FAG



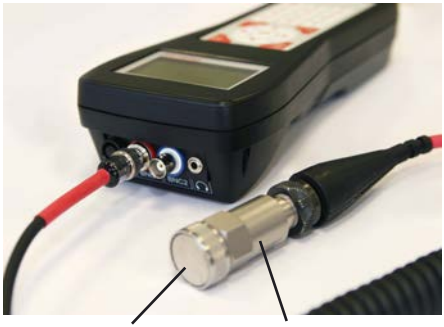
Schnellstart Kurzanleitung

FAG Detector III

SCHAEFFLER GRUPPE
INDUSTRIE

1. Gerät in Betrieb nehmen

Schrauben Sie den Magneten auf den Sensor. Anschließend stecken Sie das Spiralkabel auf den Sensor und drehen die Überwurfmutter fest. Nun schließen Sie das Spiralkabel mit der roten Markierung an die rot gekennzeichnete BNC-Buchse des Geräts an. Stecken Sie den Akku auf das Gerät.



Schalten Sie den FAG Detector III ein (2 Sekunden " On Off " drücken).
Mit Hilfe der Pfeiltasten gelangen Sie stets zum gewünschten Menüpunkt. Ist die Sprache auf Englisch eingestellt, so ändern Sie diese bitte wie folgt auf Deutsch:



- Wählen Sie „System menu“

- Drücken Sie „ ↵ “



- Wählen Sie „Change language“

- Drücken Sie „ ↵ “



- Wählen Sie „Deutsch“

- Drücken Sie „ ↵ “

- Anschließend drücken Sie „ ESC “ um eine Menüebene höher zu gelangen

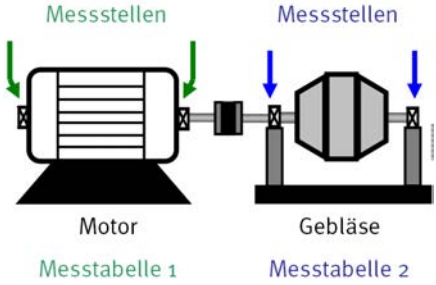
2. Maschine auswählen

Stellen Sie sicher, dass es sich um eine neue Maschine oder eine für den kontinuierlichen Betrieb geeignete Maschine handelt.



3. Messposition auswählen

Unabhängig vom Maschinentyp sollte sich die Messposition möglichst in der Lastzone befinden. Wenn diese nicht bekannt ist, sollte eine Messstelle in horizontaler, vertikaler und axialer Richtung gemessen werden.



Die Messposition muss:
- für die Anbringung des Sensors/Magnets eisenhaltig sein
- gekennzeichnet werden, damit für alle Messungen im Folgezeitraum **immer genau an dieser Position** der Sensor angebracht werden kann
- guten metallischen Kontakt zu Lager und Welle aufweisen (keine losen Bleche, Abdeckungen, usw.)
- sauber und fettfrei sein
- eben sein
- größer als der Sensordurchmesser sein
- mit einem eindeutigen Namen in die Messtabelle eingetragen werden

Gewährleisten Sie zu jedem Zeitpunkt die sichere Durchführung der Schwingungsmessung!

Kopieren Sie zunächst in erforderlicher Anzahl die Vorlage der Messtabelle (siehe Seite 7).
Verwenden Sie eine Messtabelle für ein Maschinenteil.

4. Maschinenklasse festlegen (ISO 10816)

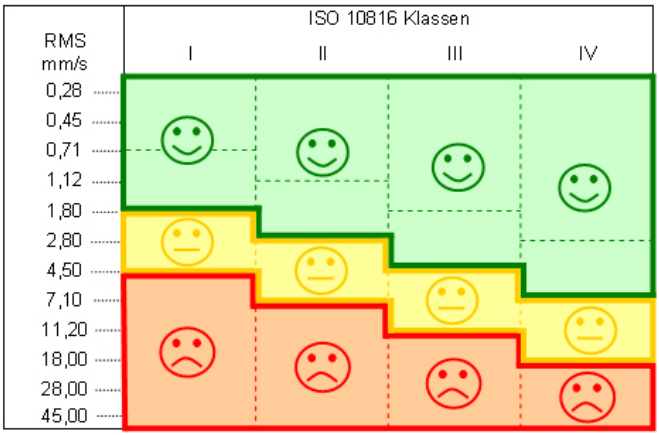
Die Norm ISO 10816 unterscheidet verschiedene Maschinenklassen, da das Schwingverhalten von großen Maschinen anders ist als das von kleinen.

Klasse	Grobe Leistungs-einteilung	Genaue Beschreibung nach ISO 10816
I	‹ 15 kW	Bauteile von Motoren und Maschinen, die mit der kompletten Maschine unter ihren üblichen Betriebs-bedingungen starr verbunden sind. (Elektrische Antriebs-motoren in der Industrie mit einer Leistung bis 15 kW sind typische Beispiele für Maschinen dieser Klasse).
II	15-75 kW bzw. 15-300 kW	Mittelgroße Maschinen (Typisch sind Elektromotoren mit einer Leistung von 15 kW bis 75 kW) ohne spezielle Fundamente, starr aufgestellte Motoren oder Maschinen (bis 300kW) auf speziellen Fundamenten.
III	300 kW-10 MW	Große Antriebsmaschinen und andere große Maschinen mit umlaufenden Massen, aufgestellt auf starren und schweren Fundamente, die in Richtung der gemessenen Schwingung relativ steif sind.
IV	‹ 10 MW	Große Antriebsmaschinen und andere große Maschinen mit umlaufenden Massen, aufgestellt auf Fundamenten, die in Richtung der gemessenen Schwingung relativ nachgiebig sind (beispielsweise Turbo-Generatorsätze und Gasturbinen mit einer Leistung über 10 MW).

Jeder Maschinenklasse werden unterschiedliche Alarmschwellen für die Schwingung zugewiesen. Ordnen Sie Ihre Maschine einer ISO-Klasse (siehe Abbildung 2) zu und tragen Sie die entsprechende Vor- und Hauptalarm-schwelle in die Messtabelle ein.

ISO Klasse I	Voralarmgrenze: 1,8 mm/s		Hauptalarmgrenze: 4,5 mm/s			
Maschinenname:		Abluftmotor				
Ort:		Halle 2				
Zusatz:						
Messpunkt:	axial	horizontal	vertikal			
Datum	ISO 10816 mm/s	ISO 10816 mm/s	ISO 10816 mm/s	ISO 10816 mm/s	ISO 10816 mm/s	ISO 10816 mm/s
01.10.07	0,580	0,870	0,587			
02.11.07	0,890	0,588	0,897			
05.12.07	0,587	0,588	0,687			
03.01.08	0,889	0,759	0,512			
03.02.08	0,785	0,712	0,789			
01.03.08	0,478	0,689	0,687			

Abbildung 1: Beispiel Messtabelle





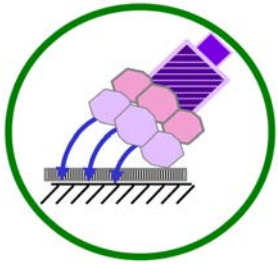
OK	Typisch für eine neue Maschine
OK	Maschinenzustand ist geeignet für kontinuierlichen Betrieb
Voralarmschwelle	
Voralarm	Maschinenzustand ist nicht länger für kontinuierlichen Betrieb geeignet, begrenzte Betriebsdauer möglich in diesem Zustand
Hauptalarmschwelle	
Hauptalarm	Bedrohlicher Schwingungszustand, Schaden kann der Maschine unmittelbar bevorstehen

Abbildung 2: Alarmschwellen ISO 10816

5. Messungen durchführen

Bitte setzen Sie den Sensor/Magnet vorsichtig (mit einer Seite zuerst) auf die Messposition.





1. Schalten Sie die den FAG Detector III ein (2 Sekunden On/Off drücken)



2. Wählen Sie: „Einzelmessungen“

3. Drücken Sie „ ↵ “

4. Wählen Sie „ISO 10816“ und drücken Sie „ ↵ “



5. Wählen Sie die für die Messung erforderliche Maschinenklasse (Klasse 1-4) und drücken Sie „ ↵ “



Die Messung wird gestartet. Achten Sie darauf, dass während der Messung weder Störungen auf die Maschine noch auf das Messsystem einwirken. Das Messergebnis wird im Display angezeigt.

6. Übertragen Sie den angezeigten Wert in die korrekte Spalte der Messtabelle

7. Versetzen Sie den Sensor zur nächsten Messposition

8. Erneutes Drücken von „ ↵ “ startet eine neue Messung derselben Maschinenklasse



Nach der letzten Messung können Sie das Gerät ausschalten.

6. Messwerte beurteilen

Die ersten 10 Messwerte einer Spalte der Messtabelle (gemessen über einen Zeitraum von 2-5 Monaten) müssen als die normale Varianz der Maschinenschwingung angenommen werden. Treten im Folgezeitraum deutlich ansteigende Abweichungen von diesem „Normalzustand“ auf, deutet dies auf eine Veränderung in der Maschine hin.

Für weitere Informationen oder bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Support
Telefon: +49 (0)2407-9149-99
E-Mail: support@fis-services.de

Vertrieb
Telefon: +49 (0)2407-9149-66
E-Mail: plug-and-play@fis-services.de

Internet
www.FAG-DetectorIII.de
www.fis-services.de

Messtabelle

ISO Klasse	Voralarmgrenze:		Hauptalarmgrenze:			
Maschinenname:						
Ort:						
Zusatz:						
Messpunkt:						
Datum	ISO 10816 mm/s	ISO 10816 mm/s	ISO 10816 mm/s	ISO 10816 mm/s	ISO 10816 mm/s	ISO 10816 mm/s

FAG Industrial Services • Kaiserstraße 100 • 52134 Herzogenrath
Tel.: +49 (0)2407-9149-99 • Fax: +49 (0)2407-9149-59 • E-Mail: support@fis-services.de