

**DESCRIZIONE**

I Rilevatori di gas della serie "VGS" vengono impiegati per rilevare, in una atmosfera costituita principalmente da aria, la presenza di sostanze **tossiche**, in concentrazioni esprimibili in ppm (parti per milione) oppure per la rivelazione di deficienza o eccesso di ossigeno.

Le celle elettrochimiche utilizzate per i gas tossici consentono ai rilevatori di rilevare la presenza di sostanze tossiche anche a concentrazioni molto basse (ppm).

Il microprocessore presente sulla scheda elettronica del rivelatore, oltre al normale funzionamento è provvisto dei seguenti algoritmi software:

- **Autodiagnosi** del sistema, che verifica costantemente il corretto funzionamento dell'hardware, sensore compreso. Durante tale fase il LED rosso lampeggia molto lentamente
- **Inseguitore di Zero** per il mantenimento del parametro del sensore prescindendo da possibili derive dovute a variazioni termiche o fisiche del sensore stesso.
- **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 nell'intorno dei punti di soglia.
- **Watch-dog** per il controllo del microprocessore. In caso di intervento la corrente di uscita viene forzata a 0mA, il LED rosso di segnalazione resta acceso. Se sul rivelatore è installata la scheda 3 relè, il relè di guasto si attiva.

**I rivelatori della serie VGS vengono commercializzati:**

- in contenitore antideflagrante **VGS AD (EEx-d)**;
- in contenitore antipolvere **VGS DU (IP55)**.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- **Elemento sensibile:** Cella elettrochimica
- **Testa sensore:** Certificata ATEX CESI 01ATEX013U CESI 01ATEX066U (Sensori VGS AD) -SIL 1.
- **Campo di misura:** Dipende dal gas
- **Risoluzione:** Uscita analogica 0.1 mA
- **Alimentazione:** 12- 24 Vdc -20% +15%
- **Assorbimento a 12Vcc:** 140 mA (medio); 180 mA (massimo)
- **Unità di controllo:** Microprocessore 10 bit
- **Segnalazioni luminose:** Led ad intermittenza
- **Uscite a relè con led di indicazione stato (opzionale):** N° 3 relè contatti in scambio liberi da tensione 24V-1A (resistivo)
- **Procedura di autozero:** Compensazione delle derive di zero
- **Filtro digitale:** medie mobili sui valori acquisiti
- **Precisione:** ± 5% F.S. oppure 10% della lettura
- **Tempo preriscaldamento:** 5 minuti
- **Tempo stabilizzazione:** < 1 minuto
- **Tempo di risposta:** <60 sec. T50; <120 sec.T90 in base al tipo di cella usata



- **Ripetibilità:** ±5% del F.S.
- **Temperatura di stoccaggio:** -20 / + 50 °C
- **Temperatura operativa:** -20°C ÷ +50°C (fare riferimento alla etichettatura sul sensore)
- **Umidità relativa:** 20-90 % (Senza condensa)
- **Pressione di esercizio:** 80-110 KPa
- **Velocità dell'aria:** < 6 Ms
- **Peso:** VGS AD 700 gr. - VGS DU 400 gr.
- **Dimensioni:** VGS AD L.105, H. 200, D. 110 mm - VGS DU L.106, H.180, D.62 mm..
- **Orientamento:** Installazione verticale con sensore rivolto verso il basso
- **Certificazione ATEX:** Per versione VGS AD CESI01ATEX053 In conformità alle normative: EN50014:1997+A1..A2 EN50018: 2000

**ACCESSORI**

- **SK-BR3N:** Scheda 3 relè per rivelatori serie VGS (codice magazzino RIF41D)
- **CAL-GAS:** Modulo per la calibrazione dei rivelatori serie VGS (codice magazzino RIF41E)

CONTENITORE ANTIPOLVERE IP55	
VGS.DU-02	Ossigeno Cella elettr.4+20mA 0-30%.
VGS.DU-COE	Monossido di carb. Cella elettr. 4+20mA. 0-500 ppm.
VGS.DU-NH	Ammoniaca Cella elettr. 4+20mA. 0-200 ppm.
VGS.DU-NH1	Ammoniaca Cella elettr. 4+20mA. 0-1000 ppm.
VGS.DU-H2S	Idrogeno solforato Cella elettr. 4+20mA. 0-50 ppm.
VGS.DU-SO2	Anidride solforosa Cella elettr. 4+20mA. 0-20 ppm.
VGS.DU-NO	Monossido di azoto Cella elettr. 4+20mA. 0-20 ppm.
VGS.DU-NO2	Biossido di azoto Cella elettr. 4+20mA. 0-20 ppm.
VGS.DU-CL	Cloro 4+20mA. Cella elettr. 0-20 ppm.
CONTENITORE ANTIDEFLAGRANTE EEx-d IIC	
VGS.AD-02	Ossigeno Cella elettr. 4+20mA / 0-30%
VGS.AD-COE	Monossido di carb. Cella elettr.4+20mA 0-500 ppm.
VGS.AD-H2S	Idrogeno solforato Cella elettr.4+20mA. 0-50 ppm.
VGS.AD-SO2	Anidride solforosa Cella elettr. 4+20mA. 0-20 ppm.
VGS.AD-NH	Ammoniaca Cella elettr. 4-20mA. 0-200 ppm.
VGS.AD-NH1	Ammoniaca Cella elettr. 4-20mA. 0-1000 ppm.
VGS.AD-NO	Monossido di azoto Cella elettr. 4-20mA. 0-100 ppm.
VGS.AD-NO2	Biossido di azoto Cella elettr. 4-20mA. 0 - 20 ppm.
VGS.AD-CL	Cloro Cella elettr. 4-20mA. 0 - 20 ppm.

## VGS SERIES Toxic Gas

### DESCRIPTION

VGS gas detectors are used in atmospheres where principal constituent is air to detect the presence of toxic substances, concentration expressed in ppm (parts per million) or to detect Oxygen for both its enrichment or depletion.

The electrochemical cells employed for the detection of toxic gases allow VGS detectors the measurement of very small contents (ppm). The management software incorporates algorithms designed to correct the effects of transients, which may cause unstable operation or incorrect readings with associated false alarms.

The main software algorithms are:

- **Self-diagnostic procedure** to control the detector main operational parts, both hardware and sensing element. During this phase the red LED blinks very slowly
- **Zero point tracking** to maintain the zero parameter of the sensor apart from possible drifts due to thermal or physical variations of the sensor.
- **Digital filter** employed in the digital analysis of the analogue values sampled, it allows correcting phenomena that might cause system's instability or wrong readouts thus provoking false alarms.
- **Hysteresis cycle** applied to the outputs to eliminate continuous O.C. switching close to the preset alarm thresholds.
- **Watch-dog** for the microprocessor control. In case of intervention, the output current drops down to 0mA. The red LED stops blinking and remains on. If the 3-relay card is plugged in, Fault relay will activate.

### VGS is available:

- in Explosion proof enclosure **VGS AD (EEx-d)**;
- in Dust-Proof enclosure **VGS DU (IP55)**.

### TECNICAL FEATURES

- **Sensing element:** ELECTOCHEMICAL CELL
- **Sensor head:** ATEX certificate ATEX CESI 01ATEX013U o CESI 01ATEX066U (VGS AD Sensors) – SIL 1.
- **Measurement range:** Change for different gas
- **Resolution:** Out analog 0.1 mA
- **Power supply:** 12- 24 Vdc - 20% + 15%
- **Consumption at 12Vdc:** 140 mA ( medium); 180 mA (max)
- **Control unit:** Microprocessor 10 bit
- **Visual indications:** Blinking LED
- **Relay outputs, with status indicating LED (optional):** 3 relays with tension free changeover contact 24V-1A (resistive)
- **Auto zero routine:** Zero drift compensation
- **Digital filter:** variable average on the values sampled
- **Precision:** ±5% full scale or 10% readout
- **Warm-up time:** 5 minutes
- **Stabilization time:** < 1 minutes
- **Response time:** <60 sec. T50; <120 sec.T90 according to the cell being employed



- **Repeatability:** ±5% full scale
- **Storage temperature:** -25 / + 60 °C
- **Operating temperature:** 20°C ÷ +60°C  
(Always refer to the detector's label )
- **Relative humidity:** 20-90 % (without condensate)
- **Operating pressure:** 80-110 KPa
- **Air velocity:** < 6 mS
- **Weight :** VGS AD 700 gr. - VGS DU 400 gr.
- **Dimension :** VGS AD: L.105, H. 200, D. 110 mm-  
VGS DU: L.106, H.180, D.62 mm.
- **Orientation:** The detector must be mounted sensor head downward
- **ATEX certificate:** CESI01ATEX053 for VGS AD version- In compliance with: EN50014:1997+A1..A2 EN50018: 2000

### ACCESSORIES

- **SK-BR3N:** 3 relay module for VGS Detectors Series (stock code RIF41D)
- **CAL-GAS:** VGS Detectors Series calibration module (stock code RIF41E)

DUST-PROOF IP55	
VGS.DU-02	O <sub>2</sub> Electrochemical Cell. 4÷20mA 0-30%.
VGS.DU-COE	CO Electrochemical Cell. 4÷20mA. 0-500 ppm.
VGS.DU-NH	NH <sub>3</sub> Electrochemical Cell. 4÷20mA. 0-200 ppm.
VGS.DU-NH1	NH <sub>3</sub> Electrochemical Cell. 4÷20mA. 0-1000 ppm.
VGS.DU-H2S	H <sub>2</sub> S Electrochemical Cell. 4÷20mA. 0-50 ppm.
VGS.DU-SO2	SO <sub>2</sub> Electrochemical Cell. 4÷20mA. 0-20 ppm.
VGS.DU-NO	NO Electrochemical Cell. 4÷20mA. 0-20 ppm.
VGS.DU-NO2	NO <sub>2</sub> Electrochemical Cell. 4÷20mA. 0-20 ppm.
VGS.DU-CL	CL Electrochemical Cell. 4÷20mA. 0-20 ppm.
EXPLOSION-PROOF EEx-d IIC	
VGS.AD-02	O <sub>2</sub> Electrochemical Cell. 4÷20mA / 0-30%
VGS.AD-COE	CO Electrochemical Cell. 4÷20mA - 0-500 ppm.
VGS.AD-H2S	H <sub>2</sub> S Electrochemical Cell. 4÷20mA. 0-50 ppm.
VGS.AD-SO2	SO <sub>2</sub> Electrochemical Cell. 4÷20mA. 0-20 ppm.
VGS.AD-NH	NH <sub>3</sub> Electrochemical Cell.4÷20mA. 0-200 ppm.
VGS.AD-NH1	NH <sub>3</sub> Electrochemical Cell.0-1000 ppm.
VGS.AD-NO	NO Electrochemical Cell. 4-20mA. 0-100 ppm.
VGS.AD-NO2	NO <sub>2</sub> Electrochemical Cell. 4-20mA. 0 - 20 ppm.
VGS.AD-CL	CL <sub>2</sub> Electrochemical Cell. 4-20mA. 0 - 20 ppm.

NOTIFIER ITALIA S.r.l. - A socio unico - 20097 San Donato Milanese (MI) - Via Grandi, 22 - Tel.: 02/518971 - Fax: 02/5189730 - E-mail: notifier@notifier.it Capitale Sociale € 2.700.000,00 i.v. - C.C.A.A. 1456164 - Trib. Milano Reg. Soc. 348608 - Vol. 8549 Fasc. 8 - Partita IVA IT 11319700156 (informativa privacy art. 3 Digs 196/03) - Uffici Regionali: 10143 Torino - Corso Potenza, 6 - Tel.: 011/0650611 - Fax: 011/4531183 - E-mail: notifier.torino@notifier.it - 35010 Limena (PD) Via IV Novembre, 6/c Int. 9 - Tel.: 049/7663511 - Fax: 049/7663550 - E-mail: notifier.padova@notifier.it - 40050 Funo di Argelato (BO) - Asta Servizi, Bl. 3B, Gall. B n. 85, Centergross - Tel.: 051/0432211 - Fax: 051/6647638 - E-mail: notifier.bologna@notifier.it - 50136 Firenze -Via Aretina, 167/M Tel/Fax: 055/289177 - 00118 Roma - Via Del Casale Santarelli, 51 - Tel.: 06/7988021 - Fax: 06/79880250 - E-mail: notifier.roma@notifier.it - 80143 Napoli - Palazzo Prof. Studi - Centro Direzionale, Isola E2, Scala B, Piano 5° - Tel.: 081/19493111 - Fax: 081/7879159 - E-mail: notifier.napoli@notifier.it - 70125 Bari - Via Delia Costituente, 29 - Tel.: 080/6180700 - Fax: 080/5648114 - E-mail: notifier.bari@notifier.it - 95128 Catania - Viale Alcide De Gasperi, 187 - Tel.: 095/2279511 - Fax: 095/7120753 - E-mail: notifier.catania@notifier.it  
www.notifier.it

