

# SCOUT140-Ex



## Описание

SCOUT140-Ex – это четырехканальное устройство для сбора данных, анализа и балансировки. Вы можете использовать его для маршрутного сбора данных, внемаршрутного анализа агрегата и диагностики, а также устранения дисбаланса.

SCOUT140-Ex имеет сертификаты ATEX Zone 2 и IECEx Zone 2 и может использоваться во взрываоопасных зонах. Данное устройство легкое, но при этом очень прочное. В комплект включен шейный ремень с держателем, в котором можно закрепить датчик при ходьбе.

SCOUT140-Ex предоставляет широкие возможности для записи и анализа, в том числе систему записей данных 6 Pack, выбег (пуск/останов), «длинную» форму сигнала, модальный анализ спектра, кросс-канальный спектр (ODS).

SCOUT140-Ex обладает большим объемом памяти и имеет батарею с длительным временем работы. Гарантийный срок – 5 лет.

SCOUT140-Ex является одним из продуктов Bently Nevada, работающих как с ПО System 1\* Evolution, так и с ПО Ascent\* Level 2.



#### SCOUT140-Ex обладает следующими возможностями:

- Запись данных с четырех каналов одновременно
- Синхронный сбор данных – 2-х плоскостная балансировка при помощи 4 датчиков
- Уникальная система записи данных bPack
- Поддержка сенсора, работающего от постоянного тока
- Поддержка датчиков виброускорения, виброскорости, виброперемещения, связанных по постоянному току, трансформаторов тока и напряжения
- Возможность подключения трехпроводного коаксиального кабеля
- Объем памяти 1Гб – практически неограниченная память для хранения данных о спектрах и формах вибросигнала
- Время работы батареи 10 часов
- Разрешение спектра 12800 линий
- Частотный диапазон 80 кГц Fmax
- Возможность проведения модальных испытаний и взаимного (кросс-канального) анализа (ODS)
- Возможность записи до 4-х каналов одновременно с вводом тахометра
- Возможность полного анализа данных, включая формы вибросигнала во время выбега/разгона и постоянной работы машины
- Возможность экспорта данных в Универсальный формат файлов (UFF) для дополнительного анализа в ПО ODS, например, Vibrant Technology ME'scope
- Порт USB для передачи данных на внешнее запоминающее USB-устройство
- Улучшенная эргономика для сбора данных на маршруте
- Большой ЖК дисплей с высоким разрешением (HVGA) с подсветкой
- Возможность комфортного использования как правой, так и левой
- Ввод числовых данных при помощи клавиатуры с возможностями отслеживания трендов и сигнализаций
- Функция проверки кабеля
- Малый вес, прочный корпус по стандарту IP65
- 5-ти летняя гарантия
- Сертифицирован в соответствии со стандартами ATEX и IECEx Зона 2 для использования в опасных зонах
- Обновляемая система Proflash и бесплатное обновления прошивки в течение 5 лет

Доступна услуга калибровки SCOUT140-EX. Услуги по калибровке предоставляются при заполнении формы заявки RMA или при обращении в Службу технической поддержки.

#### Калибровка

Для запроса услуги калибровки выполните следующие действия:

1. Зайдите на сайт [www.GEmeasurement.com](http://www.GEmeasurement.com).
2. Выберите **Contact Us**.
3. Откройте выпадающее меню **How can we help?** и выберите **I need support or service for my GE product**.
4. Выберите **TECH SUPPORT & SERVICE DIRECTORY**.
5. Форма запроса услуги калибровки (**Calibration Request Form**) расположена в колонке **Bently Nevada**.



### Техническая спецификация SCOUT140-Ex

В данной таблице приведены технические характеристики виброанализатора SCOUT140- Ex.

Спецификации	SCOUT140-Ex	Примечания
<b>Датчики</b>		
Ввод датчика	4 канала	Одновременная выборка
Датчики	Акселерометр, виброскорость, виброперемещение, ток, напряжение, 4-20 мА	
Диапазон переменного тока	16В пик-пик	Обеспечивает $\pm 8В$ колебание выхода датчика ( $\pm 80g$ )
Диапазоны постоянного тока	0В до 20В, -10В до 10В, -20В до 0В	Например, для считывания зазора проксиметра
Коннекторы	1 x BNC (КАН 1) 1 x LEMO (КАН2/ КАН3/ КАН4)	Функция безопасности: встроенный коннектор

Конвертация аналогового сигнала в цифровой	24-битн. Аналого-цифровой преобразователь	
Ток возбуждения датчика	0мА или 2.2 мА (возможность конфигурирования), 24В максимум	Ток 2.2 мА необходим для акселерометра типа ICP®/ICP®***
Обнаружение датчика	Предупреждает в случае короткого замыкания или отсутствия подключения	
<b>Тахометр</b>		
Датчик	Лазерный датчик со светоотражающей лентой	Датчик реагирует на отражение луча
Диапазон лазерного датчика	от 10 см до 2 м номинальный	Зависит от размера светоотражающей ленты
Другие поддерживаемые типы датчиков	Контактный, импульс TTL, датчик Keyphasor®	Прибор оснащен оптически изолированным вводом
Питание датчика	5В, 50 мА	
Номинальное значение импульса TTL	3.5 В (4 мА) мин., 28 В (5 мА) макс., в выключенном состоянии 0.8 В	
Порог датчика Keyphasor®	7,7 ± 0,5 В 13,2 ± 0,8 В 18,5 ± 1 В	Номинально 8В, 13 В, 18 В
Диапазон скорости	10 об./мин. до 300000 об./мин. (0.2 Гц до 5 кГц)	Ширина импульса не менее 0,1 мс
Погрешность	+/- 0,1%	
Выход на стробоскоп	До 140 Гц (8400 циклов/мин)	Обычный. Зависит от типа стробоскопа. Необходим специальный кабель.
<b>Отображение параметров</b>		
Максимальные уровни	> 1000 г (10000 м/с <sup>2</sup> ), > 1000 дюйм/с (25000 мм/сек), > 100 д (2500 мм), > 10000 Амп	Лимитом является чувствительность датчика и выходное напряжение
Диапазон динамического сигнала	> 95 дБ	Типичный при разрешении 400 строк
Гармоническое искажение	Менее чем – 70 дБ типичн.	Другие искажения и шум имеют более низкие показатели
Единицы	г или м/с <sup>2</sup> или адБ дюйм/с или мм/с или вдБ мил или мм или μм амп.	0-пик, пик-пик или среднеквадратичное значение, автоматическое масштабирование в 1000 раз при необходимости Опции US и SI для адБ и вдБ

Величина и указатели	Общее среднеквадратичное значение, пик-пик, курсоры, гармоники	Цифровые показатели в таблице
Точность	±1% (примерно 0.1 дБ)	Для уровня постоянного тока - % полной шкалы Для переменного тока - % показания
Затухание высоких частот	≤0.1 дБ 100 Гц до 10 кГц ≤3 дБ > 10 кГц до 40 кГц	Точность затухания добавляется к основной точности
Затухание связи по переменному току	≤0.1 дБ 10 Гц до <100 Гц ≤3 дБ 1 Гц до <10 кГц	
Затухание ввиду интеграции	≤0.1 дБ 1Гц до <100 Гц ≤1.5 дБ 0.2Гц до <1 Гц ≤0.1 дБ 10Гц до <100 Гц ≤1.5 дБ 1Гц до <10 Гц	Низкочастотный режим - при связи + пост. ток, $F_{max} \leq 100$ Гц Нормальный режим - в остальных случаях Величины актуальны в случае единой интеграции (виброускорение в виброскорость) Удвоение величин для двойной интеграции (виброускорение в виброскорость)
<b>Отображение спектра</b>		
Возможные диапазоны $F_{max}$	25, 50, 100, 125, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1600, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 6000, 8000, 10000, 15000, 20000, 30000, 40000, 60000, 80000 Гц	Или эквивалентное значение цикл/мин Или гармоники от 1X до 999X
Возможные диапазоны $F_{min}$	0 до $F_{max}$	Прибор обнуляет все спектральные линии ниже $F_{min}$
Разрешение	400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800 линий	6400 линий макс. для 2-х канальных измерений 3200 линий макс. для 4-х канальных измерений
Единицы частоты	Гц, цикл/мин, порядок	Линейная шкала с увеличением
Единицы амплитуды	Виброускорение, виброскорость, виброперемещение, ток	Линейная или логарифмическая шкала Автоматическое или ручное масштабирование
Формы окон	Окно Хеннинга, прямоугольное	
Наложение	0,12.5, 25.3, 7.5, 50, 62.5, 75, 87.5%	Зависит от $F_{max}$ и количества линий
Число усреднений	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128	Увеличивает время выборки пропорционально
Типы усреднений	Линейные, экспоненциальные, пиковые, синхронные	
Демодулирующие полосы пропускания	23 опции полос пропускания	От 125 Гц до 1250 Гц До 16 - 20 кГц
BRack	До 40 кГц и 3200 линий (1 кан) До 20 кГц и 1600 линий (2, 3, 4 кан)	Спектр и форма сигнала для низкочастот., высокочастот., демодул.

Отслеживание гармоник	До 6 кГц Fmax, по порядкам	Необходим тахометр. смонтированный на высокоскоростном валу
Искажение отслеживания гармоник	Менее -65 дБ	В пределах 50-200% вариации скорости в ходе записи
<b>Отображение формы сигнала</b>		
Число выборок	1024, 2048, 4096, 8192, 16384, 32768	
Временная шкала	10 мс до 512 секунд	Или гармоники с 1 по 999
Синхронные усреднения по времени	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128	Доступно только при включенном тахометре
Fmax «длинной» формы сигнала	25 Гц до 80 кГц	20 кГц для двойного канала
Продолжительность «длинной» формы волны	14.7 млн выборок (по всем каналам)	Например, для Fmax 1 кГц Fsample = 2.56 кГц и продолжительность = 1.6 часа
<b>Функции записи и анализа</b>		
Выходные форматы	ЖК дисплей, ПО Ascent, XML Экспорт данных в файл UFF через USB, System 1* Evolution	
Хранение данных	1 Гб энергонезависимой памяти	Копия базы данных в резервной памяти
Структура хранения данных	Папки/машины/точки/расположения/маршруты	Ограничения отсутствуют, 50-ти символьные названия
Максимальный размер папки	10000 точек измерения	
Модальный анализ	КАН1 для молотка, до 3-х каналов ≤ 10кГц	Когерентность и АЧХ – ускоряемость/мобильность/соответствие
Кросс-канальный анализ	1 референсный и до 3-х дополнительных датчиков	Когерентность и АЧХ для импорта в ПО ODS
<b>Балансировка</b>		
Плоскости	До 2 плоскостей, 4 датчиков	
Диапазон скорости	30 – 60000 об/мин.	
Тип измерения	Виброускорение, виброскорость, виброперемещение	
Весовые режимы	Угол от 0° до 360°, фиксированная позиция, замкнутая окружность	Например, веса на лопастях вентилятора, линейно распределенные по окружности
Удалить пробный вес	Да/нет	Автоматич. пересчитывание
Ручной ввод данных	Да	Повторный ввод предыдущих заданий по балансировке
Хранение	Для агрегатов в структуре данных	Без ограничений

<b>Дисплей и связь</b>		
Дисплей	Полутоновый ЖК монитор	Подсветка LED
Разрешение	480x320 пикс. (HVGA), 5.5" (140 мм)	Возможность чтения текста на прямом солнечном свете
Поддерживаемые языки	АНГ, ФРАНЦ, ИСП, ПОРТ, РУС, КИТ	
Связь с ПК	USB, Ethernet и Wi-Fi (опциональный USB-ключ)	PROFLASH обеспечивает обновление прошивки и прибора
Режим USB- хоста	USB 2.0, питание 5В, 250мА	Для сохранения данных на USB носителе
Экспорт файлов UFF	Спектр, когерентность, АЧХ и фаза	Универсальный формат файлов для модальных данных и данных АЧХ
<b>Батарея и зарядное устройство</b>		
Тип батареи	Заводская литий-ионная, 7.4 В, 5000 мА/ч	
Время работы	10 часов	Подсветка дисплея - в течение 60 секунд
Тип зарядки	Внутренняя зарядка, автоматическое управление	Внешний модуль питания 12В постоянного тока, выход 3 А, включен в набор
Сила тока при заряде	3А номинальн.	3 часа до полного заряда
<b>Габаритные размеры</b>		
Размер	252x148x60 мм	
Вес	1.2 кг	Включая батарею и ремень
<b>Условия эксплуатации</b>		
Рабочая температура	-10 – 50 °С	
Температура хранения и влажность	-20 – 60 °С, 95% относительная влажность	До 35 °С, 85% относительная влажность при хранении свыше 1 месяца
Директивы EMC	EN61326	
Жесткость	4 д падение на бетон, IP65	Испытания – 26 падений в соответствии с MIL-STD-810F-516.5-IV
Взрывозащита	ATEX и IECEx, Зона 2 Ex ic IIB T4	-10°C < To < 50°C
Сертификаты	CE, C-Tick	Посетите сайт <a href="http://www.GEmeasurement.com">www.GEmeasurement.com</a> , документ <b>Approvals Quick Reference Guide</b> , номер <b>108M1756</b> , чтобы просмотреть список стран с соответствующими сертификатами.



## Информация для заказа

### SCOUT140- AXH

A: Сертификат на взрывозащиту

02 АTEX / IEC зона 2

### SCOUT140-Ex Стандартный комплект

Каталожный номер	Описание	Количество
108M3240	SCOUT140-Ex портативный четырехканальный сборщик данных	1
108M4049-02	USB флэш-накопитель	1
ACCL0547	Акселерометр прямой	3
ACCL0561	Акселерометр угловой	1
108M4044	Адаптер питания переменного тока	1
CABW0560	Кабель BNC_BNC, длина 1 м	2



CABU0213	Кабель передачи данных USB	1
CBCC0027	Спиральный кабель	4
CBVB0032	Сумка для переноски	1
DCCA0041	Автомобильный зарядный адаптер постоянного тока	1
MAGF0104	Магнитная база акселерометра	4
MVBX0250	Инструкция по эксплуатации	1
NSSK0275	Ремень с держателем датчика	1
PLUS0230	Вилка США/Канада – Категория А	1
PLSA0241	Вилка Южная Америка/Индия – Категория D	1
PLAU0228	Вилка Австралия/Новая Зеландия/Китай – Категория M	1
PLHK0245	Вилка Гонконг/Великобритания – Категория G	1
PLEU0229	Вилка Европа – Категория C	1
108M4045	SCOUT краткое руководство пользователя	1
TTL70259	Кабель с разъемами LEMO-BNC ТТЛ Тахометр/Keyphasor	1

## Аксессуары

### Балансировочный набор – 108M4050-АХХ

**А:** Количество каналов

- 02** Два канала
- 04** Четыре канала

Каталожный номер	Описание	Количество
RTAP0094	Светоотражающая лента Один рулон, 60 см	1
LASA0315	Лазер Сертификация Зона 2	1
CBL50216	Кабель лазера 5 м	1
MAGA0063	Магнитное основание лазера	1
CB5G0024	Кабель датчика 5 м, зеленый	1 для двухканального 2 для четырёхканального

CB5R0025	Кабель датчика 5 м, красный	1 для двух канального 2 для четырёхканального
CBBL0026	Сумка для переноски	1

### Набор лазерного тахометра, зона 2 – LASA0315

Каталожный номер	Описание	Количество
108M4064	Держатель лазерного тахометра	1
108M4066	Стопорное кольцо 20 мм, нержавеющая сталь	1
108M4067	Кольцевое уплотнение Arr115	2
108M4069	Лазерный тахометр Зона 2	1

### Набор ударных молотков

#### Impact\_Hammer\_Kit-AXX-BXX-CXX-DXX-EXX-FXX

**A:** 500фунт силы пик, 10мВ/фунт силы, 0.3фунт массы Молоток (285570-01)

**00** Нет

**01** Молоток в комплекте

**B:** 1000фунт силы пик, 5мВ/фунт силы, 0.3 фунт массы Молоток (285570-02)

**00** Нет

**01** Молоток прилагается

**C:** 5000фунт силы пик, 1мВ/фунт силы, 2.4фунт массы Молоток (285570-03)

**00** Нет

**01** Молоток в комплекте

**D:** NA

**00** Нет

**E:** NA

**00** Нет

**F:** NA

**00** Нет

### Программное обеспечение

Каталожный номер	Описание
108M4052	ASCENT Lv 2
3071/01	System 1 Evolution

## Дополнительные принадлежности

### Программное обеспечение

Парт.номер	Описание
DGLU0219	Электронный ключ-донгл для лицензии
CLK20399	Лицензия для активации дополнительного рабочего места Ascent Lv2
SUNW0401	Сетевая лицензия

### Акселерометры

Каталожный номер	Описание
AS3100S2-Z2	Многофункциональный акселерометр 100 мВ/г +/- 5% Боковой (угловой) выход Диапазон 80 г пик Монтажная резьба 1/4 -28 База 0,92 дюйма Зона 0
AM3100T2-Z2	Многофункциональный акселерометр 100 мВ/г +/- 5% Верхний (прямой) выход Диапазон 80 г пик Монтажная резьба 1/4 -28 База 0,92 дюйма Зона 2
AP3500T2-Z1	Низкочастотный акселерометр 500 мВ/г +/- 5% Верхний (прямой) выход Диапазон 10 г пик Зона 0/1
AP3500S2-Z1	Низкочастотный акселерометр 500 мВ/г +/- 5% Боковой (угловой) выход Диапазон 10 г пик Зона 2

## Дополнительные позиции

Каталожный номер	Описание
MAGM0064	Магнитное основание акселерометра Штырьковое типа
TTL70259	Кабель Тахометра/Keyphasor Разъемы LEMO/ BNC
BATT0575	Батарея (сертификация АТЕХ)
CABS0406	Кабель для стробоскопа
DTC70262	Пылезащитный футляр
KEY70258	Кабель Keyphasor Разъемы BNC/ LEMO
VBMR0222	Предохранительные кольца (1 пара) Нержавеющая сталь
100M5828	Чемодан для SCOUT100-Ex
DGWF0591	USB - донгл для Wi-Fi (совместим с прибором версии SN 45000 и выше)

Все аксессуары, поставляемые в базовом комплекте, также могут быть заказаны отдельно.

\* Обозначает торговую марку Bently Nevada, Inc., полностью дочерней компании General Electric Company.

\*\* Обозначает торговую марку GE Eneergy (New Zealand) Ltd..

\*\*\*Следующие названия являются торговыми марками указанных юридических лиц:

Technical Associates является торговой маркой Technical Associates, Inc.

LEMO является зарегистрированной торговой маркой LEMO, USA, Inc.

ICP является зарегистрированной торговой маркой PCB Group, Inc.

© 2011 – 2015 Bently Nevada, Inc. Все права защищены.

1631 Bently Parkway South, Minden, Nevada USA 89423

Phone: 775.782.3611 Fax: 775.215.2873

[www.ge-mcs.com/bently](http://www.ge-mcs.com/bently)