

## ISP-SM90-120 Czujka sejsmiczna LSN



Czujka sejsmiczna służy do monitorowania szaf zbrojonych, kaset na pieniądze, bankomatów, pomieszczeń pancernych, sejfów nocnych, skarbów modułowych i ścian skarbów. Wykrywa działanie wszystkich znanych akcesoriów do włamań, takich jak wiertła diamentowe, tarany hydrauliczne, lance tlenowe i materiały wybuchowe.

### Funkcje

Czujka sejsmiczna ma podwójną obudowę, która zapobiega zakłóceniom elektromagnetycznym i chroni urządzenie przed celowym lub przypadkowym uszkodzeniem. Czujka wykrywa i analizuje drgania mechaniczne towarzyszące próbom włamań i uruchamia alarm.

### Tymczasowe zmniejszenie czułości

Aby zapobiec fałszywym alarmom, które mogą być wywołane przez hałasy z otoczenia, np. odgłosy działania mechanizmu pobierania wpłat do skarbca dziennego/nocnego, czułość czujki można tymczasowo zmniejszyć do ok. 1/8 ustawionej wstępnie wartości za pośrednictwem wejścia sterującego (np. włącznika umieszczonego na odpowiednim mechanizmie).

### Uwaga

Podczas redukcji czułości należy przestrzegać odpowiednich norm VdS obowiązujących dla całego systemu. Zgodność z normami musi być zweryfikowana i zatwierdzona przez VdS.



- ▶ Pełna ochrona przed zakłóceniami elektrycznymi
- ▶ Możliwość zaprogramowania czułości i czasu reakcji za pośrednictwem technologii LSN
- ▶ Zdalnie sterowane zmniejszanie czułości
- ▶ Ocena alarmów, przypadków nieautoryzowanego otwarcia i usterek przez magistralę LSN
- ▶ Tryb zgodności z GM570 LSN

### Nadajnik testowy ISN-GMX-S1 (opcjonalny)

Opcjonalny nadajnik testowy ISN-GMX-S1 jest składnikiem systemu testowego czujki sejsmicznej. Po zainstalowaniu nadajnika testowego możliwe jest sprawdzenie działania przewodzenia sejsmicznego złączy mechanicznych z układami elektronicznymi.

### Informacje dotyczące przepisów prawnych

Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości	
Europa	CE	[ISP-SM90-120]
Rosja	GOST	TC N RU Д-NL.MH09.B.00334 EAC
Niemcy	VdS	G111100

### Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji

#### Strefa wykrywania

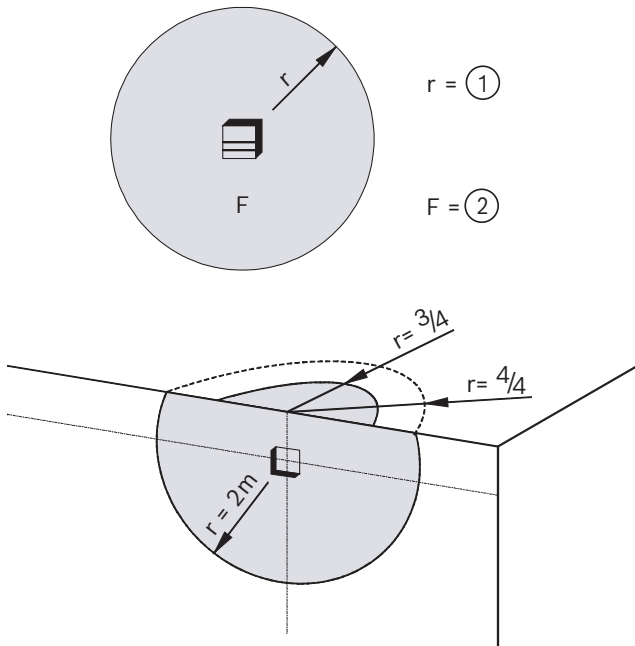
Powierzchnia przeszkody mechanicznej (skarbcza lub ściany szafy pancernej) monitorowanej przez czujkę sejsmiczną nosi nazwę strefy wykrywania.

Na tę strefę nie wpływają czujniki ultradźwięków znajdujące się w tym samym pomieszczeniu.

Strefa wykrywania jest ściśle zależna od materiału, z jakiego jest zbudowany monitorowany obiekt. Na podstawie doświadczeń można stwierdzić, że w przypadku stali strefa wykrywania znajduje się w promieniu 2 m od obiektu, a w przypadku betonu — 4 m.

Strefy wykrywania dla czujników na ścianach skarbów mogą się rozciągać na część sufitu lub podłogi, jeśli pręty zbrojeniowe są ze sobą

odpowiednio połączone. W takich przypadkach rzeczywisty zakres wykrywania może się zmniejszyć do 3/4 wielkości określonej strefy, ponieważ połączenia powodują osłabienie przesyłania sygnału dźwiękowego.



- 1 Rzeczywisty zakres wykrywania
- 2 Strefa wykrywania

### **i** Uwaga

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, na każdych drzwiach i we wnętrzu skarbców powinna być zainstalowana co najmniej jedna czujka sejsmiczna.

### **i** Uwaga

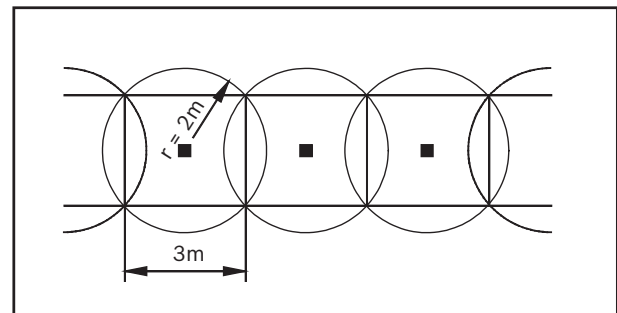
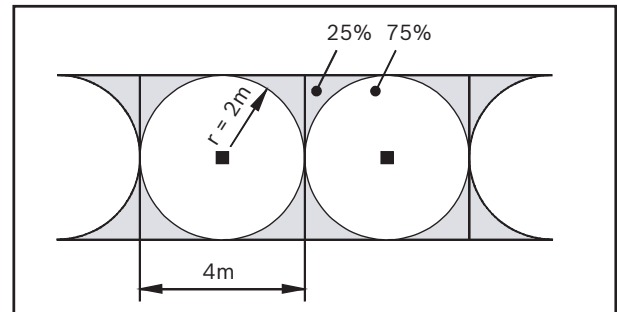
Jeśli rozmiary skarbców są większe niż strefa wykrywania czujki sejsmicznej lub jeśli strefa ta jest zredukowana w wyniku ograniczenia zakresu wykrywania przy krawędziach, należy zainstalować dodatkową czujkę. Wybierając miejsce montażu czujki w skarbcach modułowych, należy wziąć pod uwagę strukturę panelu.

### **Monitorowanie powierzchni**

Aby uprościć planowanie montażu na dużych powierzchniach, warto zamienić pole stref wykrywania o kształcie koła na kwadraty.

- W przypadku monitorowania 75% zakładanej wstępnie powierzchni należy zamienić średnicę okręgu o promieniu 4 m na kwadrat o rozmiarach 4 x 4 m.
- W przypadku monitorowania 100% zakładanej wstępnie powierzchni należy wpisać w okrąg kwadrat o rozmiarach 3 x 3 m.

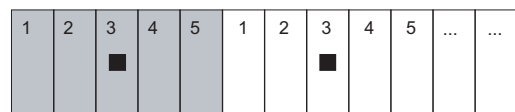
Można także wybrać wartości pośrednie. Jeśli w monitorowanym obszarze znajduje się kilka czujek, nie oddziałują one na siebie wzajemnie.



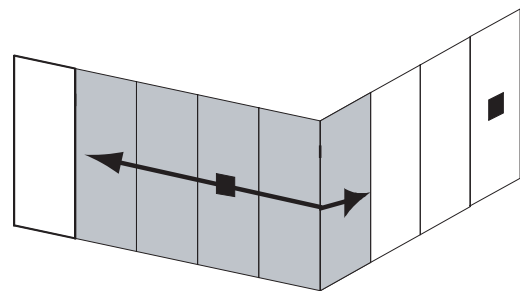
### **Podstawowe zasady monitorowania skarbców modułowych**

Te zasady mają zastosowanie do skarbców modułowych o następujących rozmiarach:

- Grubość: 100 mm–400 mm
- Szerokość: do 1000 mm
- Długość: do 6500 mm



Rys. 1: Skarbiec z rozmieszczonymi czujkami



Rys. 2: Mocowanie panelu (ze strefą wykrywania w rogu ściany) na całej jego długości

Używając czujki do betonowych skarbców modułowych, należy pamiętać o następujących zasadach:

- Jedna czujka sejsmiczna może być zainstalowana dla najwyżej 5 paneli. Czujkę należy zainstalować na centralnym panelu.

- Wszystkie połączenia między panelami muszą być przyspawane do zacisków śrubowych co 40–50 cm, spaw musi mieć długość 3–4 cm.
- Jeśli strefa wykrywania znajduje się wokół rogu ściany, należy przyspawać połączenia paneli ściennych w rogu od jednego końca do drugiego.
- Czujki na panelach ściennych powinny mieć ustawioną czułość na poziomie A. Panel ścienny i/ lub sufitowy bezpośrednio przylegający do ściany znajduje się w strefie wykrywania, jeśli monitorowana powierzchnia panelu jest przyspawana na całej długości.
- Jeśli panel ma zróżnicowaną strukturę i grubość, należy przyspawać monitorowane powierzchnie na całej długości.
- Nie należy umieszczać czujek bezpośrednio na panelach, na których są zamontowane podnośniki, wentylatory lub inne mechanizmy.
- Dla paneli z wlotem lub wylotem należy zamontować czujkę, która będzie monitorowała także sąsiadujące panele.
- Dla każdego drzwi należy zamontować osobną czujkę.
- Należy użyć następujących ustawień:

Zastosowanie	Czułość	Czas reakcji
Maks. 5 elementów	A	Standardowy
Maks. 3 elementy	B	Standardowy
Na drzwiach	C lub D	Opóźniony

### Informacje dotyczące sejfów nocnych

Zrzucanie do sejfów nocnych kaset na pieniądze powoduje krótki i nagły sygnał sejsmiczny. Sygnał ten można zredukować, stosując następujące zabezpieczenia:

- Połączenie pomiędzy kanałem wlotu a sejfem nocnym
- Izolacja akustyczna pomiędzy kanałem wlotu a sejfem nocnym
- Osłonięcie pokrywy i wnętrza sejfu materiałem tłumiącym dźwięk
- Korzystanie z plastikowych kaset na pieniądze

### Zawartość zestawu

Liczba	Komponent
1	Czujka sejsmiczna

### Parametry techniczne

#### Parametry elektryczne

Maksymalne napięcie robocze (V DC)	33
------------------------------------	----

Maksymalny pobór prądu (mA)	2.43
Siła elektromagnetyczna od 0,01 do 2 GHz (IEC801-3) (w V/m)	30

#### Punkt testowy: sygnał integracji analogowej

Poziom czuwania (w V)	0
Uruchomienie integracji (w V)	1
Próg wyzwalania alarmu (bez obciążenia) (w V)	3

#### Zmniejszenie czułości, terminal 10

Ustawienie niskiej czułości (w V)	<1,5
Ustawienie czułości	Możliwość zaprogramowania 8 poziomów czułości, w zależności od panelu sterowania

#### Parametry mechaniczne

Wymiary (cm) (wys. x szer. x głęb.)	2,3 x 8,9 x 8,9
Masa (g)	220
Materiał obudowy	Metal
Kolor	Jasnoszary
Możliwość regulacji czułości	6 ustawionych poziomów czułości + możliwość dowolnego zaprogramowania jednego obiektu (w zależności od panelu sterowania)
Rzeczywisty zakres w m (stal)	R=2
Rzeczywisty zakres w m (beton i żelbeton)	R=4 (ustawienie domyślne)
Strefa wykrywania w m <sup>2</sup> (stal)	12.5
Strefa wykrywania w m <sup>2</sup> (beton i żelbeton)	50

#### Puszka podłogowa ISN-GMX-B0 (opcjonalna)

Wymiary (cm) (wys. x szer. x głęb.)	15,0 x 15,0 x 4,9
Wymiary (cm) (wys. x szer. x głęb.) z kołnierzem	22,0 x 15,0 x 4,9
Maksymalne obciążenie (w kg)	1000

#### Parametry środowiskowe

Minimalna temperatura robocza (°C)	-20
Maksymalna temperatura robocza (°C)	70

Maksymalna wilgotność względna (%)	95 (klasa DIN F)
Klasa ochronna	IP 43 IP 50 (z puszką podłogową ISN-GMX-B0)
Poziom zabezpieczeń	IK04
Klasa środowiskowa	III

### Informacje do zamówień

#### ISP-SM90-120 Czujka sejsmiczna LSN

Do monitorowania ścian i drzwi do skarbców oraz skarbców modułowych

Numer zamówienia **ISP-SM90-120 | F.01U.173.560**

#### Akcesoria

##### ISN-GMX-P0 Czujka sejsmiczna LSN, płyta montażowa

Płyta montażowa do czujek sejsmicznych. Odpowiednia do mocowania czujek sejsmicznych do stalowych lub betonowych powierzchni.

Numer zamówienia **ISN-GMX-P0 | F.01U.003.366**

##### ISN-GMX-B0 Czujka sejsmiczna LSN, puszka podłogowa

Puszka podłogowa do montażu czujki sejsmicznej.

Numer zamówienia **ISN-GMX-B0 | F.01U.003.365**

##### ISN-GMX-S1 Czujka sejsmiczna, nadajnik testowy

Nadajnik testowy do montażu pod czujką sejsmiczną. Sprawdza stan czujki oraz styku fizycznego między czujką a chronionym obiektem.

Numer zamówienia **ISN-GMX-S1 | F.01U.003.371**

##### ISN-GMX-W0 Zestaw do montażu w ścianie

Zestaw do montażu natynkowego lub podtynkowego czujki sejsmicznej do ściany.

Numer zamówienia **ISN-GMX-W0 | F.01U.003.372**

#### Reprezentowane przez:

##### Europe, Middle East, Africa:

Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: +31 40 2577 284  
[www.boschsecurity.com/xc/en/contact/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

##### Germany:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
[de.securitysystems@bosch.com](mailto:de.securitysystems@bosch.com)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)