



MS 04 ET



**Perturbatore esterno per
microfono selettivo MS04**

***External noise generator
for vault detector MS04***

INDICE

- 1.0 DESCRIZIONE GENERALE 2
- 1.1 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO 2
- 2.0 INSTALLAZIONE 3
- 2.1 ELEMENTI PER IL FISSAGGIO 3
- 3.0 ACCESSORI OPZIONALI 4
- 4.0 DESCRIZIONE FONDO 4
- 5.0 POSA IN OPERA 5
- 6.0 DESCRIZIONE SCHEDA 7
- 7.0 DESCRIZIONE MORSETTIERA 8
- 8.0 TARATURA FUNZIONALE 8
- 9.0 CARATTERISTICHE TECNICHE 9
- 10.0 GUIDA SOLUZIONE DEI PROBLEMI 9

1.0 DESCRIZIONE GENERALE

Il perturbatore MS04ET (external test) è stato progettato e realizzato per la verifica funzionale ed operativa del microfono selettivo MS04. Lo scopo del perturbatore è di verificare la funzionalità del microfono installato nonché l'integrità della struttura fisica da proteggere. Esso è installabile ed utilizzabile tanto su strutture murarie quanto su casseforti, armadi corazzati e così via. L'installazione del perturbatore rende quindi possibile rilevare sia alterazioni fisiche del mezzo da proteggere (es. parete del caveau, pavimento o soffitto, ecc) sia decadimenti di sensibilità del microfono selettivo stesso; per l'utilizzo ottimale del perturbatore si suggerisce una collocazione sul perimetro dell'area di copertura che si intende proteggere.

1.1 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

All'atto dell'alimentazione con comando dalla centrale o manualmente con un pulsante il perturbatore inietta attraverso la superficie su cui è ancorato un'onda di pressione meccanica, modulata in frequenza ed a potenza costante, generata da un trasduttore piezoelettrico. Tali vibrazioni vengono percepite dai rilevatori microfonici che, posti alla distanza massima di protezione cui il sistema opera devono generare un allarme entro un tempo stabilito, confermando all'operatore o al sistema automatico di controllo che esegue il test operativo sul campo dei dispositivi di rilevamento microfonici.

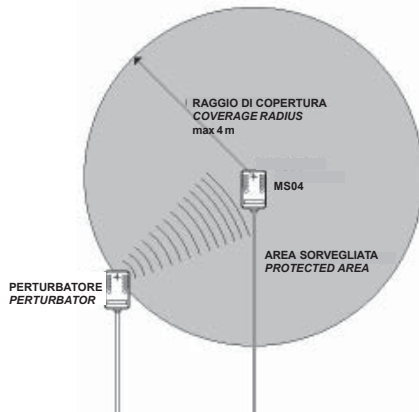


TABLE OF CONTENTS

- 1.0 GENERAL DESCRIPTION 2
- 1.1 OPERATING PRINCIPLE 2
- 2.0 INSTALLATION 3
- 2.1 FASTENERS 3
- 3.0 OPTIONAL ACCESSORIES 4
- 4.0 DESCRIPTION OF THE BACK PLATE 4
- 5.0 INSTALLATION 5
- 6.0 BOARD DESCRIPTION 7
- 7.0 TERMINAL BOARD DESCRIPTION 8
- 8.0 FUNCTIONAL CALIBRATION 8
- 9.0 TECHNICAL SPECIFICATIONS 9
- 10.0 TROUBLESHOOTING 9

1.0 GENERAL DESCRIPTION

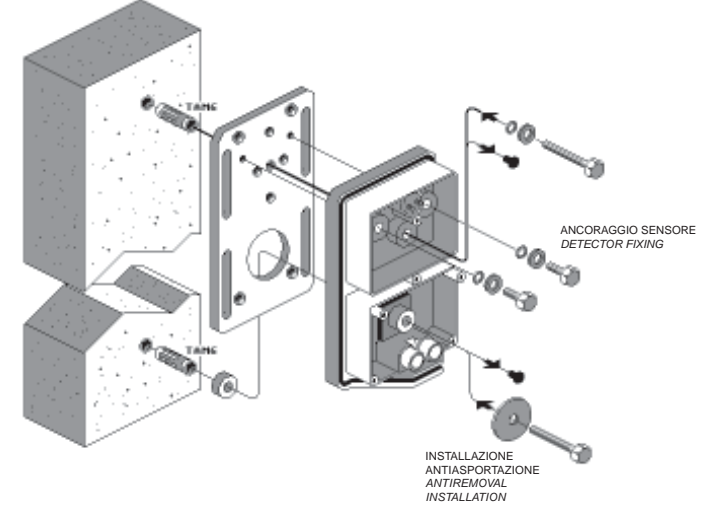
The MS04ET perturbator (external noise generation) is designed and made to conduct functional tests on MS04 vault detectors. The perturbator is used to test the installed microphone and the integrity of the physical structure to be protected. The perturbator can be installed and used with masonry walls, safes, armoured safes, and so on. It is used to detect both physical alterations of the structure to be protected (e.g. vault walls, floor or ceiling, etc.) and degraded sensitivity of the selective microphone. For optimal use, the perturbator should be mounted on the edge of the protected coverage area.

1.1 OPERATING PRINCIPLE

A modulated frequency is generated by a piezoelectric transducer is injected in the surface when the unit is powered. Wave generation is controlled either automatically by the control panel or manually by pressing a button. The vibrations are conducted across the protected surface and picked up by microphone detectors. The detectors are mounted at the maximum protection distance of the system and must generate an alarm within the predefined time. In this way the correct completion of the detector's operative test will be confirmed to the operator or to the test system.

5.5 INSTALLAZIONE INDIRETTA SU STRUTTURE MURARIE

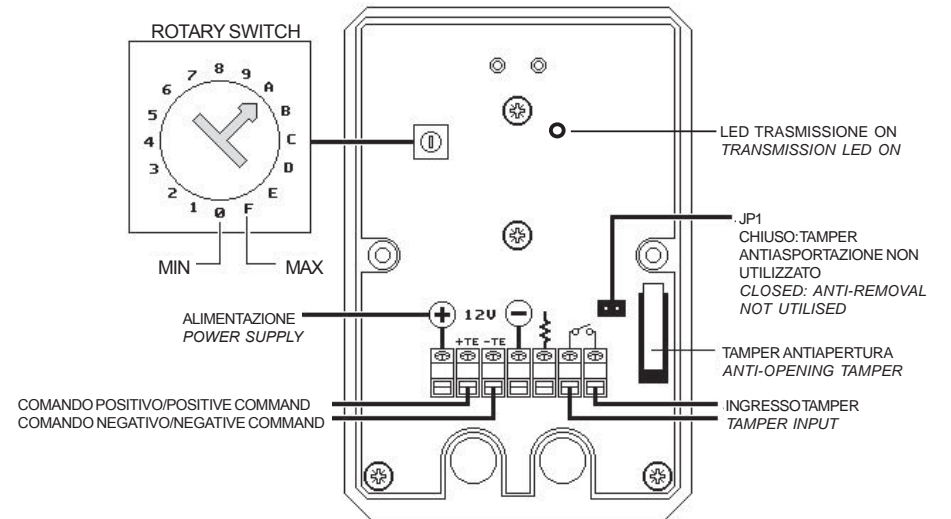
- In **casi eccezionali** dove la struttura muraria presenti delle asperità eccessivamente ampie che non sia possibile livellare, oppure risulti particolarmente tenace alla foratura è possibile limitare il numero dei tasselli con l'utilizzo del kit KT-TMP. Utilizzare questo tipo di installazione (con un solo tassello) solo se assolutamente necessario tenendo presente che a seconda del tipo di materiale si potrebbe verificare un prolungamento del ritardo sull'allarme anche 4 volte superiore a quello impostato.



5.5 INDIRECT INSTALLATION ON MASONRY

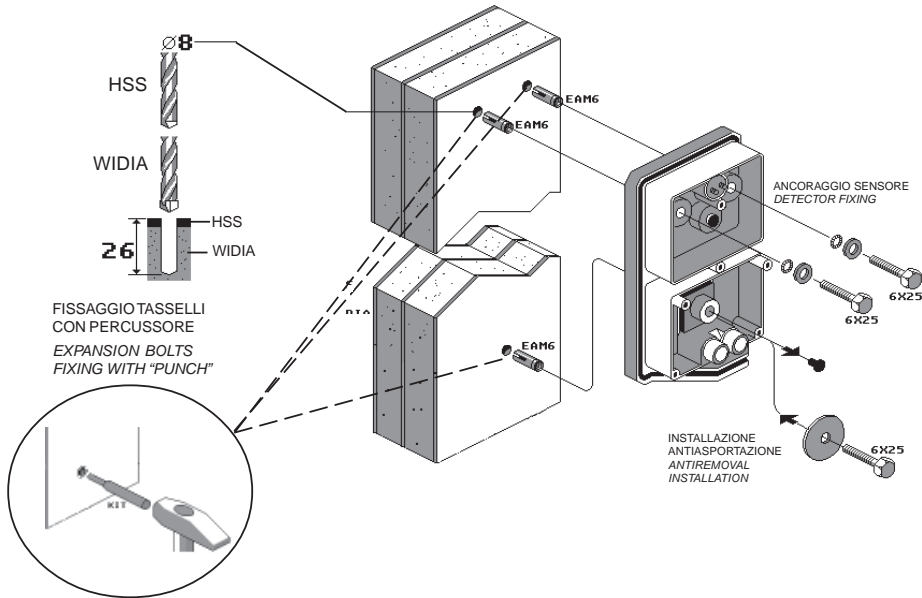
- In **exceptional cases** in which the masonry is either excessively rough and cannot be levelled or is particularly tough and drilling is impossible, the number of bolts can be limited by using the KT-TMP kit. Single bolt installation can be used only when absolutely necessary. Take care that this type of installation may extend alarm delay up to four times more than the set value.

6.0 DESCRIZIONE SCHEDA



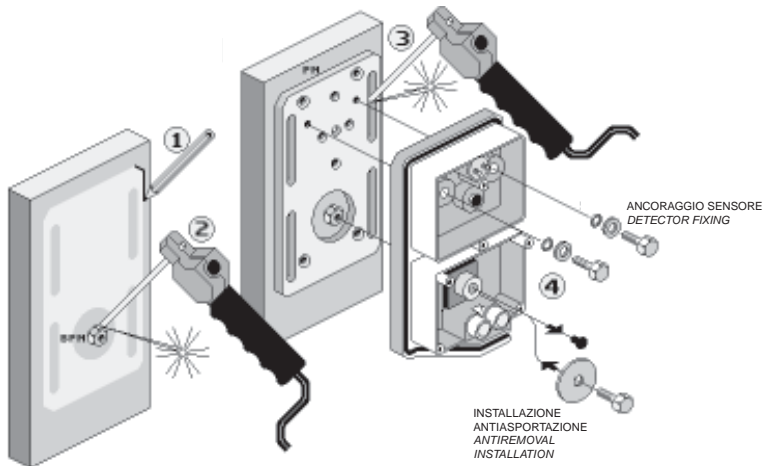
5.3 INSTALLAZIONI SU STRUTTURE COMPOSITE

• Appartengono a questa categoria molti mezzi forti costituiti da agglomerati speciali ad altissimo carico di rottura, miscelate con elementi abrasivi, ricoperti da sottili lastre d'acciaio inox o simili. Utilizzare per queste strutture il kit KT-TMP.



5.4 INSTALLAZIONE INDIRETTA SU STRUTTURE METALLICHE

• Nei casi in cui non sia possibile o risulti difficoltoso operare delle filettature sulla struttura metallica, è possibile installare il perturbatore tramite la piastra (kit SPA-04) saldandola direttamente sul mezzo da proteggere.



5.3 COMPOSITE STRUCTURE INSTALLATION

• These include many safes made with special very high tensile stress agglomerates mixed with abrasive elements and covered by thin sheets of stainless steel or similar material. Use the KT-TMP kit for these structures.

9.0 CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione nom. di alimentaz.: 12V—
- Tensione min. e max di funz.: 9 ÷ 15V—
- Assorbimento: max 100mA a 12V—
- Temp. di funz. dichiarata dal costruttore: -10°C ÷ +70°C
- Grado di protezione dichiarato dal costruttore: IP54
- Copertura utile fino a 4 m di raggio su cemento armato
- Dimensioni (lxhxp) 136x48x89 mm
- Provvisto di tamper antiapertura e antiasportazione*

* Installabile con vite aggiuntiva a corredo

9.0 TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Nominal power voltage: 12V—
- Working voltage (min-max): 9 - 15V—
- Consumption: max 100mA at 12V—
- Working temperature range (declared by manufacturer: -10°C - +70°C
- Degree of protection (declared by manufacturer: IP54
- Coverage: radius up to 4 m (reinforced concrete)
- Dimensions (lxhxd) 136x48x89 mm
- With tamperproof no-opening/no-removal feature *

* to be installed with additional screw (provided)

GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILI RIMEDI
IL PERTURBATORE NON PROVOCA L'ALLARME AL MICROFONO	<ul style="list-style-type: none"> • SERRARE A FONDO I BULLONI DI FISSAGGIO. • USARE ESCLUSIVAMENTE TASSELLI IN METALLO. • LIVELLO DI TRASMISSIONE TROPPO BASSO DEL PERTURBATORE. • SENSIBILITÀ DI RICEZIONE DEL MICROFONO TROPPO BASSA. • STRUTTURA NON OTTIMALE (ES. MURO DI MATTONI)
IL PERTURBATORE PROVOCA QUASI IMMEDIATAMENTE L'ALLARME AL MICROFONO	<ul style="list-style-type: none"> • RIDURRE LA SENSIBILITÀ DI TRASMISSIONE DEL PERTURBATORE • E' STATO INSTALLATO TROPPO VICINO AL MICROFONO • SENSIBILITÀ ECCESSIVA DEL MICROFONO

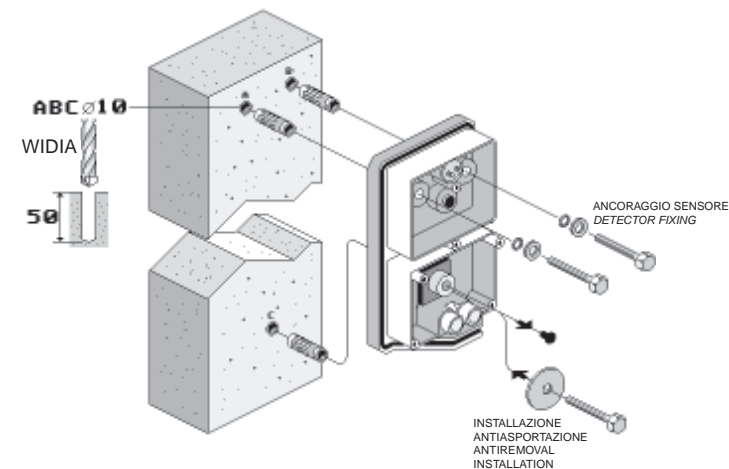
TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE SOLUTION
The perturbator does not trip the microphone alarm	<ul style="list-style-type: none"> • TIGHTEN THE FASTENING BOLTS. • USE METAL BOLTS ONLY. • EXCESSIVELY LOW PERTURBATOR TRANSMISSION LEVEL. • EXCESSIVELY LOW MICROPHONE RECEPTION SENSITIVITY. • NOT OPTIMAL STRUCTURE (E.G. BRICK WALL).
The perturbator trips the microphone alarm nearly immediately	<ul style="list-style-type: none"> • REDUCE PERTURBATOR TRANSMISSION SENSITIVITY. • PERTURBATOR INSTALLED TOO CLOSE TO MICROPHONE. • EXCESSIVE SENSITIVITY OF THE MICROPHONE.

5.0 POSA IN OPERA

5.1 INSTALLAZIONI SU STRUTTURE IN MURATURA

- Tali strutture sono in preferenza: pareti massicce in cemento armato, i pavimenti in calcestruzzo, pietra o simili



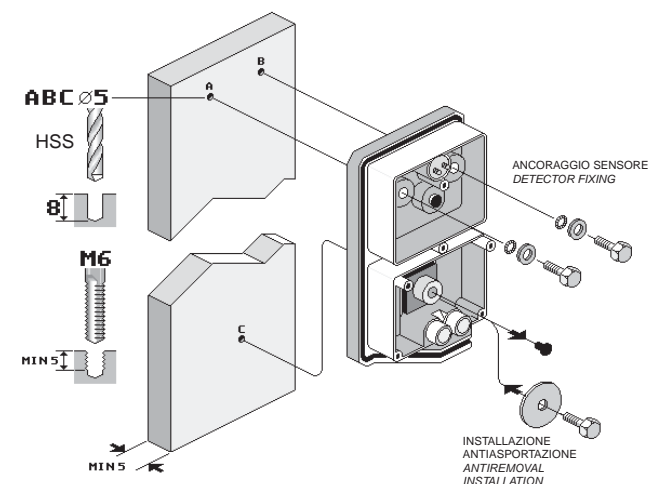
5.0 FITTING

5.1 MASONRY INSTALLATION

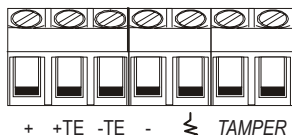
- These structures preferably comprise: full reinforced concrete walls, concrete floors, stone and similar.

5.2 INSTALLAZIONI SU STRUTTURE METALLICHE

- Sono da considerare tali tutti i tipi di mezzi forti, porteforti, armadi corazzati, casse continue, etc.. che abbiano spessori della blindatura esterna di almeno 5mm



7.0 DESCRIZIONE MORSETTIERA

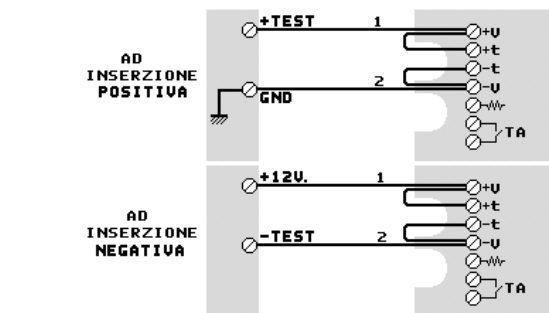
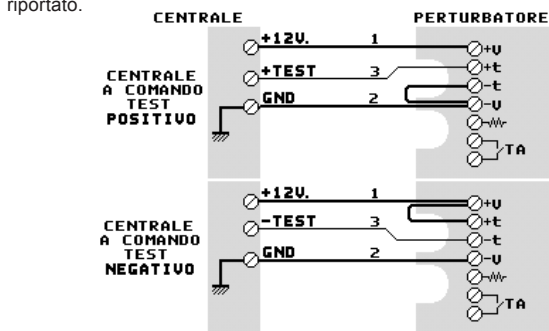


- +** Positivo di alimentazione +12Vdc
- +TE** Ingresso TE+ (comando positivo)
- TE** Ingresso TE- (comando negativo)
- Negativo di alimentazione
- Morsetto di appoggio per eventuale resistenza di bilanciamento
- TAMPER** Contatti NC relè di sabotaggio (antiapertura/antiasportazione)

E' presente un rotary switch a 16 posizioni per la regolazione del livello del segnale in uscita (0= minimo; F= massimo). Il jumper JP1, se inserito esclude il tamper del microswitch antiasportazione

8.0 TARATURA FUNZIONALE

Attivazione della trasmissione. Il dispositivo dispone di 2 morsetti di alimentazione a 12Vdc e di 2 morsetti di comando. Con alimentazione sempre presente sui relativi morsetti, si può scegliere di attivare il perturbatore con comando positivo o negativo sui morsetti TE+ oppure TE-. Si può anche scegliere di attivarlo fornendo comandi ed alimentazione simultaneamente, lasciando il perturbatore disalimentato quando non è in trasmissione, come evidenziato nello schema sotto riportato.



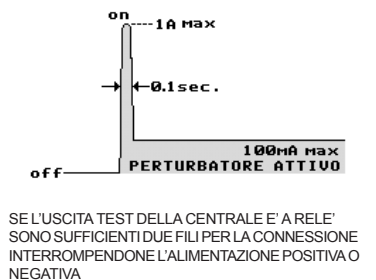
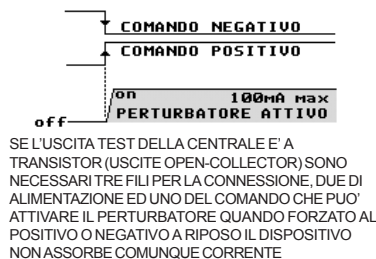
7.0 TERMINAL BOARD DESCRIPTION

- +** Power positive +12Vdc
- +TE** TE+ input (positive control)
- TE** TE- input (negative control)
- Power negative
- Balance resistor terminal (where fitted)
- TAMPER** Tamperproof NC relay contacts (no opening/no removal)

A 16-position rotary switch is provided for adjusting the output signal level (0 = minimum; F = maximum). Jumper JP1 cuts out the tamperproof microswitch.

8.0 FUNCTIONAL CALIBRATION

Activating transmission. The device is provided with two 12VDC power terminals and two control terminals. When the respective terminals are continuously powered, the perturbator can be activated either with a positive or negative control on terminal TE+ or terminal TE-. The device can also be activated by providing control signal and power at the same time and not powering the perturbator when it is not transmitting, as shown in the following diagram.



2.0 INSTALLAZIONE

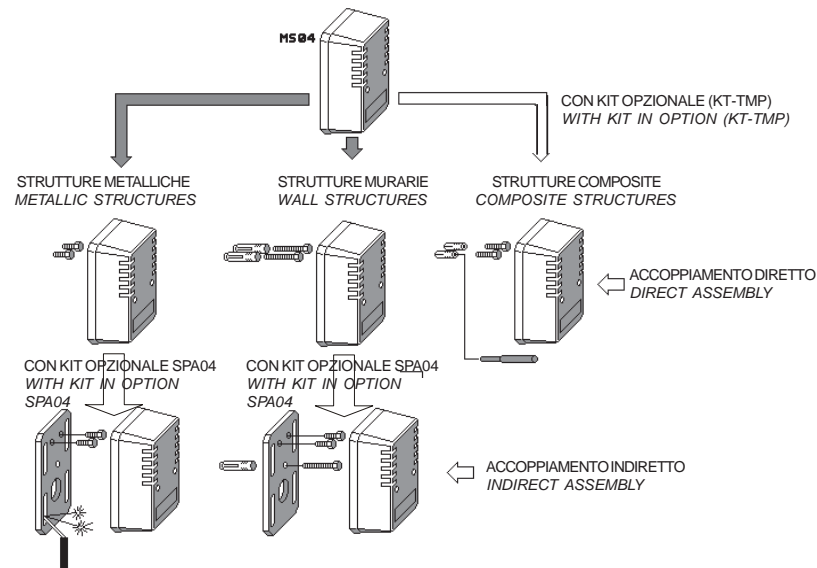
L'installazione deve essere eseguita utilizzando la stessa procedura ma anche la stessa cura ed attenzione applicata per il microfono. In particolare è indispensabile l'utilizzo dei tasselli metallici forniti in dotazione (TAM6 diametro 10 Fisher) per il fissaggio su muri (con il completo serraggio dei 2 bulloni) e, per le applicazioni su casseforti e porteforti, facendo dei fori filettati o saldando la piastra a muro.

2.0 INSTALLATION

Follow the procedure used for installing the microphone, adopting the same care and precautions. Specifically, the metallic bolts provided (TAM6 diameter 10 Fisher) must be used for fastening to masonry (the two bolts must be completely tightened). The device must be applied to safes and armoured doors by means of threaded holes or by welding the plate to the wall.

DIFFERENTI TIPOLOGIE DI MONTAGGIO

DIFFERENT ASSEMBLY METHODS

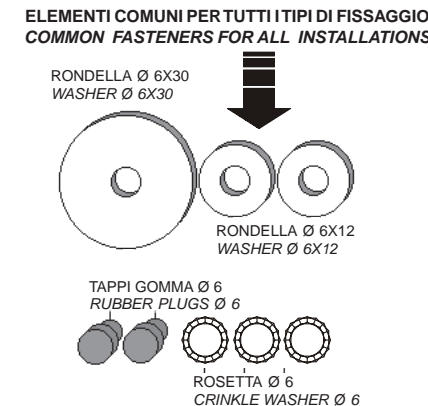
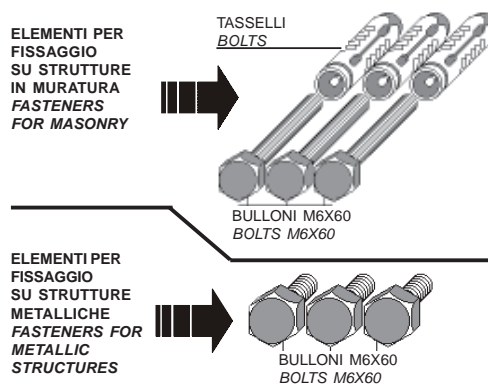


2.1 ELEMENTI PER IL FISSAGGIO

- Il perturbatore MS04ET comprende una serie di bulloni da utilizzare per il fissaggio su superfici metalliche (mezzi forti) e una serie di tasselli in metallo e viti da utilizzare su superfici in muratura.

2.1 FASTENERS

- The MS04ET perturbator is provided with a set of bolts to be used to fasten it to metallic surfaces (safes) and a set of metallic bolts and screws for fastening to brick surfaces.



I

3.0 ACCESSORI OPZIONALI

- KIT di fissaggio su strutture composite. Qualora il perturbatore fosse da installare su **strutture composite**, è possibile richiedere il KIT di fissaggio KT-TMP (KT4700111) costituito da tasselli e viti adatte a questo tipo di superficie. Per questo tipo di tasselli è fornito inoltre un particolare "punzone" utile per l'applicazione dei suddetti tasselli.



GB

3.0 OPTIONAL ACCESSORIES

- *Composite structure fastening kit. Order the KT-TMP (KT4700111) fastening kit for installation on composite structures. The kit includes bolts and screws suitable for this type of surface. A special "punch" is provided for applying the bolts.*

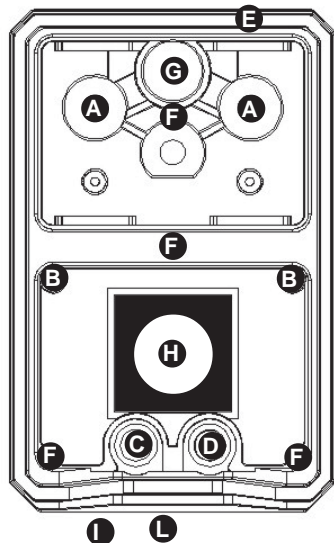
- SPA 04: KIT per montaggi indiretti con piastra di accoppiamento Cod. SP6900111



- *SPA 04: indirect assembly kit with coupling plate code SP6900111.*

4.0 DESCRIZIONE FONDO

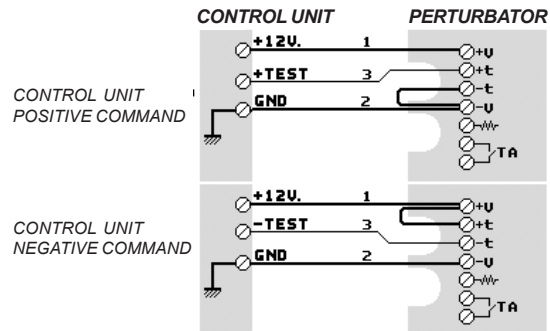
- A** fori di fissaggio del fondo del microfono alla struttura portante
- B** fori per fissaggio coperchio
- C** predisposizione per passaggio cavo ed eventuale organo ausiliario
- D** passaggio cavo (comprensivo di passacavo)
- E** guarnizione di tenuta
- F** punti di fissaggio del circuito stampato
- G** capsula piezoelettrica
- H** fissaggio sistema antiasportazione
- I** predisposizione per passaggio cavi
- L** foro filettato per connessione a tubo flessibile



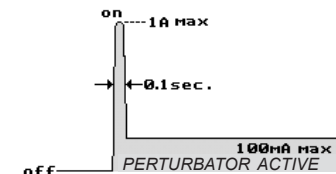
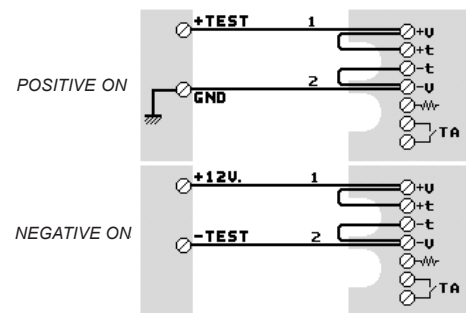
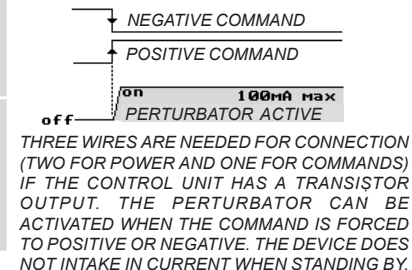
4.0 BACK PLATE DESCRIPTION

- A** Holes fastening back of microphone to structure
- B** Cover fastening holes
- C** Wire passage and auxiliary unit area
- D** Wire passage (with grommet)
- E** Seal
- F** Printed circuit fastening points
- G** Piezoelectric capsule
- H** Anti-tampering fastening system
- I** Wire passage setup
- L** Flexible tube connection threaded hole

I



GB



È prevista una sola taratura funzionale riguardante il livello di potenza emesso dal perturbatore. Tale emissione può essere regolata, tramite il rotary switch, su 16 livelli. Durante la trasmissione confermata dall'accensione del led relativo, è udibile un ronzio di intensità variabile in funzione della posizione del rotary-switch.

The output level can be adjusted by means of the 16-level rotary switch. The respective LED will come on during transmission and buzzing can be heard. The intensity of the buzzing depends on the position of the rotary switch.

Si suggerisce di procedere nel modo seguente: Dopo aver installato il microfono selettivo ed averlo tarato secondo necessità, iniziare la trasmissione con il perturbatore e verificare in quanti secondi il microfono va in allarme. Se scatta in circa 4-5 secondi, ridurre la potenza emessa. Se entro 90 secondi non scatta, aumentare la potenza emessa; un tempo ottimale di intervento può essere tra 10 e 60 secondi.

Recommended procedure:
Install the selective microphone and calibrate it as needed. Start perturbator transmission and check how many seconds it takes the microphone to detect the alarm. Decrease the output power if the alarm trips after approximately 4-5 seconds. Increase the output power if the alarm does not trip within 90 seconds. The optimal tripping time is in the range from 10 to 60 seconds.

Si tenga presente che questi dati sono indicativi e che possono variare in funzione della struttura, del grado di compattezza del mezzo (da cui dipende strettamente la capacità di trasmissione), e dal livello di sensibilità imposta sul microfono selettivo. In linea di principio, il microfono selettivo MS04 va tarato ad un livello sostenuto di sensibilità, per garantire in caso di attacchi interventi tempestivi, compatibilmente con i rumori ambientali che possono essere trasmessi alla struttura (vibrazioni causate dal transito di tram o metropolitane, macchinari industriali, ecc).

Take care that the data is indicative and may vary according to the structure, the compactness of the medium (which affects transmission capacity) and the set sensitivity level of the microphone. Generically, the MS04 selective microphone must be calibrated at a high level of sensitivity to ensure timely interventions compatibly with environmental noise which may be transmitted to the structure (vibrations caused by trams and underground trains in transit, industrial machinery, etc.).

Tali tempi inoltre possono variare anche in funzione di quanto richiesto dal sistema automatico di test (centrale). In ausilio a questa procedura si può ricorrere alla misura analogica del livello di segnale captato dal microfono tramite i test-point relativi (vedi manuale MS04)

The tripping time may vary also according to the automatic test system (control unit). Analogue measurement of the signal level picked up by the microphone in the respective test points can be used to support this procedure (see MS04 manual)