

# Schwingungsmess- gerät Fluke 810

## Technische Daten

### Wenn Sie jetzt eine Lösung brauchen

Das neue Profi-Werkzeug für die Instandhaltung und schnelle Fehlerdiagnose in der Mechanik. Mit der einzigartigen Diagnosetechnologie dieses professionellen Schwingungsanalytators können Sie schnell mechanische Probleme erkennen und nach Prioritäten einordnen.

Sie und Ihr Team möchten Ihre Anlage optimal betreiben. Sie tun, was nötig ist, damit alles intakt bleibt. Manchmal fehlt es aber einfach an Zeit und Ressourcen, um die Arbeitsbelastung zu bewältigen – ganz zu schweigen davon, proaktive Lösungen für die mechanische Instandhaltung zu finden. Mit dem Schwingungsmessgerät Fluke 810 sind Sie anderen immer einen Schritt voraus. Dank eines einfachen Schritt-für-Schritt-Prozesses können Maschinenfehler schon bei der ersten Messung gefunden und dokumentiert werden – auch ohne Messwerte, die aus vorherigen Messungen vorhanden sind. Die Kombination aus Diagnose, Fehlergrad der Symptome und Reparaturempfehlungen hilft Ihnen, Instandhaltungsentscheidungen auf Grundlage umfassender Informationen zu treffen und kritische Probleme zu priorisieren.

### Nutzen Sie das Schwingungsmessgerät für folgende Anwendungen:

- Fehlerfindung an einem defekten Gerät und Ermittlung der Ursache eines Defekts
- Untersuchung von Geräten vor und nach einer planmäßigen Wartung und Bestätigung der Reparatur
- Inbetriebnahme neuer Geräte und Sicherstellung ordnungsgemäßer Installation
- Bereitstellung von Messwerten für den Nachweis des Betriebszustands von Geräten und richtigen Einsatz von Investitionen in Reparatur und Austausch
- Zeitliche Einordnung und Planung von Reparaturen und Effizienzsteigerung des Betriebs
- Gerätedefekten zuvorkommen und den Lagerbestand an Ersatzteilen rechtzeitig auffüllen
- Schulung neuer oder wenig erfahrener Techniker und Förderung von Vertrauen und Kompetenz im Team



### Merkmale und Vorteile

- **Identifizierung und Lokalisierung der häufigsten mechanischen Defekte (Lagerausfall, falsche Ausrichtung, Unsymmetrie, Lockerung).** Ermittlung der Ursache des Defekts und damit Verringerung ungeplanter Stillstandzeiten
- **Einstufung nach vier Fehlergraden** hilft Ihnen dabei, Instandhaltungsmaßnahmen nach Prioritäten zu ordnen
- **Reparaturempfehlungen** informieren Techniker über Eingriffe
- **Integrierte kontextbezogene Hilfe** stellt in Echtzeit Tipps und Anleitungen für neue Benutzer zur Verfügung
- **Erweiterbarer Onboard-Speicher mit 2 GB** bietet ausreichend Speicherplatz für die Maschinendaten
- **Selbsttestfunktion** optimiert die Leistung und spart bei jeder Untersuchung Zeit
- **Laser-Drehzahlmessergerät zur exakten Ermittlung der Laufgeschwindigkeit der Maschine** verbessert verlässliche Diagnose
- **Triaxialer Beschleunigungsmesser** reduziert Messzeiten um 2/3 im Vergleich zu einaxialen Beschleunigungsmessern
- **Viewer-PC-Software** zur Speicherung größerer Datenmengen und verbesserte Fehlerverfolgung

## Spezifikationen des Messgeräts

| <b>Diagnosespezifikationen</b>         |   |
|--|---|
| Standardfehler                         | Unsymmetrie, Lockerung, falsche Ausrichtung und Lagerausfall  |
| Analyse von                            | Motoren, Ventilatoren, Gebläsen, Antrieben mit Riemen oder Ketten, Getrieben, Kupplungen, Kreiselpumpen, Kolbenpumpen, Flügelzellenpumpen, Propellerpumpen, Schraubenspindelpumpen, Drehkolben-/Kreiskolben-/Zahnradpumpen, Kolbenkompressoren, Zentrifugalkompressoren, Schraubenkompressoren, Blockpumpen, Spindeln |
| Drehzahlbereich                        | 200 U/min bis 12000 U/min   |
| Weitere Informationen zur Diagnose     | Klartextdiagnose, Fehlergrad (gering, mittel, schwer, sehr schwer) Reparaturdetails, Spitzenwerte, Spektren   |
| <b>Elektrische Daten</b>               |   |
| Bereichswahl                           | Automatisch   |
| A/D-Wandler                            | vierkanalig, 24 Bit   |
| Nutzbare Bandbreite                    | 2 Hz bis 20 kHz   |
| Abtastung                              | 51,2 kHz  |
| Digitale Signalverarbeitungsfunktionen | Automatisch konfigurierter Anti-Aliasing-Filter, Hochpassfilter, Dezimation, Überlappung, Fenstertechnik, FFT und Mittelwertbildung   |
| Abtastrate                             | 2,5 Hz bis 50 kHz   |
| Dynamischer Bereich                    | 128 dB  |
| Amplitudengenauigkeit                  | 100 dB  |
| FFT-Auflösung                          | 800 Linien  |
| Spektrum-Fenster                       | Hanning   |
| Frequenzeinheiten                      | Hz, Ordnungen, U/min  |
| Amplitudeneinheiten                    | in/s, mm/s, VdB (USA), VdB (Europa)   |
| Nicht-flüchtiger Speicher              | microSD-Speicherkarte, 2 GB intern + leicht zugänglicher Steckplatz für zusätzlichen Speicher   |
| <b>Allgemeine Daten</b>                |   |
| Abmessungen (HxTxB)                    | 18,6 cm x 7,00 cm x 26,7 cm   |
| Gewicht (mit Batterie)                 | 1,9 kg  |
| Display                                | ¼ VGA, 320 × 240 Pixel Farbe (5,7 Zoll diagonal) TFT-LCD mit LED-Hintergrundbeleuchtung   |
| <b>Eingangs-/Ausgangsanschlüsse</b>    |   |
| Triaxialer Sensor-Anschluss            | 4-poliger M12-Anschluss   |
| Anschluss für einaxialen Sensor        | BNC-Steckverbinder  |
| Drehzahlmesser-Anschluss               | 6-poliger Mini-DIN-Steckverbinder   |
| PC-Anschluss                           | Mini-B-USB-Stecker (2.0)  |
| <b>Akku</b>                            |   |
| Akkutyp                                | Lithium-Ionen, 14,8 V, 2,55 Ah  |
| Ladedauer:                             | 3 Stunden   |
| Betriebsdauer                          | 8 Stunden (unter normalen Bedingungen)  |
| <b>Netzadapter</b>                     |   |
| Eingangsspannung                       | 100 bis 240 V AC  |
| Eingangsfrequenz                       | (50/60 Hz)  |
| Betriebssystem                         | WinCE 6.0 Core  |
| Sprachenunterstützung                  | Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch, Portugiesisch, Chinesisch (vereinfacht), Spanisch   |
| Gewährleistung                         | 3 Jahre   |

## Spezifikationen des Messgeräts (Fortsetzung)

| Umgebungsbedingungen                |   |
|-------------------------------------|---|
| Betriebstemperatur                  | 0 °C bis 50 °C                              |
| Lagertemperatur                     | -20 °C bis 60 °C                            |
| Luftfeuchtigkeit (Betrieb)          | 10 % bis 95 % rF (ohne Kondensation)        |
| Zulassungen                         | CHINA RoHS, CSA, CE, C TICK, WEEE           |
| Elektromagnetische Verträglichkeit: | EN 61326-1:2006, EN 61010:1:2001 2. Ausgabe |

## Sensorspezifikationen

|   |  |
|---|--|
| Sensortyp   | Beschleunigungsmesser  |
| Empfindlichkeit                                     | 100 mV/g ( $\pm 5$ %, 25 °C)   |
| Beschleunigungsbereich                              | 80 g Spitze  |
| Unlinearität der Amplitude                          | 1 %  |
| <b>Frequenzverhalten</b>                            |  |
| Z   | 2 - 7.000 Hz $\pm 3$ dB  |
| X, Y  | 2 - 5.000 Hz $\pm 3$ dB  |
| Spannungsversorgung (nach IEPPE-Standard)           | 18 V DC bis 30V DC, 2 mA bis 10 mA   |
| Arbeitspunktspannung                                | 12 V DC  |
| Erdung  | Gehäuse, geerdet   |
| Messfühlerdesign                                    | Piezokeramik, Scherprinzip   |
| Gehäusematerial                                     | 316L Edelstahl   |
| Befestigung   | 10-32 unverlierbare Innensechskantschraube, 2-poliger Magnet (22 kg Magnetkraft) |
| Steckeranschluss                                    | 4-polig, M12   |
| Gegenstecker  | M12- F4D   |
| Nicht-flüchtiger Speicher                           | TEDS-kompatibel (1451.4)   |
| Max. Vibrationsbeschleunigung                       | 500 g Spitze   |
| Max. Stoßbeschleunigung                             | 5000 g Spitze  |
| Elektromagnetische Empfindlichkeit, Äquivalent in g | 100 $\mu$ g/Gs   |
| Abdichtung  | hermetisch dicht   |
| Temperaturbereich                                   | -50 °C bis 120 °C $\pm 7$ %  |
| Gewährleistung                                      | 1 Jahr   |

## Spezifikationen des Laser-Drehzahlmessgeräts

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Maße                            | 2,86 cm x 12,19 cm                             |
| Gewicht                         | 96 g mit Kabel                                 |
| Stromversorgung                 | Stromversorgung durch Schwingungsmessgerät 810 |
| Erkennung                       | Laserdiode Klasse 2                            |
| Bereich (Messbereich)           | 6,0 bis 99.999 U/min                           |
| <b>Ungenauigkeit</b>            |  |
| 6,0 bis 5999,9 U/min            | $\pm 0,01$ % und $\pm 1$ Digit                 |
| 5999,9 bis 99999 U/min          | $\pm 0,01$ % und $\pm 1$ Digit                 |
| Auflösung                       | 0,1 U/min                                      |
| Messung in einer Entfernung von | 1 cm bis 100 cm                                |
| Einstellzeit                    | 1 Sekunde ( $> 60$ U/min)                      |

## Spezifikationen des Laser-Drehzahlmessgeräts (Fortsetzung)

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Bedienelemente        | Ein-Aus-Schalter                          |
| Schnittstelle         | 6-polig, Mini-DIN                         |
| Kabellänge            | 50 cm                                     |
| Gewährleistung        | 1 Jahr                                    |
| Drehzahlmesserzubehör | Reflektierendes Band:<br>1,5 cm x 52,5 cm |

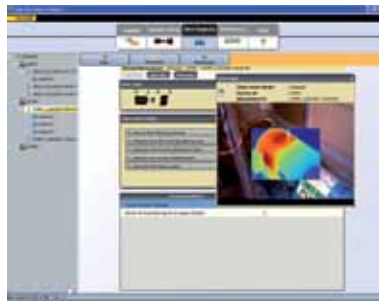
## Viewer PC-Software

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Mindestsystemanforderungen  | 1 GB RAM          |
| Betriebssystemanforderungen | Windows XP, Vista |

## Viewer-Anwendungssoftware

Das Schwingungsmessgerät Fluke 810 enthält Viewer-PC-Software und erweitert damit die Möglichkeiten zur Datenspeicherung und die Funktionen zur Fehlerverfolgung. Mit Viewer können Sie:

- Diagnoseberichte erstellen und den Fehlerzustand Ihrer Maschine nachverfolgen
- Maschineneinstellungen ganz einfach mit Tastatur und Maus vornehmen und Daten auf Ihre Schwingungsmessgerät 810 übertragen
- Detailliertere Diagnose- und Schwingungsbereiche ansehen



- JPEG-Bilder und Fluke-Wärmebilder importieren und speichern sowie umfassenden Überblick über den Zustand Ihrer Maschine erhalten

## Schnell einarbeiten - durch professionelle Schulungen

Das Schwingungsmessgerät Fluke 810 bietet schnelle und sichere Ermittlung der häufigsten mechanischen Probleme. Durch umfassendere Informationen über Schwingungen und deren Folgen sind Sie und Ihr Team auf evtl. zukünftig auftretende Probleme vorbereitet. Fluke bietet in Zusammenarbeit mit dem Mobius Institute, einem branchenführenden Unternehmen für Schulungen im Bereich Vibrationsmessung eine Einführungs-DVD mit Schulungsprogramm an, bei der Sie die ausgezeichneten Schulungswerkzeuge des Mobius Institutes nutzen können. Die DVD wird beim Kauf eines Schwingungsmessgeräts mitgeliefert und hilft Ihnen dabei, die Grundlagen der Vibrationsmessung zu lernen. Darüber hinaus gibt die DVD einen Überblick über die Funktionen des Schwingungsmessgeräts Fluke 810.



## Bestellinformationen

Schwingungsmessgerät **Fluke 810**

Schwingungsmessgerät mit Diagnosetechnologie, triaxialem Beschleunigungsmesser mit integriertem TEDS, Magnetbefestigung und Klebepad für Beschleunigungsmesser, Kabel zum schnellen Anschluss, Laser-Drehzahlmesser und Aufbewahrungstasche, Akkusatz mit Kabel und Adapter, Schulterriemen, einstellbarer Trageschlaufe, Viewer PC-Anwendungssoftware, Mini-USB/USB-Kabel, gedruckter Kurzanleitung, illustrierter Kurzanleitung, Benutzerhandbuch (CD-Rom) und Hartschalenkoffer.



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

Fluke Deutschland GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 11  
34123 Kassel

Autorisierter Distributor

**TWW Meßtechnik GmbH**  
Semmelweg 31  
32257 Bünde  
Fon: 05223 / 9277 - 0  
Fax: 05223 / 9277 - 40  
info@twwbuede.de  
www.twwbuede.de



©2010 Fluke Corporation.  
Alle Rechte vorbehalten. Preisangaben sind empfohlene Verkaufspreise in (ohne MwSt). Gedruckt in den Niederlanden 01/2010. Änderungen vorbehalten.  
Pub-ID 11590-ger