



# CALL-R24

**SIRENA AUTOALIMENTATA  
PER USO ESTERNO**

**SELF POWERED SIREN  
FOR OUTDOOR USE**



**BENTEL  
SECURITY**



ISTISBL2CALL-R 1.0 220207 P7.0

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Sirena autoalimentata per uso esterno con lam-pada di segnalazione o strobo.
- Robusto contenitore in policarbonato resistente alle più avverse condizioni ambientali
- Protezione supplementare con coperchio in metallo tropicalizzato
- Emissioni sonora a tono continuo modulato in frequenza
- Tromba esponenziale magnetodinamica ad elevato rendimento acustico
- Temporizzazione per tempo massimo di allarme
- Circuito di test per l'esclusione del lampeggiatore a batteria scarica
- Facile installazione
- Dima di foratura

## FEATURES

- Self-powered siren with flasher or strobo.
- Strong weatherproof box
- Tropicalized-metal innerplate
- Modulated frequency tone
- High output exponential horn
- Programmable alarm time
- Battery test circuit with flasher cutout on low battery
- Trouble free installation
- Drilling pattern

## FUNZIONAMENTO

La sirena CALL-R24 in condizione di allarme emette un suono continuo di elevata intensità sonora modulato in frequenza.

Gli estremi della modulazione (**1100 e 2400 Hz**) sono stati scelti in modo da poter generare sia una nota acuta molto fastidiosa, sia una nota bassa che possa essere udibile a notevole distanza.

## OPERATING PRINCIPLES

Alarm status is signalled by the flasher (visual warning) and horn (modulated frequency sound emission).

The horn emits a shrill tone (**2400 Hz**) and a low tone (**1100 Hz**) — audible at a considerable distance.

If the alarm signal is present after **10 minutes**

CARATTERISTICHE TECNICHE	TECHNICAL SPECIFICATIONS	
Tensione nominale dell'apparecchiatura	<b>24 V<math>\overline{=}</math></b>	Appliance rated voltage
Capacità della batteria allocabile	<b>12 V – 2.8 Ah</b> (177 x 34 x 66)	Battery requirements
Livello pressione sonora	<b>103 dBA (3 m)</b>	Sound pressure
Tensione nominale di alimentazione (mors. +N)	<b>27.6 V<math>\overline{=}</math> ± 0.4 V</b>	Power supply rated voltage (terminal +N)
Absorbimento in allarme	<b>1.4 A (max 2.8 A)</b>	Alarm current
Absorbimento su +N	<b>0.6 A</b>	Current on +N
Temperatura di funzionamento	<b>-25 ÷ +55 °C</b>	Temperature range
Grado di protezione involucro	<b>IP34</b>	Case protection grade
Dimensioni (L x A x P)	<b>208 x 252 x 98 mm</b>	Size (W x H x D)
Peso (senza batteria)	<b>2.3 Kg</b>	Weight (without battery)

Se si verifica un allarme continuo di durata superiore ai **10 minuti** (tempo massimo di allarme), ponticello **SD** presente, la segnalazione acustica viene inibita mentre permane quella ottica per tutto il tempo di allarme. Il funzionamento del lampeggiatore è inibito qualora la batteria risulti scarica o deteriorata. In questo modo tutta la carica residua viene utilizzata per far suonare la sirena. La sirena può funzionare in due modalità (a seconda dello stato del ponticello **+N**: **modalità normale** o **modalità a 2 fili** (installazione usando solo i terminali **massa** e **[+N]**). Nella **modalità a 2 fili** (Fig.1C), la sirena va in allarme quando viene a mancare la tensione di alimentazione sul morsetto **[+N]**, attivando la tromba e il lampeggiatore; nella **modalità normale** la sirena va in allarme quando si collega a **massa** il morsetto **[A]** (attivazione tromba) e/o quando si collega a **massa** il morsetto **[F]** (attivazione lampeggiatore); in questa modalità una mancanza di tensione sul morsetto **[+N]** viene segnalata sul morsetto **[G]** come guasto. Modificando lo stato dei ponticelli a filo **PUL** e **P** (entrambi tagliati) è possibile configurare la sirena per utilizzare la 24 V come tensione di attivazione sui morsetti **[A]** e **[F]** (invece della massa – funzionamento a polarità invertita). L'allarme cessa non appena vengono ripristinate le condizioni iniziali (la tensione su **[+N]** ed il morsetto **[A]** e **[F]** appesi).

(maximum alarm time) the horn will stop but the flasher will continue signalling (wire jumper **SD** connected).

When the battery is low, the flasher will cutout automatically, and the remaining power will be used by the horn.

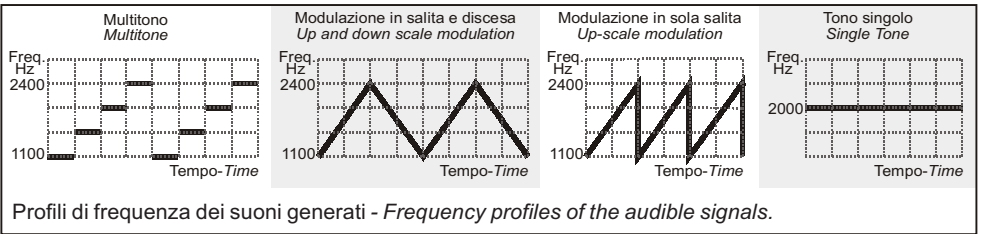
The CALL-R24 siren can operate in two modes (according to **+N** jumper status): in **Normal mode** or **2 wire mode** ( using **ground** and **[+N]** terminal only).

In **2 wire mode** (Figure 1C), the siren will signal alarm when the voltage fails on terminal **[+N]** and audible and visual signalling will be activated; in **Normal mode** the siren will signal alarm when the terminal **[A]** switches to **ground** (audible signalling will be activated) and/or when the terminal **[F]** switches to **ground** (visual signalling will be activated).

In Normal mode when the voltage fails on terminal **[+N]**, terminal **[G]** will open in the event of trouble. If the wire jumpers **PUL** and **P** are both cutted , the siren can operate with 24 V on terminals **[A]** and **[F]** (instead of ground-reverse polarity functioning).

The alarm will end when the standby status is restored (i.e. voltage on **[+N]** terminal and terminals **[A]** and **[F]** open).

DESCRIZIONE DELLA MORSETTIERA		TERMINAL BOARD DESCRIPTION
Morsetto di alimentazione (positivo) e di allarme. A questo morsetto viene applicata una tensione di 27,6 V che mantiene sotto carica la batteria interna. Se per qualsiasi motivo (taglio dei fili o allarme) questa tensione viene a mancare, la sirena viene attivata (Solo in modalità a 2 fili, altrimenti viene data una segnalazione di guasto).	<b>+N</b>	Alarm and positive power terminal. 27.6 V must be applied on this terminal to charge the battery. Voltage failure (e.g. wire cutting or alarm status) will activate alarm signalling, (in two wire mode only, otherwise a trouble signalling will appear).
Morsetto negativo dell'alimentazione e massa del circuito interno	<b>↔</b>	Negative power terminal (Ground)
Morsetto utilizzato per attivare la sirena. La sirena suona quando questo morsetto viene collegato a massa (o a 24 V, secondo lo stato dei ponticelli <b>PUL</b> e <b>P</b> )	<b>A</b>	Connect the control panel alarm output to this terminal for audible alarm signalling. The horn will be activated when this terminal shorts to ground (or to 24V according to <b>PUL</b> and <b>P</b> jumpers status)
Morsetto utilizzato per attivare il lampeggiatore della sirena. Il lampeggiatore si attiva quando questo morsetto viene collegato a massa (o alla 24 V, secondo lo stato dei ponticelli <b>PUL</b> e <b>P</b> ).	<b>F</b>	Connect the control panel alarm output to this terminal for visual alarm signalling. The flasher will be activated when this terminal shorts to ground (or to 24V according to <b>PUL</b> and <b>P</b> jumpers status).
Morsetti per il collegamento del diffusore ad alto rendimento	<b>SP</b>	Connect the high output horn terminals to these terminals
Morsetto segnalazione guasti quali: batteria bassa o inefficiente, rottura della tromba esponenziale magnetodinamica, rottura del filamento della lampada (mancanza della scheda strobo); (Open-Collector (max 70mA) Normalmente chiuso a massa si apre in caso di guasto.)	<b>G</b>	Trouble signal terminal for: low battery and battery trouble; horn trouble; fasher bulb damage (Strobe board NOT PRESENT), Open Collector (70mA max) Normally Closed to Negative. This terminal will Open in the event of Trouble.



**SEGNALAZIONE**

La sirena CALL-R24, in condizione di allarme, attiva il lampeggiatore e/o emette un suono di elevata intensità modulato in frequenza dipendente dalle programmazioni fatte. Nel capitolo "PROGRAMMAZIONI" sono riportati i suoni ed il range di frequenza entro cui i suoni vengono modulati. I range di frequenza possibili sono 1100/2400 Hz.

**SIGNALLING**

The audible and/or visual signals on the horn and strobe/flasher depend on the Alarm signal configuration. The audible signals and modulated frequency range can be found in the "PROGRAMMING" section. The frequency range is : 1100/2400 Hz.

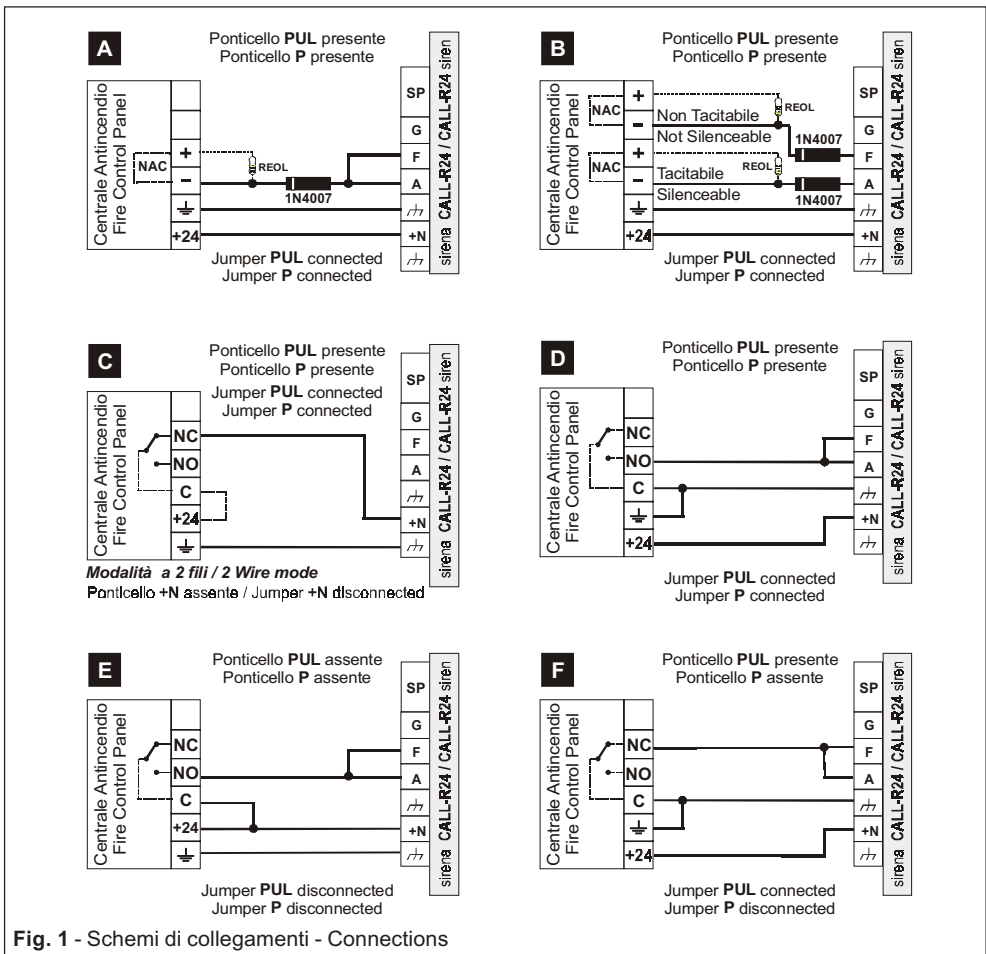


Fig. 1 - Schemi di collegamenti - Connections

Se un segnale permane nella condizione di allarme oltre il tempo massimo impostato, l'emissione del suono si interrompe mentre permane la segnalazione ottica per tutto il tempo in cui il segnale resta nella condizione di allarme. In tale situazione si avrà il lampeggio "per memoria" diverso dalla sequenza di lampeggio "in allarme". Quindi la modalità di lampeggio "per memoria" si ha quando, trascorso il tempo massimo di allarme, permane la causa che lo ha generato. Nella tabella seguente sono mostrati i tempi relativi alle due sequenze:

Solo per lampada a filamento	ON (ms)	OFF (ms)
Lampeggio in allarme	250	750
Lampeggio per memoria	250	1500
Solo per lampeggiatore strobo	Freq. (Hz)	
Lampeggio in allarme	1	
Lampeggio per memoria	0,5	

Nel caso in cui la batteria tampone risulti scarica o deteriorata, il funzionamento del lampeggiatore è escluso e la carica residua viene utilizzata per il solo segnale acustico. Questa condizione è segnalata inoltre sul morsetto [G]. Questo morsetto, che è un

The audible signalling will stop as soon as the maximum Alarm Time expires, whereas the visual signalling will continue until the Alarm conditions clear (Memory Flashing).

The Memory and Alarm flash sequences are as follows:









Flasher bulb ONLY	ON (ms)	OFF (ms)
Alarm flashing	250	750
Memory flashing	250	1500
Strobo ONLY	Freq. (Hz)	
Alarm flashing	1	
Memory flashing	0.5	

Under low battery conditions, the CALLR-24 will bypass the strobe/flasher and use the residual charge to power the horn.

This status will be signalled on terminal [G].

This terminal (open collector) will be connected to ground during standby status, but will disconnect in the event of low battery, or damage to the horn or flasher.

PONTICELLI A FILO - WIRE JUMPERS			
Impostazione Programming	Ponticello Jumper	Inserito Connected	Disinserito Disconnected
Pull-up interna <i>Internal Pull-up</i>	PUL	Pull-up a 12V su ingressi A e F. <i>12 V Pull-up on terminal A and F.</i>	Pull-down su ingressi A e F. <i>Pull-down on terminal A and F.</i>
Polarità su ingressi A e F <i>Polarity on A and F terminal</i>	P	Allarme con massa su ingressi A e F (controllo ingressi con Open Collector e ponticello PUL presente). <i>Alarm on terminal A and F (Ground) (terminals driving with Open collector and PUL jumper connected).</i>	Allarme con tensione positiva su ingressi A e F. <i>Alarm (if positive voltage) on terminal A and F.</i>
Tempo limite di suono e lampeggio (Shuttdown) <i>Expired time for sound and flasher</i>	SD	Tempo limite di suono e lampeggio non definito (se persiste un allarme la sirena suona e lampeggia fino a batteria scarica). <i>Expired time for sound and flasher not fixed( if there is an alarm the horn sounds and the flasher functions until the battery is low).</i>	Tempo limite di suono e lampeggio fissato a 10 minuti. <i>Expired time for sound and flasher fixed to 10 minutes.</i>
+N(Segnalazione su morsetto G) <i>+N (Signalling on G terminal)</i>	+N	Assenza di 24 V su ingresso +N - Si apre l'Open Collector G (Guasto) e la sirena non suona e non lampeggia. <i>24 V fails on terminal +N - Terminal G will open- the horn doesn't sound and the flasher doesn't function.</i>	Assenza di 24 V su ingresso +N - l'Open Collector G (Guasto) non cambia stato e la sirena suona e lampeggia come programmato. <i>24 V fails on terminal +N - Terminal G will remain in the same status- the horn sounds and the flasher functions as for programming.</i>
Riservato <i>Reserved</i>	JP13	—	—

PONTICELLI ESTRAIBILI - LINK JUMPERS			
Impostazione Programming	Ponticello Jumper	Inserito (Default) Connected (Default)	Disinserito Disconnected
<b>T1</b> (Selettore suono - 1) (Sound - 1)	<b>T1</b>	Valore di T1 = 0 (  ) Value of T1 = 0 (  )	Valore di T1 = 1 (  ) Value of T1 = 1 (  )
<b>T2</b> (Selettore suono - 2) (Sound - 2)	<b>T2</b>	Valore di T2 = 0 (  ) Value of T2 = 0 (  )	Valore di T2 = 1 (  ) Value of T2 = 1 (  )

open-collector, in caso di normale funzionamento è collegato a massa, nel caso di batteria inefficiente, rottura della tromba esponenziale magnetodinamica o del filamento della lampada rimane appeso. Per proteggersi da malfunzionamenti della centrale, la sirena accetta al più 6 richieste di segnalazione dovute a mancanza di [+N] in 4 minuti. Successive richieste mandano la sirena in blocco delle suonate per un tempo di 4 minuti. Anche questa condizione è segnalata sul morsetto [G].

## COLLEGAMENTI

Usare sempre cavo schermato con un capo dello schermo collegato alla massa della centrale e l'altro lasciato libero. Per il collegamento della sirena alla centrale antincendio, servirsi delle uscite **NAC** (o Uscite Campana) presenti sulla centrale. Il comando di allarme di quest'ultima deve essere applicato contemporaneamente ai morsetti [A] e [F] della sirena (fig. 1A-1B).

La resistenza di fine linea Reol (rappresentata tratteggiata) deve essere montata sulla morsettiere della sirena, solo se è necessario avere le uscite NAC supervisionate.

Nella fig. 1B è riportato il collegamento per effettuare un **azzerramento differenziato** dell'allarme acustico rispetto a quello ottico: per questo tipo di allaccio è necessario che la centrale disponga di uscite tacitabili e non.

La resistenza di fine linea (**REOL** rappresentata tratteggiata) deve essere montata solo se è necessario avere le uscite NAC supervisionate.

E' anche possibile sfruttare i contatti liberi di un eventuale relè presente sulla centrale antincendio: per questo tipo di collegamento fare riferimento alle figure 1C, 1D, 1E e 1F.

**In tutti i casi**, comunque, fra i morsetti [+N] e [⚡] della sirena, deve essere sempre applicata una tensione di 27,6 V (min. 0,6 A) che serve, tra l'altro, a mantenere carica la batteria interna.

In tutti i casi è possibile utilizzare il morsetto [G] (uscita Open collector) per la segnalazione dei guasti.

Se viene a mancare la tensione sul morsetto [+N], in funzione del ponticello a filo +N, presente o assente, l'Open collector [G] (Guasto) si apre o rima-

The CALL-R24 will accept a maximum of 6 Alarm signals (for voltage fails on [+N] only) in 4 minutes, afterwards, it will block the horn for 4 minutes.

Also this status will be signalled on terminal [G].

This process will protect the CALL-R24 against persistent Alarms generated by the Control panel.

## CONNECTIONS

Use shielded cable only, with one end connected to the Control panel Negative and the other left free.

Figure 1A, 1B illustrate the connection of the CALL-R24 to the **NAC** outputs (or bell outputs) of the control panel. The control panel alarm output must be connected to terminals [A] and [F] of the CALL-R24.

The Reol resistance (outlined) must be connected on siren terminals, only if the NAC outputs are supervised.

Figure 1B illustrates the connection for **differentiated reset** (Silence) of audible and visual signalling appliances—the control panel must have a silenceable output and a non-silenceable output for this type of connection.

The eol resistance **REOL** (outlined) must be connected only if the outputs are supervised.

Figures 1C, 1D, 1E and 1F illustrate connections using the free voltage relay terminals of the control panel.

**In all cases**, 27.6 V (min. 0.6 A) must be applied across terminals [+N] and [⚡] to charge the battery, and to maintain standby status.

**In all cases** it is possible to use the [G] terminal (Open Collector) as Trouble signal terminal.

If the voltage fails on terminal [+N], in accordance with +N wire jumper (connected or disconnected), the [G] terminal (Open Collector) will be opened or will be closed to ground (see wire jumper table).

In all cases the siren will sound when the [+N] jumper will be disconnected, when the 24V fails.

Pay attention to relative Table to program the jumpers.

ne chiuso (vedi descrizione ponticelli a filo).  
 In tutti i casi è possibile rimuovere il ponticello [+N]  
 per far suonare comunque la sirena in mancanza  
 della 24V.

Fare riferimento alla note della relativa tabella, per  
 le configurazioni dei ponticelli relative ad ogni colle-  
 gamento.

## PROGRAMMAZIONI

Nella scheda della sirena, vedi fig.2, vi sono due tipi di  
 ponticelli: ponticelli estraibili e ponticelli a filo (la scheda  
 viene fornita con tutti i ponticelli inseriti). I ponticelli  
 estraibili **T1** e **T2** determinano la diversità dei suoni.  
 Il loro utilizzo è utile quando, ad esempio, vengono  
 installate due sirene vicine; in base al suono emes-  
 so, è possibile identificare velocemente quale delle  
 due è in allarme.

I suoni sono rispettivamente quelli programmati me-  
 diante i ponticelli estraibili **T1** e **T2**:

- 1.Modulazione salita e discesa: **T1=0** (☐) e **T2=0** (☐)
- 2.Modulazione solo salita: **T1=1** (⊖) e **T2=0** (☐)
- 3.Multitono, **T1=0** (☐) e **T2=1** (⊖)
- 4.Tono singolo, **T1=1** (⊖) e **T2=1** (⊖)

I ponticelli a filo sono di facile accesso e permettono  
 di scegliere;

**P**: la polarità desiderata sugli ingressi **[A]** e **[F]**;

**SD**: la presenza del tempo limite di suono e  
 lampeggio;

**+N**: la presenza/assenza di 24V per la gestione dei  
 guasti sull'uscita Open Collector **[G]**;

**PUL**: la presenza/assenza della PULL-UP sugli in-  
 gressi **[A]** e **[F]**.

La programmazione dei ponticelli a filo e dei ponticelli  
 estraibili è mostrata nelle relative tabelle.

## PROGRAMMING

The board Jumpers (Wire and Link) are already  
 connected at default (see fig. 2).

If you are installing several CALL -R24 hornstrobes  
 in the same area, the **T1** and **T2** Link Jumper will  
 allow you to select a different sound for each one,  
 thus permitting Users to distinguish between them.  
 The Link Jumpers **T1** and **T2** will allow you to select  
 the sounds, respectively:

1) Up and down-scale modulation:

**T1=0** (☐) and **T2=0** (☐)

2) Up-scale modulation, **T1=1** (⊖) and **T2=0** (☐)

3) Multitone, **T1=0** (☐) and **T2=1** (⊖)

4) Single Tone, **T1=1** (⊖) and **T2=1** (⊖)

The wire jumpers allow you to set:

- **P**: the input polarity on **[A]** and **[F]**;

- **SD**: the expired time for sound and Flasher ;

- **+N**: the presence/absence of 24V to manage  
 trouble signal on terminal **[G]** (Open Collector) ;

- **PUL**: the presence/absence of PULL-UP on **[A]**  
 and **[F]** inputs .

For the various programming options provided by  
 the Wire and Link Jumpers refer to relative Tables.

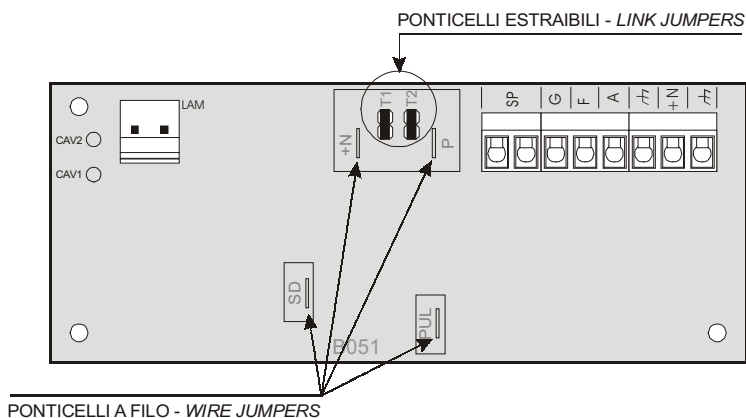


Fig. 2 - Parti della scheda - Board components

DESCRIZIONE DELLE PARTI		PARTS	
Coperchio	<b>1</b>	Cover	
Fori (2) di fissaggio coperchio	<b>2</b>	Cover screw location (2)	
Fori (2) di fissaggio sottocoperchio	<b>3</b>	Innerplate screw locations (2)	
Sottocoperchio	<b>4</b>	Protective Innerplate	
Fori (5) di fissaggio fondo	<b>5</b>	Backplate anchor screw locations (5)	
Mensola per batteria (2Ah)	<b>6</b>	Battery location	
Tromba esponenziale	<b>7</b>	Exponential Horn	
Connettore per scheda lampada strobo o per lampeggiatore	<b>8</b>	Connector for strobe board or flasher bulb	
Morsetti scheda	<b>9</b>	Terminal board	
Scheda per lampada strobo	<b>10</b>	Strobe board	
Viti (2) di fissaggio scheda lampada strobo	<b>11</b>	Strobe board screw (2)	
Lampada strobo	<b>12</b>	Strobe	
Foro passacavi	<b>13</b>	Cable entry	
Lampeggiatore in alternativa alla lampada strobo	<b>14</b>	Alternative flasher bulb	

### INSTALLAZIONE

La sirena Call -R24 va fissata ad una parete che non presenti avvallamenti e/o sporgenze eccessive.

Per facilitare l'operazione di installazione, nella confezione troverete una dima per la foratura e viti per il fissaggio. Sulla dima sono disegnati 5 fori : **F1, F2, F3, F4, F5**, corrispondenti a quelli di fissaggio posti sul fondo della sirena. Quest'ultima andrà fissata ai punti **5** (fig. 3).

Per il passaggio dei cavi provenienti dalla centrale utilizzate esclusivamente il foro **13**. Fissata la sirena potrete effettuare i collegamenti sulla morsettiere **9** e

### INSTALLATION

The CALL-R24 must be mounted on a flat surface.

Drill the holes for wall mounting (use the drilling pattern).

**F1, F2, F3, F4, F5** on the drilling pattern correspond to the wall mounting holes **5** on the backplate.

Pull the control panel cables through the cable passage **PC (13)** (see fig. 3).

Make the connections on the terminal board **9**. Install the battery on the support **6** and connect

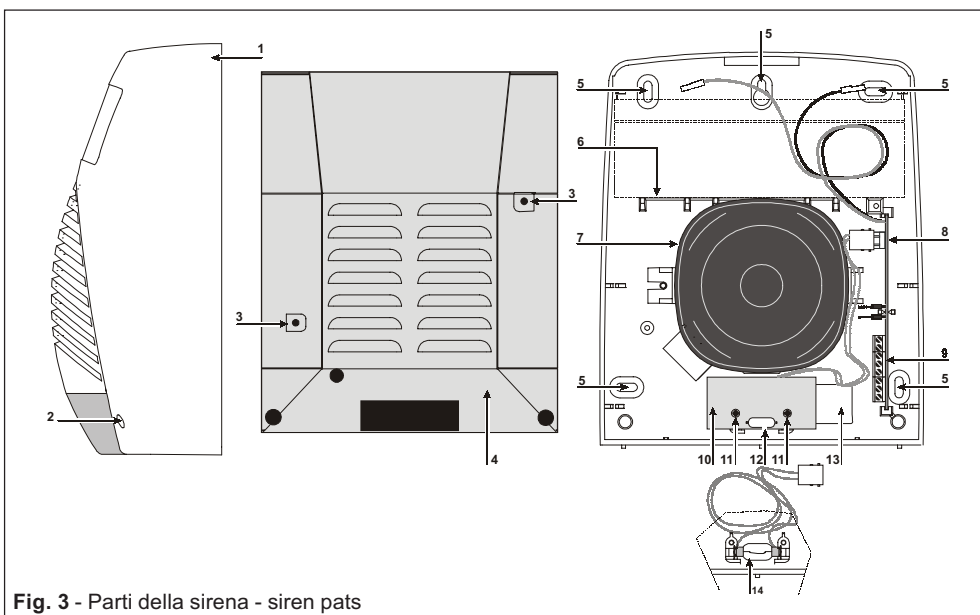


Fig. 3 - Parti della sirena - siren parts

subito dopo collegare la batteria, posizionata sull'apposita mensola 6 (fig. 3): la tromba emetterà un piccolo suono ed il lampeggiatore entrerà in funzione.

Fissate allora il sottocoperchio ed il coperchio della sirena ed attendete che il lampeggiatore smetta di funzionare (20 secondi circa). A questo punto la sirena è funzionante e pronta per un eventuale collaudo.

**N.B.** Se in fase di installazione/manutenzione, per qualsiasi motivo si volesse montare/rimuovere il sottocoperchio metallico mentre il lampeggiatore è attivo, fare molta attenzione a non toccare i terminali del lampeggiatore con il sottocoperchio stesso, poichè potrebbe verificarsi un corto.

## PROBLEMI

**Se il lampeggiatore non funziona collegata la batteria**, può darsi che quest' ultima sia scarica.

Chiudete allora i coperchi, attendete 20 secondi circa e mandate in allarme l'impianto.

Se la sirena suona (anche piano) ma il lampeggiatore non funziona, la batteria è scarica: si ricaricherà in qualche ora attraverso il morsetto [+N].

Se collegata la batteria, chiusi i coperchi e trascorsi 20 secondi circa **il lampeggiatore non cessa di funzionare**, controllate che sui morsetti di allarme siano presenti i giusti potenziali (27.6 V su [+N]).

**Questa sirena NON può essere usata come dispositivo di segnalazione in sistemi di rilevazione incendio**

*Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso e non rappresentano un impegno da parte della BENTEL SECURITY S.r.l.*

as per fig. 3.

At this point the magnetodynamic horn will generate a little sound and the flasher will start. Fit the metal innerplate and box.

Wait for the flasher to stop (approx. 20 secs) before testing.

**WARNING:** If you are fitting or removing the metal innerplate while the flasher is active, **DO NOT** allow it to come into contact with the flasher terminals, as this may cause a short-circuit.

## TROUBLE SHOOTING

**Flasher does not function when the battery is connected.**

The battery may be low:

-check the battery status

-close the box properly

-wait approximately 20 seconds and then simulate alarm status. If the horn output is low and the flasher is inactive—the battery is obviously low. Charge the battery for several hours (use terminal [+N]).

**Flasher continues flashing after 20 seconds** (battery connected—box closed):

-check the electrical status on alarm terminals (i. e. 27.6 V on [+N]).

**This siren is NOT intended to be used as signalling device with fire detection systems.**

*BENTEL SECURITY S.r.l. reserves the right to change the technical specifications of this product without prior notice.*



**BENTEL SECURITY S.r.l.**

Via Gabbiano, 22 - C.da Ravigliano, Z. I. S. Scolastica - 64013 CORROPOLI (TE) - ITALY

Tel.: +39 0861 839060 - Fax: +39 0861 839065

<http://www.bentelsecurity.com> - E-mail: [info@bentelsecurity.com](mailto:info@bentelsecurity.com)