

Easergy range

Flite 11x-SA

Indicateurs de défauts pour lignes aériennes MT

Fault Passage Indicators for MV overhead lines

Indicadores de defectos para líneas aéreas de MT

Flite 110/116-SA

Manuel d'installation

Installation manual

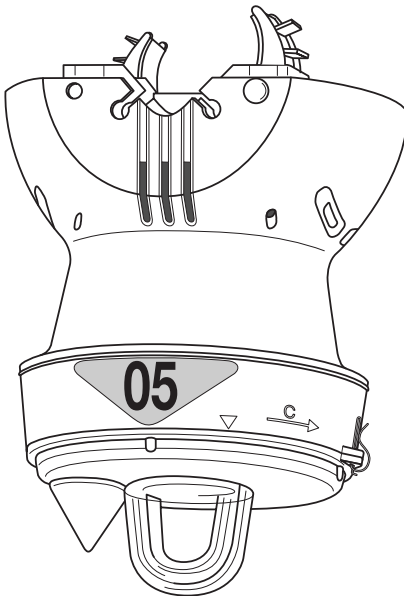
Manual de instalación

Flite 110-SA

Manuel utilisateur

User's manual

Manual de usuario



Français

English

Español

ATTENTION : NOUVELLE VERSION	2
Présentation	3
Emballage	3
Description	3
Configuration	5
Installation	6
Installation/démontage avec l'outil de pose Flite 11x	7
Installation/démontage avec une perche "shotgun"	8
Indication de bonne installation	8
Fonctionnement	9
Test	10
Arrêt forcé du clignotement	10
Temporisations	10
Maintenance	10
Chronogrammes	11

ATTENTION : NOUVELLE VERSION

Les produits Flite 110-SA et Flite 116-SA sont désormais livrés dans une nouvelle version qui apporte les améliorations suivantes :

- **Montage de la pile sur support** pour mise en conformité avec la réglementation des transports aériens (Les produits ne doivent pas être transportés sous tension). Vous devrez donc connecter la pile après la configuration du produit.

- La phase d'**initialisation** du produit est maintenant activée par un bouton-poussoir à la place de l'aimant. Un flash lumineux long permet de s'assurer de la prise en compte de l'initialisation.

- **L'algorithme de détection a été renforcé** afin d'améliorer la détection de présence de tension en cas de forte pluie.

- Les produits **Flite 110-SA et Flite 116-SA sont désormais fonctionnellement identiques** en ce qui concerne la détection des courants de défauts et les réglages.

- **Les micro-switches de réglage sont déplacés** pour en améliorer l'accessibilité.

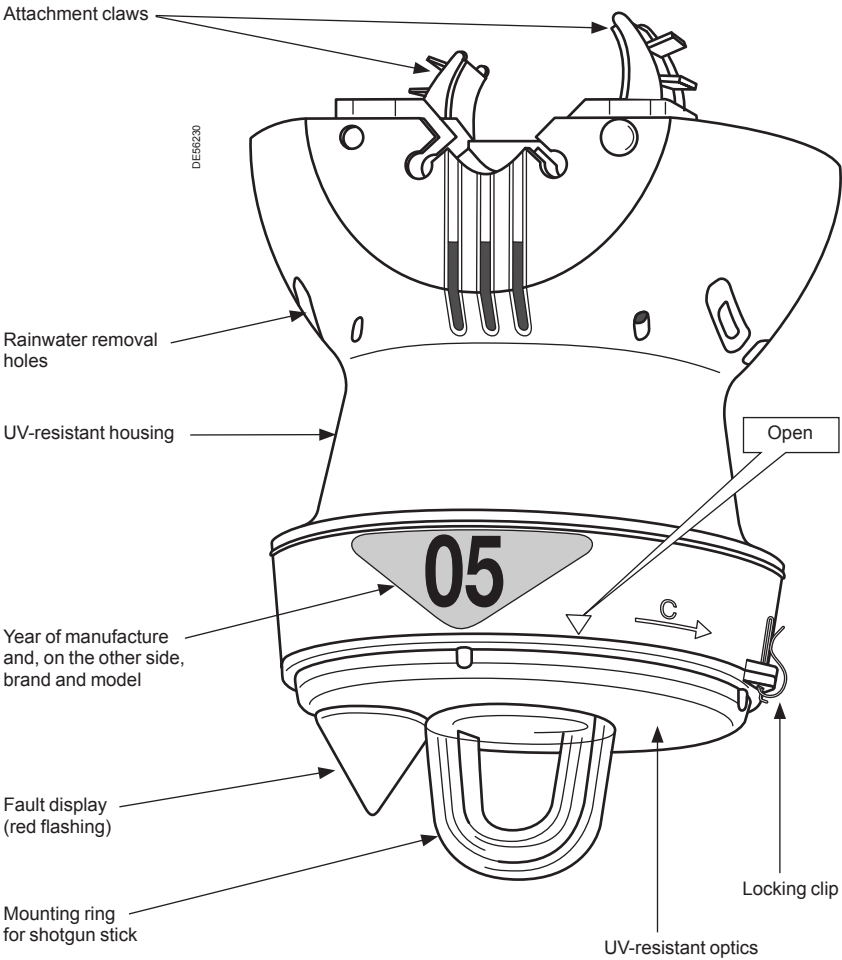
Cette nouvelle version bénéficie toujours des avancées technologiques de la précédente:

- **Auto-adaptation** à la tension de la ligne
- Détection des **défauts fugitifs**
- **Puissance** du flash lumineux.

Commentaires utilisateurs

Merci de nous faire part de vos commentaires sur le site <http://www.easergy.com> rubrique contact

Overview



Packing

Each Flite 11x-SA system is delivered in its individual box (dimensions 180 x 140 x 120 mm) with this User's Manual.

Description

The Flite 11x-SA is a single-phase fault indicator for MV overhead lines.

It must be positioned in strategic locations, for example at the start of each branch and at the location of manual switchgear. It is mounted using an insulating rod, directly on an energized Medium Voltage line, thanks to its spring-mounted jaws.

In the event of a fault, all the Flite 11x-SA devices located between the substation's outgoing feeder and the section at fault will detect the fault current and start flashing. The Flite 116-SA devices will, in addition, send a radio message to the G200 remote supervision enclosures to which they are linked.

The Flite 11x-SA operates on networks with:

- a phase-to-phase voltage of 7 to 69 kV (other values on request),
- a load current of up to 630 A (other values on request),
- a frequency of 50 or 60 Hz.

The user can change the configuration of the Flite 110-SA by means of the microswitches on the integrated circuit card to adapt it to various needs.

For the Flite 116-SA, configuration is performed by short-range radio using the G200 enclosure.

It is designed to work in difficult environments.

It complies with IEC standards regarding:

- ageing (exposure to bad weather),
- climatic tests,
- resistance to salt spray and damp heat,
- short-circuit resistance (25 kA/170 ms at 60 Hz),
- dielectric strength at 125 kV,
- resistance to shocks and vibration.

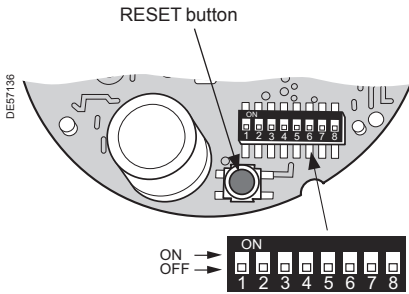
Configuration

The **Flite 116-SA** is configured via the G200. Refer, therefore, to the G200 User's Manual.

The **Flite 110-SA** is delivered with factory settings suitable for most applications (see table below). If these factory settings are unsuitable, they can be changed using microswitches located on the printed circuit board. To do this:

- remove the clip locking the optics of the Flite 110-SA,
- execute a 1/8th turn in counter-clockwise direction and remove the optics,
- connect the battery,
- change the microswitch settings in accordance with the following table,
- **perform resetting** by pressing the RESET button to take into account the new settings, initialization is indicated by the LEDs lighting for 5 s,
- place the optics back in position, aligning the triangular mark on the base of the Flite 110-SA with the catch fastening the clip on the optics (see drawing on page 3),
- Turn clockwise until the two catches are aligned, and insert the locking clip.

⚠ NB: if resetting is not performed, the new configuration is not taken into account.



Setting the microswitches of the Flite 110-SA

On leaving the factory, all the microswitches are set to OFF, which gives the configuration shown in **bold in the shaded boxes** below.

⚠ IMPORTANT NOTE

The detection threshold settings depend on the electrical characteristics of the network and the protection systems used. Refer to the network protection drawing for the choice of thresholds.

Also pay attention to the occurrence of abnormally high capacitive currents. Please contact us for further information.

Settings	Values	Microswitches Nos							
		1	2	3	4	5	6	7	8
I_{max} threshold ⁽¹⁾	500 A	OFF	OFF						
	100 A	OFF	ON						
	200 A	ON	OFF						
	800 A	ON	ON						
di/dt threshold ⁽²⁾	60 A			OFF	OFF	OFF			
	6 A			OFF	OFF	ON			
	12 A			OFF	ON	OFF			
	25 A			OFF	ON	ON			
	90 A			ON	OFF	OFF			
	120 A			ON	OFF	ON			
	160 A			ON	ON	OFF			
	OFF			ON	ON	ON			
SPF ⁽³⁾	OFF						OFF		
	ON ⁽³⁾						ON		
Duration ⁽³⁾ of flashing	4 h							OFF	OFF
	2 h							OFF	ON
	8 h							ON	OFF
	16 h							ON	ON

(1) Value to be selected at least 20% below the protection setting.

Example: I_{max} protection = 800 A, set microswitches 1 and 2 to 500 A.

(2) Value which must be greater than 1/10th of the load current. Example: at least 12 A for a load current of 120 A.

This value must also be greater than the downstream capacitive current.

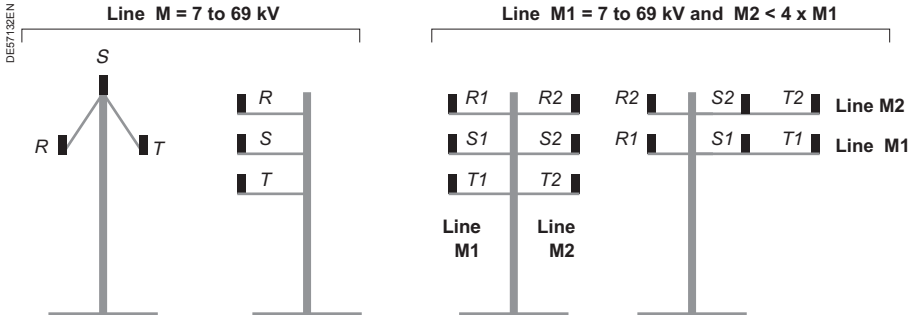
(3) This setting has an effect on battery life.

Installation

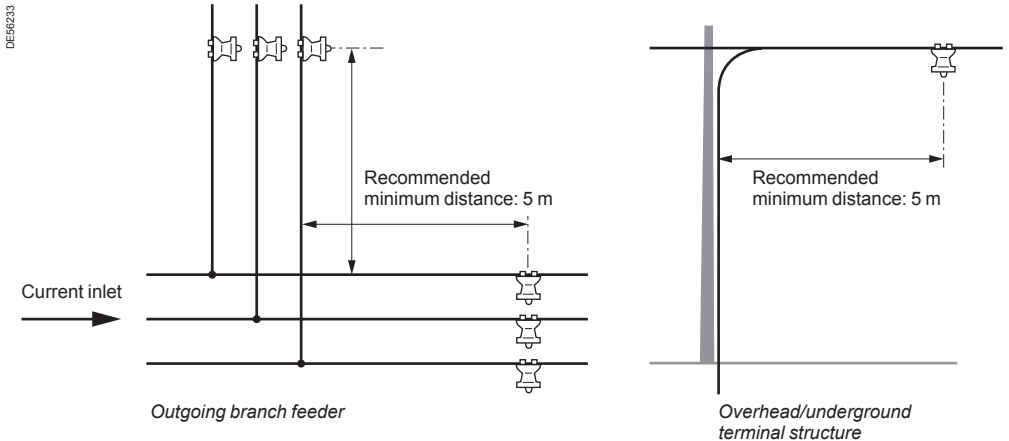
Flite 11x-SA is made to be installed on a live or de-energized conductor, live installation is performed in accordance with the safety procedures in force.

It can be used for both single-circuit line configurations from 7 to 69 kV and multi-circuit configurations. For use on multi-circuit lines, the following rule must be complied with:

The ratio of the voltages on each three-phase line should not exceed 4, i.e. $M2/M1 < 4$.

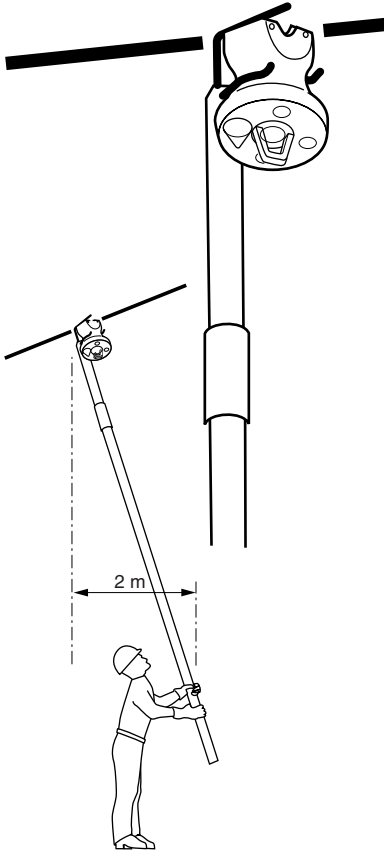


This installation can be performed with an insulating rod, either of the shotgun stick type with a gripping finger, or with a universal spline end-fitting and a Flite11x mounting tool taking into account the following constraints:



Installation

D/ES6234



Installation with the Flite 11x mounting tool

- Connect the battery,
- Reset Flite by pressing the RESET push button (see drawing on page 5) to obtain a long flash (5 s),
- Open the jaws of the Flite 11x-SA and insert it in the claws of the mounting tool. The Flite starts flashing through the action of the mounting tool magnet,
- Push it toward the MV conductor until jaw closing is tripped,
- Slide the clawed accessory along the line to release the Flite 11x-SA and thus withdraw the hot stick.

⚠ Important

- 1) Do not install the Flite 11x-SA within 5 m of the pylon supporting the MV line, so as not to disturb detection of the magnetic field (especially if there are overhead/underground terminal structures).
- 2) Always be provided with the necessary safety clothing and equipment before installing or removing the Flite 11x-SA.

Removal

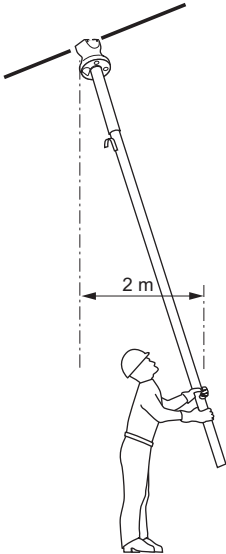
- Move the V part of the claw over the conductor and slide it in the direction of the Flite 11x-SA,
- Insert the claw on the casing of the Flite 11x-SA,
- Move approximately 2 m along the conductor as shown on the drawing, so as to create a cantilever on the jaws, until the first jaw opens,
- Pull downward so as to release the Flite 11x-SA completely.

Installation

PEE5663



DEE7103



Installation with a shotgun stick

The shotgun stick is provided with a gripping finger into which is fitted the ring of the Flite 11x-SA's optics.

- Connect the battery,
- Reset Flite by pressing the RESET push button (see drawing on page 5) to obtain a long flash (5 s),
- Open the jaws of the Flite 11x-SA and attach it to the stick,
- Push it toward the MV conductor until jaw closing is tripped,
- Open the gripping finger and lower the stick.

⚠ Important

- 1) Do not install the Flite 11x-SA within 5 m of the pylon supporting the MV line, so as not to disturb detection of the magnetic field (especially if there are overhead/underground terminal structures).
- 2) Always be provided with the necessary safety clothing and equipment before installing or removing the Flite 11x-SA.

Removal

- Open the gripping finger and pass it through the ring of the Flite 11x-SA,
- Once the finger has closed again, move about 2 metres to the right or left, following the conductor, so as to create a cantilever on the jaws, until the first jaw opens,
- Pull downward so as to release the Flite 11x-SA completely.

Correct installation procedure

Live installation

When the Flite 11x-SA is installed on a live line, it adapts automatically to the line's characteristics: frequency and voltage.

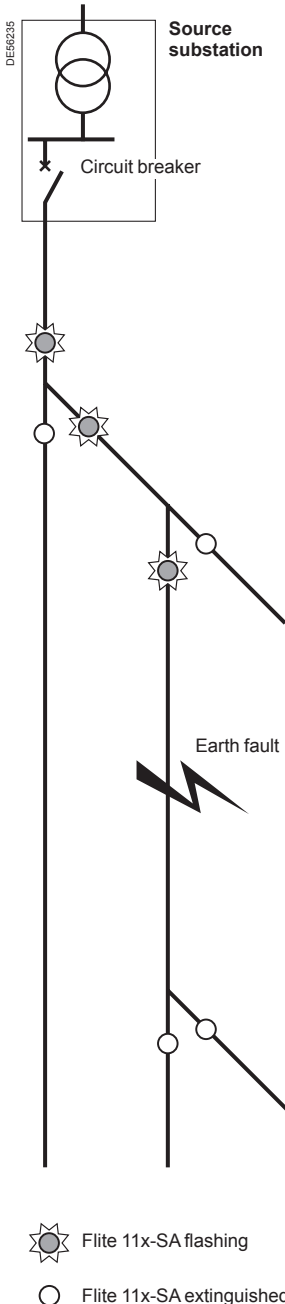
Once this adaptation is completed, it is ready to detect faults and indicates this by emitting 7 flashes.

Installation with power off

The device will wait for power up to adapt to the network as explained above.

⚠ Once initialized on a line, if the Flite 11x-SA has to be installed on another line, it must be reset with the RESET push button.

Operation



When the Flite 11x-SA detects a fault on the network, it emits a flashing luminous signal which enables the fault to be pinpointed. The Flite 11x-SA detects faults by means of two algorithms:

- load current variation (di/dt threshold),
- exceeding a fixed load current threshold (I_{max} threshold).

A fault occurs when a di/dt or I_{max} threshold is exceeded, followed by an MV voltage interruption for longer than 100 ms.

Note: the Flite 11x-SA cannot be installed downstream of CLF type fuses (Current Limiting Fuses).

Operation of the Flite 110-SA

The Flite 110-SA detects 2 types of faults:

- permanent faults (PFs), for which an upstream protection device has opened the circuit permanently,
- transient or semi-permanent faults (SPFs) for which the upstream protection device has opened the circuit temporarily, then closed the circuit again successfully.

Permanent Fault (PF)

- After exceeding a threshold, when the voltage disappears, the Flite 11x-SA flashes throughout the specified duration (4 h by default). The frequency of flashing decreases over time in order to economize the battery:

Flashing duration	Frequency of PF flashing
from 0 to 2 h	Once every 3 s
from 2 to 4 h	Once every 5 s
from 4 to 8 h	Once every 7 s
from 8 to 16 h	Once every 9 s

- During flashing, if the line is re-energized for more than 70 s, the Flite 11x-SA:
 - either stops flashing if the SPF microswitch is set to OFF,
 - or goes to "Transient or Semi-Permanent Fault mode" if the SPF microswitch is set to ON.

Transient or Semi-Permanent Fault (SPF)

- After the appearance of a permanent fault (PF) and during flashing, if the line is re-energized for more than 70 s, the fault is called transient or semi-permanent (SPF).
- The luminous indication changes frequency and goes to 2 flashes every 12 s until expiry of the specified flashing duration (4 h by default).

This flashing difference allows the maintenance technicians to deal with priority faults (PF) first and the others (SPF) later.

Successive faults

- If the Flite 110-SA is flashing for a SPF and a second SPF occurs, the flashing duration is not reinitiated.
- If the Flite 110-SA is flashing for a SPF and a PF occurs, the Flite 110-SA goes to PF flashing mode and the specified flashing duration is reinitiated.

Test

When the Flite is not in flashing mode, the presence of the magnet on the Flite optics for 1 s trips a test: 1 flash every 3 s for 30 s.

Forced stoppage of flashing

In flashing mode (after detecting a fault), the presence of the magnet on the Flite optics for 1 s stops the flashing. The Flite 110-SA is ready for another detection operation.

Time delays

Inrush time delay (t1)

When a line is energized, an MV/LV transformer magnetization current called the inrush current is created. This current spike is of short duration (less than 3 s), but it can be very intense. In order to avoid the Flite 110-SA taking into account this phenomenon, it is equipped with an inrush current filter which masks the fault detection function for 3 s until the current is stabilized.

Fault validation time delay (t2)

After the di/dt or I_{max} threshold has been exceeded, the voltage should disappear for at least 100 ms within a maximum time of 70 s for the Flite 110-SA to take into account the fault.

Resetting time delay (t3)

Following detection of voltage recovery, the voltage must be maintained for more than 70 s for the flashing to stop (PF) or change frequency (SPF).

Maintenance

The Flite 110-SA requires no maintenance but it is recommended to check every five years that it is operating satisfactorily. With the line energized, move near to it a hot stick fitted with a magnet to perform a test.

Lithium battery

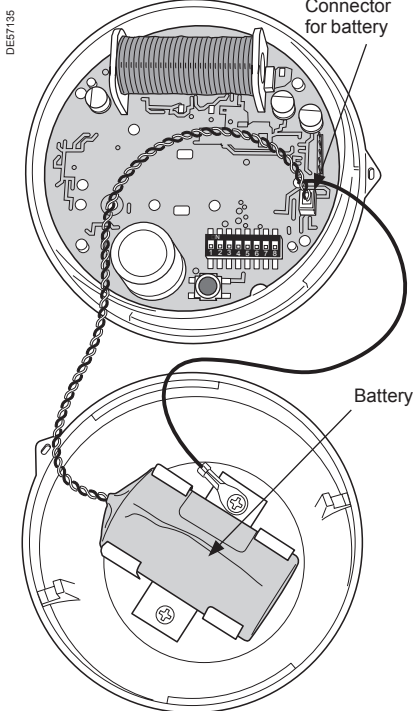
For the Flite 110, the lithium battery offers a lifetime of 10 years and 400 hours' flashing. For the Flite 116, the lifetime exceeds five years.

They are available from your correspondent (3.6 V - 16.5 Ah lithium battery, product reference: 59982).

Replacing the lithium battery

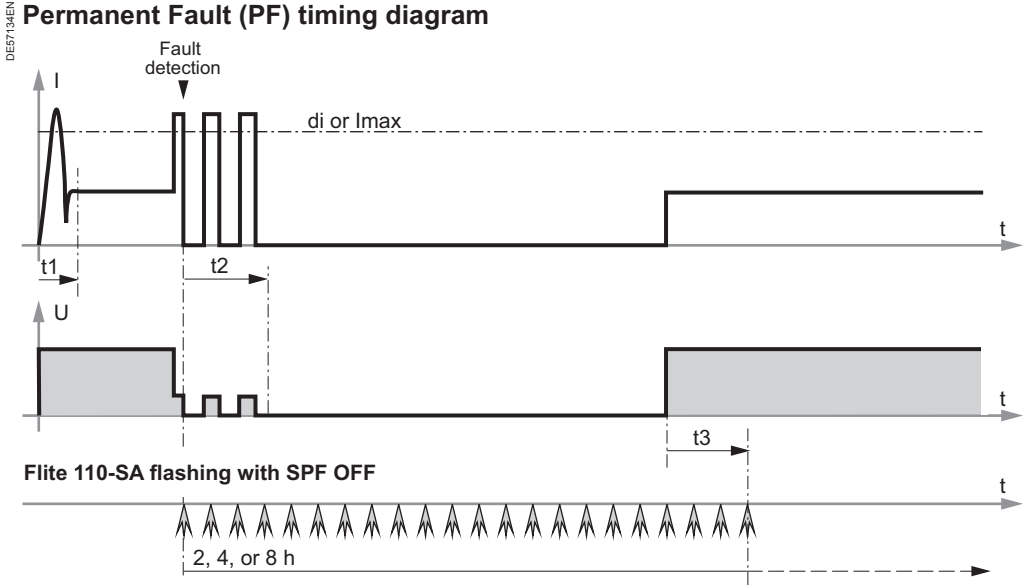
After removing the Flite optics (see "Configuration" section):

- withdraw the battery from its housing,
- place the new battery back in its housing so that the battery is fixed in position,
- connect the new battery to the appropriate connector.

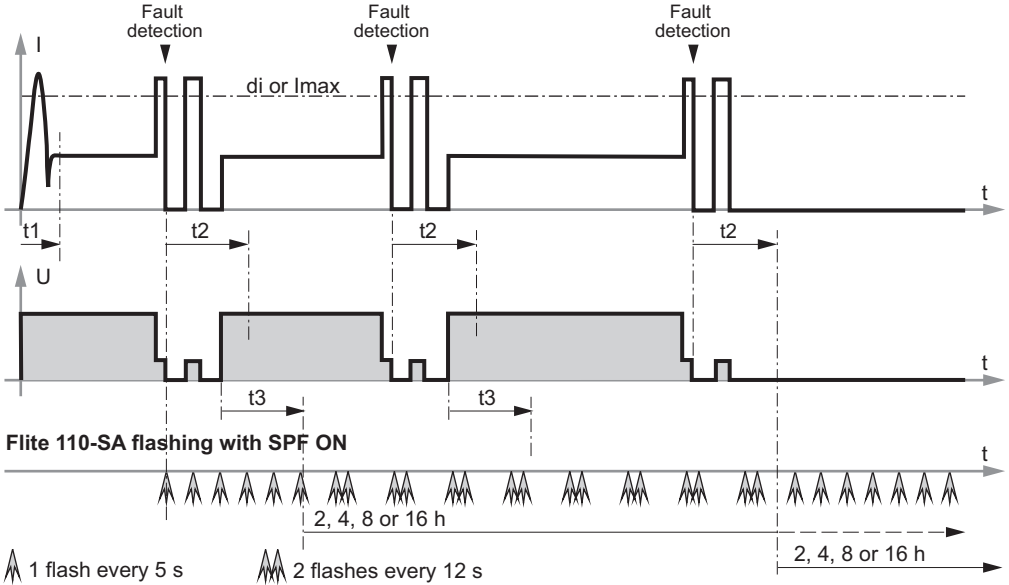


Timing diagrams

Permanent Fault (PF) timing diagram



Semi-Permanent Fault (SPF) timing diagram



ATENCIÓN: NUEVA VERSIÓN	2
Presentación	3
Embalaje	3
Descripción	3
Configuración	5
Instalación	6
Instalación/desmontaje con la herramienta de montaje Flite 11x	7
Instalación/desmontaje con una pértiga “shotgun”	8
Comprobación de la instalación	8
Funcionamiento	9
Prueba	10
Interrupción forzada del parpadeo	10
Temporización	10
Mantenimiento	10
Cronogramas	11

ATENCIÓN: NUEVA VERSIÓN

Los productos Flite 110-SA y Flite 116-SA se presentan en una nueva versión que incorpora las siguientes mejoras:

■ **La pila está montada sobre un soporte** para ajustarse a la normativa de transporte aéreo (los productos no deben tener alimentación eléctrica durante el transporte).

Por ello, la pila no debe ser conectada hasta efectuar la configuración del producto.

■ La fase de **inicio** del producto pasa a activarse mediante un pulsador, en lugar del imán. Un destello luminoso largo confirma la validez del inicio

■ **El algoritmo de detección ha sido reforzado** con el fin de mejorar la detección de tensión en caso de lluvia intensa.

■ Los productos **Flite 110-SA y Flite 116-SA son ahora idénticos en sus funciones** de detección de defectos y en sus ajustes.

■ **Los microinterruptores de ajuste están en otra posición** para mejorar su accesibilidad.

Esta nueva versión sigue gozando de los avances tecnológicos de la anterior:

■ **Autoadaptación** a la tensión de la línea.

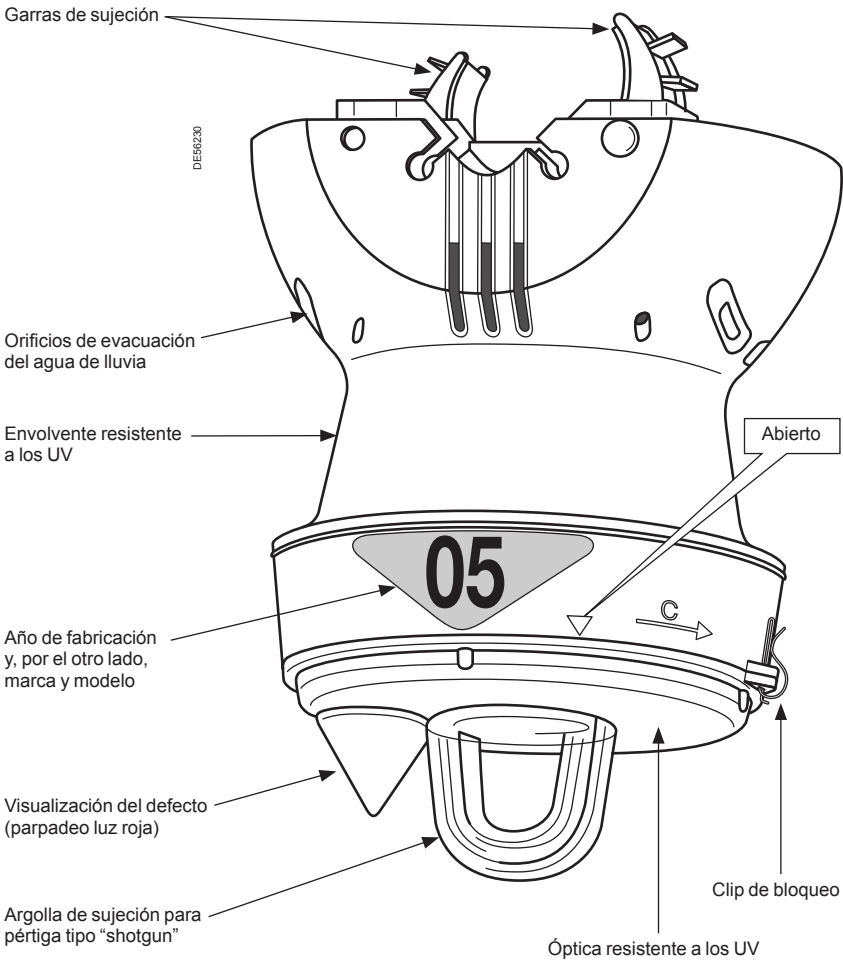
■ Detección de los **defectos transitorios**.

■ **Potencia** del destello luminoso.

Comentarios de usuarios

Le agradeceríamos que nos hiciera llegar sus comentarios a <http://www.easergy.com> apartado “contacto”

Presentación



Embalaje

Cada Flite 11x-SA está embalado en su caja individual (dimensiones 180 x 140 x 120 mm) con este manual de usuario.

Descripción

El Flite 11x-SA es un indicador monofásico de defectos para líneas aéreas de MT.

Debe estar colocado en lugares estratégicos, por ejemplo, al principio de cada derivación y en los emplazamientos de dispositivos de corte manual. Gracias a sus mordazas con muelle, se monta directamente en una línea de media tensión alimentada, valiéndose de una pértiga aislada.

En caso de defecto, todos los Flite 11x-SA situados entre la salida de la subestación de alimentación y la sección que presenta defecto detectarán la corriente de defecto y empezarán a parpadear.

Los Flite 116-SA, además, transmitirán un mensaje por radio hacia el armario de telecontrol G200 al que estén vinculados.

El Flite 11x-SA funciona en redes con:

- una tensión entre fases de 7 a 69 kV (se puede configurar para otros valores),
- una intensidad máxima de carga de 630 A (se puede configurar para otros valores),
- una frecuencia de 50 o 60 Hz.

El usuario puede modificar la configuración del Flite 110-SA mediante los microinterruptores de la tarjeta electrónica, para adaptarlo a distintos requisitos.

En el caso del Flite 116-SA, la configuración se realiza por radio de corto alcance valiéndose de un armario G200.

Ha sido diseñado para funcionar en entornos difíciles.

Se ajusta a las normas CEI en cuanto a:

- envejecimiento (exposición a las inclemencias del tiempo),
- pruebas climáticas,
- resistencia a la niebla salina y al calor húmedo,
- resistencia al cortocircuito (25 kA/170 ms a 60 Hz),
- resistencia dieléctrica a 125 kV,
- resistencia a los golpes y vibraciones.

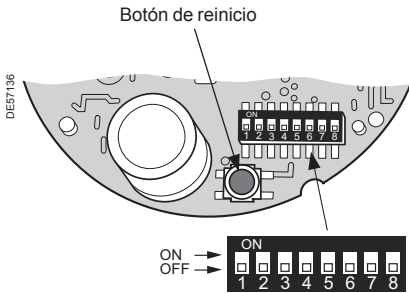
Configuración

El **Flite 116-SA** se configura con el G200. Así pues, consúltese el manual de usuario del G200.

El **Flite 110-SA** está configurado por defecto de modo que se ajuste a la mayoría de los casos en que pueda ser utilizado (ver cuadro más abajo). En caso de que esta configuración por defecto no sea adecuada, puede modificarse con los microinterruptores situados en el circuito impreso. Para ello:

- retirar el clip que bloquea la óptica del Flite 110-SA,
- girar 1/8 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj y sacar la óptica,
- conectar la pila,
- efectuar los cambios de posición de los microinterruptores, según el cuadro mostrado más abajo,
- **reiniciar** el dispositivo pulsando el botón de reinicio para que se apliquen los nuevos parámetros, los leds se encenderán durante 5 s para notificar el reinicio,
- volver a colocar la óptica en su lugar, alineando la marca triangular de la base del Flite 110-SA y el saliente de la óptica que se inserta en el clip (ver dibujo página 3),
- girar en el sentido de las agujas del reloj hasta que se alineen los 2 salientes y colocar el clip de bloqueo.

⚠ Atención: la nueva configuración no será efectiva si no se reinicia el dispositivo.



Posicionamiento de los microinterruptores del Flite 110-SA

Todos los microinterruptores vienen de fábrica en posición OFF, configuración indicada **en negrita en las casillas grises** de la tabla siguiente.

⚠ IMPORTANTE
Los ajustes de los umbrales de detección dependen de las características eléctricas de la red y de las protecciones utilizadas. Consultar el plano de protección de la red para seleccionar los umbrales adecuados. Prestar atención también a la existencia de corrientes capacitivas anormalmente elevadas. Si desea más información, póngase en contacto con nosotros.

Parámetros	Valores	N° de microinterruptores							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Umbral I _{max} ⁽¹⁾	500 A	OFF	OFF						
	100 A	OFF	ON						
	200 A	ON	OFF						
	800 A	ON	ON						
Umbral di/dt ⁽²⁾	60 A			OFF	OFF	OFF			
	6 A			OFF	OFF	ON			
	12 A			OFF	ON	OFF			
	25 A			OFF	ON	ON			
	90 A			ON	OFF	OFF			
	120 A			ON	OFF	ON			
	160 A			ON	ON	OFF			
	OFF			ON	ON	ON			
DSP ⁽³⁾	OFF							OFF	
	ON ⁽³⁾							ON	
Duración ⁽³⁾ del parpadeo	4 h								OFF OFF
	2 h								OFF ON
	8 h								ON OFF
	16 h								ON ON

(1) Valor que debe ser, como mínimo, 20% inferior al ajuste de protección.

Ejemplo: I_{max} protección = 800 A, posicionar los microinterruptores 1 y 2 a 500 A.

(2) Este valor debe ser superior a 1/10 de la intensidad de carga. Ejemplo: 12 A, como mínimo, para una intensidad de carga de 120 A.

Este valor debe ser también superior a la corriente capacitiva aguas abajo.

(3) Este ajuste influye en la autonomía de la pila.

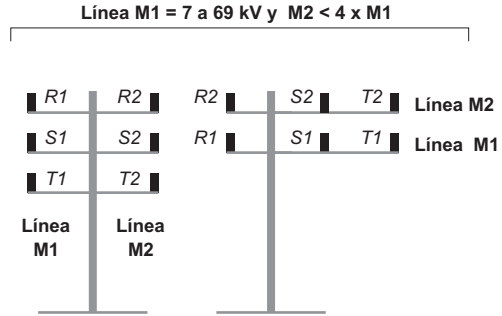
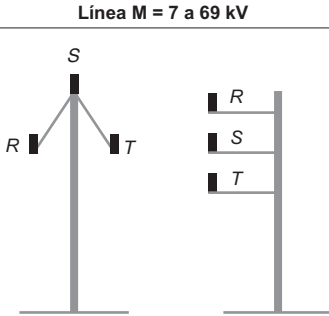
Instalación

El Flite 11x-SA está indicado para ser instalado en un conductor con tensión o sin tensión, la instalación con tensión **debe efectuarse según los procedimientos de seguridad vigentes**.

Se puede utilizar en configuraciones de línea trifásica simple de 7 a 69 kV o trifásica múltiple. Su utilización en líneas trifásicas múltiples requiere cumplir la siguiente regla:

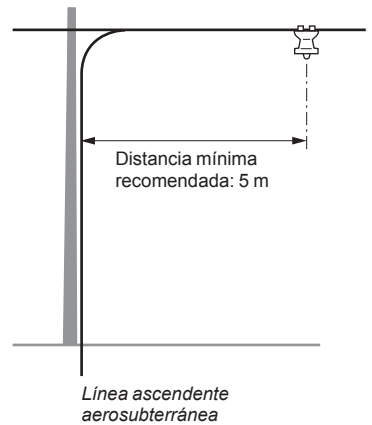
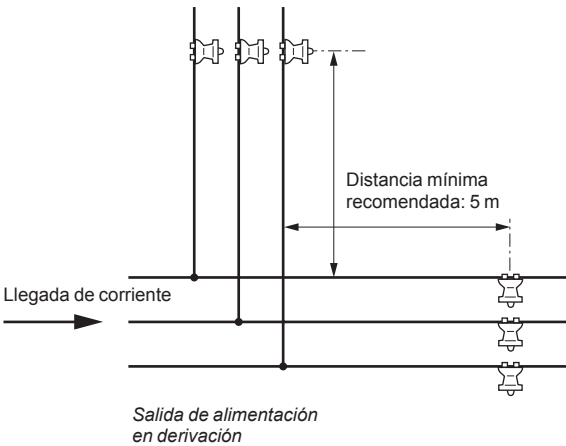
El cociente de las tensiones presentes en cada línea trifásica no debe ser superior a 4; es decir: $M2 / M1 < 4$

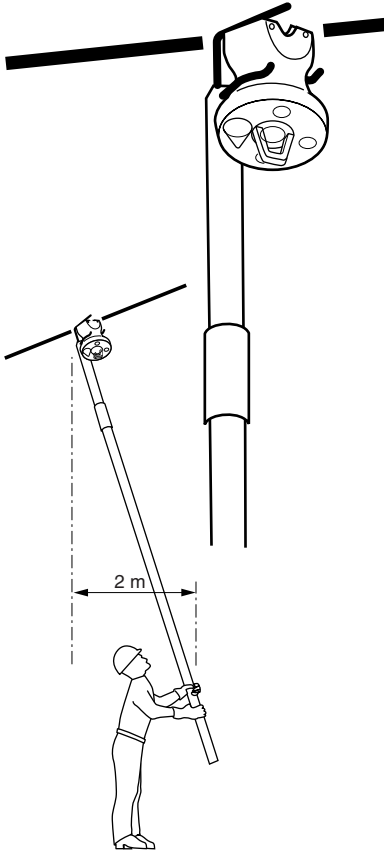
DEF132ES



Esta instalación puede ser realizada con una pértiga aislante, bien de tipo "shotgun", con un garfio de sujeción, bien con un terminal universal y una herramienta de montaje Flite 11x, teniendo en cuenta las siguiente limitaciones:

DE6623





Instalación con la herramienta de montaje Flite 11x

- Conectar la pila,
- Reiniciar el Flite accionando el pulsador de reinicio (ver dibujo página 5) hasta observar un destello largo (5 s),
- Abrir las mordazas del Flite 11x-SA e insertarlo en las garras de la herramienta de montaje. El Flite empezará a parpadear por efecto del imán de la herramienta de montaje,
- Empujarlo contra el conductor de MT hasta que se accione el cierre de las mordazas,
- Deslizar la parte superior de la herramienta a lo largo de la línea para liberar el Flite 11x-SA y de este modo poder retirar la pértiga.

⚠ Importante

- 1) No instalar el Flite 11x-SA a menos de 5 m del poste que soporta la línea de MT, para no perturbar la detección del campo magnético (sobre todo si hay líneas ascendentes aerosubterráneas).
- 2) Estar equipado en todo momento con las prendas y el material de seguridad necesarios antes de instalar o desmontar el Flite 11x-SA.

Desmontaje

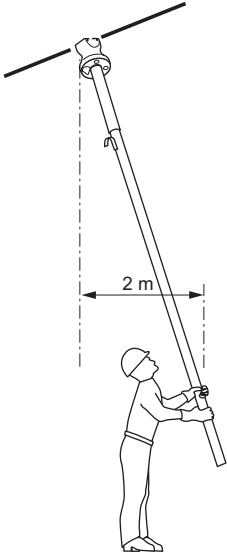
- Llevar la parte en forma de V de la garra hasta el conductor y deslizarlo en dirección al Flite 11x-SA,
- Insertar la garra en el cuerpo del Flite 11x-SA,
- Desplazarse unos 2 m a lo largo del conductor, como se indica en el dibujo, para causar la falta de apoyo de las mordazas, hasta que se abra la primera,
- Tirar hacia abajo para liberar completamente el Flite 11x-SA.

Instalación

PEE563



DE57103



Instalación con una pértiga “shotgun”

La pértiga de tipo shotgun está dotada de un garfio de sujeción, del que se cuelga la óptica del Flite 11x-SA por su argolla.

- Conectar la pila,
- Reiniciar el Flite accionando el pulsador de reinicio (ver dibujo, página 5) para obtener un destello largo (5 s),
- Abrir las mordazas del Flite 11x-SA y colgarlo de la pértiga,
- Empujarlo contra el conductor de MT hasta que se accione el cierre de las mordazas,
- Abrir el garfio de sujeción y bajar la pértiga.

⚠ Importante

- 1) No instalar el Flite 11x-SA a menos de 5 m del poste que soporta la línea de MT, para no perturbar la detección del campo magnético (sobre todo si hay líneas ascendentes aerosubterráneas).
- 2) Estar equipado en todo momento con las prendas y el material de seguridad necesarios antes de instalar o desmontar el Flite 11x-SA.

Desmontaje

- Abrir el garfio de sujeción e introducirlo por la argolla del Flite 11x-SA,
- Con el garfio cerrado, desplazarse unos 2 metros hacia la derecha o la izquierda siguiendo el conductor, para causar la falta de apoyo de las mordazas, hasta que se abra la primera,
- Tirar hacia abajo para liberar completamente el Flite 11x-SA.

Comprobación de la instalación

Instalación con tensión

Al instalar el Flite 11x-SA en una línea con tensión, se adapta automáticamente a las características de la línea: frecuencia y tensión.

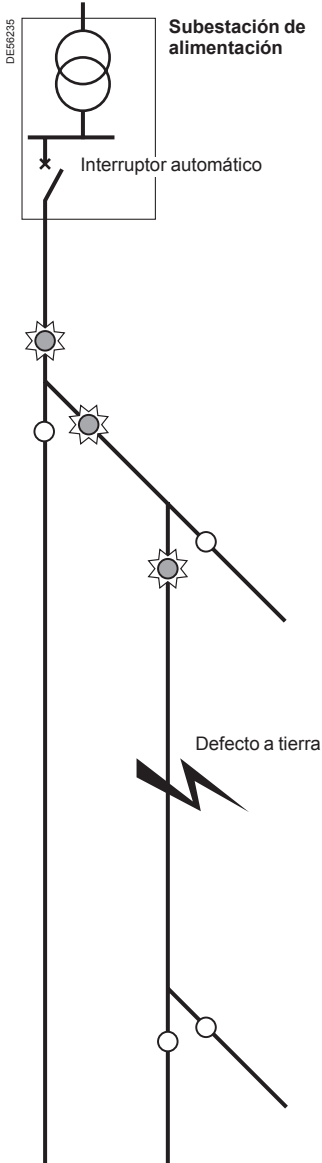
Una vez realizada esta adaptación, ya está listo para detectar los defectos y así lo notifica parpadeando 7 veces.

Instalación sin tensión

El aparato esperará al restablecimiento de la tensión para adaptarse a la red del modo indicado anteriormente.

⚠ Si se ha iniciado el Flite 11x-SA en una línea y se desea instalarlo en otra línea, es necesario reiniciarlo con el pulsador de reinicio.

Funcionamiento



Flite 11x-SA parpadeante

Flite 11x-SA apagado

Cuando el Flite 11x-SA detecta un defecto en la red, emite una señal luminosa parpadeante que permite localizar el defecto. El Flite 11x-SA detecta los defectos mediante dos algoritmos:

- variación de la intensidad de carga (umbral di/dt),
- superación de un umbral de intensidad de carga fijo (umbral I_{max}).

Un defecto es la superación de un umbral di/dt o I_{max} seguida de un corte de tensión MT superior a 100 ms.

Nota: el Flite 11x-SA no puede instalarse aguas abajo de fusibles de tipo CLF "Current Limiting Fuses".

Funcionamiento del Flite 110-SA

El Flite 110-SA detecta dos tipos de defectos:

- los defectos permanentes (DP), por los cuales una protección aguas arriba ha abierto el circuito de manera permanente,
- los defectos transitorios o semipermanentes (DSP), por los cuales la protección aguas arriba ha abierto de manera provisional el circuito para volver a cerrarlo con éxito.

Defecto Permanente (DP)

■ Tras una superación de umbral, cuando la tensión desaparece, el Flite 11x-SA parpadea durante toda la duración especificada (por defecto, 4 h). La frecuencia de parpadeo disminuye progresivamente para economizar la energía de la pila:

Duración del parpadeo	Frecuencia de parpadeo DP
de 0 a 2 h	1 cada 3 s
de 2 a 4 h	1 cada 5 s
de 4 a 8 h	1 cada 7 s
de 8 a 16 h	1 cada 9 s

- durante el parpadeo, si se restablece la tensión en la línea durante más de 70 s, el Flite 11x-SA:
- deja de parpadear si el microinterruptor DSP está posicionado en OFF,
- o bien pasa a modo "Defecto transitorio o semipermanente" si el microinterruptor DSP está posicionado en ON.

Defecto transitorio o semipermanente (DSP)

■ Tras la aparición de un defecto DP y durante el parpadeo, si se restablece la tensión en la línea durante más de 70 s, el defecto se denomina transitorio o semipermanente (DSP).

■ La señalización luminosa cambia de frecuencia y pasa a 2 parpadeos cada 12 s, hasta que expire la duración del parpadeo especificada (4 h por defecto).

Esta diferencia de parpadeo permite a los técnicos de mantenimiento atender en primer lugar los defectos prioritarios (DP) y, a continuación, los demás (DSP).

Defectos sucesivos

- Si el Flite 110-SA parpadea por un DSP y se produce un segundo DSP, la duración del parpadeo no se reinicia.
- Si el Flite 110-SA parpadea por un DSP y se produce un DP, el Flite 110-SA pasa a modo de parpadeo DP y se inicia la duración de parpadeo específica.

Prueba

Si el Flite no está en modo de parpadeo, la presencia del imán sobre la óptica del Flite durante 1 s activa una operación de prueba: 1 destello cada 3 s durante 30 s.

Interrupción forzada del parpadeo

En el modo parpadeo (tras detección de un defecto), la presencia del imán en la óptica del Flite durante 1 s interrumpe el parpadeo. El Flite 110-SA está listo para una nueva detección.

Temporización

Temporización de inrush (t1)

Al alimentar una línea con tensión, se crea una corriente de magnetización de los transformadores de MT/BT, llamada corriente de entrada o "inrush". Este pico de corriente tiene una duración corta (inferior a 3 s), pero su amplitud puede ser importante.

Para evitar que el Flite 110-SA tenga en cuenta este fenómeno, está equipado con un filtro de corriente de entrada que oculta durante 3 s la detección del defecto hasta que la corriente esté estabilizada.

Temporización de validación del defecto (t2)

Tras una superación del umbral di/dt o I_{max} , la tensión debe desaparecer durante un mínimo de 100 ms en un plazo máximo de 70 s, para que el Flite 110-SA tenga en cuenta el defecto.

Temporización de reinicio (t3)

Tras la detección del retorno de la tensión, ésta debe mantenerse más de 70 s para que el parpadeo se detenga (DP) o cambie de frecuencia (DSP).

Mantenimiento

El Flite 110-SA no necesita ningún mantenimiento, aunque se recomienda comprobar su funcionamiento cada 5 años. Efectuar una prueba en una línea con tensión, acercando una pértiga equipada con un imán.

Pila de litio

Para el Flite 110, la pila de litio garantiza una duración de 10 años y 400 h de parpadeo. Para el Flite 116, la duración es superior a 5 años.

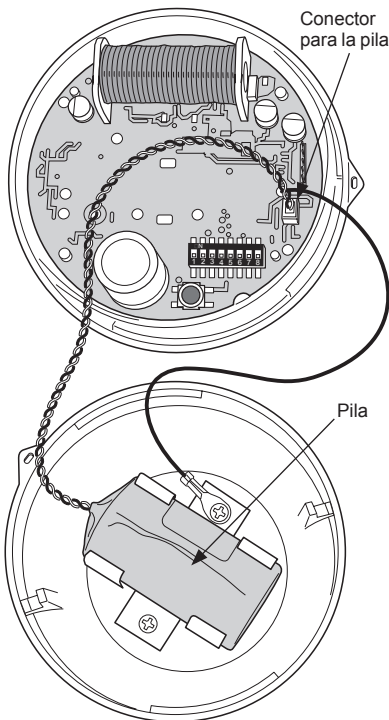
Puede adquirirlas dirigiéndose a su representante comercial (pila de litio 3,6 V – 16,5 Ah, referencia: 59982).

Sustitución de la pila de litio

Tras desmontar la óptica del Flite (ver capítulo "Configuración"):

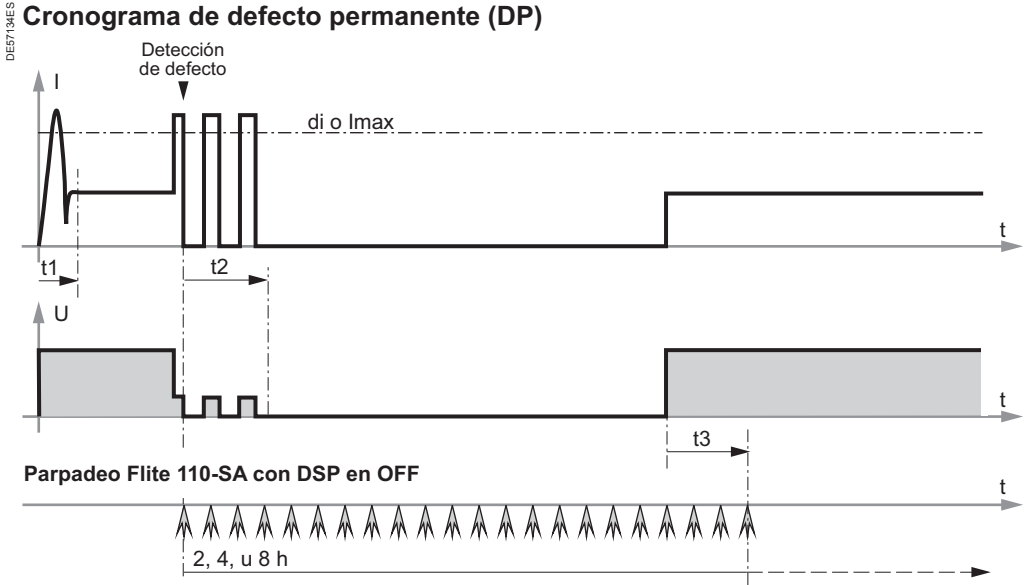
- retirar la pila de su alojamiento,
- volver a colocar la pila nueva en su alojamiento, de manera que la pila quede inmovilizada,
- conectar la nueva pila al conector adecuado.

DE57135

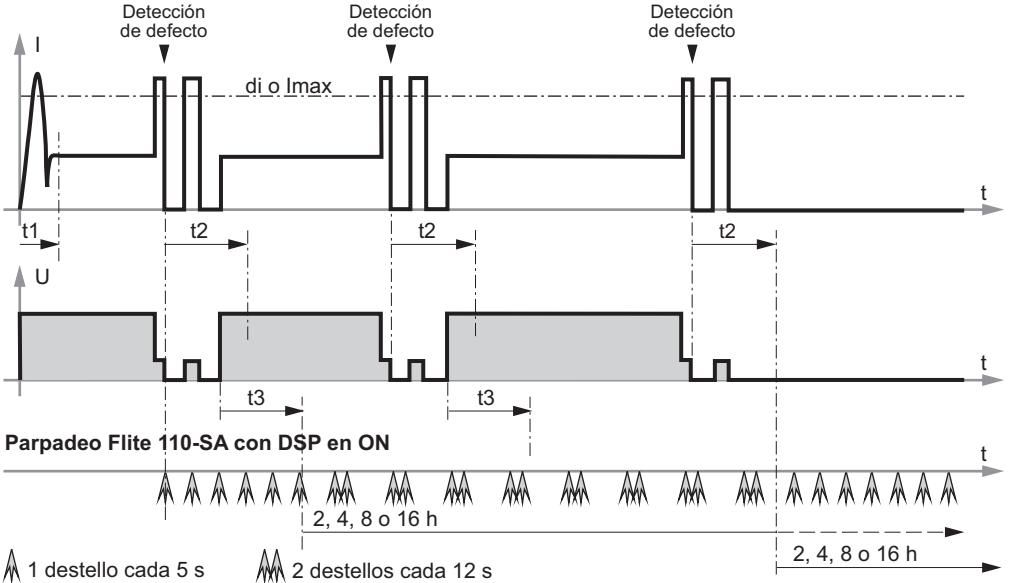


Cronogramas

Cronograma de defecto permanente (DP)



Cronograma de defecto semipermanente (DSP)



Español

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

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