

**Sensigas**<sup>®</sup>
**ESN.I.O..**

## Rivelatori di Monossido di Carbonio

per ambienti domestici, veicoli ricreazionali e luoghi similari

Conformità normativa UNI CEI 70032



Rivelatori elettronici di monossido di carbonio del tipo a soglia integrale e a due punti di taratura per ambienti domestici, veicoli ricreazionali e luoghi similari.

Alimentazione a 230Vac, 12Vac/dc o 12...24Vac/dc in funzione del modello.

Uscita di comando a relè con contatto libero da potenziale protetto da doppio isolamento, ovvero adatta per qualunque tipo di elettrovalvola o dispositivo di comando e segnalazione.

Possibilità di collegamento in parallelo di più Rivelatori, anche per gas diversi.

### Impiego

I Rivelatori ESN.I.O.. vengono impiegati per la segnalazione ottico/acustica e per il comando di altri dispositivi di segnalazione od attuazione, in presenza di Monossido di Carbonio, in concentrazioni pericolose per l'uomo dal punto di vista della tossicità del gas.

### Funzionamento

Alimentando il Rivelatore ha inizio la fase di preriscaldamento della durata di circa 60" durante la quale il Rivelatore è inattivo. Terminato il preriscaldamento il Rivelatore entra in funzionamento normale, stato nel quale permane fino a quando non si verifica la rivelazione del gas.

### Rivelazione Gas

La rivelazione del gas avviene attraverso un algoritmo denominato "a soglia integrale" che prende in considerazione sia la concentrazione del gas che il tempo in cui essa viene rilevata. Una prima soglia di intervento, posta a 100ppm<sup>(1)</sup> fa partire il contatore del tempo; se la concentrazione permane a questo valore si avrà l'allarme dopo 12 minuti; a 300 ppm sono sufficienti 12 secondi di permanenza a questa concentrazione (o ad una concentrazione superiore) per far passare il Rivelatore nello stato di allarme. Valori di concentrazione intermedi tra 100 e 300ppm necessitano tempi proporzionalmente intermedi tra 12 secondi e 12 minuti.

Cessata la condizione di allarme, ovvero al di sotto dei 100ppm, per un tempo che è funzione della velocità di discesa della concentrazione, viene ripristinato il funzionamento normale del Rivelatore.

<sup>(1)</sup> ppm = parti per milione di concentrazione del gas in aria.

### Modelli disponibili e dati per l'ordinazione

Alimentazione	230Vac	12Vac/dc	12...24Vac/dc
<b>Rivelatore</b>			
<b>Da Incasso</b>	ESN.I.O.x	ESN.I.O.x.D	ESN.I.O.x.E
<b>Da Parete</b>	ESN.I.O.x + ESN.KW	ESN.I.O.x.D + ESN.KW	ESN.I.O.x.E + ESN.KW
<b>Da Tavolo</b>	ESN.I.O.x + ESN.KT	ESN.I.O.x.D + ESN.KT	ESN.I.O.x.E + ESN.KT
<b>Da Tavolo precablato</b>	ESN.I.O.x + ESN.KC	ESN.I.O.x.D + ESN.KC	ESN.I.O.x.E + ESN.KC

La lettera A o B posta nel codice del prodotto nel campo x, indica il tipo di Rivelatore ovvero:

A = con uscita di comando a Relè

B = senza uscita di comando (Segnalatore ottico/acustico)

## Tabella funzionale

Stato del Rivelatore	Uscite			BUZZER	RELE'
	LED VERDE	LED GIALLO	LED ROSSO		
Spento	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Test Iniziale per Led e Buzzer (1s.)	ON	ON	ON	C	OFF
Visualizzazione Versione Firmware (5s.)	Vedi Tabella 1			OFF	OFF
Preriscaldamento del Sensore (60 secondi)	A	OFF	A	OFF	OFF
Funzionamento Normale	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Sensore Guasto (dopo 30s.)	ON	B	OFF	D	ON
Allarme	ON	OFF	B	B	ON
Test di Funzionamento (totale 30s.)	Suddivisa in due parti:				
• Primi 25s.	ON	B	B	B	ON
• Ultimi 5s.:	Vedi Tabella 1			OFF	ON

Legenda: **ON** = acceso fisso / attivato / commutato **OFF** = spento / disattivato / non commutato  
**A** = i 2 Led lampeggiano alternativamente ad 1Hz **B** = il Led/Buzzer lampeggia/ suona ogni 1Hz  
**C** = Breve suono del Buzzer (Beep) **D** = il Buzzer suona ogni 0,5Hz (lento)

Tabella 1							
Versione del Firmware	1	2	3	4	5	6	7
LED VERDE	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
LED GIALLO	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
LED ROSSO	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON

## Installazione e Messa in servizio

Rispettare le normative vigenti relative ai collegamenti elettrici. I dispositivi devono essere connessi alla rete e rimanere permanentemente alimentati. Nella rete deve essere prevista una disconnessione omnipolare. L'installazione di un Rivelatore non deve essere usata in sostituzione della corretta installazione, uso e manutenzione di apparecchi funzionanti a gas combustibile, compresi i sistemi di ventilazione e di allontanamento dei fumi.

Leggere attentamente e seguire scrupolosamente le istruzioni di questo capitolo e gli schemi elettrici in calce a questo documento, che dovrà essere conservato con cura per un uso futuro.

L'installazione del dispositivo dovrebbe essere effettuata da personale qualificato.

## Installazione

Poiché il Monossido di Carbonio ha circa lo stesso peso dell'aria, la concentrazione massima si avrà ad una altezza prossima a quella dell'apparecchio utilizzatore che manifesta difetti di combustione o del locale ad insufficiente ventilazione.

Installare a circa 2 metri (minimo 1 metro, massimo 3 metri) dall'apparecchio utilizzatore del gas e ad una altezza tipica del viso assunta dagli occupanti in quel locale; esempio: 130...170cm in cucina, 50...100cm in camera da letto.

Il Rivelatore non deve essere installato:

- all'aperto
- troppo vicino a fornelli, apparecchi di cottura o, più genericamente, apparecchi utilizzatori a gas
- vicino a lavandini e rubinetti d'acqua
- vicino ad aspiratori d'aria, finestre, ventilatori, ecc.
- in ambienti dove sporco o polvere possono ostruire la griglia frontale del Rivelatore
- dove la temperatura o l'umidità superano i limiti di funzionamento del rivelatore
- in spazi chiusi (dietro tende, dentro armadi, ecc.).

In funzione della composizione acquistata, l'installazione può essere effettuata:

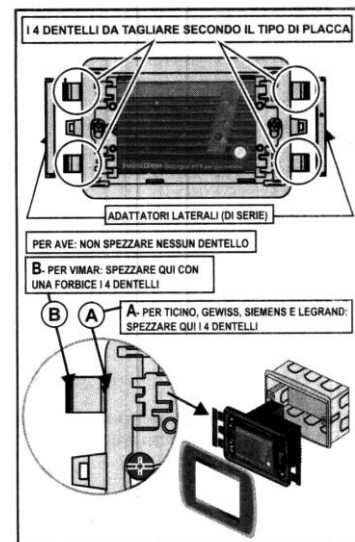
1. direttamente nella scatola di incasso tipo 503
2. a parete per mezzo dell'adattatore ESN.KW, tramite viti
3. appoggiando il dispositivo sul comodino / mensola nella versione da tavolo, con l'adattatore ESN.KT/KC.

Prima di bloccare il Rivelatore alla scatola 503 od all'adattatore ESN.KW o ESN.KT/KC, è necessario adeguare il supporto alla placca scelta tra quella dei maggiori costruttori di apparecchiature per l'incasso (vedi Tabella 2) e, se necessario, inserire i due adattatori laterali aventi lo scopo di coprire il vuoto laterale che si viene a creare con l'utilizzo di alcune placche.

Terminata l'installazione bloccare il Rivelatore alla scatola 503 od all'adattatore ESN.KW o ESN.KT/KC ed applicare a pressione la placca sul frontale.

Ricordarsi di apporre sul Rivelatore, in posizione visibile ad installazione completata, l'etichetta autoadesiva fornita a corredo recante la data di sostituzione dello stesso.

Tabella 2		
<u>Costruttore:</u>	Adattatori laterali	Dentelli da eliminare
<b>AVE</b> SISTEMA 45 e BANQUISE	SI	Nessuno
<b>BTICINO</b> Living international e Light	NO	A
<b>GEWISS</b> PLAYBUS e PLAYBUS Young	SI	A
<b>SIEMENS</b> DELTA FUTURA GRAPHIT	SI	A
<b>VIMAR</b> IDEA e RONDO'	SI	B



### Messa in servizio

Alimentare il rivelatore e verificare che vengano eseguite le fasi di Preriscaldamento e Funzionamento Normale. Effettuare un test di funzionamento premendo il tasto sul frontale per verificare il corretto azionamento dell'elettrovalvola o altro dispositivo di comando e/o segnalazione collegato al Relè; si raccomanda di ripetere il test di funzionamento almeno una volta all'anno oppure dopo un periodo di arresto prolungato.

L'utilizzo di metodi di prova diversi da quello descritto possono generare risposte differenti e inattese del Rivelatore. In particolare l'uso di sostanze o vapori non appropriati (solventi alcolici o a base siliconica ecc.) o comunque concentrazioni elevate dei gas di prova possono danneggiare permanentemente l'elemento sensibile e di conseguenza compromettere la corretta funzionalità del Rivelatore.

Il Rivelatore non necessita di alcuna manutenzione periodica ad eccezione della verifica periodica di funzionamento e della sua sostituzione dopo 5 anni dalla data di installazione.

Non manomettere o aprire il dispositivo: pericolo di scossa elettrica o di malfunzionamento.

Per la pulizia periodica del dispositivo utilizzare un panno leggermente inumidito in acqua e sapone neutro.

Non utilizzare prodotti detergenti aggressivi come alcool, ammoniacca, solventi ecc.

### Avvertenze d'uso

Prima di procedere alla pulizia del Rivelatore, al fine di evitare il rischio di scossa elettrica, assicurarsi di averlo disalimentato agendo sul dispositivo di intercettazione elettrica dell'impianto.

L'apparecchiatura ed il suo elemento sensibile sono stati progettati per un utilizzo continuativo in ambienti soggetti ad occupazione permanente di persone e quindi normalmente liberi da sostanze o vapori inquinanti.

La presenza di gas o vapori di alcune sostanze quali alcool, siliconi o solventi presenti in alcuni prodotti detergenti o lucidanti, o i fumi generati dalla cottura dei cibi possono causare interventi inopportuni del Rivelatore e nel lungo termine influenzare l'affidabilità del dispositivo.

### Effetti del Monossido di Carbonio sul corpo umano

Il Monossido di Carbonio (CO) è un gas incolore, inodore, non irritante che viene classificato come un asfissiante chimico la cui azione tossica è il risultato diretto dell'ipossia prodotta da tale esposizione.

Esso viene rapidamente assorbito dai polmoni, diffonde nella membrana capillare alveolare e si lega reversibilmente con l'emoglobina come carbossiemoglobina (COHb).

Se il livello di CO nell'aria inalata è costante, il livello di COHb nel sangue si avvicinerà ad uno stato di equilibrio dopo diverse ore. Tuttavia la velocità con cui l'equilibrio viene raggiunto dipende da diversi fattori tra i quali lo stato di salute dell'individuo, ma i due fattori più importanti sono la concentrazione di CO e la durata dell'esposizione al gas.

I disturbi tipici da esposizione nel tempo al CO (a concentrazioni e tempi di esposizione superiori a quelli che inducono in allarme il rivelatore) sono, per concentrazione e/o tempi crescenti:

- Leggero mal di testa, debolezza e, in gravidanza, possibile effetto sul feto
- Forte mal di testa, nausea, riduzione della mobilità delle mani
- Forte mal di testa, irritabilità, confusione, riduzione dell'acutezza visiva, debolezza muscolare, capogiri
- Convulsioni e stato di incoscienza
- Coma, collasso, morte.

L'intervento del Rivelatore non può salvaguardare gli individui a rischio particolare come persone affette da patologie cardiovascolari, ipertiroidismo, insufficienza respiratoria ecc.

### In caso di Allarme

In caso di allarme mantenere la calma e spegnere tutte le fiamme libere, chiudere il rubinetto del contatore del gas o della bombola del GPL, spegnere tutte le fonti di calore alimentate a gas quali stufe ecc., aprire porte e finestre per aumentare la ventilazione dell'ambiente.

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

Se l'allarme continua e la causa di presenza del Monossido di Carbonio non è individuabile o eliminabile, abbandonare l'immobile e dall'esterno avvisare gli addetti alla manutenzione del servizio di distribuzione del gas o il servizio di emergenza.

## Dati tecnici

Alimentazione (vedi modelli disponibili)	230Vac $\pm$ 10% oppure 12Vac/dc $\pm$ 10% oppure 12...24Vac/dc
Frequenza	50/60Hz
Assorbimento	2 VA
Uscite di comando	Relè SPDT - portata del contatto 250Vac 5(3)A
1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> Soglia di Allarme	100 e 300ppm <sup>(1)</sup> di Monossido di Carbonio
Tempo di intervento	Tra i 12m e i 12s rispettivamente tra i 100 e i 300ppm
Durata di vita di un Rivelatore	5 anni dall'installazione
Superficie max. coperta	40 m <sup>2</sup> circa (indicativa)
Segnalazioni ottiche	LED verde (presenza alimentazione) LED giallo (preiscaldamento / anomalia sensore) LED rosso (allarme gas)
Segnalazioni acustiche	Buzzer piezoelettrico 85dB a 1m
Grado di protezione	IP42 quando correttamente installato
Conformità normativa di prodotto	UNI CEI 70032
<b>CE</b> Compatibilità Elettromagnetica EMC	EMC 2014/30/EU – EN50270
Bassa Tensione LVD	LV 2014/35/EU – EN60669-1
Temperatura ambiente esercizio	-10...+40 °C (stoccaggio -20...+70 °C)
Umidità ambiente ammessa	30... 90% U.R. (stoccaggio 0...+95% U.R.) senza condensa
Dimensioni	Atte all'installazione in scatola da incasso tipo 503 • 142 x 100 x 72mm con adattatore da parete ESN.KW • 142 x 120 x 100mm con adattatore da tavolo ESN.KT/KC
Custodia	ABS/PC UL94-V0 autoestinguente

<sup>(1)</sup> ppm = parti per milione di concentrazione del gas in aria.

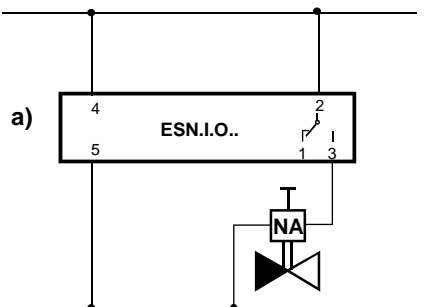
## Schemi di collegamento

### Schemi elettrici:

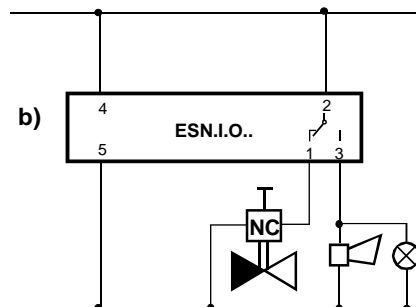
*Esempio a):* - Comando di una elettrovalvola del tipo Normalmente Aperta; in questo modo al superamento della soglia di allarme si avrà la chiusura dell'elettrovalvola e quindi l'intercettazione del gas.

*Esempio b):* - Comando di una elettrovalvola del tipo Normalmente Chiusa e di segnalazioni ottiche ed acustiche; in questo modo si avrà la chiusura dell'elettrovalvola e quindi l'intercettazione del gas: al superamento della soglia di allarme, in caso di mancanza tensione e se si interrompe il collegamento all'elettrovalvola stessa.

230Vac o 12Vac/dc o 12...24Vac/dc



230Vac o 12Vac/dc o 12...24Vac/dc



## Compatibilità ambientale e smaltimento



Questo prodotto è stato sviluppato e costruito utilizzando materiali e processi che tengono conto della questione ambientale. Fare riferimento alle seguenti note per lo smaltimento del prodotto al termine della sua vita, o in caso di una sua sostituzione:

- al fine dello smaltimento, questo prodotto è classificato come dispositivo elettrico ed elettronico: non eliminarlo come rifiuto domestico, in particolare per quanto riguarda il circuito stampato, attenersi a tutte le leggi locali in vigore e facilitare al massimo il riutilizzo dei materiali al fine di minimizzare l'impatto ambientale
- utilizzare depositi locali e società di riciclaggio rifiuti, o far riferimento al fornitore o costruttore, per restituire prodotti usati o per ottenere ulteriori informazioni sulla compatibilità ambientale e lo smaltimento dei rifiuti
- l'imballaggio del prodotto è riutilizzabile. Conservarlo per eventuali usi futuri o in caso di restituzione del prodotto al fornitore.

Per la nostra politica del continuo miglioramento del prodotto, le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.