

Manuel d'installation des détecteurs à infrarouges passifs

EAGLE PIR-045



SIEGE : HØRKÆR 24, P.O. BOX 720, DK-2730 HERLEV, DANMARK
TELEPHONE: +45 44 50 33 00, TELEFAX: +45 44 30 33 33
E-MAIL: ernitec@ernitec.dk, HOME PAGE: www.ernitec.dk

GRANDE-BRETAGNE : ERNITEC UK, GERRARD HOUSE, WORTHING ROAD, EAST PRESTON, WEST SUSSEX BN16 1AW, ENGLAND
TELEPHONE: 01903 77 27 27, TELEFAX: 01903 77 27 07,
E-MAIL: sally@ernitec-uk.co.uk

FRANCE : ERNITEC FRANCE, PARC PEREIRE, 95 RUE PEREIRE, BAT. D, 78100 SAINT GERMAINE EN LAYE, FRANCE
TELEPHONE: (1) 39 21 12 00, TELEFAX: (1) 39 21 12 95,
E-MAIL: ernitec@ernitec.fr

ALLEMAGNE : ERNITEC GmbH., STORMARNRING 28, 22145 STAPELFELD, GERMANY
TELEPHONE: (040) 67 56 25 0, TELEFAX: (040) 67 56 25 25,
E-MAIL: ernitec@aol.com

JAPON : ERNITEC JAPAN LTD., 8-16 GAKUEN-HIGASHIMACHI, 1-CHOME KODAIRA-SHI, TOKYO 187-0043, JAPAN
TELEPHONE: (0)423 46 6290, TELEFAX: (0)423 46 5646,
E-MAIL: jdr06532@nifty.com

2824-00008

1. Introduction

Le PIR-045 est un détecteur à infrarouge passif très sensible. Doté d'une zone de couverture différentielle rideau, il est conçu pour une utilisation à l'extérieur. Il est équipé d'un système de traitement du signal par microprocesseur, qui permet une analyse de la forme de celui-ci, d'un niveau de seuil adaptable en fonction des perturbations liées à son environnement, d'un système de compensation de température et de réjection des parasites transitoires.

Afin de s'adapter aux besoins spécifiques à chacune des installations, les réglages de sensibilité de chaque détecteur s'effectuent au moyen de mini-commutateurs. Ces derniers permettent ainsi que la portée requise soit obtenue.

En plus des réglages physiques accessibles sur le produit, des ajustements peuvent être réalisés grâce à un mode de communication bidirectionnel. En utilisant le logiciel optionnel et un module interface RS-485, les signaux peuvent être visualisés sur l'écran d'un ordinateur PC.

2. Montage et installation

La structure prévue pour recevoir le détecteur doit être suffisamment rigide et résistante pour éviter une flexion significative par grand vent. Des mouvements transmis au PIR-045 à cause de vibrations ou d'autres perturbations mécaniques peuvent avoir pour conséquence une modification sensible de la zone de couverture du détecteur. De plus, elles peuvent produire des signaux parasites. Ceux-ci peuvent être ensuite à l'origine d'une augmentation de niveau du seuil d'alarme et donc d'une réduction de la probabilité de détection. Dans certains cas, ces effets indésirables peuvent même se traduire par des déclenchements intempestifs.

Le support universel convient parfaitement pour un montage au mur (à l'aide de vis) ou sur un poteau (en insérant des bandes métalliques de fixation dans les fentes prévues à cet effet).

- Il est très important que le capot du PIR-045 soit bien fixé. Il doit être fermé à l'aide de 2 vis qui seront serrées avec une force raisonnable, jusqu'à ce le point de blocage soit atteint. Il ne devra ainsi plus exister quasiment d'interstice entre le capot et l'embase (espace très inférieur à 1 mm).

L'ensemble de passage de câble ne doit pas être modifié sans l'autorisation du fabricant. Il a été spécialement conçu pour permettre à l'air d'entrer et de sortir, afin que l'intérieur du PIR-045 soit toujours soumis à la pression atmosphérique. Ceci a pour but de prévenir toute trace d'humidité dans le détecteur. Ce phénomène survient généralement quand la pression diminue dans le boîtier, par suite d'une baisse de température rapide qui peut être due à la pluie frappant un appareil resté très longtemps en plein soleil.

Le presse-étoupe prévu sur l'entrée de câble doit être serré de manière à maintenir ledit câble en place, grâce au système de blocage en nylon. Si le diamètre du câble est trop petit pour être maintenu correctement, il est nécessaire d'entourer celui-ci avec un adhésif d'isolation jusqu'à ce qu'il atteigne la taille requise.

3. Raccordement du PIR-045

Pour obtenir un descriptif de la carte sur lequel le bornier de raccordement est fixé et sur le bornier proprement dit, se reporter à l'annexe 1.

3.1 Signalisation d'alarme

Le **PIR-045** permet de délivrer une alarme de 3 méthodes différentes :

- un contact de relais unipolaire (contact sec)
- une sortie transistorisée à collecteur ouvert (apparition d'un 0 V)
- une liaison de communication RS-485 (se reporter à l'annexe 2 pour plus de détails)

En condition d'alarme, le contact du relais s'ouvre et la résistance de la sortie transistorisée chute.

3.2 Contact d'autoprotection

De manière à détecter toute tentative d'ouverture malveillante du PIR-045, un contact d'autoprotection a été placé sur le capot de celui-ci. Ce contact s'ouvre dès que le capot est entrebaillé. Il doit être raccordé en série dans la boucle du relais d'alarme.

3.3 Alimentation

Lors du raccordement de l'alimentation, s'assurer que la polarité est correcte. Un circuit de protection intervient en cas d'inversion pendant une courte période. Des dommages peuvent cependant se produire si l'erreur n'est pas promptement corrigée.

4. Zone de couverture

Le PIR-045 dispose d'une zone de couverture grand-angle. Ses zones de détection sont de type différentiel et sa portée nominale est de 45 m.

5. Alignement

La portée de détection d'un IRP n'est en principe pas limitée, mais fonction de la taille, de la vitesse de déplacement et du contraste de température entre sa cible et l'environnement dans lequel elle évolue. Le PIR-045 doit être aligné de manière à ce que sa zone de couverture soit délimitée par un arrière-plan naturel ou artificiel une fois sa portée maximale atteinte.

L'alignement vertical est optimal lorsque le bord supérieur de sa zone de couverture est situé entre 1,5 et 2,5 m par rapport au sol et ce à la portée maximale requise. Ce réglage n'est valable qu'à condition que l'extrémité de sa zone de couverture soit correctement délimitée. Un réglage de sensibilité globale inférieur à 100 % ne diminue pas la portée, mais réduit la sensibilité alors que cela n'est pas nécessaire.

L'alignement peut être réalisé visuellement en regardant le long de la fente située en partie supérieure du détecteur. Cette "ligne de visée" correspond au bord supérieur et au centre de la zone de détection.

Lorsque la portée maximale n'a pas été limitée, un écran peut être utilisé pour empêcher toute détection d'une cible au-delà de la distance désirée (voir annexe 2).

5.1 Alignement vertical typique du PIR-045 pour une portée de 45 m

Le PIR-045 doit être aligné verticalement de telle manière, qu'au moins la moitié basse d'une personne se tenant debout, en limite de la portée de détection, apparaisse bien dans la zone de couverture (se reporter à la figure 1, ci-dessous).

Vue de côté

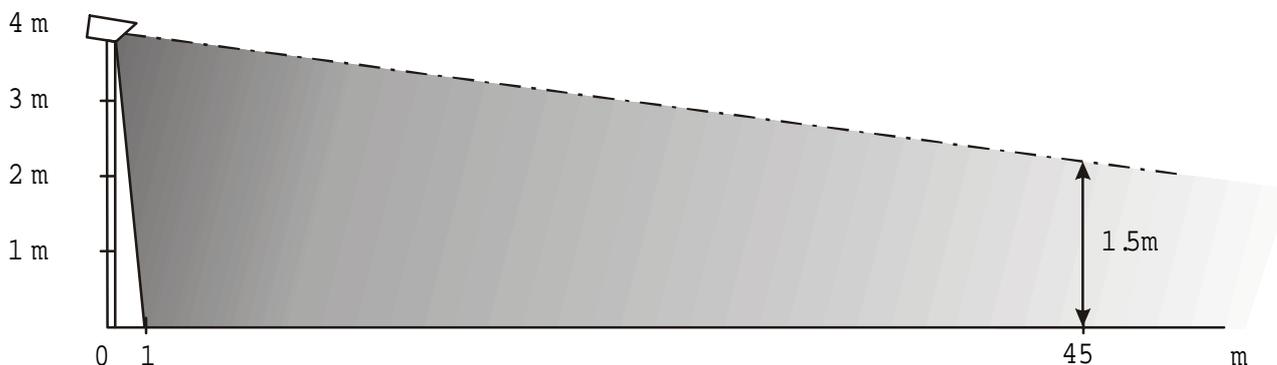


Figure 1

5.2 Alignement horizontal typique du PIR-045

L'alignement horizontal doit être réalisé de manière à éviter que des signaux intempestifs ne soient générés par des cibles (branches, buissons, clôtures) qui viendraient à être déplacées par le vent (voir figure 2 ci-dessous). Tout mouvement dans la zone de couverture du PIR-045 réduit sa sensibilité en augmentant le niveau du seuil d'alarme et peut aller jusqu'à provoquer de fausses alarmes.

Vue de dessus

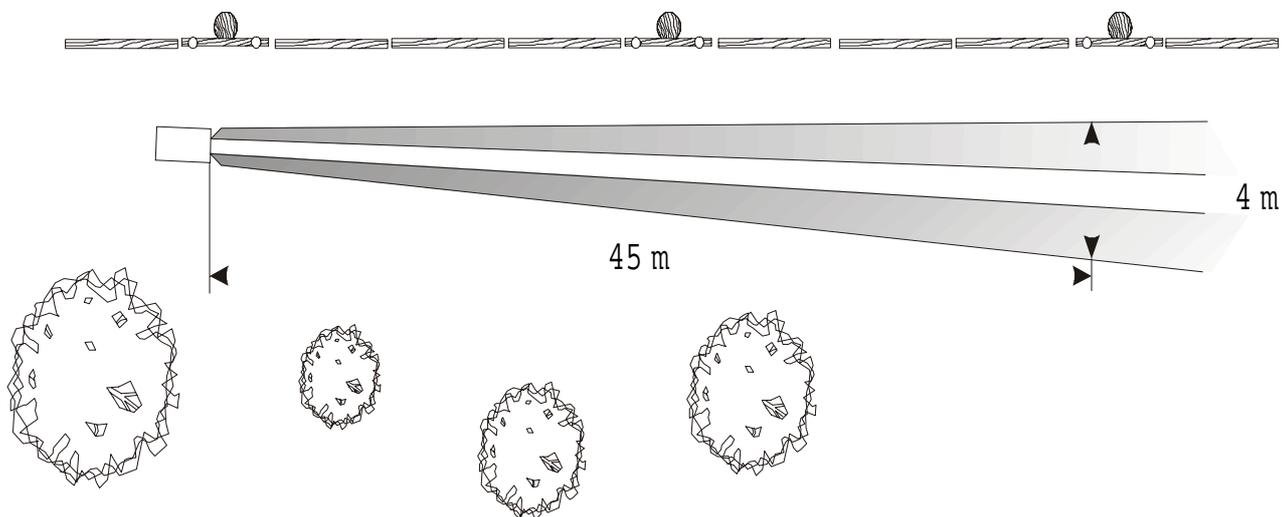


Figure 2

Note : les faisceaux de détection des figures 1 et 2 servent d'illustration pour la couverture volumétrique des détecteurs. Les zones de détection réelles dépendent de la hauteur de montage et de l'exactitude de l'alignement.

- Lors du test de passage du détecteur, le niveau de seuil augmente en réaction au signal généré par la cible et diminue exponentiellement dans le temps, une fois l'événement passé. Pour s'assurer que la sensibilité d'origine est récupérée, attendre au moins 3 minutes entre chaque déplacement ou invalider la fonction "ATD" en plaçant le mini-commutateur 3 sur la position "OFF".

Si le logiciel d'installation est utilisé pour visualiser les tests de passage et que les mini-commutateurs 1 et 2 sont en position "logiciel" (ON – ON), une RAZ du niveau de seuil nominal peut être effectuée en pressant la touche [n]. Autrement, le niveau de seuil peut être maintenu à sa valeur minimum en modifiant la configuration de la fonction ATD pour ce test (pour plus de détails, se reporter à l'annexe 3).

6. Réglages de sensibilité

Les nombreux paramétrages du PIR-045 s'effectuent au moyen de mini-commutateurs situés sur le circuit imprimé.

Les **mini-commutateurs 1 et 2** servent au réglage de **sensibilité** et sont utilisés suivant les performances de détection requises. Si la portée maximale nécessaire est inférieure à la porte nominale du détecteur, il est recommandé de réduire la sensibilité globale afin de diminuer les risques de déclenchements intempestifs.

Mini-commutateur 1 et 2	Sensibilité globale
OFF – OFF	40 %
OFF – ON	75 %
ON – OFF	100 %
ON – ON	Réglages logiciel

*) 20 ... 140 %

*) Lorsque les 2 mini-commutateurs 1 et 2 sont simultanément placés sur la position "ON", la sensibilité globale correspond à 100% au réglage usine, mais elle peut être modifiée grâce au logiciel d'installation (pour plus de détails, se reporter à l'annexe 3).

Si la sensibilité est réglée au moyen du logiciel, la valeur programmée reste active même après une coupure d'alimentation.

Pour les applications extérieures, le fonctionnement du PIR-045 avec une sensibilité réglée à plus de 100% est déconseillée, étant donné que le taux de fausses alarmes peut augmenter de manière significative.

7. Seuil de discrimination adaptable (ATD)

Une moyenne du bruit de fond lié à l'environnement est réalisée constamment et sert à ajuster les niveaux de seuil d'alarme. Cette fonction spéciale réduit la probabilité de survenance de déclenchements intempestifs provoqués par le vent, la végétation en mouvement ou des objets qui induisent un contraste thermique, même si ce dernier est bien moins important que celui provoqué par un humain.

En fonction de son amplitude, chaque signal dépassant une certaine valeur minimum active la fonction ATD et augmente les niveaux de seuil. Les constantes de temps pour l'augmentation et la diminution sont choisies de manière à s'adapter à des changements graduels. Les signaux générés par le déplacement d'une personne respectant les limites de vitesse détectable, sont cependant suffisamment rapides pour être pris en compte.

Un mouvement répété dans la zone de couverture, quel que soit son type, active par conséquent la fonction ATD et réduit la sensibilité globale. Il est nécessaire de garder ceci présent à l'esprit, notamment lors des tests de passage du PIR-045 à l'issue de l'installation.

Le **mini-commutateur 3** est utilisé pour valider ou invalider la fonction **ATD**. Se reporter au tableau ci-dessous.

Mini-commutateur 3	Fonction ATD
OFF	Active
ON	Inactive

*)

*) Le fonctionnement du PIR-045 dans ce mode est possible, mais déconseillé pour les applications extérieures. En cas de conditions météorologiques défavorables, le taux de fausses alarmes peut augmenter de manière significative.

Le **mini-commutateur 4** n'a aucune fonction dans ce modèle de détecteur

8. Durée d'alarme

La durée d'alarme et le comptage par événement sont déterminés par la durée de ce dernier. Ils dépendent de la forme et de l'amplitude du signal d'alarme. Les impulsions d'alarme individuelles ont une durée minimum d'environ 2 s.

9. Compensation interne de température

Le PIR-045 détecte les différences de rayonnement d'une cible par rapport à son environnement. Au cours d'une journée et dans une année, le contraste d'une personne vis-à-vis de l'environnement varie considérablement et affecte l'intensité du signal. Pour compenser cette variation, le PIR-045 dispose d'un système de compensation interne de température avec une sensibilité maximale d'environ 30°C (pour laquelle la différence par rapport à une cible humaine est la plus réduite) et une réduction graduelle pour les températures les plus hautes et les plus basses.

- Lors de l'installation d'un équipement, sa température interne peut nécessiter 30 minutes ou plus pour se stabiliser par rapport à la température extérieure réelle. Il doit être donné un laps de temps suffisant au PIR-045 pour qu'il atteigne une température interne correcte et une sensibilité satisfaisante avec d'effectuer les tests de passage.

Durant la période initiale de fonctionnement, il est vivement recommandé que les tests de passage soient répétés et que les signaux soit visualisés sous de multiples conditions météorologiques (températures hautes et basses, vent, brouillard, neige, pluie, etc.). Cela a pour but d'obtenir des données comparatives des effets des conditions environnementales sur la détection et la probabilité de déclenchements intempestifs pour un site donné. Un réglage fin du détecteur basé sur ces informations, notamment une modification de la sensibilité, peut permettre une optimisation des performances.

10. Réglage externe de la sensibilité via le bus RS-485

Si les **mini-commutateurs 1 et 2** sont placés en position "**ON**", les performances de détection peuvent être ajustées via le port de communication bidirectionnel RS-485. La sensibilité globale du PIR-045 peut correspondre à une valeur quelconque comprise entre 20 et 140 %.

Le réglage externe est également utilisable, si la sensibilité globale doit être modifiée à certains moments de la journée ou certaines périodes de l'année, en fonction des contrastes thermiques qui peuvent exister. Des tests sur site, dans un environnement réel permettent de déterminer les paramétrages appropriés. Pour plus de détails, se reporter à l'annexe 3.

11. Traitement du signal

Le bruit de fond est échantillonné environ 400 fois par seconde. Une moyenne est ensuite établie sur un grand nombre de cycles. Elle permet de donner une valeur résultante de bruit au seuil d'alarme et de déclencher l'analyse de l'enveloppe du signal, à chaque fois qu'une certaine valeur d'amplitude est dépassée.

Si le seuil a été temporairement relevé à cause d'un bruit de fond important ou des mouvements répétés dans la zone de couverture, la chute exponentielle du niveau de seuil vers sa valeur originale prend environ 1 à 2 minutes à partir de la fin d'événement.

Dès que la valeur du premier seuil a été dépassée, le microprocesseur lance sa routine d'analyse d'enveloppe du signal. Pendant cette période, un grand nombre de paramètres interdépendants tels que, l'amplitude crête, le temps de montée, des fenêtres temporelles et l'enveloppe globale sont calculés et analysés. Si le temps de montée du signal est trop important, comme cela peut se produire avec des interférences radioélectriques, la foudre, des surtensions transitoires ou des oiseaux volant dans la zone de couverture proche du détecteur, une alarme potentielle peut être réjectée.

Cela signifie également qu'un mouvement extrêmement rapide, directement en face du détecteur peut ne pas provoquer un déclenchement d'alarme, même si l'amplitude du signal est normalement largement suffisante.

Seul un signal répondant aux critères prédéterminés peut générer une alarme.

12. Module interface PIR-IF485A et logiciel d'installation

Le logiciel d'installation est particulièrement utile pour l'alignement et la vérification du signal pendant les phases de paramétrage et de maintenance préventive. Il indique notamment l'amplitude des signaux générés par des cibles qui peuvent être ou non désirées. Pendant les tests de passage, il facilite l'obtention d'un réglage de gain adéquat et révèle aussi la magnitude des signaux parasites. Ce logiciel doit être chargé sur un ordinateur PC. Un module interface est requis pour convertir les données du format RS-232 au format RS-485. Les informations d'installation et de surveillance du signal sont affichées sur le moniteur du PC. Pour plus de détails, se reporter à l'annexe 3.

Si plusieurs détecteurs sont raccordés au même bus de communication RS-485, chacun d'eux doit posséder un numéro d'identification différent.



Le module interface PIR-IF485A est disponible en tant qu'accessoire. Il est préconfiguré et équipé de tous les connecteurs nécessaires à tout détecteur de la série IR 450. Aucune alimentation externe, ni aucune autre connexion n'est requise.

Le câble d'entrée mesure 4 m. Il est équipé d'un connecteur qui vient se brancher dans celui prévu à cet effet sur le circuit imprimé du détecteur.

La connexion au port COM du PC est réalisée au moyen d'un câble standard 3 m (fourni avec la PIR-IF485A). Le poids total de l'interface et des câbles est d'environ 400 g.

13. Maintenance

Le détecteur a été conçu, de façon à ce que la maintenance ne soit virtuellement plus nécessaire. Cependant, il est recommandé de respecter les précautions suivantes :

- 1) **Inspection visuelle de la fenêtre frontale** - Elle doit être réalisée tous les 6 mois, pour contrôler l'accumulation de poussière ou la présence de dommages sur les surfaces extérieures. Effectuer le nettoyage avec un chiffon doux et éviter de frotter la saleté sur la surface. Pratiquer avec le même soin que s'il s'agissait d'un objectif de caméra.
- 2) **Inspection visuelle interne** - Elle doit être réalisée à chaque fois que l'appareil est ouvert pour un réglage et des tests ou tous les 6 à 12 mois pour vérifier qu'aucune trace d'eau n'est présente dans le produit. S'assurer que le joint d'étanchéité est bien en place avant de fermer complètement le boîtier.
- 3) **Une inspection est recommandée dans les conditions extrêmes suivantes** : à la suite de bourrasque de neige, de vent de sable, d'averse de grêle, etc. Elle a pour but de vérifier qu'aucun dommage n'est présent et que la sensibilité n'a pas été réduite à cause de l'accumulation de neige, de sable ou de poussière sur la fenêtre frontale. La neige ou la saleté présente peut être enlevée à la main ou en utilisant un instrument sans angle vif (une baguette en bois, par exemple).

14. Informations générales sur le PIR-045

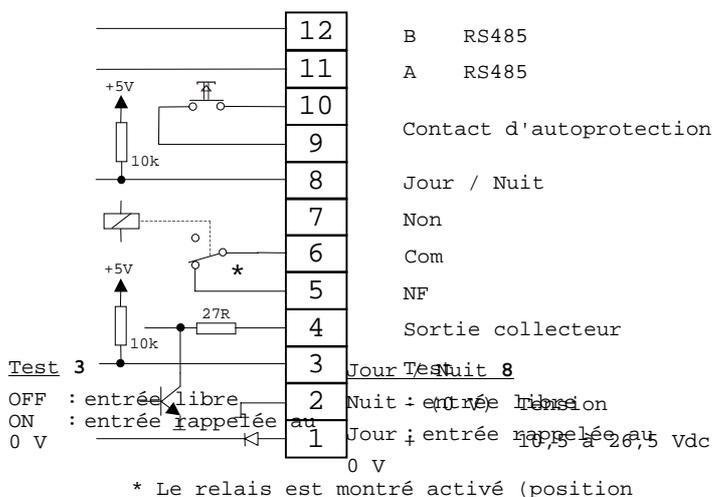
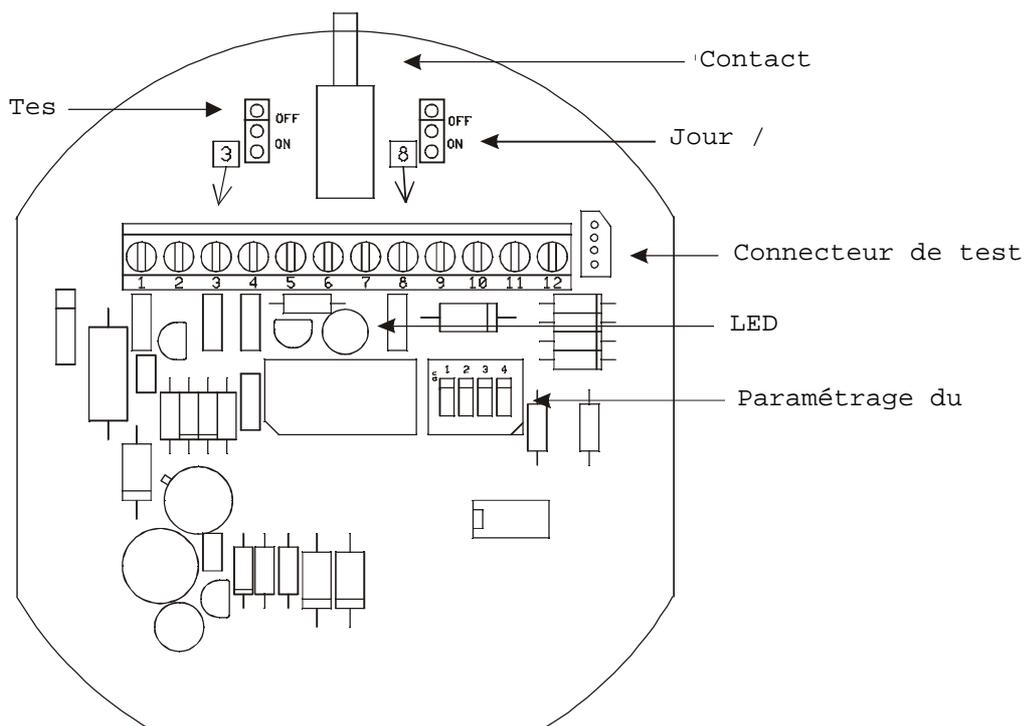
- Bien que le PIR-045 soit doté d'une conception et de fonctions à la pointe du progrès, il est dans la nature même des détecteurs à infrarouge passif de ne pas pouvoir fournir une garantie absolue de probabilité de détection et d'exemption de déclenchements intempestifs. De plus, le masquage du PIR-045 ne peut pas être exclus.
- La détection est une fonction qui associe contraste thermique, vitesse et taille de la cible traversant la zone de couverture. Les conditions de contraste peuvent varier de façon significative suivant le moment de la journée ou la période de l'année.
- La détection dépend également des réglages de sensibilité, de l'orientation exacte, des conditions météorologiques qui prévalent, ainsi que de la nature de la cible et de l'environnement.
- Les zones de détection et la réponse en fréquence du PIR-045 ont été optimisées pour la prise en compte de cibles de taille humaine traversant la zone de couverture debout et à une vitesse comprise entre 0,2 et 5 m/s.
- La détection de cibles lentes, en limite de portée, peut devenir incertaine si les conditions de contraste thermique sont mauvaises. Lorsqu'on souhaite obtenir une très forte probabilité de détection pour un humain se déplaçant à une vitesse proche de celle correspondant à la valeur inférieure spécifiée par le constructeur, il est vivement conseillé de limiter la portée en deçà de la valeur nominale.
- Les animaux ou les personnes qui rampent peuvent ou non être détectés, suivant leur taille, leur vitesse de déplacement, le contraste thermique et la distance les séparant du PIR-045.

C'est pourquoi, il est fortement recommandé d'associer le PIR-045 à un équipement de vérification d'alarme tel qu'un système de vidéosurveillance ou un second dispositif utilisant des critères physiques de détection différents (VMD, par exemple).

Le constructeur rejette toute responsabilité, pour un dommage direct ou indirect pouvant résulter de l'utilisation du PIR-045 comme dispositif de détection.

Les informations contenues dans ce manuel sont basées sur des tests effectués sur des produits échantillon prélevés de manière aléatoire en production et sont présumées être représentatives, E&OE.

Annexe 1 - Circuit imprimé et bornier



Entrées de commande

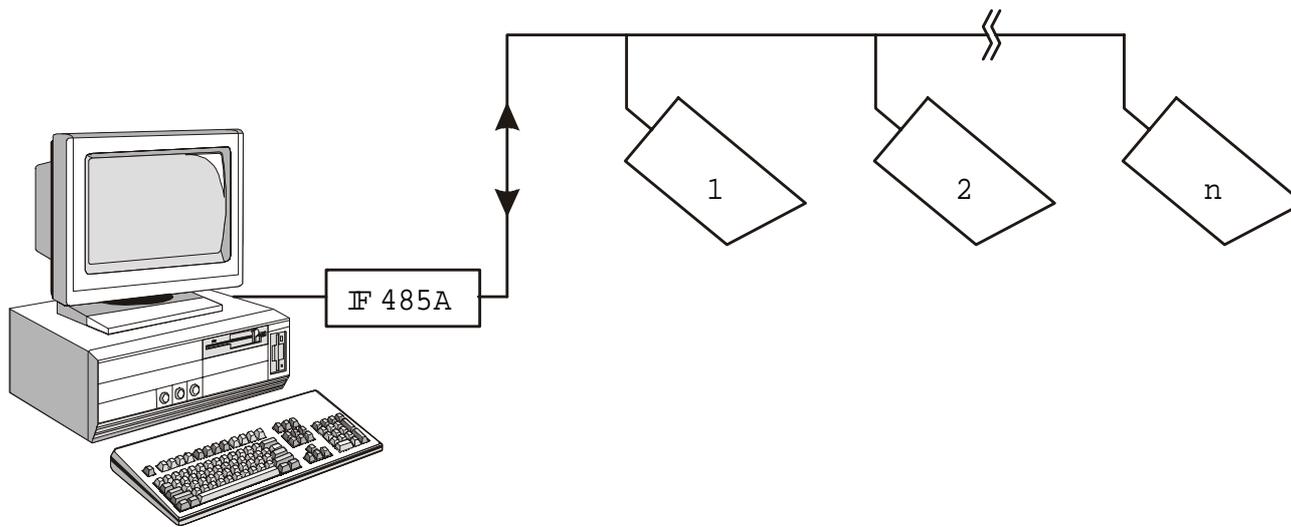
Jour / Nuit	Test	Fonction détecteur	LED
Nuit	ON	Indication test de passage	Allumée
Nuit	OFF	Mémorisation validée	Eteinte
Jour	OFF	Si la mémorisation a été activée	Clignotante f = 2 Hz
Jour	ON	Indication test de passage	Allumée
Nuit ON	X	RAZ mémorisation	Arrêt clignotement

Annexe 2 - Communication bidirectionnelle RS-485

1. Introduction

Le PIR-045 est équipé d'une interface RS-485 qui permet une communication bidirectionnelle entre le détecteur et un ordinateur PC ou un autre équipement de contrôle. Cette liaison est utilisée pour le paramétrage du détecteur et les réglages à distance, ainsi que pour la surveillance des signaux (voir aussi l'annexe 3).

Ladite liaison peut être établie temporairement pendant l'installation ou de manière permanente pour permettre un accès distant au détecteur, à partir d'un centre de surveillance. Le bus RS-485 supporte simultanément jusqu'à 32 détecteurs et peut atteindre une distance de câblage maximale de 1000 m (sous réserve que les détecteurs possèdent chacun un numéro d'identification différent et que la liaison soit correctement terminée). Si un doute subsiste, consulter le fabricant.



2. Liaison temporaire pendant l'installation et la configuration

Dans ce cas, l'utilisation d'un module interface PIR-IF485A est recommandé (se reporter au § 13). Le connecteur de test est doté d'une liaison V+, d'un 0 V et de 2 ports RS-485 A et B. Le détecteur doit être ouvert pour pouvoir accéder à ce connecteur et refermé après les réglages. Tous les ajustements et fonctions d'affichage détaillés dans l'annexe 3 sont utilisables sans qu'il soit nécessaire de recourir à un quelconque équipement supplémentaire.

3. Liaison permanente pour l'installation et la configuration

La connexion permanente de la liaison de communication vers un centre de contrôle est également possible grâce aux 2 ports RS-485 A et B, accessibles sur le circuit imprimé du détecteur. Celui-ci regroupe tous les composants requis pour la protection de la liaison.

Dans ce mode, non seulement le centre de surveillance peut réaliser des réglages et une visualisation à distance du signal, mais aussi utiliser éventuellement le bus RS-485 pour une signalisation d'alarme.

Lorsqu'il est prévu que le PIR-045 soit employé dans cette configuration, consulter préalablement le fabricant pour obtenir des détails au sujet des définitions de protocoles.

Annexe 3 - Logiciel d'installation

1. Introduction

Le logiciel d'installation est disponible comme accessoire pour l'alignement, le paramétrage et la recherche de défaut. Il peut être utilisé avec tous les détecteurs de la série IR 450. Il est recommandé pour le test de toutes les installations, de manière à optimiser les performances des détecteurs. Il sert également pour la programmation à distance et la vérification de tous les détecteurs raccordés sur le même bus RS-485.

En cas d'utilisation d'un ordinateur PC standard, un convertisseur RS-232 / RS-485 est nécessaire.

Le paragraphe suivant décrit les fonctions du logiciel dédiées à la programmation à distance et à la visualisation des signaux.

2. Applications avec les logiciel d'installation

Le logiciel d'installation est l'outil le plus utile pour vérifier l'alignement et effectuer le paramétrage de sensibilité des détecteurs. Il facilite grandement l'optimisation d'une installation vis-à-vis du site sur lequel elle est réalisée.

Le logiciel trouve tout particulièrement son utilité lorsqu'un détecteur est déclenché dans conditions proches de ses limites opérationnelles de hauteur de fixation, portée de détection et vitesse de déplacement des ses cibles. Les informations fournies alors via l'écran de l'ordinateur servent à visualiser les performances de détection de l'équipement concerné et d'effectuer de nouveaux réglages si cela s'avère nécessaire.

En fonction de l'activité animale sur le site, des mouvements de végétation avec le vent et/ou d'autres sources de perturbation, il est possible que de fausses alarmes se produisent. La surveillance et l'interprétation des informations délivrées par le logiciel permettent ainsi de trouver la meilleure solution pour résoudre ce problème. Il suffira alors de reprendre l'alignement et/ou le réglage de sensibilité du détecteur, voire même de supprimer les sources de perturbations situées à l'intérieur de la zone de couverture.

3. Logiciel d'installation pour le PIR-045

Procédure

- Alimenter le PIR-045 et raccorder le module interface sur le connecteur de test du détecteur ou sur le bornier de celui-ci, comme indiqué sur la figure 1.
- Raccorder la sortie du module interface avec le port série COM de l'ordinateur.
- Quitter "Windows" et **relancer l'ordinateur sous DOS**.
- Lancer le programme d'installation (INST45XC.EXE), entrer la langue et le numéro du port COM.

Menu principal IR 45X

Les options suivantes sont disponibles à partir du menu principal :

[F1] Scrutation (page de 1 à 20)

- Presser la touche [F1] pour déclencher une scrutation de tous les détecteurs ayant un numéro d'identification compris dans la plage définie et qui sont raccordés au même bus RS-485.
- Une fois la scrutation réussie, tous les détecteurs trouvés apparaissent dans un tableau qui indique leur modèle et leur version.

[F2] Plage de scrutation (adresses de début et de fin de plage comprises entre 1 et 254)

- En fonction des numéros d'identification des détecteurs, les adresses de début et de fin de plage peuvent varier.

[F3] Configuration (programmation à distance)

Pour une programmation à distance les **mini-commutateurs 1/2** doivent être en position "**ON**"

- Presser la touche [F1] et sélectionner le détecteur à programmer, en utilisant les touches fléchées.
- Ajuster les paramètres suivant les besoins, en respectant la plage indiquée à l'écran.

[F4] Oscilloscope

Permet la visualisation des signaux issus du détecteur sélectionné dans le menu principal.

- La partie gauche de l'écran affiche le signal analogique, 2 des seuils d'alarme et l'état d'alarme (actif - repos).
- Sur la droite, toutes les informations utiles concernant le détecteur apparaissent sous forme de texte.
- Suivant les besoins, les touches suivantes peuvent être utilisées :
 - **[pause]** pour geler l'affichage
 - **[space]** pour effacer l'écran
 - **[s]** pour activer ou désactiver la fonction audio sur l'ordinateur
 - **[h]** pour sauvegarder dans le répertoire actif une copie d'écran sous forme de fichier. Un fichier est généré et enregistré sous le format "JJMMAAAB.BMP", dans lequel AB est utilisé pour l'identification des fichiers d'une même journée. Cette fonction est indisponible lorsque l'affichage est gelé.
 - **[n]** pour effectuer une RAZ des seuils à la valeur minimum. Cette touche doit être pressée avant chaque test de passage, pour s'assurer que le réglage de sensibilité du détecteur est bien à sa valeur nominale.

Notes

- Avant chaque test de passage sur le PIR-045, s'assurer que **la fonction ATD est bien désactivée ou qu'une RAZ a été effectuée en pressant la touche [n]**. Dans le cas contraire, la détection peut être trop faible à cause d'une remontée graduelle des seuils.
- Pour une **programmation via le logiciel**, les **mini-commutateurs 1 et 2** doivent être placés en position **"ON"**
- Le lancement du fichier "INST45XC.EXE" sous Windows peut provoquer des problèmes. C'est pourquoi, avant toute exécution du programme, il est nécessaire de quitter Windows et de **redémarrer l'ordinateur sous DOS**.

Affichage typique obtenu avec la fonction "Oscilloscope"

