

FICHE TECHNIQUE



Unité d'alarme du mouvement de l'infra rouge passif

Description



Traits caractéristiques

- Appareil d'alarme du mouvement à haute sensibilité
- Très petites dimensions
- Montage de mur et de plafond
- Caractéristiques de préférence Horizontale
- Sensibilité réglable
- Production analogue et numérique
- Large angle de couverture
- Concept de circuit imperméable de toute intervention
- Montage simple

Domaines d'application

- Contrôle d'illumination automatique
- Systèmes d'alarme et de sécurité
- Détection de présence, compter les têtes
- Commutateur d'hygiène privé de contact
- Systèmes Sanitaires, Installations d'eau
- Construction de l'instrumentation
- Applications OEM

Données techniques

Appareil d'alarme du Mouvement PIR-STD	
Source d'alimentation électrique	3 ... 12 V DC
Courant d'entrée	Production ralentie "H" 1 mA production active "L" 1,4 mA
Couverture	Environ 12 m to 4 m, Réglable dans 4 étapes au moyen des joints soudés
Signale de largeur de bande	0.2 Hz to 10 Hz
Angle de couverture	Horizontal $\pm 50^\circ$ Vertical $\pm 30^\circ$
Production numérique	Collecteur ouvert max 30 V, 20 mA
Production analogue	0.5 Ub \pm 0.5 Ub
Gamme fonctionnelle de température	-20 °C ... 60 °C
Humidité ambiante	0..90 % RH Formation de rosée interdite
Dimensions	25 mm x 25 mm x 20 mm Diamètre de montage \varnothing 24 mm
Numéro de commande	PIR-STD

Déscription

Ce module miniaturisé est convenable pour plusieurs applications, dans lequel mouvement ou la présence va être enregistré. Le détecteur réagit au rayonnement de chaleur du mouvement corporel. La sensibilité peut être codée dans 4 étapes au moyen des joints soudés, ce qui fait possible l'adaptation du tour, aux différentes applications. La gamme d'ajustement reste entre une unité sensible d'alarme et un commutateur automatique pour les applications hygiéniques. La fenêtre-comparateur intégré dans le module, livre un signal de commutation numérique à la suite d'avoir détecté un mouvement, qui est compatible aux TTL et CMOS et peut être traité davantage par un microcontrôleur ou un minuteur.

L'amplitude du signal à l'analogie production dépend de la différence de rayonnement infrarouge et est assez bon pour le déclenchement convenable dans les limites de tension d'opération. La vitesse angulaire de l'objet peut être jugée de la fréquence. Le potentiel à la production de tension de référence reste au milieu de la gamme déclenchante.

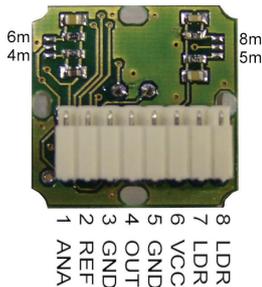
FICHE TECHNIQUE



Unité d'alarme du mouvement de l'infra rouge passif

Ajustement de sensibilité

Il y a quatre joints soudés sur le côté arrière du module. En fermant (à la suite de la soudure) un des cavaliers, la sensibilité du module peut être réduite.



Configuration de Connecteur

Ch.	Dés.	Fonction	Remarques
1	ANA	Production Analogue	0 V.. V _{CC}
2	REF	Tension de Référence	environs. V _{CC} / 2
3	GND	Sol	GND
4	OUT	Production de commutation	O.C., max. 20 mA
5	GND	Sol	GND
6	VCC	Tension fonctionnelle	3.. 12 V DC/ 1.4 mA
7	LDR	Résistance optique	LDR facultative
8	LDR	Résistance optique	LDR facultative

Opération de méthode

La méthode d'unités d'alarme de PIR d'opération fonctionne avec les détecteurs pyro-électriques, qui montrent la sensibilité maximum sous l'effet de rayonnement de chaleur des corps vivants. A 37° la température de corps, la sensibilité spectrale reste entre 7 et 14 µm. La construction intérieure de détecteurs de PIR est segmentée, c.-à-d. deux ou plusieurs éléments sont connectés dans l'unité, pour qu'ils compensent mutuellement l'un avec l'autre. Avec cet arrangement, la température de ce détecteur est compensée. Un MOSFET est intégré dans le détecteur comme un convertisseur d'impédance parce que les pyro-éléments peuvent être conduits seulement par l'haute valeur d'ohmic. Dans le circuit suivant d'évaluation, le changement dans la tension de production est évalué et le composant de DC est séparé par un haut filtre de passe. Dans les appareils simples, normalement un détecteur d'élément double est utilisé qui montre une horizontale direction préférée. La direction montante de tels détecteurs est

aussi indiquée en conséquence et il doit être noté avant de mettre dans l'application. Pour monter dans le plafond, quatre détecteurs d'élément sont plus convenables, avec lequel les caractéristiques à demi sphériques peuvent être atteintes.

Lentille

Un changement dans la tension de production arrive seulement quand les segments parties du détecteur subissent de différents niveaux de rayonnement infrarouge. Donc optique ou une lentille spéciale de Fresnel est exigée qui peut diviser l'espace devant l'élément de détecteur dans les segments et dans son tour fait une image du segment partie du détecteur. Si quelqu'un regarde le système général couvrant optique, le circuit de détecteur et évaluation, alors il peut se rendre compte qu'il y a une contribution considérable de la lentille sur la capacité du système.

Largeur de bande

Le changement dans le signal de détecteur est davantage traité par seulement un circuit d'évaluation. La magnitude correcte de caractéristiques de filtre de passe de bande décide la capacité du circuit. Dépendant de la lentille et de la vitesse angulaire de l'objet, un signal qui entre une largeur de bande de 0,05 et 25 Hz sort normalement. Mais tout d'abord, il devrait être noté que pour une grande variété, la limite de fréquence plus basse ne devrait pas être choisie trop haut, autrement il y a une perte de sensibilité en cas des mouvements lents. La limite supérieure de fréquence décide la sensibilité pour les mouvements rapides et devrait être gardée loin de la fréquence de ligne à haute tension pour éviter l'effet d'intervention.

Evaluation de signal

Pour les conditions simples, le comparateur- fenêtre disponible sur le module est suffisant pour l'évaluation de signal. Aussitôt que le niveau de signal à la production d'amplificateur dépasse une certaine limite, un signal de commutation numérique est produit qui peut être davantage traité. Pour les travaux plus méticuleux, il vaut mieux d'analyser le modèle de signal de production. De l'amplitude de signal, l'on peut dériver l'espacement ou la taille et de la fréquence de signal, la vitesse angulaire de l'objet déplacé est conclue. Le modèle de signal contient l'information du cours de mouvement. Un micro-contrôleur peut certainement améliorer l'efficacité de détection et peut exclure des fausses alertes, qui est le plus exigé en cas des unités d'alarme. En plus de la production numérique, nos unités d'alarme de mouvement sont aussi fournies avec une production analogue, qui fait la queue avec le signal amplifié. Donc, l'intégration est aussi possible avec les systèmes intelligents d'OEM.

FICHE TECHNIQUE



Unite d'alarme du mouvement de l'infra rouge passif

Schéma de circuit

