

Rivelatori gas SMART 3 (NET/x) DISPLAY

DESCRIZIONE

I Rivelatori di gas della serie **SMART 3 DISPLAY** (nome commerciale del rivelatore ATEX **NET/x**) vengono impiegati per rivelare la presenza di sostanze combustibili (% LIE), tossiche (in ppm), o per la rivelazione di deficienza o eccesso di ossigeno in una atmosfera costituita principalmente da aria.

Realizzato in contenitore con coperchio finestrato, lo strumento consente la lettura immediata della concentrazione rilevata sul display a 4 digit.

Lo **SMART 3 DISPLAY** consente una taratura in campo non intrusiva tramite la penna magnetica in dotazione. Non occorre pertanto né aprire il rivelatore né mettere l'area in

sicurezza per poter operare sullo strumento.

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.

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 DISPLAY**, 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;

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

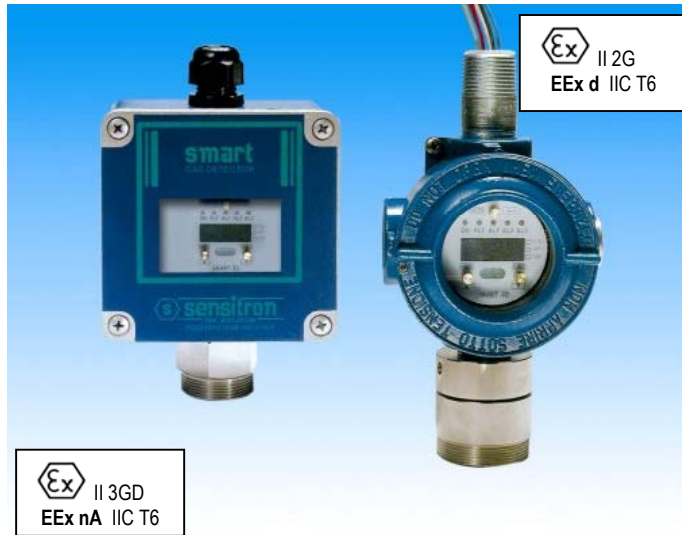
Filtro digitale che consente di correggere fenomeni transitori che potrebbero causare una instabilità del sistema o errori di lettura con conseguenti falsi allarmi;

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.

Lo **SMART 3 DISPLAY** è disponibile con protezione EEx-n per zona 2 e EEx d per zona 1 e 2.

Il rivelatore fornisce un'uscita proporzionale in corrente (4-20 mA) ed una comunicazione seriale RS485 consentendo quindi il collegamento a tutte le centrali Sensitron. Vi sono tre soglie di allarme preimpostate già presenti nel software del rivelatore che sono associate a tre indicazioni a led. Altri due led forniscono rispettivamente un'indicazione di Guasto e presenza alimentazione. Una scheda opzionale esterna a tre relé può essere associata alle uscite di allarme e guasto.

La tensione di alimentazione di **SMART 3 DISPLAY** è 12-24 Vcc. I rivelatori serie **SMART 3 DISPLAY** sono stati i primi ad aver ottenuto la Certificazione **ATEX** per le apparecchiature da utilizzare in atmosfere esplosive e la Certificazione **ATEX** di rispondenza alle EN 61779-1-4 per le prestazioni del prodotto. I certificati ATEX riportano come nome prodotto **NET/x** essendo quest'ultimo il nome del progetto.



SMART 3 (NET/x) DISPLAY gas detectors

DESCRIPTION

The **SMART 3 DISPLAY** gas detectors (trade name of the **NET/x** ATEX detector) are employed to detect, in an atmosphere mainly composed of air, either the presence of flammable compounds (% LEL), or toxic compounds (ppm) or, for Oxygen, its enrichment or depletion.

The **SMART 3 DISPLAY** are supplied with a transparent front cover. A 4 digits back-lit display and 5 mode status LEDs are provided for the gas concentration readout.

The **SMART3 DISPLAY** feature **non intrusive magnetic calibration** for an accurate and easy calibration without opening the instrument and declassifying the area.

Non intrusive calibration employs a magnetic tool along with the LCD display and the LEDs.

The professional Catalytic sensor (Pellistor) employed to detect flammable gases shows an excellent output linearity up to 100 % LEL as well as a superior repeatability and durability.

For the toxic gases Sensitron has operated a selection among the most performing and reliable electrochemical cells in order 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 DISPLAY** 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 and prevents continuous output switching when close to the threshold values.

Three preset alarm thresholds, software programmed, correspond to three LED's indications. Further two LED's provide visual indication of Fault and Power ON. The detectors provide a 4-20 mA output signal as well as a serial communication on a RS485 line, allowing the units to be interfaced with all of Sensitron control panels. A further optional card provides 3 relay outputs.

SMART 3 DISPLAY power supply is 12-24Vdc.

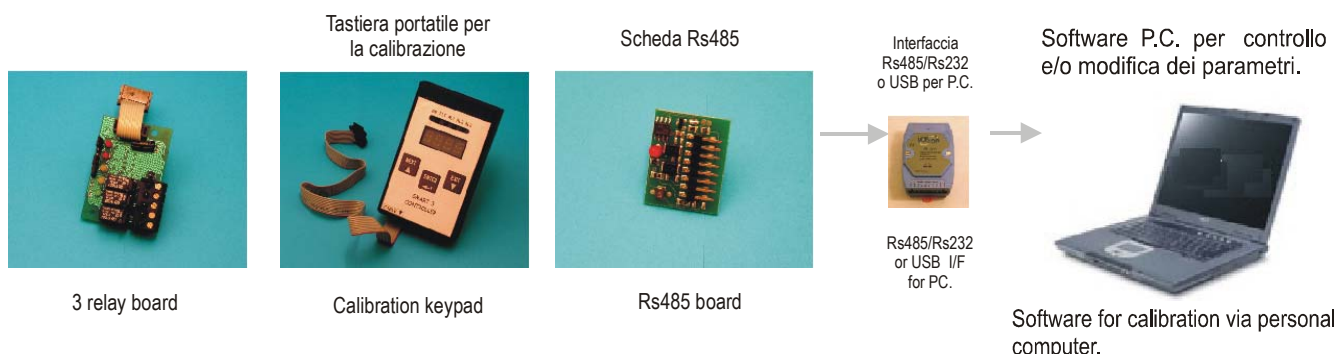
The **SMART 3 DISPLAY** are available with two type of explosion protection, **EEx d** for zone 1& 2 and **EEx n** for zone 2. The **SMART 3 DISPLAY** have been the first gas detectors in Italy to obtain the **ATEX** certification for the equipments to be employed in potentially Explosive Atmospheres and the **ATEX** performance certificate according to the EN 61779-1-4. The certificates refer to **NET/x** detectors, being these our internal project codes.

| Caratteristiche tecniche | Technical specifications | |
|--------------------------------------|---------------------------------|---|
| Elemento sensibile | Sensing element | PELLISTORI NEMOTO o Celle Electrochimiche 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 milion) |
| Risoluzione | Resolution | Out analogica 0,025 mA; Display +/-1%, +/- 1 digit |
| Alimentazione | Power supply | 12- 24 Vdc II - 20% + 15% |
| Assorbimento a 12Vcc | Consumption at 12Vdc | 140 mA (medio / medium); 180 mA (massimo/max) |
| Unità di controllo | Control unit | Microprocessor 10 bit |
| Segnalazioni luminose a led | Led visual indications | 3 rossi per soglie di allarme, giallo di guasto e verde di alimentazione. 3 red for Alarm levels, yellow for Fault and green fo power supply present. |
| Caratteristiche display | Display characteristics | Display a LED, 4 digit, 7 segmenti, altezza cifra 7,5 mm. 4 digit, 7,5 mm high, 7 segment LED display. |
| Uscita proporzionale | Proportional output | 4-20 mA su 200 ohm; 4-20 mA on 200 ohm. |
| Uscita digitale | Serial Output | RS 485 |
| Procedura di autozero | Auto zero routine | Compensazione delle derivate 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. |
| Tempo preriscaldamento | Warm-up time | Massimo 5 minuti; max 5 minutes |
| Tempo stabilizzazione | Stabilization time | < 2 minuto; < 2 minutes |
| Tempo di risposta | Response time | < 20 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 / + 55 °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 | EEx d 1.500 gr. EEx n 1.400 gr. |
| Dimensioni | Dimension | EEx d: L.105, H. 200, D. 110 mm EEx n L.106, H.180, D.62 mm. |
| Orientamento | Positioning | Installazione verticale con sensore rivolto verso il basso; The detector must be mounted sensor head downward |
| Normative di riferimento | Norm references | EN50014 EN 50018 EN 50021 (Requisiti essenziali di sicurezza, EEx-d ed EEx-n) (Electrical Safety Requirements, EEx-d and EEx-n) EN 61779-1/4 (Prestazioni / Performances) |
| Marcatura ATEX | ATEX marking | CE 722 Ex II 2G EEx d IIC T6 CE 722 Ex II 3GD EEx nA IIC T6 |
| Certificati CE del tipo (come NET/x) | EC Type Certificates (as NET/x) | CESI 01ATEX053 (Requisiti essenziali di sicurezza, versione EEx-d) (Electrical Safety Requirements, EEx-d version) CESI 03ATEX339 (Requisiti essenziali di sicurezza, versione EEx-n) (Electrical Safety Requirements, EEx-n version) CESI 02ATEX084 (Prestazioni; ver. gas infiammabili / Performances; flammable gas version) |

| Gas rilevabili | Detectable gases |
|---|---|
| Metano, Vapori Benzina, GPL, Propano, Butano, Pentano, Idrogeno, Alcool Etilico, Alcool Propilico, Alcool Metilico, Ammoniaca, Toluolo, Xilolo, Acetone, Acetato di Etilico, Esano, Etano, Metietilchetone, Etilene, Ciclopentano, Propilene, Acetilene, JP8; 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, JP8; 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.

