

Rivelatore gas **SMART 3 Gr1** per Miniere e Gallerie



DESCRIZIONE

I Rilevatori di gas della serie **SMART 3 GR1** vengono impiegati per rivelare, in una atmosfera costituita principalmente da aria, la presenza di sostanze combustibili, in concentrazioni esprimibili percentuale del Limite Inferiore di Esplosività (% LIE) e di sostanze tossiche, in concentrazioni esprimibili in ppm (parti per milione) oppure nella rivelazione di deficienza o eccesso di ossigeno.

Il sensore catalitico industriale (Pellistore), utilizzato nelle versioni per miscele esplosive, conferisce una linearità fino al 100% LIE ed una precisione ottimale con qualunque tipo di gas infiammabile rispetto ai più comuni tipi di sensori utilizzati.

Per la rivelazione dei gas

tossici Sensitron ha operato una selezione tra i più prestazionali sensori a cella elettrochimica per realizzare uno strumento che rappresenti lo stato dell'arte nella rivelazione dei gas tossici. Il microprocessore a 10 bit di **SMART 3 GR1**, oltre al normale funzionamento è provvisto dei seguenti algoritmi software:

Autodiagnosi continua del sistema, che verifica in continuo il buono stato dell'hardware, sensore compreso;

Inseguire di Zero per il mantenimento del parametro del sensore prescindendo da possibili derive di zero.

Filtro digitale che consente di correggere fenomeni transitori che potrebbero causare una instabilità del sistema o errori di lettura con conseguenti falsi allarmi;

Ciclo d'isteresi viene applicato alle uscite digitali associate alle soglie d'allarme e consente l'eliminazione delle continue commutazioni in prossimità dei punti di soglia.

I rivelatori serie **SMART 3 GR1** sono stati i primi in Italia ad aver ottenuto la Certificazione **ATEX** per le apparecchiature da utilizzare in **atmosfera esplosive Gruppo I e più precisamente Miniere e Gallerie**.

I Rivelatori forniscono un'uscita proporzionale in corrente (4-20 mA). Sono disponibili altri tipi di uscite facendo uso di apposite schede opzionali: RS485, Open Collector, relè. La tensione di alimentazione degli **SMART 3 GR1** va da 12 a 24 Vcc.

I rivelatori serie **SMART 3 GR1** per Metano hanno ottenuto la Certificazione **ATEX** di rispondenza alle EN 61779 per le prestazioni del prodotto.



SMART 3 Gr1 gas detector for Mines and Tunnels



DESCRIPTION

The **SMART 3 GR1** series gas detectors are employed to detect, in an atmosphere mainly composed of air, either the presence of flammable compounds, in terms of percentage of the Lower Explosion Level (% LEL), or toxic compounds, for which concentration is expressed in ppm (parts per million) or, for Oxygen, its enrichment or depletion.

The professional Catalytic sensor (Pellistor) employed for the flammable Gas detection, shows an excellent output linearity up to 100 % LEL as well as a superior repeatability and durability, in comparison with the currently common sensors on the market.

For the toxic gas detection, Sensitron has operated a reliable selection among the most performing electrochemical cells to supply stable and virtually maintenance free units representing the state of the art in toxic gas detection. At the core of the **SMART 3 GR1** detector is a powerful 10 bit microprocessor that provides the following built-in features:

Self-diagnostic procedures to control the hardware and sensor correct operation.


Zero follower to maintain the detector zero point, from possible drifts caused by thermal or physical variations of the transducer.

Digital filter, employed in the digital analysis of the analogue values sampled.

Hysteresis cycle applied to the outputs associated to the alarm threshold it prevents continuous output switching when close to the threshold values.

The **SMART 3 GR1** have been the first gas detectors in Italy to obtain the **ATEX** certification for the equipments to be employed in potentially **Explosive Atmospheres Group I Mines and Tunnels**. The detectors give a 4-20mA output signal. Optional electronic boards make **SMART 3 GR1** communicate either on a serial bus RS 485 with all of the Sensitron's IDI control panels or via open collectors or relay outputs to any conventional control panels. **SMART 3 GR1** power supply is at 12 - 24 Vdc.

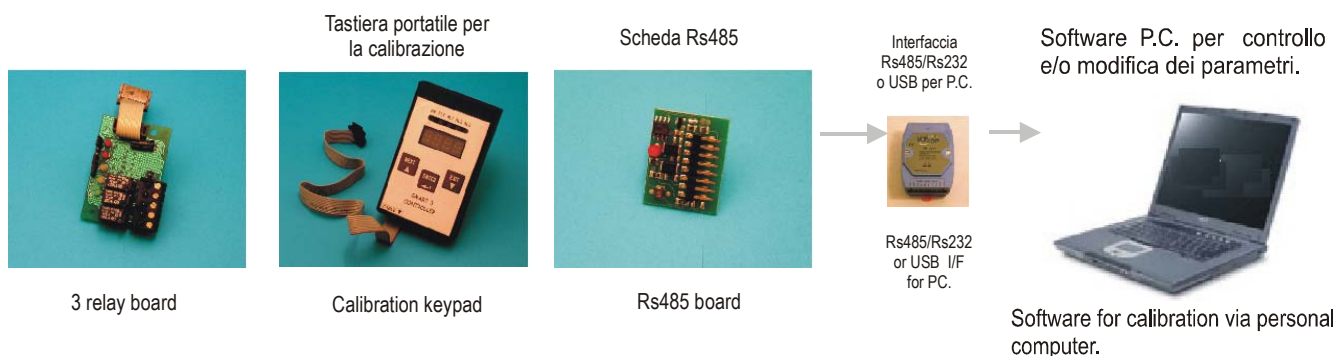
SMART 3 GR1 gas detectors for Methane have got the ATEX certificate for the performances according to the EN 61779.

| Caratteristiche tecniche | Technical specifications | |
|-------------------------------|-----------------------------|--|
| Elemento sensibile | Sensing element | PELLISTORI NEMOTO o Celle Elettrochimiche NEMOTO PELLISTORS or Electrochemical Cells |
| Campo di misura | Measurement range | 0-100% LIE o diversi in ppm (parti per milione) 0-100% LEL or different in ppm (parts per million) |
| Risoluzione | Resolution | Out analogica 0,1 mA; |
| Alimentazione | Power supply | 12- 24 Vdc II - 20% + 15% |
| Assorbimento a 12Vcc | Consumption at 12Vdc | 90 mA (medio / medium); 130 mA (massimo/max) |
| Unità di controllo | Control unit | Microprocessor 10 bit |
| Segnalazioni luminose | Visual indications | Led lampeggiante; flashing LED |
| Uscita proporzionale | Proportional output | 4-20 mA su 200 ohm; 4-20 mA on 200 ohm. |
| Uscita digitale (seriale) | Serial Output | RS-485 per centrale GALILEO IDI (con scheda opzionale) Serial RS-485 for SENSITRON "GALILEO IDI" (optional) |
| Uscite relè o O/C | O/C or relay outputs | Schede per uscite open collector o relè, opzionali Open collectors or relay optional boards |
| Procedura di autozero | Auto zero routine | Compensazione delle derive di zero / Zero drift compensation |
| Filtro digitale | Digital filter | medie mobili sui valori acquisiti / variable average on the values sampled |
| Risoluzione (microprocessore) | Resolution (microprocessor) | 1024 punti / points |
| Precisione | Precision | +/- 5% F.S. oppure 10% della lettura / 5% of range or 10% of readout |
| Ripetibilità | Repeatability | +/- 5% del F.S / +/- 5% full scale. |
| Tempo preriscaldamento | Warm-up time | 5 minuti; 5 minutes |
| Tempo stabilizzazione | Stabilization time | < 1 minuto; < 1 minutes |
| Tempo di risposta | Response time | < 30 sec. T50; < 60 sec. T90 (versione per gas infiammabili / flammable gas version) |
| Temperatura di stoccaggio | Storage temperature | -25 / + 60 °C |
| Temperatura operativa | Operating temperature | -10 / + 60 °C (versione per gas infiammabili / flammable gas version) |
| Umidità relativa | Relative humidity | 20-90 % Rh / 40° C |
| Pressione di esercizio | Operative pressure | 80-110 KPa |
| Velocità dell'aria | Air velocity | < 6 mS |
| Peso | Weight | 2500 gr. |
| Dimensioni | Dimension | L.105, H. 200, D. 110 mm |
| Orientamento | Orientation | Installazione verticale con sensore rivolto verso il basso; The detector must be mounted sensor head downward |
| Certificazione | Certification | ATEX CE 0722  I M1 GD EEx d I C T6: <i>pending</i> |
| Certificazione prestazioni | Performances certification | ATEX EN 61779 <i>pending</i> |

| Gas rilevabili | Detectable gases |
|--|--|
| Metano, Vapori Benzina, GPL, Propano, Butano, Pentano, Idrogeno, Alcool Etilico, Alcool Propilico, Alcool Metilico, Ammoniaca, Toluolo, Xilolo, Acetone, Acetato di Etile, Esano, Etano, Metietilchetone, Etilene, Ciclopentano, Propilene, Acetilene; Monossido di Carbonio, Ossigeno, Ammoniaca, Idrogeno Solforato, Anidride Solforosa, Monossido di Azoto, Biossido di Azoto, Cloro. | Methane, Petrol Vapours, LPG, Propane, Butane, Pentane, Hydrogen, Ethyl Alcol, Methyl Alcol, Propyl Alcol, Ammonia, Toluene, Xilene, Acetone, Ethyl Acetate, Xesane, Ethane, Methyl Ethyl Ketone, Ethylene, Cyclopentane, Propene, Acetilene; Carbon Monoxide, Oxygen, Ammonia, Hydrogen Sulphyde, Sulphur Dioxide, Nitrogen Dioxide, Nitric Oxide, Chlorine |

Accessori

Accessories



La Sensitron S.r.l. ed i suoi fornitori allo scopo di migliorare i propri prodotti si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche o estetiche in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

Due to Sensitron commitment to research, design and product improvement specifications are subject to change without notice.



Per informazioni:
BELLATO ANTINCENDI
 Paese (TV)
 e-mail: info@bellatoantincendi.it