

# Microlog®



## CMVA 65 Портативный сборщик-анализатор данных

**Новые возможности,  
повышенная производительность  
и экспертные знания SKF для  
обеспечения надёжности вашего  
оборудования**

Microlog CMVA65 – новый прибор, который не только собирает данные и выполняет стандартные функции их анализа, но и, используя встроенные логические функции, помогает анализировать и выявлять проблемы вашего оборудования. Благодаря целому ряду новых функций – Microlog CMVA 65, в полной мере используя мощь и преимущества своего успешного предшественника CMVA 60, позволяет получить максимальную отдачу ваших инвестиций вложенных в системы обеспечения надёжности вашего оборудования.

### Новая Технология

Цифровая обработка сигналов обеспечивает скорость, точность и надёжность процессов сбора и анализа данных. Усовершенствованный аналогово-цифровой преобразователь (АЦП) с программируемыми логическими схемами гарантирует максимальную эффективность анализа в полевых условиях. Существенно увеличилась скорость обработки сигнала, производительность, объём памяти и аналитические возможности.

Новый Microlog CMVA 65 позволяет легче и быстрее чем раньше обнаруживать и устанавливать причины неисправностей оборудования. Например, новый запатентованный Локатор гармоник



(Harmonic Activity Locator) (HAL) – являющийся частью встроенного аналитического блока SKF – делает обнаружение и анализ механических неисправностей более эффективным за счёт имитации действий, которыми пользуется диагност при анализе гармонических составляющих сигнала. Кроме того, новые опции, такие как цветной ЖК-дисплей обеспечивают отличное качество отображения как внутри так и вне помещения. Настроенные в соответствии с требованиями стандартов ISO индикаторы предельных уровней, клавиатура улучшенного дизайна с надписями, выполненными разными цветами дополняющая интуитивно понятное меню и настройки заданные по умолчанию. CMVA 65 разработан с расчётом на будущее, предусмотрена дальнейшая оптимизация настроек и увеличение производительности. Новые версии прошивок могут быть легко загружены во встроенную флэш-память (Flash memory) прибора. Просто соедините Microlog с вашим компьютером и загрузите файлы прошивки или скачайте новые версии прошивок с нашего интернет-сайта.

## Мастера, облегчающие поиск и устранение неисправностей

Новейший Microlog, продолжая традиции своего предшественника, также имеет «Мастера» - являющиеся частью аналитического модуля, они облегчают процессы анализа полученных данных и устранения выявленных проблем. «Мастера» были впервые встроены в портативные сборщики данных компанией SKF в 1996 году. Они направляют пользователя к программам, необходимым для специальных применений. Эта технология помогает как новичкам, так и экспертам выявить, проанализировать и устранить проблемы с оборудованием.

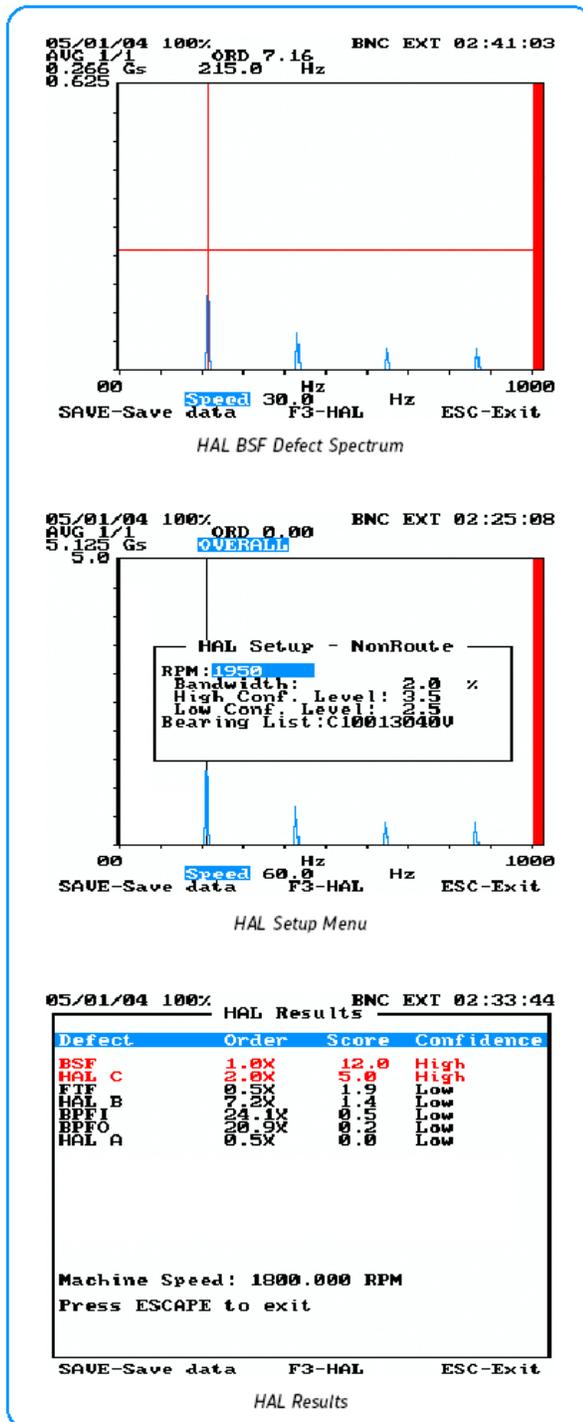
Новейший Мастер Локатора Гармоник (HAL Wizard) позволяет более эффективно обнаруживать и устранять неисправности, помогая пользователям определить частоты, на которых проявляются возможные неисправности подшипников и сравнивая результаты измерений с данными из Базы Данных Подшипников SKF (SKF Bearing Library) – теперь входящей в состав прошивки прибора. Таким образом, обеспечивается доступ к большому объёму важной технической информации о подшипниках посредством нажатия одной клавиши. Локатор Гармоник (HAL) даже предупреждает оператора в случае обнаружения отклонений в работе оборудования.

Другие встроенные в аналитический блок Мастера (Wizards) включают:

- Мастер Конфигураций (Configuration Wizard) предназначен для хранения до 6 пользовательских конфигураций
- Мастера Разгона/Выбега (Run-Up/Coast Down) и Ударных Испытаний (Bump Test) предназначены для выявления критичных частот вала и резонансных испытаний
- Доработанный Мастер Балансировки (Field Balancing Wizard) предназначен для упрощения процедуры балансировки оборудования
- Мастера Токового (Motor Current) и Циклического Анализа (Cyclic Analysis) для диагностирования электромоторов, двигателей, компрессоров и т.д.

В случае с Microlog CMVA 65 вы получаете все необходимые функции в одном диагностическом приборе – без дополнительных модулей и платных прошивок с расширенными функциями! Microlog CMVA 65 поможет вам существенно повысить надёжность оборудования и вашего предприятия экономя ваш бюджет.

**Для получения дополнительной информации** о Microlog CMVA 65, свяжитесь с Представительством компании SKF в России (+7 (095) 510-18-20 доб. 1009) или посетите наш интернет-сайт [www.skf.ru](http://www.skf.ru)



## СПЕЦИФИКАЦИИ

### ИСТОЧНИКИ ВХОДНЫХ ДАННЫХ

Виброускорение, Виброскорость и Виброперемещение от съёмных датчиков или систем мониторинга.

**SEE® Датчик:** CMSS 786M SEE датчик (запатентованная SKF Технология измерения Акустической Эмиссии)

**Датчики переменного/постоянного тока**

**Датчики давления**

**Датчики температуры**

**Введённые с клавиатуры:** показания индикаторов или другой аппаратуры, вводятся в любых инженерных единицах измерения. Максимум 8 знаков включая знак (+ или -) и десятичную точку.

**Универсальный вход тахометра:** допускает подключение любых импульсных сигналов в диапазоне +/- 25 В.

**Визуальный контроль:** данные могут вводиться для каждой измерительной точки (не более 32 знаков).

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ

**Аппаратная Демодуляция:**

Осуществляется при помощи одного из 4 фильтров входного сигнала и облегчает выявление дефектов подшипников и зубчатых передач.

**Рабочие Диапазоны Фильтров:** 5 Гц – 100 Гц; 50 Гц – 1000 Гц; 500 Гц – 10 КГц; 5 КГц – 40 КГц.

### ПАРАМЕТРЫ ВХОДНЫХ ДАННЫХ

**Тахометр:** Минимальный размах амплитуды импульсного сигнала 2 В, соотношение времени роста/затухания импульса 10%, минимальная длительность импульса 0,1 мс.

**Входное Сопротивление:** 1 МОм.

**Диапазон входных напряжений:** Максимум 25 В переменного тока, +/- 50 В постоянного тока.

**Динамический диапазон:** 80 дБ (14-битный АЦП) плюс увеличение диапазона на 60 дБ благодаря расширению диапазона входных сигналов до 140 дБ.

**Амплитуда:** Точность показаний на номинальной частоте в пределах 1%.

**Входные разъёмы:** BNC (3) вход, выход, тахометр/фазоотметчик и многопиновый D разъём.

### ОБРАБОТКА И ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ

**Микропроцессор:** Intel, 32-бит.

**Память:** 6 Мб (Флеш 4 Мб)

### ИЗМЕРЕНИЯ

**Диапазон:** от 0,5 Гц до 20 КГц (с плавным регулированием).

**Усреднения:** программируются (задаются) от 1 до 9999.

### ИЗМЕРЕНИЯ (продолжение)

- **Тип:** Среднее, удержание пика, синхронизация по времени и выключено.

- **Режим:** Непрерывный, ограниченный и повторяющийся.

**Курсоры:** Закреплённый и взаимный курсор. Одиночный, гармонический, относительный и курсор боковых полос.

**Режимы запуска процесса измерений:** Пороговый амплитудный триггер, триггер среза и триггер срабатывающий через заданный промежуток времени до и после прохождения импульса – любой из этих вариантов может быть запрограммирован. Свободный запуск, запуск от внешнего триггера (тахометра/фазоотметчика) и внутреннего (см. выше).

### БПФ Анализ

- **Начальная частота:** Предварительно задаётся в диапазоне от 0 до максимальной частоты.
- **Максимальная частота:** Задаётся в диапазоне от 1 Гц до 20 КГц.
- **Разрешение:** Задаётся в диапазоне значений 100, 200, 400, 800, 1600, 3200 и 6400 линий.
- **Точность показаний:** погрешность измеренной частоты 0,01% включая погрешность отображения курсора на дисплее.
- **Типы окон:** Ханнинга, Прямоугольное и Плоское.

**Скорость Сбора Данных:** Возросла в **5 раз!** по сравнению с предыдущим поколением сборщиков данных.

**Многоотечная Автоматизация:** Посредством нажатия одной клавиши могут быть выполнены до 12 измерений в каждой контролируемой точке.

### ОТОБРАЖЕНИЕ ДАННЫХ

- Выделение цветом предупредительных и аварийных сообщений.
- Полноэкранный режим и поделенный на два окна экран – для отображения амплитуды, времени и фазы.
- Цифровой следящий фильтр (1X и 2X).
- Отображение амплитуды и фазового угла, а также амплитуды и времени.
- Точковый анализ (частотная лупа)
- Возможность задания в ПО установленного на РС до 12 полос (фиксированных или плавающих).

### ПИТАНИЕ

- Параметры батареи: 7,2 В, 3,8 А-ч.
- Долговечная, сменная NiMH батарея.
- В случае разряда батареи данные не теряются.
- Батарея может быть извлечена из прибора даже в полевых условиях, никаких инструментов для этого не требуется.
- Удобный зарядный модуль.

### ВСТРОЕННЫЕ ПРОГРАММЫ

- Новый запатентованный Мастер Локатор Гармоник (HAL Wizard™)
- Основной Мастер Балансировки (Basic Balancing Wizard™)
- Расширенный Мастер Балансировки (Advanced Balancing Wizard™)
- Мастер Следящего Фильтра Гармоник (Tracking Filter Wizard™)
- Мастер Циклического Анализа (Cyclic Analysis Wizard™)
- Мастер Точкового Анализа (Motor Current Wizard™)
- Мастер Ударных Испытаний (Bump Test Wizard™)

### ВСТРОЕННЫЕ ПРОГРАММЫ

(продолжение)

- Мастер Конфигураций (Configuration Wizard™)
- Мастер Разгона/Выбега (Run-Up/Coast Down Wizard™)

### РЕЖИМЫ СБОРА ДАННЫХ

- Маршрутный
- Внемаршрутный
- Анализа

### ФИЗИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**Улучшенные Функциональные Клавиши:** Цветные клавиши и крупный легко читаемый шрифт.

**Основная Клавиатура:** герметичная, из стойкого к воздействию химических реагентов прорезиненного силикона, с сенсорными клавишами.

- **Специальные клавиши:** Стрелки вправо, влево, вверх и вниз; клавиши ввод (enter) расположенные справа и слева; подсветки; курсоры вкл/выкл, фиксации отображаемой на дисплее информации, масштабирования увеличить/уменьшить, сохранения данных, увеличения размера дисплея, установки порядков (RPM), удаления измерения, LIN/LOG и перемещения курсора.

- **Горячие клавиши:** поиск пика, поиск последней измеренной точки маршрута, общее и значение в котором находится курсор, критериев токовых неисправностей и Fmax.

**Цветной ЖК-экран:** Полупрозрачная матрица, изготовленная по новой технологии с регулировкой яркости подсветки, 4,65" (118,18 мм) x 3,52" (89,38 мм).

### ФИЗИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

Усовершенствован для обеспечения высокого разрешения и чёткости отображаемой информации как внутри, так и вне помещений.

**Корпус:** Литой высокопрочный из полиэфирного поликарбоната, класс защиты от пыли и брызг IP 64.

**Размеры:** ширина 7,88" (200 мм) x длина 10,5" (267 мм) x толщина 2,5" (64 мм)

**Масса:** 2,3 кг

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

**CSA "C" и US":** Класс 1, Подразделение 2, Группы A, B, C, D

**Сертификаты CE:** EN50081-2, EN50082-2. **Класс Защиты:** IP 64 (защита от водяных брызг и пыли)

**Температура хранения:** от -10°C до +50°C

**Температура эксплуатации:** от 0°C до +50°C

**Влажность:** до 95% без выпадения конденсата

### СВЯЗЬ

**Передача данных:** скорость двоичной передачи данных (в бодах) 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 и 115200 и возможность передачи данных через модем.

### ПЕЧАТЬ

**На Лазерный или Матричный принтер, (для подключения прибора необходим Адаптер для Принтера CMSS 6160)**

**Microlog®**

## **CMVA 65**

**Портативный  
сборщик-  
анализатор  
данных**

### **Информация для Заказа**

#### **Стандартный комплект**

- **CMVA 65** Сборщик Данных Microlog / БПФ Анализатор, Одноканальный
- **CMVA 6112-CE** Блок Обеспечения
- **CMVA 50230-4** Батарея NiMH (Запасная)
- **CMVA 3355** Универсальный Сетевой Адаптер (AC/DC, 115 В / 230 В)
- **CMVA 3351** Силовой Кабель для CMVA 3355 UL110
- **CMVA 6131** Чехол для CMVA 65, Нейлон, Чёрный
- **CMSS 50077A-CE** Кабель CMVA 65 – Блок Обеспечения, 4 фута (122 см)
- **CMSS 50080-CE** Кабель Блок Обеспечения – PC (компьютер), 4 фута (122 см)
- **CMAC 4301** Выходной Токковый (BOV) Адаптер
- **CMSS 50079-CE** Кабель CMVA 65 – BNC разъём, 5 футов (152 см)
- **CMSS 2200** Акселерометр (датчик)
- **CMSS 31707500-CE** Кабель, CMVA 65 – CMSS 2200 Акселерометр
- **CMSS 60139-04** Шпилька для CMSS 2200, 4,5 дюйма (11 см)
- **CMSS 908-MD** Магнитная стойка для CMSS 2200, 1,5 дюйма (4 см)
- **31641400** Руководство по установке и использованию Программ Мониторинга Технического Состояния в полевых условиях
- **CM-F0072S** Бланки для записи Технических Данных Оборудования (25 бланков)
- **CM-F0077** Примеры заполнения Бланков CM-F007S
- **CMVA 65** Руководство Пользователя CMVA 65 и прошивки на CD-диске.

### **Дополнительные Принадлежности**

- **CMAC 4360-K** Трёхосевой Акселерометр (Комплект)
- **CMCP 800-01** Комплект для Балансировки с Оптическим Отметчиком Фазы
- **CMCP 800-01** Комплект для Балансировки с Лазерным Отметчиком Фазы
- **CMAC 4200-SL** Инфракрасный (бесконтактный) термометр
- **CMIN 400-K** Ультразвуковой Детектор Inspector 400
- **CMSS 6160** Адаптер для Принтера
- **CMSS 6187-CE** Токковые Датчики-Клещи для снятия сигнала с "Первичной" Обмотки (0-60 А и 0-600 А переменного (AC) и постоянного (DC) тока)
- **CMSS 6187-1-CE** Токковые Датчики-Клещи для снятия сигнала со "Вторичной" Обмотки (0-20 А и 0-200 А переменного (AC) и постоянного (DC) тока)
- **CMSS 6190L** Аудио Наушники (все необходимые провода для подключения к CMVA 65 входят в комплект)
- **CMSS 6165K-1-CE** (230 В) Стробоскоп (Комплект)
- **CMSS 6155K-1-W** (230 В) Оптический Отметчик Фазы (Комплект)
- **CMSS 6195AK-W** Лазерный Отметчик Фазы (Комплект)
- **CMSS 50401** Удлинительный Кабель (7,5 м) для CMSS 6155 Комплекта Оптического Отметчика Фазы и CMSS 6195 Комплекта Лазерного Отметчика Фазы
- **CMSS 6156** Магнитная Стойка для CMSS 6155 Комплекта Оптического Отметчика Фазы и CMSS 6195 Комплекта Лазерного Отметчика Фазы
- **CMVA 6134-HD** Прочный кейс для транспортировки CMVA 65
- **CMSS 6188K** Высокотемпературный Акселерометр (Комплект)
- **CMSS 797L** Низкочастотный Акселерометр
- **CMAC 4400** Упаковка (1) с 5 защитными пластиковыми пластинами экрана
- **CMAC 4500** Упаковка (1) с 5 защитными мягкими наклейками на экран
- **CMSS 50280-CE** Кабель Видеовыхода для CMVA 65

#### **SKF Reliability Systems ЗАО СКФ**

121059, Москва  
ул. Брянская 5  
тел. (095) 510-18-20  
факс (095) 290-87-34

196084, Санкт-Петербург  
ул. Парковая 3  
тел. (812) 327-0136, 388-2816  
факс (812) 327-0135  
<http://www.skf.ru>

