

## RG1/CO<sub>2</sub> – Rivelatore di anidride carbonica

### 1) AVVERTENZE E PRECAUZIONI PER L'USO

Questi apparecchi sono utilizzabili esclusivamente nel contesto di un sistema di controllo della qualità dell'aria e conformemente a quanto descritto nel presente manuale.

Essi possono essere installati all'interno di locali, nei limiti di temperatura indicati.

Il fabbricante non risponde dei danni risultanti da un uso improprio del prodotto, diverso da quanto previsto nel presente manuale. Leggere attentamente il presente manuale in tutte le sue parti.

#### 1.1) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il fabbricante, AVE SPA, dichiara che il tipo di apparecchiatura RG1/CO<sub>2</sub> è conforme alla normativa EN 60730-1:2000 + A11:2002 + A12:2003 + A13:2004 + A15:2007 + A16:2007 + A2:2008. Dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico e similare.

Parte 1: Norme generali EN 60730-2-1:1997 + A11:2005. Dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico e similare.

Parte 2: Norme particolari per dispositivi elettrici di comando per apparecchi elettrodomestici.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: [www.ave.it](http://www.ave.it)

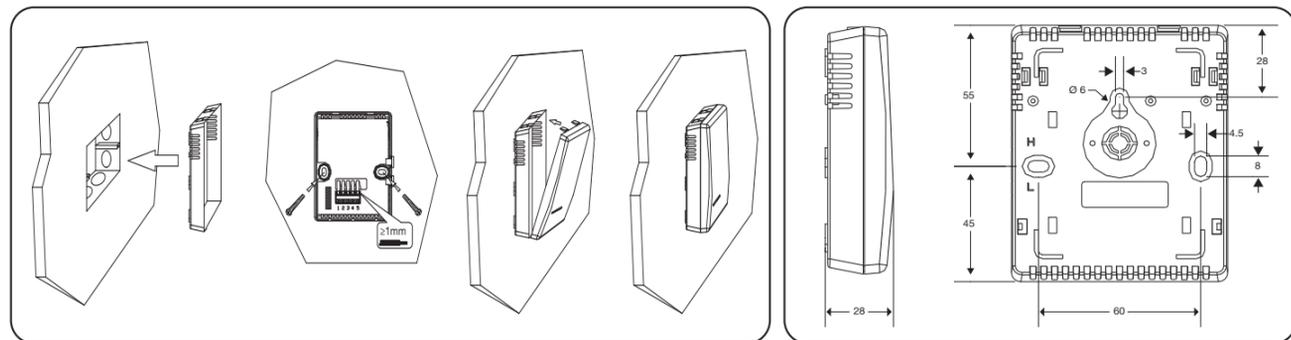
### 2) GENERALITÀ

Il dispositivo è un rivelatore di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) che, se la concentrazione di CO<sub>2</sub> supera una determinata soglia, tramite un'uscita realizzata mediante contatto in scambio di relè, può gestire l'attuazione di un sistema di ricambio dell'aria.

Il dispositivo è dotato di sei led che visualizzano il livello di concentrazione di anidride carbonica misurato.

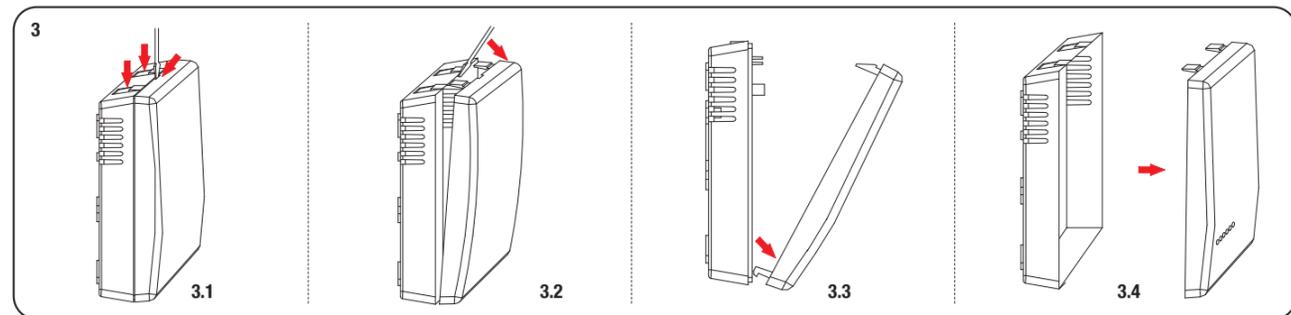
### 3) INSTALLAZIONE, POSIZIONAMENTO, FISSAGGIO E COLLEGAMENTO

L'articolo RG1/CO<sub>2</sub> è un dispositivo da interno per installazione fissa a parete. Installare il prodotto ad una altezza di circa 150 cm dal pavimento su una parete liscia utilizzando due viti e tasselli ad espansione rispettando l'orientamento del dispositivo. Il dispositivo può essere installato su scatole tonde o quadrate da incasso (2501, 2502, 251CG o 251GB) utilizzando le asole interne ad interasse 60 mm oppure direttamente a parete utilizzando le medesime asole oppure con una sola vite centrale.



3.1) Per rimuovere il coperchio del prodotto seguire i passi da 1 a 4 della fig.3 sotto riportata:

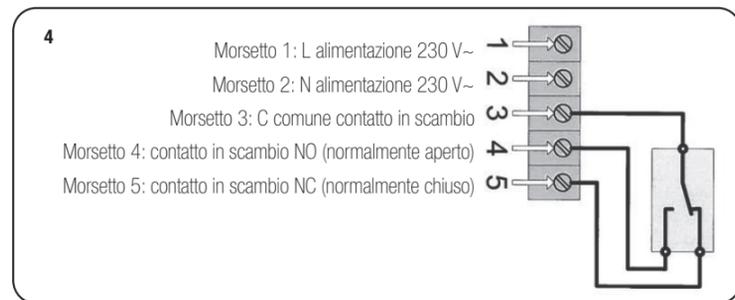
- 1) Individuare i due denti di aggancio nella parte superiore del contenitore;
- 2) Utilizzando un cacciavite a taglio, esercitare una lieve pressione sui due dentelli e contemporaneamente applicare una lieve pressione laterale per sganciarli dalla sede;
- 3) Rimuovere il coperchio come indicato nelle immagini 3, facendo attenzione a non danneggiare i dentelli del lato inferiore.



4) Per collegare il dispositivo alla rete elettrica far riferimento alla figura 4 a fianco riportata:

### 4) SIGNIFICATO DEI LED

Nel funzionamento automatico i sei led frontal visualizzano la concentrazione misurata dal rivelatore, in ordine progressivo e con colori diversi, come riassunto nella tabella seguente:



**ATTENZIONE:** Evitare il posizionamento in ambienti molto umidi, vicino a sorgenti di vapore, in punti soggetti all'irraggiamento solare diretto o in ambienti con temperature al di fuori dei limiti indicati. Per non danneggiare il sensore CO<sub>2</sub> ad infrarossi interno, evitare urti o scuotimenti del rivelatore.

### 5) COMMUTATORE AUTO – ON – OFF

Sul fronte del dispositivo è individuabile un pulsante a sfioramento, per porre il rivelatore nei tre stati di seguito descritti (vedi P1 di fig. 1). Al power-on il rivelatore si pone comunque sempre in funzionamento automatico (AUTO). Tra una commutazione di stato ed una eventuale successiva deve trascorrere almeno 1 minuto circa.

- AUTO: Uscita relè operata automaticamente dalla concentrazione di CO<sub>2</sub>; i led indicano la concentrazione misurata.
- ON: Relè uscita permanentemente attivato: tutti i led sono accesi fissi.
- OFF: Relè uscita permanentemente disattivato: tutti i led sono spenti.

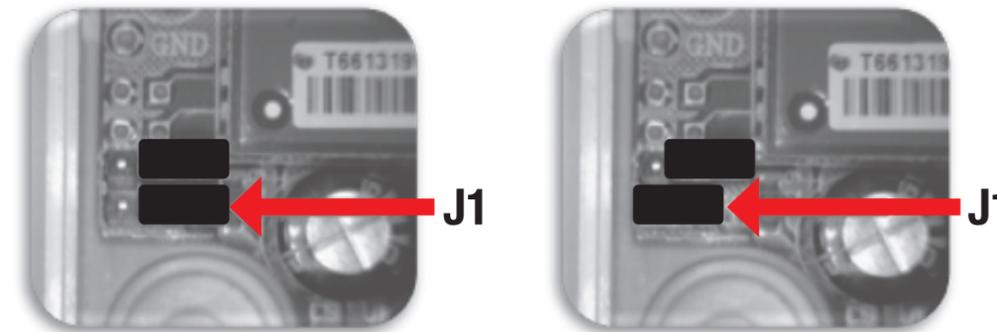
### 6) SOGLIE DI INTERVENTO

All'interno del dispositivo è presente un ponticello (J1) per la selezione della soglia d'intervento del relè, nel funzionamento automatico (AUTO).

Il ponticello aperto (Fig. 6a - default) seleziona la soglia a 1000 ppm; chiudendolo (Fig. 6b) si imposta la soglia a 1500 ppm.

Per effetto dell'isteresi di 300 ppm, la diseccitazione del relè avverrà quando la concentrazione di CO<sub>2</sub> scenderà, rispettivamente, a 700 ppm e a 1200 ppm.

ppm CO <sub>2</sub>	L1 - BLU	L2 - BLU	L3 - VERDE	L4 - GIALLO	L5 - ROSSO	L6 - ROSSO
C < 600	ON					
600 < C < 800	ON	ON				
800 < C < 1000			ON			
1000 < C < 1500				ON		
1500 < C < 2000					ON	
C > 2000					ON	ON



### 7) CARATTERISTICHE TECNICHE

Con lo scopo di migliorare i propri prodotti, AVE S.p.A. si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche in qualsiasi momento e senza preavviso mantenendo funzionalità e destinazione d'uso. Oltre a quanto già descritto, le seguenti caratteristiche tecniche si riferiscono alla temperatura ambientale di 20°C (+/- 5°C) e ad un uso normale dell'apparecchio (ambiente residenziale).

- Tensione nominale: 100 – 240 V~
- Frequenza di rete: 50/60 Hz
- Assorbimento max: <1,8W @230V~
- Temperatura e Umidità Relativa di riferimento: 25°C UR 65%
- Campo Temperatura Ambiente di Funzionamento: da 0°C a +50°C
- Umidità Relativa Massima: 95% a 35°C
- Altitudine max: 2000m s.l.m.
- Campo di misura: da 400 a 2000 ppm CO<sub>2</sub>
- Grado di protezione: IP20
- Soglia di intervento: 1000 ppm CO<sub>2</sub> (default) 1500 ppm CO<sub>2</sub> (impostabile)
- Isteresi sulla soglia: 300 ppm CO<sub>2</sub>
- Accuratezza: ± 40 ppm +3% lettura (tra 400 e 1200 ppm)
- Tempo di risposta tipico: < 2 minuti con variazione concentrazione del 90%
- Intervallo di misura: 4s
- Tempo di accensione: < 2 minuti operativo 10 minuti max accuratezza
- Metodo di misura: NDIR (non-dispersive infra-red). Ottica dorata; algoritmo logico brevettato di auto calibrazione; campionamento diffuso.
- Stabilità: < 2% sull'intera vita del sensore (15 anni)
- Commutatore frontale: AUTO-ON-OFF.
- Tempo anti riciclo (in AUTO): 10 minuti (periodo minimo di ON o OFF)
- Tipo di azione: Tipo 1B

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

### 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.



[www.ave.it](http://www.ave.it)  
800 015 072



## RG1 / CO2 - Carbon dioxide detector

### 1) WARNINGS AND PRECAUTIONS FOR USE

These appliances can only be used in the context of an air quality control system and in accordance with what is described in this manual. They can be installed inside rooms, within the indicated temperature limits. The manufacturer is not liable for damage resulting from improper use of the product, other than that foreseen in this manual. Read this carefully manual in all its parts.

#### 1.1) DECLARATION OF CONFORMITY

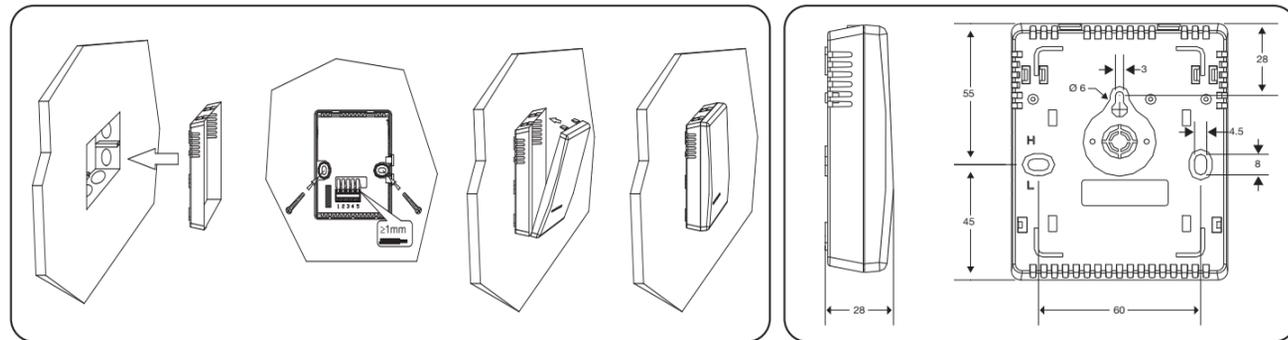
The manufacturer, AVE SPA, declares that the type of RG1 / CO2 equipment complies with EN 60730-1: 2000 + A11: 2002 + A12: 2003 + A13: 2004 + A15: 2007 + A16: 2007 + A2: 2008. Automatic electrical control devices for domestic and similar use. Part 1: General rules EN 60730-2-1: 1997 + A11: 2005. Automatic electrical control devices for domestic and similar use. Part 2: Particular standards for electrical control devices for household appliances. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following Internet address: [www.ave.it](http://www.ave.it)

### 2) GENERAL

The device is a carbon dioxide (CO2) detector which, if the CO2 concentration exceeds a certain threshold, through an output made by contact in exchange of relays, it can manage the implementation of an air exchange system. The device is equipped with six LEDs that display the measured carbon dioxide concentration level.

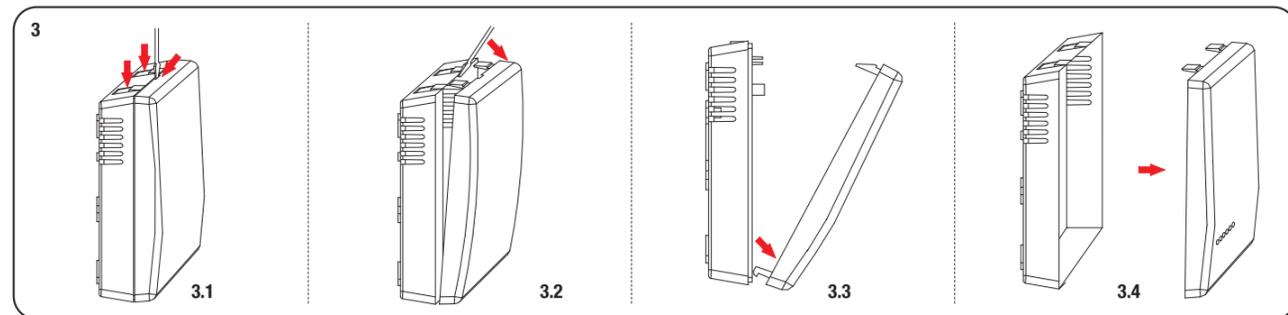
### 3) INSTALLATION, POSITIONING, FIXING AND CONNECTION

Article RG1 / CO2 is an indoor device for fixed wall installation. Install the product at a height of about 150 cm from the floor on a smooth wall using two screws and expansion plugs respecting the orientation of the device. The device can be installed on round or square flush-mounted boxes (2501, 2502, 251CG or 251GB) using the internal slots with a 60 mm center distance or directly on the wall using the same slots or with a single central screw.



3.1) To remove the product cover, follow steps 1 to 4 of fig. 3 below:

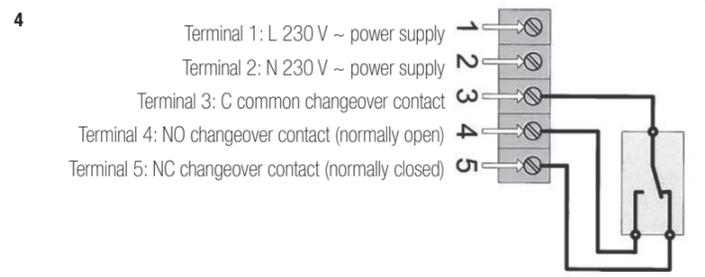
- 1) Locate the two coupling teeth in the upper part of the container;
- 2) Using a slotted screwdriver, exert a slight pressure on the two notches and at the same time apply a slight lateral pressure to release them from the seat;
- 3) Remove the cover as shown in images 3, taking care not to damage the lower side notches.



4) To connect the device to the mains refer to figure 4 alongside:

### 4) MEANING OF THE LEDS

In automatic operation, the six front LEDs indicates the concentration measured by the detector, in progressive order and with different colors, as summarized in the following table:



**PAY ATTENTION** Avoid positioning in very humid environments, near at sources of steam, in points subject to direct sunlight or in environments with temperatures outside the indicated limits. In order not to damage the CO2 sensor infrared light, avoid shock or shaking of the detector

### 5) AUTO - ON - OFF SWITCH

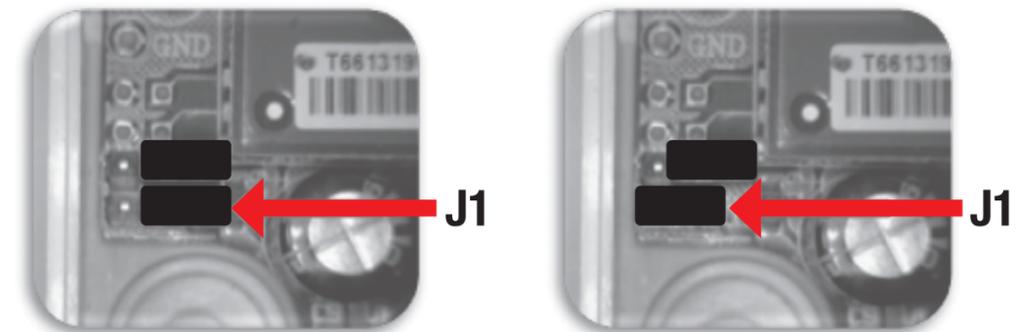
Use the touch button on the front of the device, to set the detector in the three states described below (see P1 in fig. 1). At power-on, however, the detector always operates automatic (AUTO). At least 1 minute must elapse between a status change and a subsequent one.

- AUTO: Relay output operated automatically by CO2 concentration; the leds indicate the measured concentration.
- ON: Output relay permanently activated: all leds are on steady.
- OFF: Output relay permanently deactivated: all the LEDs are off.

### 6) INTERVENTION THRESHOLDS

Inside the device there is a jumper (J1) for selecting the relay intervention threshold, in automatic operation (AUTO). The open jumper (Fig. 6a - default) selects the threshold at 1000 ppm; closing it (Fig. 6b) sets the threshold at 1500 ppm. Due to the hysteresis of 300 ppm, the relay will drop out when the CO2 concentration drops to 700 ppm and 1200 ppm respectively.

ppm CO <sub>2</sub>	L1 - BLUE	L2 - BLUE	L3 - GREEN	L4 - YELLOW	L5 - RED	L6 - RED
C < 600	ON					
600 < C < 800	ON	ON				
800 < C < 1000			ON			
1000 < C < 1500				ON		
1500 < C < 2000					ON	
C > 2000					ON	ON



### 7) TECHNICAL CHARACTERISTICS

With the aim of improving its products, AVE S.p.A. reserves the right to change the technical characteristics at any time and without notice while maintaining functionality and intended use. over to what has already been described, the following technical characteristics refer to the ambient temperature of 20 ° C (+/- 5 ° C) and to normal use of the appliance (residential environment).

- Nominal voltage: 100 - 240 V ~
- Mains frequency: 50/60 Hz
- Max absorption: <1,8W @ 230V ~
- Reference temperature and relative humidity: 25 ° C RH 65%
- Ambient Operating Temperature Range: from 0 ° C to + 50 ° C
- Maximum Relative Humidity: 95% at 35 ° C
- Max altitude: 2000m a.s.l.
- Measuring range: from 400 to 2000 ppm CO2
- Degree of protection: IP20
- Intervention threshold: 1000 ppm CO2 (default) 1500 ppm CO2 (settable)
- Hysteresis on the threshold: 300 ppm CO2
- Accuracy: ± 40 ppm + 3% reading (between 400 and 1200 ppm)
- Typical response time: <2 minutes with concentration variation of 90%
- Measurement interval: 4s
- Switch on time: <2 minutes operating 10 minutes max accuracy
- Measurement method: NDIR (non-dispersive infra-red). Golden optic; patented logical algorithm of auto calibration; widespread sampling.
- Stability: <2% over the entire life of the sensor (15 years)
- Front switch: AUTO-ON-OFF.
- Anti-recycling time (in AUTO): 10 minutes (minimum ON or OFF period)
- Type of action: Type 1B

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

### 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.



[www.ave.it](http://www.ave.it)  
800 015 072

**Elettricità Evoluta**  
dal 1904  
**ave**  
International Trademark registration n° 327040 - 942905 - 330600