SENSITRON REFRIGERANT GAS DETECTION SYSTEM



Sistemi Rilevazione per Gas Refrigeranti

- Conforme EN 378-3 :2016 e F-gas EC 517 :2014
- EN 50402 :2005 +A1 :2008 & IEC 61508 part 1-7
- CESI 02 ATEX 084 performance (IEC 60079-29-1)
- EN 14624 :2012
- Gas rilevabili:
  -Biossido di carbonio (CO2)
  -Ammoniaca (NH3)
  -Idrocarburi (R290, R600 etc.)
  -Refrigeranti (alogenati)
  -Esafloruro di zolfo (SF6)
- Versioni centrali 4, 8, 32, 64, 128 e 256 rilevatori





SMART 3G D2





SMART3-H



SMART 3G C2



SMART 3G C3



SMART3-R

Refrigerant Gas Detection Systems

- EN 378-3 :2016 and F-Gas EC 517 :2014
- EN 50402 :2005 +A1 :2008 & IEC 61508 part 1-7
- CESI 02 ATEX 084 performance (IEC 60079-29-1)
- EN 14624 :2012
- Detectable Gases:
  -Carbon dioxide (CO2)
  -Ammonia (NH3)
  -Hydrocarbons (R290, R600 etc.)
  -Refrigerants (halogenated)
  -Sulfur hexafluoride (SF6)
- Panel versions for 4, 8, 32, 64, 128 and 256 detectors

sensitron GAS EVOLUTION

ATEX AND COMPLIANCES

Nelle sale macchine, in casa e nei locali pubblici è molto importante assicurarsi dell'inesistenza di perdite di gas refrigerante.
In genere, in presenza di refrigeratori, pompe di calore, ventilazione e condizionamento d'aria è importante assicurarsi che non ci siano fughe di gas. In particolare, per quanto riguarda i gas refrigeranti, occorre considerare il loro elevato potere climalterante e talvolta la loro infiammabilità e tossicità.
La linea **Refrigeranti** di Sensitron è estremamente flessibile ed adatta all'installazione sia in aree classificate come potenzialmente esplosive che in aree non classificate. Le centrali **PL4+** e **MULTISCAN++,** insieme ai rilevatori **SMART 3G,** sono conformi alla normativa **ATEX** (**IEC EN 60079-29-1** & **IEC EN 60079-0,1 e 15).**
La linea Refrigeranti è in accordo con le norme **EN 378-3: 2016** e **EN 14624** ed il **regolamento F-gas CE 517: 2014.**
Grazie alla vasta gamma di tecnologie disponibili, il sistema di monitoraggio in tempo reale di Sensitron è la soluzione più veloce ed affidabile per rilevare le fughe di gas.

In mechanical rooms in houses and in commercial premises, it is important to make sure of the absence of refrigerant gas leaks.
Typically, with the presence of boilers, chillers, heating, ventilation and air-conditioning equipment it is fundamental to survey that no gas leaks occur. In particular, for refrigerant gases, their high climate-changing power should be considered as well as their flammability and toxicity.
The complete Sensitron **Refrigerant** system is extremely flexible and it is suitable for installation in potentially explosive classified areas and in non-classified areas. **PL4+** and **MULTISCAN++** control units and **SMART 3G** detectors keep you in compliance with **ATEX** (**IEC 60079-29-1** & **IEC 60079-0,1&15**).
The Refrigerant line is in accordance with **EN 378-3:2016, EN 14624** and **F-gas regulation EC 517:2014**.
Thanks to the wide range of technologies, Sensitron real time monitoring system is the most reliable solution to detect gas leaks assuring accuracy and very short polling and response time.

SENSITRON REFRIGERANT GAS DETECTION SYSTEM

Il sistema di rilevazione per gas refrigeranti è composto da centrali **PL4+** o **MULTISCAN++** o **SENTOX4+** e rilevatori **SMART3**.
Le centrali **SENTOX4+** permettono la gestione di 4 rilevatori con trasmissione 4-20mA e 4 relè mentre le centrali **PL4+** permettono la gestione di 8 rilevatori (se con scheda di espansione **STPL4/ESP**) e 5 relè.
Le centrali **MULTISCAN++** permettono di gestire simultaneamente dagli 8 ai 256 rivelatori gas. Sono disponibili diverse versioni a seconda del numero dei rilevatori collegati.
I rivelatori possono essere sia indirizzabili e quindi collegabili direttamente sui loop RS485 (Modbus), sia di tipo analogico 4-20 mA, collegati tramite moduli remoti a 8 ingressi **STG/IN8-S**. Le centrali permettono di programmare tre soglie d'allarme per ogni rivelatore.
L'architettura del sistema prevede inoltre 8 relè a bordo macchina e la possibilità di ampliare le uscite fino a 256, tramite moduli remoti **STG/OUT16-S** e schede a 8-relè.
Le centrali sono disponibili in box plastico IP65 oppure rack 19" 6U (HE).
La versione rack richiede un'alimentazione a 24 Vcc.



Le centrali **MULTISCAN++** possono essere gestite via **Cloud IOG**, tramite software e hardware di supervisione.

I rilevatori Sensitron utilizzano sensori di elevate prestazioni ed eseguono un controllo di tutte le funzioni, compreso un self test per l'affidabilità. Gli **SMART3** consentono un'installazione rapida e sicura nonché una facilità di manutenzione e taratura in campo tramite magneti ad effetto hall (taratura non intrusiva) o la tastiera di calibrazione **STS/CKD**.
I rilevatori funzionano con un'alimentazione 12-24 Vcc.

The gas detection system for mechanical rooms consists of **PL4+** or **MULTISCAN++** or **SENTOX4+** control panels and **SMART3** gas detectors.
The **SENTOX4+** allow the management of 4 detectors with 4-20mA transmission and 4 relays. The PL4+ allow the management of 8 detectors (with the expansion card **STPL4 / ESP)** and 5 relays.
The **MULTISCAN++** control panels can manage and monitor from 8 to 256 gas detectors. Different versions are available depending on the number of connected detectors.
These can either be addressable detectors, daisy chained on the available loops (RS485 – Modbus), or analog type with 4-20mA transmission, connected via remote 8 input cards **STG/IN8-S**. Three alarm thresholds can be set for each gas detector being connected.
The panels come complete with 8 preset relays onboard the units. The system architecture also allows having outputs extended up to 256 via remote 16 output cards **STG/OUT16-S** and 8-relays boards. The panels are available in a plastic box IP65 or 19" 6U (HE) rack.
For the Rack version, an external 24 Vdc power supply is required.

MULTISCAN++ dedicated software and hardware to supervise gas detection systems via **Cloud IOG** is an optional.

Sensitron gas detectors employ high performance sensors and provide a periodic check to verify all functions correctness as well as dedicate self-test analysis.
SMART3 offer a safe and easy installation as well as a simple and accurate in site maintenance and calibration via hall effect magnets (Non-intrusive one man calibration) or the calibration keypad model **STS/CKD**.
Detectors require a 12-24Vdc power supply.

Aree Classificate

3G hanno le seguenti caratteristiche:
•Taratura non intrusiva (versioni Display)
•Segnale standard 4-20 mA su 3 fili (RS485 in opzione)
•Inseguitore di zero e autodiagnosi continua del sistema
•Certificati ATEX per Gruppo II
•IP 65 – con opzione IP 67
Lo **SMART 3G D2** (con display) e lo **SMART 3G C2** sono idonei per aree classificate come zona 1 categoria 2. Lo **SMART 3G D3** (con display) e lo **SMART 3G C3** sono idonei per aree classificate come zona 2 categoria 3.



EXd



EXn

Classified Areas

SMART 3G detectors have the following features:

•Non-intrusive one man calibration (display version)
•Standard 4-20 mA 3 wires output (optional RS485)
•Zero tracking and system self-diagnosis
•ATEX certified Group II
•IP 65 – optional IP 67
SMART 3G D2 (with display) and **SMART 3G C2** are designed for zone 1 category 2 areas.
SMART 3G D3 (with display) and **SMART 3G C3** are designed for zone 2 category 3 areas.

Aree non classificate

I rivelatori gas della serie **SMART3-R** sono stati progettati per offrire un prodotto professionale ideale per aree sicure.
•Segnale standard 4-20 mA su 3 fili (RS485 in opzione)
•Inseguitore di zero e autodiagnosi continua del sistema
•Versione Stand-alone disponibile
•Allarme sonoro integrato
•EN 378-3 :2016 and F-Gas EC 517 :2014
•EN 14624 :2012



IP54

Non Classified Areas

SMART 3-R gas detectors have been designed to offer cost effective solutions ideal for non-classified areas.

•Standard 4-20 mA 3 wires output (optional RS485)
•Zero tracking and system self-diagnosis
•Stand-alone version on request
•Integrated buzzer
•EN 378-3 :2016 and F-Gas EC 517 :2014
•EN 14624 :2012

I rivelatori gas della serie **SMART3-H,** per uso domestico, dispongono di 3 LED di indicazione di accensione, guasto e allarme.
•Segnale standard 4-20 mA su 3 fili (RS485 in opzione)
•Inseguitore di zero e autodiagnosi continua del sistema
•Versione Stand-alone disponibile
•Allarme sonoro integrato
•EN 378-3 :2016 and F-Gas EC 517 :2014
•EN 14624 :2012



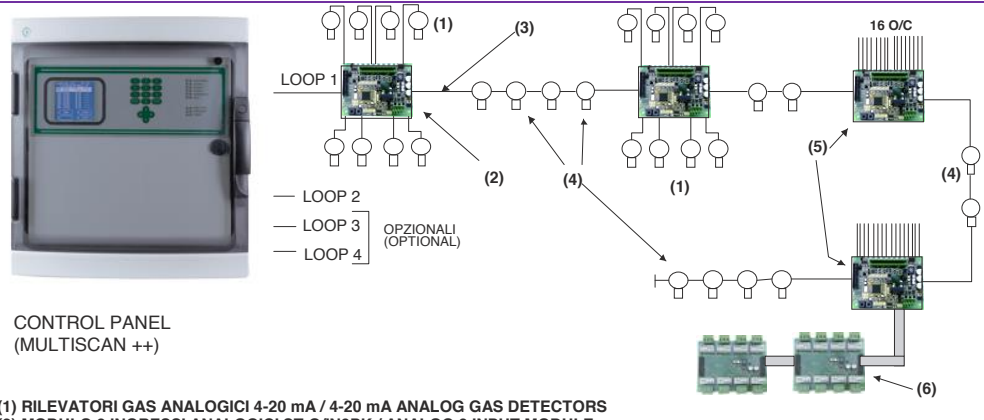
IP42

SMART 3-H gas detectors, for domestic use, have been designed with 3 LEDs (power on, fault and alarm).

•Standard 4-20 mA 3 wires output (optional RS485)
•Zero tracking and system self-diagnosis
•Stand-alone version on request
•Integrated buzzer.
• EN 378-3 :2016 and F-Gas EC 517 :2014
•EN 14624 :2012

Schema a blocchi sistema MULTISCAN++

Block diagram MULTISCAN++



(1) RILEVATORI GAS ANALOGICI 4-20 mA / 4-20 mA ANALOG GAS DETECTORS
(2) MODULO 8 INGRESSI ANALOGICI ST.G/IN8PK / ANALOG 8 INPUT MODULE ST.G/IN8PK
(3) CAVO 2 FILI TWISTATI PER Rs485 + 2 FILI PER ALIMENTAZIONE (12-24 Vdc) / 2 TWISTED WIRES FOR THE Rs485 BUS + 2 WIRES FOR THE POWER SUPPLY (12-24 Vdc)
(4) RILEVATORI GAS CON USCITA SERIALE Rs485 / GAS DETECTORS WITH Rs485 OUTPUTS
(5) MODULO 16 USCITE O/C ST.G/OUT16PK / 16 O/C OUTPUTS MODULE ST.G/OUT16PK
(6) MODULO 8 RELE' ST.G/8REL / 8 RELE' ST .G/8REL MODULE

Specifiche tecniche

MULTISCAN++ – 16,32, 64, 128, 256

Alloggiamento:	Box plastico IP65 dim. L.470, A.426, P.148 mm oppure rack 19" 6U (HE) (a richiesta)
Ingressi:	comunicazione RS485 direttamente sui loop e trasmissione 4-20 mA via moduli STG/IN8-S
Uscite:	8 relè in centrale + 64 (o 128 o 256 o 512) uscite Open Collectors su moduli STG/OUT16-S (scheda relè STG/8REL opzionale)
Porte seriali:	4 RS485 (2 per 32 e 16) - 1 RS232
Alimentazione:	110-230 Vac versione box 50/60Hz 24 Vcc versione rack 19"
Assorbimento:	Max 10 VA
Display:	Display a cristalli liquidi (LCD)
Indicazioni ottiche:	Doppia fila di 9 Led
T. funzionamento:	0-55°C
Temp. stoccaggio:	-20 ÷ +60 C°
RH funzionamento:	15-85%
RH stoccaggio:	5-85% (non condensante)

Per la centrale **PL4+** e **SENTOX4+** fare riferimento alla specifica brochure

RIVELATORI GAS SMART3G

Sensore utilizzato:	Cella elettrochimica, Sensore catalitico o Sensore IR a seconda del gas da rilevare
Alimentazione:	12-24 Vdc (-20% +15%)
Uscita proporzionale:	4-20mA (200Ω)- seriale RS485 in opzione
Assorbimento a 12-24Vcc:	90mA (medio); 130mA (max) PellistorE 50mA (medio); 70mA (max) electr.cell 90mA (medio); 130mA (max) IR
Ripetibilità:	Da 2% a 5% FS (a seconda del tipo di sensore)
Precisione:	Da 2% a 5% FS (a seconda del tipo di sensore)
Tempo di risposta T90:	Da 15 a 30 sec. (a seconda del tipo di sensore)
Temp. Stoccaggio:	-25 / + 60 °C (o secondo i limiti del sens.)
Temp. Operativa:	-20 / + 60 °C (altre su richiesta)
Umidità relativa:	90% RH / 40°C (5-95% RH non condensante su richiesta)
Dimensioni:	L. 106, A. 180, P. 65 mm Ex n L. 130, A. 180, P. 90 mm Ex d
Vita stimata sensore:	2 anni sensore cella elettr. (gas tossici) 4 anni sensore catalitico (gas infiammabili) 5 anni sensore IR (gas alogenati)
Omologazioni:	CESI 01 ATEX 053 (ESR II 2G/2GD) CESI 03 ATEX 339 (ESR II 3GD) CESI 02 ATEX 084 (Performance)

Per i rilevatori **SMART3-R** e **SMART3-H** fare riferimento alle specifiche brochure

Technical specifications

MULTISCAN++ – 16, 32, 64, 128, 256 PANEL

Housing:	Plastic box IP65 dim. L.470, H.426, D.148 mm or 19" 6U (HE) rack (on request)
Inputs:	RS485 communication loop connected and transmission 4-20 mA via STG/IN8-S modules.
Outputs:	8 relays on the unit + 64 (or 128 or 256 or 512) Open Collector outputs on STG/OUT16-S modules (optional STG/8REL relay board)
Serial Ports:	4 RS485 (2 for 32 and 16) - 1 RS232
Power Supply:	110-230 Vac box version 50/60Hz 24 Vdc rack 19" version
Consumption:	Max 10 VA
Display:	Graphic Liquid Crystal Display (LCD)
Visual indications:	Double 9 Led raw
Operating Temp.:	0-55°C
Storage Temp.:	-20 ÷ +60 C°
Operating RH:	15-85%
Storage RH:	5-85% (non-condensing)

For **PL4+** and **SENTOX4+** control unit please refer to the specific datasheet

SMART3G GAS DETECTORS

Sensor employed:	Electrochemical cell, Catalytic sensor or IR sensor depending on the gas
Power supply:	12-24 Vdc (-20% +15%)
Proportional output:	4-20mA (200Ω)- optional serial RS485
Consumption at 12-24Vdc:	90mA (medium); 130mA (max) Pellistor 50mA (medium); 70mA (max) electr.cell 90mA (medium); 130mA (max) IR
Repeatability:	From 2% to 5% FS (depending on sensor type)
Accuracy:	From 2% to 5% FS (depending on sensor type)
Response time T90:	From 15 to 30 sec. (depending on sensor type)
Storage temp.:	-25 / + 60 °C (or limits of the sensor)
Operating temp.:	-20 / + 60 °C (other on request)
Relative humidity:	20-90% RH / 40°C (5-95% RH non-condensing on request)
Dimensions:	L. 106, H. 180, D. 65 mm SMART 3G -3 L. 130, H. 180, D. 90 mm SMART 3G -2
Sensor expected lifetime:	2 years elettrochemical cell (toxic gases) 4 years catalytic sensor (flammable gases) 5 years IR sensor (halogenated refrigerants)
Approvals:	CESI 01 ATEX 053 (ESR II 2G/2GD) CESI 03 ATEX 339 (ESR II 3GD) CESI 02 ATEX 084 (Performance)

For **SMART3-R** e **SMART3-H** gas detectors please refer to the specific datasheet

SENSITRON SRL Viale della Repubblica 48
20010 CORNAREDO (MI), ITALY
Tel. + 39 02 93548155 Fax. + 39 02 93548089
e-mail: sales@sensitron.it

Allo scopo di migliorare i propri prodotti, Sensitron 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.