

Gamme Easergy

Flair 279 - Flair 219

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 d'utilisation
User's manual
Instrucciones de uso



Sommaire	Contents	Tabla	Page
Installation	Installation	Instalación	2
Boîtier Flair 279 - 219	<i>Flair 279 - 219 box</i>	Caja Flair 279 - 219	3-5
Options	<i>Options</i>	Opciones	
Signalisation extérieure	<i>Outdoor display unit</i>	Caja externa de señalización	
Tores	<i>CTs</i>	Sensores de corriente	6
Montages tritores	<i>3 CT wirings</i>	Montajes con 3 sensores	7-9
Montage monotore	<i>1 CT wiring</i>	Montaje con 1 sensor	
Contact de sortie	<i>Output contact</i>	Contacto de salida	
Contact RAZ/Test	<i>Reset/Test contact</i>	Contacto PAC/Test	
Mise à la terre	<i>Earthing</i>	Conexión a tierra	
Alimentation	<i>Power supply</i>	Alimentación	
Exploitation	Operation	Explotación	10
Généralités	<i>General information</i>	Generalidades	11-13
Réglages	<i>Settings</i>	Ajustes	
Test de fonctionnement	<i>Working test</i>	Test de funcionamiento	
Test fonctionnel	<i>Functional test</i>	Test funcional	
Détection de défaut	<i>Fault detection</i>	Detección de fallas	
Maintenance	Maintenance	Mantenimiento	14
Pièces détachées	<i>Spare parts</i>	Piezas de recambio	14-15
Autodiagnosics	<i>Self-diagnostics</i>	Auto-diagnósticos	
Changement de la pile	<i>Battery change</i>	Cambio de la pila	
Dimensions	Dimensions	Dimensiones	16

Nous vous remercions d'avoir choisi le Flair 279 - 219 de Bardin pour la détection de défauts sur réseaux HTA souterrains ou aéro-souterrains. 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.

We would like to thank you for choosing the Bardin Flair 279 - 219 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.

Le agradecemos que haya elegido Flair 279 - 219 de Bardin para la detección de defectos en redes de media tensión subterráneas o aéro-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.

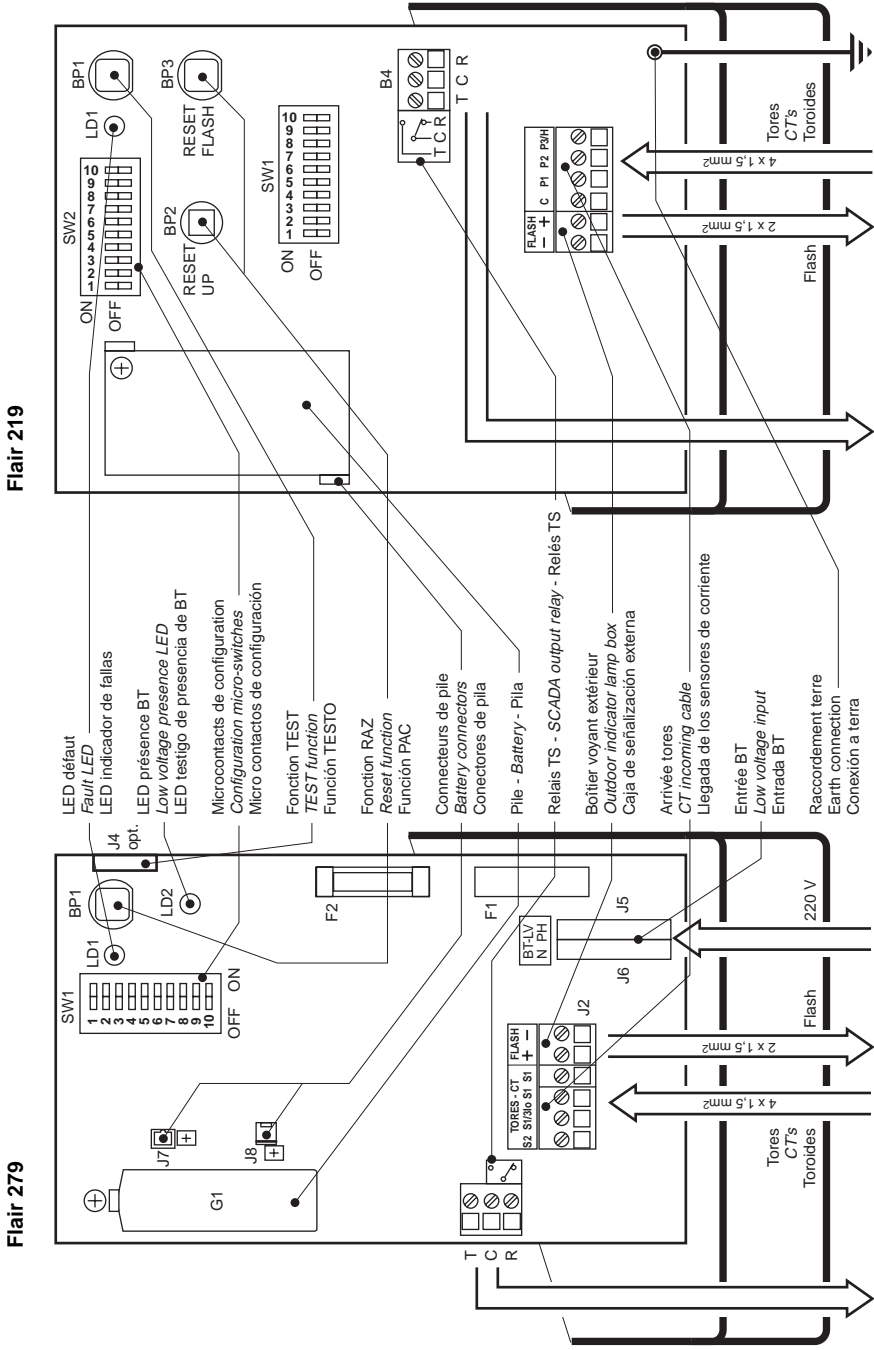


Fig. 5

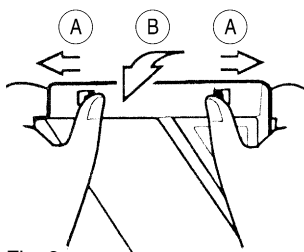


Fig. 6

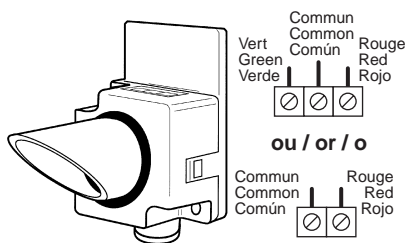


Fig. 7

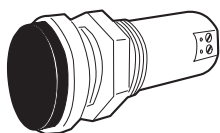


Fig. 8

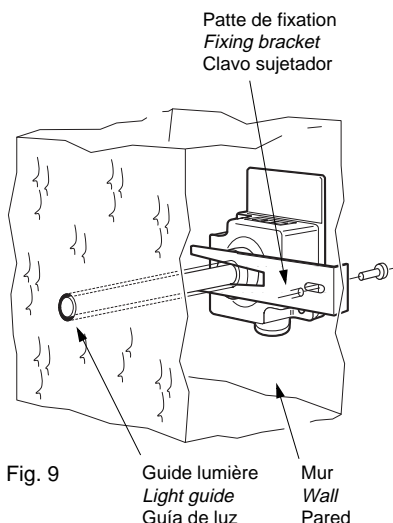


Fig. 9

F 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 signalisation extérieure 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 surfacier 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 mm² 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. 11).

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.

Montage “type A” (standard EDF)

“Type A” wiring

Montaje de “tipo A”

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

T1 : Tore MF1 - MF1 CT - Sensor de corriente MF1

T2 : Tore à lames 170 mm - CT with 170 mm plates

Sensor de corriente laminado 170 mm.

a : Tresse de masse d'un câble - Cable earthing strap

b : Tresse de mise à la terre - Earthing strap

Trenzado de masa de un cable.

Trenzado de conexión a tierra.

c : Faisceau précâblé - Pre-wired bundle

Haz precableado.

d : Connecteur WAGO détrompé -

Polarised WAGO connector -

Conector WAGO con ranura indexada.

e : Cosse jaune Ø 12 mm - Yellow 12 mm Ø socket

Terminal amarillo Ø 12 mm.

f : Mise à la terre neutre S2 des tores -

Neutral earthing S2 for CTs - Conexión a tierra

neutra S2 de los sensores de corriente.

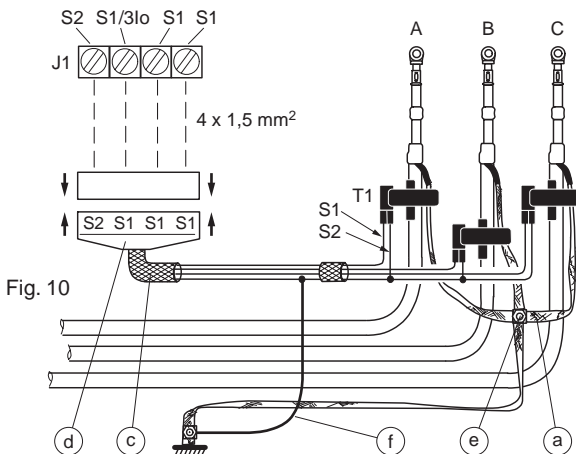


Fig. 10

Montage “type B” (Flair 279 seulement)

“Type B” wiring (Flair 279 only)

Montaje de “tipo B” (Flair 279 sólo)

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

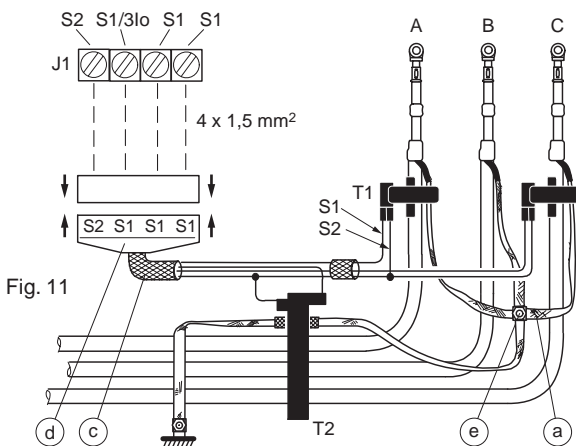


Fig. 11

Montage monotore

1-CT wiring

Montaje con un sensor

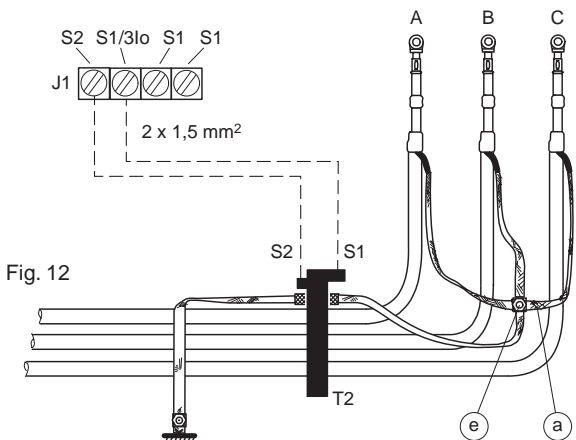


Fig. 12



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
 $I_h \geq 20 \text{ A}$.

□ Montage “**type B**” (Flair 279 seulement)
2 tores MF1 + 1 tore à lames 170 mm + faisceau de raccordement pour courant de défaut phase-terre $I_h \leq 20 \text{ A}$.

⚠ 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 à lames 170 mm (ou CTW).

⚠ Important

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

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

Le contact TS est isolé à 2 kV-50 Hz et 5 kV crête.

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 ou Flair 219 ne nécessite pas de mise à la terre.

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

Alimentation

Flair 279

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.

Flair 219

La pile dispose d'une autonomie de 800 h de flash et de plus de 4 ans en veille.

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.

Exploitation - Operation - Explotación

279 Seuil courant de phase I_{max} I_{max} phase current threshold Umbral corriente de fase I_{max}

SW1	I _{max}	1	2
	225 A	OFF	OFF
	450 A	ON	OFF
	575 A	OFF	ON
	700 A	ON	ON

Rappel sur position 7

Si le RAZ est positionné sur "OFF" inactif, 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.

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.

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.

Configuration de la RAZ RESET configuration Configuración de la PAC

SW1	7
Inactive	OFF
Active	ON

Temps max. signalisation Max. signalling time Tiempo máx. señalización

SW1	8
2 h	OFF
4 h	ON

En gras, réglages standard EDF

Seuil courant homopolaire I_h I_h homopolar current threshold Umbral corriente homopolar I_h

SW1	I _h (3 lo)	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
	80 A	ON	ON	OFF	ON
	100 A	OFF	OFF	ON	ON
	120 A	ON	OFF	ON	ON
	140 A	OFF	ON	ON	ON
	160 A	ON	ON	ON	ON

Temps d'acquisition du défaut Fault acknowledgement time Tiempo de adquisición del defecto

SW1	9	10
50 ms	OFF	OFF
100 ms	ON	OFF
200 ms	OFF	ON
350 ms	ON	ON

219 Seuil courant de phase I_{max} I_{max} phase current threshold Umbral corriente de fase I_{max}

SW1	I _{max}	5	6	7	8
	225 A	OFF	ON	ON	ON
	450 A	ON	OFF	ON	ON
	700 A	ON	ON	OFF	ON
	1200 A	ON	ON	ON	OFF

Réglages

Capot ouvert, positionner les micro-interrupteurs de configuration SW1 et SW2.

Configurer en priorité les groupes : 1-2-3-4 (I_h = 3 lo) sur SW1 ;

3-4 (configuration de la RAZ) et 5-6 (temps d'acquisition défaut) sur SW2.

Settings

Cover open, position the SW1 and SW2 configuration micro-switches.

As a priority, set the groups: 1-2-3-4 (I_h = 3 lo) on SW1;

3-4 (processing time) and 5-6 (detector power supply return) on SW2.

Ajustes

Cubierta abierta, coloque los micro-interruptores de configuración SW1 y SW2.

Configure prioritariamente los grupos: 1-2-3-4 (I_h = 3 lo) en SW1;

3-4 (configuración de la PAC) y 5-6 (tiempo de adquisición del defecto) en SW2.

Seuil courant homopolaire I_h I_h homopolar current threshold Umbral corriente homopolar I_h

SW1	I _h (3 lo)	1	2	3	4
	10 A	ON	ON	ON	ON
	20 A	OFF	ON	ON	ON
	30 A	ON	OFF	ON	ON
	40 A	OFF	OFF	ON	ON
	50 A	ON	ON	OFF	ON
	60 A	OFF	ON	OFF	ON
	70 A	ON	OFF	OFF	ON
	80 A	OFF	OFF	OFF	ON
	90 A	ON	ON	ON	OFF
	100 A	OFF	ON	ON	OFF
	110 A	ON	OFF	ON	OFF
	120 A	OFF	OFF	ON	OFF
	130 A	ON	ON	OFF	OFF
	140 A	OFF	ON	OFF	OFF
	150 A	ON	OFF	OFF	OFF
	160 A	OFF	OFF	OFF	OFF

Configuration de la RAZ RESET configuration Configuración de la PAC

SW2	T	3	4
	Inactive	ON	ON
	100 ms	OFF	ON
	600 ms	ON	OFF
	1 s	OFF	OFF

Temps d'acquisition du défaut Fault acknowledgement time Tiempo de adquisición del defecto

SW2	T	5	6
	50 ms	ON	ON
	100 ms	OFF	ON
	200 ms	ON	OFF
	300 ms	OFF	OFF

Temps max. signalisation Max. signalling time Tiempo máx. señalización

SW2	Flash	7	8	9
	1 h	OFF	ON	ON
	2 h	ON	OFF	ON
	4 h	OFF	OFF	ON
	8 h	ON	ON	OFF
	16 h	OFF	ON	OFF
	24 h	ON	OFF	OFF
	32 h	OFF	OFF	OFF
	96 h	ON	ON	ON

En gras, réglages standard EDF



Généralités

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

- Les seuils I_h (courant homopolaire = 3 I_o) et I_{max} (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 signallement du défaut.

en position "repos" au bout de 3 s. Sans présence HTA, attendre 5 s et appuyer sur le bouton RESET/FLASH.

Position "OFF" (Flair 279 et 219)

- 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_{max} , I_h , 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_o ou I_{max} pendant une durée \geq 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 :

Flair 279	Flair 219
<input type="checkbox"/> 2 s ($T < 2$ h)	<input type="checkbox"/> 3 s ($T < 4$ h)
<input type="checkbox"/> 3 s ($T < 3$ h)	<input type="checkbox"/> 4 s ($T < 8$ h)
<input type="checkbox"/> 4 s ($T < 4$ h)	<input type="checkbox"/> 5 à 8 s ($T > 8$ 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.

Voir tableau page 10 : en gras, réglages standard EDF.

Réglages

Capot ouvert, positionner les micro-interrupteurs de configuration SW1 (Flair 279 et 219) et SW2 (Flair 219) selon les tableaux de la page 10.

Test de fonctionnement

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

Position "ON" (Flair 279)

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 "ON" (Flair 219)

- Appuyer sur le bouton TEST.

Nota : si l'action sur le bouton TEST est sans effet, ouvrir le boîtier et appuyer sur le bouton RESET/UP puis refaire le test.

- La signalisation externe et la LED 1 (défaut) clignotent.
- Le relais de sortie B4 passe en position "travail".

Si la HTA est présente ($I > 6$ A), la signalisation s'arrête et le relais passe

F Références des pièces détachées

■ Flair 279

- Coupe-circuit F1 (et rechange F2) :
In : 160 mA - Un : 250 V - Pdc : 1500 A
Dimensions : 5 x 20 mm.
- Pile : LS14500C CW2 Saft
ou SL2360/1520 Sonnenschein.

■ Flair 219

- Pile : xxxxxxxxxxxxxxxx.

Remplacement de la pile (Flair 279 et 219)

- 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. 11) pour vérifier que tout fonctionne.

Autodiagnosics

E Spare part references

■ Flair 279

- Fuse F1 (and replacement F2):
In: 160 mA - Un: 250 V - Pdc: 1500 A
Dimensions: 5 x 20 mm.
- Battery: LS14500C CW2 Saft
or SL2360/1520 Sonnenschein.

■ Flair 219

- Battery: xxxxxxxxxxxxxxxx.

Battery replacement (Flair 279 and 219)

- 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. 11) to check that it is operating correctly.

■ Chaîne de détection

Procéder à un test de fonctionnement comme décrit page 11.

■ Etat de la pile (Flair 279)

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.

Self-diagnostics

■ Detection chain

Perform an operational test as described on page 11 according.

■ Battery status (Flair 279)

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 - Dimensions - Dimensiones

F

Boîtier du détecteur Flair (fig. 1)

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.

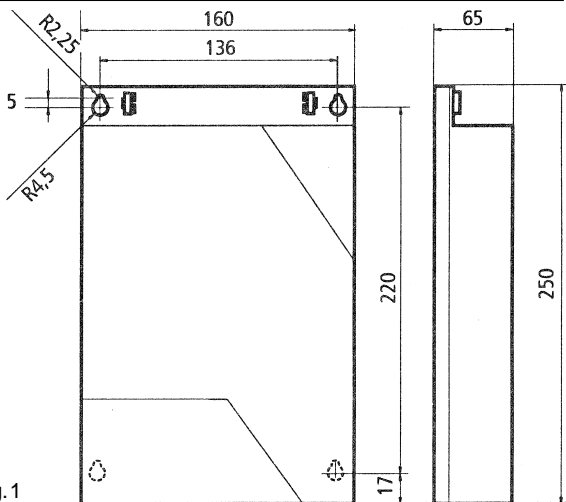


Fig. 1

Boîtier voyant à LEDs standard (fig. 2)

Boîtier voyant antivandalisme (fig. 3)

Voyant à LED (fig. 4)

E

Flair detector box (fig. 1)

Dimensions: 9.84 x 6.30 x 2.56"

Net weight: 28.64 oz

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

Operation: - 13°F to + 131°F

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

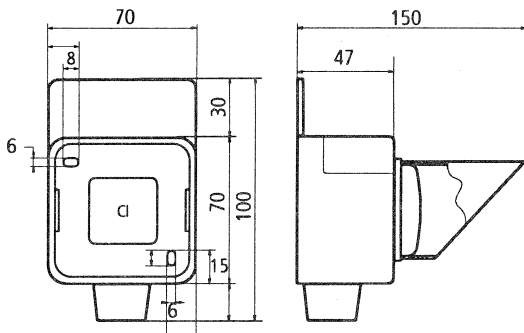


Fig. 2

Standard LED indicator lamp box (fig. 2)

Anti-vandalism indicator lamp box (fig. 3)

LED indicator lamp (fig. 4)

SP

Caja del indicador de fallas Flair (fig. 1)

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.

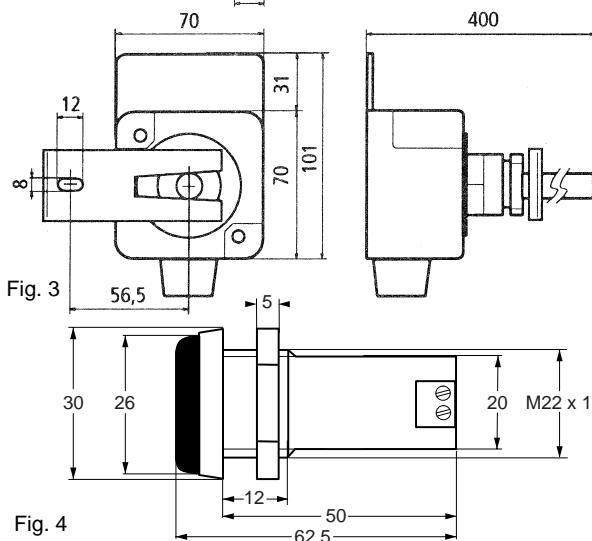


Fig. 3

Caja de señales con LEDs estándar (fig. 2)

Caja de indicadores anti-vandalismo (fig. 3)

Señales con LED (fig. 4)

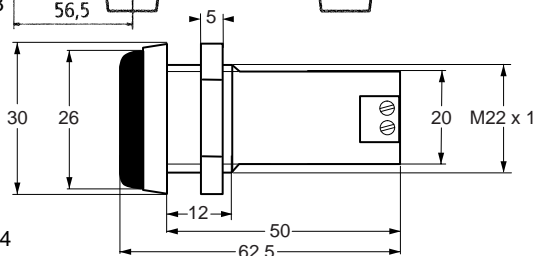


Fig. 4

Schneider Electric Industries SAS

Sorhodel Bardin
839, chemin des Batterses
ZI Ouest
01700 Beynost - France
Tél. : 04 78 55 72 77
Fax : 04 78 55 50 00
Site : www.bardin.fr
E-mail : info@bardin.fr
sav@bardin.fr



Ce document a été imprimé
sur du papier écologique

Publication : Schneider Electric
Réalisation : Graphème
Impression : Imprimerie des Deux-Ponts

Tous droits réservés. La reproduction de tout ou partie du présent manuel, sous quelque forme que ce soit est strictement interdite, sauf accord express et écrit de Schneider Electric Industries SAS. Le contenu du présent manuel peut être sujet à modifications sans préavis.

All rights reserved. Reproducing all or part of this manual, in any form, is strictly prohibited, without express written agreement from Schneider Electric Industries SAS.

The contents of this manual may be altered without prior notice.

Todos los derechos reservados. Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de Schneider Electric Industries SAS. La reproducción total o parcial del presente manual por cualquier medio o procedimiento. El contenido del presente manual puede modificarse sin previo aviso.