

BeCOMS®
VCOM

Достоинства

- »

Простой монтаж
- »

Постоянный онлайн-мониторинг
- »

Оптимизация технической готовности и надежности двигателя
- »

Достоверное обнаружение неполадок в подшипниках на ранних стадиях
- »

Позволяет избежать излишних инспекций подшипников
- »

Значительное сокращение затрат на эксплуатацию и обслуживание двигателя
- »

Не требует обслуживания

Технические данные

Источник питания	24 Вольт DC +30% / -25%
Потребление тока	рабочее: 0.8 А, пиковое при пуске системы: макс. 2.0 А
Уровень сигнала тревоги	Настраивается: • в 5 ступеней для термосигнала • в RPM для скорости вращения двигателя
Выходные разъемы	3 изолированные контакта реле: • Shutdown Main alarm (“Остановка мотора Главный сигнал тревоги”) • Pre-alarm (“Предупредительный сигнал”) • System ready (“Система в готовности”)
Интерфейс данных	• RS485 к персональному компьютеру • Modbus (RS422 или RS485) • CAN Bus (по желанию)
Рабочая температура	0 - 70°C для Анализатора 0 - 85°C для сенсора SRE

motcom® , BeCOMS® are registered trade marks of motcom GmbH

motcom GmbH
 Kurt-Schumacher-Str.28-30
 D-66130 Saarbrücken

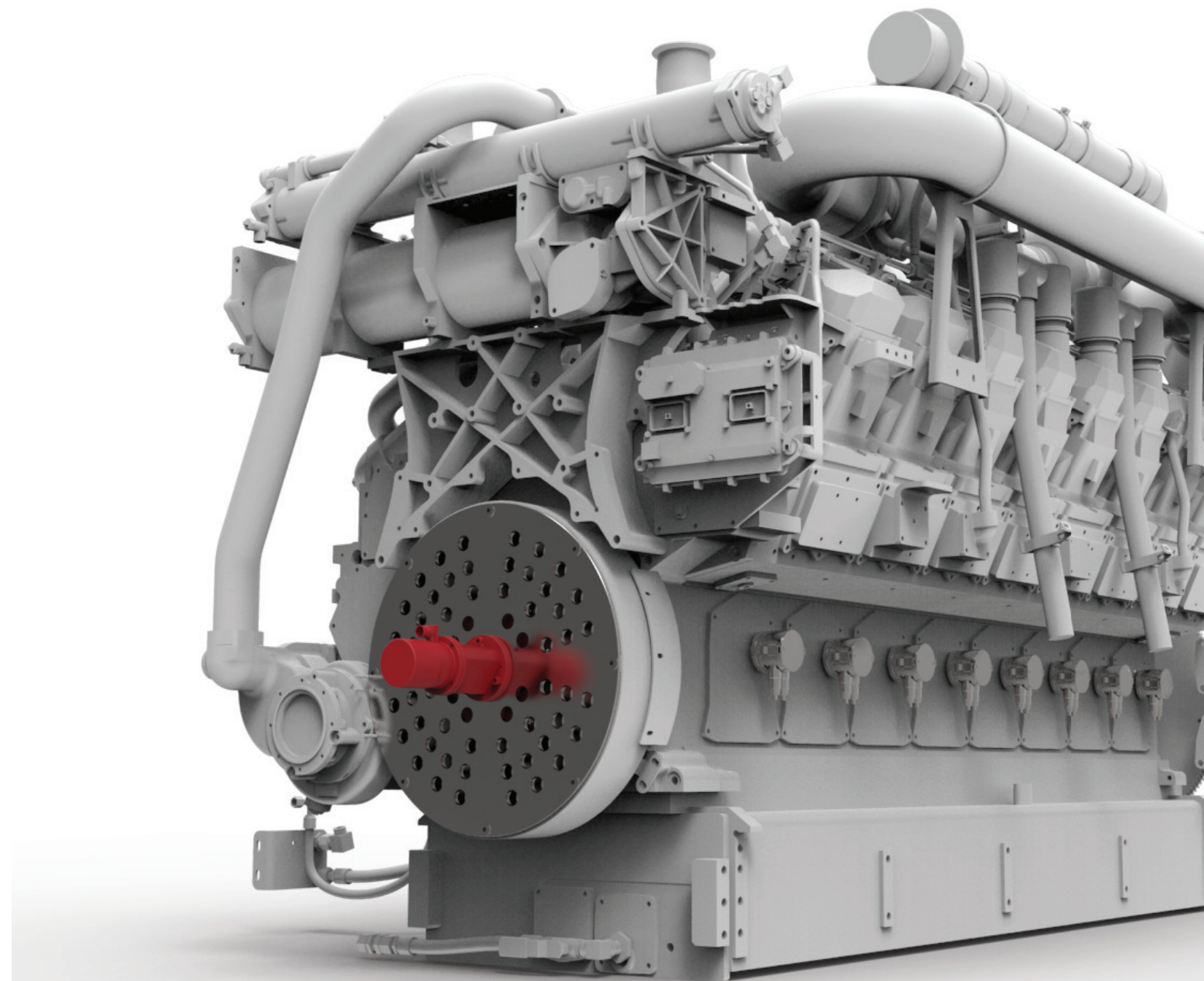
Phone +49 (0) 681 – 8837904-0
Fax +49 (0) 681 – 8837904-19
eMail info@motcomgmbh.com
Internet www.motcomgmbh.com

motcom® BeCOMS® Flyer 160715-ru

BeCOMS®

VCom | Мониторинг состояния подшипников

motcom GmbH | Kurt-Schumacher-Str.28-30 | D-66130 Saarbrücken
Phone +49 (0) 681 – 8837904-0 | **Fax** +49 (0) 681 – 8837904-19
eMail info@motcomgmbh.com | **Internet** www.motcomgmbh.com



Введение

Причинами повреждений подшипников коленвала часто являются металлическая стружка в зазоре подшипника, низкое давление или перегрев масла, и т.п.

В таких случаях смазочная пленка между движущимися поверхностями истончается и разрывается. Смазка служит электроизоляцией; при ее повреждении возникает термоэлектрическое напряжение, обусловленное трением между различными сплавами металлов.

Система BeCOMS | BCom использует в основе работы этот термоэлектрический эффект (эффект Зеебека) для мониторинга состояния двигателя, подшипников и скользящих поверхностей, позволяя распознать повреждения на ранних стадиях. Это предотвращает поломки больших масштабов, ведущие к длительным простоям двигателя и дорогостоящему ремонту.



Функциональное описание

BCom - это система онлайн-мониторинга состояния двигателя, измеряющая и анализирующая термоэлектрическое напряжение одновременно с угловым положением вращающегося вала.

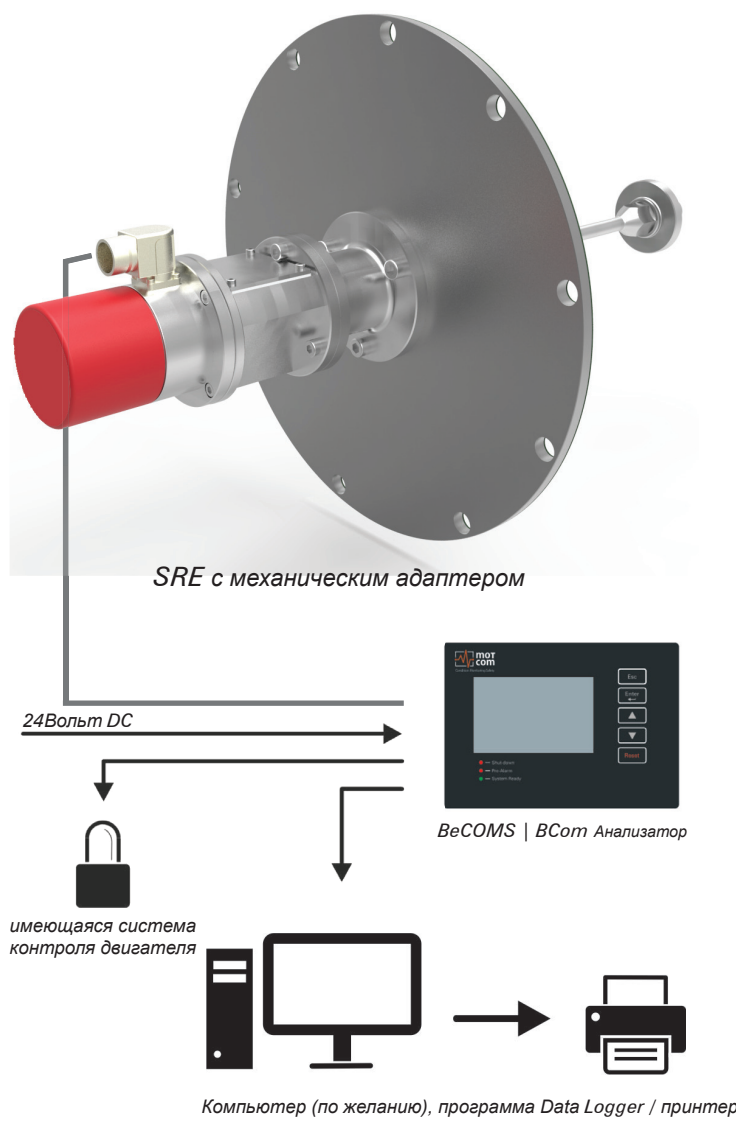
BCom система устанавливается на дизельных или газовых двигателях и следит за термоэлектрическим напряжением между коленвалом и втулками подшипников, сигнализируя об опасных изменениях.

Основные компоненты системы - это сенсор SRE, Анализатор, и специальный программный продукт Data Logger.

Токосъемный сенсор SRE (Slip Ring Encoder)

Токосъемный сенсор SRE содержит специально разработанный датчик с дублированными угольными щетками для обеспечения бесперебойной работы. Это устройство детектирует термоэлектрический сигнал в двигателях с коленвалом.

SRE также оснащен импульсным датчиком положения для соотношения термоэлектрического сигнала с положением коленвала при вращении. SRE устанавливается на крышке свободного конца коленвала. Вращающаяся ось SRE механически соединяется со свободным концом коленвала, обычно с использованием амортизатора.

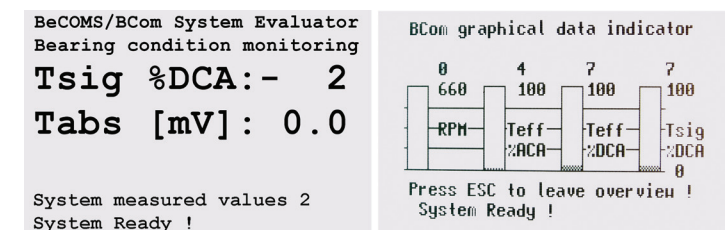
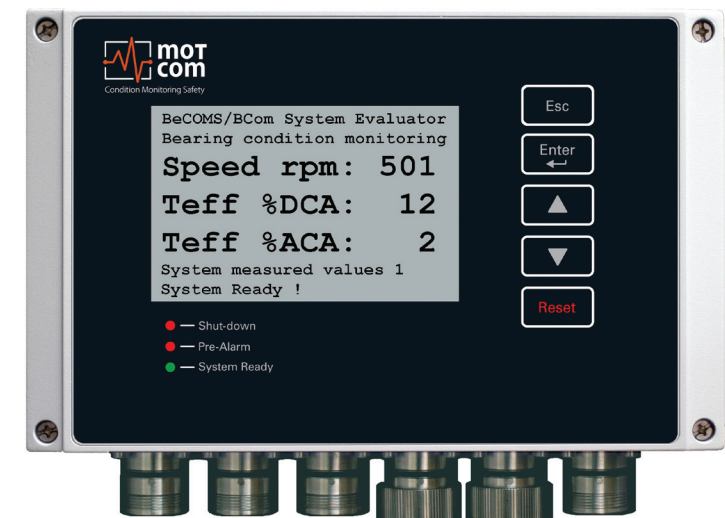


Анализатор (Evaluator)

Анализатор (устройство анализа данных) разработан специально для эксплуатации в машинном отделении. Вибростойкая конструкция позволяет установку вблизи двигателя. Для монтажа на стенке двигателя применяется специальный амортизатор. Корпус Анализатора водо- и пыленепроницаемый, ударопрочный, удовлетворяет нормам ЭМС и IP 66.

Металлический корпус Анализатора имеет жидкокристаллический экран (LCD), три LED светодиода, отображающих состояние системы, и пять мембранных кнопок управления.

С помощью мощного микроконтроллера Анализатор непрерывно обрабатывает и отображает данные измерений на экране, и, в случае обнаружения опасного уровня термоэлектрического напряжения или превышения скорости вращения, инициирует сигнал тревоги. На столбчатой диаграмме показаны актуальные данные измерений. Анализатор также непрерывно контролирует все системные функции и подключенные сенсоры, и отображает детальные сообщения об имеющихся сбоях.



Графический дисплей BeCOMS® | BCom Анализатора

Программное приложение Data Logger

Программа Data Logger позволяет получать данные измерений одновременно от нескольких (до 6) подсоединенных BCom систем. Она служит для отображения и сохранения данных для дальнейшего анализа. Data Logger также дает возможность локализовать проблемные участки внутри двигателя. Для этого используются дополнительно порядок работы цилиндров двигателя и информация импульсного датчика положения в SRE.

Эти данные отображаются на "полярной диаграмме" программы Data Logger вместе с термоэлектрическим напряжением, измеренным во время полного рабочего цикла. Сопоставляя порядок работы цилиндров с термоэлектрическими сигналами, оператор может установить местоположение повреждений. Данные измерений, записанные на диск компьютера, могут быть просмотрены и интерпретированы впоследствии с помощью программ Data_Indicator или motcom loganalyser. Это позволяет проводить анализ долгосрочных изменений в состоянии двигателя, и, следовательно, определять оптимальное время проведения сервиса и ремонта.

