

SISTEMA DE ALARME DE INTRUSÃO (SAI) DETETOR SÍSMICO

APSEI

FICHA
TÉCNICA
N.º 63

VERSÃO
MARÇO 2019

DEFINIÇÃO

Detetor sísmico: Dispositivo constituinte de um Sistema de Alarme de Intrusão que tem como função detetar as vibrações características de uma tentativa de arrombamento no espaço ou elemento a proteger e transmitir essa informação à Unidade de Controlo do sistema, com o objetivo de garantir a deteção da presença do intruso antes da sua entrada no espaço protegido.

// PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Os detetores sísmicos detetam ondas sonoras de baixa frequência, ondas estas características das vibrações provocadas pela generalidade dos dispositivos térmicos, mecânicos ou explosivos que são normalmente utilizados nas tentativas de arrombamento.

O termo sísmico deriva da semelhança destas ondas com as geradas pela atividade sísmica. As tentativas de arrombamento mais recorrentes seguem um padrão de frequência e intensidade conhecido, permitindo a sua eficaz identificação.

Os detetores sísmicos são constituídos por uma unidade sensora que capta as diferentes vibrações, transformando-as em impulsos. Estes são analisados e comparados com os sinais característicos dos métodos de arrombamento mais comuns, conforme apresentado:

- **Explosão:** caracterizada por sinais de muito curta duração e de amplitudes muito elevadas. O detetor gera um sinal de alarme quando deteta um sinal com estas características.
- **Impactos:** sinais de curta duração de elevadas amplitudes, causados, por exemplo, por martelos pneumáticos ou outros equipamentos semelhantes. Para que os sinais sejam identificados como uma tentativa de arrombamento, tem de ocorrer um determinado número de impulsos num intervalo de tempo previamente estabelecido.
- **Perfuração:** sinais de longa duração de baixa e média amplitudes, normalmente causados por dispositivos térmicos ou outros, como por exemplo maçaricos de corte. Estes sinais são encaminhados para um integrador, que acumula os sinais recebidos. O alarme é acionado quando o valor acumulado correspondente aos sinais recebidos atinge um valor pré-definido.



Fig. 1 — Exemplo de detetor sísmico.

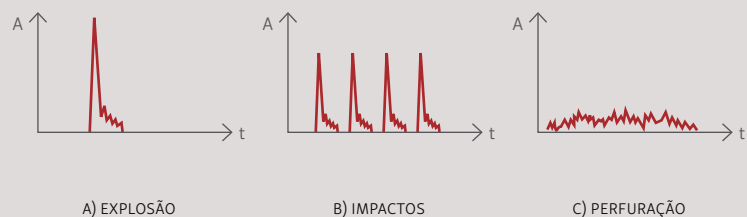


Fig. 2 — Padrão de frequência das vibrações dos métodos de arrombamento mais comuns.

// CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENÉRICAS

- **Área de Cobertura:** área circundante do detetor na qual este tem a capacidade de captar e analisar as vibrações que aí sejam transmitidas. A área de cobertura dos detetores sísmicos depende da forma (montagem embutida ou à superfície) e do tipo de material onde são instalados (alvenaria, betão, metal, etc.).
- **Sensibilidade:** funcionalidade do detetor que permite ajustar a sua área de cobertura em função da forma da instalação e do material onde é aplicado.

// APLICAÇÃO

Os detetores sísmicos são adequados para a proteção de espaços que possam vir a ser acedidos através do teto, paredes ou chão. São utilizados, por exemplo, para a proteção de instituições bancárias, joalharias, instalações militares e farmácias, entre outros, podendo ainda ser utilizados para proteger cofres ou cofres-fortes.

// INSTALAÇÃO

De modo a garantir uma proteção efetiva, recomenda-se que todas as áreas suscetíveis de arrombamento sejam protegidas por meio de detetores sísmicos, devendo garantir-se a existência do número de detetores necessário à cobertura da totalidade da superfície a proteger.

A instalação e a escolha das características dos detetores devem ser antecedida de um estudo prévio do espaço a proteger (projeto) que tenha em consideração as características construtivas e a utilização do espaço de modo a garantir a máxima eficácia destes dispositivos e limitar a possibilidade de ocorrência de falsos alarmes.

// MANUTENÇÃO

De modo a garantir a fiabilidade dos detetores, estes devem ser mantidos por técnicos qualificados de acordo com as instruções do fabricante, recomendando-se que sejam sujeitos a inspeções periódicas regulares e a procedimentos de manutenção com uma periodicidade mínima anual.

— DOCUMENTOS RELACIONADOS

Ficha Técnica n.º 39
Sistema de Alarme de Intrusão (SAI)

Ficha Técnica n.º 43
Sistema de Alarme de Intrusão (SAI)
Detetor de Infravermelhos Passivo (IVP)

Ficha Técnica n.º 62
Deteção Perimétrica

— GARANTIAS

Certificado de Instalação, garantindo que o sistema de alarme de intrusão foi instalado em conformidade com a CLC/TS 50131-7.

Termo de Responsabilidade garantindo que o sistema de alarme de intrusão foi instalado de acordo com as normas aplicáveis e as instruções dos fabricantes.

As FICHAS TÉCNICAS APSEI estão sujeitas a um processo de atualização contínua, dependente das alterações legais, normativas e técnicas que estejam relacionadas com o seu conteúdo. Certifique-se sempre, antes de aplicar a informação contida nesta Ficha Técnica, de que está na posse da sua última versão.

**OBTENHA TODAS AS FICHAS TÉCNICAS
APSEI ATUALIZADAS EM
WWW.APSEI.ORG.PT**
