

I

**RG1-M**

**Rivelatore di fughe di gas Metano da parete**

**RG1-G**

**Rivelatore di fughe di gas GPL da parete**

**RG3-M**

**Rivelatore di fughe di gas Metano da parete**

GB

**RG1-M**

**Wall mounting Methane gas detector**

**RG1-G**

**Wall mounting LPG gas detector**

**RG3-M**

**Wall mounting Methane gas detector**

**INDICE****Rivelatore di fughe di gas da parete RG1-G e RG1-M . . . . . pag. 1**

- Introduzione . . . . . pag. 2
- Caratteristiche tecniche. . . . . pag. 2
- Descrizione del funzionamento . . . . . pag. 3
- Installazione . . . . . pag. 5
- Schema di collegamento. . . . . pag. 7
- Descrizione morsettiera . . . . . pag. 8
- Test periodici mensili . . . . . pag. 8
- Manutenzione . . . . . pag. 8
- Ricerca guasti . . . . . pag. 8
- Limitazioni nell'uso del rivelatore . . . . . pag. 9

**Rivelatore di fughe di gas da parete RG3-M . . . . . pag. 11**

- Introduzione . . . . . pag. 12
- Caratteristiche tecniche. . . . . pag. 12
- Descrizione del funzionamento . . . . . pag. 12
- Installazione . . . . . pag. 13
- Schema di collegamento. . . . . pag. 14
- Descrizione morsettiera . . . . . pag. 14
- Manutenzione . . . . . pag. 14
- Ricerca guasti . . . . . pag. 14
- Limitazioni nell'uso del rivelatore . . . . . pag. 14

# Rivelatori fughe di gas da parete



## **COD.RG1-G**

Per gas GPL

Conformi a

CEI UNI EN 50194-1

TIPO A

## **COD.RG1-M**

Per gas Metano

### **ATTENZIONE IMPORTANTE**

Per ottenere le massime prestazioni dall'impiego del rivelatore di gas, si prega di leggere attentamente le seguenti istruzioni. L'installatore deve consegnare questo inserto all'utente, invitandolo a prendere conoscenza del suo contenuto, al fine di favorirne la corretta utilizzazione. Il rivelatore fughe di gas costituisce una protezione ausiliaria che si aggiunge agli altri dispositivi di protezione esistenti e non esonera, nel modo più assoluto, dalla scrupolosa osservanza delle precauzioni normalmente seguite. **L'INSTALLAZIONE DEL RIVELATORE DI GAS NON ESONERA DALL'OSSERVANZA DI TUTTE LE REGOLE RIGUARDANTI LE CARATTERISTICHE, L'INSTALLAZIONE E L'USO DEGLI APPARECCHI A GAS, LA VENTILAZIONE DEI LOCALI E LO SCARICO DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE PRESCRITTI DALLE NORME UNI ATTUATIVE DELL'ART. 3 DELLA LEGGE 1083/71 E DALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE. (vedi EN 1775)**

Da compilarsi a cura dell'installatore:

.....  
data raccomandata di sostituzione

.....  
data di installazione

.....  
locale di installazione

.....  
data di fabbricazione  
o numero di matricola

Timbro e firma dell'installatore

**Si ricorda di applicare l'etichetta con la data raccomandata di sostituzione dell'apparecchio (5 anni dalla data di installazione) utilizzando le apposite etichette fornite.**

## INTRODUZIONE

I rivelatori di gas sono dispositivi ad alta tecnologia che forniscono allarmi tempestivi in presenza di specifici gas combustibili per cui si consiglia **di rivolgersi a tecnici autorizzati per l'installazione, la manutenzione ordinaria e straordinaria e la messa fuori servizio dopo 5 anni.**

I rivelatori sono progettati per segnalare una concentrazione di gas superiore a un limite compreso tra il 5% e il 15% del limite inferiore di esplosività (L.I.E.), con temperatura ambientale compresa tra i  $-5^{\circ}\text{C}$  e  $+35^{\circ}\text{C}$  e umidità relativa massima 90%.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione nominale: 230 Vca – 50 Hz
- Temperatura ambiente di funzionamento
  - riferimento:  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
  - campo: da  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $+35^{\circ}\text{C}$
- Umidità relativa ambiente di funzionamento
  - riferimento:  $65\% \pm 10\%$  a  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
  - campo: da 30% a 90%
- Portata contatti relè d'allarme: 8A/250Vca-cos $\phi$ 1 - 5A/250Vca-cos $\phi$ 0.4
- Soglia di intervento per mod. RG1-M:
  - taratura da fabbrica: **5000ppM**  $\pm$  1000ppM, pari al 10% del L.I.E.
  - variazione massima ammessa nelle condizioni estreme di temperatura ed umidità : da 2500ppM a 7500ppM, pari al 5% e 15% del L.I.E.
- Soglia di intervento per mod. RG1-G:
  - taratura in fabbrica: **1860ppM**  $\pm$  370ppM, pari al 10% del L.I.E.
  - variazione massima ammessa nelle condizioni estreme di temperatura ed umidità : da 930ppM a 2790ppM, pari al 5% e 15% del L.I.E.
- grado di protezione involucro: IP42
- grado di protezione relè allarme: IP67
- Pulsante frontale utilizzabile per:
  - azzeramento memoria allarme
  - test (elettrico)

## Conformità normativa

I rivelatori di gas RG1-M e RG1-G sono conformi alla norme CEI UNI EN 50194-1 tipo A e CEI EN 50270 tipo 1

## DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

### Segnalazioni

La parte frontale del dispositivo è fessurata per agevolare il “contatto” tra il gas da rilevare e l'elemento sensore a semiconduttore. Sul frontale sono previsti tre LED il cui funzionamento è di seguito descritto.

LED	Acceso	Spento	Lampeggiante
VERDE	rivelatore alimentato	rivelatore non alimentato	rivelatore in prova o sensore in riattivazione
GIALLO	rivelatore o sensore guasto	rivelatore funzionante in modo corretto	
ROSSO	rivelatore in allarme	rivelatore non in allarme	allarme memorizzato

### Pulsante P1

Il pulsante P1 assolve le seguenti funzioni:

1. **Test.** Premendo per 4s il pulsante, il rivelatore emetterà una segnalazione acustica e, al rilascio del pulsante, sarà attivata la funzione di test, utile per verificare il funzionamento di tutte le segnalazioni ottiche ed acustiche.

**Le fasi della funzione di TEST sono le seguenti:**

**Inizio TEST segnalato da un BEEP**



**LED rosso acceso per 15s**



**LED giallo acceso per 15s**



**Fine TEST segnalato da un BEEP**

Premendo invece il pulsante per almeno 8s, il rivelatore emetterà, dopo il primo, un secondo segnale acustico e sarà inclusa nella funzione di TEST la prova “intervento relè allarme”.

2. **Azzeramento memoria allarme.** Una breve pressione di P1 consente di resettare la memoria interna di allarme segnalata dal led rosso (L1)

lampeggiante. Questa funzione è accessibile solo con il ponticello JP1 (previsto a bordo della scheda) disinserito.

**Il pulsante P1 e quindi le relative funzioni possono essere replicate tramite un pulsante esterno collegato ai morsetti 4 e 5 (vedi schema applicativo).**

### **Funzionamento in caso d'allarme**

All'atto della prima alimentazione, o quando il rivelatore è messo in funzione dopo un lungo periodo di mancanza alimentazione (superiore a 2 settimane) è necessario un tempo di 7/10 giorni prima che l'elemento sensore riacquisti stabilmente le proprie caratteristiche chimico-fisiche e quindi una sensibilità costante. Assicurasi quindi che sia trascorso questo "periodo di condizionamento" prima di eseguire qualsiasi verifica di intervento.

Alimentando il rivelatore, il LED verde lampeggerà per un tempo di circa 2 min. (tempo di riattivazione): **durante questo periodo il rivelatore non può misurare la concentrazione di gas presente nell'ambiente.**

Quando la concentrazione aria-gas supera la soglia prestabilita, il rivelatore segnala immediatamente la condizione d'allarme con l'accensione del LED rosso. Dopo 2 s dall'accensione del LED rosso si attiva la segnalazione acustica intermittente. Se durante questo tempo la concentrazione di gas in aria scende al di sotto del valore di soglia la segnalazione d'allarme viene annullata ed il ritardo completamente ripristinato. La segnalazione acustica rimane attiva per tutta la durata dell'allarme.

Successivamente, dopo 20s dall'attivazione della segnalazione acustica si attiva anche il relè d'allarme. I contatti del relè d'allarme possono comandare elettrovalvole per l'intercettazione del gas (N.A. o N.C.) o segnalazioni ottico-acustiche.

### **Memoria allarme**

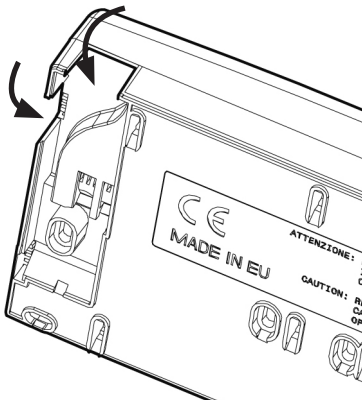
Sulla scheda è previsto il ponticello JP1 con cui è possibile inserire o disinserire la memoria d'allarme.

- Ponticello inserito: memoria allarme disabilitata
- Ponticello disinserito: memoria allarme abilitata. Il rivelatore memorizza lo stato d'allarme del rivelatore e lo segnala all'utente (LED rosso lampeggiante). La segnalazione è attiva ad allarme cessato e può essere cancellata premendo il pulsante P1.

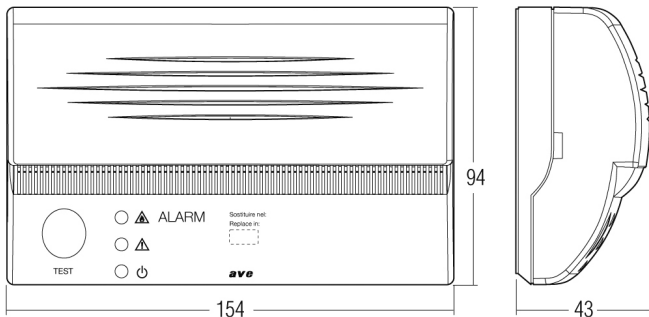
## INSTALLAZIONE

### Montaggio

Il contenitore è predisposto per l'entrata cavi da canalina a parete (abbattendo le apposite pareti in alto a destra vedi figura) da tubazione sotto traccia o da scatola da incasso, in corrispondenza dell'apposita apertura della base. Il rivelatore può quindi essere installato direttamente a parete oppure su scatole rettangolare da incasso AVE cod.: 2503, 2503MG o 25CG3 con asole interne ad interasse 83,5mm, o su scatole tonde da incasso AVE cod.: 2501, 2501E, 2502 o 251CG con asole interne ad interasse 60mm.



### Dimensioni d'ingombro



### Luogo d'installazione

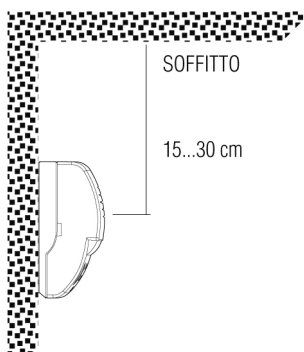
Installare il rivelatore come di seguito indicato:

- A distanza di 2/4 metri dall'utilizzatore a gas (caldaia, cucina ecc.)
- Possibilmente in ogni locale in cui è installato un apparecchio a gas
- Nelle costruzioni a più piani, per avere una più sicura rilevazione, installarne uno su ogni piano.
- Porte chiuse o altri ostacoli possono impedire il "contatto" fra il gas e

il rivelatore, ritardando o impedendo l'allarme e possono impedire, a persone che si trovano al di là della porta, di udire l'allarme acustico. Si raccomanda di installare quindi un numero sufficiente di rivelatori e di segnalatori acustici.

## Posizionamento

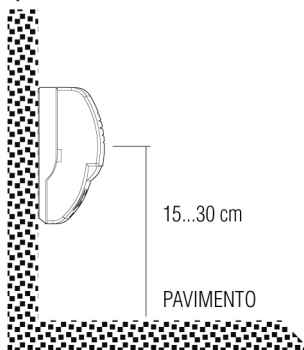
### 1) Rivelatore gas Metano



Il Metano è più leggero dell'aria quindi sale e si concentra nel punto più alto del locale. Le maggiori concentrazioni di gas si hanno vicino al soffitto. Per soffitti orizzontali e piatti, il rivelatore deve essere montato a  $\cong 30$  cm dal soffitto.

Posizionare il sensore al di sopra della più alta apertura di porta o finestra. Per soffitti più alti del normale e di forma diversa dall'orizzontale, consultare i tecnici dell'Azienda distributrice del gas per il posizionamento più idoneo.

### 2) Rivelatore GPL



Il GPL è più pesante dell'aria e si stratifica nei punti più bassi del locale. Le maggiori concentrazioni si hanno a livello del pavimento. Il rivelatore deve essere montato con l'asse centrale perpendicolare alla griglia, a  $\cong 30$  cm dal piano di calpestio più basso.

Posizionare il rivelatore non adiacente a uscite dal locale, non sul pavimento, non in una zona in cui possa essere danneggiato (per esempio durante normali lavori di pulizia, lavaggi) da urti involontari ecc.

Leggere il paragrafo "LIMITAZIONI NELL'USO DEL RIVELATORE".

### Luoghi di montaggio da evitare

– Non installare i rivelatori in luoghi segregati o in altri ambienti chiusi da

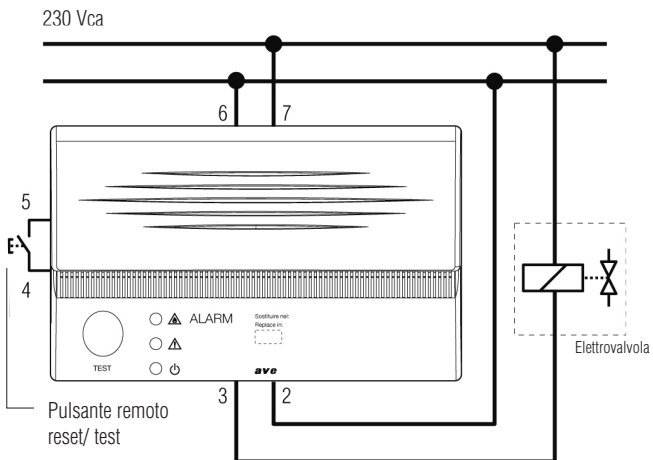


porte, tramezze o altri ostacoli che possono bloccare il flusso del gas verso il rivelatore.

- Non installare i rivelatori in ambienti dove la temperatura può scendere sotto di  $-5^{\circ}\text{C}$  e in ambienti dove possa salire oltre i  $+35^{\circ}\text{C}$ .
- Non installare i rivelatori in locali o in ambienti piccoli, dove possono essere utilizzati bombole spray, aerosol, ammoniaca o altre sostanze a base di solventi volatili.
- Non installare i rivelatori direttamente sull'apparecchio a gas.
- Non installare i rivelatori sopra i lavelli o comunque in locali particolarmente umidi.
- Non installare all'esterno.

### Attenzione

Correnti d'aria provocate da ventilatori, porte o finestre aperte, possono impedire il "contatto" con il rivelatore. Evitare perciò queste situazioni. È possibile che si senta odore di gas prima che l'apparecchio dia l'allarme.

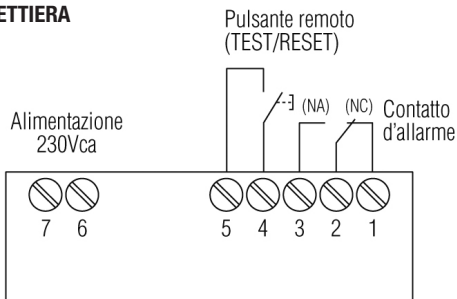


### SCHEMA DI COLLEGAMENTO

#### Elettrovalvola

- Sgancio automatico e riarmo manuale.

## DESCRIZIONE MORSETTIERA



Bobina 230V/14 VA (cod. AVE EVG220 Ø condotto 3/4").

### TEST PERIODICI MENSILI

Attivare la funzione TEST mantenendo premuto il pulsante per 4s. Verificare che la funzione TEST sia eseguita in modo corretto.

Se nella funzione TEST si è inclusa la prova di intervento del relè, ricordarsi di riarmare l'eventuale elettrovalvola collegata.

### Attenzione

In caso di funzionamento anormale rivolgersi all'installatore di fiducia.

**Il rivelatore deve essere sostituito ogni 5 anni.**

**Dopo questo periodo infatti non è più garantita la corretta sensibilità dell'elemento sensore.**

### MANUTENZIONE

Il rivelatore è controllato e tarato in fabbrica per assicurare il massimo della protezione. Attenzione a non impedirne il funzionamento appoggiando su di esso oggetti, mobili, tende ecc.

Effettuare periodicamente e sistematicamente le prove prima descritte. Almeno ogni mese rimuovere con un pennello soffice eventuali tracce di polvere e sporco depositate sulla parte grigliata del rivelatore.

### RICERCA GUASTI

#### Guasto sensore

Se il LED GIALLO rimane acceso indica la condizione di rivelatore guasto (indipendentemente dallo stato degli altri LED).

Interpellare l'installatore di fiducia.

#### Falsi allarmi

Il rivelatore, per quanto poco sensibile a gas e vapori interferenti, potreb-

be rivelare alte concentrazioni provenienti ad esempio dalle seguenti sostanze:

- alcool
- lacca per capelli
- liquori
- deodoranti
- smacchiatori
- diluenti di vernice
- lacca per mobilio
- presenza eccessiva di vapore acqueo

Se una delle suddette sostanze provoca un allarme, ventilare l'area interessata e il sensore per riportarlo alle normali condizioni. Tali sostanze potrebbero influenzare l'affidabilità del rivelatore nel breve o lungo termine

### **LIMITAZIONI NELL'USO DEL RIVELATORE**

- Il rivelatore non può funzionare in assenza di alimentazione che può mancare a causa di black-out, di incendio, dell'intervento di un fusibile o di un interruttore automatico o per collegamento difettoso.
- Il rivelatore non può andare in allarme finché il gas non raggiunge l'elemento sensibile. Qualunque causa che impedisca o ritardi il "contatto" del gas con detto elemento può impedire o ritardare il lancio dell'allarme.
- Un rivelatore non può rivelare la presenza di gas nei muri, nel pavimento o nel soffitto a meno che una quantità significativa di gas raggiunga il rivelatore.
- Un rivelatore posto al piano terreno non può garantire la rivelazione di perdite di gas Metano ai piani superiori.
- Un rivelatore installato al primo piano non può rivelare perdite che avvengono al piano terreno o al secondo piano se una quantità sufficiente di gas non raggiunge il rivelatore.
- Una porta chiusa impedisce al gas di raggiungere un rivelatore posto dall'altra parte della porta.

Per questi motivi il rivelatore deve essere installato in prossimità dell'apparecchio a gas.

### **Altri accorgimenti**

- Occorre inoltre verificare che gli allarmi acustici possano essere uditi da tutti gli occupanti dell'appartamento.
- E' essenziale accertarsi che il rivelatore scelto sia adatto al tipo di gas utilizzato (rispettivamente Metano o GPL) e che la posizione in cui è installato sia corretta.

In caso contrario potrebbe rivelare la presenza del gas dopo che il limite inferiore d'esplosività è stato raggiunto. Se si utilizzano sia Metano che GPL si deve installare un rivelatore per ciascun tipo.

- I rivelatori sono progettati per gas specifici (Metano e GPL solamente). Non fate affidamento su di essi per rivelare altri tipi di gas.
- All'atto dell'alimentazione attendere almeno 2 minuti prima di fare prove.

***Non eseguire prove utilizzando l'apertura dei rubinetti del Gas.***

## **ATTENZIONE**

### **In caso di allarme:**

- 1) Spegnerle tutte le fiamme libere.
- 2) Chiudere il rubinetto del contatore del gas o della bombola GPL.
- 3) Non accendere e spegnere luci e non azionare apparecchi o dispositivi alimentati elettricamente.
- 4) Aprire porte e finestre per aumentare la ventilazione dell'ambiente.

Se l'allarme cessa è necessario individuare la causa che l'ha provocato e provvedere di conseguenza.

Se l'allarme continua e la causa di presenza di gas non è individuabile o eliminabile abbandonare immediatamente l'immobile e, dall'esterno, avvisare il servizio di emergenza.

**AVVERTENZE** I prodotti devono essere commercializzati in confezione originale, in caso contrario al rivenditore e/o installatore è fatto obbligo di applicare e di trasmettere all'utilizzatore le istruzioni d'uso che accompagnano il prodotto. Dopo aver aperto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio, nel dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi a personale professionalmente qualificato. L'apparecchio, anche se imballato, deve essere maneggiato con cura e immagazzinato in luogo asciutto ad una temperatura compresa tra  $-5...+40^{\circ}\text{C}$ .

### **Si ricorda inoltre:**

- L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato.
- Togliere tensione agendo sull'interruttore generale prima di operare sull'impianto.
- Curare in modo particolare la preparazione dei terminali dei cavi da inserire nei morsetti dell'apparecchio per evitare la riduzione delle distanze di isolamento tra gli stessi. Utilizzare conduttori con sezione max  $1,5\text{ mm}^2$ .
- Serrare le viti dei morsetti con cura per evitare surriscaldamenti che potrebbero provocare un incendio o il danneggiamento dei cavi.
- Il prodotto, è destinato all'utilizzo in luoghi asciutti e non polverosi.  
Per ambienti particolari utilizzare prodotti specifici.
- È possibile il pericolo di scossa elettrica o di malfunzionamento se l'apparecchio viene manomesso.
- Installare prodotti e accessori secondo le prescrizioni della norma vigente per gli impianti elettrici.

**IL PRODOTTO DEVE ESSERE IMPIEGATO SECONDO LA DESTINAZIONE PREVISTA E IN CONFORMITÀ ALLE NORME IMPIANTI E ALLE INDICAZIONI TECNICHE QUI DESCRITTE**

# cod. RG3-M



## Rivelatore fughe di gas metano da parete

Conformi a CEI UNI EN 50194-1 TIPO A

### ATTENZIONE IMPORTANTE

Per ottenere le massime prestazioni dall'impiego del rivelatore di gas, si prega di leggere attentamente le seguenti istruzioni. L'installatore deve consegnare questo inserto all'utente, invitandolo a prendere conoscenza del suo contenuto, al fine di favorirne la corretta utilizzazione. Il rivelatore fughe di gas costituisce una protezione ausiliaria che si aggiunge agli altri dispositivi di protezione esistenti e non esonera, nel modo più assoluto, dalla scrupolosa osservanza delle precauzioni normalmente seguite. **L'INSTALLAZIONE DEL RIVELATORE DI GAS NON ESONERA DALL'OSSERVANZA DI TUTTE LE REGOLE RIGUARDANTI LE CARATTERISTICHE, L'INSTALLAZIONE E L'USO DEGLI APPARECCHI A GAS, LA VENTILAZIONE DEI LOCALI E LO SCARICO DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE PRESCRITTI DALLE NORME UNI ATTUATIVE DELL'ART. 3 DELLA LEGGE 1083/71 E DALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE. (vedi EN1775)**

Da compilarsi a cura dell'installatore:

..... data di installazione	..... data raccomandata di sostituzione
..... data di fabbricazione o numero di matricola	..... locale di installazione
	Timbro e firma dell'installatore

**Si ricorda di applicare l'etichetta con la data raccomandata di sostituzione dell'apparecchio (5 anni dalla data di installazione) utilizzando le apposite etichette fornite.**

## INTRODUZIONE

I rivelatori di gas sono dispositivi ad alta tecnologia che forniscono allarmi tempestivi in presenza di specifici gas combustibili per cui si consiglia **di rivolgersi a tecnici autorizzati per l'installazione, la manutenzione ordinaria e straordinaria e la messa fuori servizio dopo 5 anni.**

I rivelatori sono progettati per segnalare una concentrazione di gas superiore a un limite compreso tra il 5% e il 15% del limite inferiore di esplosività (L.I.E.), con temperatura ambientale compresa tra i  $-5^{\circ}\text{C}$  e  $+35^{\circ}\text{C}$  e umidità relativa massima 90%.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione nominale: 230 Vca – 50 Hz
- Temperatura ambiente di funzionamento
  - riferimento:  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
  - campo: da  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $+35^{\circ}\text{C}$
- Umidità relativa ambiente di funzionamento
  - riferimento:  $65\% \pm 10\%$  a  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
  - campo: da 30% a 90%
- Portata contatti relè d'allarme:  $8\text{A}/250\text{Vca-cos}\varphi 1 - 5\text{A}/250\text{Vca-cos}\varphi 0.4$
- Soglia di intervento:
  - taratura da fabbrica: **5000ppM**  $\pm 1000\text{ppM}$ , pari al 10% del L.I.E.
  - variazione massima ammessa nelle condizioni estreme di temperatura ed umidità : da 2500ppM a 7500ppM, pari al 5% e 15% del L.I.E.
- grado di protezione involucro: IP42
- grado di protezione relè allarme: IP67

## Conformità normativa

Il rivelatore di gas RG3-M è conforme alla norme CEI UNI EN 50194-1 tipo A e CEI EN 50270 tipo 1

## DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

### Segnalazioni

La parte frontale del dispositivo è fessurata per agevolare il "contatto" tra il gas da rilevare e l'elemento sensore a semiconduttore.

Sul frontale sono previsti tre LED il cui funzionamento è di seguito descritto.

### Funzionamento in caso d'allarme

All'atto della prima alimentazione, o quando il rivelatore è messo in fun-

LED	Acceso	Spento	Lampeggiante
VERDE	rivelatore alimentato	rivelatore non alimentato	sensore in riattivazione per 2 minuti
GIALLO	rivelatore o sensore guasto	rivelatore funzionante in modo corretto	
ROSSO	rivelatore in allarme per supramento soglia	rivelatore non in allarme	

zione dopo un lungo periodo di mancanza alimentazione (superiore a 2 settimane) è necessario un tempo di 7/10 giorni prima che l'elemento sensore riacquisti stabilmente le proprie caratteristiche chimico-fisiche e quindi una sensibilità costante. Assicurarsi quindi che sia trascorso questo "periodo di condizionamento" prima di eseguire qualsiasi verifica di intervento.

Alimentando il rivelatore, il LED verde lampeggerà per un tempo di circa 2 min. (tempo di riattivazione): **durante questo periodo il rivelatore non può misurare la concentrazione di gas presente nell'ambiente.**

Quando la concentrazione aria-gas supera la soglia prestabilita, il rivelatore segnala immediatamente la condizione d'allarme con l'accensione del LED rosso. Dopo 2 s dall'accensione del LED rosso si attiva la segnalazione acustica intermittente. Se durante questo tempo la concentrazione di gas in aria scende al di sotto del valore di soglia la segnalazione d'allarme viene annullata ed il ritardo completamente ripristinato.

La segnalazione acustica rimane attiva per tutta la durata dell'allarme. Successivamente, dopo 20s dall'attivazione della segnalazione acustica si attiva anche il relè d'allarme. I contatti del relè d'allarme possono comandare elettrovalvole per l'intercettazione del gas (N.A. o N.C.) o segnalazioni ottico-acustiche.

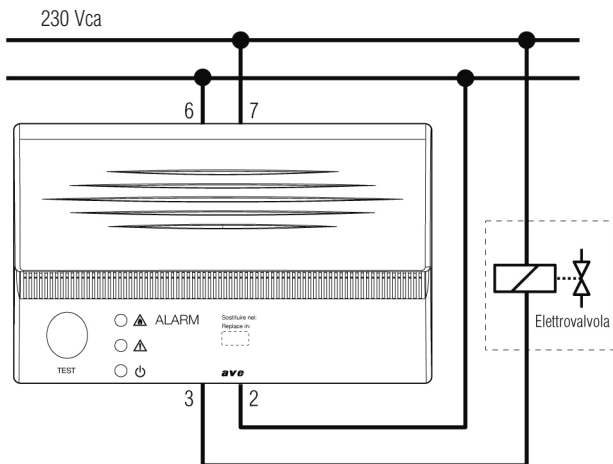
## INSTALLAZIONE

Per quanto riguarda le indicazioni di:

- Montaggio
- Dimensioni d'ingombro
- Luogo d'installazione
- Posizionamento
- Luoghi di montaggio da evitare

Vale quanto riportato per il modello RG1-M alle pagg. 5, 6 e 7 del presente manuale.

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

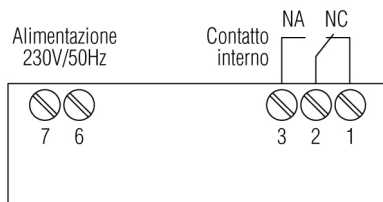


### Elettrovalvola

– Sgancio automatico e riarmo manuale.

Bobina 230V/14 VA (cod. AVE EVG220 Ø condotto 3/4”).

### DESCRIZIONE MORSETTIERA



Per quanto riguarda le sezioni relative a:

- MANUTENZIONE
- RICERCA GUASTI
- LIMITAZIONI NELL'USO DEL RIVELATORE

Vale quanto riportato per il modello RG1-M alle pagg. 8, 9 e 10 del presente manuale.



## **ATTENZIONE**

### **In caso di allarme:**

- 1) Spegnere tutte le fiamme libere.
- 2) Chiudere il rubinetto del contatore del gas o della bombola GPL.
- 3) Non accendere e spegnere luci e non azionare apparecchi o dispositivi alimentati elettricamente.
- 4) Aprire porte e finestre per aumentare la ventilazione dell'ambiente.

Se l'allarme cessa è necessario individuare la causa che l'ha provocato e provvedere di conseguenza.

Se l'allarme continua e la causa di presenza di gas non è individuabile o eliminabile abbandonare immediatamente l'immobile e, dall'esterno, avvisare il servizio di emergenza.

## TABLE OF CONTENTS

<b>RG1-G and RG2-M wall-mounting gas detector</b> . . . . .	page 17
• Introduction . . . . .	page 18
• Technical features . . . . .	page 18
• Operating description . . . . .	page 19
• Installation . . . . .	page 21
• Wiring diagram . . . . .	page 23
• Description of terminal board . . . . .	page 24
• Monthly tests . . . . .	page 24
• Maintenance . . . . .	page 24
• Troubleshooting . . . . .	page 24
• Limitations to the use of the detector . . . . .	page 25
<b>RG3-M wall-mounting gas detector</b> . . . . .	page 27
• Technical features . . . . .	page 28
• Operating description . . . . .	page 28
• Installation . . . . .	page 29
• Wiring diagram . . . . .	page 30
• Description of terminal board . . . . .	page 30
• Maintenance . . . . .	page 30
• Troubleshooting . . . . .	page 30
• Limitations to the use of the detector . . . . .	page 30

# Wall-mounting gas detectors



## **COD.RG1-G**

For LPG gas

Complying with  
CEI UNI EN 50194-1  
TYPE A

## **COD.RG1-M**

For methane gas

### **VERY IMPORTANT!**

Please read carefully the following instructions in order to get the best performance out of the gas detector. The installer must give this brochure to the user and ask him to take note of its contents to ensure a correct use of the device. The gas detector is an auxiliary protection to be added to the other available outdoor protection devices. However it is necessary to follow the instructions with the greatest care.

**GAS DETECTOR INSTALLATION DOES NOT EXONERATE OBSERVANCE OF ALL THE REGULATIONS CONCERNING THE CHARACTERISTICS, INSTALLATION AND USE OF GAS DEVICES, VENTILATION OF ROOMS AND THE DISCHARGE OF THE COMBUSTION PRODUCTS ESTABLISHED BY TECHNICAL STANDARDS AND LAWS IN FORCE IN THE COUNTRY WHERE THE DEVICES IS USED. (see EN 1775)**

To be filled in by the installer:

.....  
date of installation

.....  
date of manufacture  
serial number

.....  
Recommended replacement date  
at the moment of installation

.....  
room of installation

Installer's signature and stamp

**Remember to apply the label indicating the recommended date for the replacement of the device (5 years from installing). Use the provided labels.**

## INTRODUCTION

Gas detectors are high-technology devices in which the presence of certain combustible gases triggers an alarm. **We recommend to refer to authorised technicians for their installation, for routine and special maintenance and for disassembling after 5 years.**

The detectors are designed to trigger the alarm off when gas concentration reaches a threshold between 5% and 15% of the lowest explosion limit (L.E.L.). The operating conditions are at room temperature between  $-5^{\circ}\text{C}$  and  $+35^{\circ}\text{C}$  and a maximum relative humidity of 90%.

## TECHNICAL FEATURES

- Rated voltage: 230 Vac – 50 Hz
- Operating ambient temperature:
  - reference =  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
  - range =  $-5^{\circ}\text{C}$  to  $+35^{\circ}\text{C}$
- Operating ambient relative humidity:
  - reference =  $65\% \pm 10\%$  to  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
  - range = 30% to 90%
- Alarm relay contact capacity: 8A/250Vca-cos $\varphi$  1 - 5A/250Vca-cos $\varphi$  0,4
- Activation threshold for model RG1-M:
  - Factory setting: **5000ppM**  $\pm$  1000ppM, equal to 10% of the L.E.L.
  - Maximum permitted deviation under extreme temperature and humidity conditions: 2500ppM to 7500ppM, equal to 5% and 15% of the L.E.L.
- Activation threshold for model RG1-G:
  - Factory setting: **1860ppM**  $\pm$  370ppM, equal to 10% of the L.E.L.
  - Maximum permitted deviation under extreme temperature and humidity conditions: 930ppM to 2790ppM, equal to 5% and 15% of the L.E.L.
- Protection degree : IP42
- Alarm relay protection degree : IP67
- Front push-button to be used for :
  - Alarm memory reset
  - test (electric)

## Standard Compliance

Gas detectors RG1-M and RG1-G comply with standards CEI UNI EN 50194-1 type A e CEI EN 50270 type 1.

## OPERATING DESCRIPTION

### Signals

The front part of the device is pierced to facilitate contact between the gas to be detected and the semiconductor-based sensor. The front of the device is provided with three leds operating as follows:

LED	On	Off	Flashing
GREEN	detector supplied with power	detector not power supplied	detector under testing or sensor being reactivated
YELLOW	sensor or detector failure	detector in full working order	
RED	detector in alarm condition	detector alarm off	stored alarm

### Push-button P1

Push-button P1 has the following functions:

1. **Test** function. By pressing the push-button for 4 seconds, the detector will emit a sound alarm and, upon releasing the push-button, the test function will be activated offering the possibility of testing the visual and sound alarms.

**The test function includes the following steps:**

**Activation of the TEST by a BEEP**



**Red led ON for 15 s**



**Yellow led ON for 15 s**



**End of TEST operations by a BEEP**

Whereas, by pressing the push-button for 8 seconds at least, after the first signal the detector will emit another sound alarm . The test function includes the relay testing.

2. **Alarm memory reset.** To reset the internal alarm memory signalled by

the flashing red led (L1), press push-button P1 shortly. This function is available only when jumper JP1 (provided for on the card) is disconnected.

**Push-button P1 and therefore its corresponding functions can be repeated by using an external push-button connected to terminals 4 and 5 (see application diagram).**

### **Operation in alarm condition**

Upon switching on the detector for the first time or when the device is switched on after a long period (more than 2 weeks) without power, the sensor takes 7 to 10 days to acquire its steady physical-chemical characteristics and thus a constant level of sensitivity. It is therefore strongly recommended to make sure that this “period of conditioning” has passed before carrying out any checks on the activation level.

On connecting the detector, the green led will flash for 2 minutes approx. (known as “reactivation period”): **during this time the detector cannot test the quantity of gas present in the environment.**

When the concentration of gas in the air exceeds the threshold, the detector starts working by switching on the red led. After 2 seconds from the led red switch-on, the built-in intermittent sound alarm starts.

If, during this time, the concentration of gas falls below the detection threshold, the gas detector alarm switches off and the delay is completely reset. The sound alarm remains on for all the duration of the alarm. Afterwards, after 20 seconds from the activation of the sound alarm, the alarm relay is activated too.

The alarm relay contacts can also control solenoid valves (NO or NC) or visual-sound alarms.

### **Alarm memory**

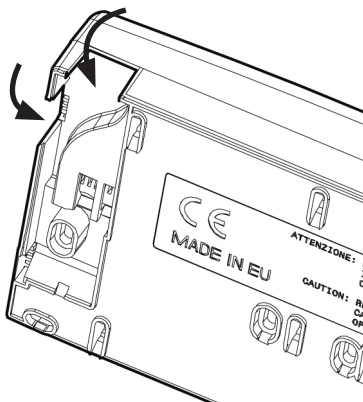
The card is provided with a JP1 jumper to connect or disconnect the alarm memory.

- Jumper connected: alarm memory disabled
- Jumper disconnected: alarm memory enabled. The detector stores the alarm status of the detector and signals it to the user (flashing red led). The signal is active as soon as the alarm stops and can be cancelled by pressing push-button P1.

## INSTALLATION

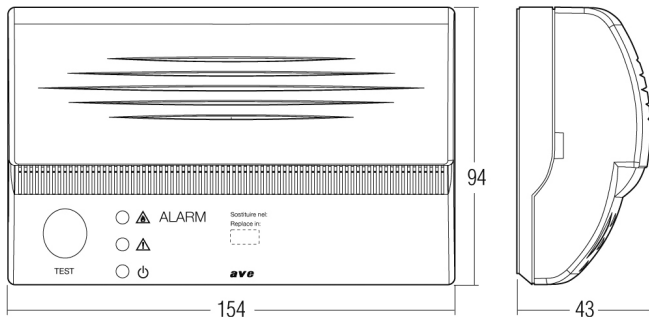
### Mounting

The enclosure is prepared for the inlet of wires from the raceway to the wall (removing the special walls on the right upper part see picture) from under floor pipe or flush-mounting box, thanks to the special opening seated on the base. The detector can be installed directly on the wall or into AVE flush-mounting rectangular boxes codes: 2503, 2503MG, or 251CG3 with inner slots and distance



between centres of 83.5 mm, or into AVE flush-mounting round boxes codes: 2501, 2501E, 2502 or 251CG with inner slots and distance between centres of 60 mm.

### Overall dimensions



### Where installing the device:

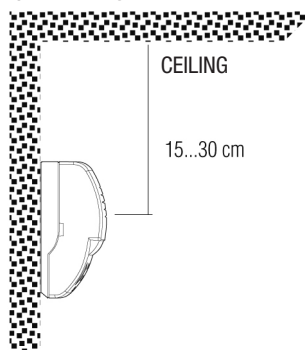
Install the detector as follows:

- 2-4 metres from the gas run equipment (boiler, kitchen, etc.)
- Possibly in every room containing a gas appliance.
- In buildings with more than one floor, for better detection, one device for every floor.

- closed doors or other obstacles may prevent "contact" between the gas and the detector, thus delaying or preventing the alarm to go off or preventing people from hearing the acoustic signal.
- Install a suitable quantity of gas detectors and acoustic warning devices.

## Positioning

### 1) Methane gas detector

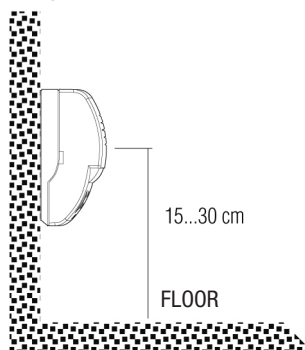


Methane gas is lighter than the air and therefore rises and it concentrates in the highest point of the room.

The greatest concentrations of gas are first found near the ceiling. For horizontal and flat ceilings, the detector must be placed  $\cong 30\text{cm}$  from the ceiling. The sensor must be positioned above the highest door or window.

For ceilings higher than normal and of a shape different from horizontal, ask the gas distributing Company for advice on the positioning of the detector.

### LPG gas detector



As LPG is heavier than air and it is deposited in layers in the lower part of the room, the greatest concentrations are first found near the floor. The detector must be placed at 30cm approx. from the lowest stepping level. The detector must not be placed near exits or on the floor. Do not install the detector on the floor. Do not place the detector in areas where it can be damaged by involuntary shocks (as during normal household cleaning, washing etc.).

Read section "LIMITATION ON THE USE OF THE GAS DETECTOR"



## Areas to be avoided

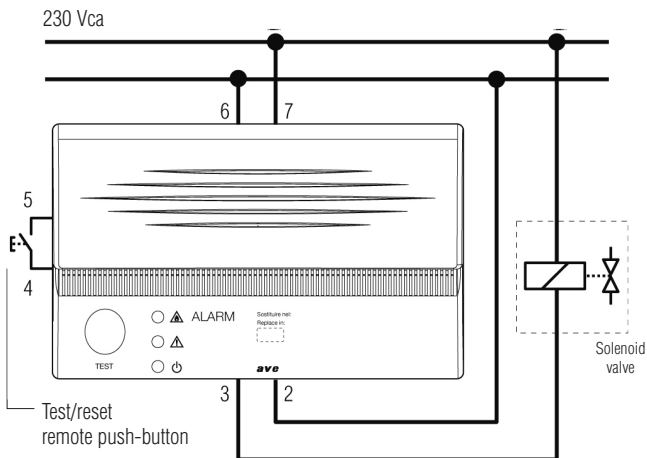
- Do not install the detector in closed areas or rooms closed by doors, walls or other obstacles which may block the flow of gas towards the detector.
- Do not install the detector in rooms where the temperature can drop below  $-5^{\circ}\text{C}$  and in rooms where it can rise above  $35^{\circ}\text{C}$ .
- Do not install the detector in small rooms or environments where spray bottles, aerosol, ammonia or other volatile substances are used.
- Do not place the detector directly on the gas appliance.
- Do not install the detector over sinks or in particularly humid rooms
- Do not install outdoor.

## Warning

Air drafts caused by fans, open doors or windows, can prevent "contact" with the detector. Therefore avoid such conditions.

The user might smell gas before the device gives the alarm.

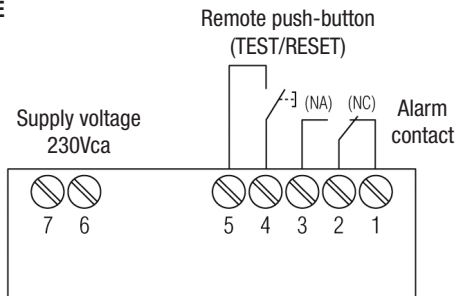
## WIRING DIAGRAM



## Solenoid valve

- Automatic release and manual reset.
- Shunt coil 230V/14 VA (code AVE EVG220 Ø delivery diameter 3/4").

## DESCRIPTION OF THE TERMINAL BOARD



## MONTHLY TESTS

Activate the TEST function by keeping the push-button pressed for 4 seconds. Be sure that the TEST function is carried out properly.

Should the TEST function include the relay testing, remember to reset the connected gas supply valve.

### Warning

In the case of malfunction, do not hesitate to contact a reliable installer.

**The detector must be replaced every 5 years. After this time we cannot guarantee the proper operation of the sensor.**

## MAINTENANCE

The detector is preset and checked by the manufacturer so that you can be assured the highest degree of protection. Make sure not to stop it from working by leaning anything against it, putting furniture in front of it, or hanging curtains in the way. The tests described above should be carried out regularly and systematically.

Dust or other dirt should be removed from the detector's grill with a soft brush once a month at least.

## TROUBLE SHOOTING

### Sensor failure

The illuminated Yellow led means that the sensor is faulty, or being tested (regardless of the status of the other leds).

Apply to your reliable installer.

### False alarms

Although the detector is barely sensitive to the other gases and vapours, your sensor could detect high concentrations coming from:

- alcohol
- hair spray
- spirits
- deodorants
- stain-remover
- paint thinner
- furniture polish
- excessive amounts of water steam

Should one of the above-mentioned substances set off the alarm, ventilate the area involved, and restore the sensor to normal conditions by airing the grill on the front. Such substances might effect the short and long term performance of the detector.

### **LIMITATIONS TO THE USE OF THE DETECTOR**

- The detector cannot operate without supply which can fail, for example, in a power cut, fire, if a fuse blows or if an automatic switch trips, or in the case of a wrong connection.
- The detector's alarm will not be activated if the gas cannot reach the sensor. Any kind of hindrance or obstruction of the path of the gas to the sensor may prevent the alarm from being triggered or delay its activation
- A gas detector cannot detect gas inside walls, floor or in the ceiling unless a significant amount of gas reaches the detector.
- A detector located on the ground floor cannot detect methane gas leaks on the floors above it
- A gas detector installed on the first floor cannot detect gas leaks from the ground or second floor unless a sufficient amount of gas reaches the detector.
- A closed door stops gas from reaching a detector on the other side of the door.

For these reasons the detector should be placed near the gas appliance.

### **Other suggestions:**

- Make sure that all members of the household can hear the sound alarms.
- It is essential that the detector chosen corresponds to the type of gas used in the house (methane or LPG) and it is installed in a suitable place. Otherwise it is possible that the presence of gas will not be recognised until after the lowest explosive limit has been reached. If both methane and LPG gas are used in your house, one detector for each

type of gas should be installed

- The detectors are, of course, designed to recognise specific gases (only methane or LPG). Do not rely on them to detect other kinds of gas.
- On power supplying, await two minutes before testing the device.

***Do not carry out any test by opening the gas cock.***

## **WARNING**

### **In case of alarm:**

- 1) Extinguish any flames.
- 2) Close the cock of the gas meter or the LPG bottle.
- 3) Do not switch any lamps on or off and do not switch any electrical appliances or devices.
- 4) Ventilate the room by opening doors and windows.

If the alarm stops it is necessary to find the cause that triggered it and take suitable action.

If the alarm continues and the causing gas leak is not found or stopped leave the building immediately and call the emergency service.

## **DIRECTIONS**

Products should be sold in their original packaging. When this is not the case, the retailer or/and the installer is obliged to follow, as well as communicate to the user, the instructions of use which are supplied with the product. After opening the packaging, check that the appliance is undamaged. Do not use the appliance if there is any doubt, but contact a qualified technician. Even before unpacking, the appliance should be handled with care and be stored in a dry place at temperatures of not less than  $-5^{\circ}\text{C}$  and not higher than  $+40^{\circ}\text{C}$ .

### **Also note:**

- This product must be installed by a qualified electrician.
- Before carrying out any work on the appliance, the main supply switch shall be turned off, by cutting the power off.
- Special care should be taken in the preparation of the cable terminals to be inserted into the appliance terminals so as to maintain sufficient isolation distance between them. Use  $1,5\text{ mm}^2$  conductors.
- When tightening the terminal screws special care should be taken to avoid overheating which could start a fire or damage the cables.
- Unless specified otherwise, this product is for use in dry, dust-free areas. Suitable products should be used in any other conditions.
- The devices could malfunction or cause electric shocks if tampered with.
- Install products and accessories according to standard in force for electrical systems.

---

**THIS PRODUCT SHOULD BE USED FOR ITS INTENDED PURPOSE AND ACCORDING TO THE STANDARDS ON INSTALLATIONS AND TO THE HERE-WITH ENCLOSED TECHNICAL DESCRIPTIONS AND DATA.**

**cod. RG3-M**



## **Wall-mounting methane gas detector**

**Complying with CEI UNI EN 50194-1TYPE A**

### **VERY IMPORTANT!**

Please read carefully the following instructions in order to get the best performance out of the gas detector. The installer must give this brochure to the user and ask him to take note of its contents to ensure a correct use of the device. The gas detector is an auxiliary protection to be added to the other available outdoor protection devices. However it is necessary to follow the instructions with the greatest care.

**GAS DETECTOR INSTALLATION DOES NOT EXONERATE OBSERVANCE OF ALL THE REGULATIONS CONCERNING THE CHARACTERISTICS, INSTALLATION AND USE OF GAS DEVICES, VENTILATION OF ROOMS AND THE DISCHARGE OF THE COMBUSTION PRODUCTS ESTABLISHED BY TECHNICAL STANDARDS AND LAWS IN FORCE IN THE COUNTRY WHERE THE DEVICES IS USED. (see EN 1775)**

**To be filled in by the installer:**

.....  
date of installation

.....  
date of manufacture  
serial number

.....  
Recommended replacement date  
at the moment of installation

.....  
room of installation

Installer's signature and stamp

**Remember to apply the label indicating the recommended date for the replacement of the device (5 years from installing). Use the provided labels.**

## INTRODUCTION

Gas detectors are high-technology devices in which the presence of certain combustible gases triggers an alarm. **We recommend to refer to authorised technicians for their installation, for routine and special maintenance and for disassembling after 5 years.**

The detectors are designed to trigger the alarm off when gas concentration reaches a threshold between 5% and 15% of the lowest explosion limit (L.E.L.). The operating conditions are at room temperature between  $-5^{\circ}\text{C}$  and  $+35^{\circ}\text{C}$  and a maximum relative humidity of 90%.

## TECHNICAL FEATURES

- Rated voltage: 230 Vac – 50 Hz
- Operating ambient temperature:
  - reference =  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
  - range =  $-5^{\circ}\text{C}$  to  $+35^{\circ}\text{C}$
- Operating ambient relative humidity:
  - reference =  $65\% \pm 10\%$  to  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
  - range = 30% to 90%
- Alarm relay contact capacity: 8A/250Vca-cos $\varphi$  1 - 5A/250Vca-cos $\varphi$  0,4
- Activation threshold:
  - Factory setting: **5000ppM**  $\pm$  1000ppM, equal to 10% of the L.E.L.
  - Maximum permitted deviation under extreme temperature and humidity conditions: 2500ppM to 7500ppM, equal to 5% and 15% of the L.E.L.
- Envelope protection degree: IP42
- Alarm relay protection degree: IP67

## Standard Compliance

Gas detector RG3-M complies with standards CEI UNI EN 50194 type A and CEI EN 50270 type 1.

## OPERATING DESCRIPTION

### Signals

The front part of the device is pierced to facilitate contact between the gas to be detected and the semiconductor-based sensor. The front of the device is provided with three leds operating as follows:

LED	On	Off	Flashing
GREEN	detector supplied with power	detector not power supplied	detector under reactivated
YELLOW	sensor or detector failure	detector in full working order	
RED	detector in alarm condition due to the exceeding of the threshold	detector alarm off	

### Operation in alarm condition

Upon switching on the detector for the first time or when the device is switched on after a long period (more than 2 weeks) without power, the sensor takes 7 to 10 days to acquire its steady physical-chemical characteristics and thus a constant level of sensitivity. It is therefore strongly recommended to make sure that this “period of conditioning” has passed before carrying out any checks on the activation level.

On connecting the detector, the green led will flash for 2 minutes approx. (known as “reactivation period”): **during this time the detector cannot test the quantity of gas present in the environment.**

When the concentration of gas in the air exceeds the threshold, the detector starts working by switching on the red led. After 2 seconds from the led red switch-on, the built-in intermittent sound alarm starts.

If, during this time, the concentration of gas falls below the detection threshold, the gas detector alarm switches off and the delay is completely reset. The sound alarm remains on for all the duration of the alarm. Afterwards, after 20 seconds from the activation of the sound alarm, the alarm relay is activated too. The alarm relay contacts can also control solenoid valves (NO or NC) or visual-sound alarms.

### INSTALLATION

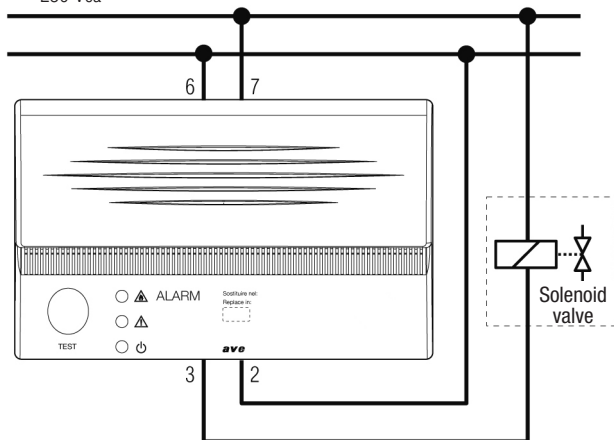
**For the instructions of the following:**

- Mounting
- Overall dimensions
- Where installing the device
- Positioning
- Areas to be avoided

**Refer to the instructions, pages 21, 22 and 23 of the manual of model RG1-M.**

## WIRING DIAGRAM

230 Vca

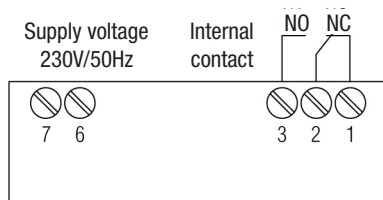


### Solenoid valve

- Automatic release and manual reset.

Shunt coil 230V/14 VA (code AVE EVG220 Ø delivery diameter 3/4").

### DESCRIPTION OF THE TERMINAL BOARD



For the instructions of the following:

- Maintenance
- Troubleshooting
- Limitations to the use of the detector

Refer to the instructions, pages 24, 25 and 26 of the manual of model RG1-M.



## **WARNING**

### **In case of alarm:**

- 1) Extinguish any flames.
- 2) Close the cock of the gas meter or the LPG bottle.
- 3) Do not switch any lamps on or off and do not switch any electrical appliances or devices.
- 4) Ventilate the room by opening doors and windows.

If the alarm stops it is necessary to find the cause that triggered it and take suitable action.

If the alarm continues and the causing gas leak is not found or stopped leave the building immediately and call the emergency service.

**PRIMA DI INSTALLARE SISTEMI E AUTOMATISMI È VIVAMENTE CONSIGLIABILE FREQUENTARE UN CORSO DI FORMAZIONE, OLTRE LA LETTURA ATTENTA DELLE ISTRUZIONI**

*BEFORE INSTALLING SYSTEMS AND AUTOMATION IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO ATTEND A TRAINING COURSE AND READ THE INSTRUCTIONS CAREFULLY*

*AVANT D'INSTALLER SYSTÈMES ET APPAREILLAGES D'AUTOMATISATION, IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'ASSISTER À UN COURS DE FORMATION ET DE LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS*

*ANTES DE INSTALAR LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS ES MUY RECOMENDABLE ASISTIR A UN CURSO DE FORMACIÓN, MÁS ALLÁ DE LA LECTURA CUIDADOSA DE LAS INSTRUCCIONES*

**NOTE**

Per la durata e le condizioni di garanzia dei singoli prodotti vedasi [www.ave.it](http://www.ave.it) e il catalogo commerciale vigente. I prodotti devono essere commercializzati in confezione originale, in caso contrario al rivenditore e/o installatore è fatto obbligo di applicare e di trasmettere all'utilizzatore le istruzioni che accompagnano il prodotto e/o pubblicate su [www.ave.it](http://www.ave.it) e sul catalogo commerciale vigente.

I prodotti AVE sono prodotti da installazione. Vanno installati da personale qualificato secondo le normative vigenti e gli usi, rispettando le istruzioni di conservazione, d'uso e di installazione di AVE S.p.A.

Si richiede inoltre il rispetto delle condizioni generali di vendita, note, avvertenze generali, avvertenze garanzie, reclami e avvertenze tecniche per l'installatore riportate su [www.ave.it](http://www.ave.it) e sul catalogo commerciale vigente.

**NOTES**

For duration and warranty conditions regarding the single products, please visit [www.ave.it](http://www.ave.it) and see the current commercial catalogue. Products shall be sold in the original packaging otherwise the dealer and/or installer has the obligation to apply and submit the instructions provided alongside the product and/or published in [www.ave.it](http://www.ave.it) and on the current commercial catalogue to the user.

Ave products are installation products. They should be installed by skilled personnel in compliance with the laws in force and uses, in accordance with the AVE S.p.A. storage, use and maintenance instructions.

Installers are also required to meet the general sales conditions, notes, general warnings, warranty conditions, claims and technical instructions indicated in [www.ave.it](http://www.ave.it) and in the current commercial catalogue.

**NOTES**

Pour la durée et les conditions de garantie de chacun des produits, veuillez consulter le site [www.ave.it](http://www.ave.it) et le catalogue commercial en vigueur.

Les produits doivent être commercialisés dans l'emballage d'origine. Dans le cas contraire, le revendeur et/ou l'installateur sont obligés d'appliquer et de transmettre à l'utilisateur les instructions qui accompagnent le produit et/ou qui sont publiées sur [www.ave.it](http://www.ave.it) et sur le catalogue commercial en vigueur.

Les produits AVE sont des produits d'installation. Ils doivent être installés par des personnes qualifiées conformément aux normes en vigueur et aux usages, en respectant les instructions de conservation, d'utilisation et d'installation d'AVE S.p.A.

De plus, il faut que soient respectées les conditions générales de vente, les notes, les consignes générales, les consignes sur la garantie, les réclamations et les consignes techniques pour l'installateur indiquées sur le site [www.ave.it](http://www.ave.it) et sur le catalogue commercial en vigueur.

**NOTAS**

Para obtener información sobre la duración y las condiciones de garantía de cada uno de los productos, consulte el sitio [www.ave.it](http://www.ave.it) y el catálogo comercial vigente.

Los productos deben ser comercializados en su embalaje original; de lo contrario, el vendedor y/o instalador deberá aplicar y transmitir al usuario las instrucciones que acompañan al producto y/o que se encuentran publicadas en el sitio [www.ave.it](http://www.ave.it) y en el catálogo comercial vigente.

Los productos AVE son artículos que requieren instalación. La misma debe ser efectuada por personal cualificado, conforme a las normativas vigentes y a los usos, respetando las instrucciones de conservación, uso e instalación establecidas por AVE S.p.A.

Asimismo, es necesario respetar las condiciones generales de venta, notas, advertencias generales o de garantía, reclamos y advertencias técnicas para el instalador detalladas en el sitio [www.ave.it](http://www.ave.it) y en el catálogo comercial vigente.

**Elettricità  
Evoluta**

dal 1904

