

DRG02M

RICEVITORE RADIO 100 CANALI
PER IMPIANTI DI RIVELAZIONE GAS



Via del Commercio, 9/11. 36065 Mussolente (VI)

Tel.: +39.0424.567842 - Fax.: +39.0424.567849 - http://www.seitron.it - e-mail: info@seitron.it

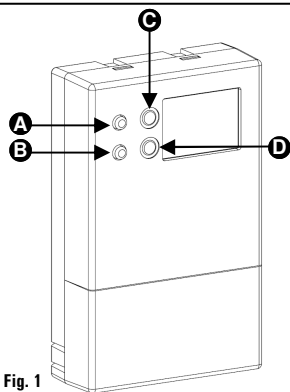


Fig. 1

DESCRIZIONE DEI COMANDI

A Tasto multifunzione '△'

In schermata principale

- Passa a schermata canali.

In schermata stato canali

- Passa al canale successivo in memoria.

In schermata auto-apprendimento

- Durante la procedura di auto-apprendimento, imposta l'indirizzo da assegnare al rivelatore.

- In fase di cancellazione di un canale, seleziona l'indirizzo relativo al rivelatore da cancellare.

B Tasto multifunzione '▽'

In schermata principale

- In caso di allarme e/o guasto cicla tra gli eventi anomali memorizzati.

In schermata stato canali

- Passa al canale precedente in memoria.

In schermata auto-apprendimento

- Durante la procedura di auto-apprendimento, imposta l'indirizzo da assegnare al rivelatore.

- In fase di cancellazione di un canale, seleziona l'indirizzo relativo al rivelatore da cancellare.

Combinazione di tasti premuti contemporaneamente '▽+△'

In schermata principale (premuti a lungo)

- Cancella tutti gli eventi anomali (allarme e/o guasto) memorizzati.

In schermata stato canali (premuti a lungo)

- Abilita la procedura di auto-apprendimento.

In schermata stato canali (premuti brevemente)

- Torna a schermata principale.

In schermata auto-apprendimento (premuti brevemente)

- Esce dalla procedura di auto-apprendimento.

In schermata auto-apprendimento (premuti a lungo)

- In fase di cancellazione, cancella l'indirizzo del rivelatore selezionato.

INDICAZIONI DISPLAY

Di seguito vengono riportate le schermate che possono essere visualizzate a display:

Schermata principale

STATUS OK	Nessun allarme / guasto
STATUS EMPTY	Nessun canale appreso
ALARM 001	Rivelatore n. 001 in stato allarme
FAULT 002	Rivelatore n. 002 in stato guasto

Schermata stato canali

001 OK	001 Indirizzo del rivelatore selezionato. OK Nessun allarme / guasto.
001 ALARM	001 Indirizzo del rivelatore selezionato. ALARM Memorizzato stato di allarme.

001 FAULT	001 Indirizzo del rivelatore selezionato. FAULT Memorizzato stato di guasto.
-----------	---

001 LOST	001 Indirizzo del rivelatore selezionato. LOST Perdita segnale.
----------	--

Schermata auto-apprendimento

LEARN	Schermata apprendimento canali
001 DONE	Apprendimento canale concluso

DESCRIZIONE MECCANICA

LED (△ e ● in Fig. 1)

Sul pannello frontale del dispositivo sono presenti due LED multicolore che danno informazioni circa la corretta alimentazione, lo stato dei relè di uscita e la qualità della comunicazione radio:

Alimentazione

Quando l'unità ricevente viene alimentata, i LED si accendono ed eseguono una sequenza di lampeggi "verde-rosso-verde-rosso" in modo da segnalare il buon funzionamento del dispositivo. Successivamente i LED divengono attivi secondo la loro funzione normale e il ricevitore inizia a svolgere la sua normale attività decodificando i segnali emessi dai trasmettitori.

LED stato allarme "▽" (●)

Durante il normale funzionamento il LED può accendersi di colore verde, giallo o rosso fornendo varie informazioni sullo stato di allarme e sullo stato delle uscite:

LED Verde acceso: Dispositivo alimentato, nessun allarme.

LED Giallo acceso: Condizione di guasto, relè guasto attivo.

LED Rosso acceso: Condizione di allarme, relè allarme attivo.

LED qualità comunicazione radio "●" (●)

Durante il normale funzionamento, il colore del led dà informazioni riguardo la qualità della comunicazione radio.

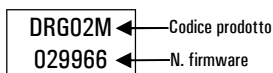
Vedere paragrafo "Verifica dell'intensità del segnale".

GENERALITÀ

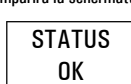
Questo dispositivo è un ricevitore dotato di display OLED, pensato per l'attivazione di carichi (precisamente elettrovalvole e/o segnalatori acustici) in sistemi di rivelazione gas via radio per ambienti domestici. Il ricevitore è in grado di gestire fino a 100 canali a ognuno dei quali è associato un rivelatore gas via radio. Inoltre il ricevitore dispone di due relè: un relè di allarme e un relè di guasto. Questo sistema offre una soluzione ottimale negli edifici dove non è possibile la stesura di fili tra il rivelatore gas e gli attuatori da controllare. Funzionando sulla frequenza di 868,150 MHz (LPD) fornisce all'utente tutti i vantaggi di questa banda come la maggiore libertà da interferenze ed una maggiore efficienza nella propagazione del segnale.

FUNZIONAMENTO

Appena il ricevitore viene alimentato per alcuni secondi mostra le seguenti informazioni:



Dopo questo tempo comparirà la schermata principale:



ATTENZIONE

Alla prima messa in funzione, quando non è ancora stato appreso alcun indirizzo dal trasmettitore, il ricevitore segnala l'anomalia facendo lampeggiare di colore verde il LED qualità comunicazione radio e inoltre segnala una condizione di "Guasto" attivando la relativa uscita e accendendo il LED "△" di colore giallo, mostrando sul display la scritta "STATUS EMPTY".

Ogni rivelatore gas trasmettitore invia periodicamente un comando di "stato" via radio all'unità ricevente. Il comando di "stato" contiene l'informazione sulla presenza o meno di condizione di allarme o guasto. I comandi via radio provenienti da uno o più trasmettitori vengono quindi ricevuti e decodificati dall'unità ricevente. L'unità ricevente accende il relè dell'uscita "allarme"

quando almeno un trasmettitore invia lo "stato" di allarme. L'unità ricevente accende il relè dell'uscita "guasto" quando almeno un trasmettitore invia lo "stato" di guasto. Le uscite di allarme e guasto possono essere collegate a dispositivi di segnalazione ottica e/o acustica. L'uscita di allarme può essere collegata ad una elettrovalvola che interrompe l'erogazione del gas. Il ricevitore verifica continuamente lo stato della comunicazione radio allo scopo di riconoscere eventuali malfunzionamenti dei rispettivi trasmettitori.

CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA

Questo ricevitore è in grado di gestire fino ad un massimo di 100 rivelatori gas trasmettitori. Ogni rivelatore di gas è dotato di un numero proprio per poter funzionare contemporaneamente senza interferire tra loro controllando zone diverse.

L'indirizzo può essere impostato dall'installatore 001 a 999.

Allo scopo di memorizzare l'indirizzo del rivelatore gas di cui si vuole ricevere i segnali, è necessario eseguire la "procedura di auto-apprendimento" di seguito descritta. Per apprendere il numero di più rivelatori di gas, ripetere la procedura di "auto-apprendimento" per ogni rivelatore gas.

ATTENZIONE

- L'indirizzo da impostare è composto da 3 caratteri; di seguito viene proposto come utilizzarli in modo efficace: Se, ad esempio, il ricevitore viene installato in un condominio, la prima cifra di sinistra può assumere come significato il numero del piano (3 = piano 3) mentre le rimanenti due cifre potranno assumere il significato dell'interno in cui è installato il rivelatore che stiamo apprendendo (01 = rivelatore installato all'interno 1). Quindi, impostando l'indirizzo 301 significa che il rivelatore associato si trova all'interno 01 del piano 3.
- In modo da evitare false indicazioni dovute a sovrapposizioni di segnale, NON eseguire la procedura di auto-apprendimento su più trasmettitori contemporaneamente.

Procedura di auto-apprendimento

- Alimentare il ricevitore: i LED lampeggiano per qualche secondo durante la fase di inizializzazione.
- Attivare il modo "test" nel rivelatore gas trasmettitore, il trasmettitore quindi emetterà continuamente un comando di "allarme" seguito da un comando di "nessun allarme" ogni due secondi. Attivare il modo "test" in un solo rivelatore alla volta. E' consigliabile tenere il trasmettitore nella stessa stanza del ricevitore distante almeno un metro da quest'ultimo.
- Sul ricevitore premere una volta il tasto △; il display mostrerà a display il messaggio "EMPTY" se il ricevitore è stato resettato oppure è il primo avvio, altrimenti mostrerà l'indirizzo del primo canale memorizzato e l'indicazione del segnale radio.
- Premere la combinazione di tasti '▽+△' per 5 secondi. In questo modo viene attivata la procedura di "auto-apprendimento" ed il LED allarme "△" resta acceso di colore giallo. Il display mostra la seguente schermata:



- Premere il tasto '△' una o più volte, per selezionare il numero del canale desiderato. Impostato l'indirizzo, in maniera automatica il ricevitore associa il rivelatore di gas con l'indirizzo selezionato e il display mostra la schermata seguente (l'esempio si riferisce all'indirizzo 001):



Il ricevitore torna alla schermata canali mostrando la configurazione seguente:



- Il relè dell'uscita di allarme inizierà subito ad attivarsi e disattivarsi ogni due secondi seguendo i comandi impartiti dal trasmettitore in modalità "test", per circa 10 minuti e il display mostra ciclicamente i messaggi "TEST" e "ALLARME".
- Dopo aver verificato che l'intensità del segnale sia soddisfacente si può procedere con la disattivazione della modalità di test sul rivelatore di gas e con l'installazione definitiva meccanica ed elettrica.

ATTENZIONE

- Il ricevitore **NON** memorizza 2 volte lo stesso rivelatore: nel caso si memorizzi lo stesso rivelatore, il ricevitore cancellerà l'indirizzo precedentemente memorizzato.
- Se si auto-apprende un indirizzo nuovo su un indirizzo già occupato, il ricevitore sovrascriverà l'indirizzo precedentemente memorizzato.

Verifica dell'intensità del segnale

Il dispositivo visualizza in maniera continua l'intensità del segnale radio ricevuto. Ciò semplifica l'installazione e la messa a punto dell'intero sistema ed inoltre permette di fare una verifica istantanea delle qualità delle comunicazioni radio.

L'indicazione dell'intensità del segnale ricevuto da ogni trasmettitore è visibile sul LED "▽": esso può accendersi di colore verde, giallo o rosso a seconda della qualità del segnale radio ricevuto:

Verde: Il segnale ricevuto è buono o ottimo: comunicazione radio affidabile.

Giallo: Il segnale ricevuto è sufficiente.

Rosso: Il segnale ricevuto è debole: comunicazione non affidabile.

Rosso

lampeggiante: Comunicazione radio assente, nessun comando radio è stato ricevuto da un trasmettitore negli ultimi 30 minuti.

Il LED "▽" visualizza la qualità del segnale peggiore tra i canali appresi. Per vedere la qualità del segnale di ogni canale, accedere alla schermata canali e controllare il simbolo apposito (▽▲).

Il ricevitore visualizza due tipi di qualità del segnale sul LED "▽":

- Analisi immediata dell'ultimo comando ricevuto.

- Analisi a lungo termine dei comandi ricevuti.

Normalmente sul LED viene visualizzata l'analisi "a lungo termine" che è una valutazione della quantità dei comandi corretti ricevuti nell'arco degli ultimi 30 minuti di funzionamento.

Nel caso in cui nell'arco degli ultimi 30 minuti non sia stato ricevuto nessun comando da un trasmettitore, il LED smetterà di indicare l'analisi "a lungo termine" e visualizzerà l'anomalia "comunicazione radio assente" lampeggiando rosso. La valutazione viene memorizzata in maniera non-volatile, quindi è possibile verificare lo stato di comunicazione anche dopo una mancanza di energia elettrica. Nel caso in cui il trasmettitore sia in modo "test", il LED sul ricevitore visualizzerà sempre e solo l'analisi "immediata" dell'ultimo comando di test ricevuto la quale è proporzionale all'intensità del segnale radio ricevuto. In questo modo si può valutare immediatamente se si può procedere all'installazione meccanica. Se l'intensità del segnale non è accettabile provare a cambiare la posizione del ricevitore o del trasmettitore o eventualmente valutare la possibilità di installare un dispositivo ripetitore (DA0411) il quale raddoppia la portata dei comandi radio. Si ricorda che sia il trasmettitore che il ricevitore devono essere montati lontano da oggetti metallici o pareti rinforzate con metallo che potrebbero indebolire i segnali radio.

ATTENZIONE!

Nel caso l'auto-apprendimento sia stato eseguito con più rivelatori gas, il dispositivo riceverà comandi da diversi rivelatori e per ognuno memorizzerà la qualità del segnale "a lungo termine". Tuttavia, il dispositivo visualizzerà tramite il LED "▽" la qualità del segnale "a lungo termine" del trasmettitore con qualità del segnale peggiore.

CANCELLAZIONE DI UN INDIRIZZO APPRESO

Nel caso sia necessario cancellare un indirizzo appreso, perché non si vuole ricevere da un particolare rivelatore gas trasmettitore seguire quanto descritto di seguito:

- Dalla schermata principale premere il tasto '△' per entrare nella schermata canali.
- Premere per 5 secondi la combinazione di tasti '▽+△' per entrare nella procedura di auto-apprendimento.
- Selezionare, tramite il tasto '△', il numero del rivelatore che si intende cancellare e premere per qualche secondo la combinazione di tasti '▽+△'.
- Il display mostrerà la seguente schermata:



A questo punto, il rivelatore numero 001 è stato cancellato.

ALLARME E GUASTO

ALARM 001	Allarme rivelatore 001
FAULT 002	Guasto rivelatore 002

In caso di allarmi memorizzati, nella schermata principale, appariranno in sequenza (per 2 secondi ciascuno) i canali su cui si è registrato una condizione di allarme o guasto, i quali rimarranno memorizzati anche dopo una mancanza di energia elettrica. Il ricevitore segue sempre lo stato del rivelatore associato: se un rivelatore ha rilevato una condizione di allarme e/o guasto attiverà i relativi relè e invierà al ricevitore il medesimo stato il quale a sua volta attiverà i relativi relè in accordo con la logica impostata. Nel caso in cui la condizione di allarme e/o guasto venga risolta, i relè del ricevitore torneranno al normale stato di funzionamento.

CANCELLAZIONE ALLARMI MEMORIZZATI

Per cancellare la memoria degli ultimi canali che hanno inviato l'allarme, procedere come segue:

- Tenere premuta per alcuni secondi la combinazione di tasti '▽+△' finché è visualizzata la schermata principale.
- I LED torneranno di colore verde acceso fisso e il display mostrerà la scritta "STATUS OK".
- A questo punto la memoria degli allarmi e dei guasti è cancellata.

RESET DEFAULT DI FABBRICA

La procedura cancella la memoria non volatile del dispositivo eliminando qualsiasi indirizzo appreso con la procedura di autoapprendimento.

Per eseguire il reset default di fabbrica:

- Togliere l'alimentazione al ricevitore.
 - Premere e mantenere premuti entrambi i pulsanti (▽ e △).
 - Ridare alimentazione al ricevitore.
 - Dopo alcuni secondi i LED lampeggeranno secondo una sequenza rosso-verde-rosso-verde.
 - Rilasciare i pulsanti; tutti gli indirizzi sono stati cancellati.
- Il LED relativo alla comunicazione radio lampeggia di colore verde e il display mostrerà la scritta "STATUS EMPTY" ad indicare che nessun trasmettitore è stato appreso, mentre il LED relativo allo stato delle uscite rimane acceso di colore giallo ad indicare l'attivazione dell'uscita di guasto.

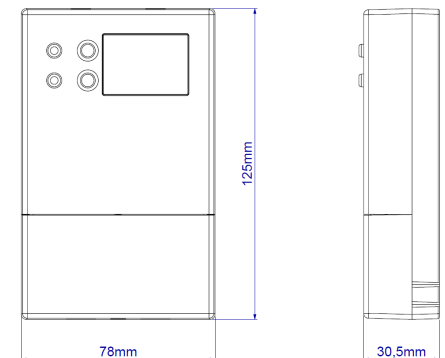
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

- SINTOMO:** Il ricevitore non dà segni di vita.
- PROBABILE CAUSA:** Non è presente la tensione di alimentazione.
- RIMEDIO:** Controllare il collegamento con la tensione di alimentazione.
- SINTOMO:** Alla prima messa in funzione il LED "△" del ricevitore rimane acceso di colore giallo.
- PROBABILE CAUSA:** Il dispositivo è in stato di guasto in quanto non è stato associato alcun rivelatore gas trasmettitore.
- RIMEDIO:** Associare al ricevitore, mediante la procedura di auto-apprendimento, un rivelatore gas trasmettitore.
- SINTOMO:** Il LED "▽" del ricevitore lampeggia continuamente di colore rosso, mentre il LED "△" rimane acceso di colore giallo.
- PROBABILE CAUSA:** Il rivelatore gas non trasmette alcun segnale radio al ricevitore da almeno 90 minuti e di conseguenza viene accesa l'uscita di guasto.
- RIMEDIO:** Ricontrollare la comunicazione radio con la funzione "test" sul trasmettitore. Valutare la possibilità di spostare i dispositivi lontano da schermi metallici, o di installare un dispositivo "ripetitore".
- SINTOMO:** Quando il trasmettitore sta funzionando in modo "Test", il ricevitore non accende il relè.
- PROBABILE CAUSA:** L'indirizzo del trasmettitore non coincide con l'indirizzo memorizzato nel ricevitore.
- RIMEDIO:** Eseguire l'auto-apprendimento come spiegato nella sezione "Configurazione del sistema".
- SINTOMO:** Il trasmettitore si trova in modo "test" ma il ricevitore non attiva nessun relè, il LED "△" non indica alcuna ricezione di comandi via radio.
- PROBABILE CAUSA:** I segnali ricevuti sono troppo deboli per la corretta decodifica dei comandi.
- RIMEDIO:** Valutare la possibilità di spostare i dispositivi lontano da schermi metallici, o di installare un dispositivo "ripetitore".
- SINTOMO:** Il LED "▽" del ricevitore rimane acceso di colore rosso nonostante la comunicazione con il trasmettitore sia stata ripristinata.
- PROBABILE CAUSA:** L'indicazione della qualità del segnale a lungo termine ricorda la storia degli ultimi 30 minuti di funzionamento.
- RIMEDIO:** Verificare con il modo "test" che la qualità del segnale immediata sia sufficiente ed attendere fino a 30 minuti affinché la segnalazione a lungo termine torni verde.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	230V~ 50Hz / 24V~
Assorbimento:	11VA
Portata contatti relè:	2x6(4)A 250V~ (liberi da tensione)
Frequenza:	868, 150 MHz
Sensibilità:	-105 dBm
Modulazione:	GFSK
Larghezza banda (-3 dB):	100 KHz
Tipo antenna:	stilo interno
Max. distanza dal trasmettitore:	> 300m in campo libero > 50 m all'interno di edifici (dipendente dall'edificio e dall'ambiente)
Grado di protezione:	IP 3X
Tipo di azione:	1
Categoria di sovratensione:	II
Grado di inquinamento:	2
Indice di Tracking (PTI):	175
Classe di protezione contro le scosse elettriche:	II
Tensione impulsiva nominale:	2500V
Numero di cicli automatici:	100000 (schemi Fig. 8-9-10-11)
Classe del software:	A
Tensione prove EMC:	230V~ 50Hz
Corrente prove EMC:	45 mA
Tolleranza distanze esclusione modo guasto 'corto':	± 0,15 mm
Temperatura prova sfera:	75 °C
Temperatura funzionamento:	0°C .. 40 °C
Temperatura stoccaggio:	-10°C .. + 50 °C
Limiti umidità:	20% .. 80 % RH non condensante
Contenitore:	Materiale: ABS V0 autoestingente Colore: Bianco segnale (RAL 9003)
Fissaggio:	A parete

DIMENSIONI



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/EC nonché il documento sulla politica di garanzia del costruttore.

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

INSTALLAZIONE



ATTENZIONE!

- Prima di procedere con l'installazione del ricevitore assicurarsi che i segnali radio trasmessi dai rivelatori siano correttamente ricevuti dal ricevitore.
- Collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione tramite un interruttore bipolare conforme alle norme vigenti e con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm in ciascun polo.
- L'alimentatore 24V \sim deve essere dotato di protezione da sovraccarico.
- 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.

Per l'installazione è necessario accedere alle parti interne.

- 1 Assicurarsi che il dispositivo non sia alimentato (che non sia presente tensione).
- 2 Spingere, con l'aiuto di un cacciavite, la linguetta plastica situata nella feritoia in basso fino a sollevare leggermente il coperchio cavi (Fig. 2).

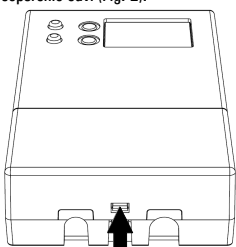


Fig. 2

- 3 Ruotare il coperchio cavi esercitando una leggera pressione fino ad estrarla completamente (Fig. 3).

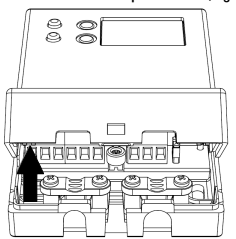


Fig. 3

- 4 L'ingresso cavi può avvenire in tre modi distinti:

Ingresso cavi dal retro: Rimuovere, con l'aiuto di un cacciavite, il tassello della base, come indicato dalla freccia in **E** di Fig. 5.

Ingresso cavi laterale: Eliminare con una pinza adatta i denti in plastica, come indicato dalle frecce in **D** di Fig. 4.

Ingresso cavi dal bordo inferiore della base: Rimuovere, con l'aiuto di un cacciavite, i tasselli della base, come indicato dalle frecce in **F** di Fig. 5.



ATTENZIONE

- Quando si lavora con utensili in vicinanza dei fori delle viti fare attenzione a non danneggiare i circuiti elettronici interni.
- Il tipo di ingresso cavi scelto e la rimozione di tasselli plastici potrebbe modificare il grado di protezione IP del prodotto.

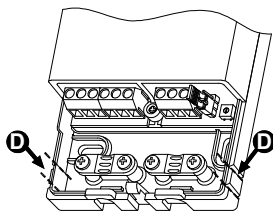


Fig. 4

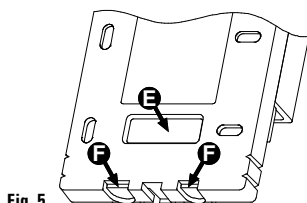


Fig. 5

- 5 Fissare la piastra alla parete tramite le due sedi per viti con interasse 60 mm (utilizzare le viti e/o i tasselli in dotazione) - Fig. 6.



ATTENZIONE

- Il ricevitore deve essere installato su una parete o superficie in modo da rendere inaccessibile il retro del prodotto.

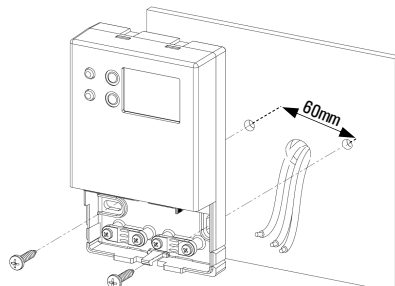


Fig. 6

- 6 Agendo opportunamente sul jumper JP1, è possibile impostare la logica di pilotaggio del relè di allarme del ricevitore, per il funzionamento con logica diretta o inversa:

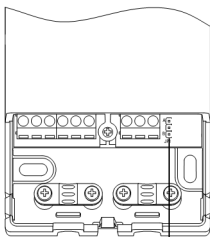


Fig. 7

IL JUMPER JP1 PERMETTE DI IMPOSTARE LA LOGICA DI PILOTAGGIO DEL RELÈ DI ALLARME DEL RICEVITORE:

A LOGICA DIRETTA (Default)
In presenza di allarme, il relè viene eccitato.

A LOGICA INVERSA
Il relè normalmente eccitato, in presenza di allarme viene spento.



ATTENZIONE!

La logica inversa permette di avere un sistema con sicurezza positiva, cioè in caso di mancanza di energia elettrica o guasto del ricevitore, l'uscita del relè di allarme assume la condizione di allarme. In questo caso, è necessario collegare un'elettrovalvola di tipo N.C. al morsetto di uscita 6 (NO), in quanto l'inversione della logica di funzionamento viene realizzata dal jumper JP1 (Vedere lo schema di collegamento di Fig. 10 o 11).

- 7 Eseguire i collegamenti elettrici seguendo lo schema di collegamento di Fig. 8, 9, 10 o 11 ed il paragrafo "Collegamenti elettrici".

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il dispositivo può essere alimentato a 230V \sim oppure a 24V \sim . I morsetti L e N alimentano il ricevitore, e sono da collegare alla tensione di rete 230V \sim con il neutro sul morsetto N. In alternativa collegare l'alimentazione ai morsetti a e N per alimentare il ricevitore a 24V \sim .

I terminali 1, 2 e 3 sono i contatti, liberi da tensione, tipo SPDT del relè relativo all'uscita di Guasto (FAULT). I terminali 4, 5 e 6 sono i contatti, liberi da tensione, tipo SPDT del relè relativo all'uscita di Allarme (ALARM).

Negli esempi di Figura 8 e 9 è illustrato come collegare una elettrovalvola normalmente aperta (N.O.), che verrà alimentata quando l'uscita "allarme" viene attivata e cioè quando il trasmettitore invia al ricevitore il comando di "allarme" usando il contatto N.A. del relè impostato con logica diretta (jumper JP1 posizionato in A).

Negli esempi di Figura 10 e 11 è illustrato come collegare una elettrovalvola normalmente chiusa (N.C.) la quale, in assenza di condizione di allarme da parte del rivelatore trasmettitore sarà sempre alimentata. Si utilizza il contatto N.O. del relè "allarme" che però viene impostato con logica invertita (jumper JP1 posizionato in B). Quando il trasmettitore invia al ricevitore il comando di "allarme", l'uscita "allarme" toglie alimentazione all'elettrovalvola.

In tutti gli esempi di Figura 8, 9, 10 e 11, è visibile come collegare un segnalatore acustico all'uscita "guasto" (Fault). Le uscite, morsetti da 1 a 6, sono libere da tensione e isolate con doppio isolamento rispetto al resto del ricevitore. E' quindi possibile alimentare il ricevitore a bassa tensione SELV (24V \sim) e contemporaneamente pilotare un carico ad

alta tensione (230V \sim), come visibile in Fig. 9 o 11. In questo caso è necessario mantenere una separazione tra i cavi SELV 24V \sim e 230V \sim 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.

----- Isolamento rinforzato

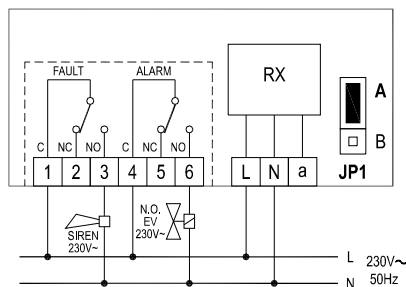


Fig. 8

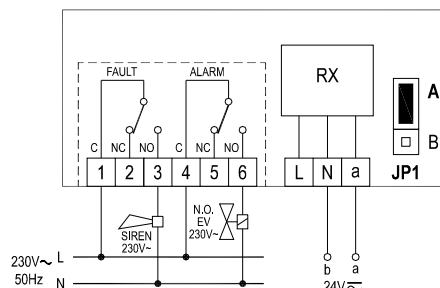


Fig. 9

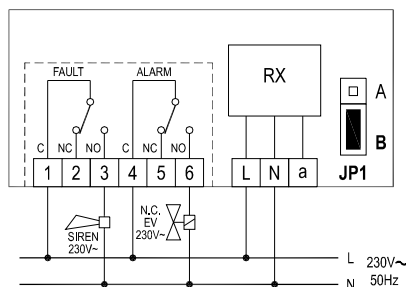


Fig. 10

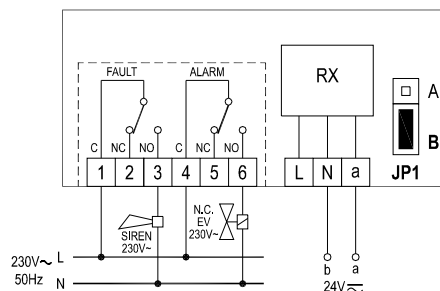


Fig. 11

- 8 Posizionare il coperchio cavi sulla base e ruotarlo verso la base; spingere verso l'interno la linguetta plastica posta sulla parte inferiore della base ed esercitare una pressione che faccia scattare la linguetta plastica di fissaggio all'interno del foro sul lato inferiore del coperchio cavi (Fig. 3).

- 9 Configurare il dispositivo come indicato in "Configurazione del sistema".

INSTALLATION



WARNING!

- When deciding on a correct position, make sure that the radio signals transmitted are received correctly by the receiving unit.
- 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.
- The 24V~ power unit must be featured with an overload protection.
- Device installation and electrical connections must be carried out by qualified personnel and must comply with the laws in force.
- Before making any connections, make sure the mains power is disconnected.

To install the device it is necessary to access the internal parts.

- 1 Make sure that the device is not powered (no mains power supply applied).
- 2 Using a screwdriver, push the plastic flap of the bottom slot and slightly lift the cable lid up (Fig. 2).

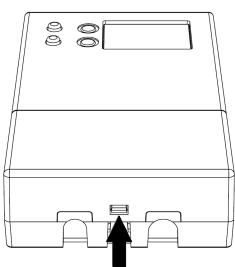


Fig. 2

- 3 Rotate the cable lid and remove it completely (Fig. 3).

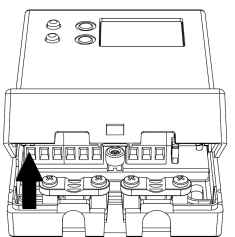


Fig. 3

- 4 There are three options for the cable entry:
 - Back cable entry:** Open the hole **E** Fig. 5, with a screwdriver.
 - Side cable entry:** With suitable pliers, remove the plastic teeth, as indicated by arrows in **D** Fig. 4.
 - Bottom cable entry:** Open one or both holes **F** Fig. 5, with a screwdriver.



WARNING

- When working with tools in the vicinity of the screw holes, be careful not to damage the internal electronic circuits.
- The chosen cable entry and the removal of plastic teeth may modify the IP grade of the product.

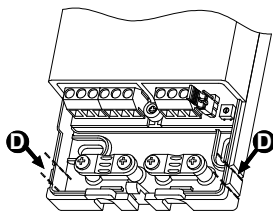


Fig. 4

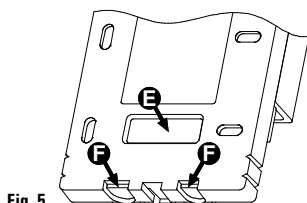


Fig. 5

- 5 Fix the plate onto the wall using the two screws housings with a 60 mm centre-to-centre distance (use the screws and/or dowels supplied) - Fig. 6.



WARNING

- The receiver must be installed on a wall or on a surface in order to make the back of the product inaccessible.

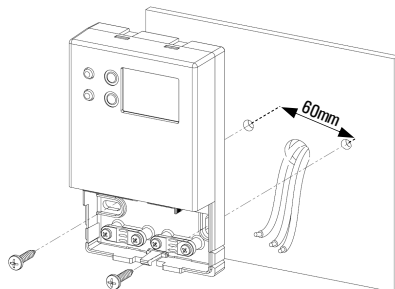


Fig. 6

- 6 By properly setting the jumper **JP1**, the control logic of the receiver alarm relay can be set to reverse or direct logic operation:

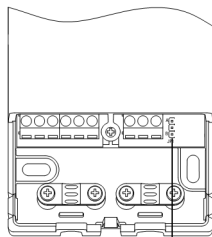


Fig. 7

THE JP1 JUMPER ALLOWS TO SET THE ALARM RELAY CONTROL LOGIC OF THE RECEIVER:

- A DIRECT LOGIC (Default)**
In case of alarm, the relay is energized.
- B REVERSE LOGIC**
The relay normally energized is switched, off in case of alarm.



WARNING!

The reversed logic allows to have a system with positive safety, meaning that in case of receiver fault or if there is a lack of electric power, the relay output goes in alarm condition.

In this case it is necessary to connect a solenoid valve N.C. type to the output terminal 6 (NO), because the inversion of the functioning logic is made by the jumper **JP1** (See wiring diagram of Fig. 10 or 11).

- 7 Make electrical connections according to the wiring diagram in Fig. 8, 9, 10 or 11 and the paragraph "Electrical Connections".

ELECTRICAL CONNECTIONS

The device can be powered at 230V~ or 24V~. Terminals **L** and **N** supply the receiver at 230V~ and must be connected to mains with neutral to terminal **N**.

Alternatively connect the power supply to terminals **a** and **N** to power the device at 24V~.

Terminals 1, 2 and 3 are the voltage free SPDT relay contacts of the Fault output (FAULT).

Terminals 4, 5 and 6 are the voltage free SPDT relay contacts of the Alarm output (ALARM).

Figures 8 and 9 shows how to connect a normally open electro valve (N.O.) that will be powered when the "alarm" output is activated, i.e. when the transmitter sends the "alarm" command to the receiver using the N.A. relay contact set with direct logic (**JP1** jumper on position **A**).

Figures 10 and 11 shows how to connect a normally closed electro valve (N.C.) that, in absence of alarm condition from the detector transmitter, will be always powered. The N.O. "alarm" relay contact is used and set with reverse logic (**JP1** jumper on position **B**). When the transmitter sends the "alarm" command to the receiver, the "alarm" output will cut the power supply to the electro valve. In each example of figures 8, 9, 10 and 11 show how to connect an audible warning device to the "fault" output (Fault). The outputs, terminals 1 to 6, are voltage free and insulated with reinforced insulation towards the other circuits of the receiver. Therefore, a receiver can be supplied with SELV low voltage (24V~), while controlling a high voltage load (230V~), as shown in Fig. 9 or 11.

In this case, 24V~ SELV and 230V~ cables must be separated in accordance with current standards.

In particular, it is necessary to secure the two groups of cables with 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 accidental disconnection.

--- : Reinforced insulation.

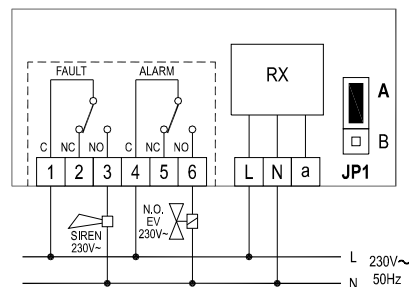


Fig. 8

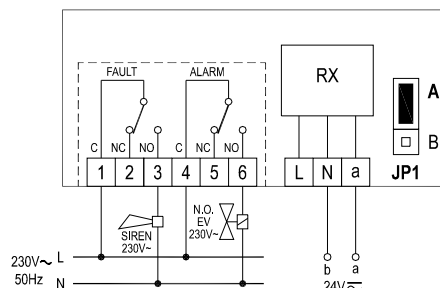


Fig. 9

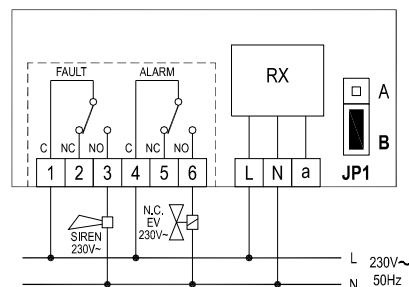


Fig. 10

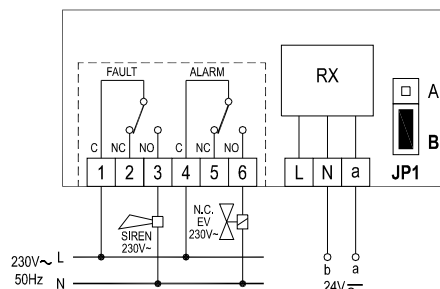


Fig. 11

- 8 Place the cable lid on the base and rotate it towards the base; push the cable lid until the locking plastic flap springs into the hole on the lower side of the cable lid (Fig. 3).

- 9 Configure the device as described in the paragraph "Configuring the system".

DRG02M

100 CHANNELS RADIO RECEIVER
FOR GAS DETECTION SYSTEMS



Via del Commercio, 9/11. 36065 Mussolente (VI)

Tel.: +39.0424.567842 - Fax.: +39.0424.567849 - http://www.seitron.it - e-mail: info@seitron.it

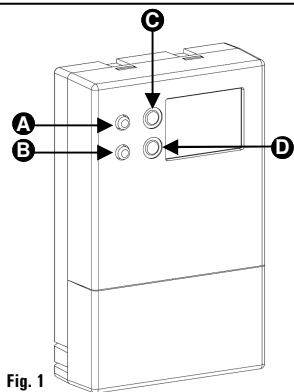


Fig. 1

COMMANDS DESCRIPTION

A Multi function button '△'

On the main screen

- Shows the channels screen.

On channels status screen

- Scrolls to the next channel in memory.

On self-learning screen

- During the self-learning procedure, sets the address to give to the gas detector.
- During the channel deletion phase, sets the gas detector address to be erased.

B Multi function button '▽'

On the main screen

- In case of alarm and/or fault cycles among the stored anomalous events.

On channels status screen

- Scrolls to the previous channel in memory.

On self-learning screen

- During the self-learning phase, sets the address to give to the gas detector.
- During the channel deletion phase, sets the gas detector address to be erased.

Buttons pressed at the same time '▽+△'

On the main screen (long pressure)

- Cancels all stored anomalous events (alarm and/or fault).

On channels status screen (long pressure)

- Sets on the self-learning procedure.

On channels status screen (brief pressure)

- Goes back to the main screen.

On self-learning screen (brief pressure)

- Exits the self-learning procedure.

On self-learning screen (long pressure)

- In deletion phase, erases the selected gas detector address.

DISPLAY STATUS

Following are shown the screens that can be displayed on the receiver:

Main screen

STATUS OK	No alarm / fault.
STATUS EMPTY	No learned channels.
ALARM 001	Gas detector n. 001 alarm.
FAULT 002	Gas detector n. 002 fault.

Channels screen

001 OK	001 Gas detector address. OK No alarm / fault.
001 ALARM	001 Gas detector address. ALARM Channel 001 alarm.
001 FAULT	001 Gas detector address. FAULT Channel 001 fault.

001 LOST	001 Gas detector address. LOST Lost signal.
-------------	--

Self-learning screen

--- LEARN	Self-learning screen.
001 DONE	Channel learning done.

MECHANICAL DESCRIPTION

LEDs (C and D in Fig. 1)

On the front panel of the device there are two multi-colour LEDs which give information regarding the correct power supply, the output relays status and the quality of radio communication:

Power supply

When the receiving unit is powered, the LEDs light up and perform a blinking sequence "green-red-green-red" to indicate the correct operation of the device. Then the LEDs become active depending on their normal operation and the receiver starts to perform its normal activity, decoding the signals sent by the transmitters.

Alarm status LED "△" (C)

During normal operation, each of the LEDs may light up green, yellow or red to provide several information on the alarm and outputs status:

Green Led ON: The device is powered, no alarm on.

Yellow Led ON: Fault status, active fault relay.

Red Led ON: Alarm status, active alarm relay.

Radio communication quality LED "▽" (D)

During normal operation, led colour gives information regarding the quality of radio communication. See paragraph "Checking the signal strength".

OVERVIEW

This device is a receiver featured with an OLED display, designed to switch on loads (more precisely electro valves and/or audible warning devices) in gas detection radio systems for homes.

The receiver has one channel that can be associated to up to 100 gas radio detectors and two relays: an alarm relay and a fault relay. This system is an optimal solution for buildings in which wires cannot be laid between the gas detector and the actuators to be controlled. Operating on a frequency of 868,150 MHz (LPD) provides the user with all the advantages of this bandwidth, such as a greater insulation from interferences and a greater efficiency in the transmission of the signal.

OPERATION

As soon as the device is turned on for a few seconds shows the following information:

DRG02M	← Product code
029966	← Firmware n.

After this time, the display shows the main screen:

STATUS OK

WARNING

When first operating the device, when no gas detector address is learned, the receiver signals the anomaly making the radio signal quality LED blink in green color and moreover shows a "Fault" condition activating the related output and switching on the "△" LED of yellow color, showing on the display the message "STATUS EMPTY".

Each gas detector transmitter periodically sends a "status" radio command to the receiving unit. The "status" command provides information on the occurrence or not of alarm or failure condition. These radio commands coming from one or more transmitters are then received and decoded by the receiving unit. When at least one transmitter sends the alarm "status" signal, the receiving unit will switch on the "alarm" output relay. When at least one transmitter sends the fault "status" signal, the receiving unit will switch on the "fault" output relay. The alarm and fault outputs can be connected to visual and/or acoustic signalling devices. The alarm output can be connected to a solenoid valve that shuts off the gas supply. The receiver continuously monitors the status of the radio communication in order to detect any transmitter malfunctions.

SYSTEM CONFIGURATION

This receiver can control up to a maximum of 100 gas detector transmitters.

Each gas detector is equipped with its own address code to be able to work at the same time without interfering each other and therefore controlling different areas.

The address can be set by the installer from 001 to 999.

In order to store in memory the address of the gas detector for which signals are to be received, it is necessary to perform the "self-learning procedure" described below.

To learn the number of multiple gas detectors, repeat the "self-learning" procedure for each gas detector.

WARNING

- The address to be set consists of 3 characters; the following paragraph describes how to use them effectively: If, for example, the receiver is installed in a building with multiple floors, the first digit on the left can take as meaning the floor number (3 = floor 3) while the remaining two digits can take the meaning of the apartment where the detector is installed and is being learned (01 = detector in apartment 1). Therefore, setting the address 301 means that the associated detector is located in apartment 01 at 3rd floor.
- In order to avoid false indications due to signal overlaps, DO NOT perform the self-learning procedure on several transmitters simultaneously.

Self-learning procedure

- Switch-on the receiver: the LEDs blink for a few seconds during the initialization phase.
- Turn on the gas detector transmitter in "test" mode, then the transmitter will continuously send an "alarm" signal followed by a "no alarm" command every two seconds. Turn on only one detector at a time in the "test" mode. It is advisable to keep the transmitter in the same room of the receiver, apart at least one meter each other.
- On the receiver, push one time the button '△': the display shows the message "EMPTY" if the receiver has been reset or it is the first start up, otherwise it will show the address of the first channel stored in memory and the radio signal strength.
- Push the button combination '▽+△' for 5 seconds. This way the "self-learning" procedure is activated and the alarm LED "△" is turned on yellow. The display shows the following screen:



- Push the button '△' one or several times, to select the address number of the desired channel. When the address is set, the receiver automatically associates the gas detector with the selected address number and the display shows the following screen (the example is referred to the address 001):



The receiver goes back to the channels screen showing the following configuration:



- The receiver will resume normal operation and the alarm output relay will immediately start to switch ON and OFF every two seconds following the commands emitted by the transmitter in "test" mode for about 10 minutes.
- After verifying that the signal strength is satisfactory you may deactivate the "test" mode on the gas detector and proceed with the final mechanical and electrical installation.

WARNING

- The receiver DOES NOT store in memory twice the same detector: if the same detector is stored a second time, the receiver will erase the detector address previously stored.
- If a new address is self-learned on a address number already occupied, the receiver will overwrite the address previously stored in memory.

Checking the signal strength

The device constantly indicates the strength of the radio signal received.

This makes the whole system simpler to install and adjust and moreover allows the user to carry out an instant check on the quality of the radio communications.

The strength of the signal received by each transmitter is indicated by the LED "∇": it may light up green, yellow or red according to the quality of the radio signal received:

Green: The signal received is good or excellent, radio communication is reliable.

Yellow: The signal received is sufficient.

Red: The signal received is weak, communication is not reliable.

Blinking Red: Absence of radio communication, no command has been received from the transmitter in the last 30 minutes.

The LED "∇" displays the worst signal quality among the learned channels. To check the signal quality of each channel, access the channels screen and evaluate the signal strength symbol (∇▲).

The receiver shows two kind of signal quality on the LED "∇":

- An immediate analysis of the last command received.

- A long-term analysis of the commands received.

The LED will normally indicate the "long term" signal quality, based on the quantity of correct commands received over the previous minutes of operation.

In case no command has been received from the transmitter in the last 30 minutes, the LED will stop showing the "long-term" analysis and will blink red to show the "absence of radio communication" fault condition. The signal quality analysis is non-volatile memorized, so it is possible to evaluate the channel communication status also after a power failure. If the transmitter is in the "test" mode, the LED on the receiver will always provide only an "immediate" indication of the last test command received which is proportional to the strength of the radio signal received.

In this way you can instantly assess whether to go ahead with mechanical installation.

If the signal strength is not acceptable try to change the position of the receiver or transmitter or evaluate the possibility to install a repeater device (DA0411) which doubles the range of the radio commands. Remember that both the transmitter and receiver must be installed away from metal objects or metal reinforced walls that could weaken the radio signals.

⚠ WARNING

If the self-Learning procedure has been made with several gas detectors, the device receives different commands from the gas detectors and for each one will memorize the quality of the "long term" signal. Nevertheless, the device shows through the LED "∇" the quality of the "long term" signal of the transmitter with the worst quality signal.

DELETION OF A LEARNED ADDRESS

If it is necessary to delete a learned address because you do not want to receive information from a certain gas detector transmitter anymore, follow this procedure:

- From the main screen, push the button '△' to access the channels screen.
- Push for 5 seconds the keys combination '∇+△' to access the self-learning mode.
- Select, with the key '△' the address number of the gas detector which is desired to erase and push for a few seconds the keys combination '∇+△'.
- The display shows the following screen:



At this point, the gas detector number 001 is deleted.

ALARM AND FAULT

ALARM 001	Alarm gas detector 001
FAULT 002	Fault gas detector 002

In case of alarms happening, the display on the main screen, shows in sequence (for 2 seconds each) the channels on which an alarm or a fault happened, and they will be available even after a power failure. The receiver always follows the condition of the gas detector: if a gas detector has sensed an alarm and/or a fault condition it will activate the relative relays and send the same state to the receiver which in turn will activate the relative relays

according to the set logic. In the event that the alarm and/or fault condition is resolved, the receiver relays will return to their normal operating state.

ERASING STORED ALARMS

To erase the memory of the last channels that sent an alarm proceed as follows:

- Keep pressed for a few seconds the key combination '∇+△' until the main screen shows up.
- The LEDs will go back to green fixed color and the display shows the message "STATUS OK".
- Now the alarm and fault memory is erased.

FACTORY DEFAULT RESET

A factory default reset clears the non-volatile memory of the device deleting any address learned with the self-learning procedure.

To factory reset:

- Power off the receiver.
 - Press and hold both of the buttons (∇ and △).
 - Power on the receiver.
 - After few seconds the LEDs will blink in a sequence red-green-red-green.
 - Release the buttons; all the addresses have been deleted.
- The radio communication LED blinks green and the display shows the message "STATUS EMPTY" to indicate that no transmitter has been learned, while the output status LED remains on yellow to indicate that the fault output is active.

TROUBLESHOOTING

SYMPTOM: The receiver appears completely "dead".
PROBABLE CAUSE: There's no 230V ~ mains power.
REMEDY: Check the mains power connection.

SYMPTOM: At first start-up the receiver LED "△" remains lit on yellow.
PROBABLE CAUSE: The device is in a fault status as it has not been associated to any gas detector transmitter.
REMEDY: Associate a gas detector transmitter to the receiver following the self-learning procedure.

SYMPTOM: The receiver LED "∇" continuously blinks red, while the LED "△" remains lit on yellow.

PROBABLE CAUSE: The gas detector hasn't transmitted any radio signal to the receiver since at least 30 minutes and therefore the fault output is on.

REMEDY: Check the radio communication again by means of the "test" function on the transmitter. Evaluate the possibility to move the devices away from metal shields or to install a "repeater" device.

SYMPTOM: The transmitter is in the "Test" mode but the receiver fails to switch on any relay.

PROBABLE CAUSE: The transmitter address does not match the address memorized in the receiver.

REMEDY: Perform the self-learning as explained in the section "System Configuration".

SYMPTOM: The gas detector is in "test" mode but the receiver does not activate any relay, the LED "△" does not indicate any reception of radio signals.

PROBABLE CAUSE: The signals received are too weak to enable correct decoding of the commands.
REMEDY: Assess whether the devices need to be moved away from metal shields or a "repeater" needs to be installed.

SYMPTOM: The receiver's LED "∇" remains on red, despite the communication with the transmitter has been restored.

PROBABLE CAUSE: The long-term analysis of the signal quality reports the history of the last 30 minutes of operation.

REMEDY: Verify with the "test" mode that the immediate indication on the LED indicates a sufficient signal quality and allow up to 30 minutes for the long-term analysis to turn green.

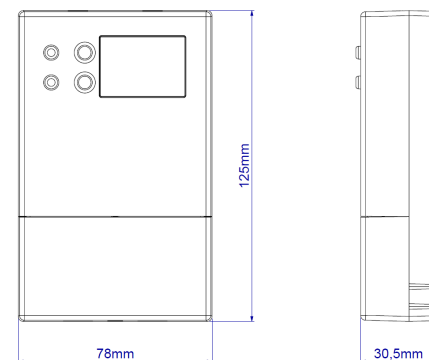
TECHNICAL FEATURES

Power supply: 230V~ 50Hz / 24V~
Absorption: 11VA
Relay contacts ratings: 2x6(4)A 250V~ (voltage free)
Frequency: 868,150 MHz
Sensitivity: -105 dBm
Modulation: GFSK
Bandwidth (-3 dB): 100 KHz
Type of antenna: internal stylus
Max. distance from transmitter: > 300m in free field
> 50 m in buildings (depending on the building and environment)

Protection rating: IP 3X
Type of action: 1
Overvoltage category: II
Pollution degree: 2
Tracking index (PTI): 175
Class of protection against electric shock: II □
Rated impulse voltage: 2500V
Number of automatic cycles: 100000 (diagrams on Fig. 8, 9, 10, 11)

Software class: A
EMC test voltage: 230V~ 50Hz
EMC test current: 45 mA
Distances tolerances fault mode 'short' exclusion: ±0,15 mm
Ball pressure test temperature: 75 °C
Operating temperature: 0°C .. 40 °C
Storage temperature: -10°C .. +50 °C
Humidity limits: 20% .. 80% RH non-condensing
Enclosure: Material: ABS V0 self-extinguishing
Colour: Signal White (RAL 9003)
Installation: Wall mounted

DIMENSIONS



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.