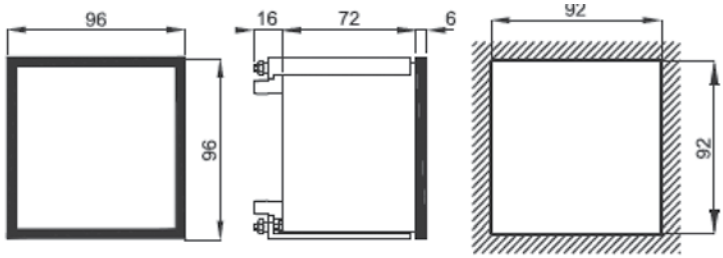
АНАЛИЗАТОР С LED-ДИСПЛЕЕМ Q96D4

ТИП КОД
Щитовой, 96x96 mm.
Q96D4

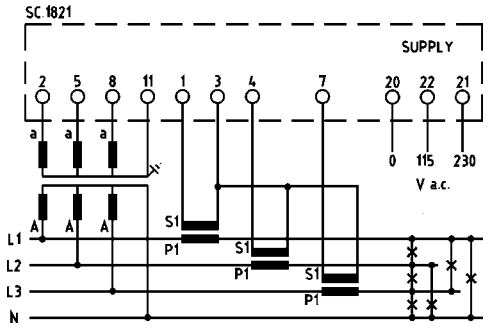
Мультифункциональный анализатор сети, подходит для 3-ф, 3-х или 4-х проводной системы с разбалансированной нагрузкой, с искаженной формой волны. Это позволяет отображать все основные характеристики электрических параметров сети (11 параметров, 30 измерения), значительно снижает сложности и затраты на установку.



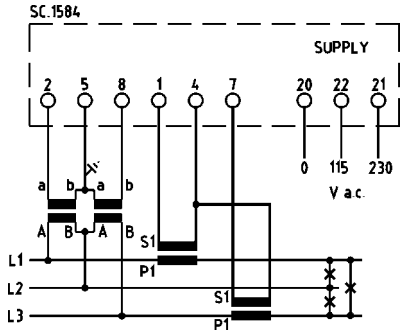
Kg. 0,450

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

LED дисплей	4 (h. 10mm)
Max. индикация	999
Положение десятичной запятой	автоматически
Состояние LED`s	светящиеся символы
Время реагирования	1 сек.
Тип измерений	TRMS
Класс точности	±1%
Диапазон входа (1)	10-120% Un, 5-120% In
Номинальный вход по напряжению Un	100-400V
Номинальный вход по току In	1-5A (2)
Значение частоты	45...65Hz
Программируемый коэф. трансформации от TH	1-999
Программируемый коэф. трансформации от TT	1-9999
Длительная перегрузка	2 x In; 1.2 x Un
Кратковременная перегрузка	20 x In; 2 x Un (1 сек.)
Потери в цепи тока	< 0.5VA
Потери в цепи напряжения	< 0.5VA
Питание (45…65Hz)	115, 230V ±10%
Потери мощности	4VA
Рабочая температура	-10…+23…+50°C
Температура хранения	-30…+70°C
Гальваническая изоляция	полная
Напряжение испытания	2kV, 50Hz, 60сек



Для трех фазной, трех проводной системы



Для трех фазной, четырех проводной системы

ТИП	Индивидуальное пофазное отображение	Расчет и отображение 3ф значений
Линейный ток	L1, L2, L3	—
Фазное напряжение	L1, L2, L3	—
Линейное напряжение	L1, L2, L3	среднее
Активная мощность	L1, L2, L3	сумма
Реактивная мощность	L1, L2, L3	сумма
Полная мощность	—	сумма
Коефициент мощности	L1, L2, L3	—
Частота	L1	—
Тепловой ток Ith 15 мин	L1, L2, L3	—
Max. тепловой ток Ith 15 мин	L1, L2, L3	—
Max. нагрузка за 15 мин	—	сумма

ПРИМЕЧАНИЕ
- Позволяет изменять диапазон входных величин, с соответствующим классом точности.
- Вход по току предназначен для использования с TT /5A; прямое соединение и соединение вторичной обмотки с землей недопустимо

! ПРИ ЗАКАЗЕ УТОЧНИТЬ!
- ✓ КОД
- ✓ ОПЦИИ

ДИСПЛЕЙ

Эти мультифункциональные анализаторы имеют дисплей, который отображает результаты измерений . 3 LED дисплея отображают значения соответствующие 3 фазам (переменне по фазам), плюс еще один дисплей, другого цвета, отображает системные параметры, которые являются суммой или средним значением переменных по фазам согласно типу (см. таблицу измеряемых переменных). Выбор отображаемой информации осуществляется кнопками на передней панели. 13 положений Led, указывают тип измерения и единицу измерения (множитель kilo или Mega), что позволяет быстрое отображение большого количества информации (числа измерений).

УСТАНОВКА

Очень компактный размер анализаторов позволяет широко применять и устанавливать в распределительные щиты, экономя при этом место. Дополнительно, включая версию 96x96, съемные клеммы существенно облегчают установку и операцию тех. обслуживания.

УСТАНОВКА КОЭФФИЦИЕНТА ТРАНСФОРМАЦИИ TT И TH

Установка коэффициента трансформации TT и TH выполняется очень просто, выставляется первичное /вторичное значение с передней панели кнопкой .

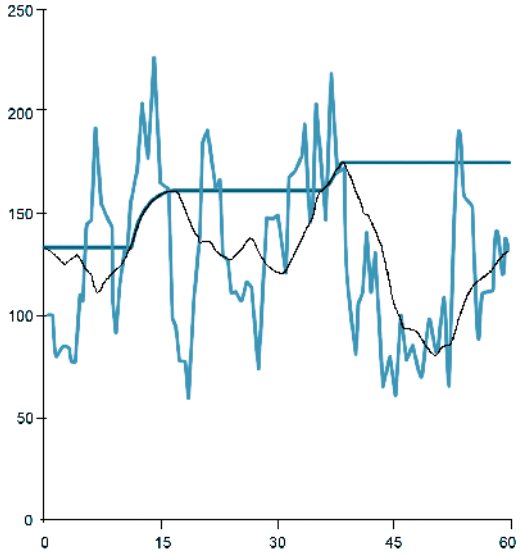
СРЕДНЕКВАДРАТИЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ TRMS

Измерение основных переменных (тока и напряжения) осуществляется методом выборки, который позволяет правильно вычислять TRMS даже в присутствии искаженных форм волны, с которыми часто с талкиваются в современных электрических сетях.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

В дополнение к измерению главных переменных электрической сети, этот анализатор вычисляет и обеспечивает дополнительной информацией, очень полезной для анализа и отображения состояния системы, оценивает потребление энергии и предотвращает потребление сверх установленных лимитов, это:

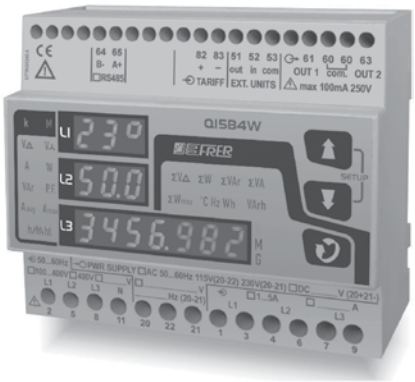
- значение теплового тока, Ith (15 мин, среднее значение),
- max значение достигнутых тепловым током (за 15 мин, среднее значение)
- max значение нагрузки (max значение достугнутое за 15мин, средняя мощность).

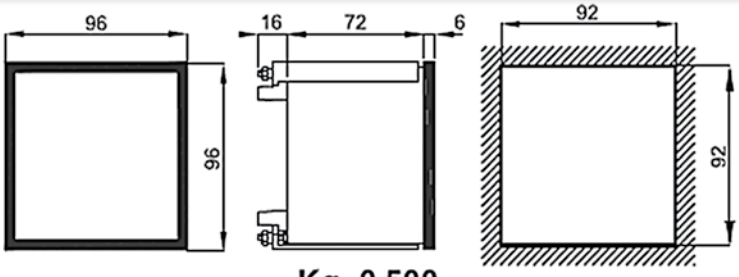


АНАЛИЗАТОР С LED-ДИСПЛЕЕМ Q96B4W/15B4W

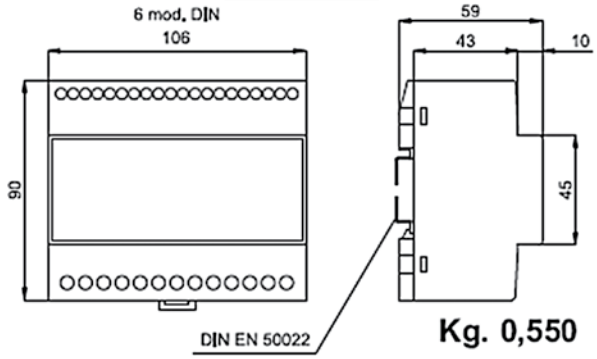
ТИП КОД
Щитовой, 96x96 mm.
Q96B4W
Модульный на рейку-DIN,
6 модулей Q15B4W

Мультифункциональный анализатор сети, подходит для 3-ф, 3-х или 4-х проводной системы с разбалансированной нагрузкой, с искаженной формой волны. Это позволяет отображать все основные характеристики электрических параметров сети (16 параметров, 32 измерения), значительно снижает сложности и затраты на установку.
В дополнение, интерфейс RS485 с ModBus RTU протоколом, и программируемыми сигнализирующими выходами, при импульсном выходе для повторной передачи активной и реактивной энергии и синхронизации входов через 15мин (этот период доступен как стандартное исполнение).





Kg. 0,500



Kg. 0,550

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

LED дисплей	4 (h. 10mm)
Max. индикация	999
Положение десятичной запятой	автоматически
Состояние LED`s	светящиеся символы
Время реагирования	1 сек.
Тип измерений	TRMS
Класс точности	±1%
Диапазон входа (1)	10-120% Un, 5-120% In
Номинальный вход по напряжению Un	100-400V
Номинальный вход по току In	1-5A (2)
Значение частоты	45...65Hz
Программируемый коэф. трансформации от TH	1-999
Программируемый коэф. трансформации от TT	1-9999
Длительная перегрузка	2 x In; 1.2 x Un
Кратковременная перегрузка	20 x In; 2 x Un (1 сек.)
Потери в цепи тока	< 0.5VA
Потери в цепи напряжения	< 0.5VA
Питание (45…65Hz)	115, 230V ±10%
Потери мощности	4VA
Рабочая температура	-10…+23…+50°C
Температура хранения	-30…+70°C
Гальваническая изоляция	полная
Напряжение испытания	2kV, 50Hz, 60сек.

- материал: самозатухающий термопластик
- степень защиты:
  IP 50 – корпус Q96…
  IP 40 – корпус Q15…
  IP 20 – клеммы
- болтовое соединение
  для провода max. сечения 2,5 мм

ПРИМЕЧАНИЕ
- Предоставленный диапазон входного сигнала, соответствует указанному классу точности..
- Для версии с самозапиткой, учитывать потребление 6VA для цепи напряжения, вход ное напряжение должно быть в диапазоне 90…110% Un

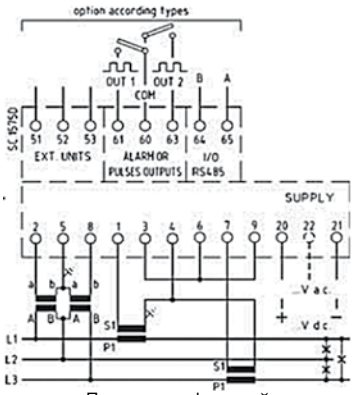
Возможные опции стр. (табл.) …

УСТАНОВКА КОЭФФИЦИЕНТА ТРАНСФОРМАЦИИ ТТ И ТН
Установка коэффициента трансформации ТТ и ТН выполняется очень просто, выставляется первичное /вторичное значение с передней панели кнопкой .

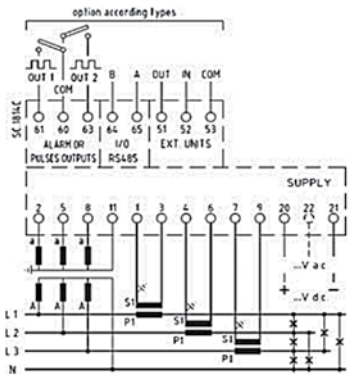
ПРИ ЗАКАЗЕ УТОЧНИТЬ!
- ✓ КОД
- ✓ ОПЦИИ

СРЕДНЕКВАДРАТИЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ TRMS

Измерение основных переменных (тока и напряжения) осуществляется методом выборки, который позволяет правильно вычисл ять TRMS даже в присутствии искаженных форм волны, с которыми часто с талкиваются в современных электрических сетях.



Для трех фазной,
трех проводной системы



Для трех фазной,
четырех проводной системы

ДОПОЛНИТЛЬНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Счетчик энергии	kWh и kVarh
Max разрешение счетчика	9999 MWh/MVArh
Класс точности	2 (kWh), 3 (kVArh)
Двухнаправленость	нет
Сигнальные выходы	photo-MOS, 0.1A 250V
Время реагирования	0…99 сек.
Программирование	параметр, ед. имерения, направление, н.о./н.з., гистерезис
Импульсный выход	програмируются так же как и сигнальне выходи
Программирование	значение импульса, н.о./н.з.
Длина импульса	100 msec.
Интерфейс	RS485 изолированный
Протокол соединения	ModBus RTU
Скорость (bps)	9600/19200
Параметры соединения	1,8,N,2/1,8,E,1/1,8,O,1
Диапазон адресации	1…255

ТИП	Индивидуальное пофазное отображение	Расчет и отображение 3ф значений
Линейный ток	L1, L2, L3	—
Фазное напряжение	L1, L2, L3	—
Линейное напряжение	L1, L2, L3	среднеее
Активная мощность	L1, L2, L3	сумма
Реактивная мощность	L1, L2, L3	сумма
Полная мощность	—	сумма
Коефициент мощности	L1, L2, L3	—
Частота	L1	—
Тепловой ток Ith 15 мин	L1, L2, L3	—
Max. тепловой ток Ith 15 мин	L1, L2, L3	—
Max. нагрузка за 15 мин	—	сумма
Активнчя энергия	—	значение
Реактивная энергия	—	значение
Отработаные часы	√	—
(полные и частичные)	√	—
счетчика обратного отчета	√	—
на обслуживание		
Температура в шкафу		

ПРИМЕЧАНИЕ
- Позволяет изменять диапазон входных величин, с соответствующим классом точности.
- Вход по току предназначен для использования с ТТ /5А; прямое соединение и соединение вторичной обмотки с землей недопустимо

СИГНАЛЬНЫЕ И ИМПУЛЬСНЫЕ ВЫХОДЫ

Два сигнальных выхода (опция) доступны для контроля специфических измеряемых переменных. Возможно программирование этих контрольных переменных, типа сигнализации (min или max), тип контролируемой переменной, значение сигнализации, активации времени задержки, состояние контактов (н.о. или н.з.) и гистерезис. В дополнение возможна повторная передача, посредством двух импульсных выходов (опция), счетчик энергии может быть установлен дистанционно, на PLC и тд. Значение импульса программируется непосредственно . 1 импульс = …kWh, не зависимо для активной или реактивной энергии.

ИНТЕРФЕЙС RS485

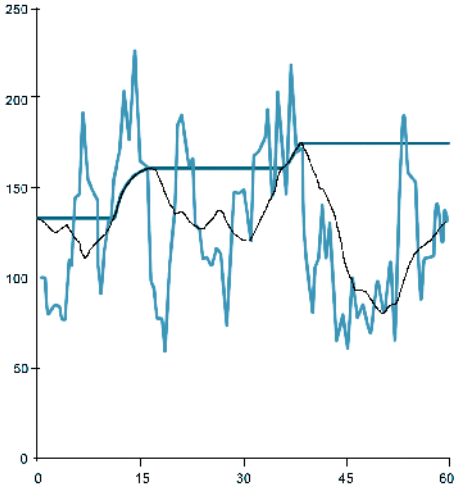
Интерфейс RS485 позволяет использовать прибор при диспетчерском наблюдении и/или системе учета энергии. Применение протокола Mod Bus (по запросу) в RTU режиме. Можно соединить до 32 (128 с ¼ загрузкой или 247 с усилите лями на линии) приборов в линию с RS485, с максимальной дистанцией 1200 м (4000 FT).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

В дополнение к измерению главных переменных электрической сети, этот анализатор
вычисляет и обеспечивает дополнительной информацией, очень полезной для анализа и отображения состояния системы, оценивает потребление энергии и предотвращает потребление сверх установленных лимитов, это:

- max значение теплового тока, Ith (15 мин, среднее значение),
- max значение достигнутых тепловым током
(за 15 мин, среднее значение)
- max значение нагрузки
(max значение достугнутое за 15мин, средняя мощность).
- температура внутри шкафа
- отработаные часы
- счетчика обратного отчета на обслуживание

Среднее значение тока и максимальное среднее значение тока соответствует, черной и красной стрелкам биметаллического



АНАЛИЗАТОР СЕТИ PLA 33 И PLA33DL

ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Многофункциональный анализатор PLA33 служит для мониторинга электрических параметров в трех или однофазных системах низкого и среднего напряжения. Прибор имеет 16-битовый RISC процессор, обеспечивающий возможность измерения и расчет параметров в реальном времени. Напряжение и ток измеряются непрерывно согласно стандарту EN 50160, TRMS значения оцифровываются по трем фазам.

- измерение напряжения и тока в соответствии со стандартом EN 50160
- вход трансформатора тока ../1A и ../5A
- сохранение мин. и макс. значений в памяти EEPROM
- запись данных измерения во флешпамять
- усреднение тока, активной и полной мощности за заданный период
- яркий светодиодный дисплей 2,55" с белой подсветкой
- версия для монтажа на DIN-рейку DL

ВНУТРЕННЯЯ ФЛЕШПАМЯТЬ

Вариант PLA33CMB комплектуется внутренней флешпамятью. До 10 параметров могут записываться с настраиваемой частотой (от 200 мс ... до 60 мин). В памяти можно также сохранить профиль нагрузки: запись 15мин. данных по энергии для всех 6 счетчиков в течение 180 дней.

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ И ВЫХОДЫ

PLA33 имеет два цифровых входа/выхода, настраиваемых в соответствии с различными приложениями. Цифровой вход используется для индикации сотояния с помощью ПК и удаленной импульсной синхронизации счетчика потребной мощности. Цифровой выход служит для удаленного контроля с ПК. Импульсный выход относится к электросчетчику, а сигнальный выход служит для индикации событий сигнализации

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	L1	L2	L3	SUM	Max	Min	Диапазон измерений	Отображаемый дипазон	Погрешность
Фазное напряжение, L-N	•	•	•		•	•	0 … 300 В	1 … 180 кВ	±0,5 % MR
Межфазное напряжение, L-L	•	•	•		•	•	1 … 520 В	2 … 312 кВ	±0,5 % MR
Частота	•				•		40 … 70 Гц	41 … 70 Гц	±0,2 % MV
Ток	•	•	•		•		0,01 … 6 А	0 … 7,5 kA	±0,5 % MR
Ток нейтрали, N				•	•		0,01 … 6 А	1 … 7,5 kA	±1,5 % MR
Cosφ	•	•	•		•		0,01 ind … 0,01 cap	0,01 ind … 0,01 cap	±0,5 % MV
Коэффициент мощности				•	•		0,01 ind … 0,01 cap	0,01 ind … 0,01 cap	±0,5 % MV
Гармонич. искаж. по напряж., THDU	•	•	•		•		0 … 999 %	0 … 999 %	±1,0 % MR
Гармонич. искажения по току, THDI	•	•	•		•		0 … 999 %	0 … 999 %	±1,0 % MR
Нечет. гармоники напряж., до 19	•	•	•		•		0 … 999 %	0 … 999 %	±1,0 % MR
Полная мощность, S	•	•	•		•		0 … 999 %	0 … 999 %	±1,0 % MR
Нечетные гармоники тока, до 19	•	•	•		•		0 … 1,8 кВа	0 … 648 MBA	±1,0 % MR
Активная мощность, P	•	•	•		•		0 … 1,8 кВт	0 … 648 МВт	±1,0 % MR
Реактивная мощность, Q	•	•	•		•		0 … 1,8 кВар	0 … 648 MBap	±1,0 % MR
Полная мощность, sum S				•	•		0 … 5,4 кВа	0 … 999 MBA	±1,0 % MR
Реактивная мощность, sum Q				•	•		0 … 5,4 кВт	0 … 999 МВт	±1,0 % MR
Активная мощность, sum P				•	•		0 … 5,4 кВар	0 … 999 MBap	±1,0 % MR
Реактивная энергия, индуктивная				•			0…9.999.999 kWh	0…9.999.999 kWh	класс 1*
Активная энергия				•			0…9.999.999 kVArh	0…9.999.999 kVArh	класс 1*
Реактивная энергия, емкостная и индуктивная				•			0…9.999.999 kVArh	0…9.999.999 kVArh	класс 1*

* для идеального синусоидального сигнала тока или напряжения

• Встроенные опции ◦ Дополнительные опции

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	230 В AC (+10%, -15%)	Нагрузочная способность входа	24 В DC / 10 мА
Частота сети	50 Гц / 60 Гц	Измеряемый коэффициент трансформации U и I	1 … 1500
Потребляемая мощность	макс. 1,5 ВА	Протокол связи	RS-485 (Modbus RTU)
Измеряемое фазное напряж. L-N	0 … 300 В AC	Скорость передачи данных	9,6/19,2/38,4/57,6 кбит/с
Диапазон измерения тока	0,01 … 6 А	Рабочая температура	-30C° … +70C°
Точность измерения U и I	± 0,5 % диапазона измерений	Габаритные размеры лицевой панели	96x96 мм
Количество входов/выходов	2 программируемые	Глубина установки	50 мм
Тип выхода	оптически изол. транзистор	Размеры гнезда под установку	92x92 мм
Макс. выходная нагрузка	24 В DC / 100 мА	Вес	0,5 кг
Тип входа	Оптически изолированный свободный потенциал	Степень защиты	IP20 (задняя панель) IP54 (лицевая панель)

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- измерения тока и напряжения согласно стандарту EN 50160
- вход трансформатора тока ../1A и ../5A
- хранение минимумов и максимумов в памяти EEPROM
- запись измеренных данных на флеш-память
- усреднение тока, активной и реактивной мощности с установленным периодом
- дисплей 5,7" TFT VGA (640x480)
- измерение до 50 гармоники тока и напряжения
- измерение тока нейтрали
- трех- и четырехпроводное соединение и измерение
- загружаемый профиль записывается до 512 дней
- асимметрия, чередование фаз, вращение
- фликер
- интерфейсы RS-485, LAN, USB

ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Электроанализатор PLA 44 соответствует стандарту EN 50160 класса A для мониторинга электрических параметров в трех и однофазных сетях низкого и среднего напряжения. Прибор имеет 32-битовый RISCпроцессор, обеспечивающий возможность измерения и расчет всех параметров в реальном времени. Напряжение и ток измеряются непрерывно в соответствии со стандартом, обеспечивающим высокую точность измеряемых и вычисляемых параметров. PLA 44 является необходимым в случаях, когда на первый план выходит контроль качества энергии.

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	L1	L2	L3	SUM	Max	Min	Диапазон измерений	Отображаемый диапазон	Погрешность
Напряжение фазы, L-N	•	•	•		•	•	0 … 600 V	0 … 900 kV	±0,5 % MR
Межфазное напряжение, L-L	•	•	•		•	•	0 … 1000 V	0 … 900 kV	±0,5 % MR
Частота	•				•		40 … 70 Hz	40 … 70 Hz	±0,2 % MV
Ток	•	•	•		•		0,01 … 6 A	0 … 7,5 kA	±0,5 % MR
Ток нейтрали, N				•	•		0,01 … 6 A	0 … 7,5 kA	±1,5 % MR
Cos φ	•	•	•		•		0,01 ind … 0,01 cap	0,01 ind … 0,01 cap	±0,5 % MV
Коэффициент мощности				•	•		0,01 ind … 0,01 cap	0,01 ind … 0,01 cap	±0,5 % MV
Гармонич. искаж. по напряж., THDU	•	•	•		•		0 … 999 %	0 … 999 %	±1,0 % MR
Гармонич. искажения по току, THDI	•	•	•		•		0 … 999 %	0 … 999 %	±1,0 % MR
Нечетные гармоники напряжения, до 50	•	•	•		•		0 … 999 %	0 … 999 %	±1,0 % MR
Нечетные гармоники тока, до 50	•	•	•		•		0 … 999 %	0 … 999 %	±1,0 % MR
Полная мощность, S	•	•	•		•		0 … 3,6 kVA	0 … 999 MVA	±1,0 % MR
Активная мощность, P	•	•	•		•		0 … 3,6 kW	0 … 999 MW	±1,0 % MR
Реактивная мощность, Q	•	•	•		•		0 … 3,6 kVAr	0 … 999 MVAr	±1,0 % MR
Полная мощность, sum S				•	•		0 … 10,8 kVA	0 … 999 MVA	±1,0 % MR
Активная мощность, sum P				•	•		0 … 10,8 kW	0 … 999 MW	±1,0 % MR
Реактивная мощность, sum Q				•	•		0 … 10,8 kVAr	0 … 999 MVAr	±1,0 % MR
Активная энергия				•			0 … 9.999.999 kWh	0 … 9.999.999 kWh	класс 1*
Реактивная энергия, индуктивная				•			0 … 9.999.999 kVArh	0 … 9.999.999 kVArh	класс 1*
Реактивная энергия, емкостная				•			0 … 9.999.999 kVArh	0 … 9.999.999 kVArh	класс 1*
Фликер	•	•	•				—	—	—
Асимметрия фаз	•	•	•	•			0 … 100 %	1 … 100 %	±0,5 % MR
Чередование фаз	•	•	•	•			—	—	—

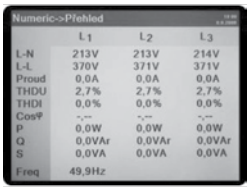
* для идеальной синусоиды напряжения и тока

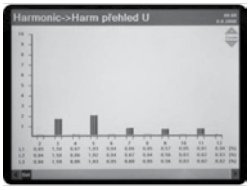
ИНТЕРФЕЙСЫ СВЯЗИ

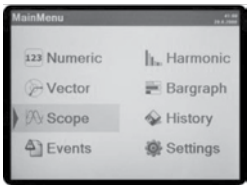
В анализаторе PLA 44 есть встроенный интерфейс связи RS-485 для подключения к сети, также представлен интерфейс интернета для прямого подключения к сети LAN. Для простого и быстрого чтения хранящихся данных, загруженного профиля, событий и конфигурации анализатор может напрямую подсоединяться к компьютеру с помощью USB порта.

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ И ВЫХОДЫ

У анализатор PLA 44 есть два цифровых входа/выхода, которые могут программироваться для различных целей. Цифровой вход используется для индикации состояния на компьютере и для удаления синхронизации импульсов счетчика потребления мощности. Цифровой выход используется для удаленного управления компьютером. Импульсный выход связан со счетчиком электроэнергии, сигнальный выход для индикации аварийных ситуаций.







ПРОТОКОЛЫ СВЯЗИ

PLA44 имеет встроенный интерфейс связи RS-485 для подключения к существующим сетям. Имеется также интерфейс Ethernet для прямого подключения к локальной сети (LAN). Для быстрого и легкого считывания сохраненных данных, профилей нагрузки, событий и конфигурации возможно прямое подключение к ПК через USB-порт.

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ И ВЫХОДЫ

PLA44 имеет два цифровых входа/выхода, настраиваемых в соответствии с различными приложениями. Цифровой вход используется для индикации сотояния с помощью ПК и удаленной импульсной синхронизации счетчика потребной мощности. Цифровой выход служит для удаленного контроля с ПК. Импульсный выход относится к электросчетчику, а сигнальный выход служит для индикации событий сигнализации.

ПРОФИЛЬ НАГРУЗКИ

В памяти прибора резервируется место для хранения профиля нагрузки по всем счетчикам. Период записи профиля регулируется: 15, 30 или 60 мин. Для установленного периода 15 мин сохраняется профиль за 180 дней с организацией записи в виде очереди (FIFO).

ПРИБОР EN50160, КЛАСС A

PLA 44 соответствует стандарту EN50160 класс A. Напряжение и ток измеряются нерерывно с высокой частотой дискретизации, обеспечивая расчет параметров в соответствии со стандартом.

ВНЕШНИЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

PLA44 имеет отдельный вход для внешнего датчика температуры, который может использоваться для мониторинга температуры в различных точках.

ПОЛНОСТЬЮ ГРАФИЧЕСКИЙ TFT ДИСПЛЕЙ

PLA 44 имеет большой цветной TFT дисплей, 5,7”, VGA с разрешением 640x480 пикселей. Измеренные значения и записанные данные выводятся в удобной цифровой и графической форме.

ВНУТРЕННЯЯ ФЛЕШ ПАМЯТЬ

PLA44 комплектуется внутренней флеш-памятью 1Гб для записи измеренных параметров. Период дискретизации регулируется от 200мс до 60 мин. Измеренные параметры могут быть считаны из памяти через порт связи с помощью программы PMS.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	230 В AC (+10%, -15%)	Дисплей	5,7" TFT VGA
Частота сети	50 Гц / 60 Гц	Измеряемый коеффициент трансформации U и I	1 … 1500
Потребляемая мощность	макс. 1,5 ВА	Интерфейс связи	RS-485, LAN, USB
Диапазон измерения напряжения L-N	0 … 600 В AC	Протокол связи	Modbus RTU
Диапазон измерения тока	0,01 … 6 А	Скорость связи RS485	9,6 … 57,6 кбит/сек
Погрешность измерения U и I	± 0,5 % диапазона измерений	Рабочая температура	-30C° … +70C°
Количество входов/выходов	2 регулируемых	Размеры лицевой панели	144x144 мм
Тип выхода	оптоизолир. транзисторный	Глубина установки	55 мм
Максимальная нагрузка выхода	24 В DC / 100 мА	Сечение отверстия под установку	138x138 мм
температурный вход	NTC 3k3	Вес	1 кг
Тип входа	Оптически изолированный свободный потенциал	Степень защиты	IP20 (задняя панель) IP54 (лицевая панель)
Нагрузочная способность входа	24 В DC / 10 мА		

КОНВЕРТЕРЫ RS-485

Широкий спектр конвертеров, разработанных для приборов BMR с интерфейсом RS-485. Связь между конвертером и прибором осуществляется через шину RS485 на максимальном расстоянии 1000 м с витым кабелем. Все конвертеры BMR имеют оптическую изоляцию 4 кВ как со стороны RS485, так и со стороны ПК.

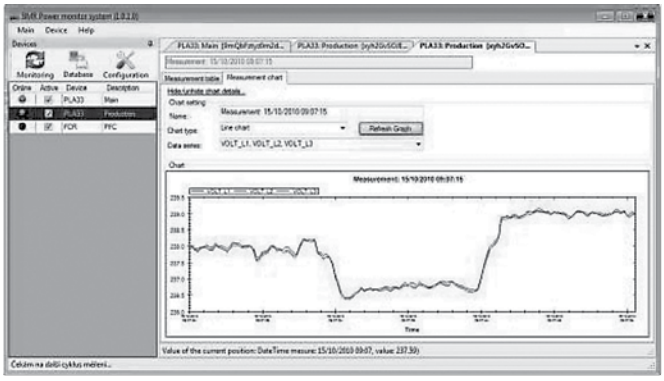
Тип конвертера	COM485	USB485	WIFI485	LAN485	REP485
Первичный интерфейс	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485
Вторичный интерфейс	RS232	USB(USB1.1)	Wifi	LAN	RS485
Скорость передачи	9,6...57,6кбит/с	9,6...115,2кбит/с	9,6...57,6кбит/с	9,6...57,6кбит/с	9,6...57,6к
Выходной коннектор	D-sub DE-9F	USB тип B	RP-SMA	RJ-45	RJ-45
Питание	внешнее 9ВАС	через USB-порт	230 В AC	230 В AC	230 ВА
Габаритные размеры	102x53x30мм	102x53x30мм	3xDIN модуля	3xDIN модуля	1xDIN модуля
Приборы	FCR05/07RS, FCR06/12RS, GCR06/12RS, ICR06/12RS, HM2006, PLA33CB, PLA33CMB, PLA44CM				
Программное обеспечение	PMSproffesional,HM2006PC,FCRparam		PMSprofesional, othersviavirtual COMport		SW indepen

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГОМОНИТОРИНГА PMS

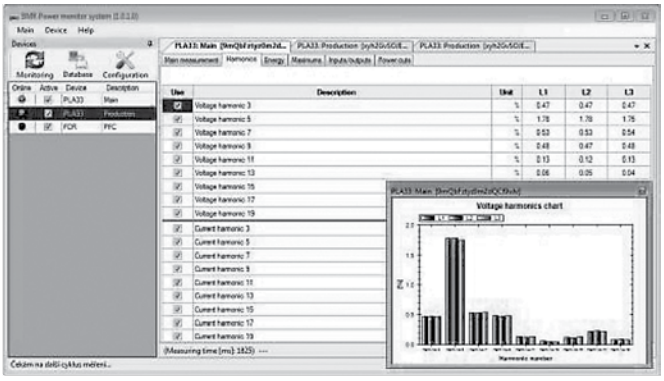
Программное обеспечение для мониторинга энергопотребления служит для удаленного контроля и энергоменеджмента приборов BMR с коммуникационным интерфейсом. Оно имеет специальные драйверы для регуляторов реактивной мощности и анализаторов электрической сети. PMS может устанавливаться на компьютеры с операционными системами MSWindows Xp, MS Vista и MSWindows 7.

Структурно PMS основано на серверной части, управляющем процессом обмена данными с приборами, записью данных в базу данных SQL и настройками порта связи. Клиентская часть отвечает за доступ пользователя к приборам и отображением в реальном масштабе времени измеренных значений, графиков и таблиц записанных данных, а также конфигурации приборов. Связь клиентсервер основана на протоколе TCP/IP, благодаря чему клиентская и серверная части могут устанавливаться на различные удаленные компьютеры.

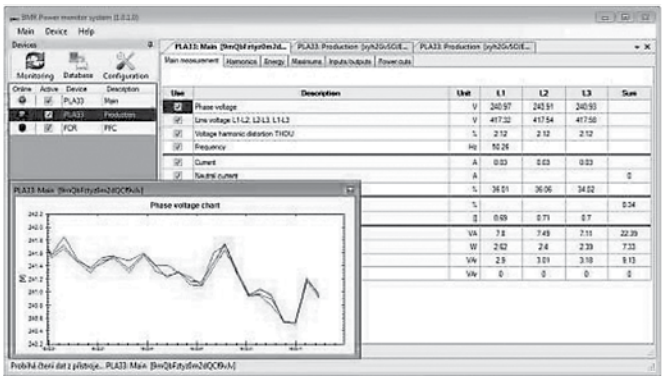
PMS является открытым проектом, нацеленным на решение специфических задач, связанных, например, с языковыми настройками и др.



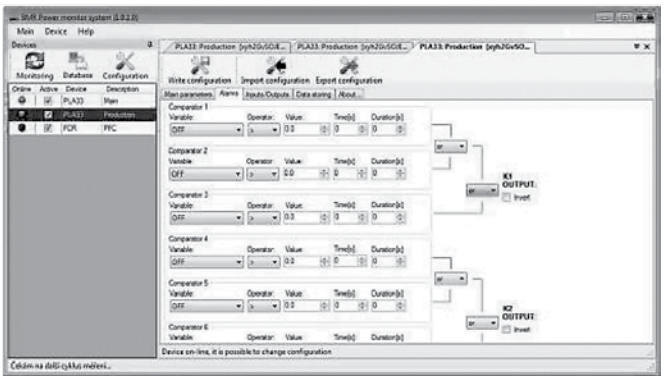
Зависимость измеренного напряжения, записанного в память PLA33CMB



Онлайн мониторинг отдельных гармоник напряжения



Онлайн мониторинг основных параметров



Настройка сигнализации PLA33CB

АНАЛИЗАТОР СЕТИ CVM-NRG96

- Анализатор электрических параметров щитового монтажа, (96x96 мм), который измеряет, рассчитывает и отображает главные электрические параметры в сбалансированной или несбалансированной электрической трехфазной сети.
- Глубина анализатора – 50 мм
- Функции счетчика потребления мощности ((A / A III / kW III / kVA III)
- Измерения тока …/5A от внешних трансформаторов тока (изолированные входа, согласно типа)
- Измерение напряжения в сетях низкого и среднего напряжения
- Порт связи RS-485 (протокол MODBUS RTU)
- Совместим и программным обеспечением PowerStudio / Scada
- ЖК дисплей с подсветкой
- Измерение истинных среднеквадратичных значений Измерение гармонической составляющей (до 15-й)

45 ... 65 Гц	Изолированный вход (ITF)	Энергия	THD измерения (B, A)	ЖК-дисплей	Цифровой выход	Ток нейтрали	Порт связи	Протокол MODBUS (RTU)	Универсальное питание	Гармоники измеритель (HAR) HAR разложение U и I и 15 °	Тип	Код
•		•	•	•		•					CVM NRG96	M51800
•	•	•	•	•		•					CVM NRG96-ITF	M51900
•	•	•	•	•	1	•	RS-485	•			CVM NRG96-ITF, RS485 C	M51911
•	•	•	•	•	1	•	RS-485	•		•	CVM NRG96-ITF-HAR, RS485 C	M51B11

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	230 В AC (-15...+10%), 85...265 В AC 95...300 В DC
Потребление	5 ВА
Частота	45...65 Гц
Измеряющая сеть	
Номинальное напряжение	300 В AC (фаза-нейтраль), 520 В AC (фаза-фаза)
Частота	45...65 Hz
Потребление цепи напряжения	0,7 ВА
Потребления цепи тока	ITF 0,5 / шунт 0,75 VA
Кратковременная перегрузка	I_n .../5 A (изолированный вход для ITF)
Постоянная перегрузка	1,2 I_n
Класс	
Напряжение	0,5 % (± 2 цифры)
Ток	0,5 % (± 2 цифры)
Мощность	1 % (± 2 цифры)
Выходной транзистор	Оптоизолированный (открытый коллектор) NPN
Максимальное рабочее напряжение	24 В DC
Максимальный рабочий ток	50 мА
Максимальная частота импульсов	5 imp / s
Длинна импульса	100 мсек
Условия окружающей среды	
Рабочая температура	-10 ... +50 °C
Характеристики монтажа	
Тип корпуса	Самогасящая пластмасса V0
Степень защиты	IP 54 (передняя панель), IP 31 (задняя панель)
Габаритные размеры	96 x 96 x 63 мм
Вес	0,4 кг
Безопасность	Категория III-300 В переменного тока 520 В переменного тока EN 61010. Электрическая защита ударных двойным класс изоляции II
Стандарты	IEC 664, VDE 0110, IEC 801, UL 94, IEC 348, IEC 571-1, EN 61000-6-3, 61000-6-1, 61010-1

Дополнительные аксессуары:

Конвертер USB M54040
Конвертор RS-232/485 M54010

Программное обеспечение:
Power Studio M90211

АНАЛИЗАТОР СЕТИ CVM-MINI

- Анализатор сети с монтажом на DIN-рейку, который измеряет, рассчитывает и отображает основные электрические параметры в симметричной и несимметричной трехфазных сетях
- Компактные размеры, всего 3 модуля на DIN-рейке
- 72x72 мм монтажная панель с передним адаптером
- Измерение тока с внешних трансформаторов …/5A или …/1A (изолированные входа, согласно типа)
- Опция для измерения низкого и среднего напряжения
- Порт связи RS-485 (MODBUS RTU)
- Совместим с программным обеспечением PowerStudio/Scada
- 3 строчный LED дисплей с увеличительном стеклом
- Выбор стартовой страницы
- Универсальное питание, по запросу
- Блокировка

ТИП	КОД
CVM MINI	M52000
CVM MINI-ITF	M52010
CVM MINI-ITF-RS485-C2	M52021
CVM MINI-ITF-HAR-RS485-C2	M52031

Дополнительные аксессуары:

Программное обеспечение M90211 Power Studio

Адаптер для монтажа на панель M5ZZF1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	230 В AC (-15...+10%) По запросу , 85...265 В AC 95...300 В DC
Потребление	3 ВА
Частота	45...65 Гц
Номинальное напряжение	300 В AC (фаза-нейтраль) 520 В AC (фаза-фаза)
Частота	40...65 Гц
Потребление цепи напряжения	0,7 ВА
Потребление цепи тока	ITF 0,9 / Shunt 0,75 ВА
Номинальный ток	In .../5 A, In .../1 A
Кратковременная перегрузка	1,2 In
Класс	
Напряжение	0,5 % (± 2 цифры)
Ток	0,5 % (± 2 цифры)
Мощность	1 % (± 2 цифры)
Условия внешней среды	
Рабочая температура	-10 ... +50ºC
Влажность	5…95% (без конденсата)
Технические характеристики	
Подключение	Клеммные ввода
Тип корпуса	Самогасящая пластмасса V0
Степень защиты (после монтажа) (клеммы)	IP 41, IP 20
Габаритные размеры	52,5 x 85 x 67,9 мм
Вес	0,210 кг
Выходной транзистор	Opto-coupled (open collector) NPN
Максимальное рабочее напряжение	24 В DC
Максимальный рабочий ток	50 mA
Максимальная частота импульса	5 имп / сек
Длина импульса	100 мсек
Гармоническое измерение (HAR)	Расчет гармоник по U и I, до 15-й
Безопасность	Категория III-300 V AC 520 V AC EN 61010. Защита от поражения электрическим током двойной изоляции класс II
Стандарты	IEC 664, VDE 0110, IEC 801, UL 94, IEC 348, IEC 571-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 61010-1

С новым анализатором CVMk2 вы получите в свои руки мощную, универсальную систему, отображающая и анализирующая электрические параметры. CVMk2 - существенный инструмент по проверки электрических параметров для достижения максимальной энерго эффективности.

- Монтаж на 96x96 мм, 144x144 мм или 4 дюймовый диаметром экрана
- Измерение гармоник до 50-й по напряжению и току
- Максимумы и минимумы с датой и временем
- Класс точности 0,2 или 0,5, согласно типа
- Измерение больше чем 300 электрических параметров
- Измерение тока от внешнего трансформатора тока .../5A
- Возможность установки расширительных карт
- Отдельная сборка измерительного модуля и дисплея
- Возможность измерения в сетях низкого и среднего напряжения

ПАРАМЕТРЫ

Качество мощности

- Определение событий напряжения, с записью интенсивности события, длительности и даты как стандарт EN6100-4-30
- Расчет THD по основной или среднеквадратичным значениям
- Расчет THD четных и нечетных гармоник
- Расчет ka и kd по напряжению и силе, асимметрии и дисбаланс
- Отображение угла смешения
- Расчет Фликера: Pst и Wa
- Расчет коэффициента K, необходим для эксплуатации трансформатора
- Анализатор класса B согласно стандарта EN6100-4-30

Энергия

- Потребленная и генерируемая
- Общие счетчики, месячный и годичный
- 9 уровней программирования через контакты или времени
- Селективность энергии по уровням

Потребленная мощность

- Расчет мощности P, S, I1, I2, I3 и I (III)
- Запись максимума потребления Мощности P, S, I1, I2, I3 и I (III), с датой и временем

СВЯЗЬ

- По умолчанию порт связи RS-485 (протокол связи MODBUS)
- Карта расширения Ethernet MODBUS/TCP
- Возможность интегрирования в PowerStudio SCADA
- Возможность интегрирования к любой SCADA на рынке по протоколу MODBUS/RTU

РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ

- 8 цифровых входов по напряжению, 8 цифровых входов оптического транзистора
- 8 аналоговых входов 0…20/4…20 мА и 8 аналоговых выхода 0…20/4…20 мА
- 8 цифровых входа напряжения, 4 цифровых выхода реле – 1 перекидное реле
- Ethernet MODBUS/TCP + слот для карты памяти SD
- Слот для карты памяти

	L1	L2	L3	III	max./ min.
Основные параметры					
Напряжение (фаза-фаза и фаза-нейтраль)	X	X	X	X	X
Ток	X	X	X	X	X
Частота	X	-	-	-	X
Активная мощность	X	X	X	X	X
Индуктиная реактивная мощность	X	X	X	X	X
Емкостная реактивная мощность	X	X	X	X	X
Полная мощность	X	X	X	X	X
Активная энергия	-	-	-	X	-
Индуктиная реактивная энергия	-	-	-	X	-
Емкостная реактивная энергия	-	-	-	X	-
Полная энергия	-	-	-	X	-
Cos φ	X	X	X	X	X
Коэффициент мощности	X	X	X	X	X
Потребление					
Расчет по P, S, I1,I2,I3 и IIII	X	X	X	X	X
Другие параметры					
Ток нейтрали		X			X
Напряжение нейтраль-земля		X			X
Фликер (PST)	X	X	X		X
Качество					
Напряжение THD	X	X	X	X	X
Ток THD	X	X	X	X	X
Гармонические составляющие по напряжению, до 50-й	X	X	X		-
Гармонические составляющие по току, до 50-й	X	X	X		-
Волная форма по напряжению	X	X	X		-
Волная форма по току	X	X	X		-
Отображение фазовых углов	X	X	X		
Дисбаланс по напряжению	X	X	X		-
Асимметрия по напряжению	X	X	X		X
Асимметрия по току	X	X	X		X
Дисбаланс по току	X	X	X		X
События качества напряжения					
Перенапряжения	X	X	X		-
Скачки	X	X	X		-
Пропадания	X	X	X		-

Дополнительные аксессуары:

Программное обеспечение:
Power Studio M90211
Power Studio Scada M90231

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	85…265 В AC/95...300 В DC
Потребление	5 ВА (без дисплея)
Частота	50/60 Гц
Измеряющая сеть	
Номинальное напряжение	300 В AC (phase-neutral) 520 В AC (phase-phase)
Частота	45...65 Hz
Потребление цепи напряжения	0,6 ВА
Номинальный ток	In .../5 A
Кратковременная перегрузка	1,2 In
Класс	
Мощность	0,5 % (± 1 цифра)
Энергия	0,2 % (± 1 цифра)
Характеристики монтажа	
Подключение	Съемная панель
Тип корпуса	Самогасящая пластмасса V0
Степень защиты	IP 54 (передняя панель) IP 31 (задняя панель)
Габаритные размеры	144 x 144 мм
Вес	0,6 кг
Условия окружающей среды	
Рабочая температура	-10 ... +50 °C
Относительная влажность	5 ... 95 % (без конденсации)
Безопасность	Категория III 300 В переменного тока 520 В переменного тока EN 61010. Электрическая защита ударных двойной класс изоляции II
Стандарты	IEC 664, VDE 0110, IEC 801, UL 94, IEC 348, IEC 571-1, EN 61010-1, EN 50081-1, EN 50082-1 IEC 61000-4-30 Clase B

ВИД	ТИП	КОД
Компоновка (Измеряемый модуль+дисплей)		
0,5	CVMk2-ITF-405	M54400
0,2	CVMk2-ITF-402	M54402
Компоновка (Измеряемый модуль)		
0,5	M-CVMk2-ITF-405	M54410
0,2	M-CVMk2-ITF-402	M54412