

Title (en)
Infrared intrusion detector circuit.

Title (de)
Schaltungsanordnung für einen Infrarot-Raumüberwachungs-Detektor.

Title (fr)
Circuit détecteur d'intrusion sensible aux radiations infrarouges.

Publication
EP 0218011 A1 19870415 (DE)

Application
EP 86108701 A 19860626

Priority
DE 3528646 A 19850809

Abstract (en)
[origin: US4795905A] A circuit layout operating in the current mode for an infrared room surveillance detector includes a high impedance operational amplifier connected directly to a pyroelement used as an infrared sensor. This results in a high sensitivity detector circuit with a low noise component in the detector output signal and maintaining a high impedance detector circuit. The detector circuit has a constant amplification over a relatively broad frequency range. The reaction resistor of the operational amplifier is chosen to have a high impedance, preferably in a range higher than 10¹¹ Ohm. It is advantageous to take the reference voltage required for the evaluation of the detector output signal from the operational amplifier, so that aside from the simplified circuit layout, no further structural parts capable of increasing the interference sensitivity of the detector circuit are required. To further increase the electromagnetic compatibility, the threshold value comparator stage may also be located in the detector housing.

Abstract (de)
Eine in der Strom-Betriebsart arbeitende Schaltungsanordnung für einen Infrarot-Raumüberwachungsdetektor weist einen hochohmigen Operationsverstärker (3) auf, der direkt mit den Anschlüssen des als Infrarotsensor eingesetzten Pyroelements (1) verbunden ist. Dadurch ergibt sich eine Detektorschaltung mit hoher Empfindlichkeit und geringem Rauschanteil im Detektorausgangssignal, wobei die Detektorschaltung dennoch hochohmig ist. Insbesondere besitzt die Detektorschaltung über einen relativ breiten Frequenzbereich hinweg eine konstante Verstärkung. Der Rückkoppelwiderstand (RR) des Operationsverstärkers wird hochohmig, vorzugsweise in einem Bereich über 10¹¹ Ohm gewählt. Vorteilhaft ist es, die für eine zur Auswertung des Detektorausgangssignals erforderliche Referenzspannung dem Operationsverstärker zu entnehmen, so daß neben einer vereinfachten Schaltungsanordnung insbesondere keine zusätzlichen Bauteile erforderlich sind, die die Störempfindlichkeit der Detektorschaltung erhöhen könnten. Die Sicherheit gegenüber elektromagnetischen Störungen wird erhöht, wenn die Komparatorstufe ebenfalls im Detektorgehäuse untergebracht wird.

IPC 1-7
G01J 5/34; **G08B 13/18**

IPC 8 full level
G01J 5/34 (2006.01); **G08B 13/18** (2006.01); **G08B 13/191** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G08B 13/191 (2013.01 - EP US); **Y10S 250/01** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [X] US 3657644 A 19720418 - BEAM BENJAMIN H, et al
• [A] EP 0049493 A1 19820414 - CERBERUS AG [CH]
• [A] DE 2816580 A1 19781102 - PHILIPS NV
• [A] US 4384207 A 19830517 - DOCTOR ALAN P
• [A] GB 1551541 A 19790830 - BLOICE J A
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 9, Nr. 97 (P-352)[1820], 26. April 1985; & JP - A - 59 222 733 (NAIRUSU BUHIN K.K.) 14.12.1984
• [A] ELEKTRONIK, Heft 6, Seiten 217-219, 1972; H.P. SIEBERT "Pyroelektrische Strahlungsdetektoren"

Cited by
EP0641470A4

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)
DE 3528646 A1 19870219; **DE 3528646 C2 19940407**; **DE 3528646 C3 19940407**; DE 3675621 D1 19901220; EP 0218011 A1 19870415; EP 0218011 B1 19901114; US 4795905 A 19890103

DOCDB simple family (application)
DE 3528646 A 19850809; DE 3675621 T 19860626; EP 86108701 A 19860626; US 89544286 A 19860811