

# RI-01RM

## RILEVATORE GAS PER SISTEMI MULTI-PUNTO

RIG01RM: Gas rilevato GPL (calibrato con G30)

RIM01RM: Gas rilevato Metano (calibrato con CH4)

- Possibilità di collegare fino a 10 rilevatori RI-01RM tramite l'interfaccia LINK.
- Indicazione visiva e acustica in caso di allarme, pre-allarme e guasto
- Uscite di Pre-allarme ed Allarme libere da tensione



SEITRON S.p.A. a socio unico

Via del Commercio, 9/11

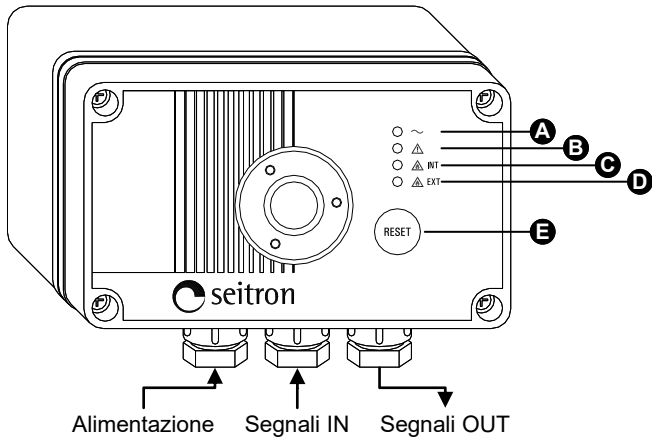
36065 MUSSOLENTE (VI) - ITALY

Tel.: +39.0424.567842

Fax.: +39.0424.567849

http://www.seitron.it

e-mail: info@seitron.it



### LEGENDA

A LED VERDE ALIMENTAZIONE

B LED GIALLA - Segnalazione guasto

C LED ROSSA - Segnalazione stato di Preallarme / Allarme interno al dispositivo.

D LED ROSSA - Segnalazione stati di Preallarme / Allarme di un dispositivo esterno collegato.

E PULSANTE RESET - Reset manuale degli allarmi di tutti i dispositivi collegati.

Fig. 1:Aspetto esterno.

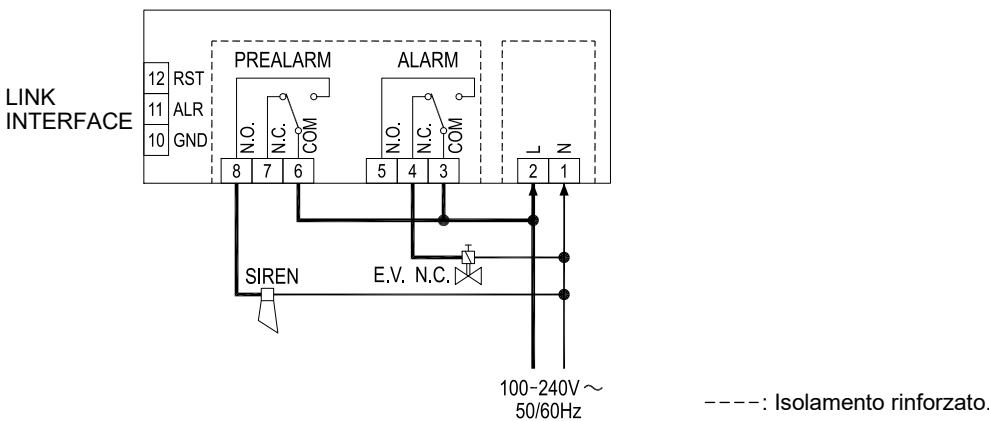
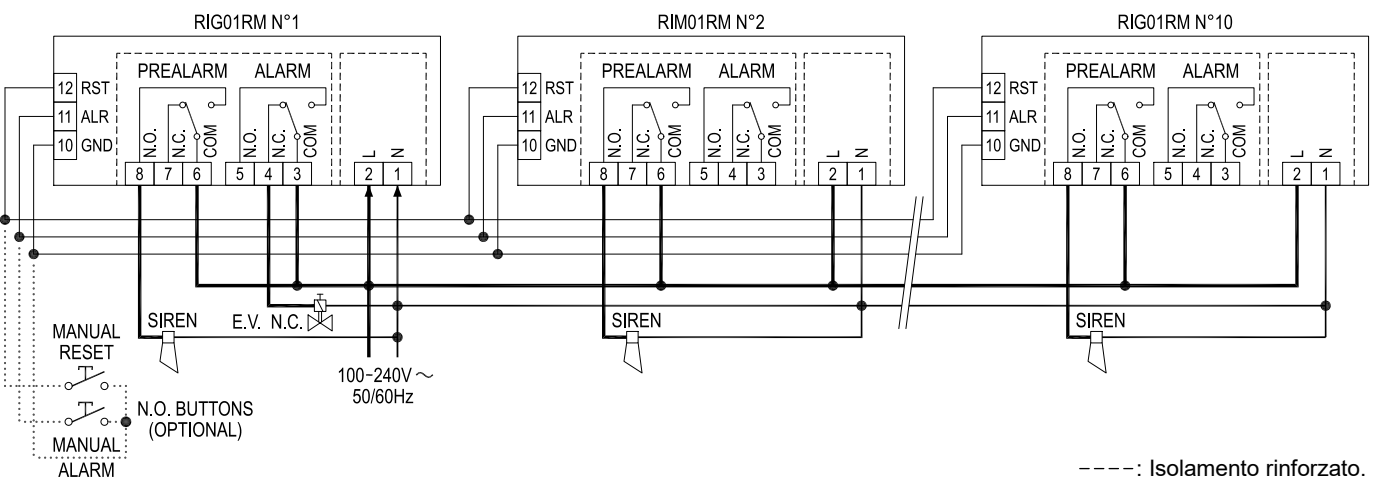


Fig. 2: Esempio di collegamento singolo RI-01RM con elettrovalvola N.C. a 230Vac.



-----: Isolamento rinforzato.



### ATTENZIONE

- Nel sistema multi-punto è possibile collegare in cascata, tramite l'apposita interfaccia link, fino ad un massimo di 10 differenti rilevatori gas (GPL o METANO).
- I pulsanti remoti sono opzionali; il non collegamento non pregiudica il funzionamento dell'intero Sistema.
- Non c'è un numero massimo di pulsanti remoti collegabili al sistema.

Fig. 3: Esempio di collegamento di un Sistema multi-punto con singola elettrovalvola N.C. a 230 Vac.

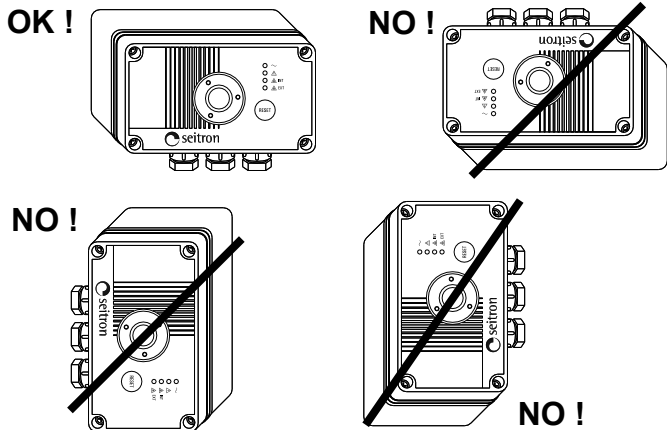
## INSTALLAZIONE

Per l'installazione del rilevatore all'interno dell'ambiente che deve essere controllato, si deve prestare particolare attenzione a:

- Densità del gas (più pesante o più leggero dell'aria)
- Velocità di emissione del gas (flusso)
- Possibili aperture nei muri e nei soffitti e correnti d'aria
- Composizione e forma della stanza
- Area da proteggere

Il tempo di risposta del sensore è strettamente legato alla sua posizione nella stanza e al tipo di gas da rilevare.

Per gas pesanti come il GPL si consiglia di installare il trasmettitore a 20 cm dal suolo, mentre per gas leggeri come il Metano la posizione corretta è 20 cm sotto il soffitto.



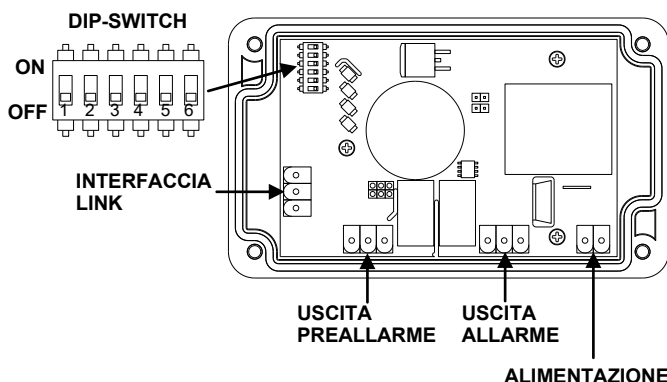
## ATTENZIONE

- E' obbligatorio installare il dispositivo con i pressacavi verso il basso.
- Il montaggio errato può causare errori nella lettura della concentrazione del gas.

Evitare che i sensori siano investiti direttamente da fumi o vapori (per esempio i fumi grassi prodotti in cucina) che possano alterarne il funzionamento. Per installare il dispositivo seguire la seguente procedura:

- svitare le viti e sollevare la calotta;
- fissare la basetta al muro;
- Impostare i Dip-Switches
- effettuare i collegamenti elettrici;
- riposizionare la calotta e riavvitare le viti.

## PARTI INTERNE



## COLLEGAMENTI ELETTRICI

I morsetti **L** (2) e **N** (1) alimentano il rivelatore gas, e sono da collegare alla tensione di rete con il neutro sul morsetto **N**.

Le uscite dei carichi (elettrovalvola, sirena ecc..) sono libere da tensione e isolate con doppio isolamento rispetto al resto del dispositivo. E' quindi possibile alimentare il dispositivo a ad una rete ad alta tensione e contemporaneamente pilotare un carico alimentato separatamente a bassa tensione SELV (24V~). In questo caso è necessario mantenere una separazione tra i cavi SELV 24V~ e quelli per l'alta tensione nel rispetto delle norme vigenti. In particolare è necessario fissare i gruppi di cavi con delle fascette separando i fili SELV dagli altri per evitare che se un filo si disconnette accidentalmente questo non riduca l'isolamento verso SELV.

Nel caso si debba realizzare un sistema multi-punto, seguire lo

schema di collegamento riportato in Fig. 3.

Per il passaggio dei cavi, attenersi a quanto descritto in Fig. 1.

## ATTENZIONE

- Tutti i collegamenti devono essere effettuati con cavi di sezione minima 1.5 mm<sup>2</sup> e di lunghezza inferiore ai 30 m.
- I cavi utilizzati per la connessione **LINK** dei vari rilevatori devono essere almeno di sezione 0,5 mm<sup>2</sup>.
- Collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione tramite un interruttore onnipolare conforme alle norme vigenti e con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm in ciascun polo.
- L'installazione ed il collegamento elettrico del dispositivo devono essere eseguiti da personale qualificato ed in conformità alle leggi vigenti.
- Prima di effettuare qualsiasi collegamento accertarsi che la rete elettrica sia scollegata.

## IMPOSTAZIONE DIP-SWITCH

I dip-switch servono ad impostare la modalità di reset degli allarmi e le impostazioni delle soglie Pre-Allarme ed Allarme in % L.I.E.

## ATTENZIONE

- ▲: dip-switch posizionato su ON (verso l'alto)
- ▼: dip-switch posizionato su OFF (verso il basso)
- I Dip-Switch numero 2 e numero 6 non sono utilizzati: lasciare impostati su ▼.

IMPOSTAZIONE DIP-SWITCH	MODALITA' RESET
1 2 3 4 5 6	
▲	Reset allarme manuale
▼	Reset allarme automatico (Default)

## DIP-SWITCH 1

▲ Se il dip-switch viene impostato in modalità ON, qualora la concentrazione di gas scenda al di sotto della soglia di Pre-allarme / Allarme impostata, i relativi relè, il led ed il buzzer torneranno allo stato di normale funzionamento solo se verrà premuto il tasto Reset.

Impostare questa modalità se è richiesto un intervento umano per ripristinare il funzionamento dopo che è stato rilevato uno stato di allarme.

▼ Se il dip-switch viene impostato in modalità OFF (impostazione di default), qualora la concentrazione di gas scenda al di sotto della soglia di Pre-allarme / Allarme impostata, i relativi relè, il led ed il buzzer torneranno automaticamente allo stato di normale funzionamento.

IMPOSTAZIONE DIP-SWITCH	SOGLIA PREALLARME (% L.I.E.)	SOGLIA ALLARME (% L.I.E.)
1 2 3 4 5 6		
▼ ▼ ▼	6	13
▲ ▼ ▼	10 (Default)	20 (Default)
▼ ▲ ▼	15	30
▲ ▲ ▼	20	40

## DIP-SWITCH 3-4-5

Il valore della soglia di preallarme e allarme da impostare sul rivelatore devono essere un compromesso tra i valori desiderati e quelli che si possono realmente impostare riportati in tabella 2.

In questo caso, selezionando come prioritaria la soglia di Pre-allarme del 5%, il valore che più si avvicina a quello desiderato è il **6% L.I.E. per la soglia di pre-allarme e conseguentemente è il 13% L.I.E. per la soglia di Allarme.**

## GENERALITÀ

- Alimentazione 230V~
- Possibilità di realizzare un sistema a multi-punto ovvero è possibile collegare in cascata fino a 10 rilevatori RI-01RM tramite l'apposita interfaccia LINK.
- Il sistema multi-punto offre la possibilità di collegare più pulsanti remoti N.A. per effettuare il reset manuale degli allarmi e/o per attivare manualmente lo stato di allarme.
- Indicazione visiva e acustica in caso di allarme, pre-allarme e guasto
- Uscite di Pre-allarme ed Allarme libere da tensione
- Montaggio a parete

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	100 - 240V~ 50/60 Hz
Potenza assorbita:	2W
Tipo sensore:	Catalitico
Vita del sensore:	5 anni
Filtro:	Polietilene (PE)
Portata contatti:	
Relè Pre-allarme:	2(2)A 250V~ SPDT Contatti liberi da tensione
Relè Allarme:	2(2)A 250V~ SPDT Contatti liberi da tensione
Gas rilevato:	
RIG01M:	GPL
RIM01M:	Metano
Soglia di allarme e pre-allarme:	Impostabile dall'utente.
Tempo di risposta T <sub>90</sub> :	< 60 s.
Tempo di riscaldamento:	< 60 s.
Grado di protezione:	IP 54
Temp. di funzionamento:	-10°C .. 40°C
Temp. di stoccaggio:	-20°C .. +50°C
Limiti di umidità:	5% .. 80% RH non condensante
Dimensioni (inclusi i pressacavi):	134 x 100 x 62 mm (L x A x P)

## FUNZIONAMENTO

All'accensione tutti i led si illuminano per 4 secondi, passati i quali rimarrà lampeggiante per 1 minuto il led verde "◡" ad indicare il pre-riscaldamento del sensore.  
Durante questo periodo la rilevazione del gas è disabilitata.  
Terminata la fase di pre-riscaldamento del sensore, rimarrà acceso il solo led verde "◡" ad indicare il normale funzionamento del rilevatore.

### Funzione di test

Premendo per due secondi il tasto "RESET", posto sul frontale del dispositivo, si attiva la funzione di test; questa implica l'attivazione dei led, del buzzer e dei relè per circa 2 secondi in modo da verificarne il corretto funzionamento.

### Stato di Preallarme

Tale stato verrà attivato qualora il dispositivo rilevi una concentrazione di gas uguale o superiore alla soglia di preallarme impostata tramite i dip-switch 3, 4 e 5 (vedi paragrafo impostazione dip-switch).

L'attivazione dello stato di Preallarme è locale, ovvero non attiva le segnalazioni visive, acustiche e i relè di preallarme degli altri dispositivi collegati tramite l'interfaccia link.

Il solo rilevatore che ha rilevato la condizione di preallarme attiverà il corrispondente relè (vedi paragrafo "Relè di Preallarme"), il buzzer intermittente ed il led "▲ INT" lampeggiante.

### Stato di Allarme gas (Allarme Interno o Allarme Esterno)

Tale stato verrà attivato qualora il dispositivo rilevi una concentrazione di gas uguale o superiore alla soglia di allarme impostata tramite i dip-switch 3, 4 e 5 (vedi paragrafo impostazione dip-switch).

L'attivazione dello stato di allarme attiva le segnalazioni visive, acustiche, il relè di preallarme del solo dispositivo che ha rilevato lo stato di allarme e i relè di allarme di tutti i dispositivi collegati tramite l'interfaccia link. Il solo rilevatore che ha rilevato la condizione di allarme accenderà con luce fissa il led "▲ INT", mentre gli altri rilevatori collegati tramite l'interfaccia Link accenderanno con luce fissa il led "▲ EXT" ad indicare che lo stato di allarme è stato attivato da un altro dispositivo collegato.

### Stato Guasto

Tale stato viene attivato se viene rilevato un guasto interno al rilevatore.

Le segnalazioni che vengono attivate qualora il dispositivo rilevi una condizione di guasto sono descritte nella tabella 2 del paragrafo "CONDIZIONI DI ATTIVAZIONE DEI RELE' DI USCITA, DEI LED E DEL BUZZER".

Premendo il tasto "Reset" posto sul frontale del dispositivo, il buzzer viene tacitato, finché non venga rilevata una nuova condizione di guasto; tuttavia, se il guasto non viene risolto, viene mantenuta l'indicazione visiva del led ▲. Se invece il guasto viene risolto, il led ▲ si spegne.

### Reset Allarmi

Il reset manuale degli allarmi segnalati dal rilevatore avviene tramite la pressione del pulsante 'reset', posto sul frontale della centralina stessa oppure tramite un pulsante remoto N.O. collegato esternamente (opzionale), come mostrato in Fig. 3.

Al contrario, se è impostato il reset automatico, al cessare delle condizioni che hanno fatto scattare l'allarme, la centralina verrà automaticamente resettata al normale funzionamento.

Nel caso il carico collegato ai relè di allarme e/o pre-allarme sia una elettrovalvola:

- a riarmo automatico, essa è già riarmata;
- a riarmo manuale è necessario provvedere manualmente al riarmo.

**Nota: Utilizzando elettrovalvole normalmente aperte (N.O.), in caso di mancanza di energia elettrica il relè non viene attivato per cui l'elettrovalvola di intercettazione rimane aperta.**

### SISTEMA MULTI-PUNTO TRAMITE INTERFACCIA LINK

L'interfaccia LINK (terminali 10 - 11 - 12) è un protocollo di comunicazione interno al dispositivo che consente ai rilevatori di dialogare tra loro. Tramite l'interfaccia LINK si possono collegare fino a 10 differenti rilevatori (GPL e/o METANO) in cascata tra loro formando un sistema di rilevazione gas multi-punto.

Nel caso in cui uno dei rilevatori del sistema multi-punto abbia rilevato una condizione di allarme, il rilevatore stesso si pone in condizione di allarme interno, mentre tutti gli altri rilevatori si porranno in condizione di allarme esterno (vedere il paragrafo "Stato di allarme gas").

Se successivamente la condizione di allarme è cessata, tutti i rilevatori gas del sistema multi-punto ritorneranno al loro stato di normale funzionamento o meno a seconda di come è stato impostata la modalità reset (vedere il paragrafo "Impostazioni dip-switch").

### Pulsanti remoti

Nel sistema multi-punto è possibile collegare dei pulsanti remoti per effettuare il reset manuale degli allarmi e/o attivare lo stato di allarme in tutto il sistema.

I pulsanti dovranno essere del tipo normalmente aperti e a seconda della funzionalità dovranno essere collegati all'interfaccia LINK come segue (vedere lo schema di collegamento di Fig. 3):

#### - Reset

Il pulsante deve essere collegato alla linea che fa capo al terminale 12 (RST) ed al terminale 10 (GND).

Se questo pulsante viene utilizzato per effettuare il reset degli allarmi, lo stato di allarme di tutti i dispositivi collegati verrà resettato.

#### - Allarme manuale

Il pulsante deve essere collegato alla linea che fa capo al terminale 11 (ALR) ed al terminale 10 (GND).











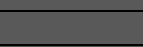











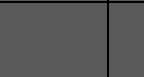
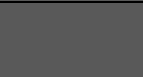
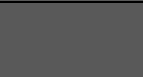
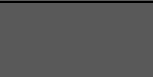
Se questo pulsante viene premuto, tutti i rilevatori del sistema multi-punto verranno posti in stato di allarme esterno (vedere il paragrafo "Stato di allarme gas").

### ▲ ATTENZIONE

- Se si utilizzano i pulsanti remoti, questi devono essere premuti brevemente.
- Se i pulsanti remoti vengono tenuti premuti per più di 60 secondi, tutti i rilevatori del sistema multi-punto si porranno in stato di guasto segnalando l'errore Ingresso RST (permanenza a massa del segnale per più di 60 secondi).

## CONDIZIONI DI ATTIVAZIONE DEI RELE' DI USCITA, DEI LED E DEL BUZZER

Nella tabella vengono riportati gli eventi che possono determinare l'attivazione dei relè di uscita e delle segnalazioni ottico-acustiche.

EVENTO	RELE' PRL	RELE' AL	LED 	LED 	LED  INT	LED  EXT	BUZZER
Riscaldamento							
Normale funzionamento							
Guasto Per il tipo di guasto vedere la tabella 2.							
Pre-allarme							
Allarme Interno							
Allarme Esterno (su un rilevatore collegato)							
Allarme Manuale (Attivazione da pulsante remoto)							

Tab. 1.

### LEGENDA:





	Relè spento - Led spento - buzzer spento
	Relè attivato - Led acceso (con luce fissa) - buzzer acceso con suono continuo.
	Led lampeggiante - buzzer acceso in modo intermittente.

Tabella 2: Segnalazione Guasto

LED  N° lampeggi	Tipo di Guasto rilevato
1	Guasto sensore (sensore aperto o in cortocircuito)
2	Fine vita sensore
3	Errore calibrazione
4	Errore Memoria
5	Errore Ingresso RST (tenuti a massa per almeno 60s)
6	Errore limiti ADC (o zero o Vref)

### GARANZIA

Nell'ottica di un continuo sviluppo dei propri prodotti, il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche a dati tecnici e prestazioni senza preavviso. Il consumatore è garantito contro i difetti di conformità del prodotto secondo la Direttiva Europea 1999/44/CE nonché il documento sulla politica di garanzia del costruttore.

Su richiesta è disponibile presso il venditore il testo completo della garanzia.

# RI-01RM

## GAS DETECTOR FOR MULTI-POINT SYSTEMS

RIG01RM: Detected gas LPG (calibrated with G30)

RIM01RM: Detected gas methane (calibrated with CH4)

- Connectivity available up to 10 RI-01RM detectors through LINK interface
- Visual and acoustic indications in case of alarm, pre-alarm and fault
- Voltage free Pre-alarm and Alarm outputs



SEITRON S.p.A. a socio unico

Via del Commercio, 9/11

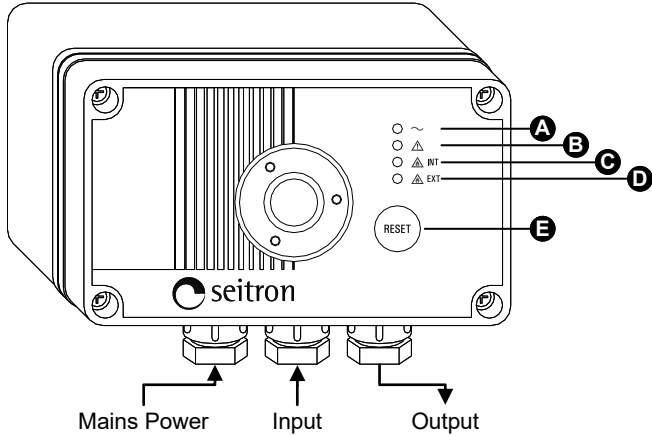
36065 MUSSOLENTE (VI) - ITALY

Tel.: +39.0424.567842

Fax.: +39.0424.567849

http://www.seitron.it

e-mail: info@seitron.it



### LEGEND

A POWER GREEN LED

B YELLOW LED - Fault signal

C RED LED - Prealarm signal / Device internal Alarm.

D RED LED - Prealarm / Alarm condition coming from an external device.

E RESET BUTTON - Manual reset of all the connected devices.

Fig. 1: External aspect

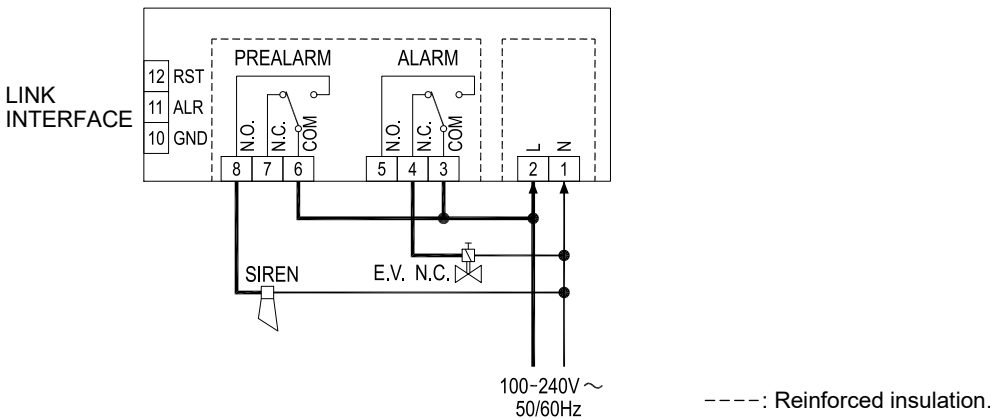
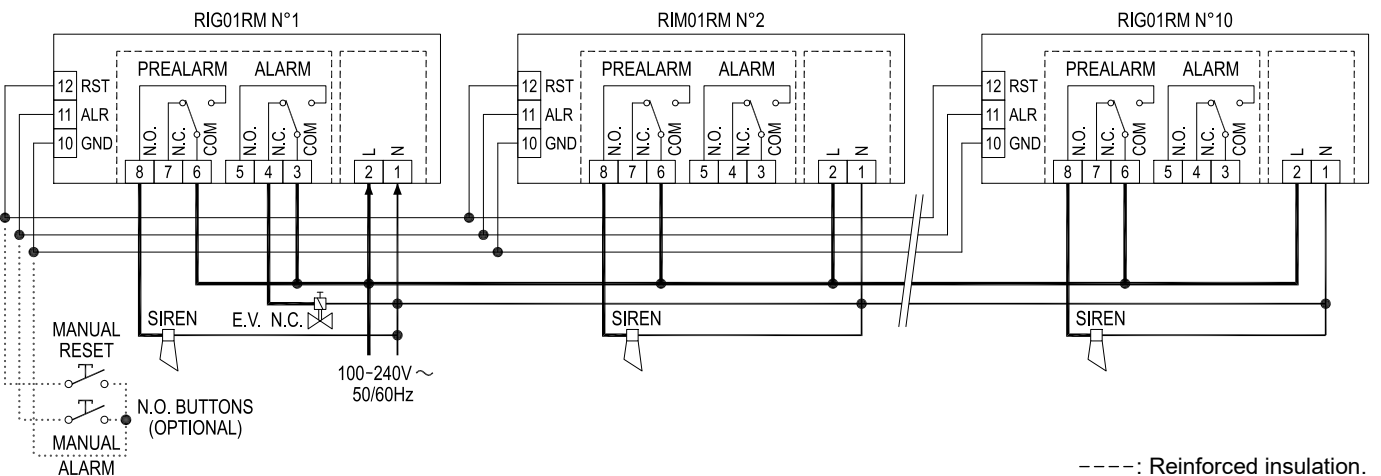


Fig. 2: Example of single wiring of RI-01RM with a N.C. solenoid valve at 230Vac.



-----: Reinforced insulation.



### WARNING

- In a multi-point system is possible to connect in sequence, with the special link interface, up to a maximum of 10 different gas detectors (LPG or METHANE).
- Remote buttons are optional; if they are not connected the entire system works just as fine.
- There is no maximum number of remote buttons that can be wired to the system.

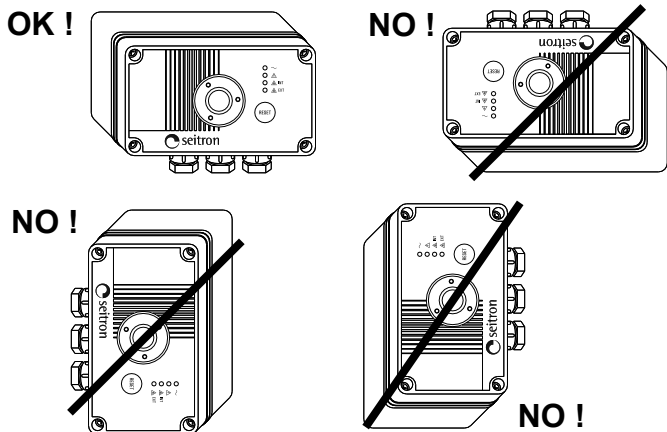
Fig. 3: Wiring example of a multi-point system with single N.C. solenoid valve at 230 Vac.

## INSTALLATION

In order to install the detector in an environment which needs to be controlled, the following points must be paid attention on:

- Gas density (lighter or heavier than air)
- Gas flow speed (flux)
- Possible opening in walls and on the ceiling and air flows
- Shape and composition of the room
- Area to protect

The sensor response time is very much connected to its position in the room and to the kind of gas to detect. For heavy gases like LPG it is advised to install the detector 20 cm above the ground, while for light gases like Methane the correct position is 20 cm below the ceiling.



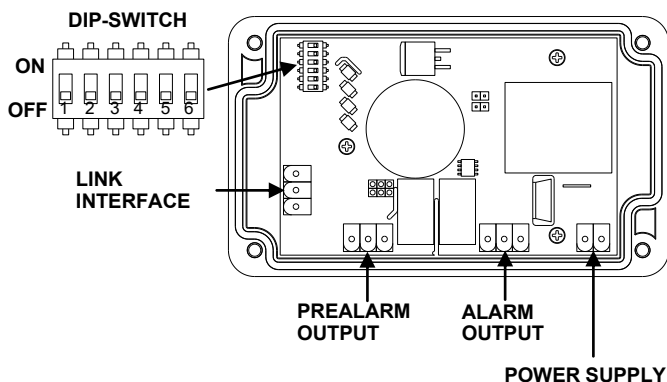
## WARNING

- It is compulsory to install the device with the cable openings towards the floor.
- A wrong installation could lead to errors in gas concentration readings.

Avoid the sensors to be directly exposed to smokes or vapors (for example kitchen fats soaked fumes) which may alter its operation. In order to install the device follow the procedure below:

- unscrew the screws and lift the cover;
- Install the base on the wall;
- Set the Dip-Switches
- perform the wiring connections;
- place back the cover and screw it in.

## INTERNAL PARTS



## ELECTRICAL WIRINGS

Terminals L (2) and N (1) power up the gas detector and must be connected to mains power with neutral on terminal N.

The load outputs (solenoid valve, siren etc..) are voltage-free and isolated with double insulation regarding the rest of the device. This way, it is possible to power the device with mains high voltage and, at the same time, to control a load powered separately with a low voltage SELV (24V~).

In this case it is necessary to maintain a separation between the SELV 24V~ cables and the ones for the high voltage, as stated in national laws. Specifically, it is necessary to tie together the wires with some cable ties separating the SELV wires from the others. This is required to avoid that the insulation to SELV is reduced in the event of a wire accidentally disconnects.

If it is necessary to lay out a multi-point system, follow the wiring diagram in Fig. 3.

For the passage of the cables, refer to what is described in Fig. 1.

## WARNING

- All the wirings must be performed using cables with minimum section of 1.5 mm<sup>2</sup> and less than 30 m length.
- The cables used for the LINK connection between the detectors must be with a section of at least 0,5 mm<sup>2</sup>.
- The appliance must be wired to the electric mains through a switch capable of disconnecting all poles in compliance with the current safety standards and with a contact separation of at least 3 mm in all poles.
- Installation and electrical wirings of this appliance must be made by qualified technicians and in compliance with the current standards.
- Before wiring the appliance be sure to turn the mains power off.

## DIP-SWITCHES SETTING

The dip-switches positioning defines the alarm reset mode and the settings of the Prealarm and Alarm thresholds in % of L.E.L.

## WARNING

- ▲: dip-switch positioned on ON (up)
- ▼: dip-switch positioned on OFF (down)
- The Dip-Switches number 2 and number 6 are not used: leave them on ▼ position.

DIP-SWITCHES POSITION	RESET MODE
1 2 3 4 5 6	
▲	Manual alarm reset
▼	Automatic alarm reset (Default)

## DIP-SWITCH 1

- ▲ If the dip-switch is set to ON position and the gas concentration drops below the set Prealarm / Alarm threshold, the related relays, the led and the buzzer go back to their normal operation condition only if the Reset button is pressed. Set this mode if the human intervention is required to reset the operation of the system after an Alarm condition has been detected.
- ▼ If the dip-switch is set to OFF mode (default setting) and the gas concentration drops below the set Prealarm / Alarm threshold, the related relays, the led and the buzzer go back to their normal operation condition automatically.

DIP-SWITCHES POSITION	PREALARM THRESHOLD (% L.E.L.)	ALARM THRESHOLD (% L.E.L.)
1 2 3 4 5 6		
▼ ▼ ▼	6	13
▲ ▼ ▼	10 (Default)	20 (Default)
▼ ▲ ▼	15	30
▲ ▲ ▼	20	40

## DIP-SWITCH 3-4-5

The value of the prealarm and alarm threshold to be set on the detector must be a compromise between the desired values and the ones that are actually settable reported on table 2.

In this case, by selecting as a priority the prealarm threshold of 5%, the value that is closer to the desired one is 6% L.E.L. for the prealarm threshold and, consequently, the Alarm threshold is 13% L.E.L.

## OVERVIEW

- Power supply 230V $\sim$
- It is possible to build a multi-point system with the possibility to connect in sequence up to 10 RI-01RM detectors wired through the special LINK interface.
- The multi-point system offers the chance to wire multiple N.A. remote buttons in order to manually reset the system and/or to activate manually the alarm condition.
- Visual and acoustic indication in case of alarm, prealarm and fault.
- Voltage-free Prealarm and Alarm outputs.
- Installation on the wall.

## TECHNICAL FEATURES

Power supply:	100 - 240V $\sim$ 50/60 Hz
Power absorption:	2W
Sensor type:	Catalytic
Sensor life:	5 years
Filter:	Polyethylene (PE)
Contact rating:	
Prealarm relay:	2(2)A 250V $\sim$ SPDT Voltage-free contacts
Alarm relay:	2(2)A 250V $\sim$ SPDT Voltage-free contacts
Detected gas:	
RIG01M:	LPG
RIM01M:	Methane
Alarm & prealarm threshold:	Set by the user
Response time T <sub>90</sub> :	< 60 s
Warm-up time:	< 60 s
Protection grade:	IP 54
Operating temperature:	-10°C .. 40°C
Storing temperature:	-20°C .. +50°C
Humidity limits:	5% .. 80% RH non-condensing
Size (including cable entrances):	134 x 100 x 62 mm (L x A x P)

## OPERATION

When powered on, all the LEDs lit up for four seconds, and after this time the green LED “ $\sim$ ” will blink for one minute indicating the sensor warm-up.

During this period of time the gas detection is disabled.

When the sensor warm-up phase is over, only the “ $\sim$ ” green LED stays lit, indicating the normal operation of the detector.

### Test mode

By pressing for two seconds the ‘RESET’ button, located on the front of the device, the test mode is activated; this implies the activation of the LEDs the buzzer and the relays for about two seconds in order to verify the correct operation of the device.

### Prealarm condition

This condition is activated if the device detects a gas concentration equal or above the Prealarm threshold set with the dip-switches 3, 4 and 5 (see paragraph dip-switches settings).

The Prealarm condition is local: it means that it does not activate the visual and acoustic signals and the Prealarm relays of the other detectors connected via the LINK interface.

The only device which has detected the Prealarm condition activates the corresponding relay (see paragraph “Prealarm relay”), the intermittent buzzer and the blinking LED “ $\triangle$  INT”.

### Gas alarm condition (Internal or External Alarm)

This condition is activated if the device detects a gas concentration equal or above the alarm threshold set with the dip-switches 3, 4 and 5 (see paragraph dip-switch settings).

The activation of the alarm condition, triggers visual and acoustic signals, the Prealarm relay belonging only to the device which has detected the alarm condition and the alarm relays of all the devices connected through the LINK interface.

Only the device which detected the alarm condition lit with still light the “ $\triangle$  INT” LED, while the other detectors connected through the LINK interface lit up with still light the “ $\triangle$  EXT” LED indicating that the alarm condition has been triggered by an external connected device.

### Fault condition

This condition is activated if a fault is detected inside the device.

The signals which are activated if the device detects a fault condition are described on the table 2 of the paragraph “**OUTPUT RELAYS, LEDs AND BUZZER ACTIVATION CONDITIONS**”.

By pressing the “reset” button on the front of the device, the buzzer is silenced, until a new fault occurs; however, the visual indications of the LEDs  $\triangle$  are maintained lit, if the fault is not resolved. If the fault is resolved, the LED  $\triangle$  goes out.

### Alarm reset

The manual reset of the alarms is performed by pressing the ‘reset’ button on the front of the unit case or through a N.O. switch externally connected (optional) as shown on fig. 3.

On the contrary, if the automatic reset option has been set, when the conditions which triggered the alarm are resolved, the unit will be automatically reset to normal operation.

If the load connected to the alarm and/or prealarm relay is a solenoid valve:

- automatic, it is already operational;
- manual, it is necessary to manually reactivate it.

**Note: By using normally open solenoid valves (N.O.), if a lack of power occurs the relay is not activated so the solenoid valve remains open.**

## MULTI-POINT SYSTEM THROUGH LINK INTERFACE

LINK interface (terminals 10 - 11 - 12) it's a communication protocol inside the instrument which allows the detectors to communicate with each other. Through the LINK interface it is possible to wire up to 10 different detectors (LPG and/or METHANE) in sequence one another forming a gas detection multi-point system.

If one of the multi-point system detectors detects an alarm condition, the detector places itself in an internal alarm condition, while all the other detectors will be triggered with an external alarm condition (see the paragraph “Gas Alarm conditions”).

If the alarm condition has been resolved, all the gas detectors of the multi-point system detectors will go back to their normal state or not, depending on how the reset mode has been set (see the paragraph “dip-switches setting”).

### Remote buttons

In a multi-point system it is possible to connect some remote buttons to perform the manual reset of the alarms and/or activate the alarm condition in all the system. The buttons have to be Normally Open and, depending on the function, they have to be wired to the LINK interface as follow (see the wiring diagram of Fig. 3):

#### - Reset

The button must be wired to the line connected to the terminal number 12 (RST) and to terminal 10 (GND).

If this button is used to reset the alarms, the alarm status of all connected devices will be reset.

#### - Manual alarm

The button must be wired to the line connected to the terminal number 11 (ALR) and to terminal 10 (GND).

If this button is pressed, all detectors of the multi-point system will be triggered in an external alarm condition (see paragraph “Gas alarm condition”).

### WARNING

- If the remote buttons are used, they must be pressed briefly.
- If the remote buttons are kept pressed for more than 60 seconds, all the detectors of the multi-point system will signal a fault state with the RST input error (signal put to ground for more than 60 seconds).

## OUTPUT REALYS, LEDS AND BUZZER ACTIVATION CONDITIONS

In the following table are reported the events which can determine the activation of the output relays and of the optical and visual signals.

EVENT	PRL RELAY	AL RELAY	LED ~	LED ▲	LED ▲ INT	LED ▲ EXT	BUZZER
Warm-up							
Normal operation							
Fault About the kind of fault see table 2							BIP every 10 sec
Prealarm							
Internal Alarm							
External Alarm (on a connected device)							
Manual Alarm (Activation by a remote button)							

Tab. 1.

### LEGEND:

	Relay Off - Led Off - buzzer Off
	Active relay - Led On (with fixed light) - buzzer On with continuous sound.
	Blinking led - buzzer on intermittent mode.

Table 2: Fault Signal

LED ▲ N° of blinks	Kind of detected fault
1	Sensor fault (open sensor or on short-circuit)
2	Sensor End-life
3	Calibration error
4	Memory error
5	Error input RST (kept to ground for at least 60s)
6	Error on ADC limits (zero or Vref)

### WARRANTY

In the view of a constant development of their products, the manufacturer reserves the right for changing technical data and features without prior notice. The consumer is guaranteed against any lack of conformity according to the European Directive 1999/44/EC as well as to the manufacturer's document about the warranty policy. The full text of warranty is available on request from the seller.