

## ITALIANO

## Introduzione

ShockTec è un rivelatore sismico digitale piezoelettrico per protezioni perimetrali. Un tentativo di intrusione viene rilevato quando l'intruso tenta di forzare, forare o manomettere porte, finestre o mura.

ShockTec utilizza un microprocessore per analizzare il segnale della vibrazione ricevuto dal sensore piezoelettrico.

La caratteristica unica di ShockTec è data dal campionamento digitale del segnale in due canali separati, ognuno dei quali viene amplificato ad un guadagno differente. Questa caratteristica fornisce una gamma dinamica estremamente ampia del segnale campionato, permettendo una misura precisa e una analisi del segnale della vibrazione più accurata.

ShockTec ha un rivelatore magnetico opzionale per effettuare la doppia protezione controllando anche l'apertura di porte e finestre.

## Caratteristiche Principali

- Gestito da microprocessore per l'analisi digitale del segnale
- Regolazione sensibilità tramite potenziometro a doppio stadio
- Protezione contro l'apertura del contenitore
- LED tricolore che permette una calibrazione accurata e affidabile con indicazioni di "troppa sensibilità" e "poca sensibilità"
- Modello con un doppio contatto reed interno per una doppia protezione (impatto e contatto porte/finestre)
- Il magnete può essere montato su entrambi i lati dell'unità
- Sensore piezoelettrico bimorfo
- Compatibile con tutte le centrali d'allarme

## Cablaggio Morsettiera

**-12V+** Ingresso di alimentazione 12 Volt protetto contro l'inversione di polarità

**ALARM** Uscita di allarme NC

**TAMPER** Uscita antimanomissione NC

**LED** Morsetto da collegare ad una tensione +12V per avere la memoria di allarme sul rivelatore

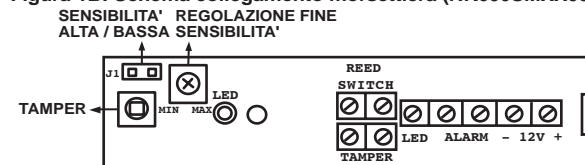
**REED SWITCH** Uscita di allarme del contatto porte/finestre NC (Solo RK600SMXX00A - vedi Figura 1B)

Figura 1: Schema Morsettiera

Figura 1A: Schema collegamento morsettiera (RK600S0XX00A)



Figura 1B: Schema collegamento morsettiera (RK600SMXX00A)



## Modi Operativi dell'indicatore LED

Il LED dello ShockTec ha tre modi operativi. I contatti di allarme NC non restano mai memorizzati in tutti i modi operativi. In allarme il relé si attiva per 2.5 secondi.

## 1. Modo Operativo Normale

Al morsetto LED non è applicata alcuna tensione.

- **VERDE** indica una condizione di allarme.
- **ROSSO**: Indica "Poca Sensibilità".
- **ARANCIO**: Indica "Troppa Sensibilità".

## 2. Modo Memoria – Qualsiasi sensore

Una tensione 12 Volt viene applicata al morsetto LED al fine di inibire il funzionamento del LED dell'unità. Alla rimozione di questa tensione dal morsetto LED l'unità farà lampeggiare il LED di colore **ARANCIO** se ha rilevato una condizione d'allarme in precedenza (memoria di allarme). Riapplicando la tensione 12V si ripristina la memoria di allarme e il LED si spegne.

## 3. Modo Memoria – Primo sensore

Una tensione 12 Volt viene applicata al morsetto LED tramite una resistenza di 47k (fornita) (vedere Figura 2) al fine di inibire il funzionamento del LED dell'unità. Le operazioni sono le stesse del modo precedente (Qualsiasi sensore) con la differenza che solo il sensore che ha rilevato per primo l'allarme farà lampeggiare il LED di colore ARANCIO mentre i sensori successivi manterranno il LED sempre illuminato.

## Procedura di Installazione

1. Scegliere la posizione per l'installazione, assicurarsi che la superficie di fissaggio sia piana e non presenti irregolarità. Fare riferimento alla tabella 1 per sapere la portata del sensore rispetto ai differenti materiali che costituiscono la superficie di installazione.

**NOTA:** Se si sta installando la versione ShockTec con il contatto magnetico, fare riferimento al paragrafo **Installazione del Magnete opzionale**.

2. Aprire il sensore svitando il coperchio plastico trasparente con l'apposita chiave fornita, quindi svitare le viti di blocco coperchio.
3. Con attenzione sganciare la scheda elettronica dalla base facendo leva sulla linguetta plastica di blocco.
4. Posizionare la base sulla superficie di montaggio e marcare i fori di fissaggio.
5. Se è richiesto il passaggio del cavo dal retro della base aprire l'apposita predisposizione plastica.
6. Fissare la base sulla superficie scelta per l'installazione.
7. Con attenzione reinserire la scheda elettronica nella base del contenitore.
8. Se è richiesto il passaggio del cavo lateralmente. Passarlo all'interno del gommino passacavo e completare la connessione elettrica dell'unità.
9. Impostare la sensibilità del sensore come spiegato:

**NOTA:** Al morsetto LED non deve essere collegata nessuna tensione +12V durante la fase di regolazione della sensibilità.

- i Con l'unità predisposta per il normale funzionamento, usare uno strumento appropriato per colpire l'area da proteggere.
  - ii Se la sensibilità va regolata, usare un piccolo cacciavite per regolare il trimmer (senso orario per aumentare la sensibilità, senso antiorario per diminuirlo).
  - iii Ripetere i passi sopra descritti fino a raggiungere la sensibilità desiderata. Se necessario, è possibile estrarre il ponticello **Sensibilità Alta/Bassa** posizionato sul circuito stampato per ridurre la gamma di sensibilità (Alta sensibilità – ponticello inserito, Bassa sensibilità – ponticello estratto).
10. Chiudere il contenitore del sensore (inserendo il passacavo in gomma) e serrare la vite di chiusura.
  11. Controllare nuovamente la risposta del sensore per l'impatto desiderato.
  12. Inserire e serrare il coperchio plastico trasparente usando la chiave speciale fornita con l'unità.

## Installazione del Magnete opzionale

1. Installare ShockTec in una posizione che permetterà il fissaggio del magnete parallelamente al sensore. Normalmente questa posizione si trova sulla cornice della porta o della finestra.
2. Installare il magnete sulla parte mobile della finestra o sulla porta, in corrispondenza di uno dei due lati dello ShockTec, tenendo conto di una tolleranza di circa 20mm. Posizionare il magnete più vicino possibile e allo stesso livello dello ShockTec.

## Schema per il Collegamento di più Unità

Figura 2: Schema per il Collegamento di più Unità

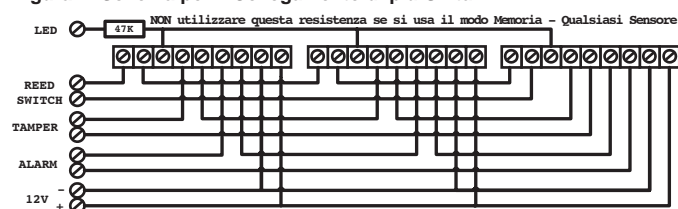


Tabella 1: Copertura del sensore tipica in funzione delle diverse superfici di installazione

Superficie	Calcestruzzo	Mattoni	Metallo	Vetro	Legno	Compensato
Raggio	1.5m	2.5m	3m	3.5m	3.5m	4m

I valori sopra elencati sono indicativi e devono essere accertati tramite una prova pratica di copertura per ogni installazione. In alcune condizioni questi valori possono differire da quelli riportati nella tabella.

## Specifiche Tecniche

	ShockTec	ShockTec con Contatto Magnetico
Tensione di alimentazione	Da 9V— a 16V—	
Assorbimento in corrente	12.5mA (19mA max. con LED acceso)	7.5mA (14mA max. con LED acceso)
Temperatura di funzionamento	Da -20°C a +60°C	
Umidità massima accettabile	95% senza condensa	
Regolazione sensibilità	Potenziometro a doppio stadio	
Indicatore LED tricolore	Arancione: Troppo sensibile Verde: Allarme e Calibrazione corretta Rosso: Poco sensibile	
Portata contatti a Relé:	100mA a 24V—, NC 500mA a 24V—, NC Relé magnete reed interno Non Applicabile	
Relé di allarme	100mA a 24V—, NC, Opto relé 500mA a 24VDC, NC	
Tempo apertura relé in allarme	2.5 secondi	
Reed per contatto magnetico	Non Applicabile	Due reed interni per posizionare il magnete da entrambi i lati dell'unità
Modi Memoria di allarme	Memoria di allarme di "Qualsiasi sensore" o "Primo sensore"	
N° max. di unità per loop con Memoria "Qualsiasi sensore"	80	
N° max. di unità per loop con Memoria "Primo sensore"	10	
Protezione contro gli allarmi impropri	Microprocessore con elaborazione digitale del segnale e circuiti di soppressione rumore ad ampio spettro	
Scariche elettrostatiche	Nessun falso allarme fino a scariche di 8 KVolt	
Immunità interferenze RF	40 V/m da 80MHz a 1GHz	
Materiale contenitore	ABS ignifugo	
Dimensioni contenitore	25x28x95mm	25x28x95mm – rivelatore 10x12x58mm – magnete

## Come Ordinare

Codice prodotto	Descrizione
RK600S0000A	ShockTec, rivelatore sismico digitale
RK600S0000A	ShockTec, rivelatore sismico digitale con contatto magnetico
RK600S0BR00A	ShockTec, rivelatore sismico digitale in contenitore marrone
RK600SMBR00A	ShockTec, rivelatore sismico digitale con contatto magnetico in contenitore marrone

## ROKONET LIMITED WARRANTY

Rokonet Electronics, Ltd. and its subsidiaries and affiliates ("Seller") warrant its products to be free from defects in materials and workmanship under normal use for 18 months from the date of production. Because Seller does not install or connect the product and because the product may be used in conjunction with products not manufactured by the Seller, Seller can not guarantee the performance of the security system which uses this product. Seller's obligation and liability under this warranty is expressly limited to repairing and replacing, at Seller's option, within a reasonable time after the date of delivery, any product not meeting the specifications. Seller makes no other warranty, expressed or implied, and makes no warranty of merchantability or of fitness for any particular purpose.

In no case shall seller be liable for any consequential or incidental damages for breach of this or any other warranty, expressed or implied, or upon any other basis of liability whatsoever.

Seller's obligation under this warranty shall not include any transportation charges or costs of installation or any liability for direct, indirect, or consequential damages or delay.

Seller does not represent that its product may not be compromised or circumvented; that the product will prevent any person's injury or property loss by burglary, robbery, fire or otherwise; or that the product will in all cases provide adequate warning or protection. Buyer understands that a properly installed and maintained alarm may only reduce the risk of burglary, robbery or fire without warning, but is not insurance or a guaranty. That such will not occur or that there will be no personal injury or property loss as a result.

Consequently seller shall have no liability for any personal injury, property damage or other loss based on a claim that the product fails to give warning. However, if seller is held liable, whether directly or indirectly, for any loss or damage arising from under this limited warranty or otherwise, regardless of cause

or origin, seller's maximum liability shall not exceed the purchase price of the product, which shall be complete and exclusive remedy against seller.

No employee or representative of Seller is authorized to change this warranty in any way or grant any other warranty.

WARNING: This product should be tested at least once a week.

**ENGLISH**

**Introduction**

ShockTec digital shock detectors provide reliable 24-hour perimeter protection. A break-in is detected as soon as the intruder attempts to force, smash, drill or even saw through the protected window, door, wall or roof. The ShockTec employs an advanced digital microprocessor to analyze the vibration signal received from the piezo electric sensor. A unique feature of the ShockTec is digital sampling of the signal simultaneously in two separate channels, each channel amplified at a different gain. This provides an extremely wide dynamic range of the sampled signal, enabling precise measurement and analysis of the shock signal. The ShockTec has optional magnetic reed switches for double protection on opening windows and doors.

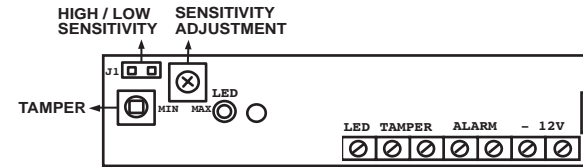
**Main Features**

- Digital Microprocessor with Intelligent Digital Signal Processing
- Tri-color LED enables accurate and reliable calibration, with "over-sensitive" and "under-sensitive" indications
- Gross attack detections
- Model with dual internal magnetic reed switches for double protection (shock and contact)
- Magnet can be mounted on either side of the detector
- Encapsulated bi-morph piezo electric sensor
- Dual stage adjustment potentiometer
- Cover anti-tamper protection
- Compatibility with all makes of control panels

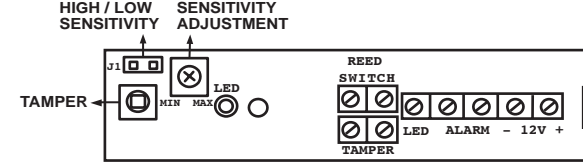
**Terminal Wiring**

- 12V+** 12V power connection, reverse polarity protected
- ALARM** NC Alarm output contact
- TAMPER** NC Anti-Tamper contact
- LED** Connection for +12V remote latch control signal
- REED SWITCH** NC Door alarm contact (Only RK600SMXX00A - see Figure 1B)

**Figure 1A: Terminal Connections Diagram (RK600S0XX00A)**



**Figure 1B: Terminal Connections Diagram (RK600SMXX00A)**



**Modes of LED Indication**

The LED of the ShockTec has three operational modes. The NC alarm contacts are non-latching in all modes of operation. On alarm activation, the alarm contacts open the circuit for 2.5 seconds.

**1. Normal Operational Mode**

No voltage is applied to the LED Terminal. The LED illuminates while the **ALARM** contact is open in response to an input signal.

- **GREEN** indicates an alarm condition.
- **RED**: Under -Sensitive indication.
- **ORANGE**: Over-Sensitive indication.

**2. Any to Latch Mode**

12V is applied to the LED terminal causing it to be inhibited. Upon removal of the 12V, the detector switches to a Normal Operation Mode and a continuously flashing **ORANGE** LED indicates if an alarm is detected (Alarm memory). Reapplication of 12V resets the latch (Alarm memory) and extinguishes the LED.

**3. First to Latch Mode**

12V is applied to the LED terminal via a 47k resistor (see Figure 2) causing it to be inhibited. Operation is the same as in **Any to Latch Mode** with the exception that only the first detector to detect an alarm is indicated by a continuous flashing **Orange** LED, whereas any subsequent detector is indicated by a steady **Orange** LED.

**Installation Procedure**

1. Select the intended position for installation, ensuring the surface is clean and clear of any irregularities. Refer to Table 1 for details about detection ranges for the different surface types.
- NOTE:** If you are installing the ShockTec with Magnetic Contact, refer to the **Considerations for Optional Magnet Installation** section.
2. Remove the cover of the detector by unscrewing the lens using the special key supplied, and then unscrewing the single captive screw, until the cover is easily removed from the base.
3. Carefully lift the printed circuit board from the base by releasing the restraining catch.
4. Place the base on the mounting position and mark the desired fixing holes.
5. If rear cable entry is required, thread the cables through the rear of the base by removing the appropriate knockout.
6. Fix the base in position.
7. Carefully clip the printed circuit onto the base.
8. If side cable entry is required, draw the cable through the rubber grommet and complete the electrical connection.
9. Set the detector's sensitivity as follows:

**NOTE:** The LED terminal should not be supplied with 12V voltage during the sensitivity test.

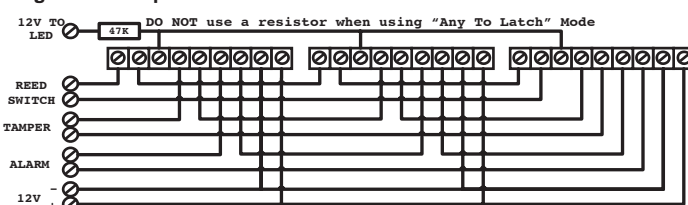
- i With the unit set for normal operation, use a suitable instrument to bang or tap the protected area.
  - ii If the sensitivity needs adjustment, use a screwdriver to adjust the trimmer (turn the trimmer control clockwise to increase sensitivity or counter-clockwise to reduce sensitivity).
  - iii Repeat steps i and ii until the desired sensitivity level is achieved. If required, you can remove the **High/Low Sensitivity** jumper on the circuit board to reduce sensitivity range (High sensitivity – jumper shorted, Low sensitivity – jumper removed).
10. Replace the cover of the sensor (including the rubber grommet) and tighten the captive screw.
  11. Recheck the detector's response to the desired impact.
  12. Insert and screw the lens into the cover using the special key supplied for this purpose.

**Considerations for Optional Magnet Installation**

1. Install the ShockTec in a place that will enable you to install the magnet in parallel to it. Generally, this position would be on the frame of the opening to be protected, for example, a door frame.
2. Install the magnet on either side of the ShockTec, within 20mm of one of the sides on the moving section of the opening being protected, for example, a door. Place the magnet as close as possible to the same level as the face of ShockTec.

**Multiple Unit Connection Procedure**

**Figure 2: Multiple Unit Connection Procedure**



**Table 1: Typical Detection Range**

Surface	Concrete	Brick Wall	Steel	Glass	Wood	Plywood
Radius	1.5m	2.5m	3m	3.5m	3.5m	4m

The above values are typical and are subject to practical testing, which must be performed for each installation. In some environments, these values may differ from the values listed above.

**Technical Data**

	ShockTec	ShockTec with Magnetic Contacts
Supply voltage	9V –16V DC	
Current drain	12.5 mA Typical (19 mA Max)	7.5 mA Typical (14 mA Max)
Operational temperature	-20°C to +60°C	
Maximum humidity	95% non-condensing	
Sensitivity settings	Dual stage potentiometer	
Tri-colour LED indicator	Orange: Over-sensitive Green: Alarm & correct calibration Red: Under-sensitive	
Relay contact ratings:		
Alarm relay	100mA at 24VDC, NC	100mA at 24VDC, NC, Opto relay
Tamper relay	500mA at 24VDC, NC	500mA at 24VDC, NC
Reed relay	N/A	500mA at 24VDC, NC
Time relay open in alarm	2.5 seconds	
Magnetic contact reed relay option	N/A	Two reed relays enable locating the magnet on either side of the detector
Latching modes	Any or 1st to latch operation modes	
Max no. of units on Any Latch loop	80	
Max no. of units on 1st to Latch loop	10	
False alarm protection	Digital microprocessor signal processing and noise reduction circuits with maximum ground plane	
Electrostatic discharge	No false alarms up to 8kV	
RF immunity	40 V/m from 80MHz to 1GHz	
Enclosure material	Flame retardant ABS	
Enclosure dimensions	25x28x95mm	25x28x95mm – detector 10x12x58mm – magnet

**Ordering Information**

Part number	Description
RK600S0000A	ShockTec Digital Shock Detector
RK600SM0000A	ShockTec Digital Shock Detector and Magnetic Contact
RK600S0BR00A	ShockTec Digital Shock Detector - Brown
RK600SMBR00A	ShockTec Digital Shock Detector and Magnetic Contact - Brown

**ShockTec™**  
Digital Shock Detectors

**Installation Instructions**

**ROKONET**  
RISCO GROUP



**ROKONET USA:**  
TEL: 1 305 592 3820  
FAX: 1 305 592 3825  
Email: sales@rokonetusa.com

**RISCO GROUP UK:**  
TEL: 44 (0)161 655 5500  
FAX: 44 (0)161 655 5501  
Email: sales@riscogroup.co.uk

**ROKONET ITALY:**  
TEL: 39 (02)3925 354  
FAX: 39 (02)3925 131  
Email: info@rokonet.it

**ROKONET SPAIN:**  
TEL: 34 (91)4902133  
FAX: 34 (91)4902134  
Email: sales@rokonet.es

**ROKONET BRAZIL:**  
TEL: 55 (11)3661 8767  
FAX: 55 (11)3661 7783  
Email: rokonet@rokonet.com.br

**ROKONET ELECTRONICS LTD.**  
TEL: (972) 3 963 7777  
FAX: (972) 3 961 6584  
Email: info@rokonet.co.il