

Flair 21D - 22D - 23D - 23DM

Индикаторы прохождения тока короткого замыкания с питанием от токовых цепей

Easergy Flair 21D - 22D - 23D - 23DM -

DIN



■ Благодаря применению самых передовых технологий индикаторы возможно устанавливать на подстанциях среднего напряжения в сетях с глухозаземленным режимом нейтрали и в сетях с заземлением через резистор для обнаружения коротких замыканий на землю и в сетях с любым режимом заземления для обнаружения межфазного короткого замыкания.

■ Имея бесперебойное питание, они обеспечивают индикацию прохождения тока короткого замыкания даже при потере подачи питания.

■ Имея компактный корпус с креплением на DIN рейку, они легко устанавливаются на подстанциях среднего напряжения.

■ Благодаря применению самых передовых технологий, индикаторы Flair 23DM выполняют функцию реле наличия напряжения и функцию связи через RS485 Modbus.

Примеры применений

Flair 21D

Flair 22D

(<2A)

Flair 23D

VPIS-VO

VPIS

Flair 23DM

VPIS

VPIS-VO

Обнаружение коротких замыканий

Обнаружение тока короткого замыкания

Обнаружение межфазных коротких замыканий и коротких замыканий на землю

-
-
- Flair 21D: 4 200 A 800 A 200 A
- Flair 22D, Flair 23D, Flair 23DM: 15 100 A 800 A
50 A
-
- Flair 21D: 60
- Flair 22D, Flair 23D, Flair 23DM (:)
- 40 100 20
- 100 300 50
- : Flair 23DM
- Modbus

Обнаружение коротких замыканий при токе до 5А

Обнаружение коротких замыканий на землю

Принцип работы: детектор контролирует скорость изменения тока (производную тока по времени) на 3 фазах. Выдержка времени в 70 секунд используется для подтверждения короткого замыкания терминалом защиты более высокого уровня.

-
- Flair 21D: 6 40 160 A
- Flair 22D, Flair 23D Flair 23DM ()
- : 20 200 10
- (5 30 5 30 200 10)
- (B: 5 30 A 5 30 200 10)
- : 3
- Flair 22D, 23D 23DM.

Отображение настроек и фаз, где прошел ток короткого замыкания

Индикация коротких замыканий

Индикация

Индикация появляется сразу после того, как подтверждено короткое замыкание.

- Красный светодиод на лицевой панели устройства указывает на наличие короткого замыкания.
- Фаза, на которой зафиксировано прохождение тока короткого замыкания на указывается на жидкокристаллическом дисплее.
- Дистанционная индикация с помощью дополнительной внешней сигнальной лампы.
- Срабатывание контакта для SCADA системы

Сброс индикации

■ Функция автоматического сброса при появлении тока нагрузки или напряжения доступна, если присутствует контакт VPIS-VO.

(время выдержки регулируется на Flair 22D, 23D и Flair 23DM).

■ Ручной сброс с помощью кнопки на лицевой панели.

■ Сброс по каналу связи (Flair 23DM).

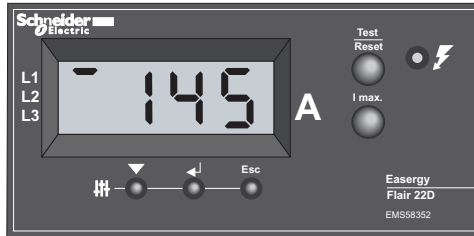
-
- Flair 21D: 4-
- Flair 22D, Flair 23D Flair 23DM: 1 24

□ По окончании времени выдержки светодиоды выключаются, контакт SCADA размыкается и устройство переходит в режим измерений.

- дисплей

- На дисплее отображается ток нагрузки.
- При обнаружении короткого замыкания указывается поврежденная фаза.
- Настройки и измерения могут просматриваться нажатием кнопки.

DE68716



Реле наличия напряжения

Flair 23DM

VD23"

| Отображение настроек | | Flair 21D | Flair 22D | Flair 23D | Flair 23DM |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| (CT1 | CT2) | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | | ■ | ■ | ■ |
| (| Flair 22D, 23D, Flair 23DM) | | | | |
| | | | ■ | ■ | ■ |
| | | | ■ | ■ | ■ |
| Поврежденная фаза и измерения | | | | | |
| | | L1-L2-L3 | L1-L2-L3 | L1-L2-L3 | L1-L2-L3 |
| | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 50/60 Hz |
| | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | ■ | ■ | ■ | ■ |

Таблица выбора

Стандартные характеристики

4-

Амперметр / Пиковая нагрузка

Транзисторный выход: внешний индикатор SCADA

Вход для дистанционного сброса

Специальные характеристики

Наименование

Референс

Описание

Индикатор прохождения тока короткого замыкания без дополнительного питания

Flair 21D

EMS58351

("BVP")

Индикатор прохождения тока короткого замыкания с двойным питанием

Flair 22D

EMS58352

(: 15)

Flair ("BVE")

Дополнительный ТТ нулевой последовательности (тип В)

VPIS-VO

Индикатор прохождения тока короткого замыкания с двойным питанием

Flair 23D

EMS58354

24-48

Flair ("BVE")

Дополнительный ТТ нулевой последовательности (тип настройки В или С)

VPIS-VO

Индикатор прохождения тока короткого замыкания с двойным питанием, с функцией реле наличия напряжения и функцией связи по Modbus

Flair 23DM

EMS58355

24-48

Flair ("BVE")

Дополнительный ТТ нулевой последовательности (тип В или С)

(VD23)

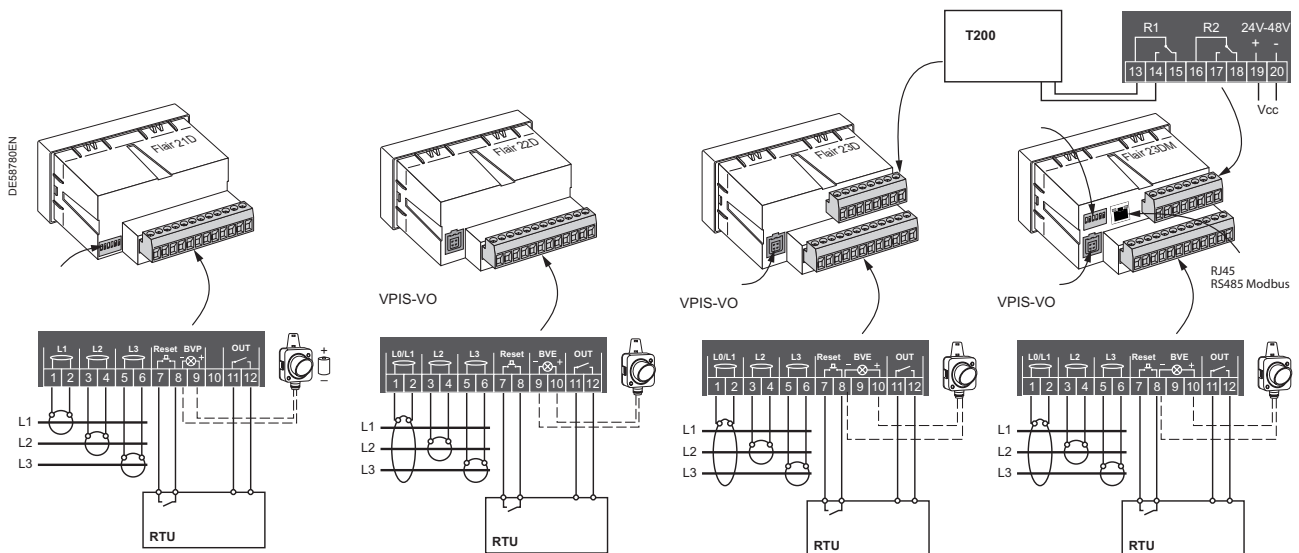
VPIS-VO

RS485

Modbus

Аксессуары

| | | | | Flair 21D | Flair 22D | Flair 23DV | Flair 23DM |
|------|----------|-----------------|----------|-----------|-----------|------------|------------|
| RM6 | | CTR2200 (CT1) | 59925 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | CTRH2200 (CT1) | 59926 | | ■ | ■ | ■ |
| | | MF1 (CT2) | 59963 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | MFH2200 (CT2) | 59927 | | ■ | ■ | ■ |
| | | BVP | 59922 | ■ | | | |
| 3 | | BVE | 59988 | | ■ | ■ | ■ |
| | MF1 | MFC3 | 59928 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | MF1-MFH | Bundle MF1-MFH | 59962 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | MF1-CTRH | Bundle MF1-CTRH | 59997 | | ■ | ■ | ■ |
| | MFH | IC30C | 59998 | | ■ | ■ | ■ |
| VD23 | | VPIS-VO | VPI6241x | | ■ | ■ | ■ |
| | | BAT 279 | 59965 | | ■ | | |



■ Компактный корпус:

- Крепление на DIN рейку 93 мм x 45 мм, габариты: ВхДх : 48 96 100

■ (max. : 20/10°):
: 92 (-0, + 0.8) : 45 (-0, + 0.6)

- Надежный монтаж с защитой от извлечения

■

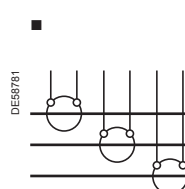
■ : RM6, SM6, Flusarc, FBX (°),
(°) Flair 23D 23DM

■ Датчики тока:

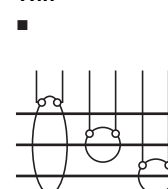
- Фазные трансформаторы тока для RM6
- Разъемные трансформаторы тока для монтажа на кабелях среднего напряжения
- Разъемные трансформаторы тока нулевой последовательности для измерения тока нулевой последовательности

Типы монтажа трансформаторов тока

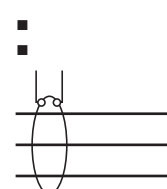
Тип А



Тип



Тип С



Технические данные

| Flair 21D | Flair 22D | Flair 23D | Flair 23DM |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| 50 Hz / 60 Hz | 50 Hz / 60 Hz | | 50 Hz / 60 Hz |
| RM6 - SM6 24/36 - Flusarc - FBX (3) | RM6 - SM6 24/36 - Flusarc - FBX (3) | | RM6 - SM6 24/36 - Flusarc - FBX (3) |
| Un: 3 36 - Vn: 1,7 24 | Un: 3 36 - Vn: 1,7 24 | | Un: 3 36 - Vn: 1,7 24 |

Flair 22D: (B), Flair 23D, (B, C) (4)
(B, C) (4)

Измерения

| | | |
|--------------|-------|-------|
| > 2 A | > 2 A | > 2 A |
| (A) | | |
| : ± (2%+ 2) | | |
| VPIS-VO | | |
| : ±1% | | |

Индикация короткого замыкания

| | | | | | |
|--|---|---|----------------------|---|------------------|
| ±10% | 200, 400, 600, 800 A | (50 A) | 100 800 A | (50 A) | 100 800 A |
| | $\sum 3I + di / dt$ | $\sum 3I + di / dt$ | $\sum 3I + di / dt$ | | |
| ±10% | 40, 60, 80, 100, 120, 160 A | 30 5 (2) 30 A (5 A) | 30 200 A (10 A) | 30 5 (2) 30 A (5 A) | 30 200 A (10 A) |
| Короткое замыкание на землю с трансформатором тока нулевой последовательности ±10% ±1A | - | 30 5 (2) 30 A (5 A) | 30 200 A (10 A) (1) | 30 5 (2) 30 A (5 A) | 30 200 A (10 A) |
| | 60 | 40 100 (20) | 100 300 (50) | 40 100 (20) | 100 300 (50) |
| | 70 | 3 30 70 | | 3 30 70 | |
| | 3 | 3 30 70 | | 3 , 30 70 | |
| | (70) 2 A | (3,30, 70) 2 | | (3,30, 70) 2 | |
| | 4 | 2, 4, 8, 12, 16, 20, 24 = 4 | | 2, 4, 8, 10, 16, 20, 24 = 4 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Max | AC 8 A; DC 5 A | AC 8 A; DC 5 A | | AC 8 A; DC 5 A | |
| Max | AC 380 V; DC 125 V | AC 380 V; DC 125 V | | AC 380 V; DC 125 V | |
| Max | AC: 2000 VA (8 A 240 V) DC: 150 W (5 A 30 V) | AC: 2000 VA (8 A 240 V) DC: 150 W (5 A 30 V) | | AC: 2000 VA (8 A 240 V) DC: 150 W (5 A 30 V) | |
| | 1 -1 | 1 -1 | | 1 -1 | |

Индикация наличия напряжения

| | | |
|-------|---------|---|
| | | (VPIS-VO) |
| | R1 R2 | |
| | (R1) | 40 90% (10%) |
| (%) | | 30 60% (10%) |
| %) | (R2) | 10 30% (10%) |
| | (R1 R2) | 0 1 (0,1) |
| | | 1 21 (2) |
| | | 1 15mn (1, 3, 5, 7, 10 15 mn) |
| | (R1 R2) | 0 1 (0,1) |
| | | 1 3 (0,5) |
| R1 R2 | Max | AC: 8 A; DC: 8 A |
| | Max | AC: 400 V; DC: 300 V |
| | Max | AC: 2000 (8 A, 240) DC: 240 (8 A, 30) |
| | | 1 -1 |

Связь

2- RS485,
: - 9600, 19200, 38400 /
A05

-
-
- (I1, I2, I3, I0), (, ,)
-
-

Питание

| | |
|-----------|-----------------------------|
| (I > 3 A) | (Flair 22D), (Flair 23D) |
| (: 15) | (Flair22D), 24 48 . 24 48 . |

Отображение параметров на лицевой панели

| | |
|-----|---|
| 4- | - |
| () | |

Трансформаторы тока

| | | |
|------------|----------------|----------------|
| RM6: 3 : 3 | RM6: 2 3 : 2 3 | RM6: 2 3 : 2 3 |
| | : 170 | : 170 |

Тестовый режим

| | | |
|--|------|------|
| | VPIS | VPIS |
|--|------|------|

Технические характеристики

| | |
|-------------|---------------------|
| IEC 60255-5 | 2 kVrms, 1 |
| IEC 60255-5 | 1.2/50 μs, 5 kV |
| IEC 60255-5 | R > 100 MΩ 500 V, 1 |

| | | |
|------------------|---|-------------------------------------|
| IEC 61000-4-2 | 3 | 8 kV air; 6 kV contact |
| IEC 61000-4-3 | 3 | 10 V/m 80 MHz, 1 GHz |
| IEC 61000-4-4 | 4 | 4 kV CM; 5 kHz, 100 kHz |
| IEC 61000-4-5 | 3 | (42 Ω) on I/O; (2 Ω) on supply line |
| IEC 61000-4-6 | 3 | 0.15-80 MHz 10 V/m 80% MA (1 kHz) |
| 50 IEC 61000-4-8 | 4 | 30A/m 300A/ 1 |
| IEC 61000-4-12 | 4 | ± 2.5 kV MC, ± 1 kV MD, 1 MHz |
| IEC 61000-4-18 | 3 | 2.5 kV CM, 1 kV DM, 100 kHz & 1MHz |

| | | | |
|-------|----------------|-----|--------------------------------|
| (min) | IEC 60068-2-1 | Ad | -40°C; 96 |
| (max) | IEC 60068-2-2 | Bd | +70°C; 96 |
| | IEC 60068-2-78 | Cab | 93%, 40°C, 56 |
| | IEC 60068-2-14 | Nb | -40 +70°C; 5°C/ |
| | IEC 60068-2-30 | Db | 2 x 12 (+25 -55°C); 6 ; 93-95% |

| | | | |
|-------|----------------|-----|------------------|
| (min) | IEC 60068-2-1 | Ab | -40°C; 96 |
| (max) | IEC 60068-2-2 | Bb | +70°C; 96 |
| | IEC 60068-2-78 | Cab | 93% RH; 40°C; 56 |
| | IEC 60068-2-14 | Na | -40 +70°C |

| | | | | | |
|----------------|--------|---|---|---|----|
| IEC 60068-2-52 | Kb / 2 | 3 | : | 2 | 22 |
|----------------|--------|---|---|---|----|

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| IEC 60255-21-1 (IEC 60068-2-26 Fc) | 1 Gn; 9-200 Hz; 1 |
| IEC 60255-21-2 (IEC 60068-2-27 Ea) | 10 Gn; 11 ; 3 1 |
| IEC 60255-21-3 (IEC 60068-2-29) | 2 Gn , 1Gn |

| | |
|------------------------------------|---------------------|
| IEC 60255-21-1 (IEC 60068-2-26 Fc) | 2 Gn; 10-150 Hz; 20 |
| IEC 60255-21-2 (IEC 60068-2-27 Ea) | 30 Gn; 11 ; 3 1 |
| IEC 60255-21-3 (IEC 60068-2-29) | 20 Gn; 16 ; 1000 1 |

| | |
|-----------|---------------|
| IEC 60529 | IP41 / IP30 / |
| IEC 62262 | IK07 2 |

| | | |
|-----|-----------------|--------|
| (1) | 5 | RH2200 |
| (2) | : 20 A, | : 5A |
| (3) | Flair 23D 23DM. | |
| (4) | C | |
| (5) | | |

ART.837845 © Schneider Electric Industries SAS - All rights reserved