

SHERLOG CRX 1232 | 2032

Технические характеристики



Общее описание SHERLOG CRX 1232|2032 – это регистраторы аварийных процессов, предназначенные для комплексного мониторинга на объектах генерации, передачи, распределения и потребления электрической энергии. Они сочетают в себе функции цифровых аварийных регистраторов высокого разрешения, анализаторов качества электроэнергии, устройств синхронизированных векторных измерений, регистраторов непрерывных данных и регистраторов событий.

Отдельные устройства могут быть объединены в сеть с помощью интерфейса Interlink.

Многопроцессорная система Цифровой сигнальный процессор (ЦСП) для обработки сигналов и процессов в режиме реального времени. Процессор передачи данных с использованием различных интерфейсов и протоколов, обеспечения функциональных возможностей веб-сервера и автономной работы.

Пользовательские органы управления и индикации 8 светодиодов состояния для отображения аварийных сигналов, запусков и состояния. 3,5" цветной графический дисплей с сенсорным экраном и 4 функциональными клавишами.

SHERLOG CRX 1232

SHERLOG CRX 2032

Количество измерительных входов

12 аналоговых входов
32 дискретных входа

20 аналоговых входов
32 дискретных входа

Память

32 Гб флэш-памяти

Система контроля качества

В соответствии со стандартом DIN ISO 9001.

Калибровка

Программная калибровка.
Рекомендуемый цикл калибровки: 5 лет.

Прикладное программное обеспечение

Прикладное программное обеспечение SHERLOG для Windows 7, Windows 8.1 (32 и 64 бит), Windows 10 (32 и 64 бит), Windows Server 2012 R2.

Обзор функций

Функции записи

Цифровой аварийный регистратор, 2 частоты выборки от 500 Гц до 30 кГц. Аварийный регистратор среднеквадратических значений, частота выборки от 1 Гц до 120 Гц.
Непрерывная запись данных.
Запись данных о событиях.
Анализ качества электроэнергии, класс А (опция).
Устройство синхронизированных векторных измерений/УСВИ (опция).

Стандарты для измерения и анализа

МЭК 61000-4-30 Класс А
МЭК 61000-4-7 гармоники и интергармоники
МЭК 61000-4-15 фликер
EN 50160, IEEE 519, IEEE 1159
IEEE C37.118

Аналоговые входы	Общая информация	Разрешение	16 бит, С/Ш: 92 дБ типично	
		Частота выборки	200 кГц на канал	
		Погрешность	±0,05% от диапазона	
		Защита	Гальваническая развязка канал-канал и канал-устройство: 2,5 кВ.	
	Входы напряжения	Количество измерительных входов	8 входов	
		Диапазоны измерений	300 В перем. тока / ±424 В пост. тока; импеданс 6,0 МОм	
		Перегрузка	1000 В перем. тока длительно.	
		Диапазон частот	От пост. тока до 10 кГц	
	Токовые входы	Количество измерительных входов	SHERLOG CRX 1232	SHERLOG CRX 2032
			4 входа для подключения к защитам или измерительным трансформаторам.	12 входов для подключения к защитам или измерительным трансформаторам.
Диапазон измерения		100 А перем. тока; импеданс 0,002 Ом		
Перегрузка		40 А перем. тока длительно, 200 А перем. тока в течение 5 секунд, 500 А перем. тока в течение 1 секунды.		
Диапазон частот		От 10 Гц до 10 кГц		
Дискретные входы	Количество входов	32 гальванически развязанных входа в 8 группах.		
	Порог срабатывания	Порог срабатывания настраивается с помощью программного обеспечения: 24, 48, 110, 220 В пост. тока.		
	Диапазон напряжений	От 0 до 300 В пост. тока для всех порогов срабатывания.		
	Разрешение	0,1 мс		
	Защита	Защита от переходных процессов. Защита от неправильной полярности. Гальваническая развязка до 2,5 кВ.		
Релейные выходы	Механические реле	Количество	6 свободно настраиваемых для сигналов состояния и аварийных сигналов.	
		Тип контакта	Беспотенциальный контакт реле, 4 перекидных контакта, 2 нормально разомкнутых контакта.	
		Коммутирующая способность	Макс. 220 В перем. тока, 8 А перем. тока, макс. 60 Вт. Макс. непрерывный ток: 2 А перем. тока. Требуемый предохранитель: 2,5 А медленно перегорающий.	

Интерфейсы	Синхронизация времени	Внутренние часы истинного времени	Погрешность $\pm 2,5 \times 10^{-6}$ без внешней синхронизации времени.
		NTP/SNTP	Синхронизация по сети Ethernet.
		Интерфейс Interlink	Синхронизация времени ведущий-ведомый между несколькими устройствами SHERLOG CRX.
		GPS-приемник	Внутренний GPS-приемник с подключением к антенне с разъемом SMA. Погрешность внутренних импульсов секунд менее 60 нс.
		Вход телеграмм	Электрические входы для подачи телеграмм времени от внешних источников: <ul style="list-style-type: none"> - телеграмма времени GPS: NMEA-0183-RMC, 4800 бод, - DCF 77 – телеграмма импульсов - телеграмма IRIG-B с форматами временных кодов B001-, B002- и B003.
		Вход импульсов для импульсов секунд	Вход импульсов PPS, от 5 до 12 В/от 24 до 80 В, минимальная длительность импульса 5 мс.
	Передача данных	Передняя панель	USB-A USB-B RS232
		Задняя панель	RS232 / RS485, электрический Ethernet (RJ 45) 3 шт., оптический Ethernet (SC).
		Деление интерфейсов Ethernet	MAC/IP-адрес 1: электрический 1 шт., MAC/IP-адрес 2: электрические 2 шт., оптический 1 шт.
		Интерфейс Interlink	Электрический 2-проводной интерфейс для объединения в сеть нескольких устройств SHERLOG CRX. Обеспечивает перекрестный запуск и синхронизацию времени ведущий-ведомый на расстоянии до 500 м.
	Протоколы	В стандартной комплектации: TCP/IP, Modbus TCP, МЭК 60870-5-103, GSM, GPRS. Опция: МЭК 61850, IEEE C37.118 (UCSVI).	
Источник питания	Напряжение	От 100 до 250 В пост. тока или от 90 до 250 В перем. тока (от 47 до 63 Гц). Рабочий диапазон: +6% / -10% от номинального диапазона.	
		Потребляемая мощность	Макс. 20 ВА

Система в целом	Общие характеристики	Масса	2,5 кг
		Корпус	19" корпус для монтажа в стойку, 84 HP/3 U
		Степень защиты	IP 52 (передняя панель)
		Размеры	483 мм x 132,5 мм x 150 мм
	Условия окружающей среды	Температура хранения	От -20 до 70 °С
		Предельные значения температуры	От -5 до 50 °С, минимальная температура включения 0 °С.
		Относительная влажность воздуха	От 5 до 95%, без конденсации.
	Групповые стандарты	Прочее	Соответствует директиве RoHS
		Безопасность	EN 61010-1, 300 В CAT III
		ЭМС, ЭМИ	EN 61000-6-4 (заменяет EN 50081-2)
	Восприимчивость к излучаемым помехам	EN 61000-6-2 (заменяет EN 50082-2)	
	Категория измерения	300 В CAT III; 150 В CAT IV	
Стандарты по ЭМС	МЭК 60255-1		Реле измерительные и защитное оборудование – Часть 1
	МЭК 60255-5	IEEE C37.90	Испытание изоляции на пробой, 2,5 кВ, 50 Гц. Испытание изоляции, 500 В, 50 Гц. Испытание импульсами напряжения, 5 кВ, 0,5 Джоуля.
	EN 55011	CISPR 11 CISPR 16 CISPR 22	Излучаемые радиопомехи: от 30 до 230 МГц на расстоянии 10 м, 40 дБ (мкВ/м), от 230 до 1000 МГц на расстоянии 10 м, 47 дБ (мкВ/м).
	EN 55011	CISPR 11 CISPR 16 CISPR 22	Наведенные радиопомехи: от 0,15 до 0,5 МГц, 79 дБ (мкВ) Q, 66 дБ (мкВ) A, от 0,5 до 5 МГц, 73 дБ (мкВ) Q, 60 дБ (мкВ) A, от 5 до 30 МГц, 73 дБ (мкВ) Q, 60 дБ (мкВ) A.
	МЭК 61000-4-2	МЭК 60255-22-2	Испытание на электростатический разряд, класс 4 8 кВ контакт, 15 кВ по воздуху.
	МЭК 61000-4-3	МЭК 60255-22-3	Восприимчивость к излучаемым помехам: 10 В/м, от 80 до 3000 МГц, AM 10 В/м, 900 МГц, FM.
	МЭК 61000-4-4	IEC 60255-22-4 IEEE C37.90.1	Электрический быстрый переходный процесс (выброс): 4 кВ (2,5, 5, 100 кГц).
	МЭК 61000-4-5	МЭК 60255-22-5	Испытание импульсными перенапряжениями, класс 4: 4 кВ синфазный режим, 2 кВ дифференциальный режим.
	МЭК 61000-4-6	МЭК 60255-22-6	Восприимчивость к кондуктивным помехам: 10 В, от 150 кГц до 80 МГц.
	МЭК 61000-4-8	МЭК 60255-6	Магнитное поле промышленной частоты 30 А/м, 50 Гц, ось x, y, z.
	МЭК 61000-4-11	МЭК 60255-11	Падения и прерывания напряжения питания, класс 3.
	МЭК 61000-4-18	МЭК 60255-22-1	Затухающие колебательные волны: 2,5 кВ, 1 МГц синфазный режим, 1,0 кВ, 1 МГц дифференциальный режим.
	Стандарты по вибрации	МЭК 60068-2-6	МЭК 60255-21-1
МЭК 60068-2-27		МЭК 60255-21-2	Испытание на виброустойчивость: 5 г / 11 мс, ось x, y, z.
Стандарты на климатические условия	МЭК 60068-2-1		Климатические испытания: хранение при -45 °С в течение 96 часов, эксплуатация при -5 °С в течение 16 часов.
	МЭК 60068-2-2		Испытание при циклическом воздействии температуры, сухое тепло: 16 часов, 55 °С, в рабочем состоянии, 96 часов, 70 °С, в выключенном состоянии.