



Manuale d'uso del Rivelatore di gas serie Industrial



L'utilizzo del manuale è consentito solo a personale qualificato e debitamente formato all'installazione e manutenzione di sistemi di rivelazione Gas



AVVERTENZE

Valido per tutte le tipologie di rivelatori Gas IP e ATEX

- Non installare e collegare il rivelatore di Gas senza prima aver letto attentamente il presente manuale. Le operazioni devono essere eseguite da personale qualificato, che sia a conoscenza delle normative in vigore e che abbia partecipato ad un corso tecnico di formazione sul prodotto trattato nel presente manuale.
- Collegare il contenitore a Terra.
- Non avvicinare sostanze gassose o solventi al sensore, come silicone e sostanze derivate, acetone, vernici di qualsiasi tipo, alcool, derivati alcolici, solventi per le pulizie, trielina, candeggina, acquaragia, etc. Detti agenti potrebbero danneggiare il sensore fino al guasto dell'elemento sensibile o modificarne in modo definitivo la taratura originale. Evitare tassativamente di provare i sensori con accendini o bombolette spray generiche.
- Nel caso in cui il sensore venga installato in un luogo all'aperto è necessario creare una copertura adeguata sopra il sensore, per evitare che venga bagnato direttamente da pioggia o neve.
- Non installare il sensore vicino a prese d'aria o dove ci sia la presenza di aria ad elevata velocità o vortici di correnti.
- Con sensori di tipologia ATEX, in caso d'installazione o di manutenzione in zona sicura, prima di aprire il contenitore assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata (sia 24Vdc che eventuale linea di zona/loop) e che, se possibile, zona d'impiego sia messa in sicurezza. Nel caso contrario è vietato aprire il sensore ed effettuare collegamenti.
- Non scollegare eventuali connettori o schede ad innesto nel sensore se l'apparecchio è sotto tensione.
- Alla fine dell'installazione, è necessario eseguire i test di prova elettrici sui sensori, con il software dedicato, operando con le funzioni di simulazione, generando le condizioni di preallarme, allarme e guasto, e verificandone l'esatta corrispondenza nella centrale di controllo o del dispositivo ad essi collegato.
- Nei rivelatori di tipologia ATEX è obbligatorio leggere attentamente le istruzioni di sicurezza contenute nella confezione.
- I rivelatori Gas devono essere installati in modo verticale con il naso rivolto verso il basso vedi foto.



- Non staccare il connettore dell'elemento sensibile sotto tensione e non alimentare il sensore se senza testina se non siete in possesso del software.
- L'altezza d'installazione è determinata dal tipo di Gas da rilevare sotto trovate alcuni esempi nel caso in cui il rivelatore non è tra quelli indicati qui sotto è necessario verificarne il peso specifico per evitare errori nelle installazioni.

- **Esempi**

- Gas pesanti: circa 30 cm dal suolo (es. Propano, vapori di benzine etc.)
- Gas leggeri: circa 30 cm dal soffitto (es. Metano, Idrogeno etc.)
- Per i rivelatori di ossigeno e monossido di carbonio nella maggior parte dei casi vanno installati a circa un 1,60 cm dal suolo.

Caratteristiche generali dei sensori di Gas serie Moon

I Rivelatori di gas della serie Moon di nuova generazione, sono dotati principalmente di 5 tipi di elementi sensibili diversi, per poter dare una gamma più ampia di scelta, nell'ambito della rivelazione Gas.

Il sensore è anche dotato di 6 tipi di interfacce di comunicazione diverse da poter scegliere a secondo dell'esigenza, nelle pagine successive vengono elencati dettagli e schemi di collegamento.

Il rivelatore è stato progettato per dare la possibilità all'installatore di verificare i parametri impostati del sensore, tarare il sensore, e sostituire la testina, il tutto tramite un un'interfaccia e un software dedicato, Livello 1 e Livello 2. Il tutto direttamente sul posto.

- **Livello 1**

Libero accesso, si possono verificare i parametri del sensore impostati, ed eseguire dei test del tipo, simulazione di preallarme allarme e guasto.

- **L1 Visualizzazioni**

- Anno di produzione e numero seriale, tipo sensore, codice sensore, unità di misura, versione testina gas, versione scheda base gas
- Indicazione stato di allarme e preallarme, stato di guasto e tipo di guasto
- Soglie di preallarme e Allarme
- Filtri di preallarme e allarme
- Range di lavoro del 4-20mA
- Ritardo di inizializzazione
- Ore di lavoro del sensore
- Il numero di allarmi, (*non da simulazione generati da software*), ma solo quelli reali e avvenuti nelle ore di lavoro del sensore.

- **Livello 2**

Protetto da password, permette di poter tarare il sensore, sempre avendo la bomboletta di gas titolato, senza bisogno di regolare trimmer o spostare ponticelli vari, ma semplicemente cliccando con il mouse un tasto. Inoltre è possibile sostituire la testina anche in questo caso con un semplice click. Con questo sistema, nel rispetto della normativa, proteggiamo il sensore da possibili manomissioni che sarebbero possibili con un semplice cacciavite se fosse presente il trimmer di taratura.

La sostituzione della testina può avvenire solo sostituendola con una dello stesso Gas, in caso contrario il sensore andrà in errore.

- **L2 Parametri modificabili**

- Soglie di preallarme e allarme
- Filtri di preallarme e allarme
- Range di lavoro del 4-20mA
- Ritardo di inizializzazione
- Sostituzione testina
- Calibrazione e impostazione dello zero

Manuale del sensore Gas serie Moon G7(AP) E7(AD)

Descrizione

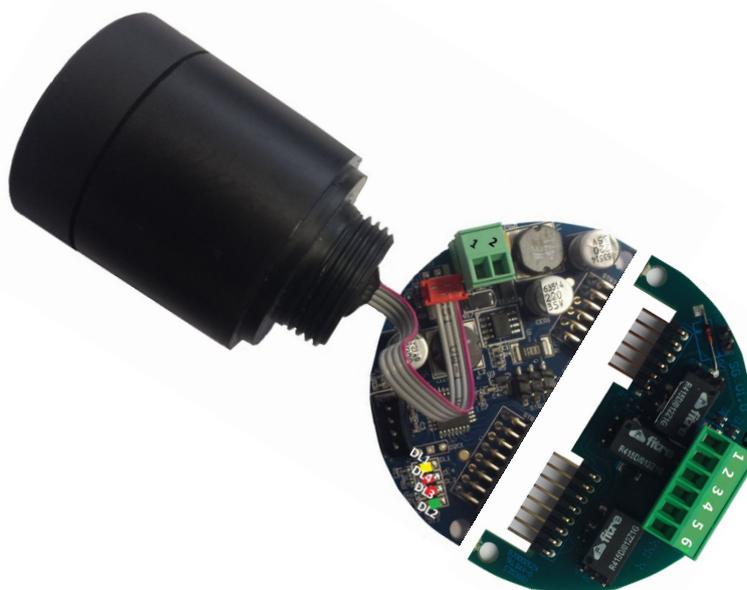
Rivelatori di gas ad uso industriale, disponibili in versione con contenitore metallico IP55 o antideflagrante **ATEX II 2G Ex-d IIC T6 Gb**. Il rivelatore è composto da un'elettronica formata da due schede: la prima gestisce l'elemento sensibile G7, e dipende dal tipo di Gas che si intende rilevare; la seconda gestisce la comunicazione con l'organo di controllo previsto (vedi tabella sotto), ed è disponibile sia per la connessione a centrali specifiche che per l'interconnessione a normali quadri elettrici e PLC idonei.

I Sensori per la rivelazione automatica di fughe di gas sono adatti per gli Idrocarburi in generale (rivelazione in L.I.E.) ed Ammoniaca, Ossido di Carbonio (rivelazione in ppm) nonché Ossigeno (rivelazione in %)

Codice	Descrizione	Pagina
G7-RL	Collegamento a 3 Relè	09
G7-AS	Centrali ad Assorbimento e Moduli Indirizzati	10
G7-42	Collegamento 4-20mA	11
G7-LE	Centrali Loop protocollo Enea	12

Immagine

Scheda1



Scheda 2

Caratteristiche tecniche

Temperatura di funzionamento: 0 .. 40 °C con compensazione della misura

Assorbimento per i sensori a semiconduttore:	Max 50/80	mA (Rip/All)
Assorbimento per i sensori a catalitico/Pellistore:	Max 70/100	mA (Rip/All)
Assorbimento per i sensori a cella elettrochimica:	Max 30/60	mA (Rip/All)
Assorbimento per i sensori a Infrarosso :	Max 40/60	mA (Rip/All)

Tarature standard:

Taratura standard per il L.I.E.:	15% preallarme e 30% allarme
Taratura standard per i P.P.M:	100 preallarme e 200 allarme
Taratura standard per Ossigeno:	18% preallarme e 15% allarme (difetto)
Taratura standard per Ossigeno:	23% preallarme e 25% allarme (eccesso)

DESCRIZIONE DEI LED PRESENTI SUL CIRCUITO 1

LD1 – di colore giallo, indica la presenza di un guasto

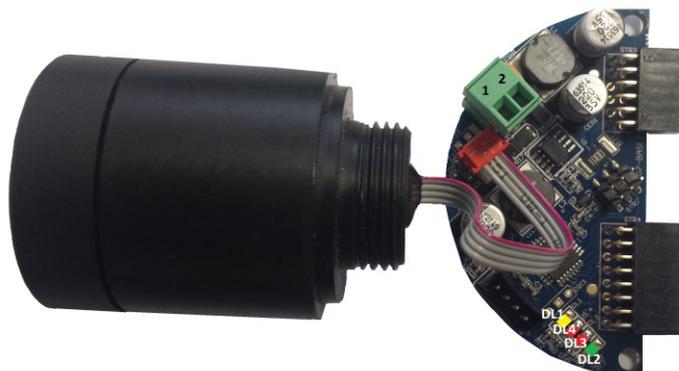
LD2 – di colore verde, indica la presenza corretta dell'alimentazione presente sulla scheda base.

LD3 – di colore rosso, indica un preallarme. Presenza di gas uguale o maggiore all'impostazione del preallarme.

LD4 – di colore rosso, indica un allarme. Presenza di gas uguale o maggiore all'impostazione dell'allarme.

Morsettiera J1

- 1 Negativo
- 2 Positivo 12/24 Vdc



VITA DEI SENSORI

La vita media dei sensori:

- Catalitico in ambiente pulito può essere di circa 3 / 4 anni. Nel caso in cui l'ambiente dove viene installato il rivelatore risultasse inquinato la vita media del sensore si riduce in maniera rapida diminuendo la sensibilità
- Cella elettrochimica in ambiente pulito può essere di circa 2 / 3 anni. Nel caso in cui l'ambiente dove viene installato il rivelatore risultasse inquinato la vita media del sensore si riduce in maniera rapida.
- Semiconduttore in ambiente pulito può essere di circa 3 / 4 anni. Nel caso in cui l'ambiente dove viene installato il rivelatore risultasse inquinato la vita media del sensore si riduce in maniera rapida alterando la sua lettura.
- Infrarosso in ambiente pulito può aggirarsi a circa 5 anni

MANUTENZIONE

La manutenzione dei rivelatori di Gas è obbligatoria e serve per garantire il perfetto funzionamento dello stesso.

La manutenzione va programmata in funzione del tipo d'impianto e dal deterioramento che i sensori possono subire nei diversi ambienti, minimo ogni sei mesi.

Tutte le operazioni devono essere eseguite secondo le normative di riferimento in vigore.

Descrizione

L'interfaccia a 3 relè da la possibilità di avere uno contatto pulito per ogni singolo evento, Allarme preallarme e guasto.

Ogni singolo relè può essere settato in NA o in NC tramite jumper.

L'alimentazione può essere impostata a 12Vdc o 24Vdc aprendo o chiudendo un Jumper.

Morsettiera J1

1. Uscita Allarme
2. Uscita Allarme
3. Uscita Preallarme
4. Uscita Preallarme
5. Uscita Guasto
6. Uscita Guasto

Impostazioni

- STR3 Aperto **24Vdc** Chiuso **12Vdc**
- STR4 Preallarme posizione 1-2 NC 2-3 NA
- STR5 Allarme posizione 1-2 NC 2-3 NA
- STR6 Guasto posizione 1-2 NC 2-3 NA

Caratteristiche Tecniche:

Alimentazione 12/24 Vdc

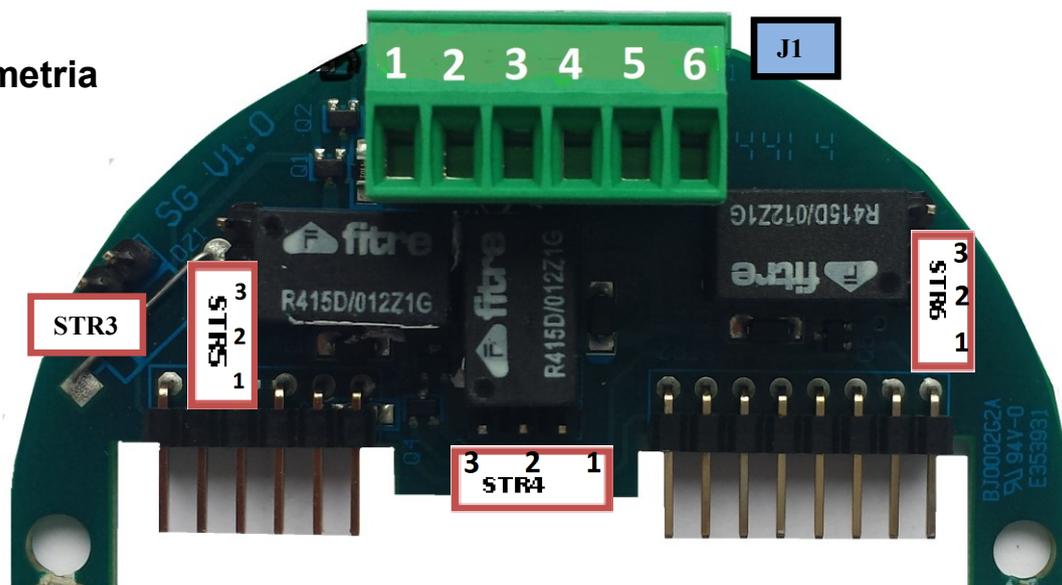
Corrente massima contatti relè: 1A max a 30Vdc

Corrente massima contatti relè: 0,5A max a 12Vdc

NOTA IMPORTANTE:

Quando si usa la scheda a relè è obbligatorio garantire almeno una tensione di 10Vdc se funzionante a 12Vdc o almeno 22Vdc se funzionante a 24Vdc.

Planimetria



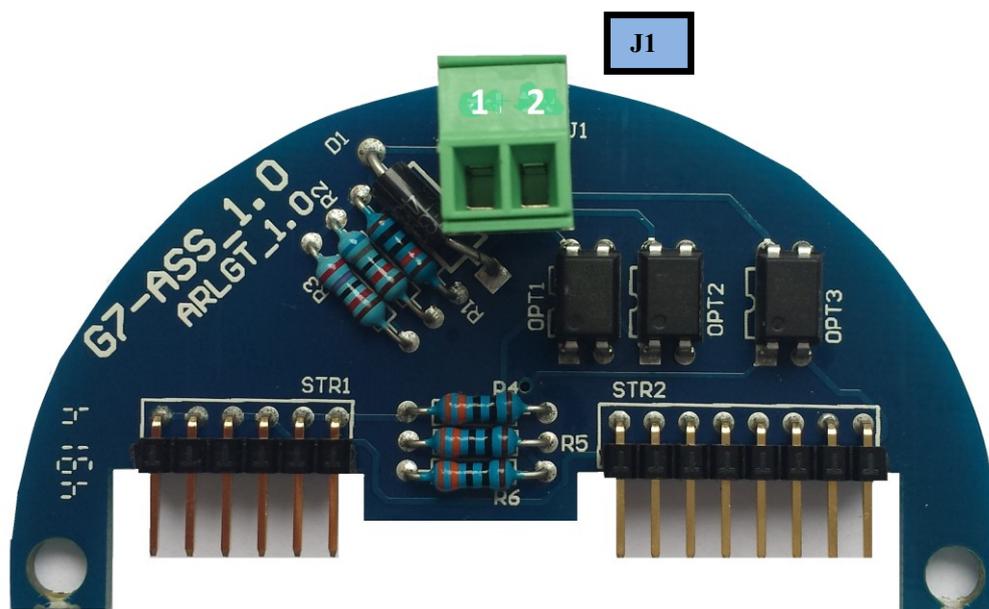
Descrizione

L'Interfaccia realizzata con lo scopo di rendere semplice il collegamento su moduli d'ingresso, centrali convenzionali, in maniera da non dover collegare resistenze di bilanciamento sul morsetto ma soltanto i due fili.

Morsettiera J1

- 1 Positivo di zona
- 2 Negativo di zona

Planimetria



Nota:

Prima di collegare la scheda al modulo o all'unità centrale verificare se le resistenze di bilanciamento e sbilanciamento siano corrette.

Descrizione

L'Interfaccia G7- 42 gestisce l'uscita 4.20mA nei seguenti modi:

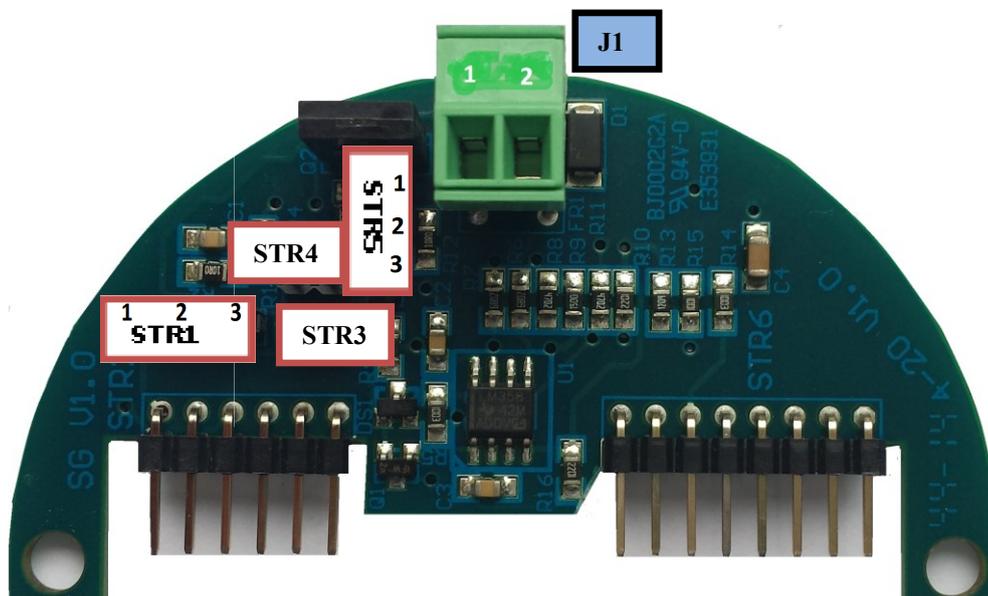
1. Uscita attiva con segnale positivo (default)
2. Uscita attiva con segnale negativo
3. Uscita passiva con segnale positivo
4. Uscita passiva con segnale negativo

Tipo	Scheda G7-42			
	Str1	Str3	Str4	Str5
1	Chiuso 2-3	Aperto	Chiuso	Chiuso 2-3
2	Chiuso 1-2	Chiuso	Aperto	Chiuso 1-2
3	Aperto	Aperto	Chiuso	Chiuso 2-3
4	Aperto	Chiuso	Aperto	Chiuso 1-2

J1 Morsettiera

Terminal	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
1	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
2	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo

Planimetria



Nota:

I Jumper vanno spostati solo con la scheda non alimentata, Inoltre è necessario essere certi della tipologia d'uscita da utilizzare prima di spostare i ponticelli, il settaggio errato potrebbe compromettere il funzionamento della stessa.

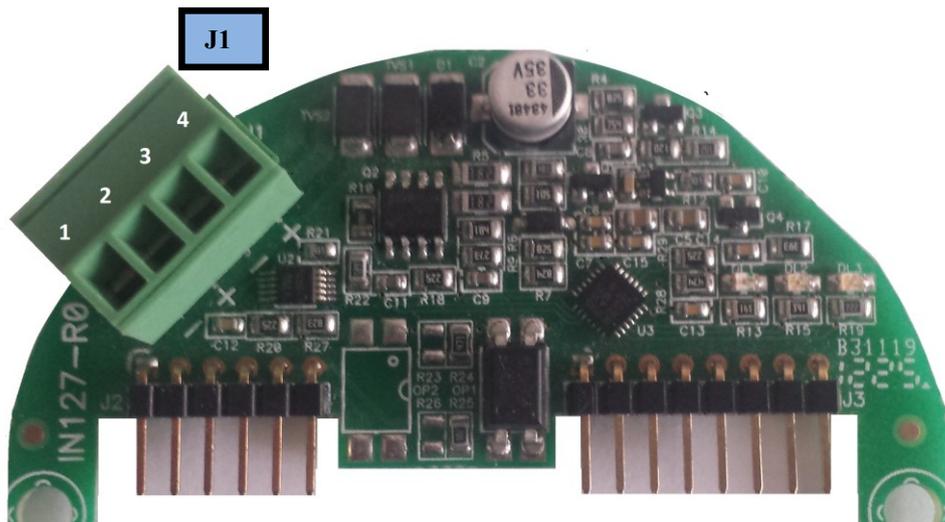
Descrizione:

L'interfaccia è stata realizzata con lo scopo di colloquiare direttamente con l'unità centrale comunicando il tipo di sensore (Metano, Idrogeno, Propano, ecc) e mostrare a display il valore analogico con tre tipologie di unità di misura **L.E.L** - **P.P.M** - %

Morsettiere J1

- 1 - Loop IN
- 2 + Loop IN
- 3 - Loop OUT
- 4 + Loop OUT

Planimetria



Indirizzamento del sensore:

L'interfaccia ENEA ha come per altri dispositivi ENEA un indirizzo seriale già a bordo. Per l'acquisizione dalla centrale fare riferimento al manuale della stessa.



INIM Electronics S.r.l.
Via Fosso Antico
Loc. Centobuchi
63033 Montepandone (AP)
www.inim.biz