Fluke Vertriebspartner.

5 Fluke Corporation Schwingungsmessgerät Fluke 805 FC

**Fluke.** *Damit Ihre Welt intakt bleibt.®*

©2012-2019 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. 2/2019 6002302e-de

Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.



Mess- und Prüftechnik. Die Experten.

**Ihr Ansprechpartner / Your Partner:**

**dataTec AG**

E-Mail: [info@datatec.eu](mailto:info@datatec.eu)

>>> [www.datatec.eu](http://www.datatec.eu)