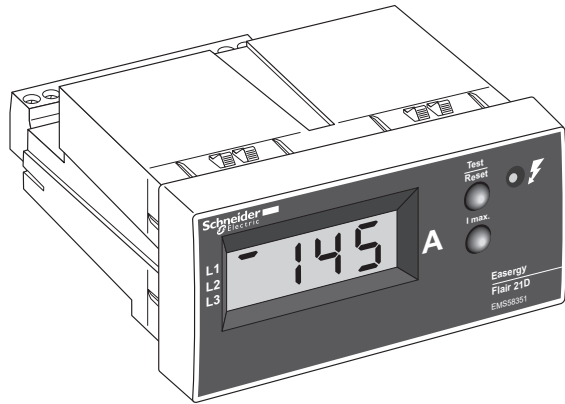
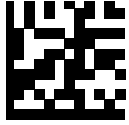


Easergy range

# Flair 21D

Fault passage indicators phase-to-phase and/or phase-to-earth with automatic settings  
Self-powered

User's manual



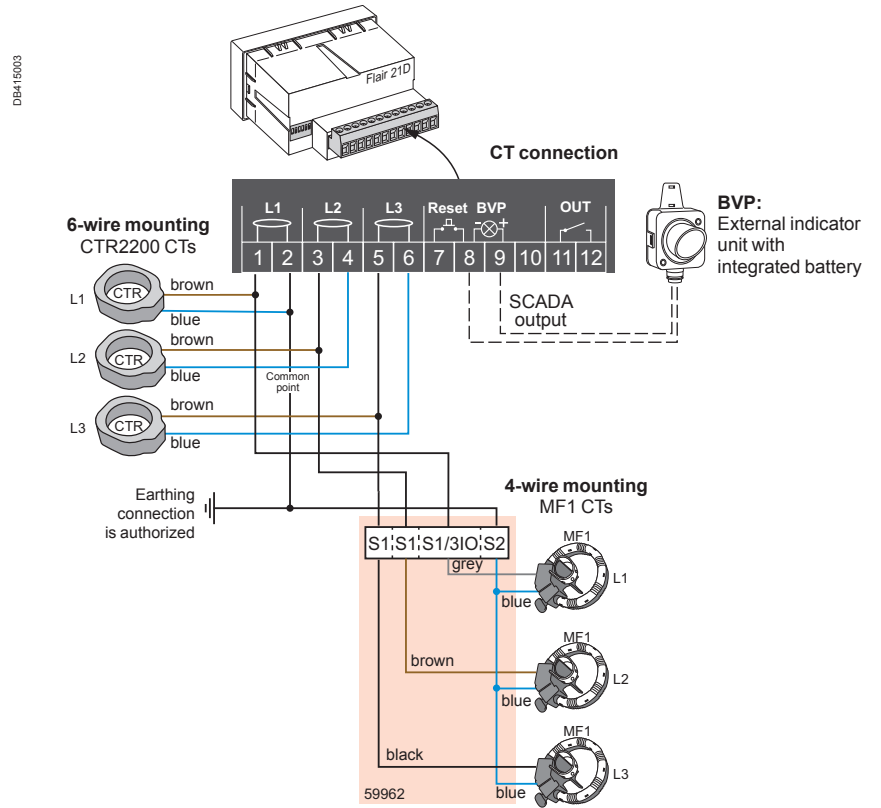
## Connection of CTs to the 3 MV cables

- Cross section: max. 1.5 mm<sup>2</sup>
- CTR2200: mounting without common point (6 wires)
- MF1: mounting with or without common point (4 or 6 wires)

**⚠ Important note** (for MF1 split core CTs):  
 ■ Mount the 3 CTs facing in the same direction  
 ■ Run the screen shield of the MV cable back inside the CT.

## References

Type	Ref.	Product	Description
	EMS58351	Flair 21D	Fault passage indicator
CT1	59925	CTR2200	Phase CT for RM6 cubicle bushing
CT2	59963	MF1	Phase CT for cable (split toroidal core)
	59962	MF1 bundle	CT connector cable for 4-wire mounting
	59922	BVP	External indicator unit with integrated battery

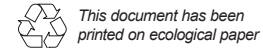


## Schneider Electric Industries SAS

Schneider Electric Telecontrol  
 839 Chemin des BATTERSES  
 Z.I. Ouest  
 01700 St Maurice de Beynost  
 Tel.: +33 (0)4 78 55 13 13  
 Fax: +33 (0)4 78 55 50 00

http://www.schneider-electric.com  
 E-mail: telecontrol@schneider-electric.com

As standards, specifications and designs change from time to time, please ask for confirmation of the information given in this publication.



Publishing: Schneider Electric Telecontrol  
 Production: AMEG  
 Printing: Made in France

NT00240-FR-EN-06

10-2014

## Operation

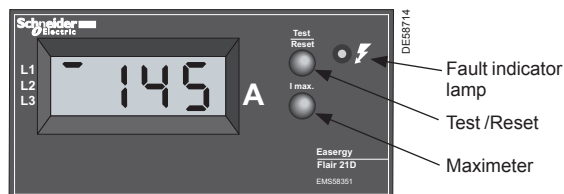
The Flair 21D fault passage indicator is self-powered by the measurement sensors.

Operating start-up is automatic, taking place instantly whenever the phase currents are greater than or equal to 3 A.

A power reserve (super capacity) ensures an autonomy of 4 h.

Flair 21D devices have an output contact for interfacing with a SCADA system.

Maximum consumption: 1 mA



**Dimensions (mm):**  
 ■ External case H x W x D: 48 x 96 x 100  
 ■ Cut out for embedding (maximum thickness of the sheet= 20/10°)  
 W: 92 (-0, +0.8)  
 H: 45 (-0, +0.6).

## Detector pending fault

■ **Ammeter mode:** in the absence of a fault, a load current indication is displayed. The amperage of each phase L1 - L2 - L3 is displayed in succession with its reference on the left of the display.

Example for a load current of 80 A: **80** for L1 then **80** for L2 and **80** for L3.

For each phase: if **I > 720 A** display: **888**

Low Power mode: if **I ≤ 3 A** display: **L.P.** fault detection is disable.

No Power mode: if the power reserve (super capacity) becomes low, the display **L.P.** is replaced by **n.P.**, then the device goes out if **I ≤ 2 A** (maximum duration before the unit shutdown: 4 hours).

## Maximeter mode

To access the maximeter function, press once the "I max." button. An indication of the maximum load currents per phase since the last reset is displayed.

Example for a max. current of 500 A in phase 1: **01** then **500**, followed by M2 and M3. The maximeters scroll only once.

All the maximeter values are reset by pressing on the "Test/Reset" buttons during scrolling.

## Detector in fault indication

■ **Event A:** the current exceeds one of the thresholds set for a period ≥ acknowledge time.  
 ■ **Event B:** the line current disappears.

Fault indication is active when **A** is followed by **B** within a lapse of time of less than 70 s.

■ **Phase-to-earth fault detected:** display of **L1** or **L2** or **L3**, the indicator lamp flashes (1 flash every 3 s) and the output contact is activated.

■ **Phase-to-phase fault detected:** display of **OC** (Overcurrent), the indicator lamp flashes (2 flashes every 6 s) and the output contact is activated.

For these 2 types of faults, the indicator lamp remains flashing until it is reset, which can be achieved by:

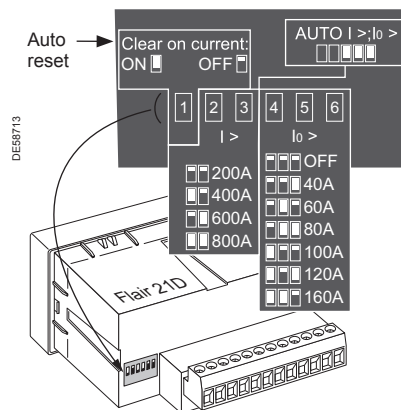
- current recovery > 70 s (if Auto reset is "ON")
- end of the time delay (Timer reset = 4 h)
- a press on external Reset
- manual actuation of the "Test/Reset" button.

## Maintenance

- The Flair 21D fault passage indicator requires no maintenance (no electric cells or batteries to be changed regularly)
- The lithium battery of the BVP option (external indicator unit with integrated battery) is to be changed every 15 years.



## Parameters setup



**Flair 21D** is a fault passage indicator without settings (automatic mode).

However, it is possible to perform specific override settings. In manual mode, settings are performed by micro-switches (drawing opposite). The changes are taken into account after a press on the "Test/Reset" button.

In AUTO mode I > I0 >, the manual settings are not active. Flair is self-calibrated from the MV network measurements.

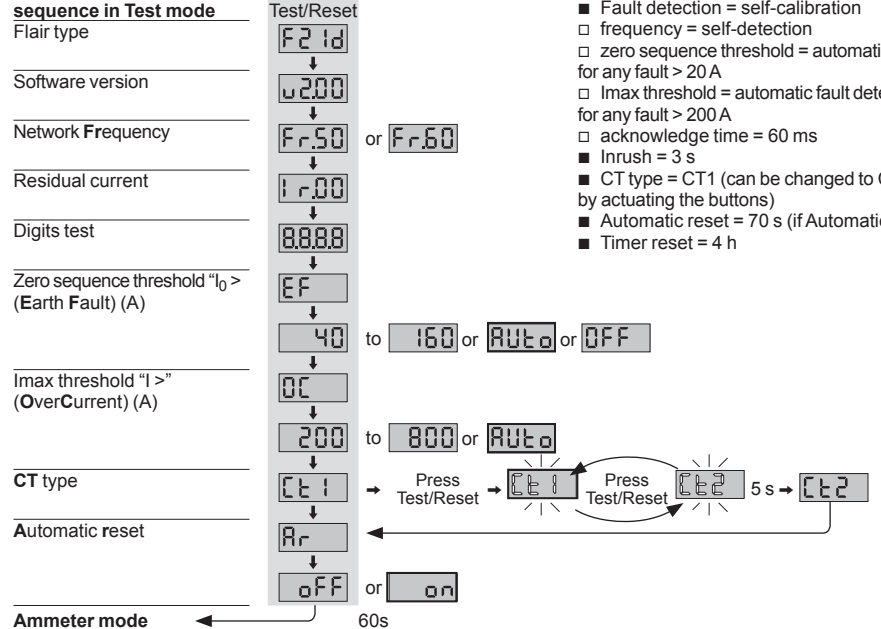
## Test mode

A press on the "Test/Reset" button activates Test mode.

- The indicator lamp flashes, and the BVP and the "OUT" output are activated until the end of the test.
- The display shows **F21d** then the information is scrolled in accordance with the sequence shown below.

- Standard settings:**
- Fault detection = self-calibration
  - frequency = self-detection
  - zero sequence threshold = automatic fault detection for any fault > 20 A
  - I max threshold = automatic fault detection for any fault > 200 A
  - acknowledge time = 60 ms
  - Inrush = 3 s
  - CT type = CT1 (can be changed to CT2 by actuating the buttons)
  - Automatic reset = 70 s (if Automatic reset = on)
  - Timer reset = 4 h

## Setting parameter scrolling sequence in Test mode



## CT type configuration

A press on the "Test" button during Test mode scrolling, when the screen shows the CT type (CT1 or CT2), activates switchover to the CT type configuration mode. The screen then starts flashing.

During this flashing, a further press on the "Test" button allows you to change over to the second CT type option (CT1 → CT2 or CT2 → CT1). After 5 seconds without pressing the "Test" button, the Flair 21D confirms the choice of the selected CT type, then continues the Test mode cycle.

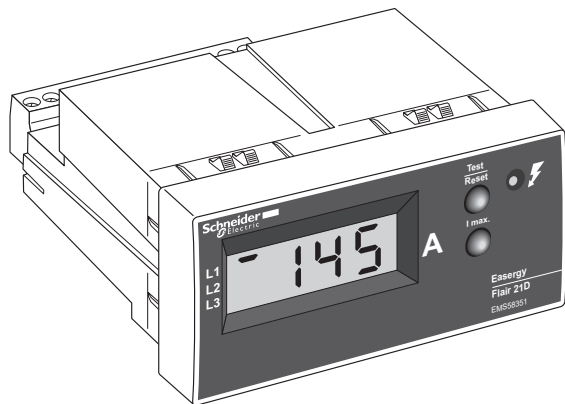
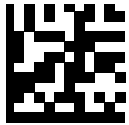
- The CT1 option corresponds to 59925 phase CTs
- The CT2 option corresponds to 59963 phase CTs
- Factory setting: CT1.

Gamme Easergy

# Flair 21D

Indicateurs de passage de courant de défaut phase-phase et/ou phase-terre à réglage automatique  
Autoalimenté

Manuel utilisateur



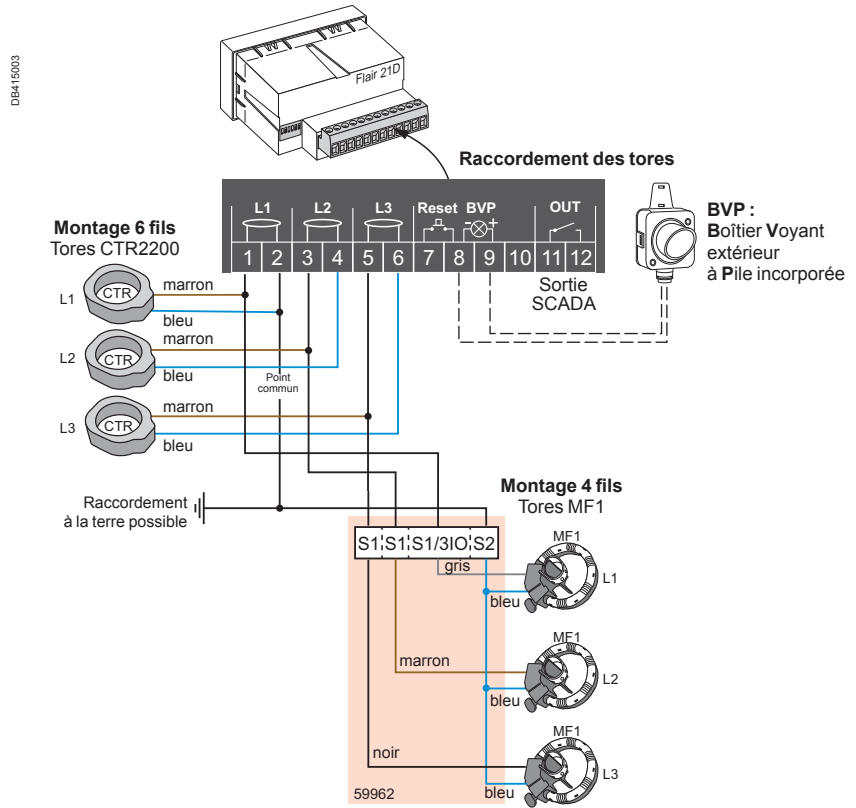
## Raccordement des tores sur les 3 câbles MT

- Section : max. 1,5 mm<sup>2</sup>
- CTR2200 : montage sans point commun (6 fils)
- MF1 : montage avec ou sans point commun (4 ou 6 fils)

**⚠ Important** (pour tores ouvrants MF1) :  
 ■ Monter les 3 tores dans le même sens  
 ■ Repasser la tresse de masse de l'écran du câble MT à l'intérieur du tore.

## Références

Type	Réf.	Produit	Description
	EMS58351	Flair 21D	Détecteur de défaut
CT1	59925	CTR2200	Capteur courant de phase pour bushing de cellule RM6
CT2	59963	MF1	Capteur courant de phase pour câble (ouvrant)
	59962	Faisceau MF1	Câble liaison tores pour montage 4 fils
	59922	BVP	Voyant extérieur à pile



## Schneider Electric Industries SAS

Schneider Electric Telecontrol  
 839 Chemin des Batteresses  
 Z.I. Ouest  
 01700 St Maurice de Beynost  
 Tél. : +33 (0)4 78 55 13 13  
 Fax : +33 (0)4 78 55 50 00

http://www.schneider-electric.com  
 E-mail : telecontrol@schneider-electric.com

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engageant qu'après confirmation par nos services.

Ce document a été imprimé sur du papier écologique

Publication : Schneider Electric Telecontrol  
 Réalisation : AMEG  
 Impression : Made in France

NT00240-FR-EN-06

10-2014

## Fonctionnement

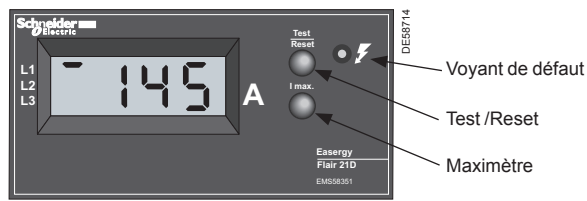
L'indicateur de passage de courant de défaut Flair 21D est autoalimenté par les capteurs de mesure.

La mise en fonctionnement est automatique, elle s'opère instantanément dès que les courants de phase sont supérieurs ou égaux à 3 A.

Une réserve d'énergie (super capacité) assure une autonomie de 4 h.

Les Flair 21D possèdent un contact de sortie pour s'interfacer avec un SCADA.

Consommation maximum : 1 mA



**Dimensions (mm) :**  
 ■ Boîtier extérieur H x L x P : 48 x 96 x 100  
 ■ Découpe pour encastrement (épaisseur max tôle : 20/10°)  
 L : 92 (-0, +0,8)  
 H : 45 (-0, +0,6).

## Détecteur en attente de défaut

■ **Mode ampèremètre** : en absence de défaut, une indication du courant de charge est affichée. L'intensité de chaque phase L1 - L2 - L3 s'affiche successivement avec son repère à gauche de l'afficheur.

Exemple pour un courant de charge de 80 A : **80** pour L1 puis **80** pour L2 et **80** pour L3.

Pour chaque phase : si I > 720 A affichage : **8888**

Mode Low Power : si I ≤ 3 A affichage : **L.P.** la détection de défaut est inactive.

Mode No Power : si l'élément de stockage (super capacité) devient faible, l'affichage **L.P.** est remplacé par **n.P.**, puis l'appareil s'éteint si I ≤ 2 A (durée maximum avant coupure : 4 heures).

## Mode maximètre

Pour accéder à la fonction maximètre, appuyer une fois sur le bouton "Imax". Une indication des courants de charge maximum par phase depuis la dernière remise à zéro est affichée.

Exemple pour un courant max. de 500 A dans la phase 1 : **n1** puis **500**, puis ensuite M2 et M3. Les maximètres ne défilent qu'une seule fois.

Toutes les valeurs des maximètres sont remises à zéro par appui sur le bouton "Test/Reset" pendant le défilement.

## Détecteur en signalisation de défaut

- Evènement **A** : l'intensité dépasse l'un des seuils réglés pour une durée ≥ au temps de prise en compte.
- Evènement **B** : le courant de ligne disparaît.

La signalisation de défaut est active quand **A** est suivi de **B** dans un laps de temps inférieur à 70 s.

■ **Défaut phase-terre détecté** : affichage **L1** ou **L2** ou **L3**, le voyant clignote (1 éclat toutes les 3 s) et le contact de sortie est activé.

■ **Défaut phase-phase détecté** : affichage **OC** (Over Current), le voyant clignote (2 éclats toutes les 6 s) et le contact de sortie est activé.

Pour ces 2 types de défauts, le voyant reste clignotant jusqu'à sa remise à zéro qui peut se faire par :

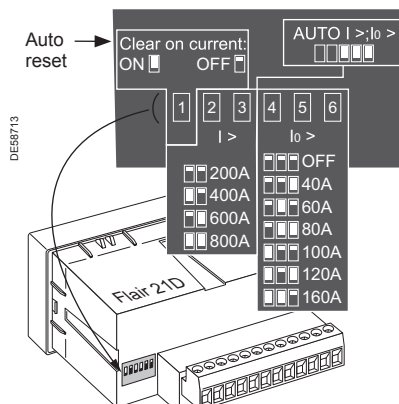
- retour courant > 70 s (si Auto reset est sur "ON")
- fin de la temporisation (Timer reset = 4 h)
- une impulsion sur la RAZ extérieure
- action manuelle sur le bouton "Test/Reset".

## Maintenance

- Le détecteur Flair 21D ne nécessite aucune maintenance (ni piles ou batteries à changer périodiquement)
- La pile au lithium de l'option BVP (Boîtier Voyant extérieur à Pile incorporée) est à changer tous les 15 ans.



## Paramétrage



**Flair 21D** est un détecteur de défaut sans réglage (mode automatique).

Il est cependant possible de forcer des réglages particuliers. En mode manuel, les réglages s'effectuent grâce aux micro-interrupteurs (dessin ci-contre). Les modifications sont prises en compte après appui sur le bouton "Test/Reset".

En mode AUTO I> ; I0>, les réglages manuels ne sont pas actifs. Le Flair s'autocalibre à partir des mesures du réseau MT.

## Mode Test

Un appui sur le bouton "Test/Reset" active le mode Test.

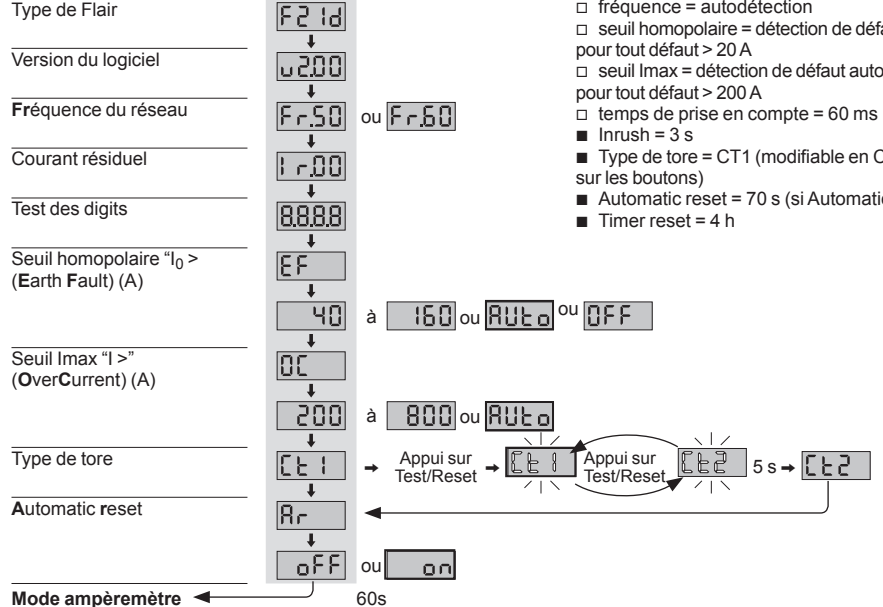
■ Le voyant clignote et le BVP et la sortie "OUT" sont activés jusqu'à la fin du test.

■ L'afficheur indique **F21d** puis les informations défilent selon la séquence représentée ci-dessous.

### Paramètres par défaut :

- Détection de défaut = autocalibrage
- fréquence = autodétection
- seuil homopolaire = détection de défaut automatique pour tout défaut > 20 A
- seuil Imax = détection de défaut automatique pour tout défaut > 200 A
- temps de prise en compte = 60 ms
- Inrush = 3 s
- Type de tore = CT1 (modifiable en CT2 par action sur les boutons)
- Automatic reset = 70 s (si Automatic reset = on)
- Timer reset = 4 h

### Séquence de défilement des paramètres en mode Test



### Configuration du type de tore

Un appui sur le bouton "Test" lors du défilement du mode Test, au moment où l'écran indique le type de tore (CT1 ou CT2) permet d'activer le passage en mode de configuration du type de tore. L'écran se met alors à clignoter. Pendant le clignotement, un nouvel appui sur le bouton "Test" permet de basculer sur le second choix du type de tore (CT1 → CT2 ou CT2 → CT1). Après 5 secondes sans appui sur le bouton "Test", le Flair 21D valide le choix du type de tore sélectionné, puis continue le cycle du mode Test.

- Le choix CT1 correspond aux tores phase 59925
- Le choix CT2 correspond aux tores phase 59963
- Réglage usine : CT1.