

SIA-B

Специальные трансформаторы тока (ТТ)

Надежное гибридное и автономное защитное реле ОС&ЕF (ток перегрузки и замыкание на землю)



АВТОНОМНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ



КОДЫ ФУНКЦИЙ ПО СТАНДАРТУ ANSI	
50	Максимальная токовая защита в фазах, мгновенная Instantaneous phase overcurrent
51	Максимальная токовая защита в фазах, с выдержкой времени
50N	Мгновенные значения нейтрали ток перегрузки
51N	Значения тока перегрузки нейтрали с обратозависимой характеристикой
49T	Внешнее отключение
49	Термальная перегрузка
TB	Блокировка отключения для разъединителя
PGC	Программируемая логика



Реле защиты от перегрузки по току и КЗ на землю

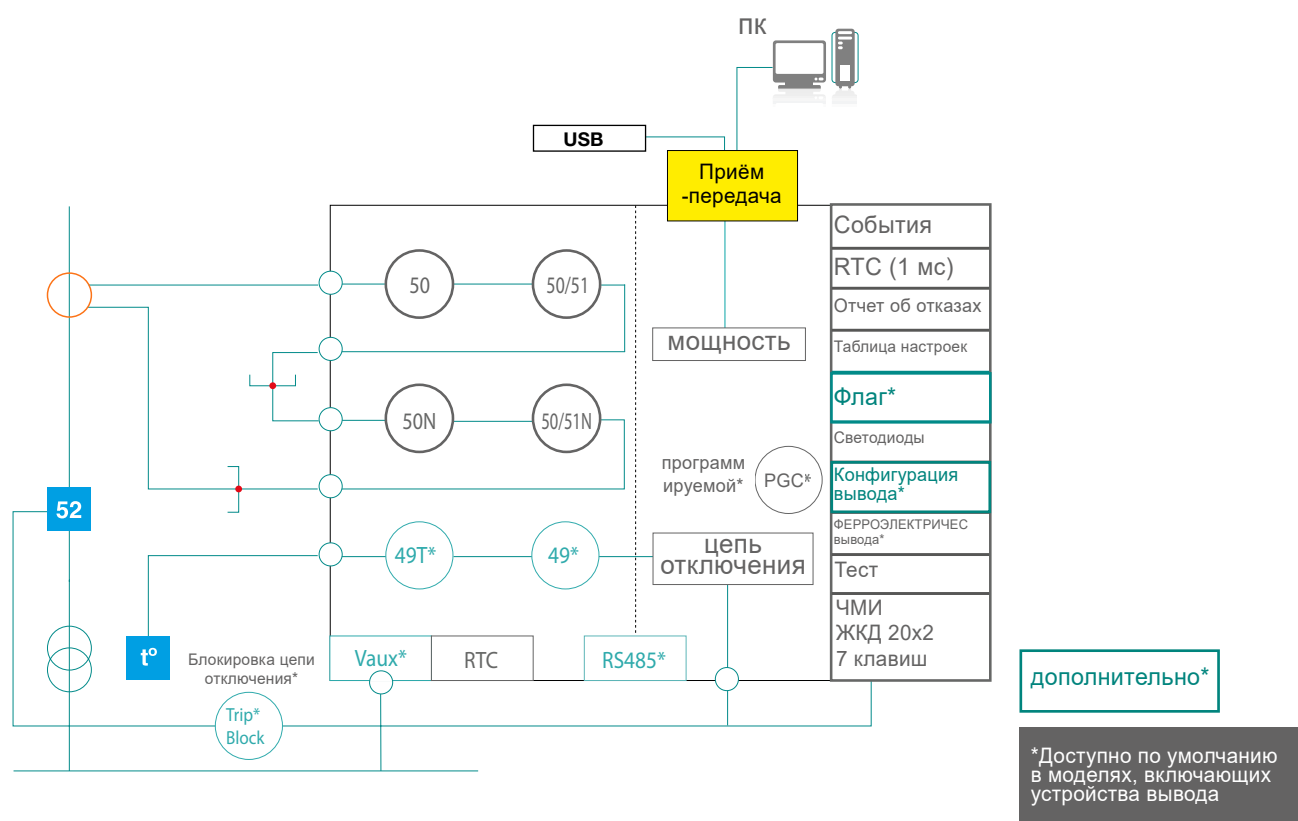
Защита вторичного распределения, RMU, MRMU и элегазовые распределительные устройства

- Гибридное устройство релейной защиты с автономным источником питания ОС&ЕF (ток перегрузки и замыкание на землю), использующее рабочий ток через специальные трансформаторы тока.
- Сохраняет до 100 событий и DFR (4 отчета об отказах в формате данных) в энергонезависимое ЗУПД.
- 1 ввод, светодиоды и настраиваемые выходы благодаря программируемой логике (PGC).
- Тестовое меню позволяет тестировать цепь отключения до подачи питания на центр преобразования.
- Индикатор магнитного элемента с двумя устойчивыми состояниями, отображающий состояние отключения, сохраняющий свое положение даже если на реле не подается питание (флаг).
- Самодиагностика статуса (сторожевое устройство) через светодиод.
- Внутренняя пусковая батарея дополнительно. (Литиевая батарея: срок эксплуатации 20 лет).
- Высокая электромагнитная совместимость.
- Низкое энергопотребление.
- В режиме автономного питания SIA-B включается при от 0,4 основного трехфазного тока.
- Подключение к внешнему порту через USB (протокол ModBus RTU) для местной связи. Удаленная связь через RS485 (ModBus RTU)
- Компактный размер облегчает установку SIA-B; малый вес позволяет заказчику сэкономить на транспортировке изделия.

KEMA Labs



Функциональная диаграмма SIA-B



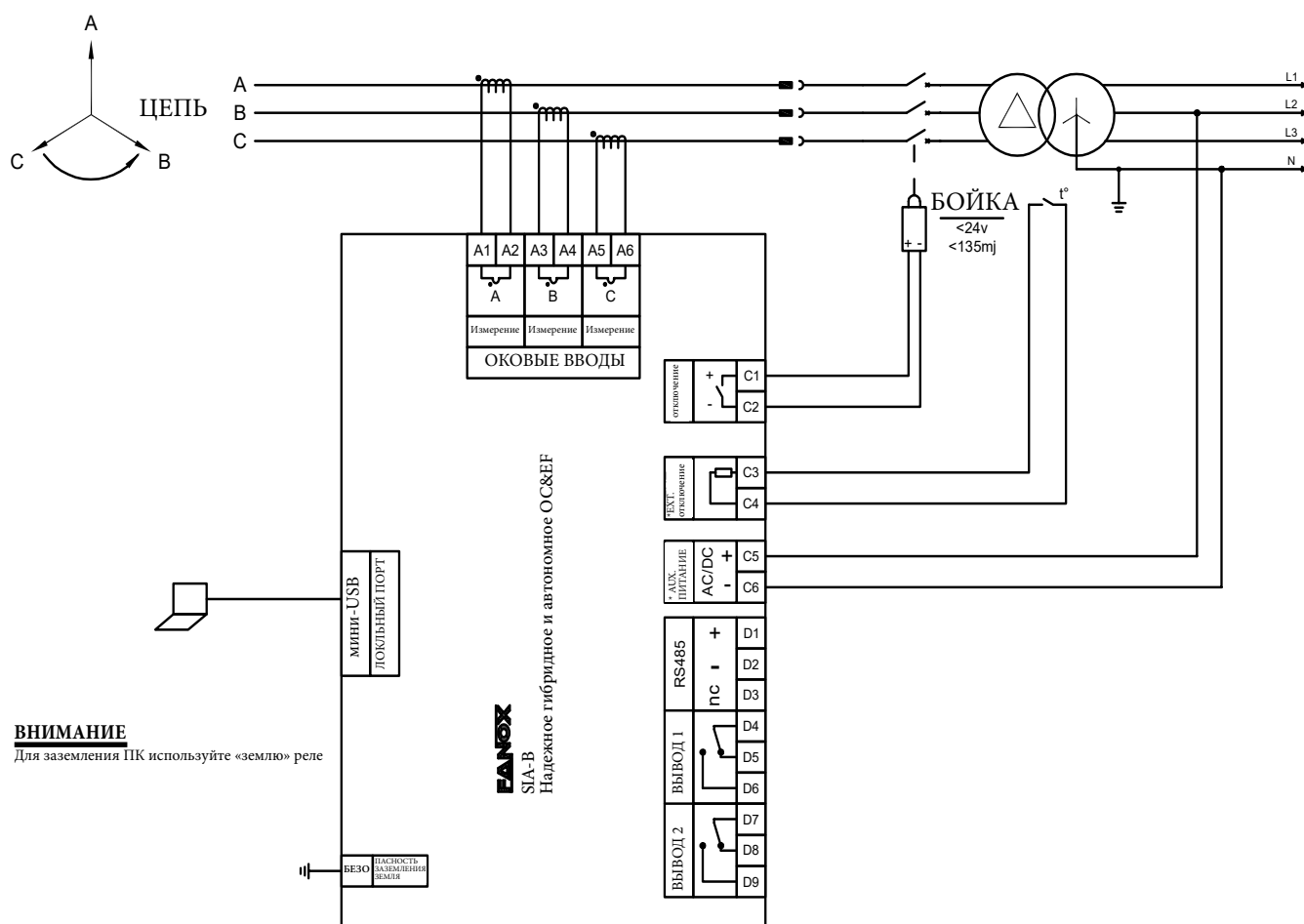
Технические параметры SIA-B

Функция 50	Выбор функции: да/нет
	Рабочий диапазон: 0,20 - 20 x Is (шаг 0,01)
	Время срабатывания: 0,02 - 300 с (шаг 0,01 с)
	Уровень активизации 100%
	Уровень дезактивации 90%
	Мгновенная дезактивация
	Точность синхронизации: ± 40 мс $\pm 0,5\%$ (больше из двух)
Функция 50N	Выбор функции: да/нет
	Рабочий диапазон: 0,20 - 20 x Is (шаг 0,01)
	Время срабатывания: 0,05 - 300 с (шаг 0,01 с)
	Уровень активизации 100%
	Уровень дезактивации 90%
	Мгновенная дезактивация
	Точность синхронизации: ± 40 мс $\pm 0,5\%$ (больше из двух)
Функция 51	Выбор функции: да/нет
	Кривые: IEC 60255-151 и IEEE
	Время срабатывания: IEC кривая зависимости, IEC кривая сильной зависимости, IEC кривая максимальной зависимости IEC долгосрочная зависимость, IEEE кривая зависимости, IEEE кривая сильной зависимости, IEEE кривая максимальной зависимости.
	Заданное время: 0,02 - 300 с (шаг 0,01 с)
	Круговая шкала: 0,05 - 1,25 с (шаг 0,01 с)
	Рабочий диапазон: 0,20 - 7 x Is (шаг 0,01)
	Кривая, уровень активизации 110%
	Кривая, уровень дезактивации 100%
	Заданное время, уровень активизации 100%
	Заданное время, уровень дезактивации 90%
	Мгновенная дезактивация
	Точность синхронизации: ± 40 мс или $\pm 5\%$ (больше из двух, учитывая, что время срабатывания зависит от типа ТТ)
	Выбор функции: да/нет
	Кривые: IEC 60255-151 и IEEE
Функция 51N	Время срабатывания: IEC кривая зависимости, IEC кривая сильной зависимости, IEC кривая максимальной зависимости IEC долгосрочная зависимость, IEEE кривая зависимости, IEEE кривая сильной зависимости, IEEE кривая максимальной зависимости.
	Заданное время: 0,02 - 300 с (шаг 0,01 с)
	Круговая шкала: 0,05 - 1,25 с (шаг 0,01 с)
	Рабочий диапазон: 0,20 - 7 x Is (шаг 0,01)
	Кривая, уровень активизации 110%
	Кривая, уровень дезактивации 100%
	Заданное время, уровень активизации 100%
	Заданное время, уровень дезактивации 90%
	Мгновенная дезактивация
	Точность синхронизации: 5% или 40 мс (больше из двух, учитывая, что время срабатывания зависит от типа ТТ)
	Функция 49Т
	Время зарядки 7 секунд
Функция 49 (*)	Выбор функции: да/нет
	Касание: 0,10 - 2,40 (шаг 0,01)
	ζ нагревание: 3 - 600 минут (шаг 1 минута)
	ζ охлаждение: 1 а 6 x ζ нагревание (шаг 1)
	Аварийный уровень: 20 - 99% (шаг 1%)
	Аварийная уставка: 100%
	Сброс отключения: 95% от аварийного уровня
	Точность синхронизации: $\pm 5\%$ относительно теоретической величины
Блокировка отключения (*)	Блокировка: Да/нет
	Предельная блокировка: 1,5 - 20 x In (шаг 0,01)

Программируемая логика (PGC)	OR4, OR4_LATCH, OR4_PULSES, OR4_TIMERUP, OR4_PULSE, NOR4, NOR4_TIMERUP, NOR4_PULSE, NOR4_PULSES, AND4, AND4_PULSES, AND4_TIMERUP, AND4_PULSE, AND4_LATCH, NAND4, NAND4_TIMERUP, NAND4_PULSE.
Частота	50/60Гц
Отчеты об отказах/события	Четыре отчета об отказах с 24 событиями за запись/100 событий
Disturbance fault recording (DFR)	16 samples/cycle
	4 fault reports, 24 events in each.
Вывод отключения	24 Vdc; 135 mJ (активация бойка или маломощной катушки)
Выводы сигнализации (*)	2 настраиваемых вывода (вывод 2 и вывод 3):
	220 Vdc – 8 A (30 W макс)
	250 Vac – 8 A (62,5 VA макс)
Измерение тока	Истинное среднеквадратичное значение
	Выборка: 16 выборок/цикл
	Точность в зависимости от используемого ТТ: $\leq \pm 5\%$ для типа CT-5 и $\leq \pm 10\%$ для типа CT-10
Коммуникация	USB-порт: Modbus RTU
	*USB (Modbus RTU) + RS485 (Modbus RTU)
Самопитаемый от эл.тока	Уровень трехфазного автономного питания I > 0,4 x Is мин
Вспомогательный источник питания	230 Vac, $\pm 20\%$
	110 Vac, $\pm 20\%$
	24 Vdc, $\pm 10\%$
Питание от батареи	С адаптером USB KITCOM
	Встроенная пусковая батарея (*)
Трансформаторы	ТТ подача напряжения и измерения
Окружающая среда	Рабочая температура: -40 - 70°C
	Температура хранения: -40 - 80 °C
	Влажность: 95%
Механические свойства	Металлическая коробка
	Крепление панели
	Высота x ширин
	Вертикальная модель: 167,80 x 120,65 (мм)
	Горизонтальная модель: 102,7 x 185,8 (мм)
	Глубина
	Вертикальная модель: 56,2 мм
	Горизонтальная модель: 59,7 мм
	Установлена панель IP-54
(*) Дополнительно, в зависимости от модели	

ринципиальная схема SIA-B

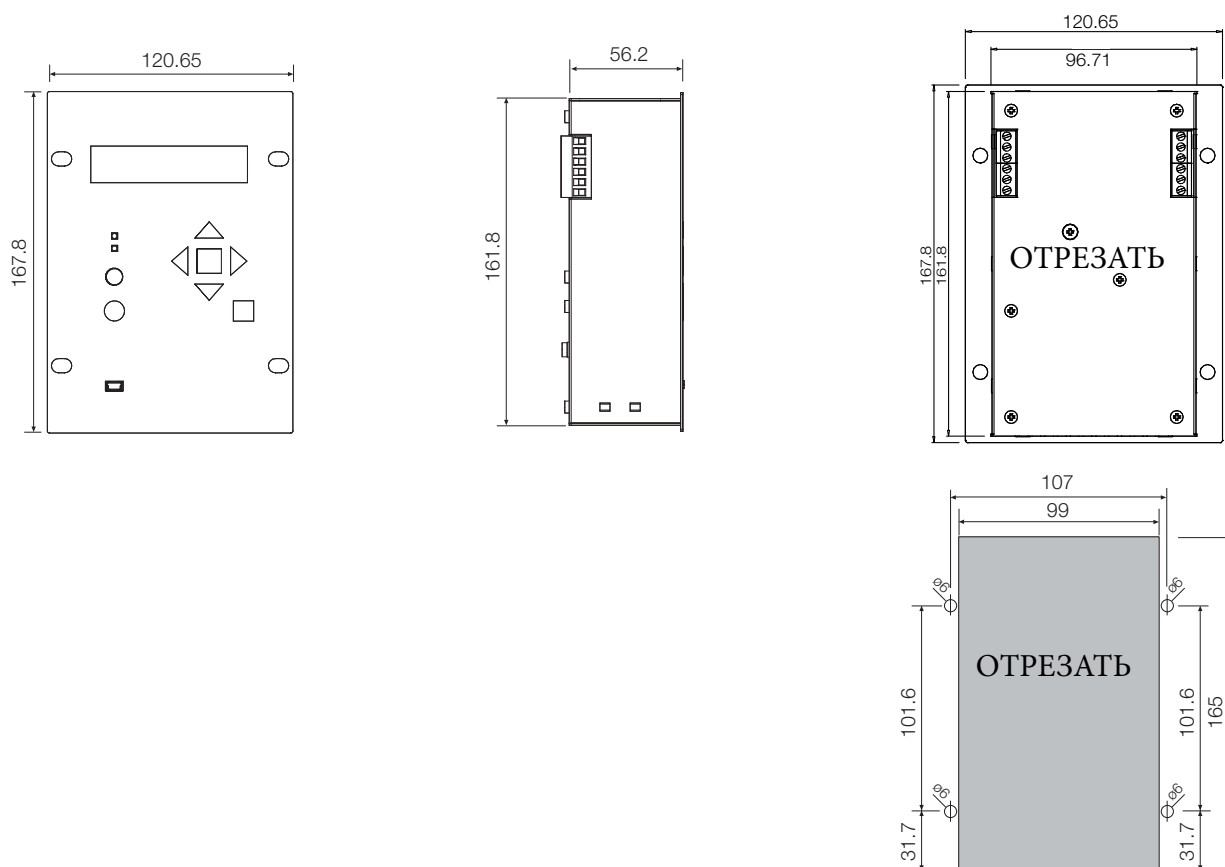
- Измерение электропитания 3 ТТ
- Боек
- Глухозаземленная нейтраль



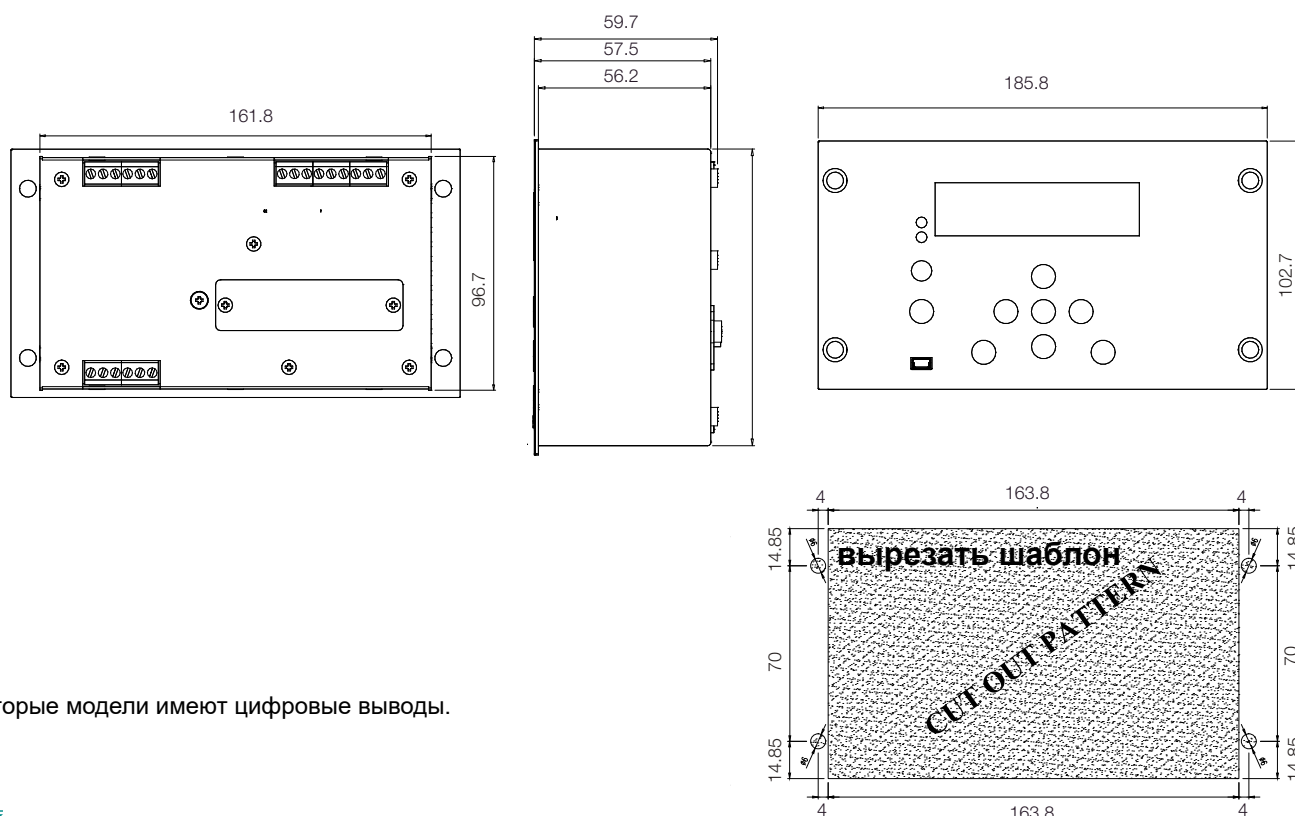
(*) Пример принципиальной схемы

Размеры и вырез панели SIA-B

Вертикальная сборка



Горизонтальная сборка



Некоторые модели имеют цифровые выходы.

Выбор и данные заказа SIA-B

SIA-B Гибридное, автономное реле защиты от тока перегрузки и замыкания на землю										
0										ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА ФАЗЫ Задается общими настройками
	0									ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА НЕЙТРАЛИ Внутреннее измерение
		0								ЧАСТОТА ТОКА СЕТИ Задается общими настройками
			0 1 2 3 A B C D							ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ Автономный источник питания Автономный источник питания + 230 Vac (гибридный) Автономный источник питания + 110 Vac (гибридный) Автономный источник питания + 24 Vdc (гибридный) Автономный источник питания + пусковая батарея Автономный источник питания + 230 Vac (гибридный) + пусковая батарея Автономный источник питания + 110 Vac (гибридный) + пусковая батарея Автономный источник питания + 24 Vdc (гибридный) + пусковая батарея
				0 1 B						ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ- - + 49 + Блок отключения для разъединителя
					0 1					КОММУНИКАЦИИ USB (Modbus RTU) USB (Modbus RTU) + RS485 (Modbus RTU)
						0 1 2				ВВОДЫ И ВЫВОДЫ Отключение (боек) Отключение (боек) + Ввод внешнего отключения (49T) + 1 магнитный индикатор Отключение (боек) + Ввод внешнего отключения (49T) + 1 магнитный индикатор + 2 вывода
							0 1 4 5			МЕХАНИЧЕСКАЯ СБОРКА Вертикальная сборка Горизонтальная сборка Вертикальная сборка с антикоррозийной обработкой Горизонтальная сборка с антикоррозийной обработкой
								A B C D		ЯЗЫК Английский, испанский и немецкий Английский, испанский и турецкий Английский, испанский и французский Английский, испанский и русский
									A	АДАПТАЦИЯ 50 + 51 + 50N + 51N

Пример кода заказа

SIA-B	0	0	0	0	1	0	1	0	B	A	SIA B 0 0 0 0 1 0 1 0 B A
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------