

RX A02M

UNITA' DI CONTROLLO PER TRASMETTITORI DI CONCENTRAZIONE GAS INDUSTRIALI 4 .. 20 mA.

- Alimentazione 230Vac o 12Vdc
- 1 (CO) + 5 (HC) canali 4..20mA
- Possibilita' di collegamento di un sistema di backup
- Segnalazione visiva ed acustica degli eventi
- Memorizzazione allarme con reset manuale sul canale CO



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

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

GENERALITA'

Questo dispositivo è una centralina gas dotata di 5 Uscite con contatti in scambio (relè di preallarme, allarme e guasto) in grado di configurare e gestire 1 trasmettitore di concentrazione di gas tossici (CO) e fino a 5 trasmettitori di gas infiammabili (HC), con uscita 4..20mA. Lo stato della centralina e dei trasmettitori (normale funzionamento, preallarme, allarme o guasto) verrà mostrato mediante gli appositi led presenti sul frontale.

MESSA IN FUNZIONE

Completare nell'ordine:

- Installazione meccanica
- Collegamenti elettrici
- Impostazione Rotary Switches
- Impostazione Dip-Switches
- Appena verrà applicata l'alimentazione i LED dei singoli canali si accenderanno tutti assieme prima in rosso, poi in verde ed infine verrà emesso un breve segnale acustico.

LED DI SEGNALAZIONE

L'Unita' di Controllo e' dotata di 10 indicatori luminosi a LED che vengono utilizzati per indicare lo stato dei singoli canali e dell'Unita' stessa.

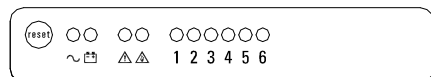


Fig. 3: Disposizione dei controlli e degli indicatori sul frontale.

Il significato di ciascuno dei LED e' riportato nel seguito:

- "~": Presenza alimentazione Rete 230V~
- "☒": Alimentazione tramite Batteria tampone (12Vdc)
- "△": Guasto generale
- "▲": Allarme generale
- "1": Stato canale 1 (CO)
- "2": Stato canale 2 (HC)
- "3": Stato canale 3 (HC)
- "4": Stato canale 4 (HC)
- "5": Stato canale 5 (HC)
- "6": Stato canale 6 (HC)

Il significato di ciascun colore/modo assunto dai LED e' descritto nelle tabelle di seguito.

"~": Presenza alimentazione di rete		
Colore	Modo	Significato
-	Spento	Assenza alimentazione di rete
Verde	Lampeggiante	Attesa attivazione (60 secondi)
Verde	Fisso	Presenza alimentazione di rete

"☒": Presenza alimentazione da batteria		
Colore	Modo	Significato
-	Spento	Assenza alimentazione da batteria
Verde	Fisso	Presenza alimentazione da batteria

"△": Guasto generale		
Colore	Modo	Significato
-	Spento	Assenza guasto generale
Giallo	Lampeggiante	Guasto generale (loop interrotto)
Giallo	Fisso	Guasto generale (guasto trasmettitore)

"▲": Allarme generale		
Colore	Modo	Significato
-	Spento	Assenza allarme generale
Rosso	Fisso	Allarme generale (+ LED canale)

"1": Canale CO		
Colore	Modo	Significato
-	Spento	Canale disattivato
Verde	Fisso	Funzionamento normale
Rosso	Lampeggiante	Preallarme
Rosso	Fisso	Allarme (si disattiva da pulsante reset)
Arancio	Fisso	Loop aperto o guasto trasmettitore

"2" .. "6": Canali HC		
Colore	Modo	Significato
-	Spento	Canale disattivato
Verde	Fisso	Funzionamento normale
Rosso	Lampeggiante	Preallarme
Rosso	Fisso	Allarme
Arancio	Fisso	Loop aperto o guasto trasmettitore

SEGNALE IN INGRESSO (4..20mA)

Nella seguente tabella viene indicato il modo in cui sono interpretati dall'Unita' di Controllo i vari livelli di corrente.

Significato dei vari livelli di corrente in ingresso	
Evento	Corrente (mA)
Guasto nel loop di corrente	0.0 .. 0.5
Guasto trasmettitore	0.5 .. 3.0
Misura concentrazione gas	3.0 .. 20.0

ALLARME GAS E PULSANTE RESET

Il dispositivo monitora continuamente i livelli di concentrazione di gas inviati dai trasmettitori connessi ai vari canali di ingresso.

Nel caso in cui si verifichi una condizione di Allarme sul canale 1 (CO) questo evento viene memorizzato: in altri termini qualora la concentrazione di gas scendesse al di sotto della soglia di Allarme impostata, il relativo relè di allarme resterebbe comunque attivo.

Questa memorizzazione e' volatile e pertanto se viene rimossa l'alimentazione lo stato memorizzato viene perso.

Per ripristinare il normale funzionamento e' necessario premere brevemente il pulsante di Reset presente sul frontale.

ATTENZIONE

- La condizione di Allarme viene memorizzata

solamente sul canale 1 (CO). I canali previsti per il funzionamento con trasmettitori di Idrocarburi (Ch.2 .. Ch.6) non memorizzano lo stato di Allarme.

- Qualora tramite la pressione del tasto 'Reset' non si riesca a ripristinare lo stato di funzionamento normale, questo significa che la concentrazione di gas CO e' ancora al di sopra della soglia di Allarme. E' necessario valutare opportunamente questa condizione e provvedere di conseguenza.

SEGNALATORE ACUSTICO (BUZZER)

L'Unita' di Controllo e' dotata di un segnalatore acustico che evidenzia eventuali condizioni anomale del sistema e gli eventi di Preallarme-Allarme inviate dai trasmettitori gas.

Il significato delle segnalazioni emesse dal buzzer e' descritto nella tabella che segue.

BUZZER: Segnalazione acustica	
Evento	Segnalazione
Normale	Nessun beep
Guasto generale	Suono intermittente
Allarme generale	Suono continuo
Preallarme	Suono intermittente
Allarme	Suono continuo
Loop aperto - Guasto	Suono intermittente

CARATTERISTICHE E LIMITAZIONI OPERATIVE

- Tensione alimentazione: 230V~ 50/60 Hz oppure 12Vdc tramite batteria tampone
- Potenza assorbita: 15W max.
- Fusibile (generale): 1A Fast
- Tensione di uscita canali: 10Vdc .. 20Vdc (a seconda del carico)
- Tempo di attivazione: 60 s.
- Ingressi (4..20mA): 1 per gas tossici 5 per gas infiammabili
- Portata contatti: 5x3(1)A 250V~ SPDT
- Grado di protezione: IP 30 (sec. EN 60529)
- Pressione atmosferica di funzionamento: 800 .. 1100 hPa
- Temp. funzionamento: 0°C .. +40°C.
- Temp. stoccaggio: -10°C .. +50°C.
- Limiti di umidità: 20% .. 80% RH (non condensante)
- Contenitore: Materiale: ABS + PC
- Colore: Bianco Segnale (RAL9003)
- Dimensioni: 245x100x60 mm (LxAxP)

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.

RX A02M

INDUSTRIAL CONTROL UNIT FOR TRANSMITTERS OF GAS CONCENTRATION 4 .. 20mA.

- 230Vac or 12Vdc power
- 1 (CO) + 5 (HC) channels 4..20mA
- Predisposition for the connection of a backup system
- Acoustic and visual signaling of the events
- Alarm memorization with manual reset on CO channel



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

USE AND MAINTENANCE MANUAL

OVERVIEW

This device is a gas control unit featured with 5 outputs with contacts in exchange (pre-alarm, alarm and fault relays) able to configure and manage 1 toxic gas concentration transmitter (CO) and up to 5 flammable gas transmitters (HC), with 4..20mA output. The control unit and transmitters status (normal functioning, pre-alarm, alarm or fault) is displayed through the special leds on the front cover of the product.

OPERATION

Complete these operations in the following order:

- Mechanical installation
- Electrical wirings
- Rotary Switches setting
- Dip-Switches setting
- As soon as the power is supplied to the device, the LEDs of each channel will lit all at the same time first in red, then in green and lastly a brief acoustic signal is emitted.

LEDs SIGNAL

The control unit features 10 LED light indicators which are made to indicate the status of each individual channel and of the control unit itself.

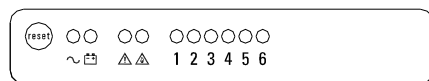


Fig. 3: Layout of the controls and of the indicators on the front.

The meaning of each LED is the following:

- "~": Mains power 230V~ present
- "☑": Backup battery powering (12Vdc)
- "△": General fault
- "▲": General Alarm
- "1": Channel 1 status (CO)
- "2": Channel 2 status (HC)
- "3": Channel 3 status (HC)
- "4": Channel 4 status (HC)
- "5": Channel 5 status (HC)
- "6": Channel 6 status (HC)

The meaning of each LED color/mode is described in the following tables.

"~": Mains powered		
Color	Mode	Meaning
-	Off	Lack of mains power
Green	Blinking	Waiting for activation (60 seconds)
Green	Still lit	Mains powered

"☑": Battery powered		
Color	Mode	Meaning
-	Off	Lack of battery power
Green	Still lit	Battery powered

"△": General fault		
Color	Mode	Meaning
-	Off	Absence of general fault
Yellow	Blinking	General fault (interrupted loop)
Yellow	Still lit	General fault (transmitter fault)

"▲": General alarm		
Color	Mode	Meaning
-	Off	Absence of general alarm
Red	Still lit	General alarm (+ LED channel)

"1": CO Channel		
Color	Mode	Meaning
-	Off	Deactivated channel
Green	Still lit	Normal functioning
Red	Blinking	Pre-alarm
Red	Still lit	Alarm (It is disabled by reset button)
Orange	Still lit	Open loop or transmitter fault

"2" .. "6": HC Channels		
Color	Mode	Meaning
-	Off	Deactivated channel
Green	Still lit	Normal functioning
Red	Blinking	Pre-alarm
Red	Still lit	Alarm
Orange	Still lit	Open loop or transmitter fault

INPUT SIGNAL (4..20mA)

The following table shows the way in which the different current levels are interpreted by the control unit.

Meanig of the different levels of input current	
Event	Current (mA)
Fault in current loop	0.0 .. 0.5
Transmitter fault	0.5 .. 3.0
Gas concentration measure	3.0 .. 20.0

GAS ALARM AND RESET BUTTON

The device constantly monitors the gas concentration levels sent by the transmitters connected to every different input channels.

If an alarm condition takes place on channel 1 (CO) this event is memorized: in other terms if the gas concentration would drop lower than the set alarm threshold, the connected alarm relay stays active anyway. This memorization is temporary, so if the power is unplugged the memorized status is lost.

To reset the normal functioning it is necessary to briefly hold the Reset button placed on the front cover.

⚠ WARNING

- **The alarm condition is memorized only on channel 1 (CO). The channels intended to**

work with hydrocarbons transmitters (Ch.2 .. Ch.6) do not memorize the alarm status.

- **If, with the pression of the 'Reset' button, it's not possible to reset the normal functioning, it means that the CO gas concentration is still over the alarm threshold. It is necessary to evaluate accordingly this condition and act consequently.**

ACOUSTIC SIGNALLER (BUZZER)

The control unit features an acoustic signaller which gives evidence of eventual anomalous system condition and the events of Pre-alarm-Alarm sent by the gas transmitters.

The meaning of the signals emitted by the buzzer is described in the following table.

BUZZER: Acoustic signals	
Event	Signal
Normal	No beep
General fault	Intermittent sound
General alarm	Continuos sound
Pre-alarm	Intermittent sound
Alarm	Continuos sound
Open loop - Fault	Intermittent sound

FEATURES AND LIMITATIONS

Power supply:	230V~ 50/60 Hz or 12Vdc with backup battery
Absorption:	15W max.
Fuse (general):	1A Fast
Channels output tension:	10Vdc .. 20Vdc (depending on load)
Activation time:	60 s.
Input (4..20mA):	1 for toxic gases 5 for flammable gases
Contacts rating:	5x3(1)A 250V~ SPDT
Protection rating:	IP 30 (acc. EN 60529)
Operative atmospheric pressure:	800 .. 1100 hPa
Operation temp.:	0°C .. +40°C.
Storage temp.:	-10°C .. +50°C.
Humidity limit:	20% .. 80% RH (non condensing)
Case:	Material: ABS + PC Color: Signal white (RAL9003)
Dimensions:	245x100x60 mm (LxHxD)

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.

INSTALLAZIONE MECCANICA

Per installare il dispositivo eseguire le seguenti operazioni:

- Svitare le 5 viti evidenziate con '1' in Fig. 1 e rimuovere il pannello frontale.
- Fissare la base del dispositivo alla parete utilizzando i due fori per viti indicati con '2' in Fig. 3.
- Eseguire i collegamenti elettrici come indicato nel paragrafo 'Collegamenti elettrici' in accordo con lo schema dell'impianto da realizzare.
- I cavi di collegamento dovranno essere 'piegati' e fatti passare nei fermacavi (Fig. 2). Se si usa una entrata cavo ed il relativo fermacavi e' necessario eliminare con una pinza adatta il dente in plastica in modo da aprire il passaggio per il cavo.
- Impostare correttamente i Rotary-Switches "4" e "5" e i Dip-Switches (3). Vedere pagina 3.
- Una volta ultimati i collegamenti elettrici riposizionare il frontale sul contenitore e fissare le 5 viti di chiusura '1' di Fig. 1.

ATTENZIONE

- Mentre si lavora con utensili in prossimità delle parti elettroniche, verificare con cura che il circuito sia disconnesso dalla rete di alimentazione a 230V~ e porre attenzione a non danneggiare i circuiti o i componenti circostanti.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Effettuare i collegamenti elettrici in base al tipo di attuatori previsti dal progetto, tenendo presente che i contatti dei rele', tutti in scambio, sono liberi da tensione e quindi possono essere collegati in modo da pilotare attuatori funzionanti con tensioni diverse. Facendo riferimento alla Fig. 2, di seguito e' spiegato il significato dei vari terminali:

- L: Alimentazione di rete (230Vac); Fase.
 N: Alimentazione di rete (230Vac); Neutro.

Per ciascun rele':

- NO: Terminale Normalmente Aperto
 C: Terminale Comune
 NC: Terminale Normalmente Chiuso

Significato dei rele':

- ALR: Allarme generale (attivo in caso di allarme su qualunque canale - memorizza stato solo su canale CO)
 FLT: Guasto generale (attivo in caso di guasto da qualunque canale)
 ALR HC: Allarme HC (canali 2..6)
 PRE ALR CO: Preallarme CO (solo canale 1)
 ALR CO: Allarme CO (solo canale 1 - memorizza stato)

- BAT: Ingresso per alimentazione a batteria tampone 12Vdc.

Per ciascun ingresso:

- +: Alimentazione positiva verso il trasmettitore.
 S: Ingresso segnale 4..20mA dal trasmettitore.
 Gnd: Massa alimentazione verso il trasmettitore.

ATTENZIONE

- La centralina non fornisce corrente ai terminali 'BAT' (non carica l'eventuale batteria tampone collegata).
- Nel caso in cui la centralina ed i trasmettitori collegati vengano alimentati dalla stessa sorgente a 12Vdc, questa deve essere in grado di fornire una adeguata corrente, perciò deve avere una potenza adeguata, pari o superiore alla potenza totale assorbita dal sistema. Nel caso in cui tutti i canali siano collegati ai relativi trasmettitori (1 CO + 5 HC) la sorgente di alimentazione esterna a 12Vdc deve essere in grado di erogare con continuità almeno 1.5 A.
- Il circuito elettronico è protetto da un fusibile da 1A rapido, indicato in Fig. 2 con F1.
- Sebbene per il collegamento del segnale 4..20mA non sia richiesto un cavo schermato e' tuttavia fortemente consigliato stendere i cavi di collegamento del trasmettitore in condotti diversi da quelli dei cavi di rete o di potenza.
- Qualora il trasmettitore sia alimentato dall'Unita' di Controllo e' necessario verificare nel manuale che quest'ultima sia in grado di fornire la corretta alimentazione al trasmettitore.
- E' assolutamente fondamentale verificare tramite un multimetro, una volta installato il sistema, che la tensione di alimentazione presente ai rispettivi morsetti del trasmettitore sia all'interno del campo di tensioni valide per il buon funzionamento. Al fine di evitare malfunzionamenti e' inoltre necessario assicurarsi che anche nelle condizioni piu' sfavorevoli della tensione di alimentazione di rete la tensione ai morsetti di alimentazione del trasmettitore si mantenga ad un valore sufficiente per il buon funzionamento.

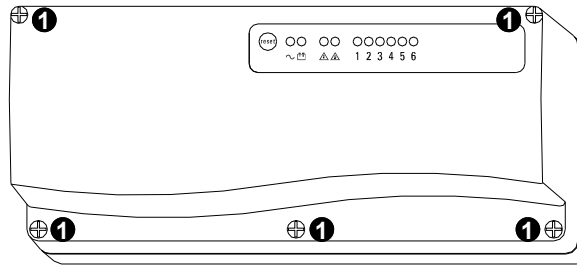


Fig. 1: Posizione delle viti per l'installazione meccanica dell'Unita' di Controllo RXA02M.

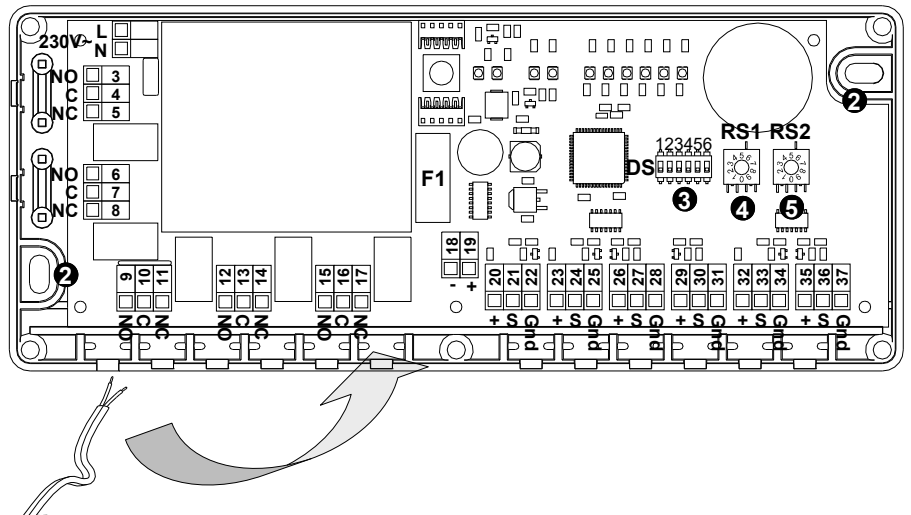


Fig. 2: Disposizione degli elementi interni e dei morsetti di collegamento dell'unità di controllo.

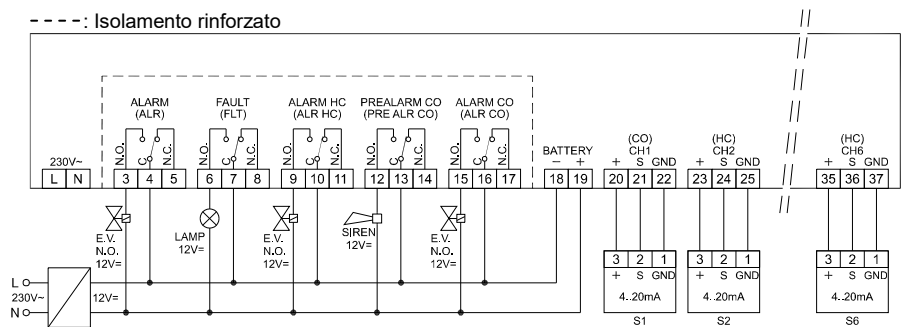


Fig. 3: Schema di collegamento dell'Unita' di Controllo alimentata tramite batteria tampone 230V~/12Vdc.

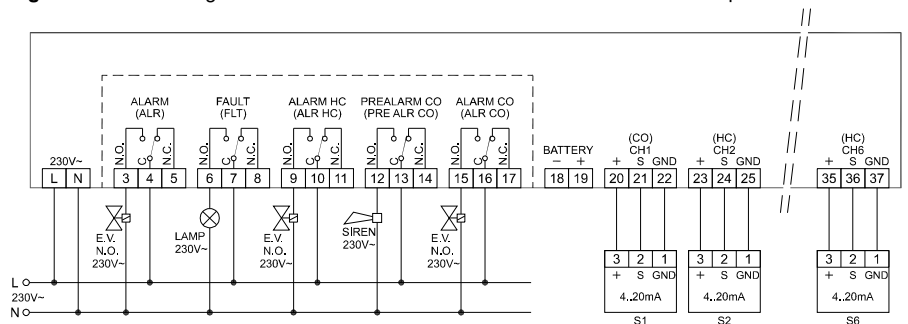


Fig. 4: Schema di collegamento dell'Unita' di Controllo alimentata a 230V~.

IMPOSTAZIONE ROTARY SWITCHES (SOGLIE)

L'unità di controllo è dotata di due commutatori rotativi (o 'Rotary Switches': **RS1** ed **RS2**) che devono essere adeguatamente impostati per ottenere le soglie di intervento desiderate per i singoli canali.

L'Unità di Controllo può accettare segnali in corrente 4.20mA da due tipi diversi di trasmettitore:

a. A 'fasce':

Questo tipo di trasmettitore invia solamente alcuni valori di corrente, tipicamente corrispondenti ai livelli di 'Funzionamento Normale', 'Preallarme' ed 'Allarme'. Se viene selezionato questo tipo di trasmettitore l'Unità di Controllo genererà un evento quando la corrente in ingresso è in una 'fascia' di valori attorno al valore teorico per l'evento stesso. Ad esempio, se viene impostato **RS2** su '0', il trasmettitore invierà un valore di corrente teorico in caso di Allarme (80 ppm) pari a 8.26 mA. Tuttavia l'Unità di Controllo, per garantire certezza nell'attivazione, genererà l'evento di Allarme per un qualunque valore di corrente in ingresso compreso tra 6.56 e 20.00 mA.

b. Continuo:

Questo tipo di trasmettitore invia un qualunque valore di corrente nel campo 4.20 mA, in corrispondenza alla effettiva concentrazione di gas misurata. Se viene selezionato questo tipo di trasmettitore l'Unità di Controllo genererà un evento non appena la corrente in ingresso supererà il valore teorico per l'evento stesso. Ad esempio, se viene impostato **RS2** su '5', il trasmettitore invierà un valore di corrente teorico in caso di Allarme (80 ppm) pari a 8.26 mA. Di conseguenza l'Unità di Controllo genererà l'evento di Allarme non appena il valore di corrente in ingresso supererà questo valore.

Per la corretta impostazione di **RS1** (canale HC) ed **RS2** (canale CO) fare riferimento alle tabelle 1 e 2).

Il trasmettitore connesso al canale CO può essere di tipo diverso da quello connesso al canale HC, previo adeguata impostazione dei rispettivi Rotary Switches.

⚠ ATTENZIONE

- Nel caso in cui venga selezionato il modo 'continuo', le soglie sono caratterizzate da una isteresi pari all'1% del Fondo Scala.
- Alcune posizioni per **RS1** ed **RS2** sono riservate (n.a.). Qualora i commutatori vengano impostati su una di queste posizioni l'Unità di Controllo rileva uno stato di 'Errore Indirizzo' che viene segnalato dal lampeggio contemporaneo dei LED L1, L2, L3, L4.

IMPOSTAZIONE DIP-SWITCHES (ATTIVAZIONE CANALI)

Tramite il banco di Dip-Switches **DS** (da 1 a 6) è possibile attivare indipendentemente ciascuno dei 6 canali. In questo modo l'assenza di un trasmettitore non provocherà un 'Allarme Loop Interrotto'.

Per attivare un canale muovere il relativo Dip-Switch verso l'alto (posizione 'On').

Per disattivarlo portarlo verso il basso (posizione 'Off'). L'Unità esce dalla fabbrica con tutti i Dip-Switches impostati su 'Off' (tutti i canali disattivati).

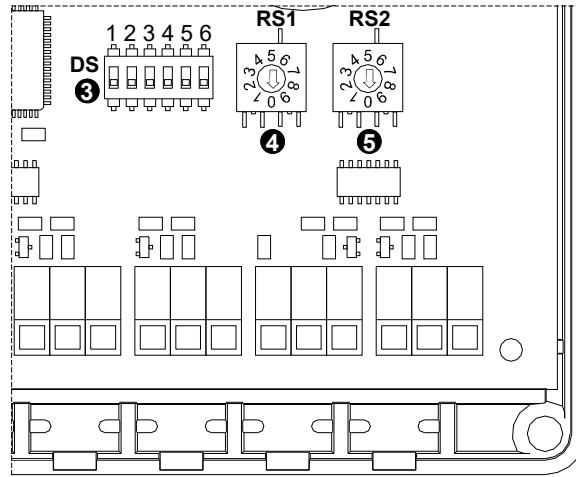


Fig. 3: Disposizione rotary switches e dip-switches.

Impostazione rotary switch RS1 (canale HC)				
Posizione	Modo	Fondo Scala	Preallarme	Allarme
0	Fasce	50% LEL	6% LEL	13% LEL
1	Fasce	50% LEL	10% LEL	20% LEL
2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
5	Continuo	50% LEL	6% LEL	13% LEL
6	Continuo	50% LEL	10% LEL	20% LEL
7	Continuo	100% LEL	6% LEL	13% LEL
8	Continuo	100% LEL	10% LEL	20% LEL
9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Tabella 1.

Impostazione rotary switch RS2 (canale CO)				
Posizione	Modo	Fondo Scala	Preallarme	Allarme
0	Fasce	300 ppm	16 ppm	80 ppm
1	Fasce	300 ppm	50 ppm	100 ppm
2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
5	Continuo	300 ppm	16 ppm	80 ppm
6	Continuo	300 ppm	50 ppm	100 ppm
7	Continuo	500 ppm	16 ppm	80 ppm
8	Continuo	500 ppm	50 ppm	100 ppm
9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Tabella 2.

⚠ ATTENZIONE

- La mancata installazione dell'apparecchio espone ad un possibile pericolo di scossa elettrica o di malfunzionamento.
- Nel caso in cui i relè di comando dispositivi funzionanti a tensione di rete è necessario 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.

MECHANICAL INSTALLATION

To install the device, perform the following operations:

- Unscrew the 5 screws marked with '1' in Fig. 1 and remove the front panel.
- Fix the base of the device to the wall using the two screw holes indicated with '2' in Fig. 3.
- Make the electrical connections as indicated in section 'Electrical connections' according to the system diagram to be implemented.
- The connection cables must be 'bent' and put through the clamps (Fig. 2).
- If you use a cable entry and the related cable clamp, it is necessary to remove with a suitable pliers the plastic 'teeth' in order to open the passage for the cable.
- Correctly set the Rotary-Switches "4" and "5" and the Dip-Switches (3). See page 3.
- Once done with the electric connections, place back the front cover on the box and fix the 5 closure screws '1' of Fig. 1.

WARNING

- While working with tools near the electric parts, carefully check that the circuit is disconnected from the 230V~ mains power and be careful not to damage the circuits or the nearby components.

ELECTRICAL CONNECTIONS

Make the electrical connections according to the kind of actuators featured by the project, considering that the relay contacts, all in exchange, are tension-free and so they can be connected to drive actuators with different operating voltages.

Referring to Fig. 2, following it is explained the meaning of the different terminals:

- L: Mains power (230Vac): Live.
 N: Mains power (230Vac): Neutral.

For each relay:

- NO: Normally open terminal
 C: Common terminal
 NC: Normally closed terminal

Meaning of the relay:

- ALR: General alarm (active on every channel in case of alarm—memorize the status just on CO channel)
 FLT: General fault (active in case of fault from every channel)
 ALR HC: Alarm HC (channels 2..6)
 PRE ALR CO: Pre-alarm CO (only channel 1)
 ALR CO: Alarm CO (only channel 1 - memorize status)
 BAT: Input for 12Vdc backup battery powering.

For each input:

- +: Positive power towards the transmitter.
 S: 4..20mA signal input from the transmitter.
 Gnd: AC Ground towards the transmitter.

WARNING

- The control unit does not supply current to the 'BAT' terminals (does not charge the optional backup battery connected).
- In case the control unit and the transmitters connected are powered with the same source at 12Vdc, this must be able to give enough current, so it has to have a sufficient power, equal or more than the total power absorbed by the system. In case in which all the channels are connected to the related transmitters (1 CO + 5 HC) the external powering source at 12Vdc has to be able to continuously erogate at least 1.5 A.
- The electronic circuit is protected by a 1A quick blow fuse, shown in Fig. 2 with F1.
- Although for the connection of the 4..20mA signal a shielded wire is not required, is however strongly suggested to stretch the transmitter connection cables in different pipes other than those of the network or power cables.
- If the transmitter is powered by the control unit it is necessary to verify in the manual that the unit is able to provide the correct powering to the transmitter.
- It is absolutely crucial to verify with a multimeter, once the system is installed, that the tension present on the respective terminals of the transmitter is inside the tension range valid for the correct operation. Moreover, in order to avoid malfunctions it is necessary to make sure that, even in the worst conditions of the mains tension power to the transmitter, it is maintained a sufficient tension value to allow the correct operation.

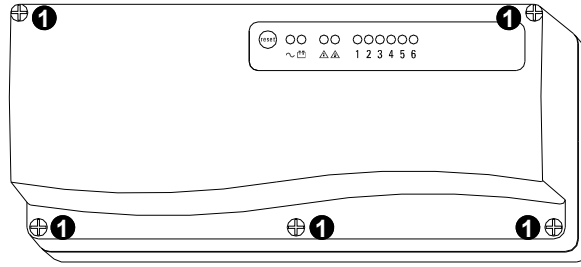


Fig. 1: Screws position for mechanical installation of the control unit RXA02M.

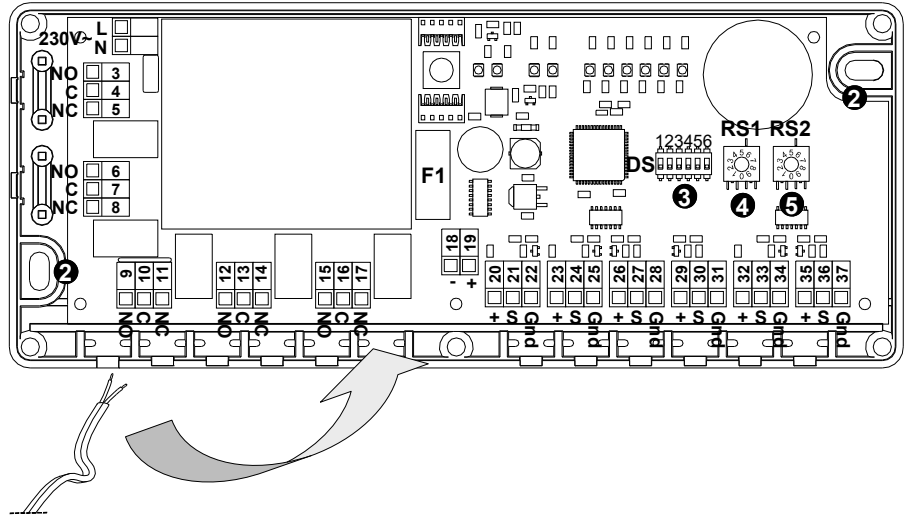


Fig. 2: Disposition of the internal elements and connections terminals of the control unit.

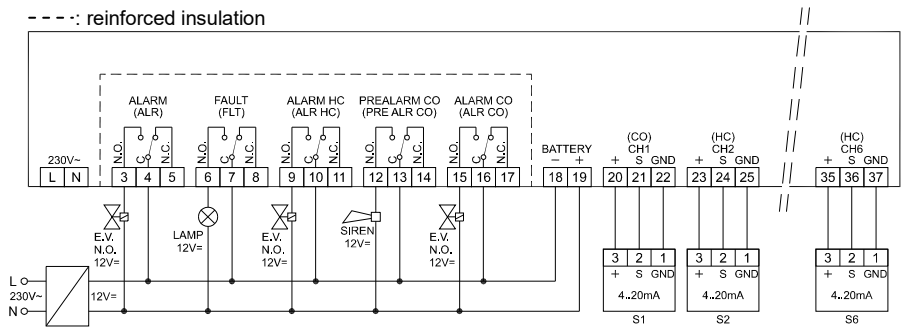


Fig. 3: Wiring diagram of the control unit powered by a backup battery 230V~/12Vdc.

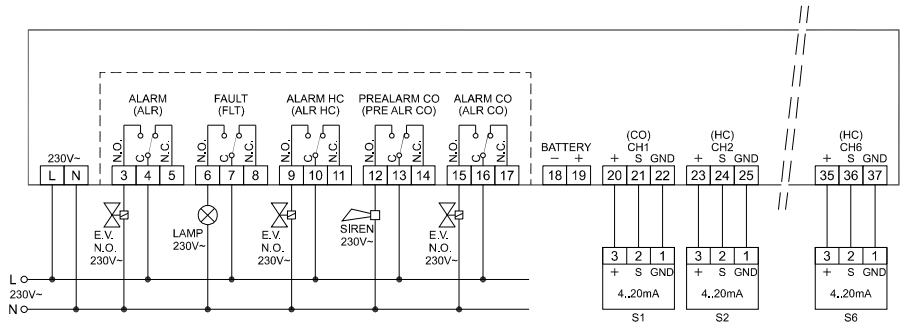


Fig. 4: Wiring diagram of the control unit powered at 230V~.

ROTARY SWITCHES SETTINGS (THRESHOLDS)

The control unit is featured with two Rotary Switches (RS1 and RS2) that must be properly set to obtain the desired intervention thresholds for each channel.

The control unit can accept 4..20mA current signals from two different kind of transmitters:

a. based on 'bands':

This kind of transmitter sends only some current values, typically correspondent to the 'Normal Function', 'Pre-alarm' and 'Alarm' levels. If this kind of transmitter is selected, the control unit generates an event when the input current is in a 'band' of values around the theoretic value for the event itself. For example, if RS2 is set on '0', the transmitter sends a theoretic current value in case of Alarm (80 ppm) at 8.26 mA. Non the less, the control unit, to guarantee the ignition, generates the Alarm event for every input current value in the range between 6.56 and 20.00 mA.

b. Continuous:

This kind of transmitter sends any current value in the range 4..20 mA, corresponding to the actual measured gas concentration. If this kind of transmitter is selected the control unit generates an event as soon as the input current crosses the theoretical value for the event itself. For example, if RS2 is set on '5', the transmitter sends a theoretic current value in case of Alarm (80 ppm) at 8.26 mA. Consequently the control unit generates the Alarm event as soon as the input current crosses this value.

For the correct setting of RS1 (HC channel) and RS2 (CO channel) refer to tables 1 and 2.

The connected transmitter to the CO channel can be of a different kind from the one connected to the HC channel, prior proper setting of the respective Rotary Switches.

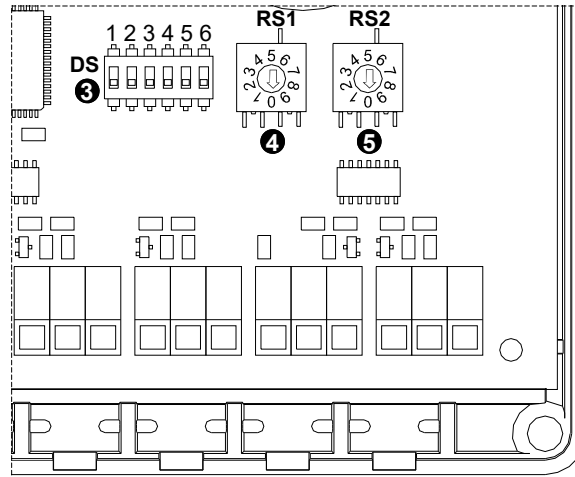


Fig. 3: Disposition of rotary switches and dip-switches.

Setting of rotary switch RS1 (HC channel)				
Position	Mode	Full-scale	Pre-alarm	Alarm
0	Bands	50% LEL	6% LEL	13% LEL
1	Bands	50% LEL	10% LEL	20% LEL
2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
5	Continuous	50% LEL	6% LEL	13% LEL
6	Continuous	50% LEL	10% LEL	20% LEL
7	Continuous	100% LEL	6% LEL	13% LEL
8	Continuous	100% LEL	10% LEL	20% LEL
9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Table 1.

⚠ WARNING

- When the 'continuous' mode is selected, the thresholds are featured a 1% hysteresis of the full-scale.
- Some positions for RS1 and RS2 are reserved (n.a.). If the commutators are set on one of these positions, the control unit picks up an 'Address Error' status which is signalled by the contemporaneous blinking of LEDs L1, L2, L3, L4.

DIP-SWITCHES SETTING (CHANNEL ACTIVATION)

Through the Dip-Switches bench DS (from 1 to 6) it is possible to independently activate each of the 6 channels. This way, the absence of a transmitter will not cause a 'Loop Interrupted Alarm'.

To activate a channel, move the related Dip-Switch in the up position ('On' position).

To deactivate it, move it to the lower position ('Off' position). The unit comes out of the factory with all the Dip-Switches set on 'Off' (all channels deactivated).

Setting of rotary switch RS2 (CO channel)				
Position	Mode	Full-scale	Pre-alarm	Alarm
0	Bands	300 ppm	16 ppm	80 ppm
1	Bands	300 ppm	50 ppm	100 ppm
2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
5	Continuous	300 ppm	16 ppm	80 ppm
6	Continuous	300 ppm	50 ppm	100 ppm
7	Continuous	500 ppm	16 ppm	80 ppm
8	Continuous	500 ppm	50 ppm	100 ppm
9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Table 2.

⚠ WARNING

- Tampering the unit exposes to a possible electric shock risk or malfunctioning.
- In case the relays command devices working with the network tension it is necessary to connect the device to mains power through a multi pole switch in compliance with current standards and with a contact separation of at least 3 mm in each pole.
- The installation and the electric connection of the device have to be done by qualified personnel and in compliance with current laws.
- Before making any connection be sure that the electric power is unplugged.