

MV network management

Easergy range

# Flair 279

Détecteur de courant de défaut pour réseaux HTA souterrains

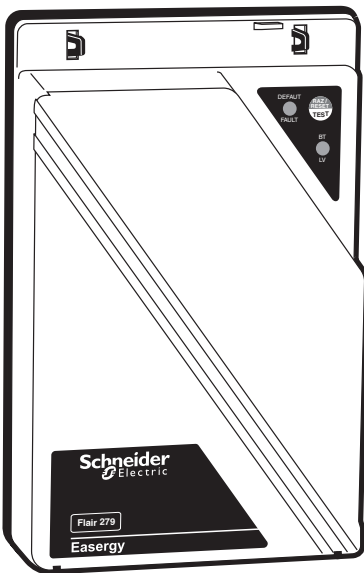
*Fault passage indicator for underground MV networks*

Detector de paso de falta para redes subterráneas de media tensión

Manuel utilisateur

*User's manual*

Manual de usuario



Français

English

Español



<b>Installation</b>	<b>2</b>
Installation du boîtier	3
Installation de la signalisation extérieure	3
Installation des tores	4
Montages tritores	5
Montage monotore	5
Sortie contact sec TS	5
Mise à la terre	5
Alimentation	5
<b>Exploitation</b>	<b>6</b>
Configuration des micro-interrupteurs	6
Généralités	7
Réglages	7
Test de fonctionnement	7
Test fonctionnel	7
Détection de défaut	7
<b>Maintenance</b>	<b>8</b>
Pièces détachées	8
Remplacement de la pile	8
Autodiagnosics	8
<b>Dimensions</b>	<b>9</b>

Nous vous remercions d'avoir choisi le Flair 279 de Schneider Electric pour la détection de défauts sur réseaux HTA souterrains ou aérosouterrains. Ce manuel a été élaboré avec le souci de répondre à toutes les questions que vous pourriez vous poser sur vos détecteurs lumineux. Lisez-le attentivement. N'hésitez pas à nous contacter en cas de doute.

# Installation

DE862/FR

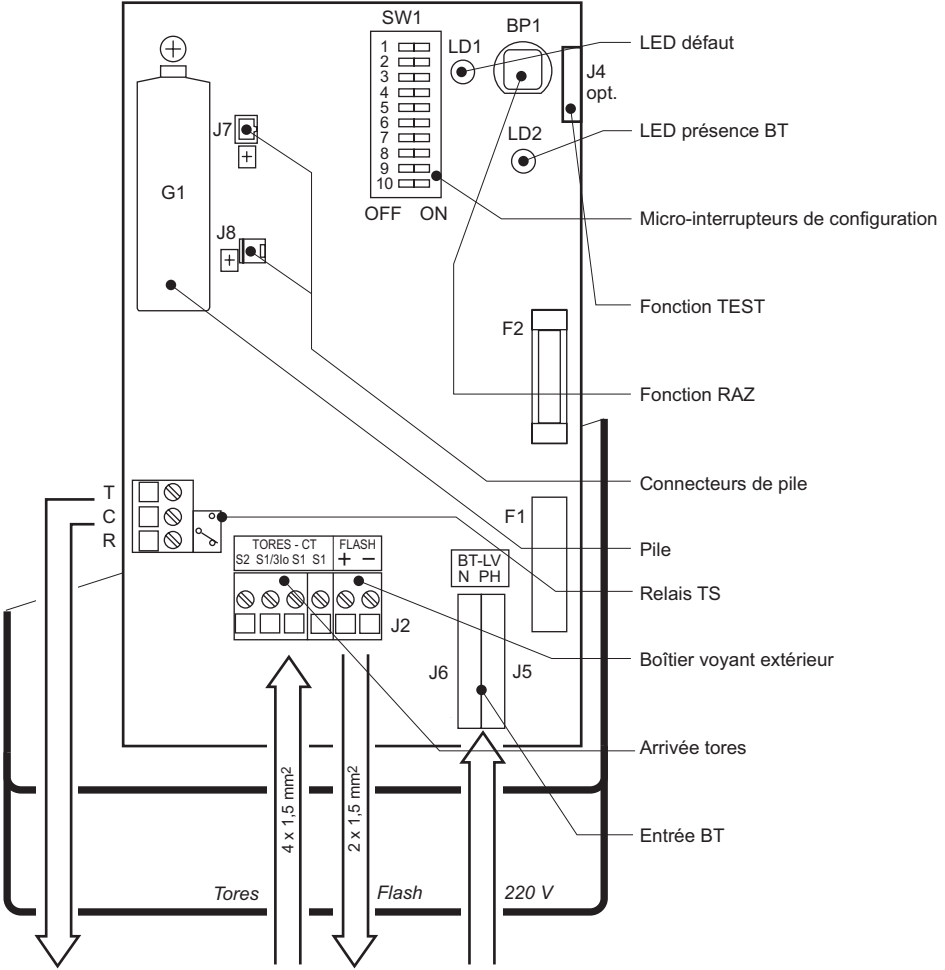


Fig. 5

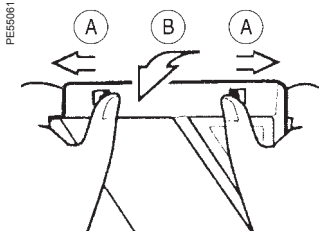


Fig. 6

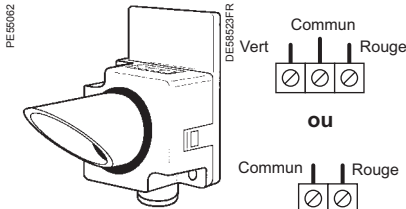


Fig. 7

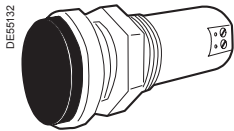


Fig. 8

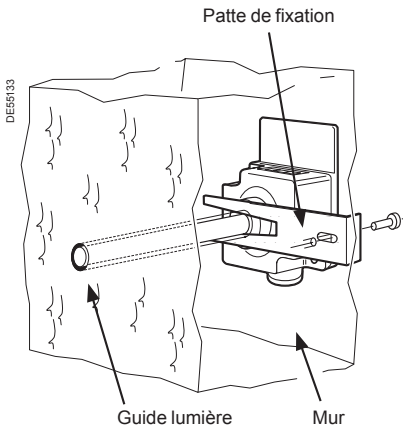


Fig. 9

## Installation du boîtier

Ouvrir l'appareil à l'aide des pattes de clipsage situées en haut du boîtier. Pour cela (fig. 6) :

- Pousser les pattes vers l'extérieur (A) tout en séparant le socle du capot (B) et,
- Fixer le socle à l'aide de vis.

## Installation de la signalisation extérieure

Les signalisations du Flair 279 utilisent uniquement des LEDs.

**⚠ Ne jamais utiliser un voyant à ampoule.**

■ Trois types de signalisations extérieures au choix :

- soit un boîtier extérieur standard (fig. 7), fixation murale par 2 vis Ø 4 mm,
- soit un voyant à visser pour parois minces ≤ 6 mm (fig. 8),
- soit un boîtier antivandalisme (fig. 9).

■ Pour monter le boîtier antivandalisme :

- percer un trou Ø 12 mm dans le mur pour le passage du guide de lumière,
- installer le guide de lumière, monter la patte de fixation en la bloquant contre celui-ci, positionner l'ensemble. L'extrémité du guide de lumière doit affleurer le mur extérieur. Si nécessaire, couper la tige côté extérieur et surfacé la coupe à l'abrasif granulométrie 400.
- forer le trou de fixation, puis bloquer la patte (cheville + vis).

## Raccordement

Il est possible d'utiliser du câble téléphonique ou du conducteur 2 brins de section 2,5 mm<sup>2</sup> pour une longueur max. de 178 m.

- Respecter les polarités indiquées sur le boîtier Flair 279 et sur la signalisation.
- Vérifier le fonctionnement de la signalisation en simulant un défaut sur le détecteur et ouverture de la BT (cf. tests p. 7). Si le voyant ne clignote pas, soit les polarités n'ont pas été respectées, soit la LED est défectueuse. Dans ce dernier cas, changer le voyant.

# Installation

## Montage "type A" (standard EDF)

$l_h = 3 l_o > 20 \text{ A}$

T1 : tore MF1

T2 : tore homopolaire

a : tresse de masse d'un câble

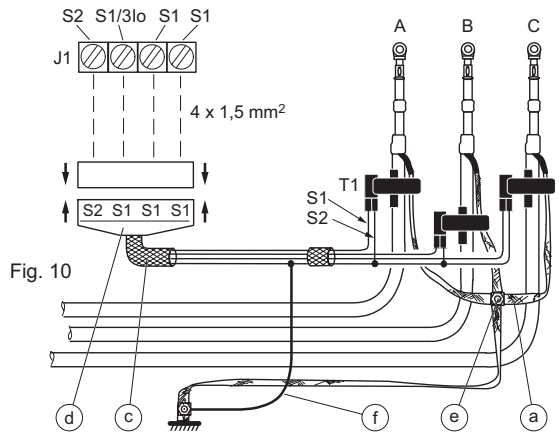
b : tresse de mise à la terre

c : taiseau précâblé

d : connecteur détrompé

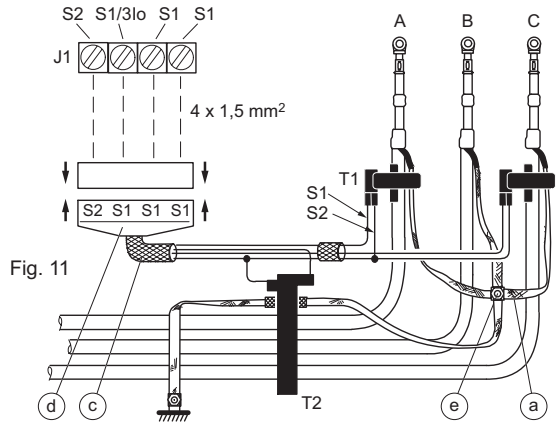
e : cosse jaune Ø 12 mm

f : mise à la terre neutre S2 des tores.

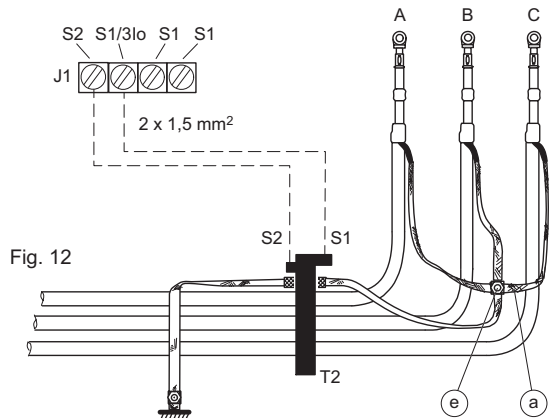


## Montage "type B"

$l_h = 3 l_o \leq 20 \text{ A}$



## Montage monotore



## Installation des tores

Mettre en place le ou les tores sur les câbles MT selon le type de montage choisi (cf. schémas page 6).

### ■ Montages tritores

□ Montage "type A" (standard EDF)  
3 tores MF1 + faisceau de raccordement pour courant de défaut phase-terre  $I_h \geq 20$  A.

□ Montage "type B"  
2 tores MF1 + 1 tore homopolaire + faisceau de raccordement pour courant de défaut phase-terre  $I_h \leq 20$  A.

### ▲ Important

Monter les 3 tores dans le même sens. Passer la tresse de masse d'un câble à l'intérieur du tore.

### ■ Montage monotore

1 tore homopolaire.

### ▲ Important

La tresse de mise à la terre doit passer à l'intérieur du tore.

*Toutes les tresses doivent être isolées.*

## Sortie contact sec TS

■ Connecter s'il y a lieu la sortie J3 au câble correspondant.

Rappel : Travail → point 1  
          Commun → point 2  
          Repos → point 3

Son pouvoir de coupure est de :

- 5 A/250 V alternatif,
- 5 A/ 30 V et 0,5 A/100 V continu.

## Mise à la terre

Le circuit imprimé du détecteur Flair 279 ne nécessite pas de mise à la terre.

Il satisfait en effet sans mise à la terre aux essais de CEM (Compatibilité ElectroMagnétique).

## Alimentation

220/240 V - 50/60 Hz

Nota : le câblage de la basse tension sera effectué conformément aux normes de sécurité locales (NFC 15-100 en France).

■ Passer le câble 230 V dans le passe-câble situé en face du coupe-circuit J5/J6.  
■ Relier le fil de phase à la borne "PH".

■ Relier le fil neutre à la borne "N".

L'alimentation 230 V doit être issue de l'aval d'un coupe-circuit HPC (haut pouvoir de coupure) pour les montages EDF.

Lorsque la BT est connectée, la LED témoin de présence BT doit être allumée. Dans le cas contraire, vérifier le coupe-circuit de la carte.

■ Connecter la pile.

Avant toute utilisation du Flair 279, attendre 15 s après une connexion ou reconnexion de la pile.

En absence de BT, une autonomie de 400 h est assurée par la pile.

**Remarque** : lors d'un long stockage, le pack de piles peut être passivé, et de ce fait ne pas pouvoir fournir le courant nécessaire au fonctionnement du Flair.

Pour le dépassiver :

- court-circuiter ses bornes par une résistance 47 ohms - 3 W,
- attendre, 10 à 30 s suivant l'état des piles, une élévation décelable de la température de résistance.

En gras, réglages  
standard EDF

## Configuration des micro-interrupteurs

### Seuil courant de phase I<sub>max</sub>

SW1	I <sub>max</sub>	1	2
	225 A	OFF	OFF
	<b>450 A</b>	<b>ON</b>	<b>OFF</b>
	575 A	OFF	ON
	700 A	ON	ON

### Seuil courant homopolaire I<sub>h</sub>

SW1	I <sub>h</sub> (3 I <sub>0</sub> )	3	4	5	6
	5 A	OFF	OFF	OFF	OFF
	10 A	ON	OFF	OFF	OFF
	15 A	OFF	ON	OFF	OFF
	20 A	ON	ON	OFF	OFF
	25 A	OFF	OFF	ON	OFF
	30 A	ON	OFF	ON	OFF
	35 A	OFF	ON	ON	OFF
	40 A	ON	ON	ON	OFF
	50 A	OFF	OFF	OFF	ON
	60 A	ON	OFF	OFF	ON
	70 A	OFF	ON	OFF	ON
	<b>80 A</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>
	100 A	OFF	OFF	ON	ON
	120 A	ON	OFF	ON	ON
	140 A	OFF	ON	ON	ON
	160 A	ON	ON	ON	ON

### Configuration de la RAZ

SW1	7
	Inactif OFF
	Actif ON

### Temps max. signalisation

SW1	8
	2 h OFF
	4 h ON

### Temps d'acquisition du défaut

SW1	9	10
	50 ms OFF	OFF
	100 ms ON	OFF
	200 ms OFF	ON
	<b>350 ms ON</b>	<b>ON</b>

#### Rappel sur position 7

Si la RAZ est positionnée sur "OFF" inactive, le défaut est mémorisé.

Le voyant va clignoter pendant 2 ou 4 h même si le détecteur est réalimenté en BT. A utiliser avec alimentation BT secourue.



## Généralités

Le Flair 279 doit détecter le défaut avant que la protection du départ MT concerné ne déclenche. Pour cela :

- Les seuils I<sub>h</sub> (courant homopolaire = 3 I<sub>o</sub>) et I<sub>max</sub> (courant entre phases) seront choisis immédiatement inférieurs à ceux de la protection du départ.
- Le temps de prise en compte du défaut devra être inférieur au temps total d'ouverture de la protection (relais + disjoncteur).

⚠ Si ce temps est trop court, le Flair va signaler tous les défauts, y compris les fugitifs. Si ce temps est trop long, le disjoncteur du départ HTA risque de déclencher avant le signalement du défaut.

Voir tableaux  
page 6 :  
en gras, réglages  
standard EDF

## Réglages

Capot ouvert, positionner les micro-interrupteurs de configuration SW1 selon les tableaux de la page 6.

## Test de fonctionnement

Après configuration, procéder à un test de fonctionnement sur les 2 possibilités de RAZ.

### Position "ON"

RAZ par retour BT activée (micro-interrupteur 7 de SW1 sur ON)

- Ouvrir l'arrivée BT par J5/J6 ou par le coupe-circuit F1.
- Effectuer TEST/RAZ (bouton-poussoir).
- La signalisation externe et la LED1 (défaut) clignotent, la sortie relais J3 passe en position "travail".

⚠ Si pendant les 3 premières secondes le clignotement de la LED est rapide, la chaîne de détection est défectueuse.

- Attendre 10 s, puis refermer l'arrivée BT.
- La signalisation s'arrête, J3 passe en position "repos".

### Position "OFF"

RAZ par retour BT inactivée :

- Effectuer TEST/RAZ.
- La signalisation externe et la LED1 (défaut) clignotent, la sortie relais J3 passe en position "travail".
- Attendre 10 s, puis effectuer TEST/RAZ.

- La signalisation s'arrête, J3 passe en position "repos".

**Refermer le boîtier** en engageant d'abord les pattes inférieures du capot dans le socle et rabattre jusqu'au clipsage.

## Test fonctionnel

Ce test comprend les contrôles de I<sub>max</sub>, I<sub>h</sub>, temps.

Vous pouvez le réaliser si vous disposez d'une valise d'essai VALTEST.

Reportez-vous à la notice correspondante.

## Détection de défaut

Le courant de défaut est détecté lorsqu'il a dépassé le seuil 3 I<sub>o</sub> ou I<sub>max</sub> pendant une durée ≥ au temps de prise en compte.

La signalisation visuelle se déclenche et le contact J3 du relais TS passe en position "travail" pendant 3 s minimum. La période de clignotement évolue en fonction du temps T passé en signalisation :

- 2 s (T < 2 h)
- 3 s (T < 3 h)
- 4 s (T < 4 h)

Le retour à l'état de veille est fonction de la programmation RAZ et de la présence ou absence de MT.

### Position "ON"

RAZ par retour BT ou courant activée :

- Avec MT présente : immédiat après le retour BT.
- Avec MT absente :
  - à la fin de la durée programmée,
  - ou par action volontaire sur TEST/RAZ,
  - ou au retour stable de la MT.

### Position "OFF"

RAZ par retour BT ou courant inactivée :

- A la fin de la durée programmée.
- Ou par action volontaire sur TEST/RAZ.

## Références des pièces détachées

- Coupe-circuit F1 (et recharge F2) :  
In : 160 mA - Un : 250 V - Pdc : 1500 A  
Dimensions : 5 x 20 mm.
- Pile : C2091348 - EDF 49 43 330 - CDI 59 965

## Remplacement de la pile

- Enlever la pile usagée.
- Attendre 2 mn avant de placer la nouvelle pile.
- Mettre en place la nouvelle pile et attendre 15 s.
- Lancer un test (cf. p. 7) pour vérifier que tout fonctionne.

## Autodiagnostic

### ■ Chaîne de détection

Procéder à un test de fonctionnement comme décrit page 7.

### ■ Etat de la pile

SW1-7 en position activée et BT présente (LD2 allumée).  
Effectuer TEST/RAZ, si 6 s après le déclenchement du Flair 279, un clignotement rapide apparaît pendant 3 s, la pile est en fin de vie.

Dans ce cas, le contact J3 ne passe en position "travail" que 9 s après le déclenchement.

Le remplacement de la pile doit être envisagé à court terme.

# Dimensions

## Boîtier du détecteur Flair

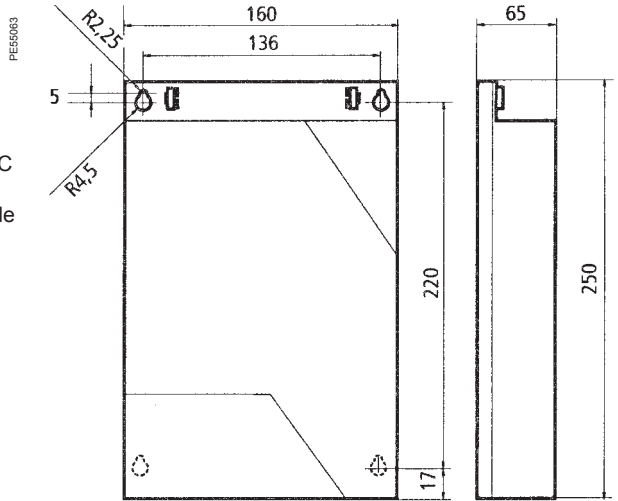
Dimensions : 250 x 160 x 65 mm

Poids net : 812 g

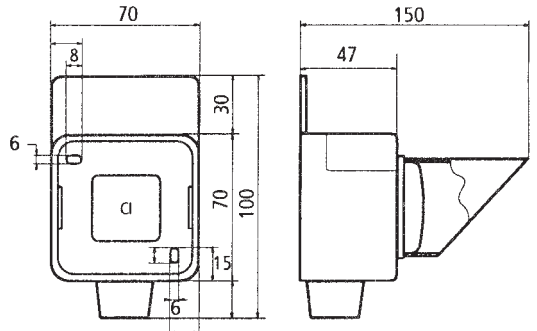
Températures stockage : - 25 °C à + 70 °C

Fonctionnement : - 25 °C à + 55 °C

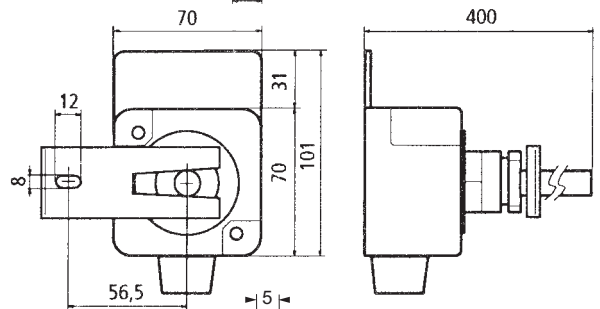
N.B. : l'appareil doit être stocké avec la pile déconnectée.



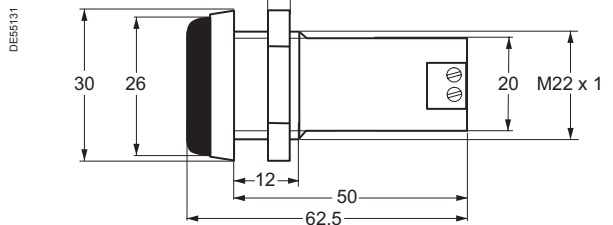
## Boîtier voyant à LEDs standard



## Boîtier voyant antivandalisme



## Voyant à LED





# Flair 279 contents

---

<b>Installation</b>	<b>2</b>
Box installation	3
Installation of the outdoor display unit	3
Installation of CTs	4
3 CT wirings	5
1 CT wiring	5
Dry contact output (SCADA)	5
Earthing	5
Power supply	5
<b>Operation</b>	<b>6</b>
Micro-switches configuration	6
General information	7
Settings	7
Working test	7
Functional test	7
Fault detection	7
<b>Maintenance</b>	<b>8</b>
Spare parts	8
Battery change	8
Self-diagnostics	8
<b>Dimensions</b>	<b>9</b>

We would like to thank you for choosing the Schneider Electric Flair 279 for fault detection on underground and aero-underground MV networks.

This manual was compiled in order to answer any questions you may have regarding your light indicators.

Please read it carefully. Do not hesitate to contact us should you have any doubts.

# Installation

DE6827EN

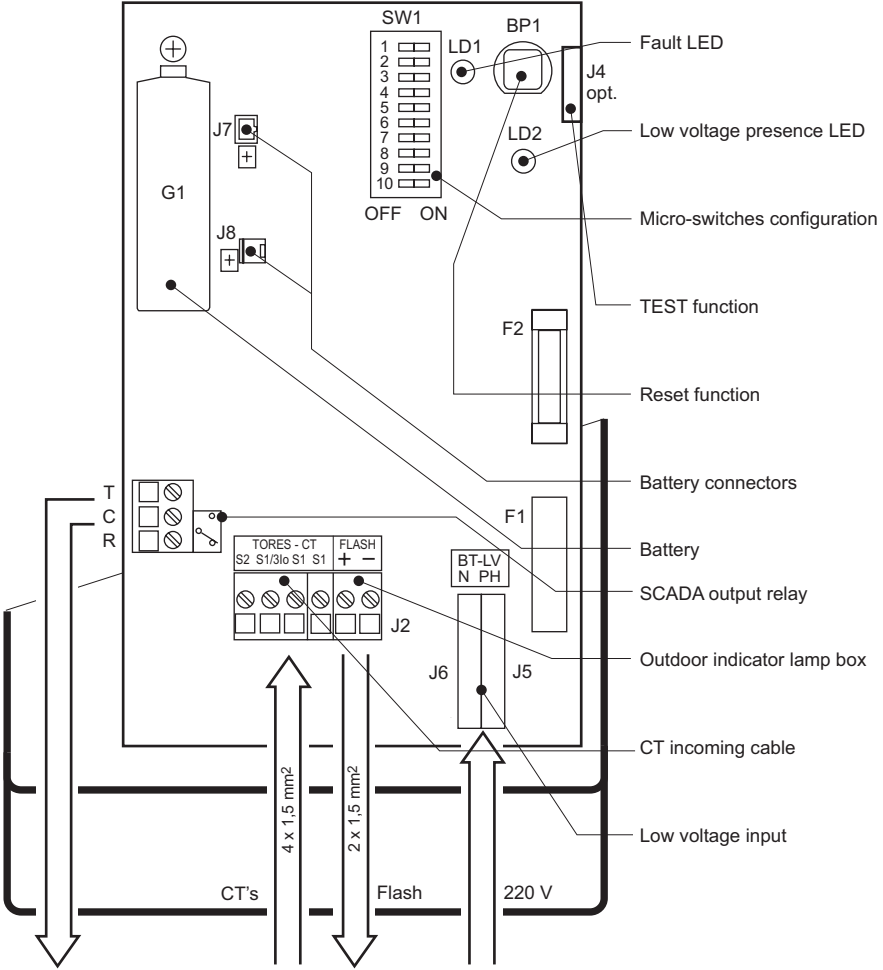


Fig. 5

# Installation

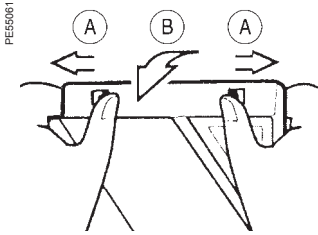


Fig. 6

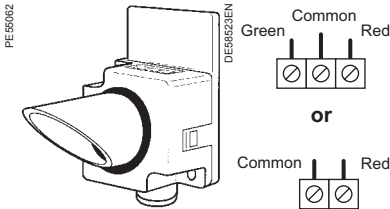


Fig. 7

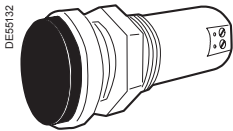


Fig. 8

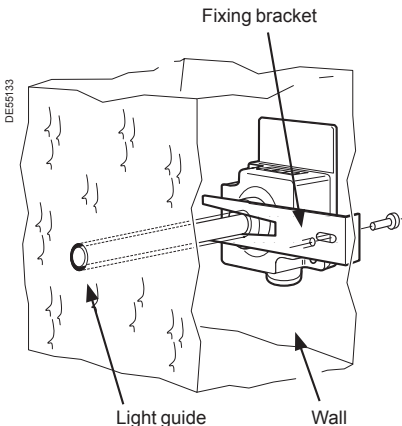


Fig. 9

## Box installation

Open the unit using the clips at the top of the box.  
For this (fig. 6):

- Push the clips outwards (A) separating the base from the cover (B) and,
- Fix the base with the screws.

## Installation of the outdoor display unit

The Flair 279 signals only use LEDs.

**⚠ Never use a light bulb assembly.**

- There is a choice of three types of outdoor display units:
    - a standard outdoor box (fig. 7), wall mounting with two 4 mm diameter screws,
    - an indicator lamp to be screwed in for thin walls  $\leq 6$  mm (fig. 8),
    - an anti-vandalism box (fig. 9).
  - mount the anti-vandalism box:
    - drill a 12 mm  $\varnothing$  hole in the wall for the light guide to pass through,
    - install the light guide, mount the fixing lug, locking it against the guide, position the unit.
- The end of the light guide must be level with the outside wall.  
If necessary, cut the external side of the stud and surface the cut edge with abrasive (size grading 400).  
□ drill the mounting hole and fix the lug (plug + screw).

## Connection

A double-strand conductor or telephone cable with a 2.5 mm<sup>2</sup> section can be used for a maximum length of 178 m.

- Respect the polarities indicated on the Flair 279 box and on the display unit.
  - Check that the display unit is operating correctly by simulating a fault on the detector and opening the low voltage (see tests, page 7).
- If the indicator lamp does not flash, either the polarities have not been respected or the LED is faulty.  
In the latter case, change the lamp.

# Installation

## “Type A” wiring

$I_h = 3 I_o > 20 \text{ A}$

T1: MF1 CT

T2: earth CT

a: cable earthing strap

b: earthing strap

c: pre-wired bundle

d: polarised connector

e: yellow 12 mm Ø socket

f: neutral earthing S2 for CTs.

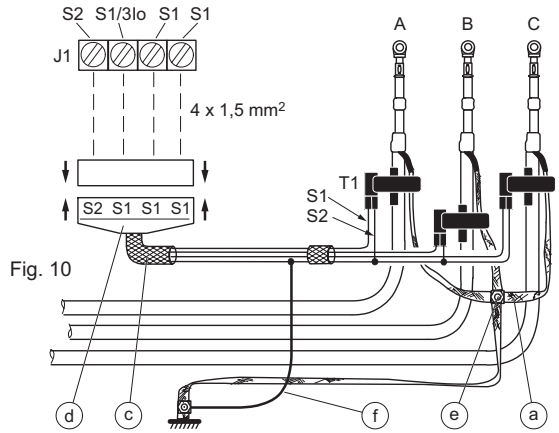


Fig. 10

## “Type B” wiring

$I_h = 3 I_o \leq 20 \text{ A}$

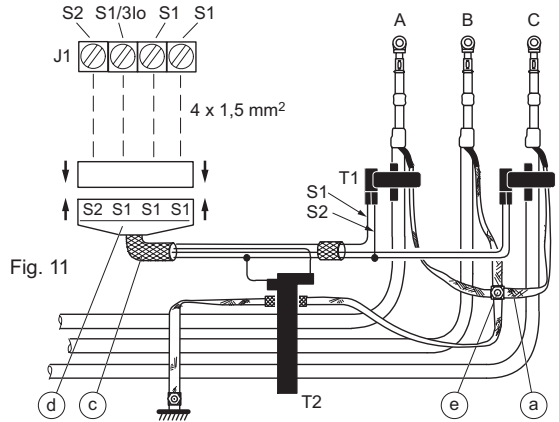


Fig. 11

## 1-CT wiring

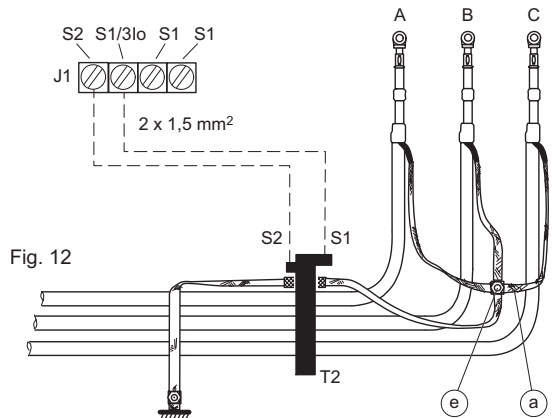


Fig. 12



## Installation of CTs

Install the CT(s) on the medium voltage cables according to the type of wiring chosen (see diagrams on page 6).

### ■ 3-CT wiring

#### □ "Type A" wiring

Three MF1 CTs + connection bundle for phase-earth fault current  $I_h \geq 20$  A.

#### □ "Type B" wiring

Two MF1 CTs + earth CT + connection bundle for phase-earth fault current  $I_h \leq 20$  A.

### ▲ Important

Mount the three CTs in the same direction. Put the cable earthing strap inside the CT.

### ■ 1-CT wiring

One earth CT.

### ▲ Important

The earthing strap must go inside the CT. *All straps must be insulated.*

## Dry contact output (SCADA)

■ If necessary, connect output J3 to the corresponding cable.

Note: Work → point 1

Common → point 2

Reset → point 3

It has a breaking capacity of:

□ 5 A/250 V AC,

□ 5 A/30 V and 0.5 A/100 V DC.

## Earthing

The printed circuit of the Flair 279 indicator does not require an earth connection. It satisfies the CEM (ElectroMagnetic Compatibility) tests without an earth connection.

## Power supply

220/240 V - 50/60 Hz

Note: low voltage wiring is carried out in accordance with local safety standards.

■ Insert the 230-V cable into the cable bushing located opposite circuit breaker J5/J6.

■ Connect the phase conductor to connector "PH".

■ Connect the neutral wire to connector "N".

The 230-V power must be supplied downstream of a HPC (high breaking capacity) circuit breaker for EDF wiring.

When the low voltage is connected, the low voltage presence indicator LED must be lit. If this is not the case, check the board circuit breaker.

■ Connect the battery.

Whenever using the Flair 279, wait 15 s after connecting or reconnecting the battery.

If there is no low voltage, the battery ensures autonomous operation for 400 hours.

**Remark:** in case of long stocking, the battery pack might get "passivated", and therefore not be able to provide the current needed by the Flair.

In order to "depassivate":

□ short-circuit its terminals through a 47 Ohms - 3 W resistor,

□ wait 10 to 30 s, according to the battery state, for a detectable increase of the resistor temperature.

In bold, factory settings

## Micro-switches configuration

### I<sub>max</sub> phase current threshold

SW1	I <sub>max</sub>	1	2
	225 A	OFF	OFF
	<b>450 A</b>	<b>ON</b>	<b>OFF</b>
	575 A	OFF	ON
	700 A	ON	ON

### I<sub>h</sub> homopolar current threshold

SW1	I <sub>h</sub> (3 I <sub>o</sub> )	3	4	5	6
	5 A	OFF	OFF	OFF	OFF
	10 A	ON	OFF	OFF	OFF
	15 A	OFF	ON	OFF	OFF
	20 A	ON	ON	OFF	OFF
	25 A	OFF	OFF	ON	OFF
	30 A	ON	OFF	ON	OFF
	35 A	OFF	ON	ON	OFF
	40 A	ON	ON	ON	OFF
	50 A	OFF	OFF	OFF	ON
	60 A	ON	OFF	OFF	ON
	70 A	OFF	ON	OFF	ON
	<b>80 A</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>
	100 A	OFF	OFF	ON	ON
	120 A	ON	OFF	ON	ON
	140 A	OFF	ON	ON	ON
	160 A	ON	ON	ON	ON

### Position 7 reminder

If the RESET is positioned to inactive "OFF", the fault is stored.

The indicator lamp will flash for two or four hours even if the indicator is once again supplied with low voltage.

To be used with emergency low voltage power supply.

### RESET configuration

SW1	7
	Inactive OFF
	Active ON

### Max. signalling time

SW1	8
	2 h OFF
	4 h ON

### Fault acknowledgement time


SW1	9	10
	50 ms OFF	OFF
	100 ms ON	OFF
	200 ms OFF	ON
	<b>350 ms</b> ON	<b>ON</b>

## General information

The Flair 279 must detect the fault before the relevant medium voltage output protection can be triggered.

For this:

- The  $I_h$  (homopolar current = 3  $I_0$ ) and  $I_{max}$  (current between phases) thresholds are chosen to be immediately below the output protection thresholds.
- The fault processing time should be shorter than the total on-period of the protection (relay + circuit breaker).

 If the set time is too short, the Flair will trigger for all faults, including transient faults. If the set time is too long, the Flair will not signal the fault.

## Settings

With the cover open, position the SW1 configuration micro-switches according to the tables on page 6.


## Working test

After configuration, perform an operational test on the two possibilities of RESET.

### “ON” position

RESET by activated low voltage return:

- Open the low voltage incoming cable with J5/J6 or the F1 circuit breaker.
- Perform TEST/RESET.
- The outdoor display unit and LED1 (fault) flash, relay output J3 moves into “work” position.

 If the LED flashes quickly for the first three seconds, the detection chain is faulty.

- Wait 10 seconds, then close the low voltage incoming cable.
- The signalling stops, J3 moves into “rest” position.

### “OFF” position

RESET by inactivated low voltage return:

- Perform TEST/RESET.
- The outside display unit and LED1 (fault) flash, relay output J3 moves into “work” position.
- Wait 10 s, then perform TEST/RESET.
- The signalling stops, J3 moves into “rest” position.

**Shut the box** by latching the lower lugs

of the cover onto the base and pushing it down until it snaps on.

## Functional test

This test includes  $I_{max}$ ,  $I_h$  and time checks.

This test can be performed with a VALTEST portable testing unit. Please refer to the relevant manual.

## Fault detection

The fault current is detected when it exceeds the 3  $I_0$  or  $I_{max}$  threshold for a duration  $\geq$  the processing time. The visual signal is triggered and contact J3 of SCADA output moves into “work” position for 3 s minimum. The flashing period changes according to the signalling time T:

- 2 s ( $T < 2$  h)
- 3 s ( $T < 3$  h)
- 4 s ( $T < 4$  h)

The return to standby state depends on the RESET programming and on the presence or absence of MV.

### “ON” position

RESET by activated LV or current return:

- With MV: immediately after the LV return.
- Without MV:
  - at the end of the duration programmed,
  - by activating TEST/RESET voluntarily,
  - or at the stable return of the MV.

### “OFF” position

RESET by inactivated LV or current return:

- At the end of the duration programmed.
- Or by activating TEST/RESET voluntarily.

## Spare part references

- Fuse F1 (and replacement F2):  
In: 160 mA - Un: 250 V - Pdc: 1500 A  
Dimensions: 5 x 20 mm.
- Battery: C2091348 - EDF 49 43 330 - CDI 59 965

## Battery replacement

- Remove the used battery.
- Wait two minutes before inserting the new battery.
- Insert the new battery and wait 15 s.
- Start the test (see p. 7) to check that it is operating correctly.

## Self-diagnostics

### ■ Detection chain

Perform an operational test as described on page 7 according.

### ■ Battery status

SW1-7 in activated position and low voltage present (LD2 lit).  
Perform TEST/RESET, if six seconds after the Flair 279 is triggered, there is rapid flashing for three seconds, the battery is at the end of its life. In this case, contact J3 only moves into "work" position nine seconds after the triggering.  
Battery replacement must be planned in the short term.

# Dimensions

## Flair detector box

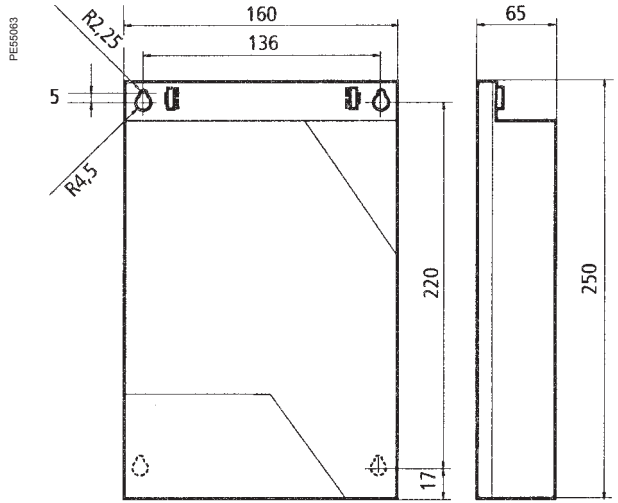
Dimensions: 250 x 160 x 65 mm

Net weight: 812 g

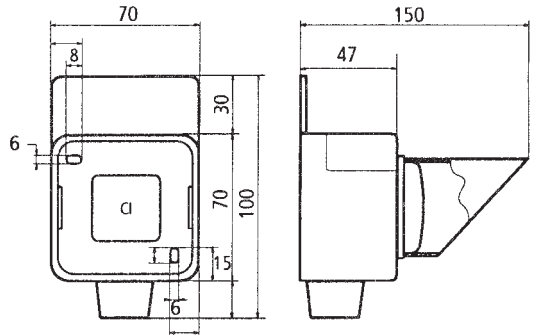
Temperatures storage: - 13°F to + 158°F

Operation: - 13°F to + 131°F

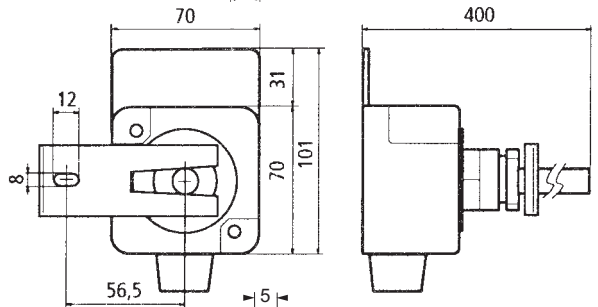
N.B.: the unit must be stored with the battery disconnected.



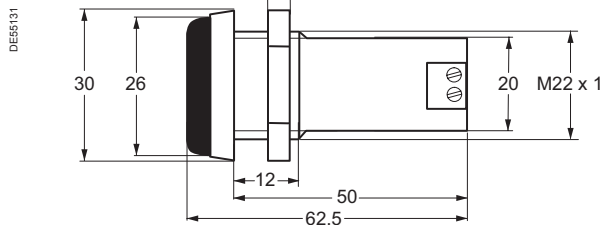
## Standard LED indicator lamp box



## Anti-vandalism indicator lamp box



## LED indicator lamp





# Tabla Flair 279

---

<b>Instalación</b>	<b>2</b>
Instalación de la caja	3
Instalación de la caja externa de señalización	3
Instalación de los sensores	4
Montajes con 3 sensores	5
Montaje con 1 sensor	5
Salida contacto seco TS	5
Conexión a tierra	5
Alimentación	5
<b>Explotación</b>	<b>6</b>
Micro-interruptores de configuración	6
Generalidades	7
Ajustes	7
Test de funcionamiento	7
Test funcional	7
Detección de fallas	7
<b>Mantenimiento</b>	<b>8</b>
Piezas de recambio	8
Sustitución de la pila	8
Auto-diagnósticos	8
<b>Dimensiones</b>	<b>9</b>

Le agradecemos que haya elegido Flair 279 de Schneider Electric para la detección de defectos en redes de media tensión subterráneas o aéreo-subterráneas. Este manual se ha elaborado con objeto de contestar a todas las preguntas que pueda plantearse sobre sus indicadores luminosos. Léalo atentamente. No dude en ponerse en contacto con nosotros en caso de dudas.

# Instalación

DEBESZIES

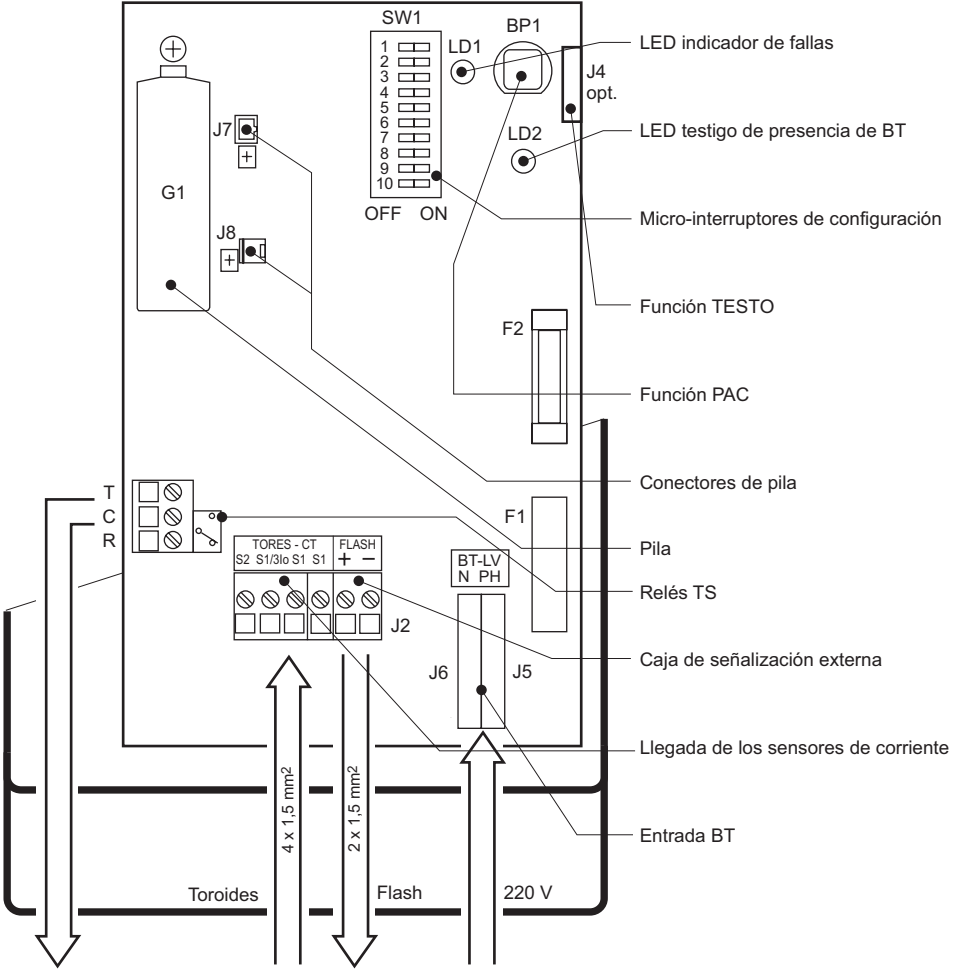


Fig. 5



# Instalación

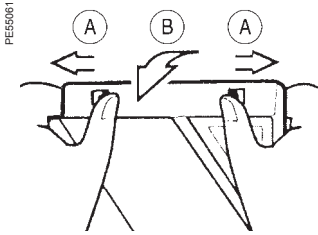


Fig. 6

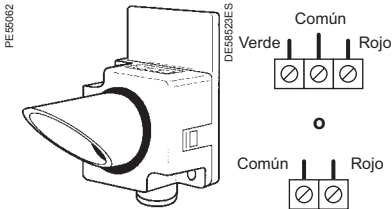


Fig. 7

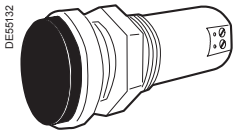


Fig. 8

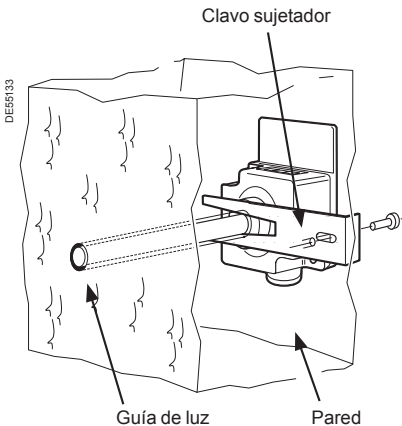


Fig. 9

## Instalación de la caja

Abra el aparato con las patillas de grapado situadas en la parte superior de la caja. Para ello (fig. 6):

- Empuje las patillas hacia el exterior (A) separando al mismo tiempo la base de la cubierta (B) y,
- Fije la base con tornillos.

## Instalación de la caja externa de señalización

Las señalizaciones de Flair 279 utilizan únicamente indicadores electroluminiscentes (LEDs).

**⚠ No utilice nunca un indicador de bombilla.**

■ Tres tipos de señalización externa a elegir:

- una caja externa estándar (fig. 7), fijación mural con 2 tornillos  $\varnothing$  4 mm,
- o un indicador de rosca para paredes delgadas  $\leq$  6 mm (fig. 8),
- o una caja anti-vandalismo (fig. 9).

■ Para montar la caja anti-vandalismo:

- perforo un orificio de un  $\varnothing$  de 12 mm en la pared para el paso de la guía-luz,
- instale la guía-luz, monte la patilla de fijación bloqueándola contra la guía-luz, coloque el conjunto.

El extremo de la guía-luz debe estar al mismo nivel que la pared externa. Si es necesario, corte la varilla por el lado exterior y alise el corte con abrasivo de granulometría 400.

- perforo el orificio de fijación y bloquee la patilla (clavija + tornillo).

## Conexión

Se puede utilizar cable telefónico o de conductor con 2 ramales con una sección  $2,5 \text{ mm}^2$  para una longitud máx. de 178 m.

■ Respete las polaridades indicadas en la caja Flair 279 y en la señalización.

■ Compruebe el funcionamiento de la señalización simulando una falla en el indicador mediante y abertura de la BT (cf. tests página 7).

Si el piloto luminoso no parpadea, bien las polaridades no se han respetado, o bien el LED es defectuoso.

En este último caso, cambie el piloto luminoso.

# Instalación

## Montaje de "tipo A"

$I_h = 3 I_o > 20 \text{ A}$

T1: sensor de corriente MF1

T2: sensor de tierra

a: trenzado de masa de un cable

b: trenzado de conexión a tierra

c: haz precableado

d: conector con ranura indexada

e: terminal amarillo  $\varnothing 12 \text{ mm}$

f: conexión a tierra neutra S2 de los sensores de corriente.

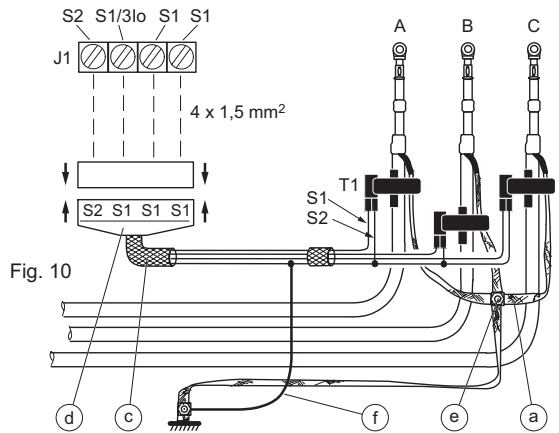


Fig. 10

## Montaje de "tipo B"

$I_h = 3 I_o \leq 20 \text{ A}$

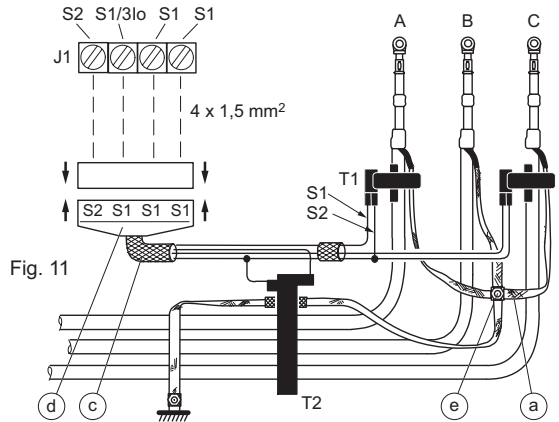


Fig. 11

## Montaje con un sensor

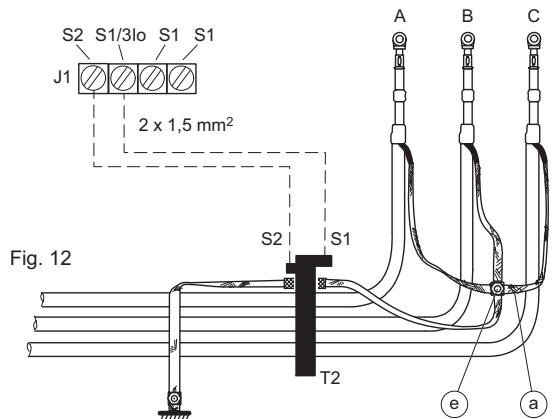


Fig. 12

## Instalación de los sensores

Coloque el o los sensores de corriente en los cables MT según el tipo de montaje escogido (cf. esquemas de las página 6).

### ■ Montajes con tres sensores

□ Montaje de "tipo A"

3 sensores de corriente MF1  
+ haz de conexión para corriente de defecto fase-tierra  $I_h \geq 20$  A.

□ Montaje de "tipo B"

2 sensores de corriente MF1  
+ 1 sensor de corriente a tierra  
+ haz de conexión para corriente de defecto fase-tierra  $I_h \leq 20$  A.

### ▲ Importante

Monte los 3 sensores de corriente en el mismo sentido.

Pase el trenzado de masa de un cable por dentro del sensor.

### ■ Montaje con un sensor

1 sensor de corriente a tierra.

### ▲ Importante

El trenzado de conexión a tierra debe pasar por dentro del sensor laminado.  
*Todos los trenzados deben estar aislados.*

## Salida contacto seco TS

■ Conecte, si es necesario, la salida J3 al cable correspondiente.

Nota: Trabajo → punto 1  
Común → punto 2  
Reposo → punto 3

Su poder de corte es de:

- 5 A/250 V alterna,
- 5 A/ 30 V y 0,5 A/100 V continua.

## Conexión a tierra

El circuito impreso del indicador Flair 279 no requiere conexión a tierra.  
Supera, sin conexión a tierra, las pruebas de CEM (Compatibilidad ElectroMagnética).

## Alimentación

220/240 V - 50/60 Hz

Nota: el cableado de baja tensión se efectuará de acuerdo con las normas de seguridad locales.

■ Pase el cable 230 V por el pasacables situado enfrente del cortacircuito J5/J6.

■ Conecte el hilo de fase al borne "PH".

■ Conecte el hilo neutro al borne "N".

La alimentación 230 V debe estar situada después de un fusible HPC (alta potencia de corte) para los montajes EDF.

Cuando la BT está conectada, el LED testigo de presencia de BT debe estar encendido. Si no es así, compruebe el fusible de la tarjeta.

■ Conecte la pila.

Cada vez que utilice Flair 279, espere 15 s tras una conexión o reconexión de la pila.

Cuando no hay BT, la pila garantiza una autonomía de 400 h.

**Nota:** después de quedar sin funcionar la batería puede ser "pasivada", en este caso no da el corriente suficiente para el funcionamiento del Flair.

Para poner in orden de marcha la batería:

□ hacer un corte-circuito entra sus bornes con una resistencia de 47 Ohms - 3 W,

□ esperar 10 o 30 s según el estado de la batería una elevación sensible de la temperatura de la resistencia.

In bold, factory settings

## Micro-interruptores de configuración

### Umbral corriente de fase I<sub>max</sub>

SW1	I <sub>max</sub>	1	2
	225 A	OFF	OFF
	<b>450 A</b>	<b>ON</b>	<b>OFF</b>
	575 A	OFF	ON
	700 A	ON	ON

### Umbral corriente homopolar I<sub>h</sub>

SW1	I <sub>h</sub> (3 I <sub>o</sub> )	3	4	5	6
	5 A	OFF	OFF	OFF	OFF
	10 A	ON	OFF	OFF	OFF
	15 A	OFF	ON	OFF	OFF
	20 A	ON	ON	OFF	OFF
	25 A	OFF	OFF	ON	OFF
	30 A	ON	OFF	ON	OFF
	35 A	OFF	ON	ON	OFF
	40 A	ON	ON	ON	OFF
	50 A	OFF	OFF	OFF	ON
	60 A	ON	OFF	OFF	ON
	70 A	OFF	ON	OFF	ON
	<b>80 A</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>
	100 A	OFF	OFF	ON	ON
	120 A	ON	OFF	ON	ON
	140 A	OFF	ON	ON	ON
	160 A	ON	ON	ON	ON

#### Nota sobre la posición 7

Si la PAC se coloca en "OFF" inactivo, el defecto se memoriza.

El piloto luminoso parpadea durante 2 o 4 h, incluso si el indicador vuelve a alimentarse con BT.

Se utiliza con alimentación de BT ininterrumpida.

### Configuración de la PAC

SW1	7
	Inactivo OFF
	Activo ON

### Tiempo máx. señalización

SW1	8
	2 h OFF
	4 h ON

### Tiempo de adquisición del defecto

SW1	9	10
	50 ms OFF	OFF
	100 ms ON	OFF
	200 ms OFF	ON
	<b>350 ms</b> ON	<b>ON</b>

## Generalidades

Flair 279 debe detectar el defecto antes de que la protección inicial MT correspondiente se active. Para ello:

- Se seleccionarán los umbrales  $I_h$  (corriente homopolar = 3  $I_0$ ) y  $I_{max}$  (corriente entre fases) inmediatamente inferiores a los de la protección inicial.
- El tiempo de integración del defecto debe ser inferior al tiempo total de apertura de la protección (relé + disyuntor).

⚠ Si el tiempo es muy bajo, el Flair va a detectar todos los defectos, incluyendo los defectos transitorios. Si el tiempo es muy largo, el Flair no va a parpadear.

## Ajustes

Con la cubierta abierta, coloque los micro-interruptores de configuración SW1 de acuerdo con los cuadros de la página 6.

## Test de funcionamiento

Tras la configuración, realice una prueba de funcionamiento en las 2 posibilidades de la PAC.

### Posición "ON"

PAC mediante retorno de BT activada:

- Abra la llegada BT por J5/J6 o mediante el fusible F1.
- Efectúe TEST/PAC.
- La señalización externa y el LED1 (falla) parpadean, la salida relé J3 vuelve a la posición "trabajo".

⚠ Si durante los 3 primeros segundos el parpadeo del LED es rápido, la cadena de detección está averiada.

- Espere 10 s y cierre la llegada de BT.
- La señalización se para, J3 vuelve a la posición "reposo".

### Posición "OFF"

PAC mediante vuelta BT desactivada:

- Efectúe TEST/PAC.
- La señalización externa y el LED1 (falla) parpadean, la salida relé J3 vuelve a la posición "trabajo".
- Espere 10 s y cierre la llegada de BT.
- La señalización se para, J3 vuelve a la posición "reposo".

**Cierre la caja** acoplando primero las patillas inferiores de la cubierta en la base y repliegue hasta que se grape.

## Test funcional

Este test incluye los controles de  $I_{max}$ ,  $I_h$  y tiempo.

Puede realizarlo si dispone de una maleta de prueba VALTEST.

Remítase al manual correspondiente.

## Detección de fallas

La corriente de defecto se detecta cuando supera el umbral 3  $I_0$  o  $I_{max}$  durante un periodo de tiempo  $\geq$  al tiempo de integración.

La señalización visual se activa y el contacto J3 del relé TS pasa a la posición "trabajo" durante 3 s como mínimo.

El periodo de parpadeo varía en función del tiempo T pasado en señalización:

- 2 s ( $T < 2$  h)
- 3 s ( $T < 3$  h)
- 4 s ( $T < 4$  h)

La vuelta al estado de espera depende de la programación PAC y de la presencia o ausencia de MT.

### Posición "ON"

PAC mediante retorno de BT o del corriente activada:

- Con MT presente: inmediato tras la vuelta BT.
- Con MT ausente:
  - al final del periodo de tiempo programado,
  - o mediante acción voluntaria en TEST/PAC,
  - o a la vuelta estable de la MT.

### Posición "OFF"

PAC mediante vuelta BT o del corriente desactivada:

- Al final del periodo de tiempo programado.
- O mediante acción voluntaria en TEST/PAC.

## Referencias de las piezas de recambio

- Fusible F1 (y recambio F2):  
In: 160 mA - Un: 250 V - Pdc: 1500 A  
Dimensiones: 5 x 20 mm.
- Pila: C2091348 - EDF 49 43 330 - CDI 59 965

## Sustitución de la pila

- Retire la pila gastada.
- Espere 2 min antes de colocar la pila nueva.
- Coloque la pila nueva y espere 15 s.
- Inicie un test (cf. página 7) para comprobar que todo funciona bien.

## Auto-diagnósticos

### ■ Cadena de detección

Realice una prueba de funcionamiento como se describe en la página 7.

### ■ Estado de la pila

SW1-7 en posición activada y BT presente (LD2 encendido).  
Efectúe TEST/PAC, si 6 s después de la activación de Flair 279 aparece un parpadeo rápido durante 3 s, la pila está gastada.  
En este caso, el contacto J3 sólo se coloca en posición "trabajo" 9 s después de la activación. La pila debe sustituirse a corto plazo.

# Dimensiones

## Caja del indicador de fallas Flair

Dimensiones: 250 x 160 x 65 mm

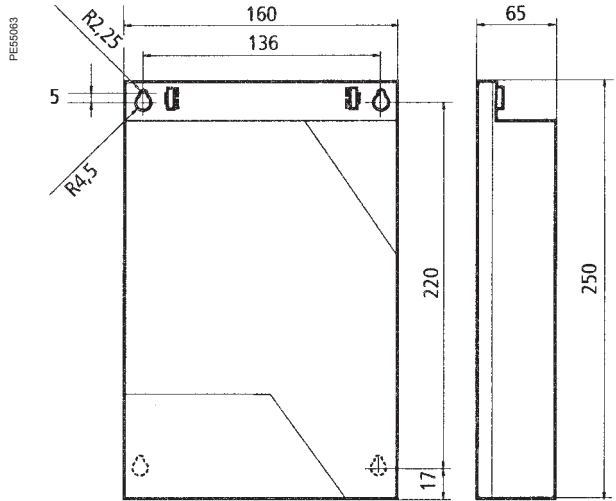
Peso neto: 812 g

Temperaturas almacenamiento:

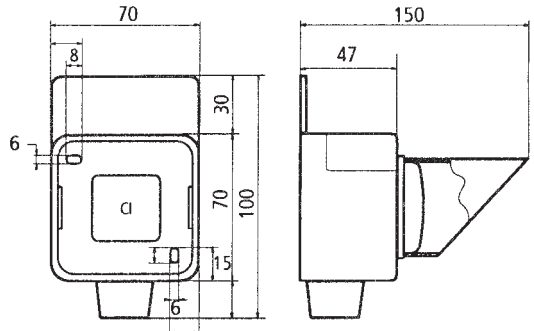
- 25 °C a + 70 °C

Funcionamiento: - 25 °C a + 55 °C

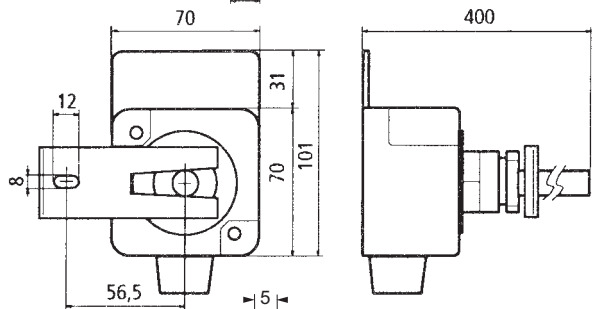
N.B.: el aparato debe almacenarse con la pila desconectada.



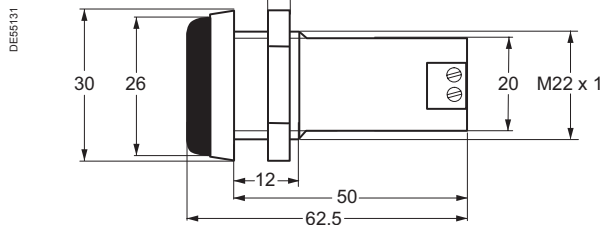
## Caja de señales con LEDs estándar



## Caja de indicadores anti-vandalismo



## Señales con LED



## 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](mailto: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.

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

Debido a la evolución de las normas y del material, las características y dimensiones indicadas en el texto y las imágenes nos comprometen solamente previa confirmación de nuestros servicios.



*This document has been  
printed on ecological paper*

Publication: Schneider Electric Telecontrol  
Production: Graphème  
Printing: Schneider Electric Telecontrol - Made in France