

DADOS TÉCNICOS

# Medidor de vibrações Fluke 805 FC



## A solução fiável, repetível e precisa para verificar o estado dos rolamentos e da máquina.

Tome decisões de aprovação ou não aprovação de tarefas de manutenção com confiança. O medidor de vibrações Fluke 805 FC é o dispositivo de monitorização de vibrações mais fiável disponível para equipas avançadas de resolução de problemas mecânicos que precisam de leituras repetíveis e com uma escala de classificação com base na gravidade da vibração geral, do estado dos rolamentos e do estado da máquina.

## O que faz do Fluke 805 FC o dispositivo de monitorização de vibrações mais fiável disponível no mercado?

- O design inovador do sensor minimiza as variações de medição provocadas pela inclinação do dispositivo ou por pressão de contacto
- Qualidade de dados consistente em gamas de frequências altas e baixas
- A escala com quatro níveis de gravidade avalia a urgência dos problemas relacionados com o estado dos rolamentos e a vibração geral
- Possibilidade de exportar dados através de uma ligação USB ou sem fios através da aplicação móvel Fluke Connect®
- Análise de tendências no Microsoft® Excel através de modelos previamente integrados
- Medição da vibração geral (10 Hz a 1000 Hz) para unidades de medição de aceleração, velocidade e deslocamento em diferentes tipos de máquinas
- A funcionalidade de fator de crista + disponibiliza uma avaliação precisa dos rolamentos utilizando medições diretas da ponta do sensor entre 4000 Hz e 20 000 Hz
- Autorização imediata para os procedimentos seguintes se o estado da máquina estiver em risco, através da aplicação móvel Fluke Connect®
- O sistema de indicadores luminosos de cores (verde, vermelho) e os comentários no ecrã indicam a pressão necessária para realizar as medições
- A medição de temperatura com o sensor de infravermelhos de ponto luminoso aumenta as capacidades de diagnóstico
- A memória integrada tem capacidade para guardar até 3500 medições
- Suporte externo com acelerómetro (opcional) para locais de difícil acesso
- Lanterna para visualizar locais de medição em áreas pouco iluminadas
- Ecrã de grandes dimensões e com alta resolução para facilidade de navegação e visualização

\*Na área de cobertura sem fios do seu fornecedor de serviços.

### CONFIGURAÇÃO FÁCIL

- Crie rapidamente uma lista de equipamentos e uma ordem de trabalho no seu computador, configure perfis de máquinas utilizando a aplicação Fluke Connect no seu dispositivo inteligente, envie rotas para o seu 805 FC para os seus técnicos no terreno poderem aceder.

### QUALIDADE DE DADOS CONSISTENTE

- Efetue medições precisas e fiáveis em gamas de frequências altas e baixas

### ACESSO MÓVEL AOS DADOS

- Armazene resultados na nuvem e partilhe dados com a sua equipa remotamente

### DESIGN INOVADOR DO SENSOR

- Minimiza as variações de medição provocadas pela inclinação do dispositivo ou por pressão de contacto



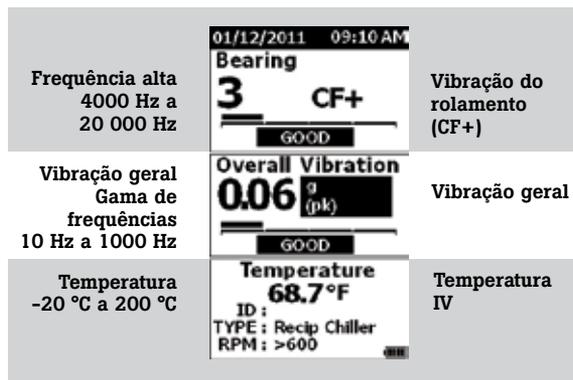
### Compatível com Fluke Connect

Visualize os dados localmente no medidor ou através da aplicação móvel Fluke Connect.

## Efetue a gestão e monitorize o fluxo de trabalho para obter melhores resultados de manutenção

Utilizando a aplicação móvel Fluke Connect, gerir o seu fluxo de trabalho de monitorização de vibrações é agora mais fácil do que nunca. A funcionalidade integrada de perfil de máquinas permite configurar perfis de máquinas utilizando a aplicação e, em seguida, enviá-los diretamente para o seu medidor de vibrações 805 FC. Em seguida, os utilizadores podem utilizar a lista de perfis de máquinas para criar ordens de trabalho e desenvolver planos de manutenção de

rotina, que podem ser enviados de forma dinâmica para os técnicos no terreno, ajudando a garantir a concentração adequada em equipamentos críticos. Assim que a máquina for testada, o 805 FC envia os resultados diretamente para a aplicação e associa-os ao perfil e rota adequados. Estes dados podem ser facilmente partilhados entre as equipas para que possa tomar melhores decisões de manutenção.



Ecrã de exemplo com apresentação de resultados de medições, indicando uma escala com quatro níveis de gravidade ("Good" (bom), "Satisfactory" (satisfatório), "Unsatisfactory" (insatisfatório) ou "Unacceptable" (inaceitável).) para os rolamentos e vibração geral

### O que é o fator de crista + (CF +)?

#### O Fluke 805 FC com fator de crista + simplifica a avaliação de rolamentos

O fator de crista original é utilizado por analisadores de vibrações para identificar avarias nos rolamentos. Pode ser definido como a razão entre o valor de pico e o valor RMS de um sinal de vibração no domínio do tempo.

Uma das principais limitações da utilização do fator de crista para identificar avarias nos rolamentos é o facto de o fator de crista não aumentar linearmente à medida que os rolamentos se desgastam. Na realidade, o fator de crista pode mesmo diminuir apesar de o rolamento se aproximar de uma avaria fatal devido a valores RMS elevados.

Para superar esta limitação, a Fluke utiliza um algoritmo patenteado conhecido como fator de crista + (CF+). Os valores CF+ variam entre 1 e 16. À medida que o estado do rolamento piora, o valor CF+ aumenta. Para simplificar, a Fluke incluiu ainda uma escala com quatro níveis de gravidade que classifica o estado do rolamento como "Good" (bom), "Satisfactory" (satisfatório), "Unsatisfactory" (insatisfatório) ou "Unacceptable" (inaceitável).

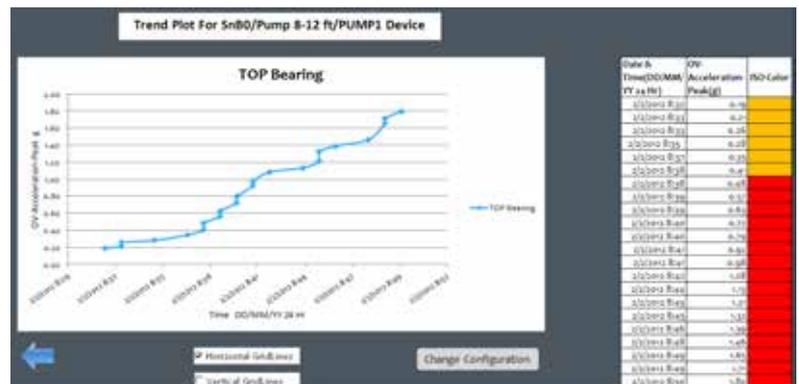


Gráfico de tendências de exemplo criado a partir do modelo de análise de tendências do Fluke 805.

### Exportar e analisar tendências com o 805 FC

#### Exportar e analisar tendências em Excel

A análise de tendências ou o registo das medições de vibração repetidas numa folha de cálculo ao longo do tempo é a melhor solução para monitorizar o estado da máquina. Com o 805 FC pode facilmente:

- Exportar os seus resultados para Excel através de uma ligação USB
- Criar análises de tendências a partir das leituras, utilizando os modelos e gráficos de Excel previamente integrados
- Comparar as leituras de vibração geral com as normas ISO (20816-1, 20816-3, 20816-7)

Importe medições do medidor de vibrações 805 FC para um modelo em Excel no seu computador para analisar tendências de parâmetros dos rolamentos: vibração geral, CF+ e temperatura. Nos casos da vibração geral ou do impacto dos rolamentos, apenas a análise de um número isolado pode não ser de grande utilidade para o operador ou técnico, se este não souber o que o número significa. O utilizador pode não conhecer os valores normais ou os valores que são sinónimo de problemas.

Transferindo as medições registadas pelo operador para Excel, é possível apresentar, em seguida, um padrão de tendências que indicará se existe alguma situação anómala. O utilizador poderá então visualizar a alteração do estado do rolamento e o estado da máquina.

## Utilize o medidor de vibrações Fluke 805 FC para verificar os seguintes tipos de máquinas:

### Câmaras frigoríficas (refrigeração)

- Alternativas (motor aberto e compressor separado)
- Alternativas (motor hermético e compressor)
- Centrífugas (motor hermético ou aberto)

### Ventoinhas

- Ventoinhas acionadas por correias, 1800 RPM a 3600 RPM
- Ventoinhas acionadas por correias, 600 RPM a 1799 RPM
- Ventoinhas com acionamento direto geral (acoplamento direto)
- Ventiladores de vácuo (acionamento direto ou por correias)
- Ventoinhas de tiragem forçada grandes (rolamentos com película lubrificante)
- Ventoinhas de tiragem induzida grandes (rolamentos com película lubrificante)
- Ventoinha integral com veio (veio do motor alongado)
- Ventoinhas axiais (acionamento direto ou por correias)

### Variadores de torres de refrigeração

- Eixo de transmissão por árvore oca, comprido (motor)
- Acionamento por correias (motor e ventoinha – todas as opções)
- Acionamento direto (motor e ventoinha – todas as opções)

**Bombas centrífugas** (Nota: a altura corresponde à medida do rolamento do motor desde o declive até à parte superior)

- Bombas em posição vertical (12 a 20 pés ou 3,6 a 6 m de altura)
- Bombas em posição vertical (8 a 12 pés ou 2,4 a 3,6 m de altura)
- Bombas em posição vertical (5 a 8 pés ou 1,5 a 2,4 m de altura)
- Bombas em posição vertical (0 a 5 pés ou 0 a 1,5 m de altura)
- Bombas de sucção centrífugas na posição horizontal – acoplamento direto
- Bombas de sucção centrífugas duplas na posição horizontal – acoplamento direto
- Bombas de alimentação de caldeiras (acionadas por turbina ou motor)

### Bombas de deslocamento positivo

- Bombas de pistão na posição horizontal de deslocamento positivo (sob carga)
- Bombas de engrenagem na posição horizontal de deslocamento positivo (sob carga)

### Compressores pneumáticos

- Alternativos
- Parafuso rotativo
- Centrífugos com ou sem caixa de velocidades externa
- Centrífugos – engrenagem interna (medição axial)
- Centrífugos – engrenagem interna (medição radial)

### Ventiladores

- Ventiladores rotativos tipo lóbulo (acionamento direto ou por correias)
- Ventiladores centrífugos multifásicos (acionamento direto)

### Caixas de velocidades genéricas (rolamentos com rodas)

- Caixa de velocidades de fase única

### Ferramentas da máquina

- Motor
- Entrada da caixa de velocidades
- Saída da caixa de velocidades
- Eixos – operações de desbaste
- Eixos – acabamento de máquina
- Eixos – acabamento crítico



## Especificações técnicas

<b>Medidor de vibrações</b>	
Intervalo de frequências baixas (medição geral)	10 Hz a 1000 Hz
Intervalo de frequências altas (medição CF+)	4000 Hz a 20 000 Hz
Níveis de gravidade	"Good" (bom), "Satisfactory" (satisfatório), "Unsatisfactory" (insatisfatório) ou "Unacceptable" (inaceitável)
Limite de vibração	Pico de 50 g (pico a pico de 100 g)
Conversor A/D	16 bits
Relação sinal/ruído	80 dB
<b>Taxa de amostragem</b>	
Frequência baixa	20 000 Hz
Frequência alta	80 000 Hz
Cópia de segurança do relógio em tempo real	Pilha tipo moeda
<b>Sensor</b>	
Sensibilidade	100 mV/g ± 10%
Amplitude de medição	0,01 g a 50 g
Gama de frequências baixas (medição geral)	10 Hz a 1000 Hz
Gama de frequências altas (medição CF+)	4000 Hz a 20 000 Hz
Resolução	0,01 g
Precisão	A 100 Hz ± 5% do valor medido
<b>Unidades de amplitude</b>	
Aceleração	g, m/seg. <sup>2</sup>
Velocidade	pol./seg., mm/seg.
Deslocamento	milhas, mm
<b>Termómetro de infravermelhos (medição da temperatura)</b>	
Intervalo	-20 °C a 200 °C (-4 °F a 392 °F)
Precisão	± 2 °C (4 °F)
Comprimento focal	Fixo, a ~3,8 cm (1,5 pol.)
<b>Sensor externo (acessório opcional)</b>	
Gama de frequências	10 Hz a 1000 Hz
Tensão de polarização (para potência de alimentação)	20 V DC a 22 V DC
Corrente de polarização (para potência de alimentação)	Máximo de 5 mA
<b>Firmware</b>	
Interfaces externas	Comunicação USB 2.0 (velocidade total)
Capacidade de dados	Base de dados na memória Flash interna
Atualização	através de USB
Memória	Até 3500 medições
<b>Emissão radiada</b>	
Descarga eletroestática: Disparo	Norma EN 61000-4-2
Interferência eletromagnética	Norma EN 61000-4-3
RE	Norma CISPR 11, Classe A
<b>Ambiente</b>	
Temperatura de funcionamento	-20 °C a 50 °C (-4 °F a 122 °F)
Temperatura de armazenamento	-30 °C a 80 °C (-22 °F a 176 °F)
Humidade de funcionamento	Humidade relativa de 10% a 95% (sem condensação)
Altitude de funcionamento/ armazenamento	Nível do mar a 3048 metros (10 000 pés)
Classificação IP	IP54
Limite de vibração	Pico de 500 g
Teste de queda	1 metro
<b>Especificações gerais</b>	
Tipo de bateria	AA (2) de lítio/dissulfeto de ferro
Autonomia	250 medições
Dimensões (C x L x A)	25,72 cm x 16,19 cm x 9,84 cm (10,13 pol. x 6,38 pol. x 3,875 pol.)
Peso	1,16 kg (2,55 lb)
Compatível com a aplicação móvel Fluke Connect**	Sim
Conectores	USB mini-B de 7 pinos, ficha do sensor externo (conector SMB)

\*O tempo de conexão RF (tempo de ligação) pode demorar até 1 minuto.

## Informações para encomendas

Medidor de vibrações **Fluke-805 FC**

### Inclui

Medidor de vibrações 805 FC, cabo USB, mala de arrumação, bolsa para prender no cinto, guia rápido de referência, CD-ROM (inclui documentação e modelo do MS Excel) e quatro pilhas AA

Sensor externo **Fluke-805ES**

### Inclui

Sensor de vibrações externo com parafuso de montagem roscado, suporte magnético em formato "U" amovível e cabo em espiral de 7 pés (2,1 m)



**Configure e mantenha práticas de manutenção preventiva de forma fácil para o ajudar a supervisionar o seu mundo complexo com o sistema de software Fluke Connect e mais de 40 ferramentas de teste sem fios.**

- Maximize o tempo de funcionamento e tome decisões de manutenção com confiança com base em dados fiáveis e rastreáveis.
- Guarde as medições na Fluke Cloud™ e associe-as a um equipamento para que a sua equipa possa consultar as medições do histórico e as atuais num só local.
- Colabore facilmente partilhando os seus dados de medição com outros membros da equipa através de videochamadas com o ShareLive™ e e-mails.
- A transferência de medições sem fios de uma só vez com as medições AutoRecord™ elimina erros de transcrição, bem como a necessidade de quadros, blocos de notas e várias folhas de cálculo.
- Crie relatórios com vários tipos de medições para fornecer recomendações de estado ou de procedimento a seguir.

Descubra mais em [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com)



Todas as marcas comerciais são propriedade dos respetivos proprietários. É necessário serviço Wi-Fi ou dados móveis para partilhar dados. Smartphone, serviço sem fios e plano de dados não incluídos com a compra. Os primeiros 5 GB de armazenamento são gratuitos. Os detalhes de suporte para telemóveis podem ser consultados em [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones).

A Fluke Connect não está disponível em todos os países, consulte o seu distribuidor Fluke.

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

PRÜFTECHNIK Condition Monitoring GmbH  
Oskar-Messter-Str. 19-21  
85737 Ismaning  
Germany  
T + 49 8999616 420  
[salesupport@pruftechnik.com](mailto:salesupport@pruftechnik.com)

©2012–2019 Fluke Corporation.  
Todos os direitos reservados.  
Os dados fornecidos estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. 2/2019 6002302e-pt

A modificação deste documento não é permitida sem a autorização escrita da Fluke Corporation.