

PROTECTION CONTRE
LE VOL ET L'INCENDIE
sicli

DETECTEUR OPTIQUE LINEAIRE
DSIL 442

TYPE
DSIL 442

édition 06/85 folio 1

N O T I C E T E C H N I Q U E

=====

- 1 - GENERALITES**
- 2 - FONCTIONNEMENT**
- 3 - CARACTERISTIQUES**
- 4 - MISE EN PLACE DES ELEMENTS**
- 5 - PROCEDURE DE REGLAGE**
- 6 - REMARQUES**

Q

Q

{}

{}



PROTECTION CONTRE
LE VOL ET L'INCENDIE
sicl

DETECTEUR OPTIQUE LINEAIRE

DSIL 442

TYPE
DSIL 442

édition 06/85 folio 3

1 - GENERALITES

Le détecteur de fumée DSIL est un dispositif optique linéaire, permettant de mesurer la concentration en produits de combustion dans l'atmosphère.

Il est constitué d'un boîtier métallique et d'un catadioptre.

Le boîtier comporte le système optique et une LED de visualisation. Il contient l'électronique nécessaire au fonctionnement. L'entrée des câbles se fait par deux presse-étoupes.

Le boîtier et le catadioptre sont munis d'étriers permettant la fixation et l'orientation.

L'alimentation est prévue en basse tension (24V) le raccordement se fait par un câble à 2 conducteurs (OV, +24V).

Chaque détecteur possède une borne de sortie permettant l'alimentation d'un indicateur d'action.

2 - FONCTIONNEMENT

L'émetteur infra-rouge est alimenté par un oscillateur fournant des impulsions de 250 microsecondes toutes les 300 millisecondes (afin de réduire la consommation).

Le récepteur (photodarlington) fournit un signal qui est filtré et amplifié puis appliqué à un seuil d'alarme.

La concentration en produits de combustion dans l'ambiance modifie la propagation de l'infra-rouge émis. Le récepteur mesure la réduction de lumière correspondante.

Suivant le réglage on obtient l'alarme dans une gamme d'atténuation allant de 20 à 80%.

Le capteur est constitué d'un émetteur infra rouge (LED) et d'un récepteur (photodarlington).

Emetteur et récepteur sont positionnés chacun au foyer d'une lentille convergente faisant également fonction de filtre optique de la lumière visible.

L'émetteur et le récepteur sont situés côte à côte dans le boîtier, un catadioptre est utilisé pour réfléchir le rayonnement infra rouge de l'émetteur vers le récepteur.

3 - CARACTÉRISTIQUES

Mécaniques :

Boitier :

- | | |
|------------------------------------|----------|
| - hauteur..... | 125 mm |
| - largeur..... | 80 mm |
| - profondeur..... | 58 mm |
| - poids..... | 500 g |
| - diamètre des presse étoupes..... | 9 élect. |
| - raccordement par bornes à vis | |

Optique :

Lentilles convergentes

- Focale 40 mm
 Filtre infra rouge 0,76 µm (760 Å)

Catadioptre :

- | | |
|------------------------------|-------|
| - hauteur..... | 85 mm |
| - largeur..... | 85 mm |
| - épaisseur..... | 8 mm |
| - épaisseur avec étrier..... | 65 mm |
| - poids..... | 100 g |

Électriques :

- tension d'alimentation gamme DS2..... 19V à 25V cc
 - consommation à l'état de veille < 1 mA
 - en alarme..... 20 mA(+5, -0)
 - sortie pour indicateur d'action courant absorbé..... 65 mA

Fonctionnelles :

- portée du détecteur : de 1 m à 12 m
 - seuil d'alarme : ajustable sur toute la portée de 20% à 80%
 - température d'utilisation : - 10° + 50°C
 - température de stockage : - 20° + 70°C
 - hygrométrie : 85% maximum jusqu'à 40°
 - temps de stabilisation à la mise sous tension : env. 1s
 - réarmement par coupure fugitive de l'alimentation : env. 1s



PROTECTION CONTRE
LE VOL ET L'INCENDIE
sicli

DETECTEUR OPTIQUE LINEAIRE

DSIL 442

TYPE
DSIL 442

édition
06/85

folio
5

Spécifiques au capteur :

- émetteur LD 271 Siemens
- récepteur L 14 F1 G.E
- lentilles Savimex biconvexe Ø 22 lentille avec filtrage IR
- catadioptre SICK PL 80

Identification

- repérage constructeur :

442 - 6 - 35

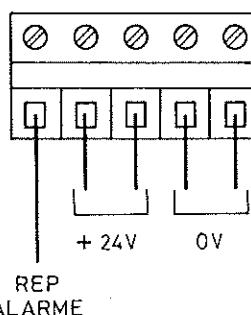
numéro de la semaine

année de fabrication (G : 1984, H : 1985 etc)

type de détecteur

4 - MISE EN PLACE DES ELEMENTS

- Le boitier DSIL doit être placé en vue directe du cata-dioptre (distance maximale 12m)
- Avant l'installation s'assurer que la boucle correspondante est " hors service "
- Raccorder les fils au bornier suivant le schéma ci-dessous



- Placer éventuellement le circuit fin de ligne
- Fermer le boitier

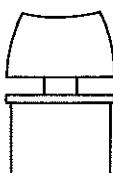
5 - PROCEDURE DE REGLAGE

Remarque : Les réglages ne peuvent s'effectuer que le boitier posé, fermé et en ordre de marche.

Retirer la plaque de firme afin de faire apparaître un orifice qui permet le passage d'un tournevis pour l'accès à un commutateur et à un potentiomètre P1.

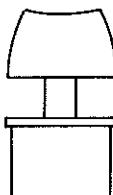
Le commutateur comporte deux positions :

. UNE POSITION REGLAGE : position basse



Dans cette position, dès que le seuil est franchi le voyant s'allume en fixe, l'alarme est transmise au tableau de signalisation et n'est pas mémorisée au détecteur.

. UNE POSITION EXPLOITATION : position haute



Dans cette position, l'alarme est transmise au tableau de signalisation quelques secondes après le franchissement du seuil et est mémorisée par le détecteur.

PROTECTION CONTRE
LE VOL ET L'INCENDIE

DETECTEUR OPTIQUE LINEAIRE

DSIL 442

TYPE

DSIL 442

édition

06/85

folio

7

Réglages :

- 1) Mettre la boucle en position test
- 2) Supprimer l'action du catadioptre (en modifiant son orientation)
- 3) Mettre le commutateur en position réglage
- 4) Régler le détecteur au maximum de sensibilité, deux cas peuvent se présenter :
 - . Le détecteur est en veille (led éteinte)
Tourner progressivement le potentiomètre P1 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de façon à obtenir l'alarme (led allumée en fixe)
 - . Le détecteur est en alarme (led allumée en fixe)
Tourner le potentiomètre P1 dans le sens des aiguilles d'une montre de façon à ramener le détecteur en veille et reprendre l'opération ci-dessus
- 5) Munir le catadioptre d'un cache auto-collant (fourni avec le détecteur) suivant le tableau ci-après :

| portée | largeur de la partie découverte du catadioptre |
|-------------------|---|
| 1 à 3 m | 1 cm |
| 4 à 5 m | 2 cm |
| 6 à 7 m | 3 cm |
| 8 m | 4 cm |
| 9 m | 6 cm |
| au dessus de 10 m | pas de cache |

- 6) Aligner boîtier et catadioptre de façon à ce que la led s'éteigne, bloquer les écrous avec un produit adapté.
- 7) Interposer devant une des deux optiques un atténuateur correspondant au seuil de détection désiré.
NOTA : si on ne dispose pas d'atténuateur calibré on peut utiliser du verre à vitre ordinaire d'épaisseur 3mm.

On obtient alors les atténuations suivantes :

| nombre de verre | atténuation |
|-----------------|-------------|
| 1 | 10 % |
| 2 | 30 % |
| 3 | 40 % |
| 4 | 50 % |
| 5 | 57 % |
| 6 | 62 % |
| 7 | 67 % |
| 8 | 72 % |
| 9 | 75 % |
| 10 | 80 % |

Commencer les essais avec 4 verres, suivant les résultats obtenus lors de l'essai d'efficacité, diminuer ou augmenter la sensibilité en augmentant le nombre de verres (augmenter le nombre de verres signifie diminuer la sensibilité du détecteur).

- 8) Tourner progressivement le potentiomètre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de façon à passer le détecteur en alarme.
- 9) Retirer l'atténuateur, le détecteur doit rester en veille.
- 10) Mettre le commutateur en position exploitation.
- 11) Remettre l'atténuateur, le détecteur doit passer en alarme après quelques secondes (temporisation).
- 12) Retirer l'atténuateur.
- 13) Poser la plaque de ferme.
- 14) Remettre la boucle en service normal.



PROTECTION CONTRE
LE VOL ET L'INCENDIE
SICLI

DETECTEUR OPTIQUE LINEAIRE

DSIL 442

| | |
|----------|-------|
| TYPE | |
| DSIL 442 | |
| édition | folio |
| 06/85 | 9 |

6 - REMARQUES

- Si lors de la procédure au point 7, le détecteur passe en alarme, augmenter la largeur de la surface découverte du catadioptre et reprendre la procédure en 6.
- Si lors de la procédure au point 8, le détecteur ne passe pas en alarme, reprendre la procédure au point 4 après avoir réduit la largeur de la surface découverte du catadioptre.
- Pour faciliter le réglage à la portée maximale, il est toujours possible d'utiliser plusieurs catadioptres. Dans ce cas la portée maximale doit être affectée du coefficient multiplicateur suivant :

Portée pour 2 catadioptres = portée 1 catadioptre x 1,15
Portée pour 3 catadioptres = portée 1 catadioptre x 1,30
Portée pour 4 catadioptres = portée 1 catadioptre x 1,45
- Dans tous les cas on ne touchera jamais au potentiomètre P2.