

FR

ES

PT



FLR500

Détecteur linéaire de fumée
avec réflexion adressée

*Detector lineal de humo con
reflexión direcccionada*

Detector de fumaça linear com
reflexão endereçada

Manuel d'installation et d'utilisation

Manual de instalación y uso

Manual de instalação e uso

CE 23
1293

ELKRON

Le informazioni contenute in questo documento sono state raccolte e controllate con cura, tuttavia la società non può essere ritenuta responsabile per eventuali errori od omissioni.

La società si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso miglioramenti o modifiche ai prodotti descritti nel manuale.

È inoltre possibile che questo manuale contenga riferimenti o informazioni di prodotti (hardware o software) o servizi non ancora commercializzati. Tali riferimenti o informazioni non significano in nessun modo che la società intenda commercializzare tali prodotti o servizi.

Elkron è un marchio commerciale di URMET S.p.A.

Tutti i marchi citati nel documento appartengono ai rispettivi proprietari.

Tutti i diritti riservati. Si autorizza la riproduzione parziale o totale del presente documento al solo fine dell'installazione dei rivelatori ottici di fumo .

The information contained in this document has been collected and controlled carefully. However, the company cannot be held responsible for any possible errors and omissions.

The company reserves the right to make, at any time and without warning, improvements and modifications to the products described in this manual.

In this manual, you may find references and information about products (hardware or software) or services not commercialized yet. These references and information do not imply that the company intends to commercialize these products and services.

Elkron is a trademark of URMET S.p.A.

All trademarks mentioned in this document belong to the corresponding owners.

All rights reserved. The total or partial reproduction of this document is authorised only for installation purposes of the optical beam smoke detectors.



Tel. +39 011.3986711 – Fax +39 011.3986703

www.elkron.com – mail to: info@elkron.it

FRANÇAIS

DESCRIPTION GENERALE

FLR500 est un détecteur optique linéaire de fumée à réflexion adressable avec isolateur de circuit dont le principe de fonctionnement est basé sur la diminution de l'intensité lumineuse d'un faisceau lumineux infrarouge en présence de fumée.

Le détecteur linéaire (ci-après dénommé uniquement détecteur) contient les deux sections d'émission (Tx) et de réception (Rx) du signal infrarouge mais nécessite un réflecteur passif afin de réfléchir le faisceau de lumière émis par l'émetteur et de le diriger vers le récepteur.

Plus précisément, le récepteur analyse un signal électrique proportionnel à l'intensité de la lumière reçue, en notifiant une ou plusieurs conditions d'alarme (alarme 1 / alarme 2), ou une panne si le signal passe en-dessous des seuils d'alarme ou encore une défaillance continue pendant une période de temps prédéterminée.

Le dispositif dispose de trois indicateurs LED et de deux afficheurs à 7 segments pour la notification d'informations à l'installateur ; sur la carte du détecteur se trouvent les bornes de connexion à la ligne de détection et les bornes de connexion pour le répéteur d'alarme à distance.

La configuration du détecteur peut être définie par une série de micro-interrupteurs ou directement dans la centrale.

FLR500 est un détecteur de type adressable à utiliser avec les centrales de détection d'incendie adressées Elkron série FAP.

Le détecteur est conforme au Règlement des Produits de Construction UE 305/2011 (CPR) et est homologué conformément aux normes EN 54-12 et EN 54-17.

CONTENU DE L'EMBALLAGE

L'emballage du détecteur contient les éléments suivants :

Détecteur FLR500

- 1 dispositif émetteur/récepteur.
- 1 filtre pour vérifier les conditions d'alarme et de panne.
- 1 manuel d'installation et d'utilisation.
- 4 bouchons en plastique.
- 1 joint en caoutchouc.

Attention! Éviter les chutes et/ou les coups violents sur le détecteur car il contient des pièces optiques fragiles.

MARQUAGE CE ET DOCUMENTATION D'ACCOMPAGNEMENT

Conformément aux exigences des normes EN 54-12 et EN 54-17, le marquage CE est apposé avec les données requises.



ELKRON

est une marque commercial d'URMET S.p.A.

Via Bologna, 188/c

10154 Torino (TO) – ITALY

23

DoP 1293-CPR-0857

EN 54-12:2015
EN 54-17:2005/AC:2007

Détecteur de fumée - Détecteur linéaire avec isolateur de court-circuit
qui utilise un rayon optique

FLR500

Destiné à l'utilisation de systèmes de détection et d'avertissement d'incendie
installés à l'intérieur des bâtiments

Fiabilité fonctionnelle:

Indication d'alarme individuelle: Indicateur visuel de couleur rouge intégré.

Connexion de dispositifs auxiliaires : Il n'empêche pas le bon fonctionnement.

Réglages du fabricant : Moyens spéciaux requis.

Réglage sur place de la valeur de réponse: N/A.

Protection contre l'entrée de corps étrangers: une bille de 1,3 mm de diamètre ne peut pas entrer dans les dispositifs optiques.

Contrôle des détecteurs amovibles et des connexions: N/A.

Détecteurs linéaires contrôlés par logiciel utilisant un faisceau optique: Documentation disponible, structure modulaire, données non valables autorisées, blocage du programme évité. Données spécifiques du système dans une mémoire non volatile avec deux semaines de conservation.

Conditions nominales d'activation/sensibilité :

Reproductibilité: $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{rep} \leq 1,33$, $C_{rep} / C_{max} \leq 1,5$.

Répétabilité: Aucune alarme ou signal de panne pendant 3 jours, $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Tolérance de désalignement du rayon: L'angle maximum de désalignement est de 1 degré, aucun signal d'alarme ou de panne à moins de 1 degré, alarme à 1 degré dans les 30 sec avec filtre de 6dB.

Changements rapides d'atténuation: Signal d'alarme dans les 30 sec avec filtre de 6dB, devant le récepteur, signal de panne dans les 60 sec avec filtre de 12dB devant le récepteur.

Réponse aux incendies à développement lent : Compensation de dérive limitée de sorte que pour les incendies à développement lent plus rapide de C/4 à l'heure, la valeur de réponse n'augmente pas de plus de $1,6 \times C_0$, où C_0 est la valeur de réponse initiale. Intervalle de compensation limité. Signal d'alarme non désactivé par une panne.

Dépendance de la longueur de la cheminée optique.: $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Lumière diffuse: Aucun signal d'alarme ou de panne pendant le conditionnement, $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Tolérance à la tension d'alimentation:

Variation des paramètres d'alimentation: $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Paramètres de performance dans des conditions d'incendie :

Sensibilité au feu : signal d'alarme lors de chaque essai d'incendie, avec $m_a < 0,7 \text{ dB m}^{-1}$.

Durabilité des conditions d'activation / sensibilité nominales :**Résistance à la température**

Chaleur sèche (essai de fonctionnement): aucun signal de panne ou d'alarme pendant le conditionnement, signal d'alarme dans les 30 sec avec filtre 6dB devant le récepteur, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Froid (essai de fonctionnement): aucun signal de panne ou d'alarme pendant le conditionnement, signal d'alarme dans les 30 sec avec filtre 6dB devant le récepteur, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Résistance à l'humidité

Chaleur humide, régime stationnaire (essai de fonctionnement): aucun signal de panne ou d'alarme pendant le conditionnement, signal d'alarme dans les 30 sec avec filtre 6dB devant le récepteur, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Chaleur humide, régime stationnaire (essai d'endurance): $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Résistance aux vibrations

Vibrations (essai d'endurance): $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Impact (essai de fonctionnement): aucun signal de panne ou d'alarme pendant le conditionnement, sauf lorsque le rayon est obstrué par l'appareil, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Stabilité électrique

EMC, immunité (essai de fonctionnement): aucun faux fonctionnement durant le conditionnement, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Résistance à la corrosion

Corrosion par le dioxyde de soufre (SO₂) (essai d'endurance) $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

INSTALLATION

Le détecteur **FLR500** doit être installé conjointement avec un réflecteur passif situé à une distance comprise entre 5 et 100 mètres.

Les dimensions du réflecteur passif doivent être choisies en fonction de la distance selon le tableau suivant :

Distance	Dimensions du réflecteur passif
5 ÷ 20 mètres	10cm x 10cm
20 ÷ 50 mètres	20cm x 20cm
50 ÷ 100 mètres	30cm x 20cm

Positionnement

Identifier l'emplacement où le détecteur et le réflecteur passif seront positionnés en s'assurant que :

- les murs et/ou les parois de support ne soient pas soumis à des mouvements, vibrations et/ou déformations dus aux variations de température (par ex, murs et/ou supports métalliques).
- il n'y ait pas de reflets lumineux, même momentanés, dus aux surfaces brillantes, miroirs et/ou vitres situés à proximité des appareils.
- le chemin optique soit libre d'obstacles sur un rayon d'au moins 50 cm.
- les dispositifs soient installés à une distance sous le plafond de plus de 30 cm.
- en cas de plafond incliné, le détecteur et le réflecteur doivent être positionnés près du faite du plafond.
- en cas de plusieurs détecteurs dans le même environnement, ils doivent être positionnés à une distance maximale de 15 mètres les uns des autres.
- le positionnement des dispositifs doit respecter les dispositions des normes d'installation nationales.
- les dispositifs soient positionnés horizontalement avec l'affichage correctement lisible.

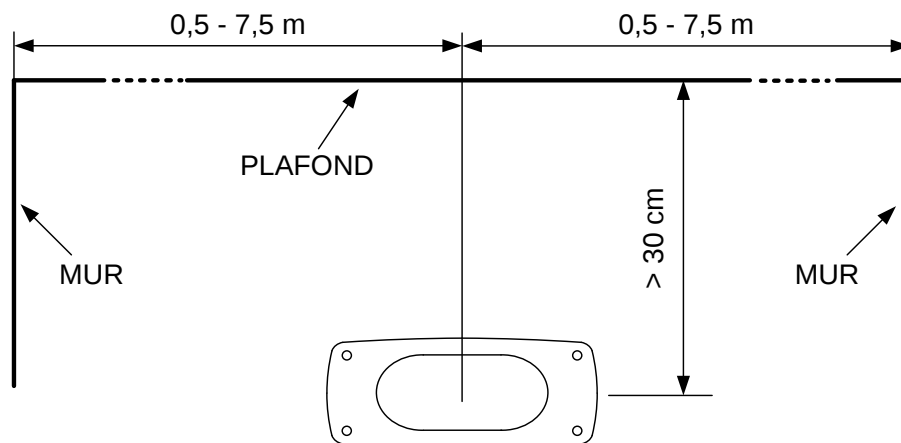


Figure 1- Installation à faisceau optique unique

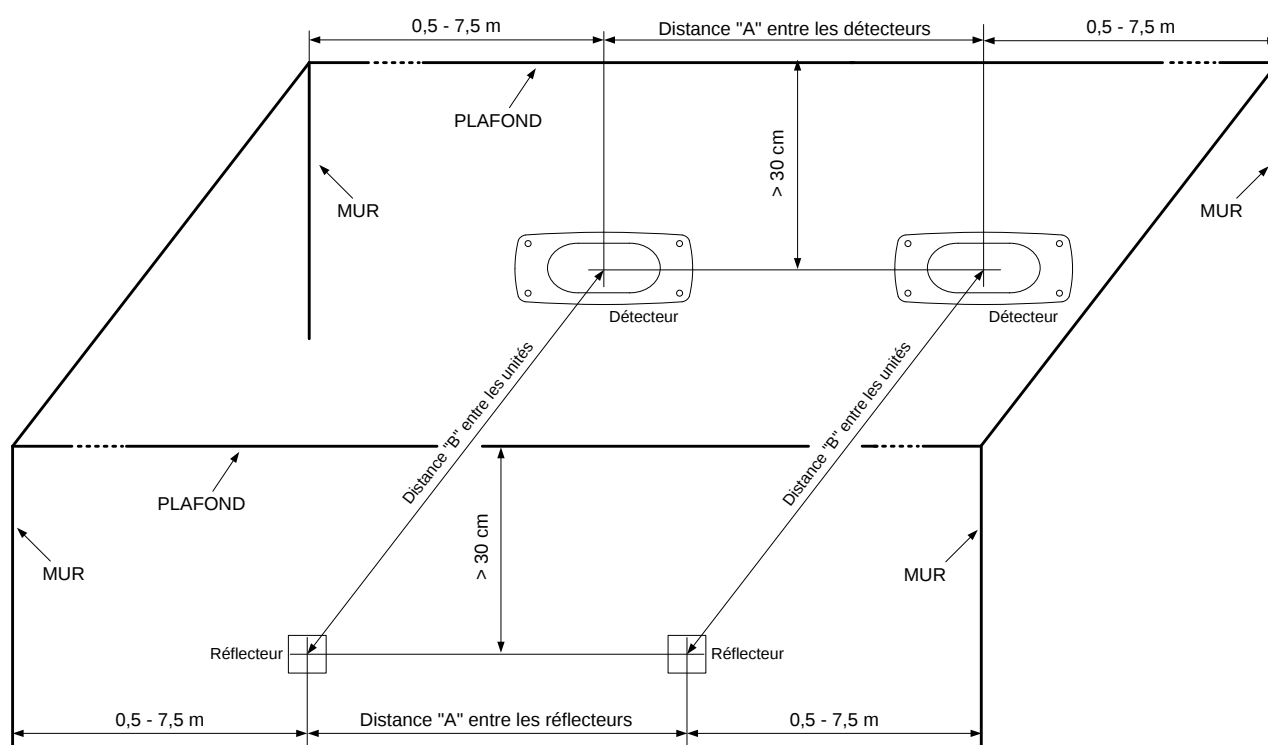


Figure 2- Installation avec plusieurs faisceaux optiques

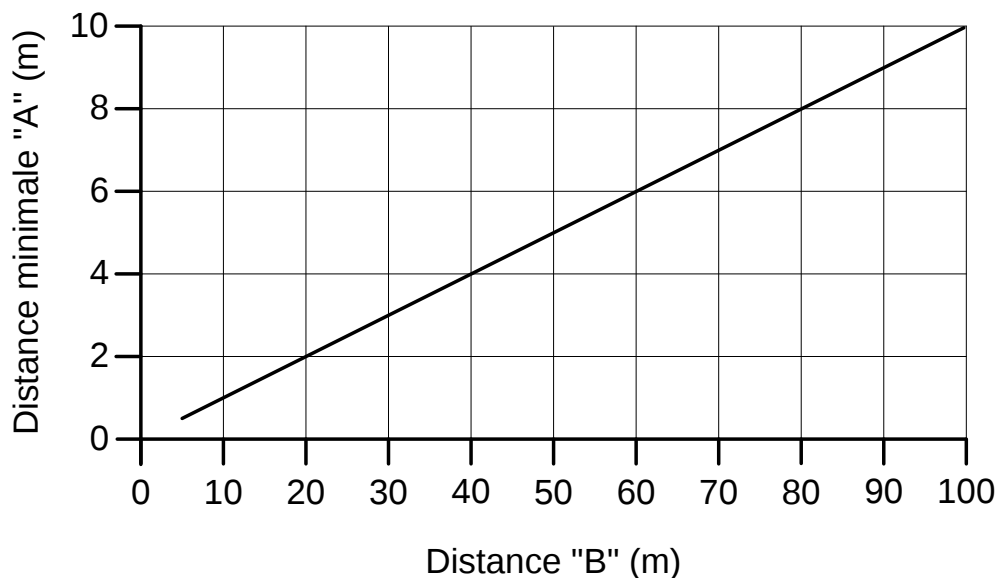


Figure 3 – Installation avec plusieurs faisceaux optiques
graphique pour déterminer les distances entre détecteurs et réflecteurs

Outre ce qui est prescrit, il est essentiel que le détecteur et le réflecteur passif soient positionnés le plus possible l'un en face de l'autre avec le faisceau lumineux généré orthogonal aux deux dispositifs ; le faisceau optique lumineux doit être aussi parallèle que possible au plafond et le long de la ligne de visée.

L'installation d'un réflecteur passif dans un environnement avec des murs brillants (par ex, des parois en verre) fait exception.

Dans ces conditions, le positionnement du réflecteur passif doit être décalé de la ligne de visée d'environ 30 cm et réaligné par rapport au détecteur (Tx/Rx) comme indiqué sur la figure ci-dessous.

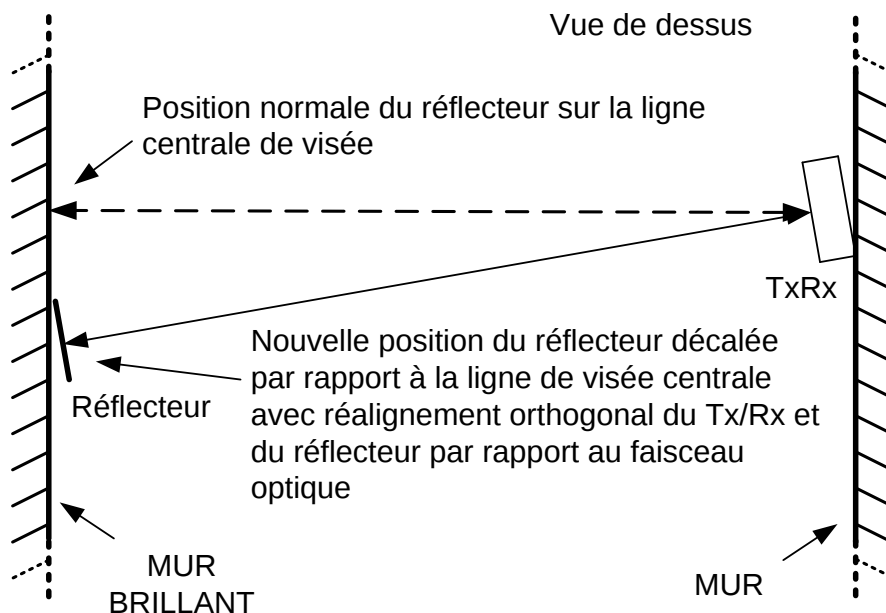


Figure 4 - Installation du détecteur (Tx/Rx) et de son réflecteur sur un mur brillant

Fixation du détecteur

Ouvrir le boîtier du détecteur linéaire en dévissant les quatre vis du couvercle frontal puis retirer ce couvercle.

Percer le mur où le détecteur sera appliqué ; le fixer avec des chevilles et des vis appropriées en utilisant les 4 points de fixation, puis positionner le capuchon en plastique dans chaque siège des vis de fixation. Insérer le joint fourni dans le siège périmétrique de la base (point de contact avec le couvercle) en prenant soin de positionner le point de jonction des deux extrémités vers le bas.

Préparer les moulures pour le passage des câbles et les presse-étoupes correspondants en veillant à utiliser les ouvertures à rompre prévues sur le fond en plastique du boîtier ; une fois l'installation terminée, le boîtier du dispositif résulte étanche.

Avant de fermer le couvercle du détecteur, effectuer tous les branchements électriques et les opérations d'alignement du système comme décrit ci-dessous.

Fixation réflecteur passive

Procéder au perçage de la surface/du mur sur lequel le réflecteur passif sera monté.

À l'aide de chevilles et de vis, fixer fermement le réflecteur en prenant soin de nettoyer la surface réfléchissante à la fin de la procédure de montage.

PRÉDISPOSITIONS ÉLECTRIQUES

Carte électronique

Le détecteur se compose d'une seule carte électronique sur laquelle la section optique est montée.

Il est fortement recommandé de ne pas démonter et/ou séparer les parties qui constituent la section optique du détecteur.

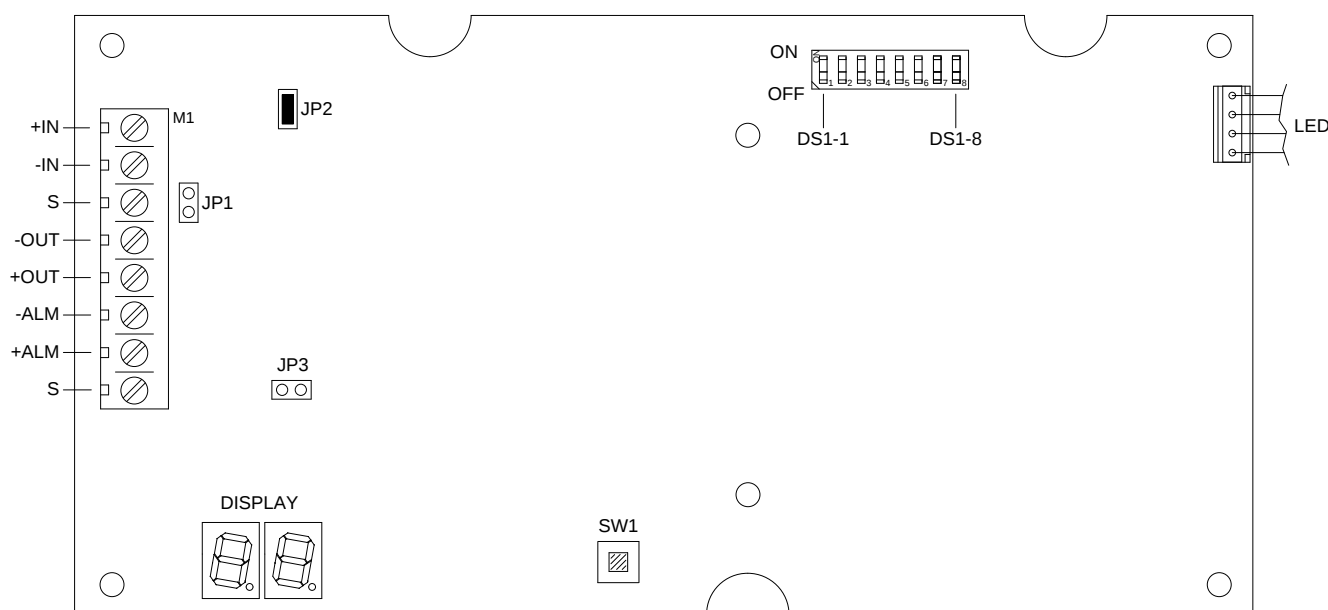


Figure 5 - Vue de la carte détecteur

Indicateurs

Le détecteur dispose de 3 indicateurs lumineux à LED et de 2 afficheurs à 7 segments permettant de fournir des informations pendant le fonctionnement:

LED Indicateurs ⁽¹⁾	
LED VERT	<i>Éteinte</i> : le dispositif n'est pas alimenté ou une autre indication signalée par les autres indicateurs LED est activée.
	<i>Clignotant</i> : le dispositif est dans des conditions de fonctionnement normal.
LED ROUGE	<i>Éteinte</i> : le dispositif est en fonctionnement normal.
	<i>Allumée</i> : le dispositif est en alarme 2 (dépassement du seuil d'assombrissement de 35 %).
	<i>Clignotant</i> : le dispositif est en alarme 1 (dépassement du seuil d'assombrissement réglé entre 20 %, 25 % ou 30 %).
LED JAUNE	<i>Éteinte</i> : le dispositif est en fonctionnement normal.
	<i>Allumée/Clignotant</i> : le dispositif est défectueux ou nécessite un maintenance.
AFFICHEUR	Lorsque le détecteur est en phase d'alignement et d'auto-calibrage (Mode de Service), l'afficheur indique la valeur du signal infrarouge reçu. En cas de panne, l'inscription En où n représente le code d'identification numérique du type de panne. <i>Pendant le fonctionnement normal (Mode de Balayage) du détecteur, l'afficheur est toujours éteint.</i>

⁽¹⁾ Lors de la procédure d'alignement et d'auto-calibrage, chaque indicateur LED peut assumer l'un des trois états mentionnés ci-dessus en fonction de l'action en cours.

En mode Balayage, il est possible de visualiser l'adresse du détecteur sur les indicateurs LED en activant la fonction spécifique sur la centrale (voir le manuel de programmation de la centrale).

Le nombre de clignotements de la LED rouge représente les dizaines de l'adresse tandis que les clignotements de la LED verte indiquent les unités.

L'affichage de l'adresse est également répliqué sur le répéteur optique LR500SI.

Borniers

Sur la carte du détecteur, il y a un bornier pour les connexions électriques qui sont décrites ci-dessous :

Bornier - M1	
+IN	Entrée positive ligne détection.
-IN	Entrée négative ligne de détection
S	Blindage électrique - raccorder le blindage des câbles d'entrée et de sortie de la ligne de détection à la borne.
-OUT	Sortie négative ligne de détection
+OUT	Sortie positive ligne détection.
-ALM	Sortie négative de répétition fonctionnelle / alarme.
+ALM	Sortie positive de répétition fonctionnelle / alarme.
S	Blindage électrique - connecter le blindage du câble de connexion du répéteur d'alarme à la borne.

Cavaliers

Sur la carte du détecteur se trouvent des cavaliers qui permettent la sélection de certaines fonctions telles que:

Cavalier	Position	Description
JP1	Pas effectué (*)	Les bornes d'entrée positive et de sortie positive de la ligne de détection ne sont pas connectées l'une à l'autre.
	Effectué	Les bornes d'entrée positive et de sortie positive de la ligne de détection sont connectées ensemble.
JP2	Pas effectué (*)	Le détecteur n'est pas alimenté - à utiliser dans la procédure d'adressage du parcours.
	Effectué (*)	Le détecteur est normalement alimenté.

(*) Réglage d'usine.

Bouton SW1

Sur la carte se trouve un bouton permettant de passer du mode Balayage au mode Service et inversement.

Micro-interrupteurs

FLR500 dispose d'un groupe de micro-interrupteurs (dip-switches) qui permettent de configurer les paramètres fonctionnels du détecteur ; ces micro-interrupteurs doivent être réglés avec le détecteur non alimenté, les modifications ultérieures avec le détecteur alimenté n'entraîneront aucun changement de configuration (sauf pour le micro-interrupteur DS1-7).

Micro-interrupteurs		Fonction
DS1-1		Mode de Service - temps de fermeture du couvercle frontal.
OFF (*)		Temps de fermeture de 3 minutes.
ON		Temps de fermeture de 5 secondes.
DS1-2		Mode de Service - fonctionnement au terme de la phase d'auto-calibrage.
OFF (*)		Passage au mode Balayage.
ON		Passage à la phase de fonctionnement autonome du mode Service.
DS1-3	DS1-4	Seuil d'assombrissement pour génération alarme 1.
OFF	OFF	Assombrissement 20%.
ON	OFF	Assombrissement 25%.
OFF	ON	Assombrissement 30%.
ON (*)	ON (*)	Assombrissement 35%.
DS1-5	DS1-6	Retard de la signalisation de panne pour assombrissement complet.
OFF	OFF	6 secondes
ON (*)	OFF (*)	30 secondes
OFF	ON	60 secondes
ON	ON	90 secondes
DS1-7		Mode de Service – activation de la phase d'alignement optique.
OFF		Passage de la phase d'alignement optique à la phase de fermeture du couvercle frontal.
ON (*)		Passage de la phase de fonctionnement autonome à la phase d'alignement optique.
DS1-8		Configuration du dispositif.
OFF (*)		Configuration définie par les micro-interrupteurs.
ON		Configuration définie par la centrale.

(*) Réglage d'usine.

DS1-1:

Le micro-interrupteur DS1-1 définit le temps de fermeture du couvercle frontal en mode Service après l'activation de la procédure d'auto-calibrage (DS1-7 est passé de ON à OFF).

Lorsque le micro-interrupteur est en position OFF, le temps de fermeture est de 3 minutes tandis que s'il est sur ON, le temps de fermeture est de 5 secondes : cette option est mise à disposition afin de vérifier le bon fonctionnement du détecteur même sans le couvercle, évitant ainsi d'attendre l'heure de fermeture.

L'auto-calibrage final doit toutefois être fait avec le couvercle frontal monté car sa présence provoque une atténuation du signal infrarouge qui est compensée par l'auto-calibrage.

Remarque: lorsque le DS1-1 est en position ON et que le détecteur est en mode Service dans la phase de fonctionnement autonome, l'afficheur indique la valeur de réglage du récepteur du signal infrarouge.

Cette valeur est affichée en alternance avec la valeur de réception du signal infrarouge et se distingue par le fait qu'elle comporte la virgule décimale allumée; la valeur est exprimée au format hexadécimal.

DS1-2:

Le micro-interrupteur DS1-2 définit le fonctionnement du détecteur à la fin de la phase d'auto-calibrage en mode Service.

Lorsque le micro-interrupteur est en position OFF à la fin de l'auto-calibrage, le dispositif passe directement au fonctionnement normal en activant la communication avec la centrale : dans ce cas DS1-2 doit être prévu avant de fermer le couvercle frontal car il ne sera ensuite plus accessible.

Si en revanche DS1-2 est en position ON à la fin de la phase d'auto-calibrage, le dispositif reviendra dans la phase de fonctionnement autonome du mode Service.

DS1-3 et DS1-4:

Les micro-interrupteurs DS1-3 et DS1-4 définissent le seuil d'alarme 1 pour l'assombrissement.

Le seuil d'alarme 2 pour assombrissement est fixe et est égal à 35 %.

Lorsque la valeur de 35 % est sélectionné pour le seuil d'alarme 1, le détecteur génère toujours une seule condition d'alarme 2 lorsque le signal infrarouge est assombri à 35 %.

L'utilisation d'un seuil d'alarme 1 autre que 35 % entraînera le non-respect de la norme réglementaire EN 54-12.

DS1-5 et DS1-6:

Les micro-interrupteurs DS1-5 et DS1-6 définissent le retard avant que le signal de panne ne soit généré pour un obscurcissement complet et continu du signal infrarouge.

DS1-7:

Le micro-interrupteur DS1-7, activé en mode Service, et positionné sur ON force le dispositif en phase d'alignement optique, permettant ainsi l'alignement mécanique entre le détecteur et le réflecteur passif.

Lorsque le micro-interrupteur est tourné de ON à OFF, le dispositif quitte la phase d'alignement optique et active le retard de fermeture du couvercle.

Pour plus d'informations, voir ce qui est décrit dans le mode Service.

DS1-8:

Le micro-interrupteur DS1-8 définit la configuration fonctionnelle à utiliser entre celle définie par les micro-interrupteurs (DS1-8 sur OFF) ou celle présente dans la centrale (DS1-8 ON).

Pour l'utilisation de la configuration présente dans la centrale, il est obligatoire que la centrale FAP dispose d'une révision firmware égale ou supérieure à la 21 ; en cas de révision inférieure, il est impératif d'utiliser la configuration définie par les micro-interrupteurs.

MODES FONCTIONNELLES

Le détecteur **FLR500** a les modes fonctionnels suivants :

- Mode de Balayage
- Mode de Service

Lorsque le détecteur est alimenté par la ligne de détection, il se met en mode fonctionnel de Balayage et attend d'être géré par la centrale.

Pour changer de mode de fonctionnement, appuyer sur le bouton SW1 et le maintenir pressé jusqu'à ce que les trois indicateurs LED s'allument simultanément : relâcher le bouton uniquement lorsque l'indicateur LED vert s'éteint.

Mode de Balayage

Le mode Balayage est la condition de fonctionnement normale du détecteur.

Dans cette phase, le dispositif, une fois acquis et adressé par la centrale, attend et exécute les commandes série données par la centrale.

Pendant cette phase fonctionnelle, le détecteur limite la consommation de courant au maximum afin de permettre l'utilisation de plusieurs détecteurs linéaires sur la même ligne de détection qui agit à la fois comme source d'alimentation et comme canal de données de communication.

En effet dans cette phase l'afficheur du détecteur est toujours éteint et les indications fonctionnelles de base sont reproduites sur les indicateurs LED et par les événements visualisés sur l'afficheur de la centrale.

Lors de la mise sous tension, le détecteur effectue la procédure d'auto-calibrage signalée par le clignotement de la LED jaune, afin de compenser les éventuels désalignements optiques-mécaniques.

À la fin de la procédure, le détecteur procède au fonctionnement normal en exécutant les commandes données par la centrale.

Compensation optique et maintenance

En mode Balayage, le détecteur effectue toutes les 2 heures la procédure de compensation automatique de la réduction d'intensité lumineuse due à :

- accumulation de contaminants sur le couvercle frontal du boîtier du détecteur.
- petits désalignements mécaniques entre le détecteur et le réflecteur dus à la structure où ils sont installés.

La compensation est effectuée en augmentant le gain de l'amplificateur du signal de réception ; cependant, si le gain atteint une valeur maximale et que la réduction de l'intensité de la lumière ne peut plus être compensée, le dispositif entre de manière autonome en état de maintenance avec des LED jaunes clignotantes.

Après l'envoi de la commande de maintenance périodique, la centrale signalera la nécessité d'une intervention sur le détecteur (fonctionnalité disponible avec le module de ligne à partir de la révision 12 du firmware)

Dans ces conditions, l'intervention de l'opérateur devient nécessaire pour procéder, après avoir exclu l'appareil pour éviter les pannes ou signaux d'alarme, au nettoyage du couvercle du détecteur sans le démonter.

Après avoir soumis le détecteur aux opérations de nettoyage et après avoir inclus le détecteur, attendre que la LED jaune s'éteigne : le détecteur rétablira automatiquement le gain de l'amplificateur du signal en cours de réception dans les conditions optimales.

Procéder ensuite à l'exécution de la fonction de maintenance immédiat sur la centrale : le signal de maintenance du détecteur sera supprimé par la centrale.

Il faut savoir qu'en présence d'alarmes ou de pannes, la procédure de compensation optique périodique n'est pas effectuée.

Mode de Service

Le mode Service est la condition de service pour l'alignement et l'auto-calibrage du détecteur.

Ce mode doit être compris comme une séquence de phases séquentielles qui amènent le détecteur dans les meilleures conditions fonctionnelles permettant un calibrage optique-mécanique précis.

Le mode Service n'est pas la condition de fonctionnement normal du détecteur qui en revanche est le mode Balayage.

Phase d'alignement

Avec le micro-interrupteur DS1-7 sur ON et le détecteur alimenté, soit par la centrale à travers le menu de contrôle de la ligne, soit depuis une source d'alimentation externe 24V= située aux bornes de la ligne de détection, appuyer sur le bouton SW1 jusqu'à ce que toutes les LED s'allument, puis une fois la LED verte éteinte, relâcher le bouton.

L'afficheur s'allumera et affichera en clignotant une valeur numérique comprise entre 00 ÷ 99 qui indiquera le niveau du signal infrarouge reçu.

L'utilité de cette phase est de permettre à l'installateur d'aligner le plus possible le détecteur avec le réflecteur passif, obtenant ainsi le signal de niveau le plus élevé.

Pour aligner mécaniquement le détecteur, visser ou dévisser légèrement les écrous D1, D2 et/ou D3.

Pour un bon fonctionnement du système, la valeur minimale de réception sans couvercle frontal doit être égale ou supérieure à « 10 ».

Pendant cette phase, seul l'indicateur LED vert sera allumé pour indiquer que le dispositif fonctionne.

À la fin de la phase d'alignement, tourner le micro-interrupteur en position OFF, puis suivra la phase de fermeture du couvercle frontal.

Phase de fermeture du couvercle frontal

Avec le micro-interrupteur DS1-7 sur OFF et DS1-1 sur OFF, le détecteur entre dans la phase d'attente de 3 minutes pour la fermeture du couvercle frontal.

Lors de la fermeture du couvercle frontal, il est important que le boîtier, l'optique et le support métallique de la carte électronique ne reçoivent pas de contraintes mécaniques de nature à altérer l'alignement optique.

Pendant la phase de fermeture du couvercle frontal, les indicateurs LED rouge et jaune clignotent simultanément, la LED verte est fixe et l'afficheur indiquera pendant 20 secondes la valeur du signal en cours de réception avec les paramètres de la phase d'auto-calibrage précédente puis il s'éteindra.

Une fois le temps d'attente de 3 minutes écoulé, le détecteur activera la phase d'auto-calibrage du signal reçu.

Phase d'auto-calibrage

Une fois le retard d'attente de fermeture du couvercle écoulé, le détecteur activera la phase d'auto-calibrage du signal infrarouge reçu.

Pendant cette phase, l'afficheur s'allume et affiche le niveau du signal reçu ; cette phase est composée de deux sections, la première est l'étalonnage de l'échelle de grandeur du signal reçu (indiqué par l'activation de la virgule décimale sur le chiffre des unités) tandis que la seconde est le réglage de fin du signal reçu (indiqué par l'activation du point décimal sur le chiffre des dizaines).

Le but de l'auto-calibrage est d'amener le niveau de réception à une valeur égale à «20».

Pendant la phase d'auto-calibrage, les LED clignotent alternativement selon le niveau du signal résultant des différents réglages:

- LED de signalisation verte clignotante dans la plage correcte
- LED rouge clignotant, signal élevé
- LED jaune clignotant, signal faible

À la fin de l'auto-calibrage, le détecteur passe en mode Balayage si le micro-interrupteur DS1-2 est en position OFF, tandis que si le micro-interrupteur est en position ON, la phase autonome est activée.

Phase autonome

Avec le micro-interrupteur DS1-7 sur OFF et provenant du mode Balayage ou de la phase d'auto-calibrage en mode Service, le détecteur passe en phase de fonctionnement autonome où il effectue cycliquement des mesures et affiche la valeur du signal infrarouge reçu.

Généralement, lorsque le détecteur est calibré, l'afficheur indique une valeur proche de «20».
Au cours de cette phase, le détecteur reproduit l'état de la condition d'alarme/panne sur les indicateurs LED et le niveau du signal reçu sur l'afficheur et plus précisément:

- LED verte clignotante, dispositif fonctionnant (l'écran affiche ~ «20»).
- LED rouge clignotante, dispositif en alarme 1 (Assombrissement du signal infrarouge reçu supérieur à celui défini dans DS1-3 et DS1-4 mais inférieur à 35 % - l'écran affiche ~ «12»).
- LED rouge fixe, dispositif en alarme 2 (assombrissement du signal infrarouge reçu supérieur à 35% - l'écran affiche ~ «07»).
- LED jaune allumée fixe, qui indique une condition de panne due à l'absence de signal infrarouge – display «00».

Depuis cette phase, il est possible de passer en mode Balayage en appuyant sur le bouton SW1 ou de passer en phase d'alignement en agissant sur le micro-interrupteur DS1-7.

Phase de panne

Lorsque le détecteur détecte un dysfonctionnement ou ne parvient pas à s'auto-calibrer, l'afficheur affiche l'indication "En" où "n" représente la cause de la panne tandis que les LED verte et jaune sont allumées de manière fixe. Pour quitter la phase de panne, appuyez sur le bouton SW1.

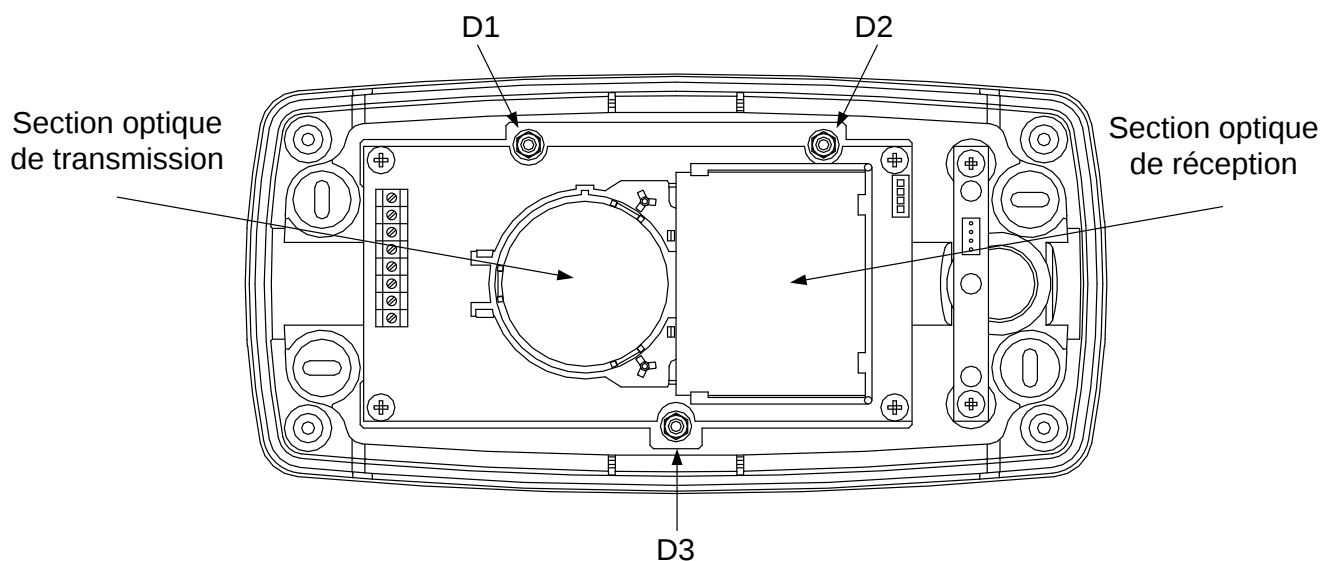


Figure 6 - Vue interne du détecteur - les écrous hexagonaux du réglage mécanique sont indiqués

ADRESSAGE ET UTILISATION

Le détecteur nécessite d'être adressé par la centrale de détection d'incendie.

Après l'avoir installé et connecté à la ligne de détection de la centrale, procéder à l'une des procédures d'initialisation sur la centrale comme indiqué dans le manuel de programmation de la centrale.

L'adresse du dispositif sera mémorisée dans une mémoire non volatile du détecteur.

Pour l'utilisation et la gestion des paramètres du détecteur à travers la centrale, consulter toujours les manuels d'utilisation, d'installation et de programmation de la centrale.

SORTIE RÉPÉTITION FONCTIONNELLE / ALARME

Le détecteur dispose d'une sortie de répétition pulsée qui permet de signaler l'état fonctionnel du détecteur, la condition d'alarme et l'adresse du dispositif en faisant clignoter un répéteur d'alarme optique connecté aux bornes ALM respectives.

Lorsque le détecteur est en état de panne ou d'entretien, la sortie n'est pas activée.

Le répéteur optique LR500SI est adapté pour réaliser toutes les indications optiques et notamment:

- le détecteur en conditions de repos – répéteur optique clignote de couleur verte.
- le détecteur en condition d'alarme – répéteur optique clignote de couleur rouge.
- le détecteur signale son adresse au moyen d'une commande donnée par la centrale - alternance de clignotements rouges (dizaines) et verts (unités).

L'utilisation du répéteur optique LR500 permet uniquement l'indication optique clignotante de la condition d'alarme.

VÉRIFICATION FONCTIONNELLE

Le contrôle fonctionnel du détecteur doit être effectué à la fin de son installation complète et en communication avec la centrale de détection d'incendie.

Le contrôle doit alors être répété cycliquement dans le temps afin de valider le fonctionnement du dispositif.

Pour procéder à la vérification de l'alarme, avec le détecteur et la centrale au repos, utiliser le filtre alarme/panne fourni (FLT80027) et positionner le dessin «A» sur l'optique du récepteur en alignant les cercles avec les LED sous-jacentes.

Vérifiez ensuite que:

- après une attente de 5 secondes, la condition d'alarme est révélée et ensuite notifiée par la centrale avec l'indication sur l'afficheur du détecteur en alarme avec la cause «A201»; sur le détecteur la LED rouge doit être allumée fixe.

Retirer le filtre d'alarme/panne et appuyer sur le bouton RESET de la centrale de détection d'incendie avec retour conséquent à l'état de repos de la centrale et du détecteur (LED rouge éteinte).

Vérifier ensuite la détection de la condition de panne, utiliser le filtre alarme/panne et positionner le dessin «F» sur l'optique du récepteur, en alignant les cercles avec les LED sous-jacentes, en vérifiant que:

- après le retard *n* de signalisation de la panne, réglé à travers la centrale ou les micro-interrupteurs DS1-5 et DS1-6, la condition de panne est détectée et notifiée par la centrale avec l'affichage indiquant le détecteur défectueux avec la cause «G001»; sur le détecteur la LED jaune doit être allumée fixe.

Retirer le filtre d'alarme/panne et appuyer sur le bouton RESET de la centrale de détection d'incendie avec retour conséquent à l'état de repos de la centrale et du détecteur (LED jaune éteinte).

Comme ultime vérification, il est important de répéter le contrôle de panne précédent en recouvrant soudainement le réflecteur passif.

De cette façon, outre à vérifier que le dispositif est capable de détecter la condition de panne, nous vérifions également que le signal retournant au récepteur est réfléchi exclusivement par le réflecteur passif.

CODE D'ERREUR

Si une condition d'erreur se produit pendant le fonctionnement du détecteur, celle-ci est signalée par l'afficheur de la centrale de détection d'incendie si le détecteur est en mode Balayage ou sur l'afficheur du détecteur si le détecteur est en mode Service (information «En» où «*n*» est le code d'erreur).

Code d'erreur	Signification
1	Panne signal infrarouge inférieur au seuil de panne.
2	Panne interne.
3	Panne interne - section NTC.
4	Panne interne - section ADC.
5	Panne interférence optique / troubles optico-électriques.
6	Panne interne.
7	Panne test non effectué.
8	Panne interne.
9	Panne échec de l'auto-calibrage.

CONNECTIONS

Ligne de détection:

Utiliser un câble blindé : connecter le blindage du câble blindé uniquement à la mise à la terre de la centrale (si la connexion est en Boucle, connecter le blindage à une seule extrémité) et s'assurer de sa continuité électrique sur toute la ligne (fixer le blindage du câble d'entrée et de sortie à la borne **S** du détecteur).

La section des conducteurs peut varier en fonction de la longueur du câble.

Des conducteurs d'une section de 1,5mm² sont recommandés.

Utiliser un câble électrique ne dépassant pas les limites suivantes:

- Résistance maximale = 100Ω
- Capacité maximale = 2μF

Le branchement électrique doit être réalisé en retirant environ 10mm de protection isolante du conducteur principal en l'insérant dans le bornier.

Le détecteur **FLR500** doit être utilisé exclusivement avec les centrales de détection d'incendie Elkron de la série FAP.

Sortie répétition fonctionnelle / alarme

Utiliser un câble blindé : connecter le blindage du câble blindé, côté détecteur, à la borne **S** et laisser le blindage côté répéteur optique non connecté.

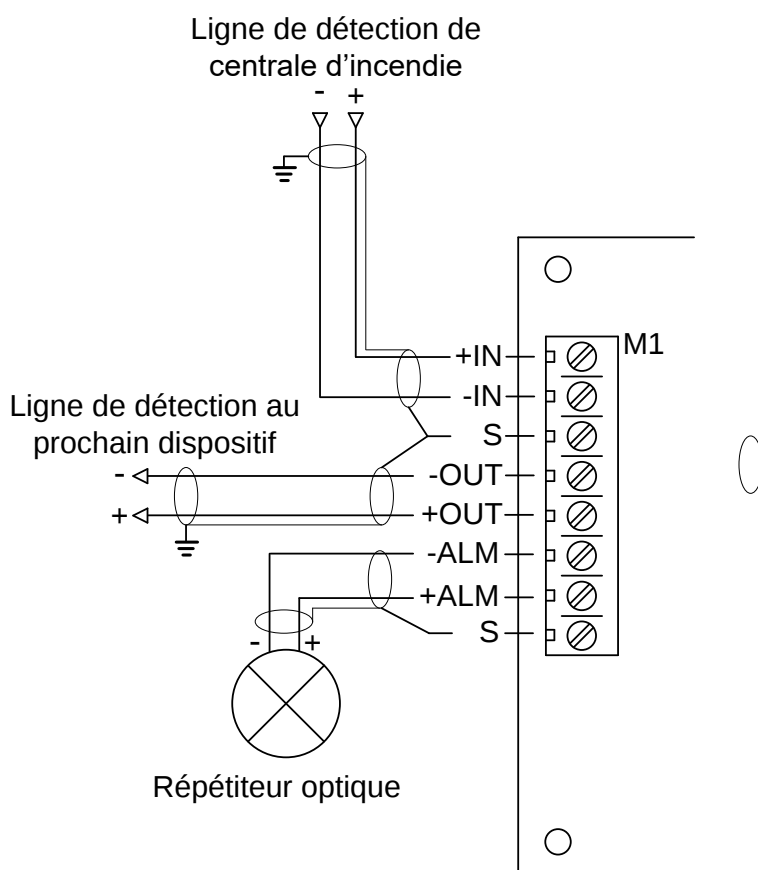


Figure 8 – Connexion du détecteur

CHARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

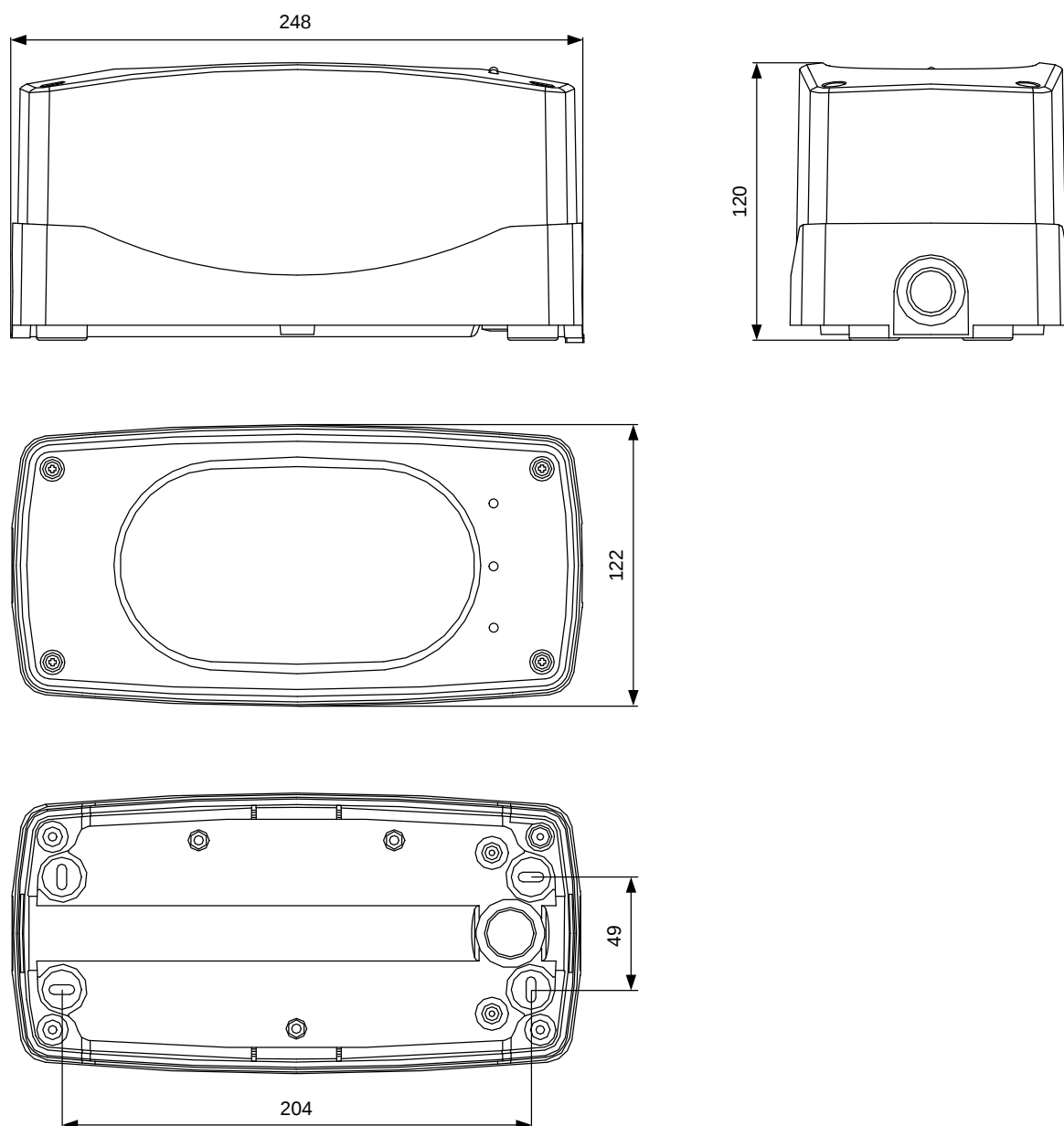


Figure 9 – Vue d'encombrement et gabarit de perçage

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Mode de balayage	
Tension d'alimentation (via la ligne de détection)	20V $\overline{\text{---}}$ (-15%, +10%) modulé
Absorption moyenne (conditions normales)	250 μ A @20V $\overline{\text{---}}$
Consommation moyenne (conditions d'alarme)	2mA @20V $\overline{\text{---}}$
Mode de service	
Tension d'alimentation nominale (via alimentation externe)	24V $\overline{\text{---}}$ (18 $\div$ 30V $\overline{\text{---}}$)
Absorption moyenne	12mA
Général	
Indicateurs LED	Rouge fixe: condition d'alarme 2
	Rouge clignotant (2s): condition d'alarme 1
	Vert clignotant (2s): fonctionnement normal
	Jaune fixe: condition de panne
	Jaune clignotant (2s): condition de maintenance
Seuil d'assombrissement d'alarme 1	20%, 25%, 30%, 35%
Seuil d'assombrissement d'alarme 2	35%
Seuil d'assombrissement de panne	95%
Distance de fonctionnement minimale	5m
Distance de fonctionnement maximale	100m
Longueur d'onde du faisceau émetteur	890nm
Tolérance de désalignement du faisceau (unité Tx-Rx et réflecteur passif)	$\pm 0,5^\circ$; $\pm 5^\circ$
Tension de sortie de répétition d'alarme	20V $\overline{\text{---}}$ (-15%, +10%)
Courant maximum sortie répétition fonctionnelle / alarme	2mA
Température de fonctionnement	(-10 $\pm$ 3) $^\circ$ C $\div$ (55 $\pm$ 2) $^\circ$ C
Humidité relative	(93 $\pm$ 3)%
Degré de protection	IP55
Dimensions du réflecteur passif	10 cm x 10 cm 20 cm x 20 cm 30 cm x 20 cm
Dimensions	248x122x120 mm
Poids	900 g
EN 54-17 isolateur de court-circuit – paramètres limites / fonctionnelles	
Tension de ligne maximale (Vmax)	22V $\overline{\text{---}}$
Tension nominale de ligne (Vnom)	20V $\overline{\text{---}}$
Tension de ligne minimale (Vmin)	17V $\overline{\text{---}}$
Tension de commutation maximale de l'isolateur de fermé à ouvert (Vsomax)	7,6V $\overline{\text{---}}$
Tension de commutation minimale de l'isolateur de fermé à ouvert (Vsomin)	6,0V $\overline{\text{---}}$
Courant maximum continu avec isolateur fermé (Icmax)	100mA
Courant maximum de commutation (Ismax)	180mA
Courant maximum de perte avec isolateur ouvert (Ilmax)	20 μ A
Impédance maximale en série avec isolateur fermé (Zcmax)	0,35 Ω

LÉGENDES SYMBOLES

Symbole	Explication
$\overline{\text{---}}$	Tension d'alimentation continue

DESCRIPCIÓN GENERAL

FLR500 es un detector lineal óptico de humo de reflexión orientado con aislador de circuito cuyo principio de funcionamiento se basa en la disminución de la intensidad luminosa de un haz de luz infrarrojo con presencia de humo.

El detector lineal (a continuación definido solo detector) contiene ambas secciones de transmisión (Tx) y recepción (Rx) de la señal infrarroja, pero precisa un reflector pasivo con el fin de reflejar el haz de luz emitido por el transmisor y orientarlo hacia el receptor.

Más en concreto, el receptor procesa una señal eléctrica proporcional a la intensidad de la luz recibida, notificando una o varias condiciones de alarma (alarma 1 / alarma 2) o avería si la señal baja del umbral de alarma o avería de forma continua durante un período de tiempo establecido.

El dispositivo dispone de tres indicadores de LED y dos pantallas de 7 segmentos para la notificación de información al instalador.

En la tarjeta del detector se encuentran los bornes de conexión a la línea de revelación y los bornes de conexión para el repetidor remoto de alarma.

La configuración del detector se puede definir con una serie de microinterruptores o directamente en la central.

FLR500 es un detector de tipo orientado para utilizar con las centrales orientadas de detección de incendio Elkron serie FAP.

El detector cumple el Reglamento Productos de Construcción UE 305/2011 (CPR) y está homologado según las normas EN 54-12 y EN 54-17.

CONTENIDO EMBALAJE

El paquete del detector contiene lo siguiente:

Detector FLR500

- 1 unidad transmisora/receptora.
- 1 filtro para verificar las condiciones de alarma y falla.
- 1 manual de instalación y uso.
- 4 tapones de plástico.
- 1 Junta de goma.

Atención! evitar caídas y/o golpes fuertes al detector, ya que contiene piezas ópticas frágiles.

MARCADO CE - Y DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

En cumplimiento de los requisitos de las normas EN 54-12 y EN 54-17, se muestra el marcado CE con los datos requeridos.


ELKRON es una marca registrada de URMET S.p.A. Via Bologna, 188/c 10154 Torino (TO) – ITALY 23 DoP 1293-CPR-0857
EN 54-12:2015 EN 54-17:2005/AC:2007 Detector de humo – Detector lineal con aislador de cortocircuito que utiliza un rayo óptico FLR500 Destinado al uso de sistemas de detección y señalización de incendios Instalados de forma interna a los edificios Fiabilidad funcional: Indicación de alarma individual: Indicador visual integrado de color rojo. Conexión de dispositivos auxiliares: No impide el correcto funcionamiento. Regulaciones del fabricante: Medios especiales requeridos. Regulación in situ del valor de respuesta: N/A. Protección contra la entrada de cuerpos extraños: una esfera de 1,3mm de diámetro no puede entrar en dispositivos ópticos. Control de los detectores amovibles y de las conexiones: N/A. Detectores lineales con control de software que utilizan un rayo óptico: Documentación disponible, estructura modular, datos no válidos permitidos, bloqueo crítico del programa evitado. Datos específicos de sistema en memoria no volátil con dos semanas de conservación. Condiciones nominales de activación/sensibilidad: Reproducibilidad: $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{rep} \leq 1,33$, $C_{rep} / C_{max} \leq 1,5$. Repetibilidad: No hay señal de alarma o falla durante 3 días, $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$. Tolerancia a la desalineación del rayo: El ángulo máximo de desalineación es de 1 grado. Ninguna señal de alarma o avería de máx. 1 grado. Alarma de 1 grado a máx. 30s con filtro de 6dB. Cambios rápidos en la atenuación: Señal de alarma a máx. 30s con filtro de 6dB, ante el receptor, señal de avería a máx. 60s con filtro de 12dB ante receptor. Respuesta ante incendios de desarrollo lento: Compensación de derivación limitada de tal manera que, para incendios de desarrollo más rápido que C/4 a la hora, el valor de respuesta no aumente más de $1,6 \times C$, donde C es el valor de respuesta inicial. Intervalo de compensación limitado. Señal de alarma no desactivada por una avería. Dependencia de la longitud del cañón óptico: $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$. Luz difusa: Ninguna señal de alarma o de avería durante el acondicionamiento, $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$. Tolerancia a la tensión de alimentación: Variación de los parámetros de alimentación: $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$. Parámetros de prestaciones en condición de incendio: Sensibilidad al fuego: señal de alarma en cada prueba de incendio, con $m_a < 0,7 \text{ dB m}^{-1}$.

Durabilidad de las condiciones nominales de activación/sensibilidad:**Resistencia a la temperatura**

Calor seco (prueba de funcionamiento): Ninguna señal de avería o alarma durante el acondicionamiento, señal de alarma a máx. 30s con filtro 6dB ante receptor, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Frío (prueba de funcionamiento): Ninguna señal de avería o alarma durante el acondicionamiento, señal de alarma a máx. 30s con filtro 6dB ante receptor, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Resistencia a la humedad

Calor húmedo, régimen estacionario (prueba de funcionamiento): Ninguna señal de avería o alarma durante el acondicionamiento, señal de alarma a máx. 30s con filtro 6dB ante receptor, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Calor húmedo, régimen estacionario (prueba de resistencia): $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Resistencia a la vibración

Vibraciones (prueba de resistencia): $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Choque (prueba de funcionamiento): Ninguna señal de avería o alarma durante el acondicionamiento, excepto cuando el rayo está obstruido por el equipo, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Estabilidad eléctrica

EMC, inmunidad (prueba de funcionamiento): Ningún funcionamiento falso durante el acondicionamiento, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Resistencia a la corrosión

Corrosión por dióxido de azufre (SO₂) (prueba de resistencia) $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

INSTALACIÓN

El revelador **FLR500** se debe instalar de forma conjunta a un reflector pasivo situado a una distancia de entre 5 y 100 metros.

Las dimensiones del reflector pasivo se deben seleccionar en función de la distancia según la tabla siguiente:

Distancia	Dimensiones reflectoras pasivas
5 ÷ 20 metros	10cm x 10cm
20 ÷ 50 metros	20cm x 20cm
50 ÷ 100 metros	30cm x 20cm

Posicionamiento

Identificar el alojamiento donde posicionar el revelador y el reflector pasivo, asegurándose de que:

- los muros y/o las paredes de soporte no estén sujetas a movimientos, vibraciones y/o deformaciones debidas a variaciones de la temperatura (por ej., paredes y/o soportes metálicos).
- no haya reflejos de luz, incluso momentáneos, debidos a superficies brillantes, espejos y/o cristales situados cerca de los dispositivos.
- el recorrido óptico esté libre de obstáculos en un radio de al menos 50 cm.
- los dispositivos estén instalados a una distancia bajo el techo superior a 30 cm.
- en caso de techo inclinado, el detector y el reflector deben estar posicionados cerca de la cima del techo.
- en caso de varios detectores en un mismo ambiente, estos se deben posicionar a una distancia máxima de 15 metros entre ellos.
- el posicionamiento de los dispositivos de cumplir lo establecido en las normas de instalación nacionales.
- los dispositivos estén posicionados horizontalmente con pantalla legible correctamente.

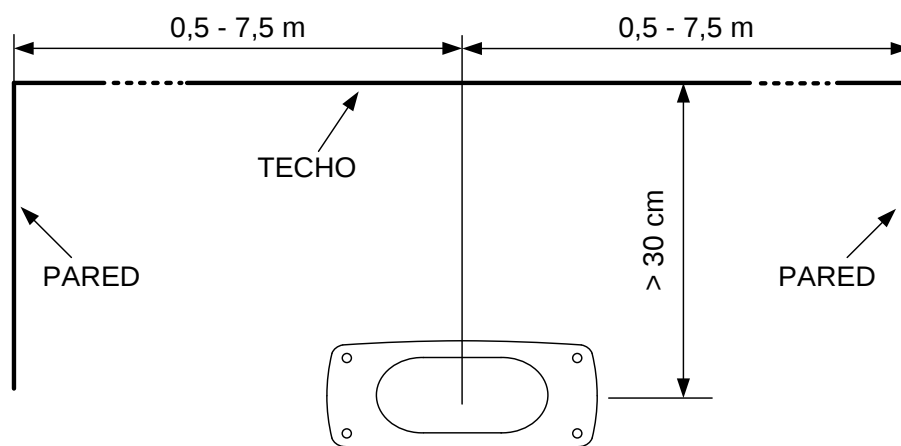


Figura 1 - Instalación de un solo haz óptico

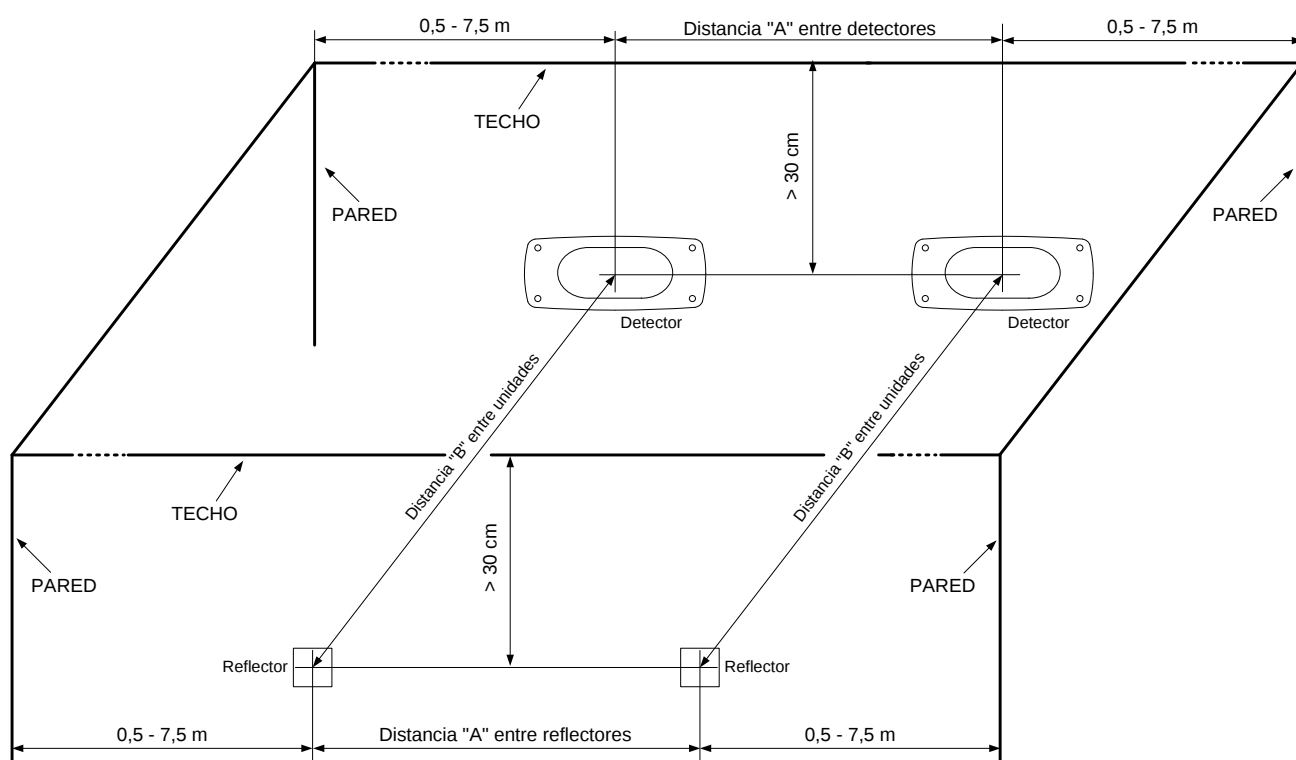


Figura 2 - Instalación con múltiples haces ópticos

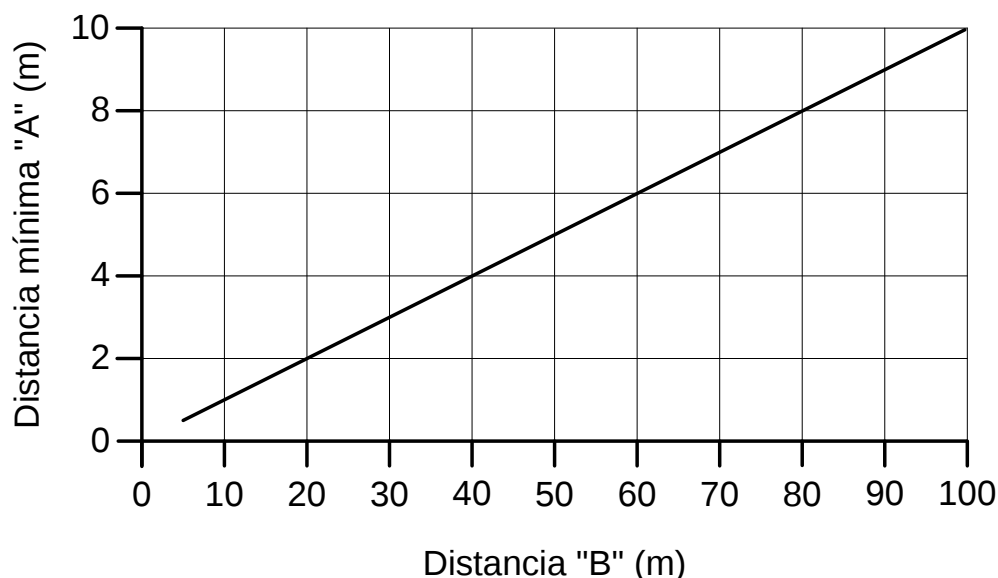


Figura 3 - Instalación con múltiples haces ópticos
gráfico para determinar las distancias entre detectores y reflectores

Además de lo establecido, es fundamental que el detector y el reflector pasivo estén posicionados en la medida de lo posible uno frente al otro con el haz de luz generado ortogonal a ambos dispositivos; el haz óptico de luz deberá estar en la medida de lo posible paralelo al techo y a lo largo de la línea de mira.

La excepción es la instalación de un reflector pasivo en un ambiente con paredes brillantes (Ej. paredes de vidrio).

En estas condiciones, el posicionamiento del reflector pasivo se debe desviar respecto a la línea de mira aproximadamente 30 cm y realinear respecto al detector (Tx/Rx) como se visualiza en la figura siguiente.

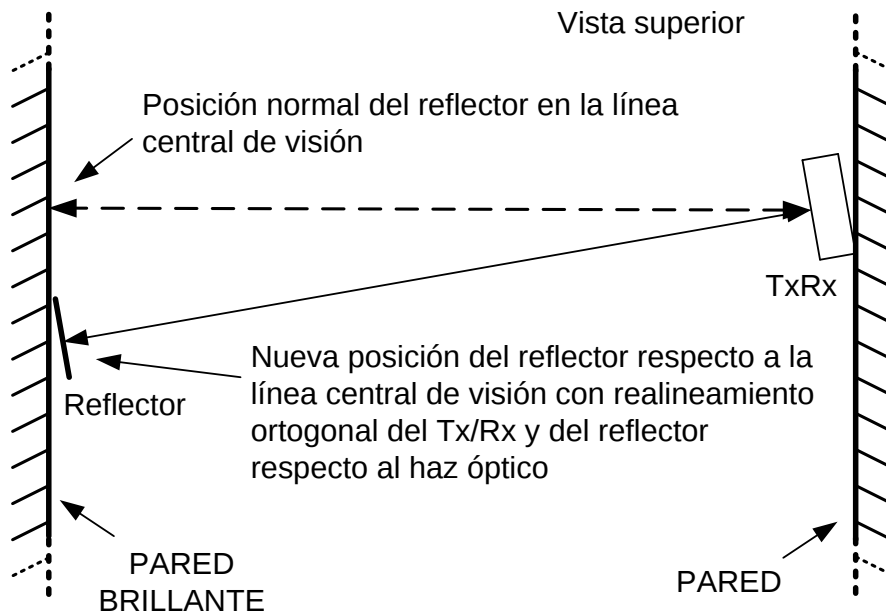


Figura 4 - Instalación del detector (Tx/Rx) y su reflector en la pared brillante.

Fijación detector

Abrir el recipiente del detector lineal aflojando los cuatro tornillos situados en la tapa frontal.

Después quitar la tapa frontal. Perforar la pared donde se aplicará el detector.

Realizar el anclaje con tacos y tornillos específicos utilizando los 4 puntos de fijación y después posicionar en cada alojamiento los tornillos de fijación y el tapón de plástico.

Introducir la junta en dotación en el alojamiento perimetral de la base (punto de contacto con la tapa), asegurándose de posicionar el punto de unión de los dos extremos hacia abajo.

Preparar los conductos de paso de cables y las guías asegurándose de utilizar las apertura previstas en el fondo plástico del recipiente y de tal manera que, una vez terminada la instalación, el recipiente del dispositivo quede estanco.

Antes de volver a cerrar la tapa del detector, realizar todas las conexiones eléctricas y las operaciones de alineación del sistema como se muestra a continuación.

Fijación del reflector pasivo

Perforar la superficie/pared en la que se montará el reflector pasivo.

Con tacos y tornillos, fijar con firmeza el reflector asegurándose de limpiar la superficie reflectante al final del procedimiento de montaje.

PREPARACIONES ELÉCTRICAS

Placa electrónica

El detector está formado por una sola tarjeta electrónica en la que está montada la sección óptica.

Se recomienda encarecidamente no desmontar y/o separar las partes que forman la sección óptica del detector.

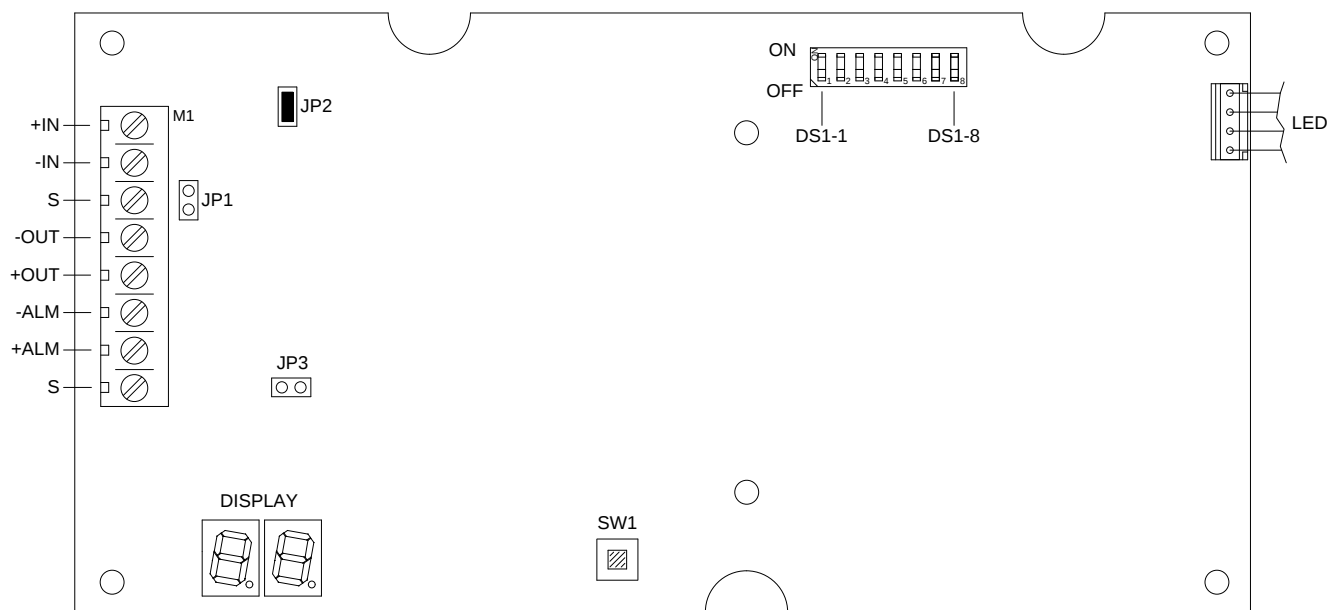


Figura 5 - Vista de la placa del detector

Indicadores

En el detector hay 3 indicadores luminosos de LED y 2 pantallas de 7 segmentos encargadas de ofrecer información durante el funcionamiento:

Indicadores LED ⁽¹⁾	
LED VERDE	<i>Apagado</i> : el dispositivo no está alimentado o hay otra indicación activa señalizada por otros LEDs indicadores.
	<i>Parpadeante</i> : el dispositivo está en condición de funcionamiento normal.
LED ROJO	<i>Apagado</i> : el dispositivo está en funcionamiento normal.
	<i>Encendido</i> : el dispositivo está en alarma 2 (superación del umbral de oscurecimiento del 35%).
	<i>Parpadeante</i> : el dispositivo está en alarma 1 (superación del umbral de oscurecimiento configurado entre el 20%, el 25% o el 30%).
LED AMARILLO	<i>Apagado</i> : el dispositivo está en funcionamiento normal.
	<i>Encendido/Parpadeante</i> : el dispositivo está averiado o precisa mantenimiento.
PANTALLA	Cuando el detector se encuentra en la fase de alineación y autocalibración (modo Service), la pantalla visualiza el valor de la señal infrarroja en recepción. En condición de avería se visualiza el mensaje En , donde n representa el código identificativo numérico del tipo de avería. <i>Durante el funcionamiento normal (modo de Escaneado) del detector, la pantalla siempre está apagada.</i>

⁽¹⁾ Durante el procedimiento de alineación y autocalibración, cada indicador LED puede asumir uno de los tres estados antes citados en relación con la acción actual.

En modo de Escaneado, se puede visualizar la orientación del detector en los LEDs indicadores habilitando la función específica en la central (consulte el manual de programación de la central).

El número de destellos del LED rojo representa las decenas de la orientación, mientras que los destellos del LED verde indican las unidades.

La visualización de la orientación se replica en el repetidor óptico LR500SI.

Bloques de terminales

En la tarjeta del revelador hay una regleta de bornes para las conexiones eléctricas que se describen a continuación:

Bloque de terminales - M1	
+IN	Entrada de línea de detección positiva.
-IN	Entrada de línea de detección negativa.
S	Pantalla eléctrica: conectar al borne la pantalla de los cables de entrada y de salida de la línea de detección.
-OUT	Salida de línea de detección negativa.
+OUT	Salida de línea de detección positiva.
-ALM	Salida negativa repetición funcional / alarma.
+ALM	Salida positiva repetición funcional / alarma.
S	Pantalla eléctrica: conectar al borne la pantalla del cable de conexión al repetidor de alarma.

Puentes

En la tarjeta del revelador hay algunos puentes que permiten la selección de algunas funciones:

Puente	Posición	Descripción
JP1	No realizado (*)	Los bornes de entrada positivo y salida positivo de la línea de detección no están conectados entre ellos.
	Realizado	Los bornes de entrada positivo y salida positivo de la línea de detección están conectados entre ellos.
JP2	No realizado	El detector no recibe alimentación: utilizar en el procedimiento de orientación con recorrido.
	Realizado (*)	Normalmente el detector recibe alimentación.

(*) Ajuste de fábrica.

Botón SW1

En la tarjeta hay un botón que permite pasar del modo de Escaneado al modo de Service y viceversa.

Micro interruptores (Interruptores DIP)

FLR500 dispone de un grupo de microinterruptores (dip-switches) que permiten configurar los parámetros de funcionamiento del detector; estos microinterruptores se deben configurar con el detector sin alimentación.

Las variaciones con el detector con alimentación no producirán ningún cambio de configuración (con la excepción del microinterruptor DS1-7).

Interruptores DIP		FUNCIÓN
DS1-1		Modo de Service: tiempo de cierre de la tapa frontal.
OFF (*)		Tiempo de cierre de 3 minutos.
ON		Tiempo de cierre 5 segundos.
DS1-2		Modo de Service: funcionamiento al final de la fase de autocalibración.
OFF (*)		Paso al modo de Escaneado.
ON		Paso a la fase de funcionamiento autónomo del modo Service.
DS1-3	DS1-4	Umbral de oscurecimiento para generación de alarma 1.
OFF	OFF	Oscurecimiento 20%.
ON	OFF	Oscurecimiento 25%.
OFF	ON	Oscurecimiento 30%.
ON (*)	ON (*)	Oscurecimiento 35%.
DS1-5	DS1-6	Retraso del aviso de avería por oscurecimiento completo.
OFF	OFF	6 segundos.
ON (*)	OFF (*)	30 segundos.
OFF	ON	60 segundos.
ON	ON	90 segundos.
DS1-7		Modo Service: activación de la fase de alineación óptica.
ON to OFF		Paso de la fase de alineación óptica a la fase de cierre de la tapa frontal.
OFF to ON (*)		Paso de la fase de funcionamiento autónomo a la fase de alineación óptica.
DS1-8		Configuración dispositivo.
OFF (*)		Configuración realizada desde los microinterruptores.
ON		Configuración definida en la central.

(*) Ajuste de fábrica.

DS1-1:

El microinterruptor DS1-1 define el tiempo de cierre de la tapa frontal en el modo de Service después de la activación del procedimiento de autocalibración (DS1-7 movido de ON a OFF).

Cuando el microinterruptor está en posición de OFF, el tiempo de cierre es de 3 minutos, mientras que en ON el tiempo de cierre es de 5 segundos: esta opción está disponible con el fin de comprobar que el detector funcione correctamente, incluso sin tapa, evitando la espera del tiempo de cierre.

En todo caso, la autocalibración final se debe realizar con la tapa frontal montada, ya que su presencia causa una atenuación de la señal de infrarrojos que se compensa con la autocalibración misma.

Nota: cuando el DS1-1 se encuentra en la posición de ON y el detector se encuentra en el modo de Service en la fase de funcionamiento autónomo, en la pantalla se visualiza el valor de regulación del receptor de la señal de infrarrojos.

Dicho valor se visualiza de forma alterna al valor de recepción de la señal de infrarrojos y se distingue porque tiene los puntos decimales encendidos; el valor se expresa en formato hexadecimal.

DS1-2:

El microinterruptor DS1-2 define el funcionamiento del detector al final de la fase de autocalibración en el modo Service.

Cuando el microinterruptor está en posición de OFF al final de la autocalibración, el dispositivo pasa directamente al funcionamiento normal, activando la comunicación con la central: en ese caso, DS1-2 se debe preparar antes del cierre de la tapa frontal, ya que después dejará de estar accesible.

En cambio, si DS1-2 está en posición ON al final de la fase de autocalibración, el dispositivo volverá a la fase de funcionamiento autónomo del modo Service.

DS1-3 y DS1-4:

Los microinterruptores DS1-3 y DS1-4 definen el umbral de alarma 1 para el oscurecimiento.

El umbral de alarma 2 para el oscurecimiento es fijo y equivale al 35%.

Cuando se selecciona el valor 35% para el umbral de alarma 1, el detector generará siempre una sola condición de alarma 2 cuando se alcance el 35% de oscurecimiento de la señal de infrarrojos.

El uso de un umbral de alarma 1 diferente de 35% comportará la no conformidad respecto a la norma EN 54-12.

DS1-5 y DS1-6:

Los microinterruptores DS1-5 y DS1-6 definen el retraso antes de que se genere el aviso de avería por oscurecimiento completo y continuo de la señal de infrarrojos.

DS1-7:

El microinterruptor DS1-7, accionado en el modo de Service, cuando está en ON fuerza el dispositivo a la fase de alineación óptica, permitiendo la alineación mecánica entre el detector y el reflector pasivo.

Cuando el microinterruptor se lleva de ON a OFF, el dispositivo deja la fase de alineación óptica y activa el retraso de cierre de la tapa.

Para más información, consultar lo descrito en el modo Service.

DS1-8:

El microinterruptor DS1-8 define qué configuración funcional utilizar: la definida por los microinterruptores (DS1-8 en OFF) o la presente en la central (DS1-8 ON).

Para el uso de la configuración presente en la central, es vinculante que la central FAP tenga una revisión igual o superior a la 21; en caso de revisión inferior, es obligatorio utilizar la configuración definida por los microinterruptores.

MODOS FUNCIONALES

El detector **FLR500** dispone de los siguientes modos funcionales:

- Modo de Escaneado
- Modo de Service

Cuando el detector se alimenta de la línea de detección, se prepara en el modo funcional de Escaneado y espera su gestión por parte de la central.

Para cambiar de modo funcional, pulsar y mantener pulsado el botón SW1 hasta el encendido simultáneo de los tres indicadores LED: soltar el botón solo cuando el indicador de LED de color verde se apague.

Modo de Escaneado

El modo de Escaneado es la condición de funcionamiento normal del detector.

En esta fase, el dispositivo, una vez adquirido y orientado por la central, espera y realiza los mandos seriales ordenados por la central misma.

Durante esta fase funcional, el detector limita al máximo el consumo de corriente para poder permitir el uso de varios detectores lineales en la misma línea de detección que sirve tanto de fuente de alimentación como de canal de datos de comunicación.

De hecho, en esta fase la pantalla del detector siempre está apagada y las indicaciones funcionales básicas se muestran en los LEDs indicadores y en los eventos visualizados en la pantalla de la central.

En el momento de la alimentación, el detector realiza, con el fin de compensar eventuales desalineaciones ópticas y mecánicas, el procedimiento de calibración, que se indica con el encendido intermitente del LED amarillo.

Al final de este procedimiento, el detector se encarga del funcionamiento normal ejecutando los mandos ordenados desde la central.

Compensación óptica y mantenimiento

En el modo de Escaneado, el detector realiza cada 2 horas el procedimiento automático de compensación de la reducción de la intensidad luminosa, debida a:

- acumulación de productos contaminados en la tapa frontal del recipiente del detector.
- pequeñas desalineaciones mecánicas entre el detector y el reflector debidas a la estructura donde están instaladas.

La compensación se realiza aumentando la ganancia del amplificador de la señal en recepción; sin embargo, si la ganancia alcanza un valor máximo y la reducción de la intensidad de la luz no se puede compensar más, el dispositivo entra autónomamente en el estado de mantenimiento con LED amarillo intermitente.

Después del envío del mando periódico de mantenimiento, la central avisará de la necesidad de intervenir en el detector (función disponible con módulo de línea de revisión de firmware 12).

En estas condiciones, resulta necesaria la intervención del operador, que se deberá encargar de la operación de limpieza de la tapa del detector sin desmontarla, habiendo excluido previamente el dispositivo para evitar avisos de avería o de alarma.

Después de someter el detector a las operaciones de limpieza y de la inclusión del detector, esperar a que se apague el LED amarillo: el detector mostrará automáticamente la ganancia del amplificador de la señal en recepción en condiciones óptimas.

A continuación, realizar inmediatamente la función de mantenimiento en la central: el aviso de mantenimiento del detector se eliminará desde la central.

Hay que tener en cuenta que, con presencia de alarmas o averías, el procedimiento periódico de compensación óptica no se realiza.

Modo de Service

El modo de Service es la condición de servicio para la alineación y la autocalibración del detector.

Este modo se debe considerar una serie de fases secuenciales que lleva al detector a mejorar la condición funcional, permitiendo una calibración óptica y mecánica precisa.

El modo de Service no es la condición de funcionamiento normal del detector. En cambio, lo es la de Escaneado.

Fase de alineación

Con microinterruptor DS1-7 en ON y detector alimentado, tanto desde la central a través de menú de verificación de línea como de fuente de alimentación externa de 24V= situada en los bornes de la línea de detección, pulsar el botón SW1 hasta el encendido de todos los LEDs.

Después del apagado del LED verde soltar el botón.

A continuación, la pantalla se encenderá y visualizará de forma intermitente un valor numérico de entre 00÷99 que indicará el nivel de la señal de infrarrojos recibida.

La utilidad de esta fases es permitir al instalador alinear todo lo posible el detector con el reflector pasivo, obteniendo la señal de nivel mayor.

Para alinear mecánicamente el detector, apretar o aflojar ligeramente las tuercas D1, D2 y/o D3.

Para un funcionamiento correcto del sistema, el valor mínimo de recepción sin tapa frontal debe ser igual o superior a "10".

Durante esta fase, solo estará encendido el LED indicador verde como indicación de dispositivo en funcionamiento.

Al final de la fase de alineación, llevar el microinterruptor a la posición OFF, tras lo que se producirá el cierre de la tapa frontal.

Fase de cierre de tapa frontal

Con microinterruptor DS1-7 en OFF y con DS1-1 en OFF, el detector entra en la fase de espera de 3 minutos para el cierre de la tapa frontal.

En el cierre de la tapa frontal, es importante que el recipiente, la óptica y el soporte metálico de la tarjeta electrónica no reciban esfuerzos mecánicos que alteren la alineación óptica.

Durante la fase de cierre de la tapa frontal, los LEDs indicadores rojo y amarillo se ponen intermitentes simultáneamente, el LED verde se pone encendido fijo y la pantalla visualizará durante 20 segundos el valor de la señal en recepción con los ajustes de la fase anterior de autocalibración para después apagarse.

Al transcurrir el tiempo de espera de 3 minutos, el detector activará la fase de autocalibración de la señal en recepción.

Fase de autocalibración

Al transcurrir el retraso de espera de cierre de la tapa frontal, el detector activa la fase de autocalibración de la señal de infrarrojos en recepción.

Durante esta fase, la pantalla se enciende y se muestra el nivel de la señal en recepción; esta fase está formada por dos secciones: la primera es la calibración de la escala de tamaño de la señal en recepción (indicada por el encendido del punto decimal en el dígito de las unidades), mientras que la segunda es la regulación precisa de la señal en recepción (indicada por el encendido del punto decimal en el dígito de las decenas).

La finalidad de la autocalibración es llevar el nivel en recepción a un valor de "20".

Durante la fase de autocalibración, los LEDs se ponen intermitentes de forma alterna en función del nivel de la señal según varias regulaciones:

- LED verde parpadeante señal en el rango correcto
- LED rojo parpadeante señal alta
- LED amarillo parpadeante señal baja

Una vez terminada la autocalibración, el detector pasa al modo de Escaneado si el microinterruptor DS1-2 se encuentra en posición de OFF, mientras que si el microinterruptor se encuentra en posición de ON se activa la fase de autónomo.

Fase de autónomo

Con el microinterruptor DS1-7 en OFF y viniendo del modo de Escaneado o de la fase de autocalibración en modo Service, el detector pasa a la fase de funcionamiento autónomo, donde cíclicamente toma medidas y muestra el valor de la señal de infrarrojos en recepción en la pantalla.

Normalmente, cuando el detector se calibra en la pantalla, se visualiza un valor cercano a "20".

Durante esta fase, el detector replica el estado de la condición de alarma/avería en los LEDs indicadores y el nivel de la señal recibida en la pantalla, en concreto:

- LED verde intermitente dispositivo en funcionamiento (la pantalla muestra ~ "20").
- LED rojo intermitente dispositivo en alarma 1 (oscurecimiento de señal de infrarrojos en recepción superior a lo definido por DS1-3 y DS1-4, pero inferior al 35% - la pantalla muestra ~ "12").
- LED rojo fijo dispositivo en alarma 2 (oscurecimiento de señal de infrarrojos en recepción superior al 35% - la pantalla muestra ~ "07").
- LED amarillo encendido fijo que indica condición de avería por falta de señal de infrarrojo – pantalla "00".

Desde esta fase, se puede pasar al modo de Escaneado actuando en el botón SW1 o pasar a la fase de alineación actuando en el microinterruptor DS1-7.

Fase de avería

Cuando el detector observa un problema de funcionamiento o no logra autocalibrarse, en la pantalla se visualiza la indicación "En", donde "n" representa la causa de avería, mientras que los LEDs verde y amarillo se encienden de manera fija. Para salir de la fase de avería, pulsar el botón SW1.

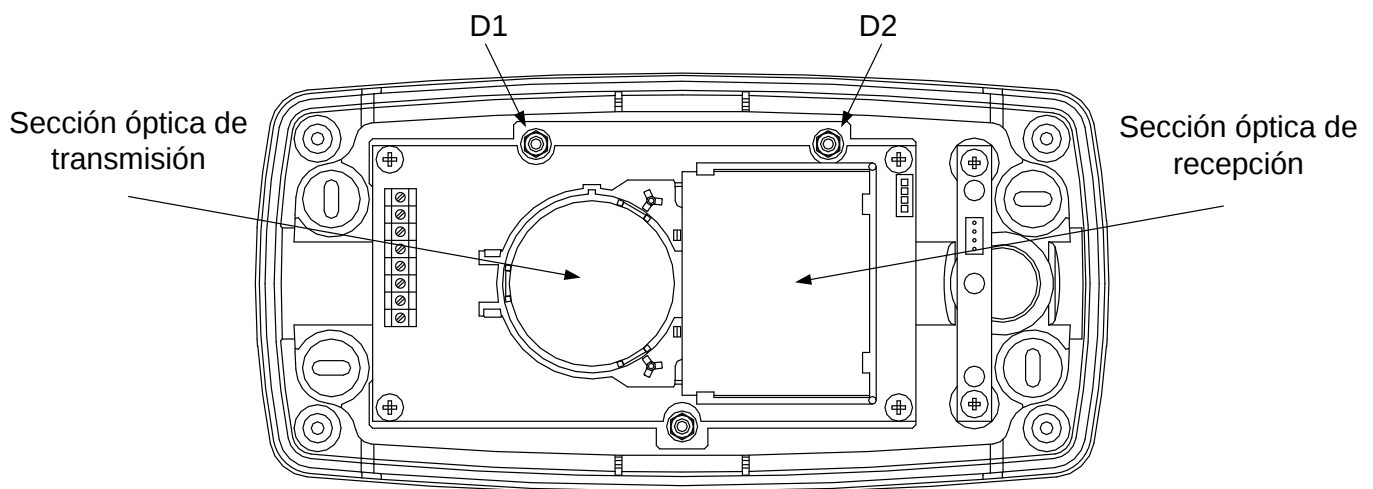


Figura 6 - Vista interna del detector: se muestran las tuercas hexagonales de regulación mecánica

ORIENTACIÓN Y USO

El detector precisa que lo oriente la central de detección de incendios.

Después de instalar y conectar a la línea de detección de la central, realizar uno de los procedimientos de inicialización en la central como se indica en el manual de programación de la central misma.

La orientación del dispositivo se memorizará en una memoria no volátil del detector.

Para el uso y la gestión de los parámetros del detector a través de la central, consultar siempre el manual de usuario, instalación y programación de la central.

SALIDA DE REPETICIÓN FUNCIONAL / ALARMA

El detector dispone de una salida de repetición impulsada que permite indicar el estado funcional del detector, la condición de alarma y la dirección del dispositivo mediante el destello de un repetidor óptico de alarma conectado a los bornes ALM correspondientes.

Cuando el detector está en condición de avería o mal funcionamiento, la salida no se activa.

El repetidor óptico LR500SI es adecuado para ejecutar todas las indicaciones ópticas, en concreto:

- el detector en condiciones de reposo: repetidor óptico intermitente en color verde
- el detector en condiciones de alarma: repetidor óptico intermitente en color rojo
- el detector señala su orientación a través de mando realizado por la central: alternancia de intermitencia en rojo (decenas) y en verde (unidades).

El uso del repetidor óptico LR500 solo permite la indicación de la óptica intermitente de la condición de alarma.

CONTROL FUNCIONAL

El control funcional del detector se debe realizar al final de su completa instalación y en comunicación con la central de detección de incendio.

Después el control se deberá repetir cíclicamente con el tiempo con el fin de validar el funcionamiento del dispositivo.

Para realizar el control de alarma, con el detector y la central en reposo (ninguna avería y ninguna alarma), utilizar el filtro de alarma/avería en dotación (FLT80027) y posicionar el dibujo "A" en la óptica del receptor, alineando los círculos a los LEDs inferiores.

Después comprobar que:

- después de una espera de 5 segundos, la central detecte y después notifique la condición de alarma con la indicación en la pantalla del detector en alarma con causa "A201"; en el detector, el LED rojo deberá estar encendido fijo.

Retirar el filtro de alarma/avería y pulsar en la central de detección de incendio la tecla RESET, con el consiguiente retorno a la condición de reposo de la central y del detector (LED rojo apagado).

Después comprobar la detección de la condición de avería, utilizar el filtro de alarma/avería y posicionar el dibujo "F" en la óptica del receptor alineando los círculos con los LEDs inferiores, comprobando que:

- después del retraso *n* de indicación de avería, configurado a través de la central o los microinterruptores DS1-5 y DS1-6, la central detecte y notifique la condición de avería con la indicación en la pantalla del detector averiado con causa "G001"; en el detector, el LED amarillo deberá estar encendido fijo.

Retirar el filtro de alarma/avería y pulsar en la central de detección de incendio la tecla RESET, con el consiguiente retorno a la condición de reposo de la central y del detector (LED amarillo apagado).

Como última medida, es importante repetir el control de avería anterior cubriendo el reflector pasivo de forma repentina.

De esta manera, además de comprobar que el dispositivo es capaz de detectar la condición de avería, también sucede que exclusivamente el reflector pasivo refleja la señal que vuelve al receptor.

CÓDIGOS DE ERROR

Si, durante el funcionamiento del detector, se produce una condición de error, esta se señala visualizándolo en la pantalla de la central de detección de incendio si el detector se encuentra en el modo de Escaneado o en la pantalla del detector mismo en caso de que el detector se encuentre en modo Service. (información “En”, donde “n” es el código de error).

Código de error	Significado
1	Fallo de la señal infrarroja por debajo del umbral de fallo.
2	Fallo interno.
3	Fallo interno - sección NTC.
4	Fallo interno - sección ADC.
5	Fallo por interferencia óptica/perturbación óptica-eléctrica.
6	Fallo interno.
7	Fallo de prueba no realizado.
8	Fallo interno.
9	Fallo de calibración automática fallido.

CONEXIONES

Línea de detección

Utilizar el cable apantallado: conectar la pantalla del cable apantallado solo a la masa de tierra de la central (si la conexión es en bucle, conectar la pantalla de un solo extremo) y asegurarse de su continuidad eléctrica en toda la línea (fijar la pantalla del cable de entrada y de salida al borne **S** del detector).

La sección de los conductores puede variar en función de la longitud del cable.

Se recomiendan conductores de 1,5mm² de sección.

Use un cable eléctrico que no exceda los siguientes límites:

- Máxima resistencia = 100Ω
- Maxima capacidad = 2μF

La conexión eléctrica se debe realizar quitando aprox. 10mm de protección aislante del conductor principal e introduciéndolo en la regleta de bornes.

El detector **FLR500** se debe utilizar exclusivamente con las centrales de detección de incendios Elkron de la serie FAP.

Salida repetición funcional / alarma

Utilizar el cable apantallado: conectar la pantalla del cable apantallado, por el lado del detector, al borne **S** y dejar sin conectar la pantalla del lado repetidor de óptico.

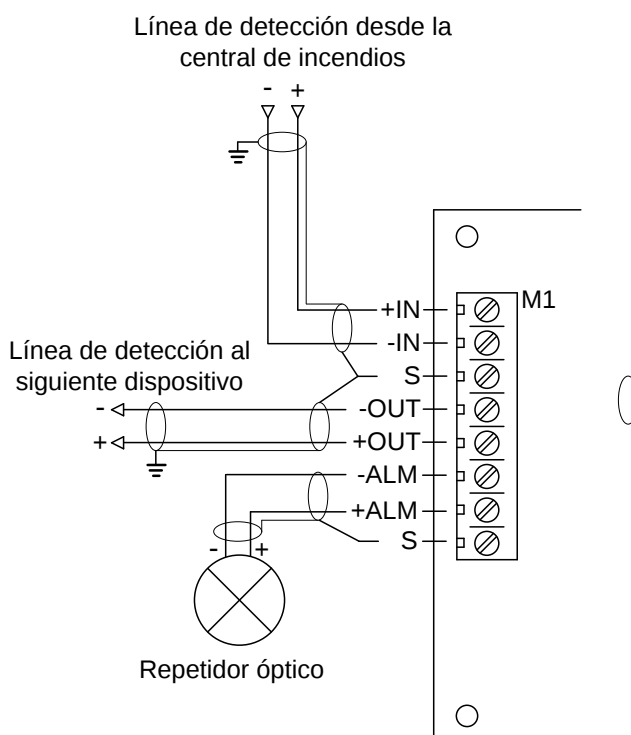


Figura 7 - Conexión del detector

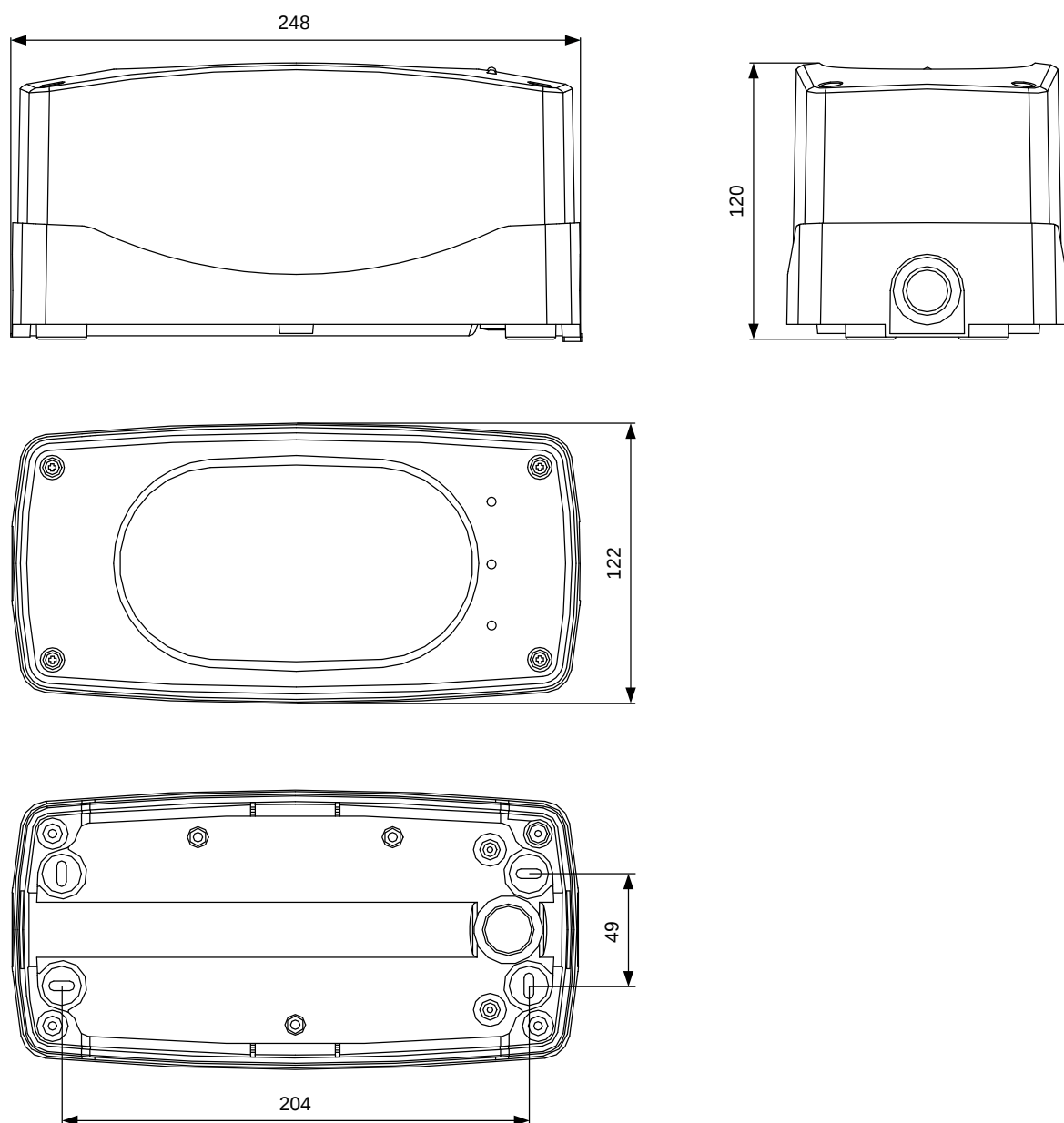


Figura 8 – Vista de volumen y patrón de perforación

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modo de monitorización	
Fuente de alimentación (a través de la línea de detección)	20V $\overline{=}$ (-15%, +10%) modulado
Absorción media (condiciones normales)	250 μ A @20V $\overline{=}$
Absorción media (condiciones de alarma)	2mA @20V $\overline{=}$
Modo de Servicio	
Tensión de alimentación nominal (a través de alimentación externa)	24V $\overline{=}$ (18 $\div$ 30V $\overline{=}$)
Absorción media	12mA
General	
Indicadores de LED	Rojo fijo: condición de alarma 2
	Rojo parpadeante (2s): condición de alarma 1
	Verde parpadeante (2s): funcionamiento normal
	Amarillo fijo: condición de falla
	Amarillo parpadeante (2s): condición de mantenimiento
Umbral de oscurecimiento de alarma 1	20%, 25%, 30%, 35%
Umbral de oscurecimiento de alarma 2	35%
Umbral de oscurecimiento de avería	95%
Distancia mínima de operación	5m
Distancia máxima de operación	100m
Longitud de onda del haz transmisor	890nm
Tolerancia a la desalineación del haz (unidad TxRx y reflector pasivo)	$\pm 0.5^\circ$; $\pm 5^\circ$
Tensión de salida de repetición de alarma	20V $\overline{=}$ (-15%, +10%)
Corriente máxima de salida repetición funcional / alarma	2mA
Temperatura de funcionamiento	(-10 $\pm$ 3) $^\circ$ C $\div$ (55 $\pm$ 2) $^\circ$ C
Humedad relativa	(93 $\pm$ 3)%
Grado de protección	IP55
Dimensiones del reflector pasivo	10 cm x 10 cm 20 cm x 20 cm 30 cm x 20 cm
Dimensiones	248x122x120 mm
Peso	900 g
EN 54-17 aislador de cortocircuito – parámetros límites / funcionales	
Tensión máxima de línea (Vmax)	22V $\overline{=}$
Tensión nominal de línea (Vnom)	20V $\overline{=}$
Tensión de línea mínima (Vmin)	17V $\overline{=}$
Tensión máxima de conmutación del aislador de cerrado a abierto (Vsomax)	7.6V $\overline{=}$
Tensión mínima de conmutación del aislador de cerrado a abierto (Vsomin)	6.0V $\overline{=}$
Corriente continua máxima con aislador cerrado (Icmax)	100mA
Corriente continua máxima de conmutación (Ismax)	180mA
Corriente máxima de pérdida con aislador abierto (Ilmax)	20 μ A
Impedancia máxima en serie con aislador cerrado (Zcmax)	0.35 Ω

LEYENDA DE LOS SÍMBOLOS

Símbolo	Explicación
$\overline{=}$	Tensión de alimentación continua

PORTUGUÊS

DESCRIÇÃO GERAL

FLR500 é um detector linear óptico de fumaça por reflexão endereçado com isolador de circuito cujo princípio de funcionamento é baseado na diminuição da intensidade luminosa de um feixe de luz infravermelha na presença de fumaça.

O detector linear (a seguir definido apenas detector) contém ambas as seções de transmissão (Tx) e recepção (Rx) do sinal infravermelho, mas necessita de um refletor passivo com a finalidade de refletir o feixe de luz emitido pelo transmissor e dirigi-lo para o receptor.

Mais especificamente, o receptor processa um sinal elétrico proporcional à intensidade da luz recebida, notificando uma ou mais condições de alarme (alarme 1 / alarme 2) ou falha se o sinal for abaixo dos limites de alarme ou falha continuamente por um período de tempo fixo.

O dispositivo dispõe de três indicadores a LED e dois monitores com 7 segmentos para a notificação de informações ao instalador; na placa do detector estão presentes os terminais de conexão à linha de detecção e os terminais de conexão para o repetidor remoto de alarme.

A configuração do detector pode ser definida por uma série de microinterruptores ou diretamente na central.

FLR500 é um detector de tipo endereçado para ser utilizado com as centrais endereçadas de detecção de incêndio Elcron série FAP.

O detector é conforme o Regulamento de Produtos de Construção UE 305/2011 (CPR) é homologado segundo as normas EN 54-12 e EN 54-17.

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Na embalagem do detector está contido:

Detector FLR500

- 1 unidade transmissora/receptora.
- 1 filtro para verificar a condição de alarme e de falha.
- 1 manual de instalação e usuário.
- 4 tampas de plástico.
- 1 junta de borracha.

Atenção! evitar quedas e/ou fortes batidas do detector, pois nele estão contidas partes ópticas frágeis.

MARCAÇÃO CE E DOCUMENTAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO

Em conformidade com os requisitos das normas EN 54-12 e EN 54-17, a marcação CE é mostrada com os dados necessários.



ELKRON

é uma marca comercial de URMET S.p.A.

Via Bologna, 188/c
10154 Torino (TO) – ITALY

23

DoP 1293-CPR-0857

EN 54-12:2015
EN 54-17:2005/AC:2007

Detector de fumaça – Detector linear com isolador de curto-circuito
que utiliza um raio óptico

FLR500

Destinado ao uso de sistemas de detecção e sinalização de incêndio
instalados no interior de edifícios

Confiabilidade funcional:

Indicação de alarme individual: Indicador visual vermelho integrado.

Conexão de dispositivos auxiliares: Não impede o funcionamento correto.

Ajustes do fabricante: Requer meios especiais.

Regulagem no local do valor de resposta: N/A.

Proteção contra a entrada de corpos estranhos: uma esfera de 1,3mm de diâmetro não pode entrar nos dispositivos ópticos.

Controle dos detectores removíveis e das conexões: N/A.

Detecção lineares por controle de software que utilizam um raio óptico: Documentação disponível, estrutura modular, dados não válidos permitidos, bloqueio crítico programa evitado. Dados específicos do equipamento em memória não volátil conservados por duas semanas.

Condições nominais de ativação/sensibilidade:

Reprodutibilidade: $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{rep} \leq 1,33$, $C_{rep} / C_{max} \leq 1,5$.

Repetibilidade: Nenhum sinal de alarme ou falha por 3 dias, $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Tolerância de desalinhamento do raio: o ângulo máximo de desalinhamento é 1 grau, nenhum sinal de alarme ou falha dentro de 1 grau, alarme com 1 grau dentro de 30s com filtro de 6dB.

Variações rápidas da atenuação: Sinal de alarme dentro de 30s com filtro de 6dB, de frente para o receptor, sinal de falha dentro de 60s com filtro de 12dB de frente para o receptor.

Resposta aos incêndios de desenvolvimento lento: Compensação de deriva limitada de modo que, para incêndios de desenvolvimento lento mais rápido que $C/4$ por hora, o valor de resposta não aumenta mais do que $1,6 \times C$, onde C é o valor de resposta inicial. Intervalo de compensação limitado. Sinal de alarme não desativado por uma falha.

Dependência do comprimento da chaminé óptica: $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Luz difusa: Nenhum sinal de alarme ou falha durante o condicionamento, $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Tolerância à tensão de alimentação:

Variação dos parâmetros da fonte de alimentação: $C_{min} \geq 0,4\text{dB}$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Parâmetros de desempenho em condições de incêndio:

Sensibilidade ao fogo: sinal de alarme em cada teste de fogo, com $m_a < 0,7 \text{ dB m}^{-1}$.

Durabilidade das condições nominais de ativação/sensibilidade:**Resistência à temperatura**

Calor seco (test de funcionamento): Nenhum sinal de falha ou alarme durante o condicionamento, sinal de alarme dentro de 30s com filtro 6dB de frente para o receptor, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Frio (test de funcionamento): Nenhum sinal de falha ou alarme durante o condicionamento, sinal de alarme dentro de 30s com filtro 6dB de frente para o receptor, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Resistência à umidade

Calor úmido, estado estacionário (test de funcionamento): Nenhum sinal de falha ou alarme durante o condicionamento, sinal de alarme dentro de 30s com filtro 6dB de frente para o receptor, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Calor úmido, estado estacionário (Teste de resistência): $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Resistência à vibração

Vibração (Teste de resistência): $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Colisão (teste de funcionamento): Nenhum sinal de falha ou alarme durante o condicionamento, exceto quando o raio está obstruído pelo equipamento, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Estabilidade elétrica

EMC, imunidade (teste de funcionamento): Nenhum falso funcionamento durante o condicionamento, $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

Resistência à corrosão

Corrosão por dióxido de enxofre (SO₂) (Teste de resistência) $C_{min} \geq 0,4dB$, $C_{max} / C_{min} \leq 1,6$.

INSTALAÇÃO

O detector **FLR500** deve ser instalado juntamente com um refletor passivo situado a uma distância compreendida entre 5 e 100 metros.

As dimensões do refletor passivo devem ser escolhidas com base na distância conforme a seguinte tabela:

Distância	Dimensões do refletor passivo
5 ÷ 20 metros	10cm x 10cm
20 ÷ 50 metros	20cm x 20cm
50 ÷ 100 metros	30cm x 20cm

Posicionamento

Identificar o local onde posicionar o detector e o refletor passivo certificando-se de que:

- as paredes de sustentação não estejam sujeitas a movimentos, vibrações e/ou deformações devido a variações de temperatura (ex. paredes e/ou suportes metálicos).
- não haja reflexos de luz, mesmo momentâneos, devido a superfícies brilhantes, espelhos e/ou vidros colocados próximos aos dispositivos.
- o percurso óptico esteja livre de obstáculos em um raio de pelo menos 50 cm.
- os dispositivos sejam instalados a uma distância abaixo do teto superior a 30 cm.
- em caso de teto inclinado, o detector e o refletor devem ser posicionados nas proximidades do cume do teto.
- no caso de mais detectores num mesmo ambiente, esses devem estar posicionados a uma distância máxima de 15 metros um do outro.
- o posicionamento dos dispositivos esteja em conformidade com o prescrito pelas normas nacionais de instalação.
- os dispositivos estejam posicionados horizontalmente com monitor corretamente legível.

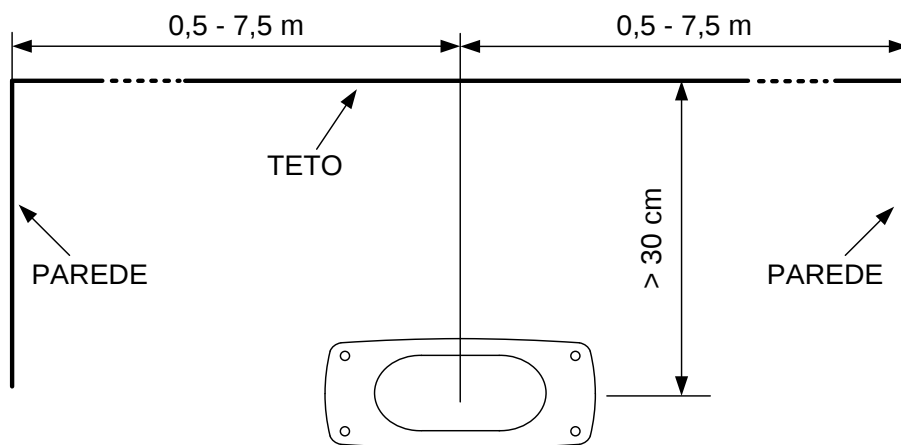


Figura 1- Instalação de feixe óptico único

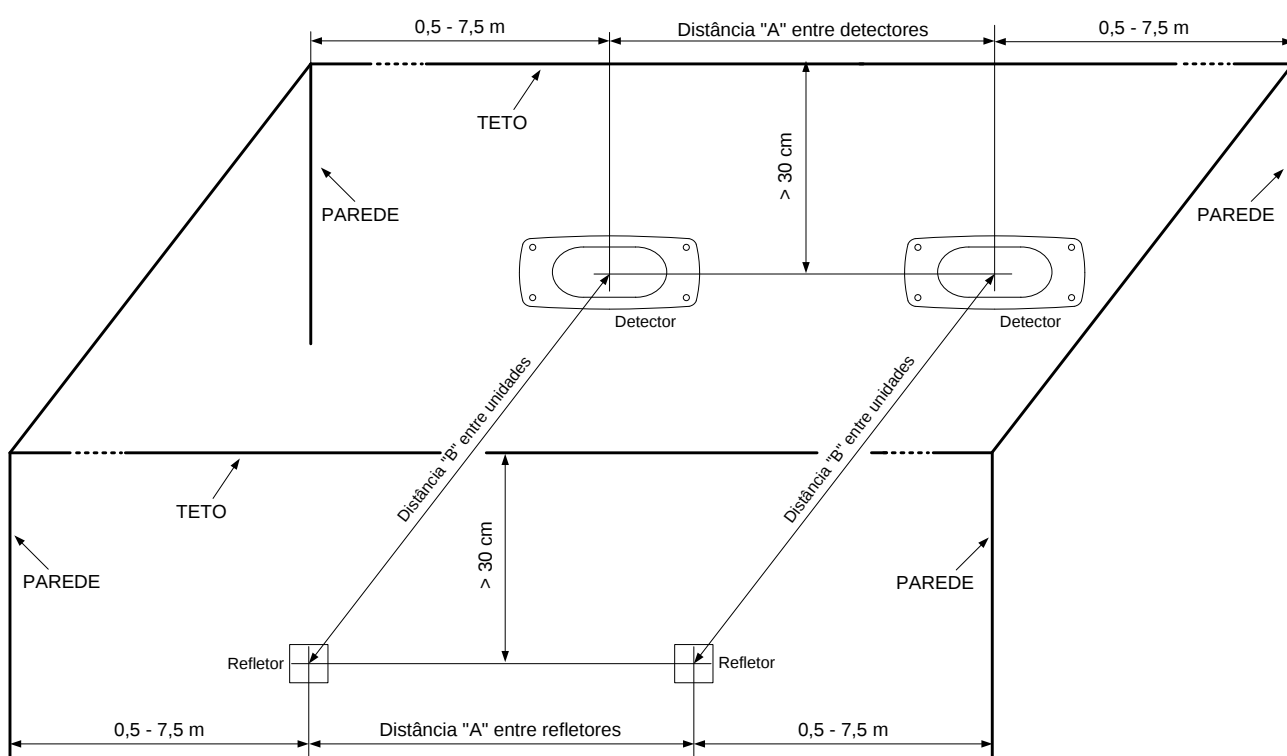


Figura 2 - Instalação com vários feixes ópticos

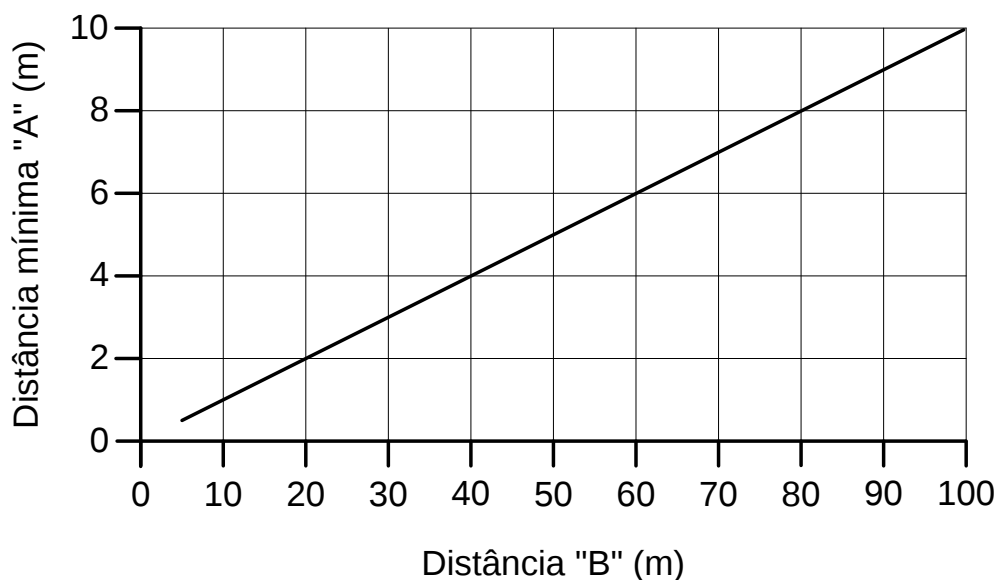


Figura 3 – Instalação com vários feixes ópticos
Gráfico para determinação das distâncias entre detectores e refletores

Além do prescrito, é fundamental que o detector e o refletor passivo estejam posicionados o mais possível um de frente ao outro com o feixe de luz gerado ortogonal a ambos os dispositivos; o feixe óptico de luz deverá ser o mais paralelo possível ao teto e ao longo da via de vista.

Uma exceção é a instalação de um refletor passivo em um ambiente com paredes brilhantes (por exemplo, paredes de vidro).

Nessas condições, o posicionamento do refletor passivo deve ser desviado da linha de visão por aproximadamente 30 cm e realinhado em relação ao detector (Tx/Rx) como mostrado na figura abaixo.

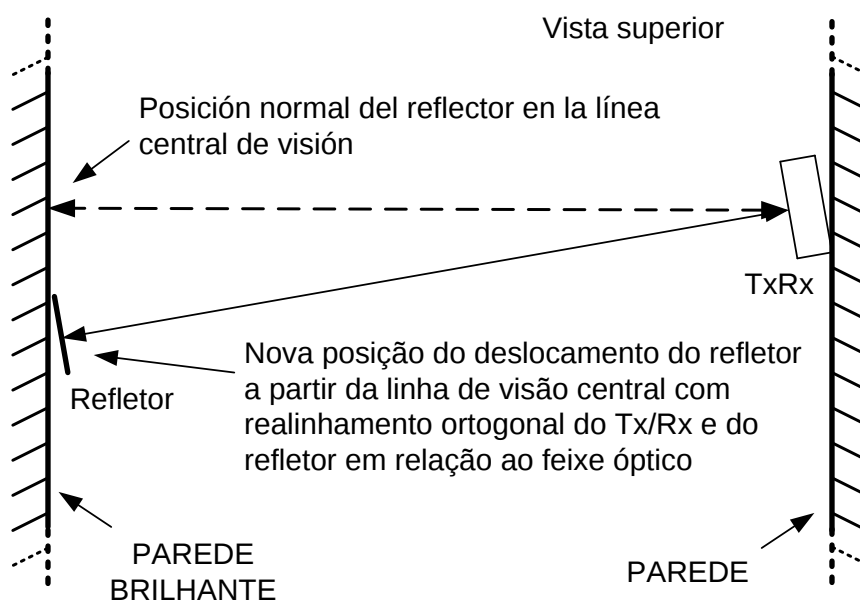


Figura 4 - Instalação do detector (Tx / Rx) e seu refletor em uma parede brilhante

Fixação do detector

Abrir o recipiente do detector linear desparafusando os quatro parafusos situados na tampa frontal e remover a tampa frontal.

Perfurar a parede onde será aplicado o detector; proceder a sua ancoragem com buchas e parafusos utilizando todos os 4 pontos de fixação, em seguida, posicionar em cada parafuso a tampa de plástico.

Inserir a junta fornecida na sede perimetral da base (ponto de contato com a tampa) com o cuidado de posicionar o ponto de junção das duas extremidades para baixo.

Dispor as canaletas de passagem dos cabos e respectivos prensa-cabos, tendo o cuidado de utilizar as aberturas de ruptura existentes no fundo plástico do recipiente e de modo que, quando a instalação estiver concluída, o recipiente do dispositivo esteja estanque.

Antes de fechar a tampa do detector, executar todas as conexões elétricas e as operações de alinhamento do sistema como indicado a seguir.

Fixação do refletor passivo

Furar a superfície/parede na qual será montado o refletor passivo.

Utilizando buchas e parafusos, fixar o refletor de modo firme e estável, tendo o cuidado de limpar a superfície refletora ao final do procedimento de montagem.

PREPARAÇÕES ELÉTRICAS

Placa eletrônica

O detector é composto por uma única placa eletrônica na qual é montada a seção óptica.

Recomenda-se vivamente não desmontar e/ou separar as partes que constituem a seção óptica do detector.

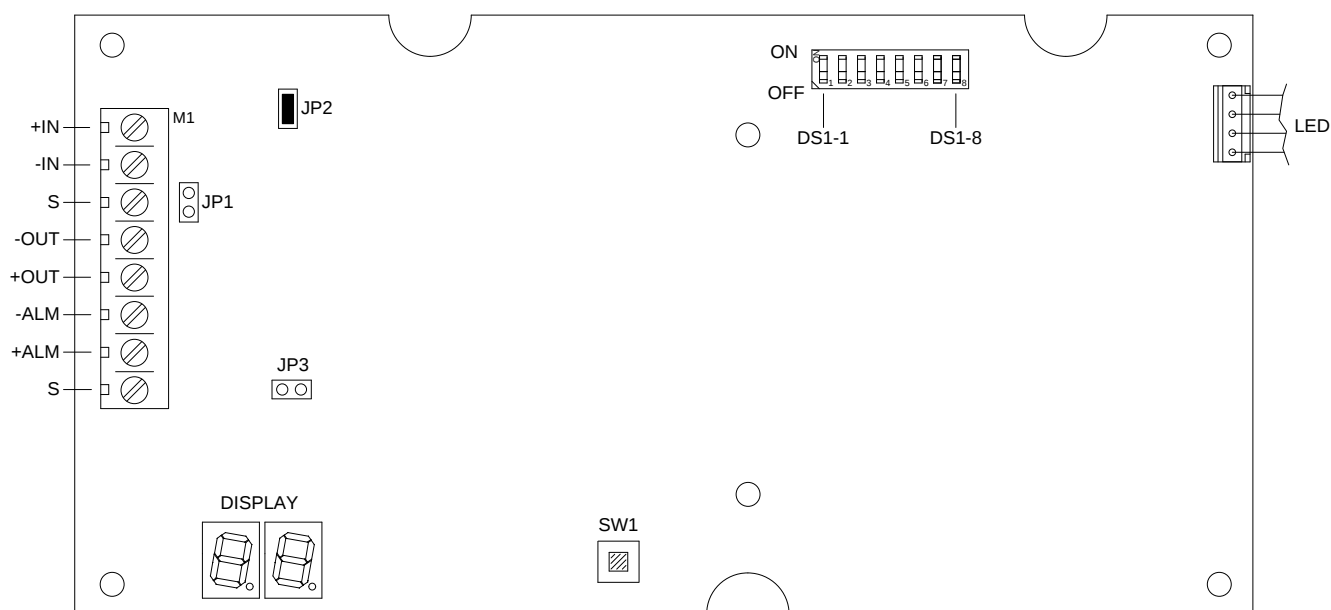


Figura 5 - Vista da placa do detector

Indicadores

No detector estão presentes 3 indicadores luminosos de LED e 2 monitores com 7 segmentos preparados para fornecer informações durante o funcionamento:

Indicadores LED ⁽¹⁾	
LED VERDE	<i>Apagado:</i> o dispositivo não está alimentado ou está ativa outra indicação sinalizada por outros LEDS indicadores.
	<i>Intermitente:</i> o dispositivo está em condições funcionamento normal.
LED VERMELHO	<i>Apagado:</i> o dispositivo está em funcionamento normal.
	<i>Aceso:</i> o dispositivo está em alarme 2 (ultrapassou o limite de obscurecimento de 35%).
	<i>Intermitente:</i> o dispositivo está em alarme 1 (ultrapassou o limite de obscurecimento definido entre 20%, 25% ou 30%).
LED AMARELO	<i>Apagado:</i> o dispositivo está em funcionamento normal.
	<i>Aceso/Intermitente:</i> o dispositivo está em falha ou precisa de manutenção.
MONITOR	Quando o detector se encontra na fase de alinhamento e auto calibração (Modalidade Service), o monitor mostra o valor do sinal infravermelho em recepção. Em condição de falha, é exibida a escrita En onde n representa o código de identificação numérica do tipo de falha. <i>Durante o funcionamento normal (Modalidade Digitalização) do detector, o monitor está sempre apagado.</i>

⁽¹⁾ Durante o procedimento de alinhamento e autocalibração, cada indicador LED pode assumir um dos três estados acima citados em relação à ação em andamento.

Na modalidade Digitalização é possível visualizar o endereço do detector nos LEDS indicadores habilitando a função específica na central (ver o manual de programação da central).

O número de intermitências do LED vermelho representa as dezenas do endereço, enquanto as intermitências do LED verde indicam as unidades.

A visualização do endereço é replicada também no repetidor óptico LR500SI.

Blocos de terminais

Na placa do detector há um bloco de terminais para as conexões elétricas descritas abaixo:

Bloco terminal - M1	
+IN	Entrada de linha de detecção positiva.
-IN	Entrada de linha de detecção negativa.
S	Blindagem elétrica - conectar a blindagem dos cabos de entrada e saída da linha de detecção ao terminal.
-OUT	Saída de linha de detecção negativa.
+OUT	Saída de linha de detecção positiva.
-ALM	Saída negativa de repetição funcional/alarme.
+ALM	Saída positiva de repetição funcional/alarme.
S	Blindagem elétrica - conectar a blindagem do cabo de conexão ao repetidor de alarme ao terminal.

Jumpers

Na placa do detector existem alguns jumpers que permitem a seleção de algumas funções tais como:

Jumper	Posição	Descrição
JP1	Não realizada (*)	Os terminais de entrada positiva e saída positiva da linha de detecção não são conectados entre si.
	Realizada	Os terminais de entrada positiva e saída positiva da linha de detecção são conectados entre si.
JP2	Não realizada	O detector não é alimentado – para ser utilizado no procedimento de endereçamento de caminho.
	Realizada (*)	O detector normalmente é alimentado.

(*) Configuração de fábrica.

Botão SW1

Na placa há um botão que permite passar da modalidade de Digitalização à modalidade de Service e vice-versa.

Microinterruptores

FLR500 dispõe de um grupo de microinterruptores (*dip-switches*) que permitem configurar os parâmetros funcionais do detector; esses microinterruptores devem ser definidos com o detector não alimentado. Alterações posteriores efetuadas com o detector alimentado não causarão qualquer troca de configuração (excluindo o microinterruptor DS1-7).

Microinterruptores		Função
DS1-1		Modalidade Service - tempo de fechamento da tampa frontal.
OFF (*)		Tempo de fechamento igual a 3 minutos.
ON		Tempo de fechamento de 5 segundos.
DS1-2		Modalidade Service - funcionamento no final da fase de autocalibração.
OFF (*)		Passagem à modalidade de Digitalização.
ON		Passagem da modalidade Service à fase de funcionamento autônomo.
DS1-3	DS1-4	Limite de obscurecimento para geração de alarme 1.
OFF	OFF	Obscurecimento 20%.
ON	OFF	Obscurecimento 25%.
OFF	ON	Obscurecimento 30%.
ON (*)	ON (*)	Obscurecimento 35%.
DS1-5	DS1-6	Atraso da sinalização de falha para completo obscurecimento.
OFF	OFF	6 segundos.
ON (*)	OFF (*)	30 segundos.
OFF	ON	60 segundos.
ON	ON	90 segundos.
DS1-7		Modalidade Service – ativação da fase de alinhamento óptico.
OFF		Passagem da fase de alinhamento óptico à fase de fechamento da tampa frontal.
ON (*)		Passagem da fase de funcionamento autônomo à fase de alinhamento óptico.
DS1-8		Configuração do dispositivo.
OFF (*)		Configuração definida pelos microinterruptores.
ON		Configuração definida em central.

(*) Configuração de fábrica.

DS1-1:

O microinterruptor DS1-1 define o tempo de fechamento da tampa frontal na modalidade de Service depois da ativação do procedimento de autocalibração (DS1-7 movido de ON a OFF).

Quando o microinterruptor estiver na posição OFF, o tempo de fechamento é de 3 minutos, enquanto na posição ON, o tempo de fechamento é de 5 segundos: essa opção torna-se disponível a fim de verificar o correto funcionamento do detector mesmo sem tampa, evitando, assim, espera pelo tempo de fechamento. A autocalibração final deve ser realizada com a tampa frontal instalada, pois a sua presença causa uma atenuação do sinal infravermelho que é compensada pela própria autocalibração.

Nota: quando o DS1-1 se encontrar na posição ON e o detector estiver na modalidade Service na fase de funcionamento autônomo, no monitor é exibido o valor de regulação do receptor do sinal infravermelho. Esse valor é visualizado em alternativa ao valor de recepção do sinal infravermelho e é distinguível porque há os pontos decimais acessíveis; o valor é expresso no formato hexadecimal.

DS1-2:

O microinterruptor DS1-2 define o funcionamento do detector no final da fase de autocalibração na modalidade Service.

Quando o microinterruptor estiver na posição OFF, no final da autocalibração, o dispositivo passa diretamente ao funcionamento normal ativando a comunicação com a central: em tal caso, o DS1-2 deve ser previsto antes do fechamento da tampa frontal, já que não estará mais acessível depois.

Se ao contrário, DS1-2 estiver na posição ON, no final da fase de autocalibração, o dispositivo irá retornar à fase de funcionamento autônomo da modalidade Service.

DS1-3 e DS1-4:

Os microinterruptores DS1-3 e DS1-4 definem o limite de alarme 1 para obscurecimento.

O limite de alarme 2 para obscurecimento é fixo e é equivalente a 35%.

Quando for selecionado o valor de 35% para limite de alarme 1, o detector irá gerar sempre apenas uma condição de alarme 2 quando alcançar 35% de obscurecimento do sinal infravermelho.

O uso de um limite de alarme 1 diferente de 35% leva à não conformidade ao padrão normativo EN 54-12.

DS1-5 e DS1-6:

Os microinterruptores DS1-5 e DS1-6 definem o atraso antes que seja gerada a sinalização de falha por completo e contínuo obscurecimento do sinal infravermelho.

DS1-7:

O microinterruptor DS1-7, ativado no modo Service, força o dispositivo a entrar na fase de alinhamento óptico quando LIGADO, permitindo assim o alinhamento mecânico entre o detector e o refletor passivo.

Quando o microinterruptor passar de LIGADO (ON) a DESLIGADO (OFF), o dispositivo abandona a fase de alinhamento óptico e ativa o atraso de fechamento da tampa.

Para mais informações, ver o que é descrito na modalidade Service.

DS1-8:

O microinterruptor DS1-8 define qual configuração funcional utilizar: se aquela definida pelos microinterruptores (DS1-8 em OFF) ou aquela presente na central (DS1-8 em ON).

Para o uso da configuração presente na central é vinculante que a central FAP tenha uma revisão do firmware igual ou superior a 21; em caso de revisão inferior, é taxativo utilizar a configuração definida pelos microinterruptores.

MODALIDADES DE FUNCIONAMENTO

O detector **FLR500** possui os seguintes modos funcionais:

- Modalidade de Digitalização
- Modalidade de Service

Quando o detector é alimentado pela linha de detecção, ele se prepara no modo funcional de Digitalização e aguarda para ter a sua gestão pela central.

Para trocar a modalidade de funcionamento, pressionar e manter pressionado o botão SW1 até acender contemporaneamente todos os três indicadores de LED: liberar o botão só quando o indicador de LED verde apagar.

Modalidade de Digitalização

A modalidade de Digitalização é a condição de funcionamento normal do detector.

Nessa fase, o dispositivo, uma vez adquirido e endereçado pela central, aguarda e executa os comandos seriais dados pela própria central.

Durante essa fase de funcionamento, o detector limita ao máximo os consumos de corrente a fim de poder permitir o uso de mais detectores lineares na mesma linha de detecção que faz a função de fonte de alimentação e de canal de dados de comunicação, de fato, nessa fase o monitor do detector está sempre desligado e as indicações funcionais básicas são replicadas nos LEDs indicadores e pelos eventos visualizados no monitor da central.

A fim de compensar eventuais desalinhamentos óptico-mecânicos, o detector, ao ser alimentado, executa o procedimento de autocalibração que é sinalizado pelo acendimento intermitente do LED amarelo.

No final do procedimento, o detector continua o funcionamento normal, executando os comandos dados pela central.

Compensação óptica e manutenção

Na modalidade de Digitalização, a cada 2 horas, o detector executa o procedimento automático de compensação da redução da intensidade luminosa devido a:

- acúmulo de contaminantes na tampa frontal do recipiente do detector.
- pequenos desalinhamentos mecânicos entre detector e refletor, devido à estrutura onde estão instalados.

A compensação é executada aumentando o ganho do amplificador do sinal recebido; contudo, se o ganho atinge um valor máximo e a redução da intensidade da luz não pode ser ulteriormente compensada, o dispositivo entra em modo autônomo no estado de manutenção com LED amarelo intermitente.

Após o envio do comando periódico de manutenção, a central sinalizará a necessidade de intervenção no detector (funcionalidade disponível com módulo de linha da revisão de firmware 12).

Nessas condições, torna-se necessária a intervenção do operador que deverá proceder, após ter excluído o dispositivo para evitar sinalizações de falha ou de alarme, a operação de limpeza da tampa do detector sem desmontá-lo.

Após ter submetido o detector às operações de limpeza e depois da inclusão do detector, aguardar que o LED amarelo se apague: o detector automaticamente recolocará o ganho do amplificador do sinal recebido nas condições ideais.

Em seguida, executar a função de manutenção imediata na central: a sinalização de manutenção do detector será excluída da central.

Observar que na presença de alarmes ou falhas o procedimento de compensação óptica periódica não é executada.

Modalidade Service

A modalidade Service é a condição de serviço para o alinhamento e autocalibração do detector.

Essa modalidade deve ser entendida como uma sequência de fases sequenciais que levam o detector à melhor condição funcional, permitindo uma cuidadosa calibração óptico-mecânica.

A modalidade Service não é a condição normal de funcionamento do detector como é aquela de Digitalização.

Fase de alinhamento

Com microinterruptor DS1-7 em ON e detector alimentado, tanto pela central por meio do menu de verificação de linha, quanto pela fonte de alimentação externa de 24V= situada nos terminais da linha de detecção, pressionar o botão SW1 até acender todos os LEDS e, após apagar o LED verde, liberar o botão.

Em seguida, o monitor acende e exibe um valor numérico intermitente compreendido entre 00÷99 que indicará o nível do sinal infravermelho recebido.

A utilidade dessa fase é permitir que o instalador alinhe o máximo possível o detector com o refletor passivo, obtendo assim o maior sinal de nível.

Para alinhar mecanicamente o detector, rosar ou desrosar ligeiramente as porcas D1, D2 e/ou D3.

Para um correto funcionamento do sistema, o valor mínimo de recepção sem tampa frontal deve ser igual ou superior a "10".

Durante essa fase, só o LED indicador verde acenderá como indicação de dispositivo funcionando.

No final da fase de alinhamento, colocar o microinterruptor na posição OFF que seguirá a fase de fechamento da tampa frontal.

Fase de fechamento da tampa frontal

Com microinterruptor DS1-7 em OFF e com DS1-1 em OFF, o detector entra na fase de espera de 3 minutos para o fechamento da tampa frontal.

No fechamento da tampa frontal é importante que o recipiente, a óptica e o suporte metálico da placa eletrônica não recebam solicitações mecânicas de forma a alterar o alinhamento óptico.

Durante a fase de fechamento da tampa frontal, os LEDS indicadores vermelho e amarelo piscam simultaneamente, o LED verde fica aceso fixo e o monitor exibirá por 20 segundos o valor do sinal recebido com as definições da fase anterior de autocalibração para depois apagar.

Ao terminar o tempo de espera de 3 minutos, o detector ativará a fase de autocalibração do sinal em recepção.

Fase de autocalibração

Ao terminar o atraso de espera de fechamento da tampa frontal, o detector ativará a fase de autocalibração do sinal infravermelho em recepção.

Durante essa fase, o monitor liga e é mostrado o nível do sinal em recepção; essa fase é composta por duas seções, a primeira é a calibração da escala de grandeza do sinal em recepção (indicado pelo acendimento do ponto decimal no dígito das unidades) enquanto a segunda é a regulação de fim do sinal em recepção (indicado pelo acendimento do ponto decimal no dígito das dezenas).

A finalidade da autocalibração é levar o nível em recepção a um valor igual a "20".

Durante a fase de autocalibração, os LEDS piscam alternativamente em base ao nível do sinal fruto dos diversos ajustes:

- LED verde intermitente: sinal no intervalo correto
- LED vermelho intermitente: sinal alto
- LED amarelo intermitente: sinal baixo

Ao concluir a autocalibração, o detector passa para a modalidade de Digitalização se o microinterruptor DS1-2 estiver na posição OFF, enquanto se o microinterruptor estiver na posição ON, é ativada a fase de funcionamento autônomo.

Fase de autônomo

Com o microinterruptor DS1-7 em OFF e vindo da modalidade de Digitalização ou da fase de autocalibração para a modalidade Service, o detector passa para a fase de funcionamento autônomo, onde ciclicamente executa medidas e mostra o valor do sinal infravermelho em recepção no monitor.

Geralmente, quando o detector está calibrado, no monitor será exibido um valor próximo a “20”. Durante essa fase, o detector replica o estado da condição de alarme/falha nos LEDs indicadores e o nível do sinal recebido no monitor, ou seja:

- LED verde intermitente - dispositivo funcionando (o monitor exibe ~ “20”).
- LED vermelho intermitente - dispositivo em alarme 1 (obscurecimento do sinal infravermelho em recepção superior ao definido em DS1-3 e DS1-4, mas inferior a 35% - o monitor exibe ~ “12”).
- LED vermelho fixo - dispositivo em alarme 2 (obscurecimento do sinal infravermelho em recepção superior a 35% - o monitor exibe ~ “07”).
- LED amarelo aceso fixo - indica condição de falha por falta de sinal infravermelho – monitor “00”.

A partir dessa fase é possível passar para a modalidade de Digitalização, agindo no botão SW1, ou passar para a fase de alinhamento, agindo no microinterruptor DS1-7.

Fase de falha

Quando o detector encontra uma anomalia de funcionamento ou não consegue realizar a autocalibração, o monitor exibe a indicação “En” onde “n” representa a causa de falha, enquanto os LEDs verde e amarelo acendem-se de modo fixo. Para abandonar a fase de falha, pressionar o botão SW1.

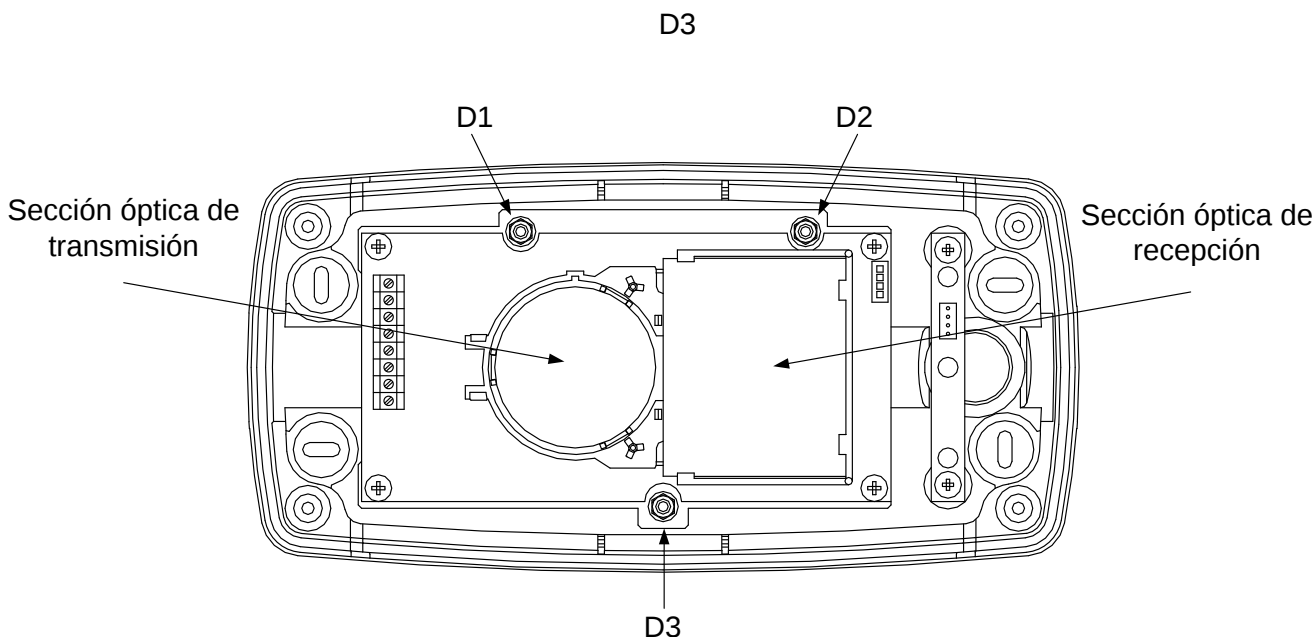


Figura 6 - Vista interna do detector – em evidência, os dados hexagonais de regulação mecânica

ENDEREÇAMENTO E USO

O detector precisa ser endereçado pela central de detecção de incêndio.

Após instalá-lo e conectá-lo à linha de detecção da central, executar um dos procedimentos de inicialização na central, como indicado no manual de programação da própria central.

O endereço do dispositivo será memorizado em uma memória não volátil do detector.

Para o uso e a gestão dos parâmetros do detector por meio da central, consultar sempre os manuais do usuário, instalação e programação da central.

SAÍDA DE REPETIÇÃO FUNCIONAL / ALARME

O detector dispõe de uma saída de repetição impulsada que permite sinalizar o estado funcional do detector, a condição de alarme e o endereço do dispositivo por meio de um sinal intermitente de um repetidor óptico de alarme conectado aos respectivos terminais ALM.

Quando o detector estiver em condição de falha ou manutenção, a saída não é ativada.

O repetidor óptico LR500SI é adequado para realizar todas as indicações ópticas e em particular:

- detector em condições de repouso – repetidor ótico pisca intermitente em verde.
- detector em condições de alarme – repetidor ótico pisca intermitente em vermelho.
- detector sinaliza seu endereço por meio do comando dado pela central – alternância de sinais intermitentes vermelhos (dezenas) e verdes (unidades).

O uso do repetidor óptico LR500 permite apenas a indicação óptica intermitente da condição de alarme.

VERIFICAÇÃO FUNCIONAL

A verificação funcional do detector deve ser executada no final da sua instalação completa e em comunicação com a central de detecção de incêndio.

A verificação deverá ser repetida ciclicamente no decorrer do tempo a fim de validar o funcionamento do dispositivo.

Para realizar a verificação de alarme, com detector e central em repouso (nenhuma falha e nenhum alarme) utilizar o filtro alarme/falha fornecido (FLT80027) e posicionar o desenho “A” sobre a óptica do receptor alinhando os círculos aos LEDS subjacentes.

Então verificar se:

- após 5 segundos, a condição de alarme é detectada e em seguida notificada pela central com a indicação no monitor do detector em alarme com causa “A201”; no detector, o LED vermelho deverá estar aceso fixo.

Remover o filtro de alarme/falha e pressionar a tecla RESET na central de detecção de incêndio para retornar à condição de repouso da central e do detector (LED vermelho apagado).

Em seguida, verificar a detecção da condição de falha, utilizar o filtro alarme/falha e posicionar o desenho “F” sobre a óptica do receptor, alinhando os círculos aos LEDS subjacentes, verificando se:

- após o atraso *n* de sinalização de falha, definido por meio da central ou dos microinterruptores DS1-5 e DS1-6, a condição de falha é detectada e notificada pela central com a indicação no monitor do detector em falha com causa “G001”; no detector, o LED amarelo deverá estar aceso fixo.

Remover o filtro de alarme/falha e pressionar na central de detecção de incêndio a tecla RESET para retornar à condição de repouso da central e do detector (LED amarelo desligado).

Como última verificação é importante repetir a anterior verificação de falha cobrindo o refletor passivo de modo repentino.

Desse modo, além de verificar se o dispositivo é capaz de detectar a condição de falha, verifica também se o sinal que retorna ao receptor é refletido exclusivamente pelo refletor passivo.

CÓDIGOS DE ERRO

Se, durante o funcionamento do detector, ocorrer uma condição de erro, essa é sinalizada mediante visualização no monitor da central de detecção de incêndio, se o detector estiver na modalidade de Digitação, ou no monitor do próprio detector, se o detector estiver na modalidade Service (informação “En” onde “n” é o código de erro).

Código de erro	Significado
1	Falha do sinal infravermelho inferior ao limite de falha.
2	Falha interna.
3	Falha interna - seção NTC.
4	Falha interna - seção ADC.
5	Falha de interferência óptica / distúrbios óptico-elétricos.
6	Falha interna.
7	Falha de teste não realizada.
8	Falha interna.
9	Falha na calibração automática.

CONEXÕES

Linha de detecção

Utilizar cabo blindado: conectar a blindagem do cabo blindado somente ao terra da central (se a conexão for em Loop, conectar a blindagem em apenas uma extremidade) e certificar-se de sua continuidade elétrica ao longo de toda a linha (fixar a blindagem do cabo de entrada e saída ao terminal **S** do detector).

A seção dos condutores pode variar com base no comprimento do cabo.

Recomendamos condutores com seção 1,5mm².

Use um cabo elétrico que não exceda os seguintes limites:

- Resistência máxima = 100Ω
- Capacidade máxima = 2μF

A conexão elétrica deve ser efetuada removendo cerca de 10mm de proteção isolante do condutor principal, inserindo-o no bloco de terminais.

O detector **FLR500** deve ser utilizado exclusivamente com as centrais de detecção de incêndio Elkron da série FAP.

Saída de repetição funcional / alarme

Utilizar cabo blindado: conectar a blindagem do cabo blindado, lado detector, ao terminal **S** e deixar a blindagem do lado repetidor ótico desconectada.

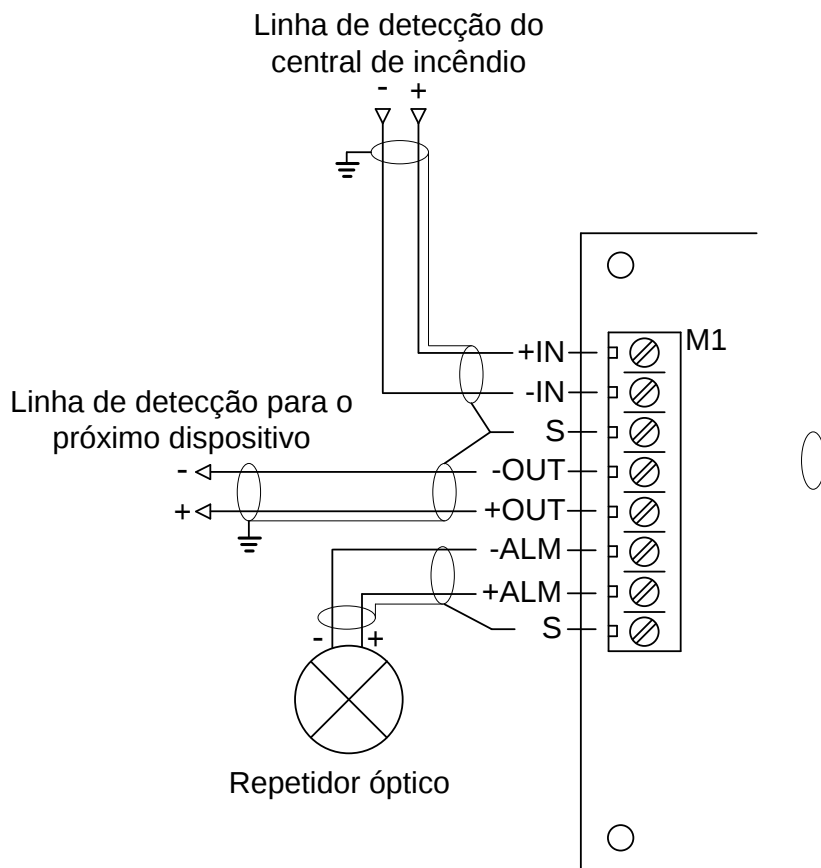


Figura 7 – Conectando o detector

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

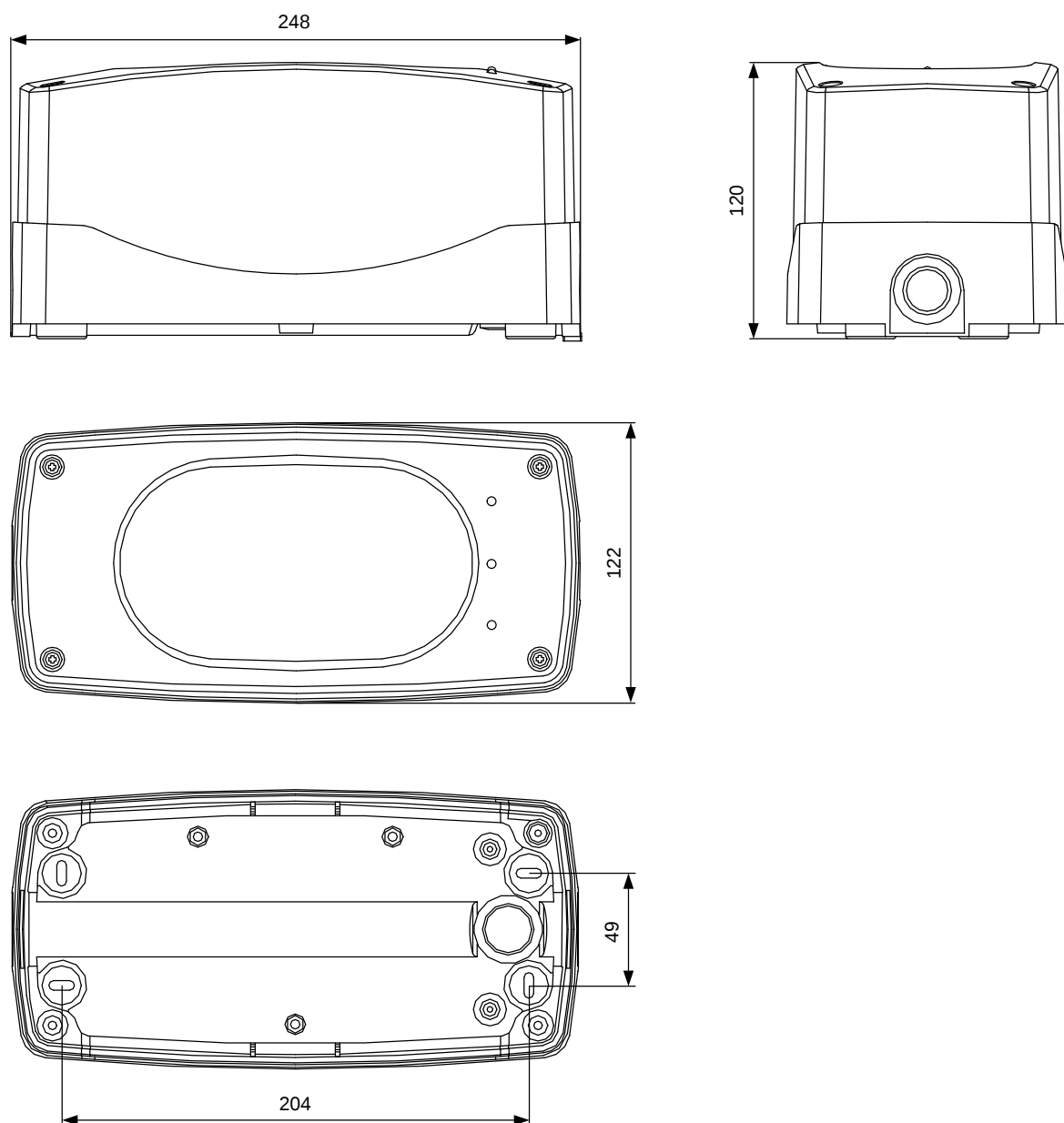


Figura 8 – Visão geral e modelo de perfuração

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modalidade de Digitalização	
Tensão de alimentação (por meio da linha de detecção)	20V ₋₋₋ (-15%, +10%) modulado
Absorção média (condições normais)	250μA @20V ₋₋₋
Absorção média (condições de alarme)	2mA @20V ₋₋₋
Modalidade de Serviço	
Tensão de alimentação nominal (via alimentação externa)	24V ₋₋₋ (18 ÷ 30V ₋₋₋)
Absorção média	12mA
Geral	
Indicadores LED	Vermelho fixo: condição de alarme 2
	Vermelho intermitente (2s): condição de alarme 1
	Verde intermitente (2s): funcionamento normal
	Amarelo fixo: condição de falha
	Amarelo intermitente (2s): condição de manutenção
Limite de obscurecimento de alarme 1	20%, 25%, 30%, 35%
Limite de obscurecimento de alarme 2	35%
Limite de obscurecimento de falha	95%
Distância mínima de operação	5m
Distância máxima de operação	100m
Comprimento de onda do feixe transmissor	890nm
Tolerância ao desalinhamento do feixe (unidade TxRx e refletor passivo)	±0,5°; ±5°
Tensão de saída de repetição de alarme	20V ₋₋₋ (-15%, +10%)
Corrente máxima de saída de repetição funcional / alarme	2mA
Temperatura de funcionamento	(-10 ± 3)°C ÷ (55 ± 2)°C
Humidade relativa	(93 ± 3)%
Grau de proteção	IP55
Dimensões do refletor passivo	10 cm x 10 cm 20 cm x 20 cm 30 cm x 20 cm
Dimensões	248x122x120 mm
Peso	900 g
EN 54-17 isolador de curto-circuito – parâmetros limites /funcionais	
Tensão máxima de linha (Vmax)	22V ₋₋₋
Tensão nominal da linha (Vnom)	20V ₋₋₋
Tensão mínima de linha (Vmin)	17V ₋₋₋
Tensão máxima de comutação do isolador de fechado para aberto (Vsomax)	7,6V ₋₋₋
Tensão mínima de comutação do isolador de fechado para aberto (Vsomin)	6,0V ₋₋₋
Corrente contínua máxima com isolador fechado (Icmax)	100mA
Corrente máxima de comutação (Ismax)	180mA
Corrente de fuga máxima com isolador aberto (Ilmax)	20μA
Impedância máxima em série com isolador fechado (Zcmax)	0,35Ω

LEGENDA SÍMBOLOS

Símbolo	Explicação
---	Tensão de alimentação contínua



ELKRON

Tel. +39 011.3986711 - Fax +39 011.3986703

Milano: Tel. +39 02.334491- Fax +39 02.33449213

www.elkron.com – mail to: info@elkron.it

ELKRON è un marchio commerciale di **URMET S.p.A.**

ELKRON is a trademark of **URMET S.p.A.**

Via Bologna, 188/C - 10154 Torino (TO) – Italy

www.urmet.com

MADE IN ITALY