

## Rivelatori gas SMART 3 CD & IR DISPLAY (NET/x)

## SMART 3 CD & IR DISPLAY (NET/x) gas detectors

### DESCRIZIONE

I Rivelatori di gas della serie **SMART 3 CD** (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 CD** 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.

Nella versione IR il rivelatore viene fornito con sensore Infrarosso. Questo permette di aggiungere affidabilità e durata, evitando i problemi di avvelenamento a cui i pellistori sono a volte soggetti, consentendone l'utilizzo anche nei luoghi in cui i Pellistori non possono garantire una funzionalità ottimale.

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 CD**, oltre al normale funzionamento è provvisto dei seguenti algoritmi software:

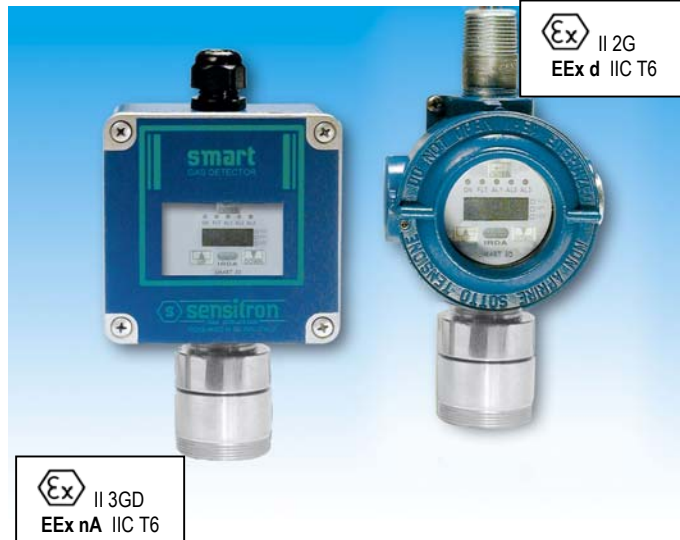
Autodiagnosi continua del sistema, che verifica in continuo il buono stato dell'hardware, sensore compreso;

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 un'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 CD** 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 un contatto relè di Allarme/Fault consentendo quindi il collegamento a tutte le centrali Sensitron. Vi sono tre soglie di allarme pre-impostate già presenti nel software del rivelatore che sono associate a tre indicazioni a led. Altri due led forniscono un'indicazione di Guasto e presenza alimentazione. Una scheda opzionale esterna a tre relè può essere associata alle uscite di allarme e guasto. La tensione di alimentazione di **SMART 3 CD** è 12-24 Vcc. I rivelatori serie **SMART 3 CD** 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.



### DESCRIPTION

The **SMART 3 CD** 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.

A 4 digits back-lit display and 5 mode status LEDs are provided for the gas concentration reading.

The **SMART3 CD** feature **non intrusive magnetic calibration** for an accurate and easy calibration without opening the instrument and declassifying the area, via a magnetic tool along with the LCD display and the LEDs.

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

IR models come complete with Infrared sensors. Infrared sensors are poison free and this grants a higher accuracy and a longer lifetime to the cell and allows the instrument to be used in aggressive atmosphere where the traditional Pellistor cells would be irretrievably damaged.

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 CD** 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 contact relay output for Alarm/Fault, allowing the units to be interfaced with all of Sensitron control panels. A further optional card (to be mounted outside), provides 3 relay outputs.

**SMART 3 CD** run at 12-24Vdc. The **SMART 3 CD** are available with two type of protection, **EEx d** for zone 1 & 2 and **EEx n** for zone 2. The **SMART 3 CD** 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.

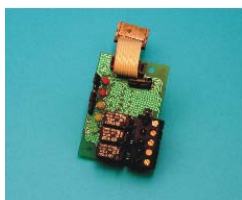
The certificates refer to **NET/x** detectors, being these our internal project codes.

Caratteristiche tecniche	Technical specifications	
Elemento sensibile	Sensing element	PELLISTORI NEMOTO, Celle Elettrochimiche, MINI IR by DYNAMENT. NEMOTO PELLISTORS, Electrochemical Cells, MINI IR by DYNAMENT.
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 (seriale)	Serial Output	RS-485 per centrale GALILEO IDI (con scheda opzionale) Serial RS-485 for SENSITRON "GALILEO IDI" (optional)
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.
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
Grado protezione IP	IP rating	IP65 versione EEx-d / EEx-d version; IP55 versione EEx-n / EEx-n version
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 / Performance)
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 / Performance; 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 Etile, 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 Alcohol, Methyl Alcohol, Propyl Alcohol, Ammonia, Toluene, Xylene, Acetone, Ethyl Acetate, Hexane, Ethane, Methyl Ethyl Ketone, Ethylene, Cyclopentane, Propylene, Acetylene, JP8; Carbon Monoxide, Oxygen, Ammonia, Hydrogen Sulphide, Sulphur Dioxide, Nitrogen Dioxide, Nitric Oxide, Chlorine

## Accessori

Scheda 3 relè



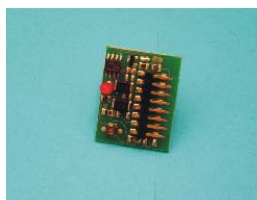
3 relay board

Tastiera portatile per la calibrazione



Calibration keypad

Scheda Rs485



Rs485 board

Interfaccia Rs485/Rs232 o USB per P.C.



Rs485/Rs232 or USB I/F for PC.

Software P.C. per controllo e/o modifica dei parametri.



Software for calibration via personal computer.

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.

Per ulteriori informazioni contattare:



CORNAREDO (MI) ITALY  
TEL. 02-93548155 FAX. 02 93548089  
e-mail: sales@sensitron.it



For further information please contact:



CORNAREDO (MI) ITALY  
TEL. + 39 0293548155 FAX. + 39 0293548089  
e-mail: sales@sensitron.it