



## ELEMENTI SENSIBILI E MANUTENZIONE PERIODICA

Le concentrazioni di gas infiammabili possono essere rilevate sia utilizzando rilevatori con sensori catalitici (Pellistori) sia infrarossi.

I gas tossici, invece, possono essere rilevati utilizzando celle elettrochimiche, ad eccezione per la CO<sub>2</sub> che è rilevata dai sensori infrarossi.

**I sensori catalitici** offrono un'eccellente linearità di uscita fino al 100% LEL e hanno una aspettativa di vita di 4 anni. La loro prestazione può essere alterata dalla presenza di alcune sostanze che possono cambiare considerevolmente la risposta del sensore e persino danneggiarlo irrimediabilmente.

La presenza di inibitori o veleni è la causa più comune di problemi nella rivelazione di gas e, per tale ragione, è necessario accertarsi che sia evitata ogni contaminazione. Tra i più comuni veleni o inibitori si possono *elenare siliceni, alogeni, idrocarburi alogenati, piombo tetraetile, idrogeno solforato e biossido di zolfo*.

Questi composti non danneggiano i **sensori ad assorbimento di infrarosso**. Questi trovano una applicazione ottimale ogni qual volta un gas infiammabile debba essere rivelato in ambienti dove i sensori catalitici non possano essere utilizzati. Questa tecnologia presenta indubbi vantaggi essendo immune da fattori ambientali quali temperature e umidità. L'aspettativa di vita dei sensori IR è superiore ai 4 anni.

**I sensori elettrochimici** vengono usati per rivelare gas tossici e ossigeno. L'aspettativa di vita dei sensori elettrochimici è di circa 2 anni ad eccezione di quelli per la rilevazione di Ammoniaca, la cui durata è inferiore (1-2 anni). La durata reale del sensore dipende dalla concentrazione del gas in ambiente: più alta è la concentrazione più breve sarà la durata.

## SENSING ELEMENTS AND PERIODICAL MAINTENANCE

Flammable gas contents may either be determined by employing catalytic sensors (Pellistor) or Infrared sensors.

Toxic gas contents are to be detected by electrochemical cells, exception made for the CO<sub>2</sub> which is determined by Infrared sensors.

**Catalytic sensors** offer excellent output linearity up to 100% LEL and have an estimated lifetime of 4 years. Catalytic sensor performance may be altered by the presence of some substances that can considerably change the response of the sensor and even damage it irremediably.

The presence of inhibitors or poisons is the most common cause of problems in the gas detection and, for this reason, it is important to avoid any contamination. Among the most common poisons or inhibitors we can list *silicones, halogens, halocarbons, tetraethyl lead, hydrogen sulphide, sulphur dioxide*.

These compounds do not affect the **Infrared sensor**, which finds a suitable application whenever a flammable gas is to be detected in environments where Pellistor cells cannot work. This new technology has undoubted advantages such as lower dependence from environmental factors (temperature and humidity) and their immunity to "poisoning". Infrared sensor estimated lifetime is more than 4 years.

**Electrochemical sensors** are used to survey toxic gases and oxygen in the most specific way. Electrochemical sensors have an average lifetime of 2 years, exception made for Ammonia's that have a shorter lifetime (1-2 years). The lifetime depends on the gas concentration to detect: the highest is the concentration the shorter the lifetime will be.



I **sensori elettrochimici per CO** hanno una vita stimata di:  
- 3 anni se usati per autorimesse o parcheggi  
- 2 anni se usati in ambienti industriali o laboratori.

#### **MOLTO IMPORTANTE:**

Se questi rivelatori dovessero essere installati in ambienti con scarsa ventilazione e conseguente costante presenza di CO, la vita media stimata si potrebbe ridurre. Non è possibile determinare questa riduzione, poiché dipende dalla reale concentrazione in ppm a cui le celle sono sempre esposte.

**Verifiche periodiche** devono essere effettuate per controllare il corretto funzionamento dei rivelatori. Secondo il tipo di emissione (I° o II° grado) presente nell'ambiente dove i rivelatori vengono installati, questi test sono da effettuarsi almeno ogni tre o sei mesi. (*Rif. CEI 31-35 per rivelatori di esplosività; applicabile per analogia anche ad altre tecnologie di rivelazione*).

Tutti i rivelatori di gas SENSITRON sono tarati in fase di produzione. La soglia di allarme e l'intervallo di misura possono essere modificati nei nostri laboratori su richiesta del cliente.

La garanzia non può essere applicata a strumenti manomessi, riparati da laboratori non autorizzati, danneggiati o utilizzati in modo improprio. La manomissione include anche la mancanza delle necessarie verifiche periodiche. Anche durante il corso della garanzia stessa, le operazioni di verifica e taratura sono escluse, in quanto non coperte da "gratuita manutenzione".

**Electrochemical sensors for CO** have an estimated lifetime of:  
- 3 years when used in car parks  
- 2 years when used in industrial sites or laboratories.

#### **VERY IMPORTANT:**

Should these detectors be installed in environments with poor ventilation that cause a constant CO background, their lifetime will be reduced. It is not possible to determine this reduction as this is depending on the real ppm background the cells are permanently affected by.

**Periodical operational tests** (bump tests) are to be carried out to check the detectors correct working. According to the grade of release present in the environment the detectors are installed in, these tests are to be carried out at least every three to six months. (Ref IEC 60079-29-2, for flammable gases and oxygen detectors, applicable, by analogy, to other gases and detection technologies)

All SENSITRON gas detectors are factory calibrated prior to despatch. The alarm threshold and measuring range may be modified in our Labs at the customers' request.

Warranty rights do not cover items which have been damaged, tampered with, repaired by unauthorised Labs, broken or misused. Misuse also includes the lack of the necessary periodical inspection/calibration. Warranty rights do not include "free maintenance", therefore the periodical inspection/calibration falls outside the warranty scope.

SENSITRON SRL