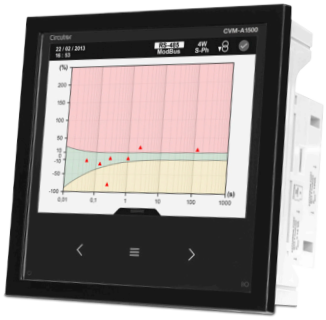
CVM-A1500

Анализатор сетей для панельной установки с измерением параметров качества питания



Описание

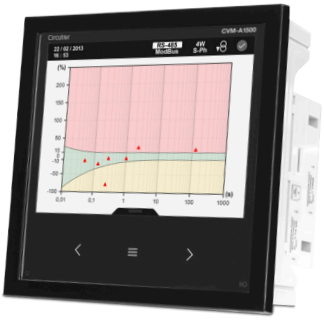
Новый **CVM-A1500** – это совершенное оборудование, созданное для любых точек измерения (репрезентативных или критических), включая точки измерения повышенной важности в электрических установках. Тщательно выполненный привлекательный дизайн передней панели и новейший интерфейс SCV позволяют пользователю отображать любой параметр в одном окне дисплея. Этот анализатор сетей с измерением параметров качества питания позволяет отображать широкий набор электрических параметров: напряжение, ток, мощность, энергия, требуемый ток и мощность (совокупные и пофазные), разложение до 63-й гармоники. Он измеряет и рассчитывает характерные переменные качества питания, такие как дисбаланс, фликкер-шум, коэффициенты Ka, Kd, позволяет контролировать формы кривой напряжения и тока в реальном времени (осциллограф).

Записывает нарушения качества питания по напряжению с 10 мс с указанием даты и времени и с соответствующей формой кривой (4 цикла до нарушения и 2 цикла с момента нарушения). Отображает на экране последние 10 событий, связанных с качеством. Интернет-сервер (HTML5) сохраняет до 50 последних событий, а в комбинации с PowerStudio на сервере или ПК сохранение происходит без ограничений. Дополнительно **CVM-A1500** отображает на экране нарушения качества питания в различных режимах: перечень записанных нарушений, детальная информация о нарушении, основные сведения по типам, фазе и количеству, а также отображение последних 10 записанных нарушений на характерных графиках CBEMA, ITIC и SEMI-F47.

— Формат 144 x 144 мм
— Цветной VGA-экран с большим разрешением
— Защита передней панели IP 65 (с герметичным уплотнением)
— 5 входов напряжения (3 фазы + нейтраль + земля) до 1000 В межфазного напряжения
— 4 токовых входа ITF
— Точность по напряжению, току класса 1 (20...600 В)
— Точность по энергии класса 0,2S (IEC 62053-22)
— Запись всех переменных более чем за год (средних, максимальных и минимальных)
— Модуль РЕГИСТРАТОРА ДАННЫХ (запись исторических данных)
— Расширяемый до 3 модулей прибор с комбинированием цифровых/аналоговых входов/выходов, Modbus/TCP, Mbus, LonWorks, Profibus.
— Интерфейс пользователя с 3 сенсорными кнопками
— Универсальный источник питания переменного/постоянного тока и опция по постоянному току
— Точка связи RS-485 (протокол Modbus/RTU и BACnet) для мгновенных параметров
— Удаленное отображение с ПК, смартфона или планшета при помощи браузера, совместимого с HTML5. Контроль мгновенных параметров, запись событий, форм кривой.
— Индивидуальная настройка отображаемых на экране параметров. До 5 индивидуально настраиваемых экранов с 1, 3 или 4 параметрами.
— Инновационный интерфейс SCV (прокрутка, выбор и просмотр) гибкого представления данных, позволяющий выполнить индивидуальную настройку отображаемых на экране параметров
— Мгновенные, максимальные и минимальные электрические параметры (с указанием даты и времени), требуемые токи и активная/реактивная мощность
— Электрические параметры: инкрементные (энергии), количество часов, стоимость, выброс
— 3 тарифа (выбираемые при помощи цифрового входа или интерфейса RS-485)
— Может отображать стоимость и выбросы CO_2 в килограммах в зависимости от потребляемой или генерируемой энергии, по трем тарифам. Несколько тарифов через интернет-сервер – встроенный PowerStudio
— 2 релейных выхода для сигналов тревоги с задержкой, временем вкл. и выкл. и т. д.
— 2 транзисторных выхода для сигналов тревоги или генерирования импульсов со всеми возможными параметрами конфигурации
— 2 цифровых входа с возможностью контроля выбора тарифов оборудования или возможностью настройки для контроля при помощи интерфейса RS-485 Modbus логических состояний другого электромеханического оборудования. Дифференциальные выключатели, магнитотермические выключатели и т. п., а также подсчет с других счетчиков.

CVM-A1500

Анализатор сетей для панельной установки с измерением параметров качества питания



Применение

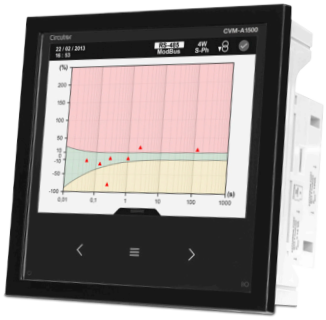
— Управление, контроль и запись качества питания в установках низкого и среднего напряжения. На объекте и дистанционно при помощи интернет-сервера. Интеграция в системы SCADA при помощи запросов XML.
— 4 сигнала тревоги (по 2 на транзистор и 2 на реле), программируемые полностью независимо на низкий, высокий уровень, гистерезис, задержку включения/отключения, состояние ожидания в нормально разомкнутом или замкнутом состоянии и блокировку.
— Генерирование импульсов при помощи транзисторных выходов, которые могут настраиваться совершенно независимо на любой инкрементный параметр (энергия, стоимость, CO2 в кг, количество часов как по общему счетчику, так и по тарифу).
— Преобразование в аналоговые сигналы любого мгновенного параметра, который прибор измеряет или вычисляет, с включением модулей расширения с аналоговыми выходами.
— Устройство отображения технологических сигналов с включением модуля расширения аналоговых входов, с возможностью их передачи в системы SCADA при помощи интерфейсов
— Управление изменениями электрических нагрузок или сигналами тревоги путем программирования встроенных или добавленных при помощи модулей расширения транзисторных или релейных выходов.
— Регистратор данных, связанный с интернет-сервером и XML (запись исторических данных).

Технические характеристики

Цепь питания	Напряжение питания	85...265 В переменного тока / 120...300 В постоянного тока 20...120 В пост. тока (модель SDC)		
	Частота переменного тока	45...65 Гц		
	Потребление, переменный ток	макс. 24,4 ВА		
	Потребление, постоянный ток	макс. 11,9 Вт макс. 13,8 Вт (модель SDC)		
Цепь измерения напряжения	Диапазон напряжений	500 $В_{ф-н}$ – 866 $В_{ф-ф}$ (работает до 600 $В_{ф-н}$ / 1000 $В_{ф-ф}$)		
	Частота	40...70 Гц		
	Диапазон измерений	7...200% от U_n для U_n = 300 В перем. тока (ф-н)		
	Допустимое перенапряжение	750 В перем.		
	Максимальное потребление (предельный ток)	<0,15 В·А		
Цепь измерения тока	Измерение тока	4 (3 фазы + 1 нейтраль)		
	Входной ток	.../5 А или .../1 А или .../250 мА		
	Минимальный ток в классе	250 мА		
	Пусковой ток	10 мА		
	Диапазон измерений	0,2...200% I_n (.../5 А) 1...200% I_n (.../1 А) 4...200% I_n (.../250 мА)		
	Допустимая перегрузка	2 I_n А постоянный, 100 А t < 1 с		
	Потребляемая мощность	<0,9 В·А		
Максимальный коэффициент трансформации	Первичная обмотка, по напряжению: 500 000 (500 кВ) Первичная обмотка, по току: 999,9 – 1,0 (10 кА) в .../5 А и .../1 А, 63...2000 А в **MC** Первич. В x первич. А < 900 МВт			
Максимальная величина счетчика (общая)	Если (первичная обмотка, по току / вторичная обмотка, по току) < 1000 (2 ГВт) Если (первичная обмотка, по току / вторичная обмотка, по току) ≥ 1000 (2 ТВт)			
Класс точности		.../5 А	.../1 А	.../250 mA
	Напряжение	0,1 ±1 цифра (20...600 $V_{c.a.}$)	0,1 ±1 цифра (20...600 $V_{c.a.}$)	0,1 ±1 цифра (20...600 $V_{c.a.}$)
	Нейтральное напряжение	0,5 ±1 цифра (55...500 $V_{c.a.}$)	0,5 ±1 цифра (55...500 $V_{c.a.}$)	0,5 ±1 цифра (55...500 $V_{c.a.}$)
	Ток	0,1 ±1 цифра (0,05...8 А)	0,1 ±1 цифра (0,01...1,2 А)	0,1 ±1 цифра (0,01...0,3 А)
	Ток нейтрали	1 ±1 цифра (0,1...6 А)	1 ±1 цифра (0,05...1,2 А)	1 ±1 цифра (calculada)
	Активная мощность	0,2 ±2 цифра	0,2 ±2 цифра	0,5 ±2 цифра
	Реактивная мощность	1 ±1 цифра (0,05...6 А)	1 ±1 цифра (0,01...1,2 А)	1 ±1 цифра (0,01...0,3 А)
	Активная энергия	0,2S	0,5S	0,5S
	Реактивная энергия	1	2	2
Отображение гармоник	Напряжение / ток	до 63°		

CVM-A1500

Анализатор сетей для панельной установки с измерением параметров качества питания



Технические характеристики

Соединения		
Цифровые входы	Выбор тарифов, состояний или внешних сигналов тревоги	
	Тип	**Беспотенциальный оптоизолированный контакт**
	Количество	2
	Ток активации	5 мА (максимальное напряжение 15 В при разомкнутом контакте)
	Изоляция	4 кВ
Цифровые выходы	Генерирование импульсов или сигнала тревоги	
	Тип	Транзистор NPN
	Количество	2
	Максимальное напряжение управления	48 В пост. тока
	Максимальный ток управления	130 мА
	Максимальная частота	1 кГц
	Длительность импульса ($T_{вкл.}$ / $T_{выкл.}$)	0,3 / 0,7 мс (1 мс, весь импульс)
	Сигналы тревоги	
	Тип	Реле
	Количество	2
	Максимальная мощность управления	1500 Вт
	Максимальное напряжение разомкнутых контактов	250 В переменного тока
	Максимальный ток коммутации	6 А
	Срок службы электрической системы (400 В / 6А)	3 x 10^4 циклов
	Срок службы механической системы	1 x 10^7 циклов
Встроенные интерфейсы	Протоколы	Modbus RTU / BACnet
	Скорость	9600...115200
	Количество бит, контроль четности, стоповый бит	8, n, 1 (настраивается)
Условия окружающей среды	Рабочая температура	-10...+50ºC
	Относительная влажность	5...95%
	Высота над уровнем моря	2000 м
Конструктивные характеристики	Формат	Панельный монтаж: 144x144 мм
	Отметка глубины	1 модуль
	Защита IP передней панели	IP 40 (IP 65 с герметичным уплотнением)
	Защита IP задней панели	IP 30
Безопасность	Спроектирован для установок CAT III 300/520 В перем. тока по **EN 61010** Защита от поражения электрическим током за счет двойной изоляции класса II	
Стандарты	**IEC 62053-22**, **ANSI** (класс 0,2S), **IEC 62053-24** (класс 1) / **ANSI C12.1** (класс 2), класс A согласно **IEC 61000-4-30**, **IEC 61010**, **IEC 61000**, **UNE-EN 55022**, измерение согласно **MID**, сертификация **UL IEC 61000-4-2**, **IEC 61000-4-3**, **IEC 61000-4-11**, **IEC 61000-4-4**, **IEC 61000-4-5**	

Обозначения 144 x 144

Вторичные обмотки измерения тока	Тип	Код
.../5 или .../1 А или ...250 мА	**CVM-A1500-ITF-RS485-ICT2**	**M56311**
.../5 или .../1 А или ...250 мА	**CVM-A1500-SDC-ITF-485-ICT2***	**M5631100F0000**

* Питание 20...120 В пост. тока

CVM-A1500

Анализатор сетей для панельной установки с измерением параметров качества питания

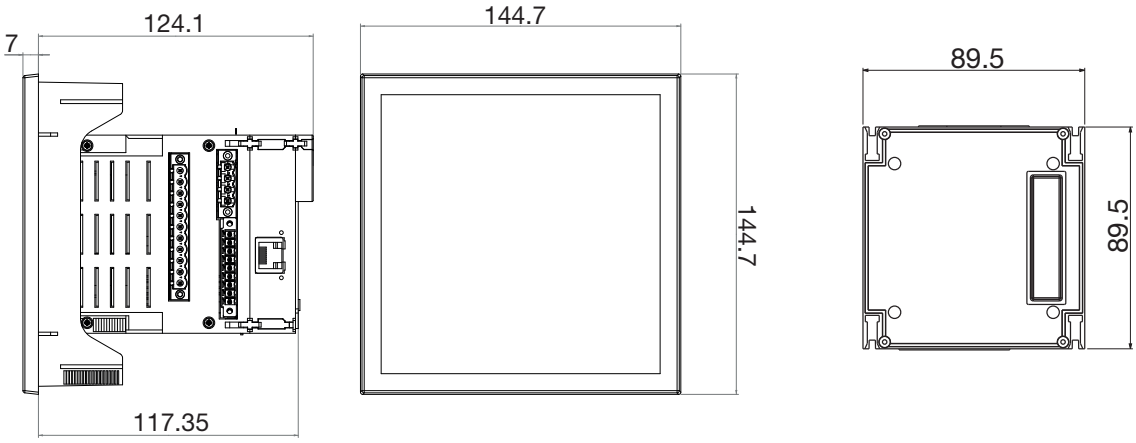
Расширяемые модули для CVM-A1500

Выходы	Цифровые входы	Аналоговые входы	Связь	Протокол	Тип	Код
8 транз. (*)	8	-	-	-	**M-CVM-AB-8I-8OTR**	**M56E01**
8 реле	8	-	-	-	**M-CVM-AB-8I-8OR**	**M56E02**
8 (0/4...20 мА)	-	4 (0/4...20 мА)	-	-	**M-CVM-AB-4AI-8AO**	**M56E03**
-	-	-	Ethernet (мостик RS-485)	Modbus/TCP	**M-CVM-AB-Modbus-TCPBridge**	**M56E05**
-	-	-	Ethernet (мостик Ethernet)	Modbus/TCP	**M-CVM-AB-Modbus-Switch**	**M56E0A**
-	-	-	MBus	MBus	**M-CVM-AB-MBUS**	**M56E07**
-	-	-	**LonWorks**	**LonTalk ISO/IEC 14908 ANSI/EIA 7091**	**M-CVM-AB-LonWorks**	**M56E08**
-	-	-	-	Profibus/DP	**M-CVM-AB-Profibus**	**M56E09**

Описание	Тип	Код
Герметичное уплотнение IP 65 для **CVM-AB** (144x144)	**IP65-AB-144**	**M5ZZ5V**

Размеры

CVM-A1500



Отметка окна: 138x138 мм

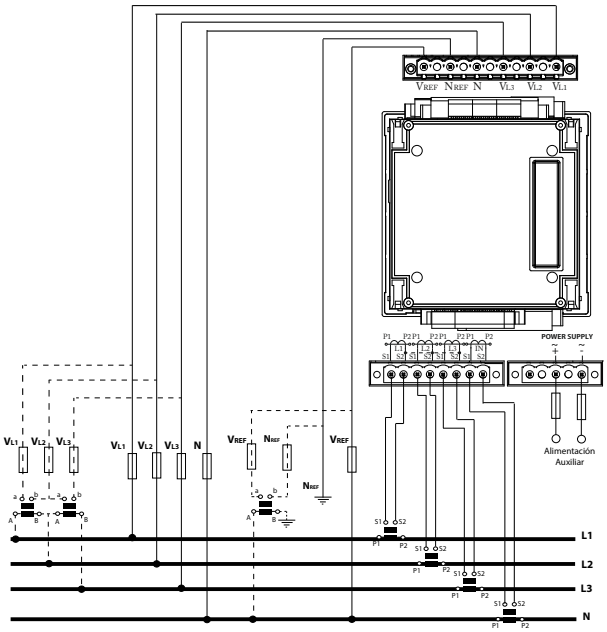
Примечание: Другие опции см. в руководстве на изделие

CVM-A1500

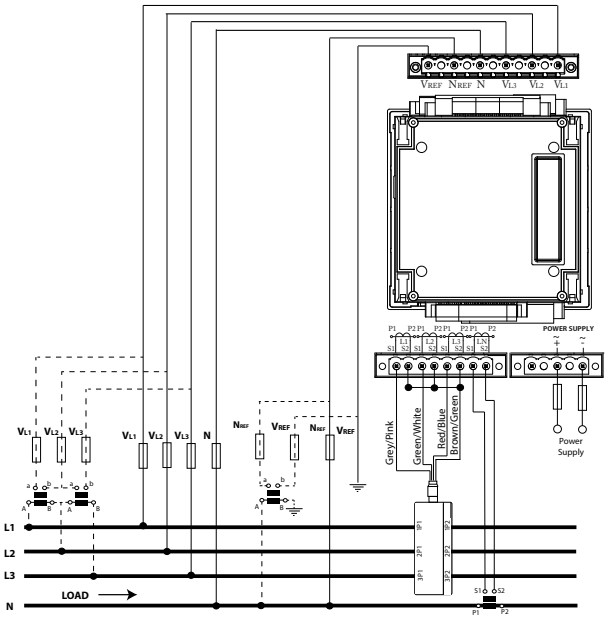
Анализатор сетей для панельной установки с измерением параметров качества питания

Соединения

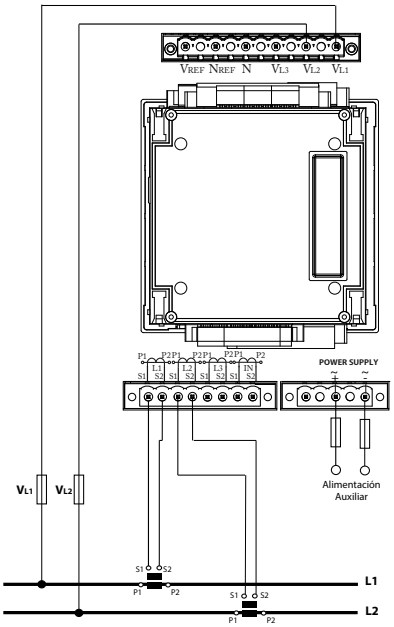
Измерение трехфазной сети с трансформатором напряжения (или без трансформатора напряжения) и трансформаторами тока.



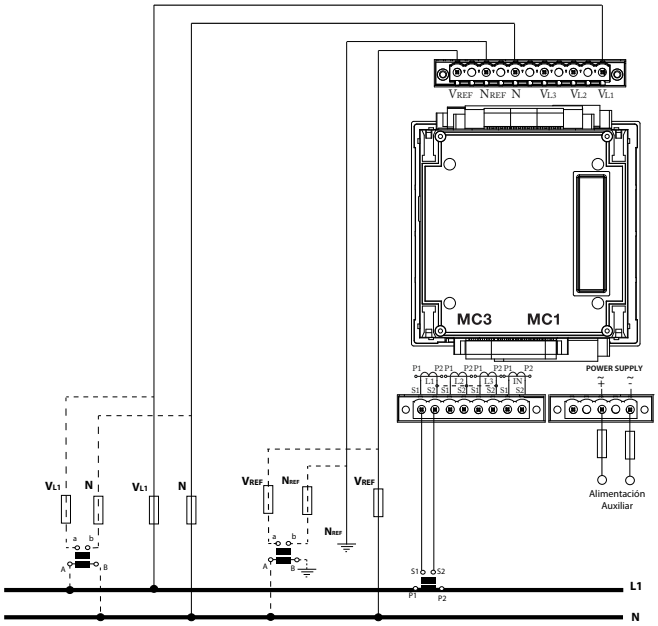
Измерение трехфазной сети с трансформатором напряжения (или без трансформатора напряжения) и трансформаторами типа MC3 (250 мА) + .../5 A для тока нейтрали.



Прямое измерение межфазного сигнала с трансформаторами тока



Измерение в однофазной системе с трансформатором напряжения и без



Примечание: Другие опции см. в руководстве на изделие