

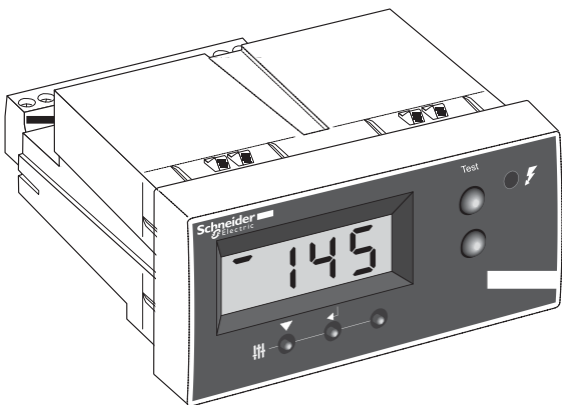
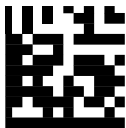
Гамма Easergy

# Flair 22D

Индикатор прохождения токов короткого замыкания с автоматической настройкой для всех типов заземления нейтрали

Комбинированное питание: питание от сети + литиевый аккумулятор

Руководство  
пользователя



## Эксплуатация

Индикатор прохождения токов K3 Flair 22D получает питание от измеряемой сети. Также в нем встроен литиевый аккумулятор, который обеспечивает непрерывность работы при значениях тока меньше 2А.

Аккумулятор питает светодиодные индикаторы и позволяет проводить настройку устройства при отсутствии тока.

Средний срок службы аккумулятора 15 лет при непрерывном токе нагрузки ( $I > 3A$ ).

Применяется для запуска измерений тока и обнаружения неисправностей (для сетей с изолированной [IN] и компенсированной [CN] нейтралью) при токе выше 3А в трех фазах.

Максимальное потребление: 1 мА

Flair 22D оснащен выходным контактом (VPIS-VO), с помощью которого возможно подключение к реле наличия напряжения (VPIS). Наличие контакта VPIS-VO обязательно для обеспечения обнаружения K3 в сетях с режимом с изолированной [IN] и компенсированной [CN] нейтралью. В случаях с сетью с заземлением через резистор [En], использование VPIS-VO гарантирует корректную индикацию прохождения токов K3 при отсутствии нагрузки в сети.

### Работа в обычном режиме

**Функция амперметра: при отсутствии K3 отображается значение тока нагрузки.** Значения токов на каждой фазе отображаются слева на экране в следующем порядке: L1 - L2 - L3. Например, если ток нагрузки составляет 80А, то сначала

отображается ток фазы1, затем ток фазы2 и фазы3.

Если Flair 22D оборудован ТТ нулевой последовательности (тип В), то отображаются только токи на L2 и L3.

Если  $I > 720 A$ :

Если :  $if I \leq 3 A$  без VPIS-VO: функция индикации K3 отключена.  
с VPIS-VO: функция индикации K3 включена

(только для сетей с резистивным или глухозаземленным заземлением нейтрали).

### Функция отображения максимального измеренного значения

Для перехода к режиму отображения максимального измеренного значения, нажмите кнопку "Imax" один раз. Будет отображен максимальный ток нагрузки, измеренный в каждой из фаз, начиная с момента последнего сброса.

Пример, максимальный ток фазы1 составляет 500 А, после этого отображаются максимальные токи фаз 2 и 3 (M2 и M3). Максимальные измеренные значения прокручиваются только один раз. Чтобы сбросить все три максимальных значения, во время прокрутки нажмите последовательно кнопки "Imax." и "Test/Reset" (Проверка/Сброс). Если индикатор Flair 22D оборудован ТТ нулевой последовательности (тип В), то максимальные измеренные значения отображаются только для фаз 2 и 3.

### Работа в режиме индикации прохождения токов короткого замыкания

Событие А: если ток превысит одну из заданных уставок по времени.  
Событие В: если исчезнет фазный ток (или отсутствует напряжение на выходе VPIS-VO).

Функция обнаружения K3 активна, когда событие А следует за В в течение времени, не превышающим время "VAL".

**K3 на землю:** на ЖК дисплее отобразится или или (или если тип системы заземления с изолированной [IN] или компенсированной [CN] нейтралью), светодиод начнет мигать каждые 3 сек. и выходной контакт замкнется.

**Междофазное K3:** непрерывно светится (Превышение по току), мигает светодиод (2 вспышки каждые 6 сек) и выходной контакт замкнется.

Для указанных выше типов K3, светодиод будет мигать до тех пор, пока не будет нажата кнопка «Reset» (Сброс), которая может быть активирована:

- ✓ автоматически,
- ✓ импульсом, поступившим на вход внешнего сброса,
- ✓ спустя определенное время, задаваемое с помощью функции «Timer reset»,
- ✓ вручную, нажатием кнопки «Reset»

### Техническое обслуживание

Литиевую батарею Flair 22D следует заменять через 15 лет.



**Габаритные размеры (мм):**  
 b Внешний корпус В xШ xД: 48 x 96 x 100  
 b Габариты корпуса для встраивания в ячейку (максимальная толщина листа= 20/10°)  
 Ш: 92 (- 0, + 0.8)  
 В: 45 (- 0, + 0.6)



## Соединение ТТ к 3-м кабелям СН

- б Сечение кабеля: макс. 1.5 мм<sup>2</sup>
- б CTR2200/CTRH2200: кабели для соединения ТТ в «полную звезду»
- б MF1: для соединения ТТ в «полную и неполную звезду» (тип А или В)

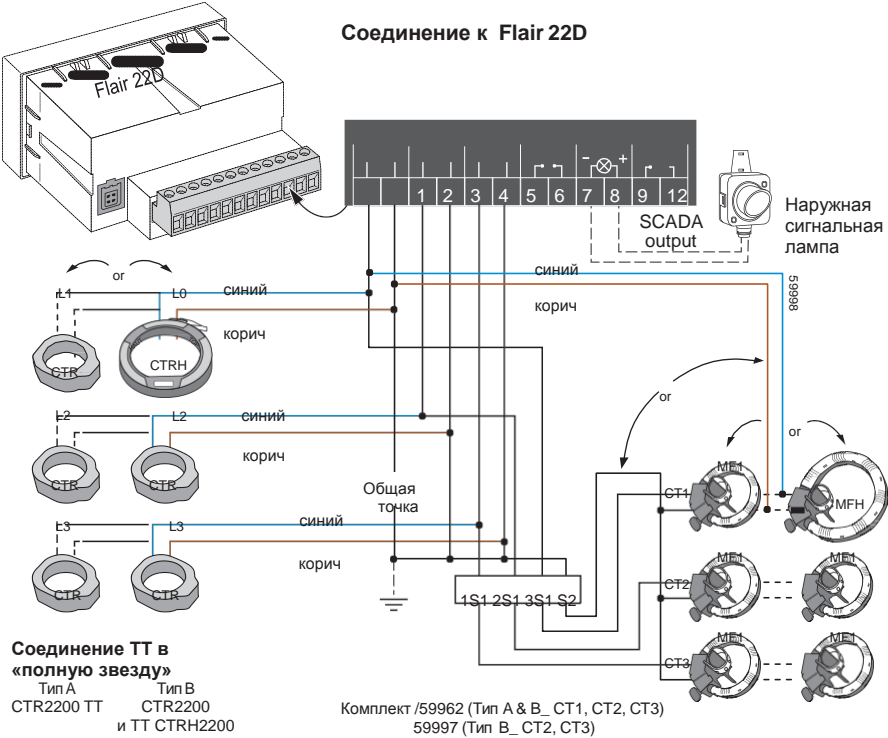
### Примечание:

- б Монтаж ТТ должен быть произведен в правильном направлении:
- √ Для разъемных ТТ MF1/MFH2200: контакт кабеля снизу
- √ Для неразъемных ТТ CTR2200: Красной стороной на ТТ подсоединить к плате
- б Проводник, соединяющий экранирующую оплетку кабеля СН с землей, должен быть пропущен обратно через ТТ

## Референсы

Тип	Реф.	Устройство	Описание
	EMS58352	Flair 22D	Индикатор прохождения тока КЗ
CT1	59925	CTR2200	Фазный ТТ для ячейки RM6
	59926	CTRH2200	ТТ нулевой последовательности
CT2	59963	MF1	Фазный ТТ для кабеля (разъемный)
	59962	Кабели MF1 или MFH	Кабель связи для 2-х измерительных ТТ (А или В)
	59927	MFH2200	ТТ нулевой последов-ти.
	59988	BVE	Внешняя сигнальная лампа
	59965	BAT 279	Литиевый аккумулятор
	59998	IC30C	3м кабель для MFH2200
	59997	Кабели MF1 или CTRH	Кабель связи для ТТ (тип В)

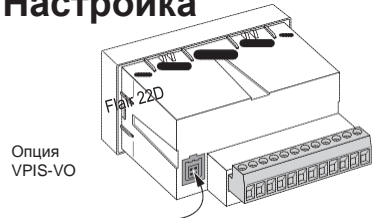
DB415004



## Настройка

В Flair 22D настройки задаются автоматически от измеряемой сети СН. Но заданную настройку можно изменить с помощью клавиш на лицевой панели.

DE59717



## Тестовый режим

- б Нажмите на кнопку «Тест/Сброс», чтобы активировать Тестовый режим.
- б Светодиод мигает, ⚡ сигнальная лампа и контакт «OUT» активны в течение тестового режима.

Посл. испытаний	Flair Тип	Версия ПО	Частота сети	Ток нул. послед	Направ. энергии	VPIS наличие	Тест числ
Нажмите Test/Reset	F22d	v 100	3s Fr.50 или Fr.60	3s Ir.00	3s V или V	3s uP15 или n0 uP15	3s 8888 E

Режим амперметра

## Режим настройки

- Клав.▼ и ◀ используются для навигации по структуре меню, изображенное в диаграмме ниже
- Значения параметров могут быть изменены следующим образом:
- б Когда значение параметра отображено, нажмите на ◀. Дисплей будет активен в течение 5 сек.
- б В течение 5 с. нажм.на, ▼ несколько раз до того, как появится необходимой значение.
- б Подтвердите выбор нажатием ◀; если вы не подтвердите в течение 1 мин, дисплей вернется к исходному состоянию, не изменив значение параметра. Заводские настройки выделены жирным шрифтом.

Каждое нажатие на клавишу «Esc» (Возврат) возвращает обратно на предыдущий пункт меню.

DB415012

Настройка последоват. отображ. параметр.	SEt						
Порог сраб. ток нулев. послед-ти «I <sub>0</sub> » (33) (A)	EF	CTs Тип А (°) 20 to 200	05 до 30 А (шаг 5 А) or 30 до 200 А (шаг 10 А)	or	AVUto	or	OFF
I <sub>max</sub> порог сраб. «I» (Макс. ток) (A)	OC	CTs Тип В 05 to 200		or	AVUto(+)	or	OFF
Тип системы заземления	ES	EN or IN or CN	EN: резистивное заземление нейтрали IN: изолиров. нейтраль / CN: компенсиров.нейтраль				
Монтаж ТТ Фазовые ТТ; ТТ нул.п.	-00	000 or 000					
Тип ТТ	CT-	CT1 or CT2					
Продолжитет-ть КЗ (мс)	Fd	40 or 60 to 300	40 до 100 мс (шаг 20 мс) 100 до 300 мс (шаг 50мс)				
Пусковой бросок тока (с)	Inr	OFF or 3 to 70					
Автом.сброс (с)	Ar	OFF or 3 to 70					
Подтверждение КЗ (с)	UAl	OFF or 3 to 70					
Сброс времени (ч)	tr	2 or 4 or 8 or 12 or 16 or 20 or 24					
Частота сети	FrE	50 or 60					

40В режим амперметра

**Примечание:** Fd значение по умолчанию 60 мс и не может быть изменено, пока порог значения EF или OC заданы в авто режиме.

(\*) 5 А только для ТТ CTRH2200.

(°) 20А мин.значение для систем с заземлением через активное сопротивление [EN], 5А мин.знач. для систем с изолированной [IN] или компенсированной нейтралью [CN].

(+): Автоматический режим доступен только для систем заземления с изолированной и компенсированной нейтралью.