



Краткое руководство для быстрого старта

FAG Detector III

1. Ввод прибора в эксплуатацию





Привинтите магнит к датчику. После этого подсоедините спиральный кабель к датчику и закрутите накидную гайку до упора. Теперь вставьте спиральный кабель с красной маркировкой в разъем BNC прибора, помеченный красным. Подключите аккумулятор к прибору.

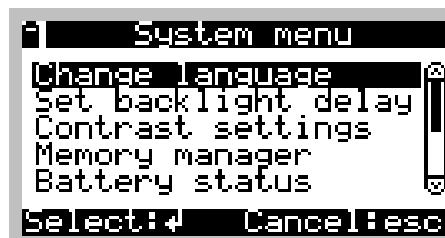
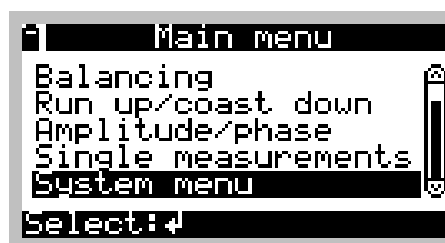


Включите FAG Detector III (2 секунды

удерживайте «» нажатой).

С помощью кнопок со стрелками вы всегда можете перейти к нужному пункту меню. Если задан английский язык, переключите настройку на немецкий, как описано ниже.

- Выберите «System menu» (Системное меню)
- Нажмите «»
- Выберите «Change language» (Сменить язык)
- Нажмите «»
- Выберите «Deutsch» (Немецкий)
- Нажмите «»
- Затем нажмите «», чтобы перейти в меню на уровень выше



2. Выбор машины

Убедитесь в том, что используется новая машина или машина, предназначенная для работы в непрерывном режиме **без ограничения**.



3. Выбор позиции измерения

Независимо от типа машины позиция измерения должна по возможности находиться в зоне нагружения. Если эта зона неизвестна, измерения на участке измерений следует проводить в горизонтальном, вертикальном и осевом направлении.

Позиция измерения должна:

- иметь железосодержащий материал для соединения с датчиком/магнитом
- быть отмечена, чтобы при всех последующих измерениях датчик можно было установить **всегда точно в данную позицию**
- обеспечивать надежный контакт металлической поверхности с подшипником и валом (отсутствие незакрепленных щитков, крышек и т.п.)
- быть чистой, без частиц смазки
- иметь ровную поверхность
- превышать диаметр датчика
- записываться в таблицу измерений под уникальным именем

Сначала скопируйте шаблоны таблицы измерений (см. стр. 7) в необходимом количестве. Пользуйтесь таблицей измерений для соответствующей детали механизма.

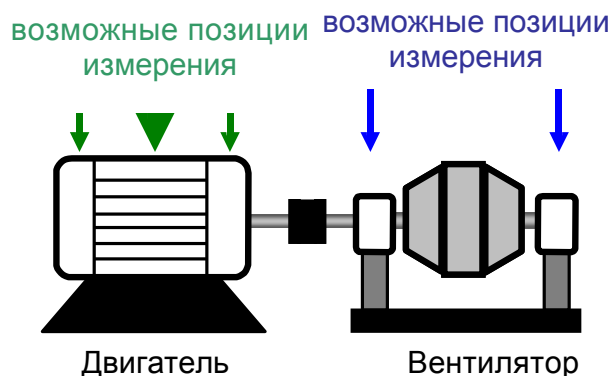


Таблица измерений 1 Таблица измерений 2

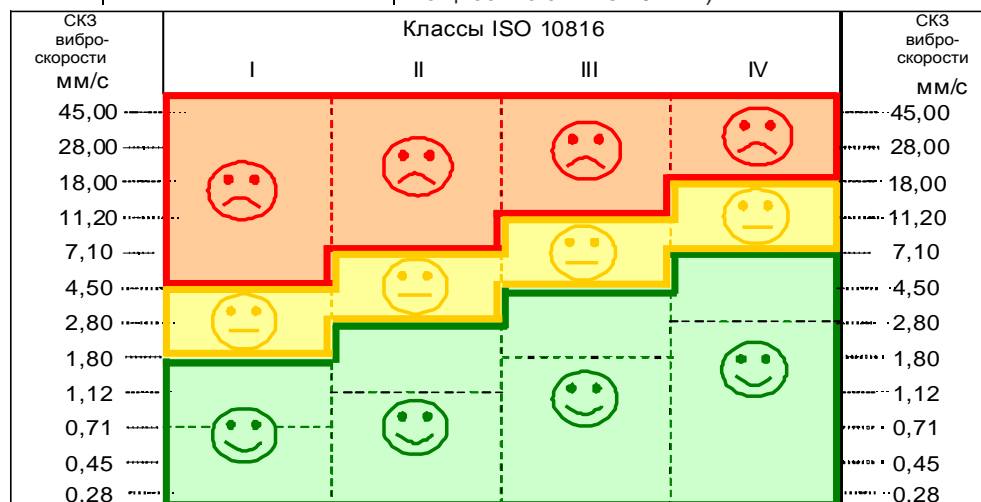
Частота вращения > 600 об/мин

Следует обеспечить надежное проведение измерения вибрации в любой момент времени!

4. Определение класса машинного оборудования (ISO 10816)

Стандарт ISO 10816 устанавливает различия между классами машинного оборудования, поскольку характеристики вибрации для крупногабаритных машин будут иными, чем для малогабаритных.

Класс	Ориентировочная классификация мощности	Точное описание согласно ISO 10816
I	< 15 кВт	Конструктивные элементы двигателей и машин, которые неподвижно присоединены к конструкции машины в обычных условиях их эксплуатации. (Электрические приводные двигатели для использования в промышленности мощностью до 15 кВт — типичный пример машин этого класса).
II	15 – 75 кВт или 15 – 300 кВт	Среднегабаритная техника (типичный пример — электродвигатели мощностью от 15 кВт до 75 кВт) без специального основания, неподвижно закрепленные двигатели или машины (до 300 кВт) на специальных основаниях.
III	300 кВт – 10 МВт	Крупногабаритная приводная техника и другие крупногабаритные машины с вращающейся нагрузкой, установленные на неподвижное массивное основание, которое является относительно жестким в направлении измеряемой вибрации.
IV	> 10 МВт	Крупногабаритная приводная техника и другие крупногабаритные машины с вращающейся нагрузкой, установленные на основание, которое является относительно упругим в направлении измеряемой вибрации (например, узлы турбогенераторов и газовые турбины мощностью свыше 10 МВт).

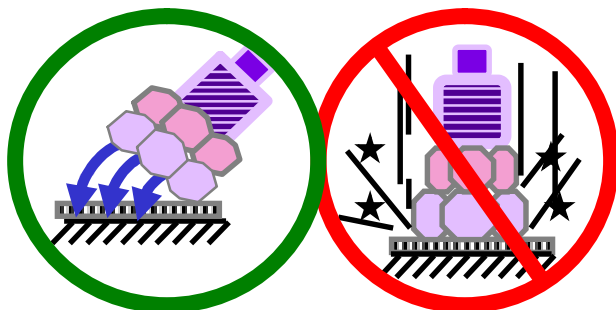


☺️	OK	Типично для новой машины
	OK	Состояние машины соответствует непрерывному режиму работы
Порог предупредительной сигнализации		
☹️	Предупредительная сигнализация	Состояние машины больше не допускает непрерывного режима работы, в этом состоянии возможен ограниченный срок эксплуатации
	Порог основной сигнализации	
☹️	Основная сигнализация	Опасное состояние вибрации, может существовать непосредственная угроза повреждения машины

Рисунок 1: Пороги сигнализации ISO 10816

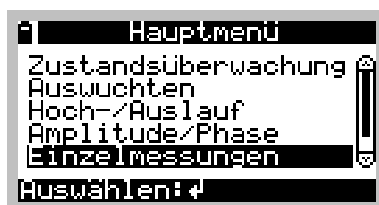
5. Проведение измерений

Осторожно устанавливайте датчик/магнит (сначала одной стороной) в позицию измерения.




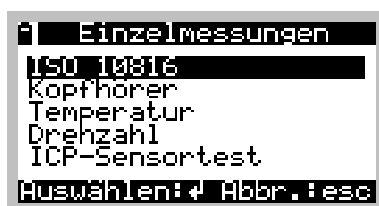
1. Включите FAG Detector III (2 секунды удерживайте «» нажатой)


2. Выберите: «Einzelmessung» (Одиночное измерение)

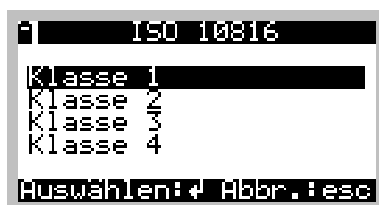


3. Нажмите «»

4. Выберите «ISO 10816» и нажмите «»




5. Выберите требуемый для измерения класс машинного оборудования (классы 1 - 4) и нажмите «»



Измерение начинается. Следите за тем, чтобы во время измерения ни на машину, ни на измерительную систему не воздействовали какие-либо помехи. Результат измерения отображается на дисплее.

6. Перенесите показанное значение в соответствующий столбец таблицы измерений

7. Переместите датчик в следующую позицию измерения

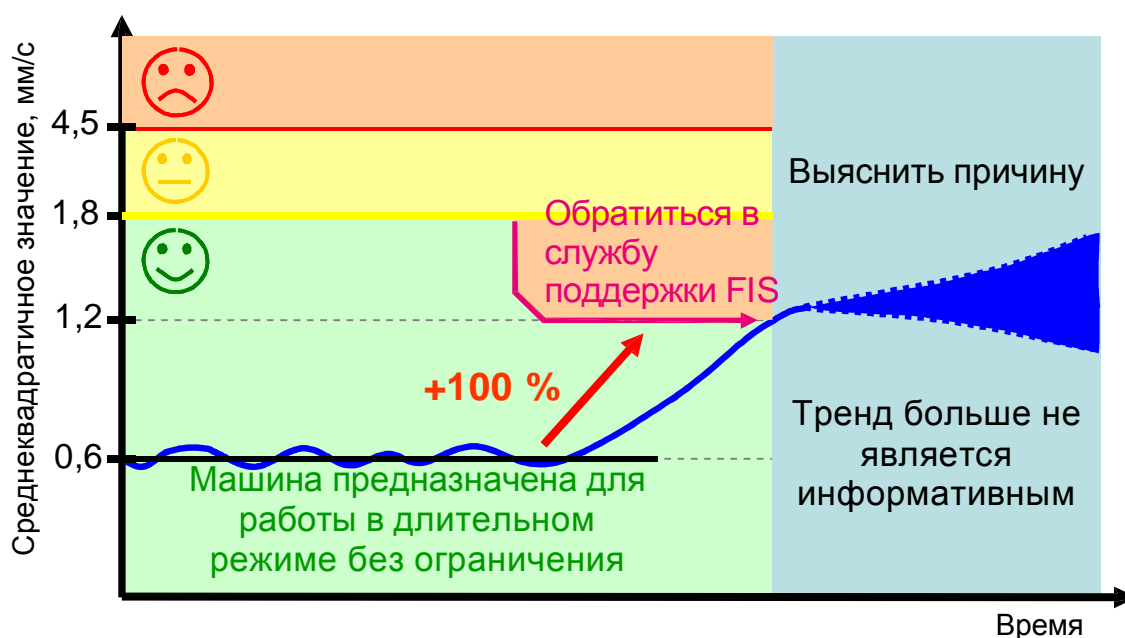
8. Повторным нажатием «» запускается новое измерение того же класса

По окончании последнего измерения можно выключить прибор.

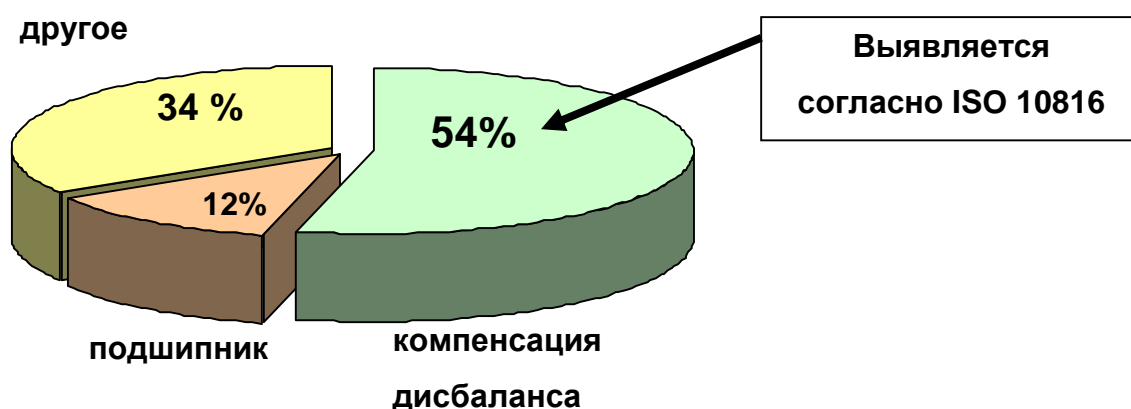
6. Оценка показателей измерения

Первые 10 значений измерения в одном столбце таблицы измерений (полученные через интервал времени, равный 2 – 5 месяцам) следует принять как стандартную дисперсию вибрации машины для машины, которая предназначена для работы в длительном режиме без ограничения. Если в последующий интервал времени наблюдаются значительные отклонения от данного «нормального состояния» (более чем 100-процентное увеличение), это указывает на изменение в машине, даже если величина параметра еще не достигла порога сигнализации по таблице ISO 10816-1.

Пример:



Причины отказа машинного оборудования:



Документирование значений измерения

Каждому классу машинного оборудования назначаются свои пороги сигнализации по вибрации. Определите класс ISO для вашей машины (см. рисунок 2) и запишите соответствующие пороговые значения предупредительной и основной сигнализации в таблицу измерений.

Класс I по ISO		Предел предупредительной сигнализации: 1,8 мм/с		Предел основной сигнализации: 4,5 мм/с		
Наименование оборудования:		Корпус выхлопного двигателя				
Место проведения:		Сектор 2				
Дополнение:						
Точка измерения:	аксиальный	горизонтальный	вертикальный			
Дата	ISO 10816 мм/с	ISO 10816 мм/с	ISO 10816 мм/с	ISO 10816 мм/с	ISO 10816 мм/с	ISO 10816 мм/с
01.09.08	0,600	0,870	0,587			
02.09.08	0,790	0,588	0,897			
01.10.08	0,587	0,588	0,687			
02.11.08	0,689		0,512			
05.12.08	0,785		0,789			
02.01.09	0,678		0,687			
01.02.09	0,958	0,958	0,897			
01.03.09	1,123	0,877	0,661			
01.04.09	1,256	0,887	0,586			
01.05.09	1,568	0,887	0,586			
...	...					
...	...					
...	...					

+100%

Тренд больше не является информативным

Рисунок 2: Пример таблицы измерений

Мы будем рады предоставить вам дополнительную информацию или ответить на ваши вопросы.

Служба поддержки:

Телефон: +49 2407 9149-99

E-mail: support@ifs-services.de

Отдел сбыта

Телефон: +49 2407 9149-66

E-mail: plug-and-play@fis-services.de

Интернет

www.FAG-DetectorIII.de

