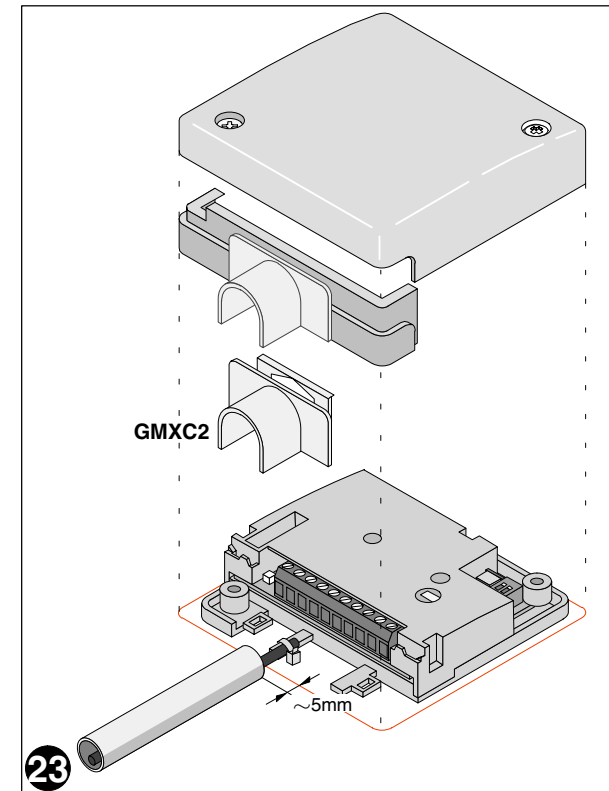
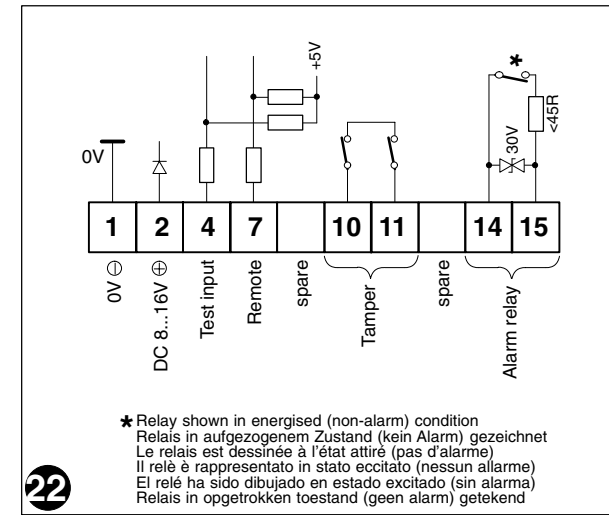
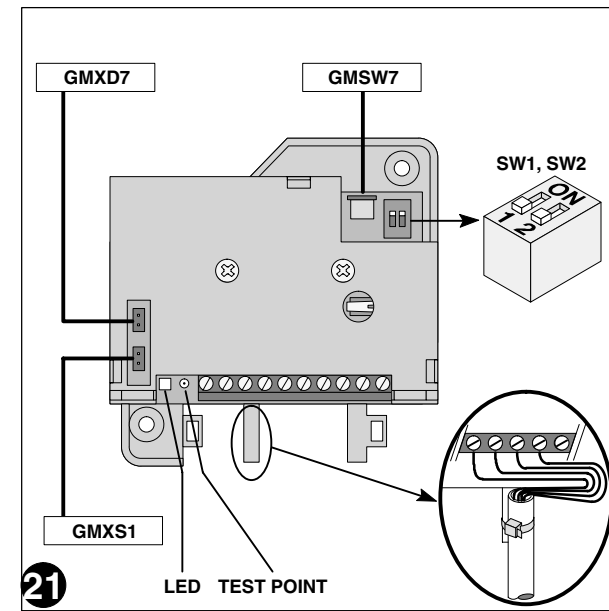
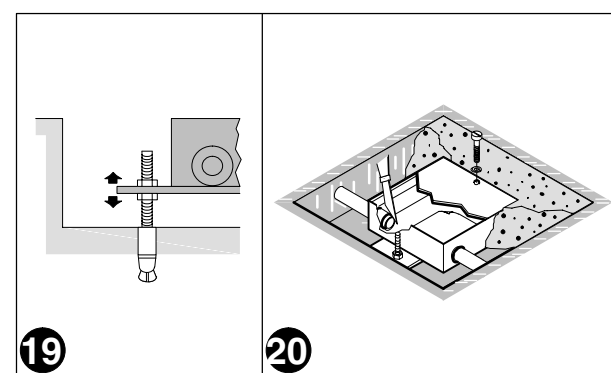
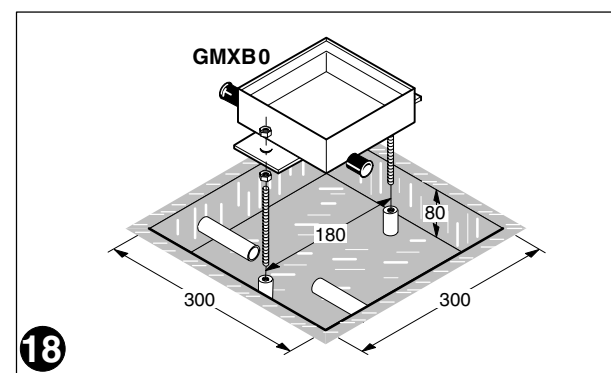
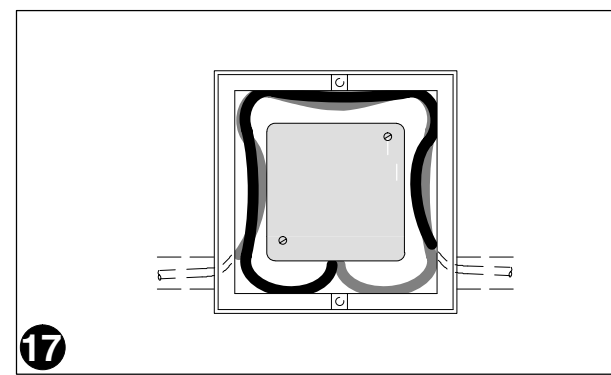
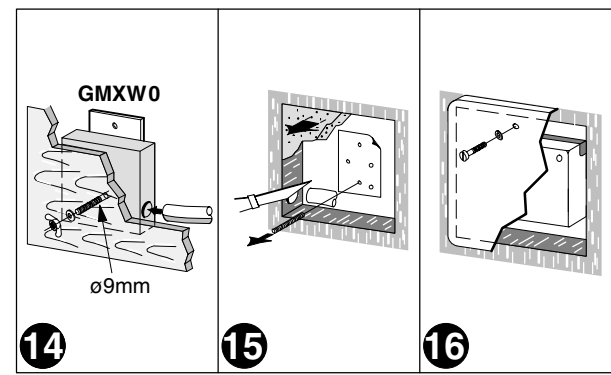
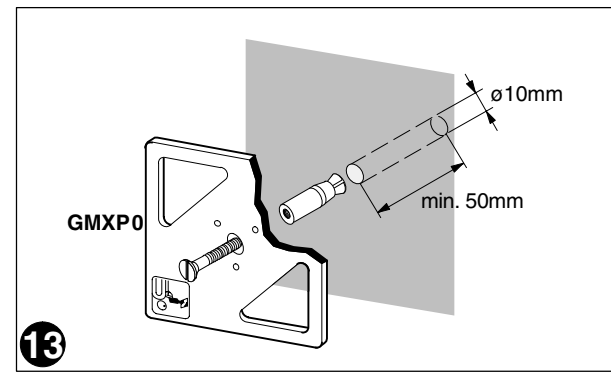
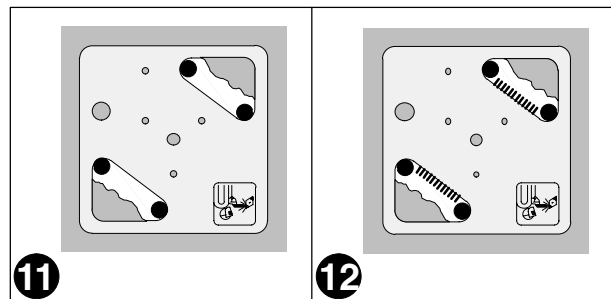
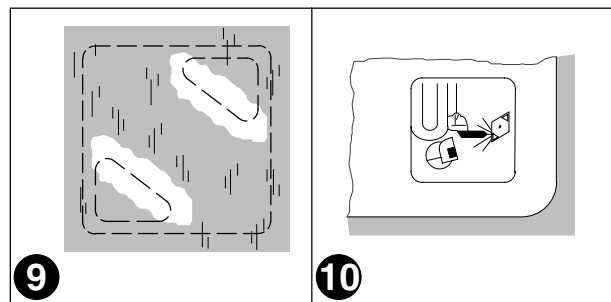
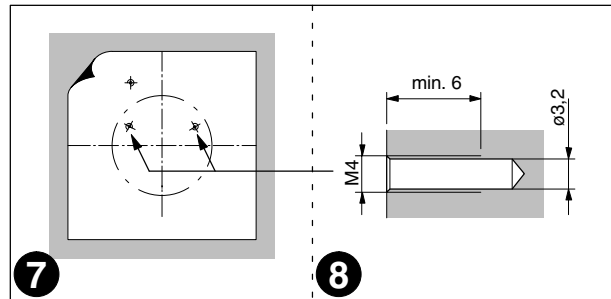
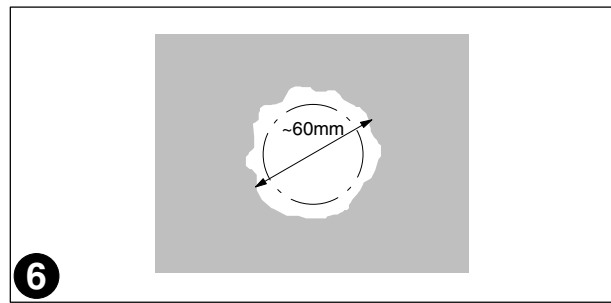
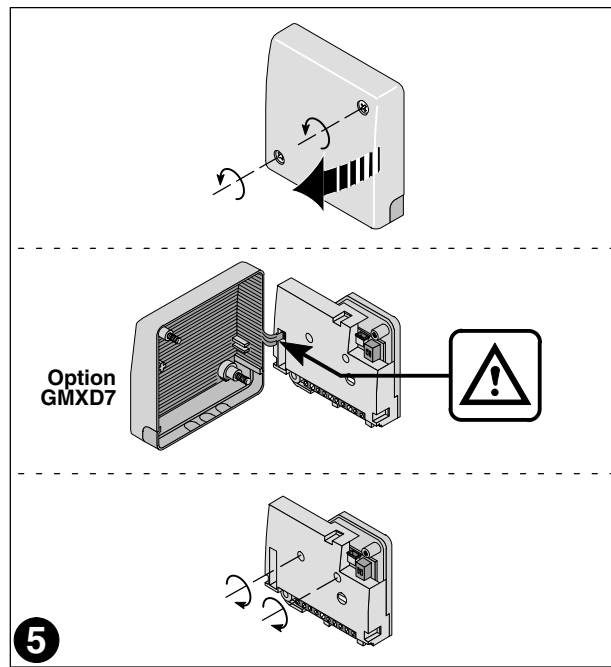
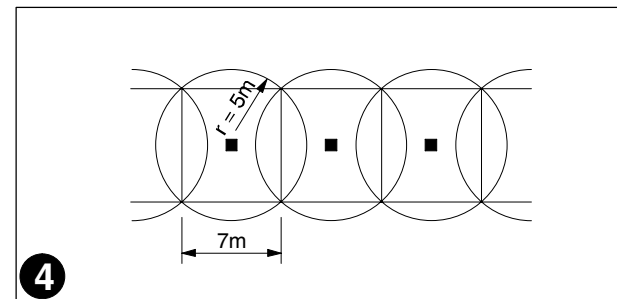
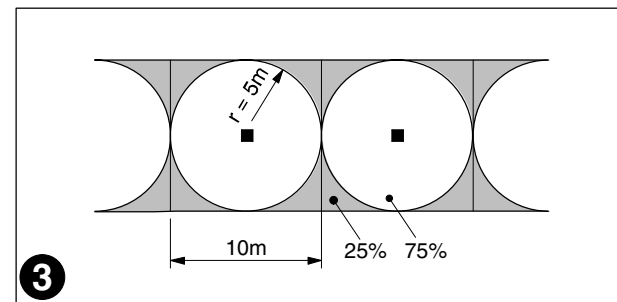
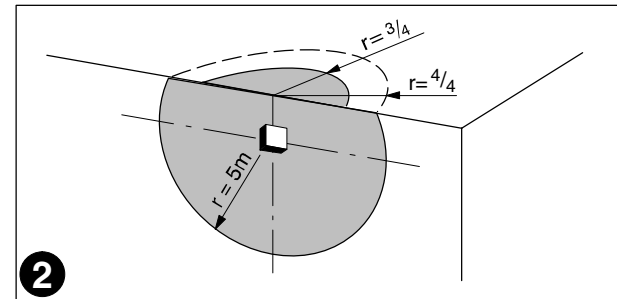
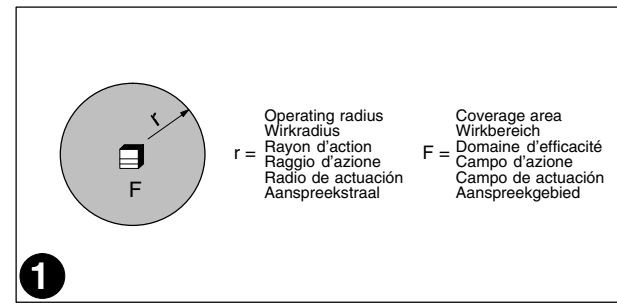
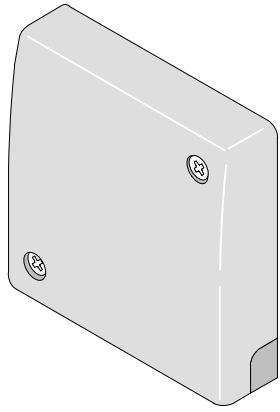


**GM770**  
Seismic detector  
Körperschallmelder  
Détecteur sismique  
Rivelatore sismico  
Detector sísmico  
Seismische detector

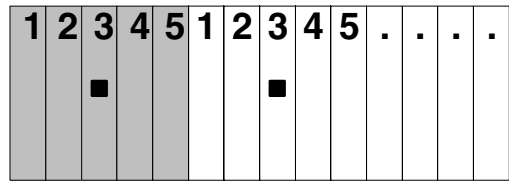


Installation manual 008319\_e\_--  
Edition 09.2005  
Supersedes 008319\_d\_--  
A5Q0006658

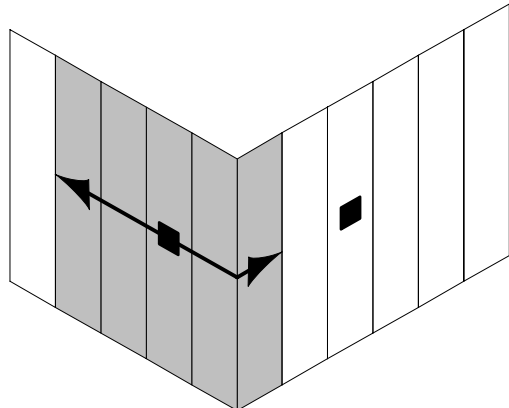


**Modular Vaults  
Elementtresore  
Chambres fortes modulaires  
Camere blindate modulari  
Bóvedas blindadas  
Modulaire kluzen**

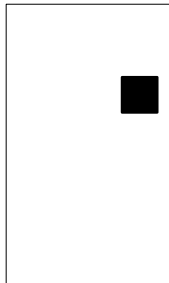
Modules with detector arrangement  
Elemente mit Meldereinteilung  
Éléments avec disposition de détecteur  
Elementi con suddivisione dell rivelatore  
Unidades con división de detector  
Modules met melderindeling



Corner joints between walls continuously welded  
Eckverbindung Wand/Wand durchgehend verschweissen  
Contacts de coin mur/mur soudés en continu  
Giunto ad angolo parete/parete saldato continuamente  
Unión angular pared/pared soldadura continua  
Hoekverbinding muur/muur doorgaand lassen



Always 1 detector on doors  
Immer 1 Melder auf Türen  
Toujours 1 détecteur sur les portes  
Sulle porte c'è sempre un rivelatore  
Siempre hay 1 detector en las puertas  
Altijd 1 detector op deuren



Planing guidelines for seismic detectors GM770 on modular vaults		Projektierungsrichtlinien für Körperschallmelder GM770 auf Element-Tresoren		Directives de mise en œuvre des détecteurs sismiques sur des chambres fortes modulaires		Direttive di progettazione per il rivelatore sismico GM770 su camere blindate modulari		Directrices de proyecto para detectores sísmicos GM770 en bóvedas blindadas		Montagerichtlijnen voor contactgeluiddetectoren GM770 op modulare kluzen	
Valid for the following size modules: Thickness from 100mm up to 400mm Width up to 1000mm Length up to 6500mm		Gültig für folgende Abmessungen der Elemente: Stärke von 100mm bis 400mm Breite bis 1000mm Länge bis 6500mm		Applicables aux éléments des dimensions: épaisseur entre 100mm et 400mm largeur 1000mm maxi. longueur 6500mm maxi.		Valide per le seguenti dimensioni dei moduli: spessore da 100mm a 400mm larghezza fino a 1000mm lunghezza fino a 6500mm		Válido para las siguientes medidas de los elementos: espesor de 100mm a 400mm ancho hasta 1000mm largo hasta 6500mm		Geldig voor de volgende afmetingen van de modules: dikte van 100mm tot 400mm breedte tot 1000mm lengte tot 6500mm	
The following principles must be strictly observed when using seismic detectors on modular vaults made of steel and concrete:		Beim Einsatz des Körperschallmelders auf Elemente-Tresore aus Stahl und Betonmaterial sind folgende Grundsätze unbedingt zu beachten und einzuhalten:		Les principes suivants sont à observer et à respecter obligatoirement lorsque le détecteur sismique est utilisé sur des chambres fortes modulaires en acier et béton:		Nell'impiego dei rivelatori sismici su camere blindate modulari in acciaio o calcestruzzo sono da osservare e da rispettare le seguenti norme:		Cuando se utilicen detectores sísmicos en bóvedas blindadas de acero y de hormigón será imprescindible tener en cuenta los siguientes principios básicos y atenderse a ellos:		Bij toepassing van een contactgeluid-detecteur op modulaire kluzen van beton en staal dienen de volgende uitgangspunten absoluut in acht te worden genomen:	
1. One detector for maximum 5 wall units, whereby the detector must be mounted on the middle module. See point 9.		1. Ein Melder für jeweils maximal 5 Wandelemente, wobei der Melder auf dem mittleren Element platziert wird. Siehe Punkt 9.		1. Un détecteur pour un maximum de 5 éléments de mur, en plaçant le détecteur sur l'élément central. Voir point 9.		1° Un rivelatore per un massimo di 5 moduli a muro. Il rivelatore dev'essere posizionato sul modulo centrale. Vedi punto 9.		1. Un detector por cada 5 elementos murales, debiendo montarse el detector en el elemento central. Véase el apartado 9.		1. Eén detector voor telkens maximaal 5 modules, waarbij de detector op de middelste module wordt geplaatst. Zie punt 9.	
2. In addition to being bolted together, all joints between modules must be welded every 400 – 500mm with a 30 – 40mm seam.		2. Alle Fugen zwischen den Elementen müssen zusätzlich zu einer Verschraubung punktuell alle 400 – 500mm mit einer 30 – 40mm langen Schweißnaht verschweisst sein.		2. Tous les joints entre les éléments doivent, en plus du boulonnage, être soudés à intervalles de 400 – 500mm par une soudure longue de 30 – 40mm.		2° Oltre ad avvitare tutti i giunti tra i moduli è necessario saldarli puntualmente ogni 400 – 500mm con un giunto di 30 – 40mm.		2. Todas las juntas de unión entre los elementos deberán estar provistas – además de estar atornilladas debidamente – de costura de soldadura de 30 a 40mm de longitud con una separación puntual de 400 a 500mm.		2. Alle voegen tussen de modules moeten behalve met een schroefverbinding om de 400 – 500mm met een 30 – 40mm lange lasnaad zijn vastgelast.	
3. Corner joints between wall modules must be continuously welded, when the coverage area is to extend beyond the corners.		3. Eckverbindungen bei Wandelementen müssen durchgehend verschweißt werden, wenn der Wirkungsbereich über den Ecken genutzt werden soll.		3. Les contacts de coin des éléments de mur doivent être reliés par une soudure continue si l'on veut englober les coins dans le domaine d'efficacité.		3° I collegamenti angolari nei moduli a muro sono da saldare in modo continuo se si vuole sfruttare il campo d'azione al di sopra degli angoli.		3. Las uniones angulares de los elementos de pared deberán estar provistas de soldadura continua, si se desea aprovechar la zona de efectividad en el área de los ángulos.		3. Hoekverbinding bij muurmodules moeten doorgaand worden gelast wanneer gebruik moet worden gemaakt van het werkingsbereik om de hoek.	
4. For wall modules equipped with detectors set to sensitivity «Concrete 4.0m», the immediately adjoining floor and/or ceiling modules can be included in the coverage area if the corresponding butt joints are continuously welded.		4. Bei Wandelementen mit bestückten Meldern eingestellt auf Empfindlichkeitsstufe «Beton 4,0m», kann das direkt angrenzende Boden- und/oder Deckenelement in den Wirkungsbereich miteinbezogen werden, wenn die entsprechende Stosstelle durchgehend verschweißt wird.		4. Dans le cas d'éléments de mur équipés de détecteurs réglés sur le degré de sensibilité «Béton 4,0m», il est possible d'intégrer dans le domaine d'efficacité l'élément de sol et/ou de plafond adjacent si le joint est réalisé sous la forme d'une soudure continue.		4° Nel caso di moduli a muro con rivelatori montati, regolati sul grado di sensibilità «Cemento 4,0m», è possibile includere nel campo d'azione i moduli a pavimento o a soffitto direttamente adiacenti, solo se il rispettivo giunto è saldato in modo continuo.		4. En los elementos de pared provistos de detectores con un nivel de sensibilidad «Hormigón 4,0m» podrá ser incluido el elemento del suelo y/o del techo que limite con ellos, si se ha soldado convenientemente la junta correspondiente.		4. Bij muurmodules met erop gemonteerde detectors die ingesteld zijn op gevoeligheidsniveau «Beton 4,0m» kan de direct aansluitende vloer-en/of plafondmodule worden opgenomen in het werkingsbereik wanneer de betreffend verbinding doorgaand wordt gelast.	
5. When building vaults using elements of varying thickness, the butt joints must be continuously welded.		5. Bei Mischbauweise, wo unterschiedliche Elementedicken kombiniert werden, müssen die Stosstellen immer durchgehend verschweißt werden.		5. Dans une structure mixte où des épaisseurs d'éléments différentes sont combinées, les joints doivent toujours être réalisés sous forme de soudure continue.		5° Nel caso di costruzioni miste, nelle quali vengono combinati moduli di diversi spessori, è necessario che i giunti siano sempre saldati in modo continuo.		5. En los tipos de diseño mixto en los que se combinen elementos de espesor diferente, las juntas deberán estar provistas siempre de soldadura continua.		5. Bij een gemengde bouwwijze, waarbij verschillende moduledikten worden gecombineerd, moeten de verbindingen altijd doorgaand worden gelast.	
6. Avoid mounting detectors on modules direct where guide rails for cassette transport lifts, ventilators or other mechanical installations are mounted.		6. Melderplatzierungen direkt auf Elemente vermeiden, wo Führungsschienen von Kassetten-Transportliften, Ventilatoren oder andere mechanische Einrichtungen befestigt sind.		6. Éviter de placer les détecteurs directement sur des éléments où sont fixés des rails de guidage de monte-charges, de ventilateurs ou d'autres équipements mécaniques.		6° Evitare di posizionare i rivelatori direttamente sui moduli dove sono fissate le guide per montacarichi a cassetta, ventilatori o altre installazioni meccaniche.		6. Ha de evitarse emplazar los detectores directamente sobre elementos sobre los que estén montados carriles de mecanismos de transporte de cajas fuertes, ventiladores u otro tipo de dispositivos mecánicos.		6. Het plaatsen van detectors direct op modules, waarop geleidingsrails van cassette-transportliften, ventilatoren of andere mechanische inrichtingen zijn bevestigd, moet worden vermeden.	
7. Always equip modules which have pay-in/withdrawal slot with a detector, whereby, once again, this will also monitor the adjacent modules. See point 9.		7. Elemente mit einer Ein- oder Ausgabeförderung immer mit einem Melder bestücken, wobei dieser natürlich auch wieder die angrenzenden Elemente überwacht. Siehe Punkt 9.		7. Equiper toujours les éléments ayant une ouverture d'introduction ou de sortie d'un détecteur, qui bien entendu, surveillera également les éléments adjacents. Voir point 9.		7° Equipaggiare con un rivelatore, qualsiasi modulo dotato di un'apertura entrata/uscita. Anche in questo caso vengono sorvegliati i moduli adiacenti. Vedi punto 9.		7. Los elementos provistos de orificios de entrega o recogida deberán estar provistos de detector con el que, naturalmente, también se vigilarán los elementos anexos. Véase el apartado 9.		7. Modules die voorzien zijn van een opening voor het inwerpen resp. uithalen moeten altijd worden voorzien van een melder, waarbij deze natuurlijk ook de aangrenzende modules weer controleert. Zie punt 9.	
8. All doors must always be equipped with a detector. See point 9.		8. Immer auf allen Türen einen eigenen Melder platzieren. Siehe Punkt 9.		8. Placer toujours un détecteur sur chaque porte. Voir point 9.		8° Montare sempre un rivelatore per ogni porta. Vedi punto 9.		8. Emplazar siempre un detector en cada puerta. Véase el apartado 9.		8. Plaats op alle deuren altijd een eigen melder. Zie punt 9.	
9. Make adjustments according to installation instructions for seismic detectors GM770:		9. Einstellungen gemäß Montageanleitung für Körperschallmelder GM770:		9. Réglages suivant les instructions de montage pour le détecteur sismique GM770:		9° Effettuare le regolazioni secondo le istruzioni di montaggio per rivelatori sismici GM770:		9. Los ajustes se realizan en conformidad con las instrucciones de montaje para el detector sísmico GM770:		9. Instellingen volgens de montagehandleiding voor contactgeluiddetectoren GM770:	
<b>Application</b>	<b>Sensitivity</b>	<b>Anwendung</b>	<b>Empfindlichkeit</b>	<b>Application</b>	<b>Sensibilité</b>	<b>Impiego</b>	<b>Sensibilità</b>	<b>Utilización</b>	<b>Sensibilidad</b>	<b>Toepassing</b>	<b>Gevoeligheid</b>
max. 5 modules	Concrete 4.0m	max. 5 Elemente	Beton 4,0m	5 éléments max.	Béton 4,0m	max. 5 moduli	Cemento 4,0m	max. 5 elementos	Hormigón 4,0m	max. 5 modules	Beton 4,0m
on doors	Steel 2.0m	auf Türen	Stahl 2,0m	sur portes	Acier 2,0m	su porte	Acciaio 2,0m	sobre puertas	Acero 2,0m	op deuren	Staal 2,0m

# Seismic detector GM770

## Installation

### Application

- The GM770 is a seismic detector with new detection and parameterization features.
- The detection is improved by the patented disturbance filter and new clock filter.
- The detector may be used together with ultrasonic detectors.

The seismic detector GM770 provides reliable protection for

- safes,
- strongroom walls,
- modular vaults,
- strongroom doors,
- automatic cash dispensers,
- special light-weight safes (LWS) (synthetic armouring systems)

against attack with explosives and break-in attempts with any of the known tools, such as diamond-head drills, hydraulic pressure tools, oxygen lances and attack using explosives.

### Coverage area fig. 1 + 2

The coverage area is highly dependent on the material of the object to be monitored. Practical experience has shown that the operating radius for steel and reinforced concrete is «r» = 5m (fig. 1).

- The coverage area of the detector on strongroom walls may also extend to part of the ceiling, floor, or over corners if an homogeneous connection exists. In such cases the operating radius is reduced to ¾ of the range setting (fig. 2).
- Joints between two materials always damp the structure-borne noise transmission. One detector on the door and one on the body must always be installed. This also applies to entrance doors of strongrooms.
- For modular vault applications please refer to the special instructions (page 2) for modular vaults.

### Surveillance of the surface fig. 3 + 4

To simplify the planning procedure on large surfaces, the circular coverage area can be considered as a square:

- For 75% surveillance of the surface: diameter within square = 10m x 10m = 100m<sup>2</sup> (fig. 3).
- For standard surveillance of the surface: square in circle = 7m x 7m = 49m<sup>2</sup> (fig. 4).

It is of course also possible to choose intermediate values. Several detectors may be installed on the same object.

### Installation

#### Opening the detector fig. 5

1. Unscrew the captive screws and lift off the metal cover carefully.
2. Disconnect the anti-drilling foil from detector body. The seismic sensor is now exposed.

#### Fastening the detector fig. 5

Use only the two pre-assembled M4 cross-head screws provided in order to fix the detector.

#### Direct mounting on steel fig. 6 to 8

The detector can be installed directly on steel plates with a smooth surface. Ensure that any residual paint between the steel surface and the seismic sensor is completely removed and the mounting surface is level to within 0.1mm. If this is not possible, use mounting plate GMXP0.

1. Remove residual paint from sensor installation site (fig. 6).
2. Stick on drilling template and centerpunch drill holes (fig. 7).
3. Drill only the two marked holes of 3.2mm dia. and tap M4 thread at least 6mm deep (fig. 8). Deburr threaded holes.

4. Mount detector. Do not use silicon grease between sensor and object!

#### Indirect installation with mounting plate GMXP0

- fig. 9 to 12
- In the case of uneven or hardened steel plates, weld on mounting plate GMXP0.
1. Remove residual paint from the welding area (fig. 9).
  2. Weld mounting plate in four fixing points. Ensure correct positioning (fig. 11).
    - ➔ The welding symbol must be visible on the front of the mounting plate (fig. 10).
  3. Weld along surfaces indicated. Tap off slag and remove weld spatter from the plate surface (fig. 12).
  4. Mount detector. Do not use silicon grease between sensor and mounting plate!

#### Installation on concrete using mounting plate GMXP0 fig. 13

- Never install the detector directly on a bare or plastered concrete surface, since bending forces may cause damage to the seismic sensor. Plaster of less than 10mm need not be removed.
1. Drill centre hole 10mm dia. at least 50mm deep using a sintered carbide bit (fig. 13).
  2. Insert metal plug into drilled hole flush with the concrete surface. Use metal plugs only!
  3. Ensure that the mounting plate is correctly positioned. Press the mounting plate onto surface, knock in screw with plug and tighten well. The plate should no longer be capable of rotation.
  4. Mount detector. Do not use silicon grease between sensor and mounting plate!

#### Recessed mounting with wall recess plate GMXW0 fig. 14 to 16

1. Drill 9mm dia. hole in wooden concrete mould.
2. Fasten the wall recess set by inserting threaded bolt and tightening wing nut (fig. 14).
3. Push the installation conduit through the polystyrene block.
4. After removing mould, unscrew threaded bolt. Scrape out polystyrene and cut off conduit flush (fig. 15).
5. Mount detector.
6. Mount cover plate (fig. 16).

#### Cable feed in wall box and floor box fig. 17

Insert cable with reserve loop into the box. Ensure appropriate cable length when drawing the cable in.

#### Installation in floor box GMXB0 fig. 18 to 20

- To install the floor box GMXB0, a recess with a base area of at least 300 x 300mm and a depth of 80mm is required (fig. 18). Use a polystyrene block to keep this recess open when pouring in the wet concrete. Two threaded bolts M6x100mm screwed into metal plugs provide the acoustic connection between the detector and the concrete floor.
1. Level floor box using the nuts on the two threaded bolts. Fix position finally by tightening the lock nuts (fig. 19).
  2. Feed installation conduits through sealing sleeves. Fill recess with wet cement.
  3. Pull cable through and thoroughly seal the entry openings for protection against moisture (fig. 20).
  4. Mount the detector.
  5. Fit cover plate. Cut out wood or carpet floor covering and stick to cover plate.

### Installation accessory

#### GMXC2 Conduit connection sleeve fig. 23

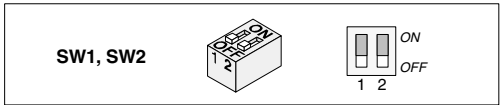
The function of the GMXC2 conduit connection sleeve is to ensure fixed and secure connection of surface-mounted conduits of an outside diameter of up to 16mm. Smaller-size surface-mounted conduits may require fitting of an appropriate transition sleeve of a maximum outside diameter of 16mm.

To fit the conduit connection sleeve, proceed as follows:

1. Route the surface-mounted conduit to within about 5mm of the detector housing and fit the conduit connection sleeve onto the surface-mounted conduit (fig. 23).
2. Wire the connecting cable and secure in place at the detector by a cable strap (fig. 21, 23).
3. Knock out the entire cable entry in the plastic section.
4. Fit the detector housing onto the conduit connection and detector, tighten the housing screw.

### Programming

After the detector housing has been opened, use the switches to select the respective settings.



#### Application settings, SW1 and SW2

Select the sensitivity setting to suit the application, the material and the object with the associated interference.

**Important:** During commissioning, be sure to check for function-related noise (see "*Commissioning*").

Settings on the detector	
Concrete 4.0m	
Steel 2.0m	
LWS 2.0m	
User Mode, with GMSW7 SensTool	

#### Remote controlled sensitivity reduction fig. 22

An additional feature of this detector is a sensitivity reduction input at terminal 7 "Remote" which can be remotely activated if required. Using a LOW signal (0V), the detector is reduced to about 1/8 of the sensitivity setting for as long as there is heavy functional noise by means of a touch-sensitive switch on the opening device during operation of day-night deposit.

- ➔ Open control input is HIGH (internal pull-up resistor).

**Attention VdS note:** When the control input terminal 7 "Remote" is used to reduce the sensitivity, then the compliance with the relevant VdS provisions in connection with the system must be checked, or accepted by the VdS, respectively.

#### Test input fig. 22

The test input terminal 4 is used for the functional testing of the seismic detector together with the GMXS1 or GMXS5 test transmitter. With *TEST ON* the functional test is run once and a positive test result is output to the alarm relay.

- ➔ Open control input is HIGH (internal pull-up resistor).

### LED

During commissioning or when changing operating mode the red LED flashes until the detector is ready for operation.

Lights on alarm condition for approx. 2.5s.

### Commissioning

If the GMXS1 test transmitter is to be used, it must be connected before power is switched on.

- Procedure:
1. Switch on voltage – wait 1 minute – the detector is ready for operation.
  2. Functional check: Simulate an attack signal in the supervised area, for example scratch lightly with a screwdriver or test signal GMXS1/GMXS5 – the detector should trigger an alarm.
  3. Interference checks: Connect an universal measuring instrument (impedance ≥20kΩ) between terminal 1 (0V) and "TEST POINT" for integrator signal:
    - quiescent level ..... 0V
    - integration start ..... 1.0V
    - alarm threshold (without load) ..... 3.0V
  4. On the detector, remove the jumper above the connection of the anti-drilling foil.
  5. Connect the connector of the cover's anti-drilling foil to the detector.
  6. Carefully close the cover, tightening the housing screw.

#### Tamper seal of the detector

If tamper seal of the detector is specified: Apply an anti-tamper seal over the detector cover screw hole.

### SensTool GMSW7

The SensTool software allows operating parameters to be set individually. In addition, current information such as integrator signals can be viewed and stored. The following additional settings are possible, depending on the application, material and object, with corresponding interferences:

Detector sensitivity	Steel	1.5m
		2.0m
	Concrete	2.5m
		4.0m
		5.0m
LWS	1.5m	
	2.0m	
Shock sensitivity	low	
	mid	
	high	

#### Recommended sensitivity settings

The following approximate values can be used as reference values for the setting of the seismic detector:

Application	Sensitivity	Shock
Autom. cash dispenser, Day/night deposit, Safe door with heavy functional related noises	Steel 1.5m	mid
Armoured safe, Strongroom door with functional related noises	Steel 2.0m	mid
Strongroom, Modular vault with light interferences	Concrete 2.5m	high
Strongroom, Modular vault with low interferences	Concrete 4.0m	high
Strongroom, Modular vault with minimum interferences	Concrete 5.0m	high
Synthetic armoured system: autom. cash dispenser with functional related noises	LWS 1.5m	high
Synthetic armoured system: modular vault with minimum interferences	LWS 2.0m	high

### Maintenance

Test detectors regularly (at least once a year) for operation and firm mounting.

### Approvals

CE ..... conforms  
 VdS approval, class C ..... applied for  
 Any national approval requirements relating to the application of the product must be complied with.

### Technical data

#### Detector

Supply voltage (nom. 12Vdc) .....	8.0...16.0Vdc
Current consumption (at 12Vdc, quiescent) .....	typ. 3mA
– alarm condition .....	5mA

Alarm output, terminals 14+15:  
 Semiconductor relay ..... opens on alarm and/or low voltage  
 – contact load ..... 30Vdc/100mA, ohmic load  
 – series resistance ..... ≤45Ω  
 Alarm holding time ..... 2.5s

Sabotage surveillance:  
 Tamper, terminals 10+11:  
 – microswitches for cover + body ..... opens on tamper  
 – contact load ..... 30Vdc/100mA  
 Supply voltage ..... <7V...8V ⇒ alarm  
 Anti-drilling foil in cover ..... tamper ⇒ alarm

Sensitivity reduction input, terminal 7:  
 – for reduction ..... LOW ≤1.5V / HIGH ≥3.5V  
 – reduction to ..... 1/8 of the actual setting

Sensitivity, adjustable in ..... 3 fixed levels + SW programmable with SensTool

Functional test input, terminal 4:  
 – for test ..... LOW ≤1.5V / HIGH ≥3.5V  
 – with GMXS1, test duration ..... ≤3s  
 – with GMXS5, test duration ..... ≤90s

Measuring output, TEST POINT . analogue integration signal  
 – quiescent level ..... 0V  
 – integration start ..... 1.0V  
 – alarm threshold (without load) ..... 3.0V

Operating radius on concrete ..... r = 5m

Coverage area on concrete ..... 80m<sup>2</sup>

Ambient conditions:  
 – operating temperature ..... –40°...+70° C  
 – storage temperature ..... –50°...+70° C  
 – humidity, DIN class F ..... <95%  
 – housing protection category (EN60529, EN50102) .. IP435  
 – VdS environmental class ..... III  
 – insensitive to RD interferences  
 0.01...2GHz (IEC 801-3) ..... 30V/m

#### Accessories

GMXW0 Wall recess set with cover  
 – housing protection category IEC ..... IP51  
 – max. carrying capacity of cover ..... 25kg

GMXB0 Floor box  
 – housing protection category IEC ..... IP51  
 – max. carrying capacity of cover plate ..... 1000kg

GMXWG0 Watertight housing  
 – housing protection category IEC ..... IP65  
 – max. carrying capacity of cover ..... 1000kg

### Details for ordering

#### Elements supplied with detector

- 1 Seismic detector
- 1 Mounting instructions
- 1 Mounting template
- 3 Cable straps

<b>GM770 Seismic detector</b> .....	<b>A5Q00005839</b>
GMXP0 Mounting plate .....	277 273
GMXW0 Wall recess set w/cover .....	277 121
GMXB0 Floor box .....	277 202
GMXWG0 Watertight housing .....	372 026
GMXP3 Swivel plate .....	347 019
GMXS1 Test transmitter .....	420 237
GMXS5 External test transmitter .....	562 700
GMXC2 Conduit connection sleeve 16mm .....	502 184
GMSW7 SensTool, interface and software .	A5Q00006246
Anti-tamper seal .....	503 251
GMXD7 Anti-drilling foil (10 pcs) .....	A5Q00006245

## Körperschallmelder GM770

### Montage

#### Anwendung

- Der GM770 ist ein Körperschallmelder mit neuen Detektions- und Parameterisierungseigenschaften.
- Die Detektion ist verbessert durch das patentierte Störsignalfilter und den neuen Clock-Filter.
- Der Melder kann zusammen mit Ultraschallmeldern eingesetzt werden.

Der Körperschallmelder GM770 eignet sich für das Überwachen von

- Kassenschränken,
- Tresormauern,
- Elemente-Tresoren,
- Tresorraumtüren,
- Geldausgabewautomaten,
- Stahl-Leichtgewichtbauweise(LWS) (Kunststoffpanzerungssysteme)

auf Angriffe mit allen heute bekannten Einbruchwerkzeugen wie Diamantkronenbohrern, hydraulischen Presswerkzeugen, Sauerstoffflanzen und ebenso auf Angriffe mit Sprengstoffen.

##### Wirkbereich Fig. 1 + 2

Der Wirkbereich ist stark vom Material des zu überwachenden Objektes abhängig. Aufgrund praktischer Erfahrung gilt für Stahl und eisernarmierten Beton ein Wirkradius von «r» = 5m (Fig. 1).

- Die Wirkbereiche von Meldern an Tresorwänden können sich auch auf einen Teil der Decke oder des Bodens erstrecken, wenn die Armierungseisen gut miteinander verbunden sind. In solchen Fällen reduziert sich der Wirkradius auf ¾ des eingestellten Bereichs (Fig. 2).
- Fugen zwischen zwei Materialien stellen immer eine Dämpfung für die Körperschallübertragung dar. Daher grundsätzlich sowohl Türen wie Schrank mit Meldern ausrüsten. Dies gilt auch für Eingangstüren von Tresorräumen.
- Bei Anwendung auf Elemente-Tresoren beachten Sie bitte die Anweisung (Seite 2) für Elemente-Tresore.

##### Flächenüberwachung Fig. 3 + 4

Zum Erleichtern der Projektierung auf großen Flächen den kreisförmigen Wirkbereich in ein Quadrat umwandeln:

- Für eine 75%-ige Flächenüberwachung Durchmesser im Quadrat = 10m x 10m = 100m<sup>2</sup> (Fig. 3).
- Für eine Standard Flächenüberwachung Quadrat im Kreis = 7m x 7m = 49m<sup>2</sup> (Fig.4).

Natürlich können auch Zwischenwerte gewählt werden. Mehrere Melder beeinflussen sich gegenseitig nicht.

#### Installation

##### Öffnen des Melders Fig. 5

- Die unverlierbaren vorderen Schrauben lösen und den Metalldeckel vorsichtig abheben.
- Stecker der Bohrschutzfolie abziehen. Der Körperschallsensor liegt nun frei.

##### Befestigen des Melders Fig. 5

Zur Befestigung des Melders die beiden vormontierten Kreuzschlitzschrauben M4 verwenden.

##### Direkte Montage auf Stahl Fig. 6 – 8

Auf Stahlplatten mit glatter Oberfläche kann der Melder direkt montiert werden. Dabei beachten, dass jegliche Farbresten zwischen Stahloberfläche und Körperschall-Sensor restlos entfernt sind und die Montageoberfläche eine Ebenheit besser 0,1mm aufweist. Ist dies nicht möglich, die Befestigungsplatte GMXP0 verwenden.

- Von der Montagestelle für den Sensor alle Farbreste entfernen (Fig. 6).
- Die Montageschablone aufkleben und die beiden Bohrstellen ankommen (Fig. 7).
- Bohren Sie nur die zwei markierten Löcher mit einem Durchmesser von 3,2mm, schneiden Sie das M4-Gewinde mindestens 6mm tief (Fig. 8). Die Gewindelöcher entgraten.

- Montieren Sie den Melder. Zwischen dem Sensor und dem Objekt darf kein Silikonfett aufgetragen werden!

##### Indirekte Montage mit Befestigungsplatte GMXP0 Fig. 9 – 12

Bei unebenen und gehärteten Stahlplatten die Befestigungsplatte GMXP0 aufschweißen.

- Von der Schweißstelle die gesamte Farbe entfernen (Fig. 9).
- Die Befestigungsplatte an vier Punkten anheften. Achten Sie auf die richtige Positionierung (Fig. 11).
  - Das Schweißsymbol muss auf der Vorderseite der Befestigungsplatte zu sehen sein (Fig. 10).
- Die Schweißnähte entlang der angegebenen Stellen anbringen. Die Schlacke abklopfen und Schweißspritzer von der Plattenoberfläche entfernen (Fig. 12).
- Montieren Sie den Melder. Zwischen dem Sensor und der Befestigungsplatte darf kein Silikonfett aufgetragen werden!

##### Montage auf Beton mit Befestigungsplatte GMXP0 Fig. 13

Der Melder darf nicht direkt auf eine rohe oder verputzte Betonoberfläche montiert werden, da durch Verbiegungskräfte der Körperschallsensor beschädigt werden könnte. Verputz von weniger als 10mm muss nicht entfernt werden.

- Mit einem Hartmetallbohrer ein Mittelloch mit einem Durchmesser von 10mm und einer Tiefe von mindestens 50mm bohren (Fig. 13).
- Einen Metalldübel bündig zur Betonoberfläche in das gebohrte Loch einsetzen. Es dürfen nur Metalldübel verwendet werden!
- Stellen Sie sicher, dass die Befestigungsplatte richtig positioniert ist. Drücken Sie die Befestigungsplatte auf die Oberfläche, setzen Sie die Schraube ein, und ziehen Sie sie fest an. Die Platte darf nicht mehr verdreht werden können.
- Montieren Sie den Melder. Zwischen dem Sensor und der Befestigungsplatte darf kein Silikonfett aufgetragen werden!

##### Unterputzmontage mit Wandeinbau-Set GMXW0 Fig. 14 – 16

- In die Holzschalung ein Loch mit einem Durchmesser von 9mm bohren.
- Die Wandeinbauplatte befestigen, indem die Gewindestange eingesetzt und die Flügelmutter festgezogen wird (Fig. 14).
- Das Installationsrohr durch den Schaumstoffklotz schieben.
- Nach dem Entfernen der Schalung die Gewindestange herausschrauben. Den Schaumstoff herauskratzen und das Installationsrohr bündig abschneiden (Fig. 15).
- Montieren Sie den Melder.
- Montieren Sie die Abdeckplatte (Fig. 16).

##### Kabelführung in Wand- und Bodendose Fig. 17

Das Kabel muss mit einer Reserveschlaufe in die Dose eingelegt werden. Beim Einziehen des Kabels auf eine ausreichende Kabellänge achten.

##### Montage in Bodendose GMXB0 Fig. 18 – 20

Für den Einbau der Bodendose GMXB0 ist eine Aussparung mit einer Grundfläche von mindestens 300mm x 300mm und einer Tiefe von 80mm erforderlich (Fig. 18). Diese Aussparung mit einem Schaumstoffklotz beim Ausgießen des Bodens freihalten.

Zwei in Metalldübel geschraubte Gewindebolzen M6x100mm stellen die akustische Verbindung zwischen dem Melder und dem Betonboden her.

- Die Bodendose mit den Muttern an den beiden Gewindebolzen nivellieren. Zum Fixieren anschließend die Kontermuttern festziehen (Fig. 19).
- Die Installationsrohre durch die Dichtungsmuffen einführen. Die Aussparung mit dünnflüssigem Beton ausgießen.
- Das Kabel einziehen. Die Einführungsöffnungen müssen zum Schutz vor Feuchtigkeit sorgfältig abgedichtet werden (Fig. 20).
- Montieren Sie den Melder.

- Die Abdeckplatte anbringen. Holz- oder Teppichbeläge ausschneiden und auf die Abdeckplatte kleben.

#### Montagezubehör

##### Rohranschluss-MuffeGMXC2 Fig. 23

Die Rohranschlussmuffe GMXC2 dient dazu, einen festen und gesicherten Anschluss von Aufputzrohren mit einem Aussendurchmesser von bis zu 16mm herzustellen. Bei kleineren Aufputzrohren ist unter Umständen der Einsatz einer entsprechenden Übergangsmuffe mit einem maximalen Aussendurchmesser von 16mm erforderlich.

Die Rohranschlussmuffe wird folgendermaßen eingebaut:

- Das Aufputzrohr wird bis etwa 5mm vor das Meldergehäuse geführt und die Rohranschlussmuffe auf das Aufputzrohr aufgesetzt (Fig. 23).
- Das Anschlusskabel wird verdrahtet und mit einem Kabelbinder am Melder fixiert (Fig. 21, 23).
- Den gesamten Kabeleinführungsteil im Kunststoff-Anschlussstück herausbrechen.
- Das Meldergehäuse auf den Rohranschluss und den Melder aufsetzen, und die Gehäuseschraube festziehen.

#### Programmierung





Nach dem Öffnen des Meldergehäuses entsprechende Einstellungen mit den Schaltern wählen.

<b>SW1, SW2</b>		
-----------------	---	---

##### Applikationseinstellungen, SW1 und SW2

Je nach Anwendung und Material wird die entsprechende Einstellung gewählt.

**Wichtig:** Bei Inbetriebnahme immer auf funktionsbedingte Geräusche überprüfen (siehe "Inbetriebnahme").

Einstellungen am Melder	
Beton 4,0m	
Stahl 2,0m	
LWS 2,0m	
User Mode, mit GMSW7 SensTool	

#### Fernbedienbare Reduktion der Empfindlichkeit

Fig. 22

Zusätzlich verfügt dieser Melder auf Klemme 7 "Remote" über einen Empfindlichkeitsreduktions-Eingang, welcher bei Bedarf extern angesteuert werden kann.

Der Melder wird mit einem LOW-Signal auf etwa 1/8 der eingestellten Empfindlichkeit reduziert, solange funktionsbedingte starke Geräusche vorliegen, z.B. mit Kontaktschalter an Einwurfvorrichtung während der Bedienung von Tag-Nacht-Tresoranlagen.

- Offener Steuereingang ist HIGH (interner «Pull-up»-Widerstand).

**Achtung VdS-Hinweis:** Wird der Steuereingang Klemme 7 "Remote" zur Empfindlichkeitsreduktion benutzt, so muss die Übereinstimmung mit den einschlägigen VdS-Vorschriften im Systemzusammenhang geprüft, bzw. vom VdS akzeptiert werden.

##### Testeingang Fig. 22

Der Testeingang Klemme 4 "Test" dient dem Funktionstest des Körperschallmelders zusammen mit dem Prüfsender GMXS1 oder GMXS5.

Bei *TEST EIN* wird der Funktionstest einmal durchgeführt und ein positives Testresultat auf das Alarmrelais ausgegeben (identisch mit Alarm).

- Offener Steuereingang ist HIGH (interner «Pull-up»-Widerstand).

#### LED-Anzeige

Bei der Inbetriebnahme oder beim Umschalten der Applikationseinstellung blinkt die rote LED bis die Initialisierung abgeschlossen ist.

Bei Alarm leuchtet die LED für ca. 2,5s.

#### Inbetriebnahme

Wenn der Prüfsender GMXS1 verwendet wird, muss er bevor die Spannung zugeschaltet wird angeschlossen werden.

Vorgehen:

- Spannung zuschalten – 1 Min. warten – Melder ist betriebsbereit.
- Funktionsprüfung: Einbruchsignal im überwachten Wirkbereich simulieren, z.B. mit Schraubenzieher kratzen oder Prüfsignal GMXS1/GMXS5 – Melder löst Alarm aus.
- Überprüfen von Störeinflüssen:
  - Messinstrument (Ri ≥20kΩ) an Klemme 1 (0V) und "TEST POINT" für analoges Integrationssignal:
    - Ruhepegel ..... 0V
    - Integrationsstart ..... 1,0V
    - Alarmschwelle (unbelastet) ..... 3,0V
- Am Melder die Steckbrücke über dem Anschluss der Bohrschutzfolie entfernen.
- Stecker der Deckel-Bohrschutzfolie mit dem Melder verbinden.
- Deckel vorsichtig schließen, die Gehäuseschraube festziehen.

##### Plombieren des Melders

Wenn das Plombieren des Melders vorgeschrieben ist: Eine Klebplombe auf dem Schraubenloch des Melderdeckels anbringen.

#### SensTool GMSW7

Die SensTool-Software ermöglicht Betriebsparameter individuell einzustellen. Auch können aktuelle Informationen wie z.B. das Integrationssignal angesehen und gespeichert werden.

Folgende zusätzliche Einstellungen können je nach Anwendung, Material und Objekt mit entsprechenden Störeinflüssen vorgenommen werden:

<b>Melder-Empfindlichkeit</b>	Stahl	1,5m
		2,0m
	Beton	2,5m
		4,0m
		5,0m
	LWS	1,5m
2,0m		
<b>Erschütterungs-Empfindlichkeit</b>	niedrig	
	mittel	
	hoch	

##### Empfohlene Empfindlichkeits-Einstellungen

Folgende Angaben können als Richtwerte für die Einstellung des Körperschallmelders beigezogen werden:

Anwendung	Empfindlichkeit	Erschütterungen
Bankomat, Tag/Nacht/-Tresoranlage, Geldschranktüre starke funktionsbedingte Geräusche	Stahl 1,5m	mittel
Panzer-Geldschrank, Tresorraumtüre funktionsbedingte Geräusche	Stahl 2,0m	mittel
Tresorraum, Elemente-Tresor leichte Störeinflüsse	Beton 2,5m	hoch
Tresorraum, Elemente-Tresor geringe Störeinflüsse	Beton 4,0m	hoch
Tresorraum, Elemente-Tresor minimale Störeinflüsse	Beton 5,0m	hoch
Kunststoffpanzerungssystem: Geldautomat funktionsbedingte Geräusche	LWS 1,5m	hoch
Kunststoffpanzerungssystem: Elemente-Tresor minimale Störeinflüsse	LWS 2,0m	hoch

#### Unterhalt

Melder regelmäßig (min. 1mal pro Jahr) auf Funktion und Befestigung prüfen.

#### Zulassungen

CE ..... konform
VdS-Anlageklasse C ..... eingereicht
Nationale Zulassungsbedingungen, welche die Anwendung des Produktes betreffen, sind einzuhalten.

#### Technische Daten

##### Melder

Speisespannung (nom. 12V-) ..... 8,0...16,0V–
Stromaufnahme (bei 12V–, Ruhe) ..... typ. 3mA
– Alarmzustand ..... 5mA

Alarmausgang, Klemmen 14+15:
– Halbleiter-Relais ..... öffnet bei Alarm + Unterspannung
– Kontaktbelastung ..... 30V–/100mA, ohmsche Last
– Seriewiderstand ..... ≤45Ω
– Alarmhaltezeit ..... 2,5s

Sabotageüberwachung:
Tamper, Klemmen 10+11
– Mikroschalter, Deckel + Boden ..... öffnet bei Sabotage
– Kontaktbelastung ..... 30V–/100mA
Spannungsüberwachung ..... <7V ⇒ Alarm
Bohrschutzfolie im Deckel ..... Sabotage ⇒ Alarm

Empfindlichkeitsreduktions-Eingang, Klemme 7:
– für Reduktion ..... LOW ≤1,5V / HIGH ≥3,5V
– Reduktion auf ..... 1/8 der aktuellen Einstellung

Empfindlichkeit einstellbar in ..... 3 festen Stufen + SW-programmierbar mit SensTool

##### Test-Eingang, Klemme 4:

– für Test ..... LOW ≤1,5V / HIGH ≥3,5V
– mit GMXS1, Testdauer ..... ≤3s
– mit GMXS5, Testdauer ..... ≤90s

Messausgang, TEST POINT .... analoges Integrationssignal
– Ruhepegel ..... 0V
– Integrationsstart ..... 1,0V
– Alarmschwelle (unbelastet) ..... 3,0V

Wirkradius auf Beton ..... r = 5m

Wirkbereich auf Beton ..... 80m<sup>2</sup>

Umweltbedingungen:

– Betriebstemperatur ..... –40° ...+70° C
– Lagertemperatur ..... –50° ...+70° C
– Luftfeuchtigkeit, DIN Klasse F ..... <95%
– Gehäuseschutzart (EN60529, EN50102) ..... IP435
– VdS-Umweltklasse ..... III
– EMV-Festigkeit 0,01...2GHz (IEC801-3) ..... 30V/m

##### Zubehör

GMXW0 Wand-Unterputz-Set mit Abdeckung
– Gehäuseschutzart nach IEC ..... IP51
– Maximale Tragkraft der Abdeckung ..... 25kg

GMXB0 Bodendose
– Gehäuseschutzart nach IEC ..... IP51
– Maximale Tragkraft der Deckelplatte ..... 1000kg

GMXW0 Wasserdichtes Gehäuse
– Gehäuseschutzart nach IEC ..... IP65
– Maximale Tragkraft der Abdeckung ..... 1000kg

#### Bestellangaben

##### Lieferumfang des Melders

1 Körperschallmelder
1 Montageanleitung
1 Montageschablone
3 Kabelbinder

**GM770 Körperschallmelder ..... A5Q00005839**
GMXP0 Befestigungsplatte ..... 277 273
GMXW0 Wandeinbau-Set mit Abdeckung ..... 277 121
GMXB0 Bodendose ..... 277 202
GMXW0 Wasserdichtes Gehäuse ..... 372 026
GMXP3 Schwenkplatte für Schlossabdeckung .... 347 019
GMXS1 Prüfsender ..... 420 237
GMXS5 Abgesetzter Prüfsender ..... 562 700
GMXC2 Rohranschluss-Muffe 16mm ..... 502 184
GMSW7 SensTool, Schnittstelle + Software A5Q00006246
Klebplombe ..... 503 251
GMXD7 Bohrerschutzfolie (10 Stück) ..... A5Q00006245

### Papiergröße = 360 x 270mm







## Detector sísmico GM770

### Instalación

#### Aplicación

- El GM770 es un detector sísmico con nuevas prestaciones en detección y configuración.
- Su capacidad de detección ha sido mejorada mediante la inclusión de filtros de interferencias y del propio reloj.
- Puede ser usado junto con detectores ultrasónicos. El detector sísmico GM770 proporciona protección fiable para
  - cajas fuertes,
  - muros de cámaras acorazadas
  - bóvedas blindadas
  - puertas de cámaras acorazadas
  - distribuidores de billetes de banco
  - acero construcción de peso reducido (LWS) (sistemas blindados plásticos)
contra las agresiones con explosivos o intentos de allanamiento con cualquier herramienta conocida; tales como brocas con punta de diamante, herramientas neumáticas y lanzas de oxígeno.

#### Campo de actuación fig. 1 y 2

El campo de actuación depende básicamente del tipo de material y del elemento a proteger. Basado en la experiencia práctica, el radio de acción en el acero y en hormigón armado con hierro es «r» = 5m (fig. 1).

- Los campos de actuación de detectores en cámaras acorazadas pueden extenderse igualmente a una parte del techo o del suelo cuando el hiero de la armadura esté bien unido entre si. Por esta razón, el radio de actuación se reduce en ¾ del campo preparado (fig. 2).
- Las juntas entre dos tipos de materiales diferentes provocan amortiguaciones en la transmisión de la señal de incidencia. Por esta razón, equipar tanto la puerta como el armario con detectores. Lo anterior es igualmente válido para puertas de entrada de cámaras acorazadas.
- Para aplicaciones en bóvedas blindadas favor de consultar las instrucciones (página 2) para bóvedas blindadas.

#### Vigilancia de la superficie fig. 3 y 4

Para simplificar el procedimiento preparatorio en grandes superficies, el campo de actuación circular puede considerarse cuadrado:

- Para vigilar 75% de la superficie: diámetro dentro del cuadrado = 10m x 10m = 100m<sup>2</sup> (fig.3).
- Para vigilancia normal de la superficie: diámetro dentro del cuadrado = 7m x 7m = 49m<sup>2</sup> (fig.4).

Evidentemente se pueden elegir valores intermedios. También se pueden instalar varios detectores sobre un mismo objeto.

#### Montaje

##### Apertura del detector fig. 5

- Desenrosque los tornillos imperdibles del frente y retire la tapa metálica.
- Staccare protección contra taladrar. El sensor sísmico está ahora accesible.

##### Fijación del detector fig. 5

Utilice los dos tornillos pre-ensamblados Philips M4 provistos para fijar el detector.

#### Montaje directamente sobre acero fig. 6 a 8

El detector puede instalarse directamente sobre placas de acero de superficie lisa. Asegúrese de que cualquier resto de pintura entre la superficie de acero y el sensor sísmico se ha retirado totalmente y la superficie de montaje está a nivel. Si no es posible, utilice la placa de montaje GMXP0.

- Retire los residuos de pintura del lugar de instalación del sensor (fig. 6).
- Adhiera la plantilla de perforación y marque los orificios con un punzón (fig. 7).

- Perfore únicamente los dos orificios de 3,2mm marcados y enrosque el filete M4 a una profundidad mínima de 6mm (fig. 8). Desbarbe los orificios fileteados.

- Instale el detector.
  - No use grasa de silicona entre el sensor y el objeto!

#### Instalación indirecta con placa de montaje GMXP0 fig. 9 a 12

En caso de tener placas de acero templado o con superficie irregular, suelde la placa de montaje GMXP0.

- Retire los residuos de pintura del área a soldar (fig. 9).
- Suelde la placa de montaje con cuatro puntos de contacto. Asegúrese que está correctamente ubicada (fig. 11).
  - El símbolo para soldadura debe estar visible en el frente de la placa de montaje (fig. 10).
- Suelde a lo largo de las superficies indicadas. Limpie la superficie de la placa de escorias y salpicaduras de soldadura (fig. 12).
- Monte el detector.
  - No use grasa de silicona entre el sensor y la placa de montaje!

#### Instalación sobre hormigón usando placa de montaje GMXP0 fig. 13

Nunca instale el detector directamente sobre una superficie de hormigón desnuda o enyesada, ya que la resistencia a la flexión puede dañar el detector sísmico. El enyesado de menos de 10mm no necesita ser retirado.

- Usando una barrena de carburo sinterizado, perfore el orificio central de 10mm a una profundidad mínima de 50mm (fig. 13).
- Inserte en el orificio perforado un tapón metálico al ras de la superficie de hormigón. ¡Utilice únicamente tapones metálicos!
- Cerciórese de que la placa de montaje esté correctamente ubicada. Presione la placa sobre la superficie, introduzca el tornillo con el tapón y apriete bien. La placa ya no debe poder rotar.
- Monte el detector.
  - No use grasa de silicona entre el sensor y la placa de montaje!

#### Montaje empotrado con juego para empotrar a pared GMXW0 fig. 14 a 16

- Perfore un orificio de 9mm en el molde de madera para hormigón.
- Sujete el juego para empotrar a pared insertando el bulón roscado y ajustando la tuerca de orejetas (fig. 14).
- Empuje el conducto de instalación a través del bloque de polistireno.
- Luego de retirar el molde, destornille el bulón. Raspe el polistireno y corte el conducto al ras (fig. 15).
- Monte el detector.
- Instale la cubierta (fig. 16).

#### Pase de cables a la caja para pared y la caja para suelo fig. 17

Inserte el cable dentro de la caja, dejando un bucle de reserva. Verifique que la longitud del cable sea la apropiada al introducirlo.

#### Instalación en caja para suelo GMXB0 fig. 18 a 20

Para instalar la caja para suelo GMXB0, hace falta un espacio con un área de base mínima de 300 x 300mm y una profundidad de 80mm (fig. 18). Utilice el bloque de polistireno para mantener este espacio abierto mientras vierte el hormigón mojado.

Dos bulones M6x100mm atornillados a los tapones de metal proporcionan la conexión acústica entre el detector y el suelo de hormigón.

- Nivele la caja para suelo usando las tuercas de los dos bulones roscados. Fije la posición final ajustando las tuercas de cierre (fig. 19).
- Introduzca los conductos de instalación dentro de las fundaz aislantes. Llene el espacio con cemento mojado.
- Tire del cable haciéndolo pasar y selle los orificios de entrada para protegerlos de la humedad (fig. 20).
- Monte el detector.

- Instale la tapa. Recorte un revestimiento para el suelo en madera o alfombra y péguelo a la tapa.

#### Accesorios de instalación

##### Funda de conexión tubular GMXC2 fig. 23

La función de la funda de conexión tubular GMXC2 es asegurar que las conexiones de los conductos montados en superficie con un diámetro exterior máximo de 16mm están fijas y protegidas. Para conductos montados en superficie de menor tamaño puede ser necesario instalar una funda de transición apropiada, con un diámetro exterior máximo de 16mm.

Para fijar la funda de conexión tubular GMXC2, proceda de la siguiente manera:

- Pase el conducto de montaje en superficie hasta aproximadamente5mm del alojamiento del detector y monte la funda de conexión tubular sobre el conducto (fig. 23).
- Una el cable conector y asegúrelo firmemente al detector con una abrazadera para cable (fig. 21, 23).
- Retire toda la entrada para cables estampada en la sección plástica.
- Instale el alojamiento del detector sobre la conexión tubular y el detector, enrosque lo tornillo del alojamiento.

#### Programación





Después de abrir el alojamiento del detector, utilice los interruptores para seleccionar los respectivos ajustes.

<b>SW1, SW2</b>		
-----------------	---	---

#### Calibración, SW1 y SW2

Seleccione el material con el que está construido el elemento supervisado.

**Atención:** No olvide controlar los ruidos funcionales al poner en marcha (*ver "Puesta en Servicio"*).

Tipo de material	
Hormigón 4,0m	
Acero 2,0m	
LWS 2,0m	
Modo usuario, con herramienta GMSW7	

#### Reducción de sensibilidad controlada a distancia fig. 22

Una característica adicional de este detector es la entrada de reducción de sensibilidad en el terminal 7, que se puede activar a distancia si es necesario.

Utilizando una señal LOW, se reduce la detección a alrededor de 1/8 de la graduación durante todo el tiempo en que ocurren ruidos funcionales de gran consideración, por medio de un interruptor de pulsación en el mecanismo de apertura, por ejemplo durante el funcionamiento de depósitos diurnos/nocturnos.

➔ La entrada de control abierta es HIGH (resistencia interna «Pull-up»).

**Nota para normativa VdS:** Cuando se emplea la reducción remota de sensibilidad a través del terminal 7, debe revisarse el cumplimiento con las exigencias VdS.

#### Entrada de test fig. 22

El terminal 4 se emplea para realizar una prueba física funcional del sísmico mediante los transmisores de test GMXS1 o GMXS5.

Con *TEST ON* el test funcional se inicia una vez y, si es positivo, activa el relé de alarma.

➔ La entrada de control abierta es HIGH (resistencia interna «Pull-up»).

#### LED

Durante la puesta a punto o al cambiar la configuración, el LED parpadea hasta que el detector está listo para funcionar.

Con alarma se activa unos 2,5 seg.

#### Puesta en servicio

Cuando se emplea el transmisor de test GMXS1, éste debe ser conectado con la alimentación apagada.

Procedimiento a seguir:

- Alimente el sensor – espere 1 minuto – el detector está listo para funcionar.
- Prueba de funcionamiento:
  - Simule una señal de robo en el sector de acción supervisado, p.ej.: rascar con desatornillador o golpear con martillo o emisor de control GMXS1/GMXS5 – detector dispara la alarma.
- Controles de interferencia:
  - Conecte un tester (impedancia ≥20kΩ) al terminal 1 (0V) y al TEST POINT para la señal de integración:
    - nivel en reposo ..... 0V
    - puesta en marcha integración ..... 1,0V
    - umbral de alarma (sin carga) ..... 3,0V
- Retire en el detector el puente situado sobre la conexión de la hoja de detección de taladrado.
- Enchufe el conector de la hoja de protección anti–taladrado.
- Cierre la tapa con cuidado y fjíela mediante el tornillo.

#### Sellado del detector

Si está especificado esta protección, aplique un sellante sobre el orificio del tornillo de cierre.

#### SensTool GMSW7

El software "Senstool" permite la configuración individualizada de los parámetros del detector. Además, proporciona información visual sobre las señales y la integración, que pueden ser guardadas

Son posibles los siguientes ajustes, dependiendo de la aplicación, del material y de posibles interferencias:

	Acero	1,5m 2,0m
<b>Radio de acción</b>	Hormigón	2,5m 4,0m 5,0m
		LWS
	<b>Sensibilidad a impacto</b>	low
mid		
high		

#### Valores recomendados de sensibilidad

Los siguientes valores aproximados pueden ser usados como referencia para la calibración del detector:

Aplicación	Sensibili-dad	Impacto
Cajero automático, Depósito diurno/nocturno, Puerta de caja fuerte ruido relacionado el funcionamiento elevado	Acero 1,5m	mid
Cámara acorazada, Puerta de caja caudales ruido relacionado el funcionamiento	Acero 2,0m	mid
Cámara acorazada, Bóveda modular interferencia leve	Hormigón 2,5m	high
Cámara acorazada, Bóveda modular interferencia baja	Hormigón 4,0m	high
Cámara acorazada, Bóveda modular interferencia mínima	Hormigón 5,0m	high
Sistema blindado plástico: cajero automático ruido relacionado el funcionamiento	LWS 1,5m	high
Sistema blindado plástico: bóveda modular interferencia mínima	LWS 2,0m	high

#### Mantenimiento

Verifique el funcionamiento y el montaje de los detectores periódicamente (mínimo una vez al año).

#### Homologaciones

CE ..... cumple
VdS classe C ..... solicitada
Se debe cumplir con todos los requisitos nacionales relativos a la aplicación del producto.

#### Especificaciones técnicas

##### Detector

Tensión de alimentación (nom. 12V–) ..... 8,0...16,0V–

Consumo de energía (12V– / en reposo) ..... típ. 3mA
– en alarma ..... 5mA

Salida de alarma, terminales 14+15:
– relé semiconductor ..... abre con alarma y low voltage
– carga nom. de contacto ..... 30V– / 100mA, carga óhmica
– resistencia serie ..... <45Ω
– tiempo de mantenimiento de alarma ..... 2,5s

Vigilancia antisabotaje:
Tamper, terminales 10+11
– microinterruptores, tapa y base ..... abre con sabotaje
– carga nom. de contacto ..... 30V– / 100mA
Supervisión de tensión ..... <7V ⇒ alarma
Hoja anti–taladro en la tapa ..... sabotaje ⇒ alarma

Reducción de sensibilidad, terminal 7:
– por reducción ..... LOW ≤1,5V / HIGH ≥3,5V
– reducción a ..... 1/8 de la graduación específica

Sensibilidad, ajustable en ..... 3 niveles fijos + programable con Senstool

Control funcional, terminal 7:
– para ensayo ..... LOW ≤1,5V / HIGH ≥3,5V
– con GMXS1, tiempo de ensayo ..... ≤3s
– con GMXS5, tiempo de ensayo ..... ≤90s

Salida de medición, TEST POINT
señal analógica de integrador
– nivel de reposo ..... 0V
– arranque de integración ..... 1,0V
– umbral de alarma (sin carga) ..... 3,0V

Radio de actuación, hormigón ..... r = 5m

Campo de actuación, hormigón ..... 80m<sup>2</sup>

Condiciones ambientales:
– temperatura de funcionamiento ..... –40°...+70°C
– temperatura de almacenamiento ..... –50°...+70°C
– humedad, DIN clase F ..... <95%
– categoría IEC de protección del alojamiento ..... IP435
– clase VdS ..... III
– insensibilidad a interferencia RD (0,1MHz...1GHz) (IEC 801–3) ..... ≤30V/m

#### Accesorios

GMXW0 Caja con tapa para empotrar en muro
– Protección ambiental IEC ..... IP51
– Peso soportado por la tapa ..... 25kg

GMXB0 Caja para montaje empotrado en el suelo
– Protección ambiental IEC ..... IP51
– Peso soportado por la tapa ..... 1000kg

GMXWG0 Caja resistente al agua
– Protección ambiental IEC ..... IP65
– Peso soportado por la tapa ..... 1000kg

#### Datos de pedido

##### Elementos que acompañan al detector

1 Detector sísmico
1 Instrucciones de montaje
1 Plantilla de montaje
3 Abrazaderas para cables

**GM770**
**Detector sísmico** ..... **A5Q00005839**
GMXP0 Placa de fijación ..... 277 273
GMXW0 Juego de empotrado para muro con tapa 277 121
GMXB0 Caja de suelo ..... 277 202
GMXWG0 Caja resistente al agua ..... 372 026
GMXP3 Placa orientable para tapar la cerradura . 347 019
GMXS1 Emisor de ensayo ..... 420 237
GMXS5 Generador externo de test ..... 562 700
GMXC2 Manguito para conexión tubular 16mm ... 502 184
GMXWS7 SensTool, interface y software ..... A5Q00006246
Sello adhesivo de plomo ..... 503 251
GMXD7 Protección contra taladrar (10 p.) . A5Q00006245

## Papiergröße = 360 x 270mm

