

G4K стационарный анализатор качества электро-энергии

BLACKBOX

Не оставайтесь в темноте



G4K

БУДУЩЕЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

- Непрерывная регистрация формы сигналов
- Превосходная точность
- Установка без настройки пороговых значений

Прекрасное решение для стационарного контроля качества электроэнергии

Инновационная конструкция устройств серии G4400 BLACKBOX – это технологический прорыв, обеспечивающий идеальное решение для анализа качества электроэнергии. Их расширенные возможности имеют адресную направленность на удовлетворение нужд и требований практически любых конкретных применений.

Электроэнергетические компании

- Регистрация во времени полных и детальных статистических данных
- Исключение конфликтов с заказчиками
Определение всех проблем качества электроэнергии, с высокой надежностью
- Определение всех проблем качества электроэнергии, с высокой надежностью
- Гарантия надежной подачи качественной электроэнергии
- Оценка состояния аппаратуры Вашей системы

Специальные и общего пользования

- Оценка и анализ эффективности систем, принятия решений, повышение прибыли
- Помощь при ведении переговоров с поставщиками электроэнергии
- Выявление несостоятельности затрат на электроэнергию
- Исключение проблем с соответствия качества электроэнергии техническим условиям

PQZIP - Технология сжатия

PQZIP – это уникальная запатентованная технология сжатия позволяет Вам сохранять до 1000 раз больше информации, чем обычные форматы файлов.

PQZIP позволяет хранить полные и точные данные в течение длительных периодов времени.



Уникальные Характеристики

Непрерывная регистрация формы сигналов

Исключительно для G4K, это устройство позволяет полностью записывать и сохранять форму электрических сигналов постоянно, в течение более года (напряжение при 1024 отсчетов за 1 период, а ток при 256 отсчетов за 1 период ^{1,2}) без пропуска данных. Эти инновации в технологии обеспечивают получение полной картины условий, ведущих к какому-то событию в энергосети, во время него и после него.

Превосходная точность

В оригинальном методе измерений компании Elspec применяется двухдиапазонное усиление 2 x 16 бит, что позволяет получать высочайшую точность, значительно превышающую требования стандарта IEC 61000-4-30 Class A, и, таким образом, выявлять малейшие детали и отклонения параметрах, определяющих качество электроэнергии.

Установка устройства без настройки порогов

Установка анализаторов G4K не требует настройки никаких порогов, ограничений и условий. Однако если требуется, то это устройство может быть также предварительно запрограммировано по любым конкретным параметрам во время установки для определения критерия наступления события.

Совместимость с системой диспетчерского управления и сбора данных (SCADA)

Устройства серии BLACKBOX оборудованы стандартными промышленными протоколами для прямой интеграции в любую существующую систему диспетчерского управления и сбора данных (SCADA).

Стандартные испытания на соответствие стандартам

Анализаторы G4K предоставляют параметры качества электроэнергии в соответствии со стандартами EN50160 и IEC 61000-4-30, а также другими национальными стандартами. Эти показатели также могут быть установлены по условиям заказчика для соответствия другим стандартам или требованиям.

Возможности дистанционного контроля

Анализатор G4K специально разработан для беспроводной связи по протоколам TCP/IP/RTU/GPRS для облегчения его применения. Данные могут быть проанализированы, используя любую сеть в любом удаленном месте.

Полное соответствие стандарту IEC 61000-4-30 Class A

Значительное превышение высочайших требований стандартов, установленных промышленностью. Устройства серии BLACKBOX соответствуют стандартам: по агрегатированию, точности определения времени, маркировке признаков событий и оценке переходных процессов.

¹Только для устройств G4430 ²Частота дискретизации как для напряжения, так и тока может быть также 512 отсчетов за 1 период

Современное ПО PQSCADA

Пакет программ управления качеством электроэнергии (вариант для отдельных предприятий) обеспечивает анализаторы G4K исключительными возможностями записи данных, которые позволяют точно определять и идентифицировать проблемы качества электроэнергии с целью диагностики и эффективного технического обслуживания оборудования.

Пакет инновационных программ PQSCADA для управления качеством электроэнергии компании Elspec позволяет существенно упростить поиск неисправностей. Это удобная для пользователя система обеспечивает возможности управления, конфигурирования, сравнения и анализа синхронизированных по времени данных, записанных любым числом устройств BLACKBOX в пределах конкретного объекта или на множестве объектов.

Статистика



Тренды



Векторные диаграммы



Фокусирование событий

Карты



Гармоники



Автоматическое формирование отчетов

Автоматическое создание отчетов за любой период, определенный заказчиком. Данные о событиях могут быть экспортированы в форматы COMTRADE или PQDIF, а все другие данные в форматы PDF, EXCEL и HTML.

Дополнительные Принадлежности



Дисплей G4100

Показывающий прибор G4100 компании Elspes обеспечивает полный контроль всех анализаторов, позволяя техническим специалистам выполнять полную конфигурацию каждого отдельного анализатора в сети. G4100 может быть использован как ручной инструмент контроля и конфигурации при выполнении соединения по протоколу TCP/IP.



GPS-приемник

GPS-приемник обеспечивает оптимальное решение для синхронизации по времени с получением точного времени по сигналу спутника. В отличие от многих других технологий, в данном случае синхронизация времени выполняется в любом удаленном месте расположения объекта.



Многочастотный беспроводный модем 3,5G

Беспроводный GPRS-модем обеспечивает быстрый доступ к мобильной связи и является прекрасным решением для передачи производственных данных. Он устанавливается с помощью выдвижной конструкции типа SIM-карты, и может быть соединен с любым стандартным интерфейсом RS-422.



Модуль расширения входов/выходов G4400

Дополнительный модуль G4400 позволяет расширить возможности контроля устройств BLACKBOX с помощью дополнительных цифровых и аналоговых портов входа/выхода. Процессор ввода/вывода периодически, соответственно, проверяет входы и выходы. Импульсы энергии, сигналы на цифровых и аналоговых входах от реле тока и напряжения непрерывно записываются и сохраняются в PQZIP-файлах.

Отчеты об испытаниях по IEC 61000-4-30 Class A

По требованию компания Elspes может представить полные отчеты об испытаниях функциональных возможностей и калибровке для каждого анализатора. Также доступна программа автоматической калибровки для ее внутреннего использования заказчиком.

Руководство по выбору устройств

Серия устройств G4410 G4420 G4430

Измерения в реальном времени

Частота дискретизации напряжения, макс. отсчеты/период	256	512	1024
Напряжение гармоник (отдельных, четных, нечетные, общее) вплоть до	127-ой	255-ой	511-ой
Типа аналогово-цифрового преобразователя	16/20 ¹ бит	16/20 ¹ бит	16/20 ¹ бит

Емкость памяти

Внутренняя память	128 мегабайт	4 гигабайт	16 гигабайт
-------------------	--------------	------------	-------------

Анализ качества электропитания

Детектирование переходных процессов, микросекунды (50 Гц/60 Гц)	78.1/65.1µs	39/32.5µs	19.5/16.3µs
-----------------------------------------------------------------	-------------	-----------	-------------

Порты связи

Ethernet-порты	1	2	2
Питание через Ethernet (PoE- Out)	—	✓	✓
Поддержание непрерывности питания при потере энергии (вплоть до)	10 с	25 с	25 с

Технические характеристики

Применимые стандарты измерений		Управление	
EN50160, IEEЕ1159, IEEЕ519, IEC61000-4-15, IEC61000-4-7, IEC61000-4-30 Class A, IEC62053-22/23 Class 0.2		Веб-сервер для локального и дистанционного контроля и управления в реальном масштабе времени	
Применимые стандарты EMC		Применимые стандарты по окружающей среде	
EN55011 Group 1 Class A, EN60439-1 (clauses 7.9.1, 7.9.3, 7.9.4, 7.10.3, 7.10.4), FCC Part 15 Subpart B Class A, IEC61000-3-3, EN61000-6-2, IEC60255		IEC60068-2-1, 2, 6, 11, 27, 30, 75	
		Применимые стандарты безопасности	
		EN61010-1:2001 2-ая редакция	
Напряжение		Электропитание	
Каналы	3 фазы + нейтраль	Дополнительный источник питания – PoE In	В соответствии с 802.3af
Номинальная полная шкала	1000 В		
Измерение пикового значения	8 кВ	Дополнительный источник питания постоянным током	48 В постоянного тока
Входной импеданс	3 МΩ	Рабочий диапазон	100-260 В переменного тока, 50/60 Гц; 100-300 В постоянно-го тока
Погрешность	0,1% от номинала		
Ток		Время	
Каналы	3 фазы + нейтраль	Часы реального времени	20 импульсов в минуту
Номинальная полная шкала	5 А	Устройство синхронизации	Погрешность
Измерение пикового значения	50 А	GPS	100-200µs
Нагрузка	0,0001 ВА при 5 А	IRIG B	100-200µs
Фаза	±0,42° при 3 А; ±0,17° при 5 А	DCF-77	±15 мс
Погрешность	0,1% от номинала	SNTP-сервер	50-100µs
Частота		Протоколы связи	
Основная частота	От 42,5 Гц до 69 Гц	Modbus TCP, Modbus RTU, OPC, DNP3 SMTP Client	
Частотное разрешение	10 мГц	RS-485/422	
Точность частоты	±10 мГц		
Размеры и масса		Параметры окружающей среды	
Размеры	175 мм x 232 мм x138 мм	Рабочая температура	От -20°C до 70°C
Масса	1,7 кг	Температура хранения	От -40°C до 85°C

¹ Биты, несущие информацию.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Международные Новации на рынке Электроэнергии

С 1988 года Элспек ЛТД разработал, изготовил и поставил на рынок сбыта многократно проверенные решения по повышению качества энергии, значительно превосходящие ожидания клиентов и их потребности. Наши новации не только облегчили понимание необходимости повышения качества электроэнергии, но и сделали это доступным каждому заинтересованному потребителю. Международная команда профессионалов Элспека, с богатым опытом работы в данной отрасли, готова обеспечить Вас оборудованием, позволяющим использовать Ваши электроэнергетические ресурсы с большей эффективностью.

Международный ELSPEC Ltd.

E-Mail: info@elspec-ltd.com

Северная Америка

ELSPEC North America, Inc.

E-Mail: info@elspecna.com

Европа

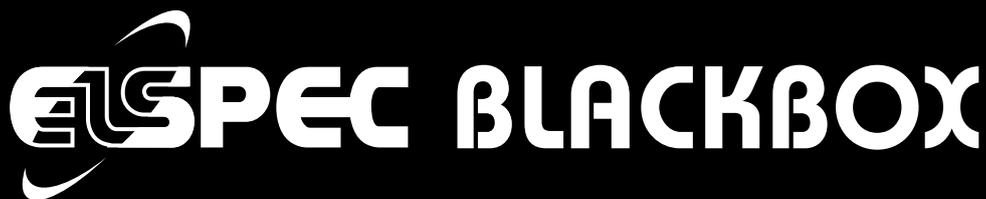
ELSPEC Portugal Lda.

E-Mail: info@elspecportugal.com

Индия

ELSPEC Engineering India Pvt Ltd

E-Mail: info@elspec.in



Все продукты и приложения можно посмотреть на сайте:
www.elspec-ltd.com

Технические характеристики могут меняться без уведомления. Элспек - официальная торговая марка. Все торговые марки являются собственностью их хозяев. Copyright © Elspec Engineering Ltd. Все права защищены.