



## Série ISN-SM Detectores sísmicos



A série ISN-SM inclui os seguintes modelos de detectores sísmicos:

Modelo	Propriedades
ISN-SM-50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raio de operação de 4 m (13 pés) em betão</li> <li>• Área de cobertura de 50 m<sup>2</sup> (164 pés<sup>2</sup>)</li> </ul>
ISN-SM-80	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raio de operação de 5 m (16 pés) em betão</li> <li>• Área de cobertura de 80 m<sup>2</sup> (263 pés<sup>2</sup>)</li> </ul>






Cada detector sísmico analisa objectos e superfícies, possui um design de baixo perfil e é fácil de instalar em espaços pequenos. Utilize um modelo de detector sísmico da série ISN-SM para monitorizar cofres, caixas para depósitos nocturnos e MB (multibancos).

### Generalidade (sistema)

O corte de materiais, tais como betão, aço ou armadura sintética, produz variações nas vibrações da estrutura. O sensor SENSTEC converte as variações das vibrações em sinais eléctricos. O processamento digital do detector sísmico analisa os sinais e compara-os com uma gama de frequências típica de ferramentas normalmente utilizadas para entrar em cofres, caixas para depósitos nocturnos, etc. Se os sinais se situarem na gama de frequências, o detector sísmico envia um alarme através de um contacto de relé.

- ▶ **Monitorização de paredes e portas de caixas-fortes, cofres, caixas para depósitos nocturnos e MB (multibancos).**
- ▶ **Ajustes de sensibilidade do interruptor DIP**
- ▶ **Sistema de processamento de sinais baseado em sensor SENSTEC® e micro-controlador**
- ▶ **Design de baixo perfil**

### Funções

#### Detecção

O detector sísmico detecta vibrações provocadas por explosivos e ferramentas, tais como brocas com ponta de diamante, ferramentas de pressão mecânica e hidráulica, maçaricos de corte, lanças térmicas ou jactos de água.

O sensor SENSTEC e o processamento de sinais digitais avaliam uma gama de frequências baixas, proporcionando uma detecção fiável. O detector sísmico tolera influências ambientais, tais como ar e ruído.

#### Ajustes de sensibilidade do interruptor DIP

Existem ajustes de sensibilidade do interruptor DIP definidos. Seleccione a definição de sensibilidade mais adequada ao tipo de utilização, ao material e ao objecto, com as respectivas interferências. As definições incluem:

- Aço 2,0 m
- Aço 2,5 m
- Betão 4,0 m
- Modo de utilizador, com SensTool

#### Software SensTool

Utilize o software SensTool para:

- Modificar parâmetros de operação predefinidos
- Monitorizar o desempenho do detector
- Armazenar informação, tal como sinais do integrador
- Seleccionar definições adicionais do detector e de sensibilidade ao choque

### Dispositivo de fixação

Um dispositivo de fixação está disponível como acessório opcional para os detectores sísmicos da série ISN-SM. Um dispositivo de fixação monitoriza cofres e caixas-fortes contra o ataque de ferramentas térmicas e mecânicas e aberturas não autorizadas enquanto o sistema estiver armado. O dispositivo de fixação é composto por uma placa de detector, uma placa de porta e uma placa quiescente.

A placa de detector possui um micro-interruptor de monitorização e um contacto magnético em linha. Quando o sistema é armado, o interruptor de monitorização no interior da placa de detector fecha-se. Se o detector sobressair da placa de porta, o interruptor de monitorização abre-se e activa um alarme.

Durante as horas de serviço, pode pendurar a placa de detector na placa quiescente.

### Placa giratória

Uma placa giratória está disponível como acessório opcional para os detectores sísmicos da série ISN-SM. Uma placa giratória monitoriza cofres e portas de caixas-fortes com buracos de fechadura expostos. Um micro-interruptor no interior da placa giratória monitoriza o movimento. Qualquer movimento giratório não autorizado faz imediatamente disparar um alarme. Quando o sistema está armado, a placa giratória cobre completamente o buraco da fechadura. Quando o sistema é desarmado, a placa giratória roda 90° em torno do buraco de fechadura.

## Planeamento

### Aspectos de montagem

Pode montar o detector sísmico directamente em placas de aço com uma superfície suave. A superfície não pode ter tinta e tem de ser plana (desvio máximo de 0,1 mm/0,004 pol.). Se estas condições forem impossíveis de obter, utilize a placa de montagem MXPO.

Não monte o detector sísmico directamente no betão desprotegido ou rebocado.

## Peças incluídas

Quantidade	Componentes
1	Detector sísmico (ISN-SM-50 ou ISN-SM-80)
1	Conjunto de instruções de montagem
1	Modelo de montagem
3	Tirantes de cabo

## Especificações Técnicas

### Sensibilidade electromagnética

Compatibilidade:	Melhor do que EN 50130-4
Tolerância de interferência HF (EN 61000-4-3):	Sem alarme ou mudança de estado sob frequências críticas na faixa de 1 MHz a 2 GHz a > 30 V/m.

### Características da caixa

Dimensões:	8,9 cm x 8,9 cm x 2,2 cm (3,5 pol. x 3,5 pol. x 0,9 pol.)
Peso:	0,320 kg (11 oz)

### Aspectos ambientais

Humidade do ar (EN 60721):	< 95% de hr, sem condensação
Protecção da caixa (EN 60529, EN 50102):	IP435
Temperatura (em operação):	-40°C a +70°C
Temperatura (armazenamento):	-50°C a +70°C (-58°F a +158°F)

### Teste de funcionamento

Para teste:	Baixa < 1,5 Vdc Elevada > 3,5 Vdc
-------------	--------------------------------------

Duração de teste (inclui o emissor de teste ISN-GMX-S1): ≤ 3 s

### Raio de operação por área de cobertura em betão e aço para todas as ferramentas, incluindo as térmicas

ISN-SM-50:	raio de 4 m = área de cobertura de 50 m <sup>2</sup> (raio de 13 pés = área de cobertura de 164 pés <sup>2</sup> )
ISN-SM-80:	raio de 5 m = área de cobertura de 80 m <sup>2</sup> (raio de 16 pés = área de cobertura de 263 pés <sup>2</sup> )

### Saídas

Mudança do relé de alarme:	Contacto (abre-se com alarme) a 30 Vdc, 100 mA, Ri < 20 Ω
Duração do alarme:	Aproximadamente 2,5 s
Sabotagem (tamper)/Backtamper:	Contacto de tampa (abre-se em caso de sabotagem) a 30 Vdc, 100 mA, Ri < 45 Ω
Ponto de teste:	Sinal de integração analógico

### Requisitos de alimentação

Consumo de energia 12 VDC:	Alarme: 6 mA Quiescente: 3 mA
Monitorização da tensão de alimentação	8 Vdc a 16 Vdc (12 V, nominal) Alarme: < 7 Vdc

### Entrada de redução de sensibilidade remota

Para redução:	Baixa < 1,5 Vdc Elevada > 3,5 Vdc
Redução para:	1/8 da definição actual

## Marcas comerciais

SENSTEC® é uma marca registada da Siemens Building Technologies.

## Como encomendar

<b>ISN-SM-50 Detector sísmico</b>	<b>ISN-SM-50</b>
Proporciona um raio de operação de 4 m (13 pés) em betão e uma área de cobertura de 50 m <sup>2</sup> (164 pés <sup>2</sup> ).	
<b>ISN-SM-80 Detector sísmico</b>	<b>ISN-SM-80</b>
Proporciona um raio de operação de 5 m (16 pés) em betão e uma área de cobertura de 80 m <sup>2</sup> (263 pés <sup>2</sup> ).	
<b>Acessórios de hardware</b>	
<b>ISN-GMX-D7 Folha contra perfuração</b>	<b>ISN-GMX-D7</b>
Utilize com um detector sísmico para protecção contra perfuração. Insira a folha na tampa do detector para protecção adicional contra sabotagem (tamper).	
<b>ISN-GMA-S6 Dispositivo de fixação</b>	<b>ISN-GMA-S6</b>
É compatível com um detector sísmico para monitorizar cofres e caixas-fortes. Inclui uma placa de detector, uma placa de porta e uma placa quiescente.	
<b>ISN-GMX-B0 Caixa de chão</b>	<b>ISN-GMX-B0</b>
Monta um detector sísmico no chão. Pesa 2,08 kg (4,5 lb). Implica uma área de base de, pelo menos, 30 cm x 30 cm (12 pol. x 12 pol.) e uma profundidade de 80 cm (31 pol.).	
<b>ISN-GMX-P0 Placa de montagem</b>	<b>ISN-GMX-P0</b>
Placa de montagem para um detector sísmico. Pesa 0,27 kg (9,5 oz). Adequado para a montagem do detector sísmico em superfícies de aço ou betão. Aparafuse ou solde a placa de montagem directamente sobre um objecto.	
<b>ISN-GMX-P3S Placa giratória</b>	<b>ISN-GMX-P3S</b>
Utilize com um detector sísmico ISN-SM-50 para monitorizar cofres e portas de caixas-fortes com buracos de fechadura expostos.	
<b>ISN-GMX-PZ Placa giratória</b>	<b>ISN-GMX-PZ</b>
Utilize com um detector sísmico ISN-SM-80 para monitorizar cofres e portas de caixas-fortes com buracos de fechadura expostos.	
<b>ISN-GMX-S1 Emissor de teste</b>	<b>ISN-GMX-S1</b>
Monta-se sob um detector sísmico. Testa o detector e o contacto físico entre o detector e o objecto protegido.	
<b>ISN-GMX-W0 Conjunto semi-embutido em parede</b>	<b>ISN-GMX-W0</b>
Monta um detector sísmico numa superfície da parede ou embutido na superfície da parede. Pesa 1,16 kg (2,5 lb).	
<b>ISN-GMXW-G0 Caixa impermeável</b>	<b>ISN-GMXW-G0</b>
Protege os detectores sísmicos da água e do pó.	

## Como encomendar

<b>ISN-GMX-P3S2 Espaçador (2 mm)</b>	<b>ISN-GMX-P3S2</b>
2 mm (0,1 pol.) de espessura.	
<b>ISN-GMX-P3S2 Espaçador (4 mm)</b>	<b>ISN-GMX-P3S4</b>
4 mm (0,2 pol.) de espessura.	
<b>Opções de software</b>	
<b>ISN-SMS-W7 Software SensTool</b>	<b>ISN-SMS-W7</b>
Software de programação para detectores sísmicos.	

**Portugal:**  
Bosch Security Systems  
Sistemas de Segurança, SA.  
Av. Infante D. Henrique, Lt.2E - 3E  
Apartado 8058  
Lisboa, 1801-805  
Telefone: +351 218 500 360  
Fax: +351 218 500 088  
pt.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.com/pt

**América Latina:**  
Robert Bosch Ltda  
Security Systems Division  
Via Anhanguera, Km 98  
CEP 13065-900  
Campinas, Sao Paulo, Brazil  
Phone: +55 19 3745 2860  
Fax: +55 19 3745 2862  
al.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.com

**Represented by**