



DB-xLQ

Sensori qualità aria da canale ed ambiente Duct and room air quality sensors

FUNZIONE

Analisi della qualità dell'aria sulla base di un sensore a gas misto VOC (Volatile Organic Compounds) per:

- misurazione della qualità dell'aria in uffici, hotel, sale riunioni, abitazioni, negozi, ristoranti, ecc;
- analisi quantitativa della contaminazione da parte di gas inquinanti;
- impostazione di una soglia di sensibilità in funzione della prevista contaminazione massima dell'aria;
- ventilazione dei locali solo quando necessario, così da garantire un risparmio energetico.

Applicazioni:

Ideali per sistemi di ventilazione e trattamento d'aria in aree domestiche e commerciali.

Non utilizzare il sensore per applicazioni rilevanti ai fini della sicurezza.

FUNCTION

Analysis of the air quality on the basis of a mixed gas sensor VOC (Volatile Organic Compounds) for:

- measuring of the air quality inside offices, hotels, meeting rooms, homes, shops, restaurants and so on;
- quantitative analysis of the contamination of room air, caused by polluting gases;
- set of the sensitivity threshold according to the maximum foreseen air contamination;
- ventilation of premises only when necessary, so as to allow a energy saving.

Applications:

Designed for ventilation and air treatment systems in domestic areas and commercial buildings.

The air quality monitoring sensor cannot be used for important applications for purposes of safety.

Tipo Type	Uscite Output	Versione Version
DB-RLQ	0...10 Vdc, 0...20 mA, 4...20 mA	ambiente / room
DB-KLQ	0...10 Vdc, 0...20 mA, 4...20 mA	canale / duct

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 24 Vca/cc +/- 10%, 50-60 Hz, corrente assorbita 120 mA

Uscite: 0...10 Vcc, 0...20 mA o 4...20 mA, selezionabili tramite jumper

Sensore: SnO₂ - per gas misti

Funzionamento: temperatura -10...+50 °C
umidità relativa 10...90% u.r. (senza condensa)

Contenitore: ambiente: simile al RAL 9010
canale: materiale plastico

Stoccaggio: -20...+70 °C

Dimensioni: ambiente: 75 x 75 x 25 mm
canale: 64 x 58 x 25 mm (tubo L = 200 mm, diametro = 20 mm)

Protezione: ambiente: IP30, secondo DIN 40050
canale: IP65, secondo DIN 40050

Normative CE: EN 60335-1: sicurezza
EN 60529: grado di protezione IP
EN 60730: dispositivi domestici

TECHNICAL FEATURES

Power supply: 24 Vac/dc +/- 10%, 50/60 Hz, 120 mA current assumption

Output: 0...10 Vdc, 0...20 mA or 4...20 mA, selectable by jumpers

Sensor: SnO₂ - for mix gas

Working: temperature -10...+50 °C
relative humidity 10...90% r.h. (non condensing)

Housing: room: similar to RAL 9010
duct: plastic material

Storage: -20...+70 °C

Size: room: 75 x 75 x 25 mm
duct: 64 x 58 x 25 mm (tube L = 200 mm, diameter = 20 mm)

Protection: room: IP30, according to DIN 40050
duct: IP65, according to DIN 40050

CE standards: EN 60335-1: safety
EN 60529: IP degree of protection
EN 60730: domestic controls

GAS RILEVABILI:

- monossido di carbonio CO
- acqua solfurea H₂S
- vapori di solventi
- vapori di alcanoli
- fumo di sigaretta
- gas di scarico delle automobili
- aria prodotta dal respiro umano
- fumo di combustione di legno, carta e materie plastiche

Con segnale in uscita 0 Vcc (0 o 4 mA) l'aria è pulita.
 Con segnale in uscita 10 Vcc (20 mA) l'aria è inquinata.

Avvertenza:

Il sensore di qualità dell'aria non può essere utilizzato per applicazioni rilevanti ai fini della sicurezza.

DETECTABLE GASES:

- carbon monoxide CO
- sulphur water H₂S
- solvent vapours
- alkane vapours
- cigarette smoke
- car exhaust
- air produced by human breathing
- combustion smoke from wood, paper and plastics

Output at 0 Vdc (0 or 4 mA) when the air is clean.
 Output at 10 Vdc (20 mA) when the air is dirty.

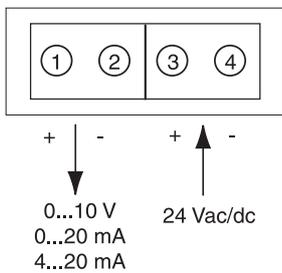
Warnings:

The air quality monitoring sensor cannot be used for important applications for purposes of safety.

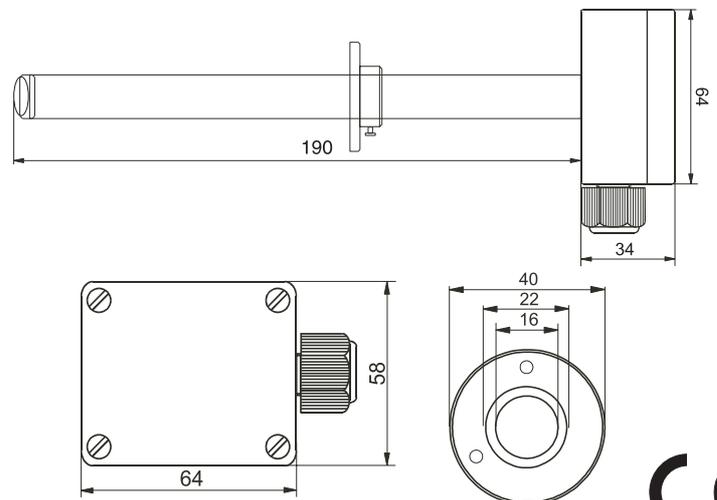
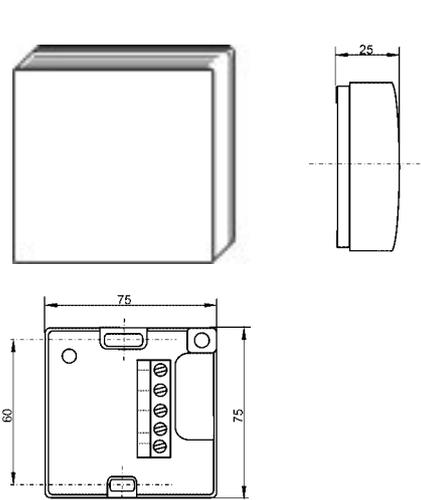
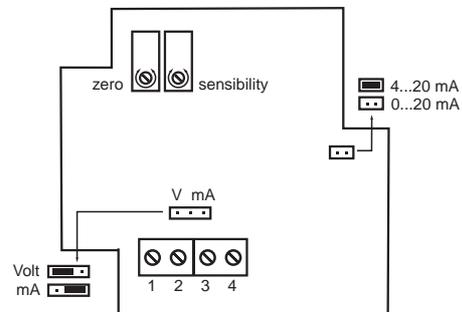
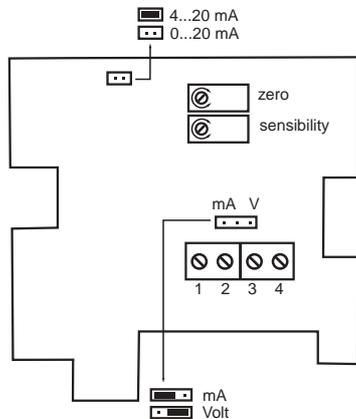
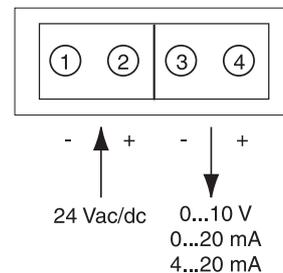
COLLEGAMENTI ELETTRICI / DIMENSIONI

ELECTRICAL WIRINGS / DIMENSIONS

DB-RLQ



DB-KLQ



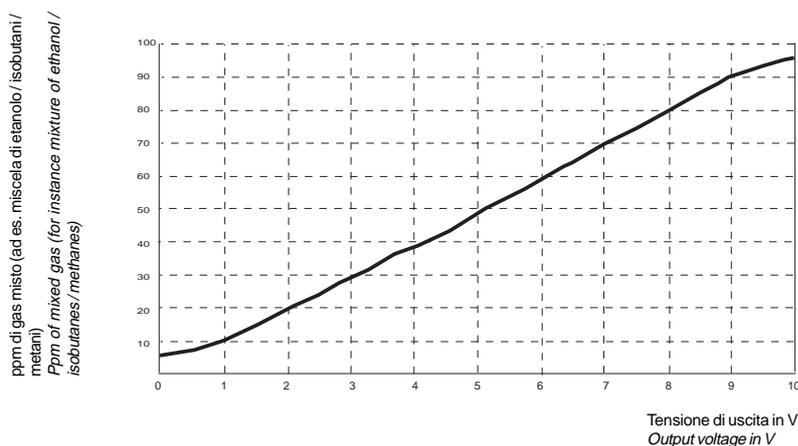
rev0 06/2003, soggetto a modifiche senza preavviso/subject to modifications without notice

Tutte le seguenti curve di misura si riferiscono alla calibratura standard delle apparecchiature. Attraverso la regolazione del “punto zero” e dell’ “amplificazione” è possibile impiegare le apparecchiature anche per altre concentrazioni e campi di misura. In questo caso si dovranno osservare le condizioni di impiego e di calibratura previste dalle rispettive istruzioni d’uso.

All the following measuring curves are referred to the standard calibration of the units. Thanks to the regulation of the “zero point” and the “amplification” it is possible to use the unit for other concentrations and measuring ranges. On this case the conditions of use and calibration indicated by the data sheet must be respected.

Rappresentazione generale / General features

Tensione di uscita RLQ / KLQ stadio di amplificazione Output voltage RLQ / KLQ amplification stage



La “rappresentazione generale” mostrata sopra relativa al segnale di uscita dell’apparecchio di misura non può di regola essere impiegata per gas singoli. Tuttavia è possibile indicare la risposta in tensione d’uscita per un numero limitato di singoli casi d’applicazione, come il fumo di sigaretta oppure i grassi da cucina e per friggere. In questo caso bisogna però tenere conto che le curve di misura si riferiscono ai rispettivi “gas nocivi”, i quali sono a loro volta gas misti di singoli processi. Le restanti condizioni di funzionamento si presuppongono costanti.

The “general feature” indicated above and relative to the output signal of the measuring unit cannot be used as a rule for single gas. Nevertheless it is possible to indicate the output voltage response for a limited number of single application cases, as the smoke of cigarette or rich cooking. On this case it is necessary to take into account the fact that the measuring curves are referred to “injurious gas”, that must be considered as mixed gas of single processes. The remaining operating conditions are supposed to be constant.

Esempio: fumo di sigaretta

Il test è stato eseguito con una “normale” qualità dell’aria. Il segnale in uscita dell’apparecchio di misura risultava di 15 Volt. Durante il processo di combustione della sigaretta si è generata una miscela di gas costituita da fumo di tabacco, da fumo della cartina della sigaretta e dai residui di combustione di altre sostanze contenute nella sigaretta. Questa miscela di gas è stata immessa nell’aria “normale” in differenti concentrazioni.

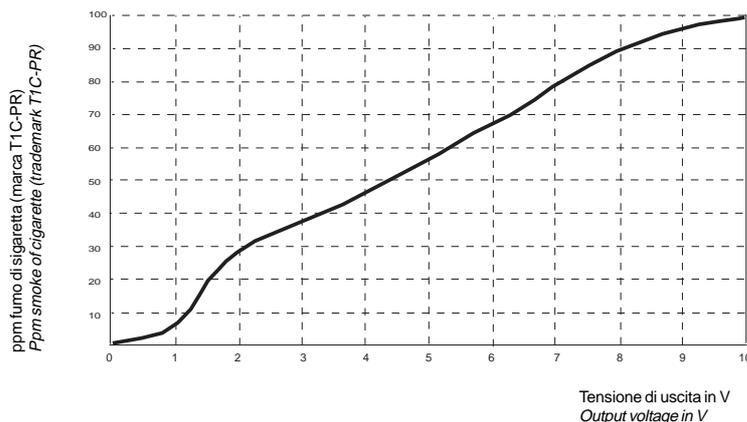
La curva rappresentata deve essere confrontata con l’andamento della qualità dell’aria in un locale di 50 m³ privo di ventilazione, in cui due fumatori fumano contemporaneamente una sigaretta ciascuno.

Example: smoke of cigarette

The test has been done with a “normal” air quality. The output signal of the measuring unit was about 15 volt. During the combustion process of the cigarette a mixed gas was generated. It was formed of smoke of cigarette, smoke of paper and combustion waste of substance contained inside the cigarette. This mixture of gas was injected in “normal” air with different concentration.

The curve indicated must be compared with the trend of the air quality in a room of about 50 m³ without any ventilation in which two smokers smoke each one a cigarette.

Tensione di uscita RLQ / KLQ stadio di amplificazione
Output voltage RLQ / KLQ amplification stage



Esempio: grasso per friggere

Una curva di andamento simile risulta anche con l'impiego di grassi per friggere. Nel test i vapori provocati dal grasso riscaldato vengono immessi nell'aria "normale" e la concentrazione aumentata fino a 100ppm. Qui desideriamo evidenziare ancora una volta che i vapori del grasso per friggere rappresentano già un gas misto. In questo caso non è stata analizzata la composizione e concentrazione dei singoli componenti.

Example: oil for frying

A similar curve can be obtained using oil for frying. On the test the vapours caused by the oil warmed are injected on "normal" air and the concentration increases up to 100 ppm. Here we want to point out again on the fact that vapours of oil for frying represent already a mixed gas. On this case the composition and the concentration of the various components has not been analysed.

Tensione di uscita RLQ / KLQ stadio di amplificazione
Output voltage RLQ / KLQ amplification stage

