



Sensori per la misura di concentrazione di gas

Gas concentration probes



1



2



3

La linea comprende sensori per la misura dei gas di cui si richiede più frequentemente il monitoraggio nel settore degli ambienti confinati.

Le sonde, a parte quelle per la misura della CO₂ e VOCs si basano su un principio elettrochimico.

La sonda per la misura della CO₂ si basa su un metodo ad infrarosso, mentre la sonda per la misura dei VOCs si basa su un sistema PID (Photoionization Detector)

The line includes sensor for the gases most frequently monitored in the sector of confined spaces.

All the sensors (apart the CO₂ and VOCx sensors) are based on the electro-chemical principle.

The CO₂ sensor is based on infra-red principle and the VOCs sensor is based on a PID (Photoionization Detector)

Modelli / Models

Alimentazione (Consumo) / Power supply (Power consumption) Uscita / Output			Codici / Codes	
			12V= (8mA) 60..300mV	8..15V= (8mA) 4..20mA
Foto Photo	Gas	Campo di misura Measurement range		
1	CO	0..4000 ppm	DSO091	
	CO	0..1000 ppm	DSO101	DSO102
	NO ₂	0..20 ppm	DSO108	DSO109
	SO ₂	0..20 ppm	DSO111	DSO112
	H ₂ S	0..50 ppm	DSO119	DSO120
	H ₂	0..2000 ppm	DSO132	DSO133
	O ₂	0..25 %	DSO140	
	O ₃	0..3 ppm	DSO146	
	VOCs	0,01-20 ppm		DSO150
	VOCs	0-2000 ppm		DSO152
2	NH ₃	0..50 ppm	DSO115	DSO116
	NO	0..100 ppm	DSO104	DSO105
3	CO ₂	0..3000 ppm	DSO179.1	DSO181.1
	CO ₂	0..3 %	DSO180.1	DSO182.1

Caratteristiche tecniche comuni esclusi sensori VOCs Common technical characteristics not including VOCs sensors

Elemento sensibile	Cella elettrochimica (cella spettrofotometrica solo sensore CO2) <i>Electrochemical cell (spectrophotometric cell on sensor CO2 only)</i>	<i>Sensitive element</i>
Temperatura atmosferica	-20+50°C	<i>Operative temperature</i>
Pressione atmosferica	± 10% atmos.	<i>Atmospheric pressure</i>
Umidità relativa	Uso continuo 15-90%, uso intermittente 0-99% <i>Continuous use 15-90%, intermittent use 0-99%</i>	<i>relative humidity</i>
Ricalibrazione	Ogni 6 mesi (3 mesi solo O2) <i>Every 6 months (3 months for O2 only)</i>	<i>Recalibration</i>
Cavo	Incluso 10 m 4 fili / <i>included 10 m 4 wires</i> (CO2 non incluso 6 fili+schermo / <i>CO2 not included 6 wires+Shield</i>)	<i>Cable</i>
Vita batteria	Solo / <i>only</i> NO, NH3, NO: 1 anno / <i>year</i>	<i>Battery life</i>
Tempo funzionamento atteso	2 anni / <i>years</i> (3 anni / <i>years</i> : CO, NO) (1anno / <i>year</i> : NH3) (ND: CO)	<i>Expected operating period</i>
Uscita	Lineare / <i>Linear</i>	<i>Output</i>

Caratteristiche tecniche / Technical characteristics

Tipo di gas	CO2	CO	NO	NO2	SO2	NH3	Gas type
Accuratezza (sul campo)	3%	-					<i>Accuracy (full range)</i>
Reperibilità (valore letto)	1% campo <i>range</i>	1%	2%	2%	2%	10%	<i>Repeatability (read value)</i>
Coeff. di temperatura (segnale/°C)	-	±0,4%	< ±1%	< ±0,15%	< ±0,05%	0,1%	<i>Temperature coefficient at 20°C (signal/°C)</i>
Segnale di zero (aria pura)		-1+3 ppm	0+3 ppm	0+0,1 ppm	0+0,1 ppm	0-10 ppm	<i>Zero signal (pure air)</i>
Deriva a lungo termine (perdita di segnale/mese)		< 5%	< 2%	< 2%	< 2%	< 10%	<i>Long term drift (signal loss/month)</i>
Deriva max di zero (+20..+40)		9 ppm	< 9 ppm	< 0,2 ppm	0,1 ppm	10 ppm (-30+20°C)	<i>Zero shift (+20..+40°C)</i>
Tempo di risposta (T90)	30 sec.	30 sec.	10 sec.	35 sec.	20 sec.	150 sec.	<i>Response time (T90)</i>
Disegno	n. 3	n. 1	n. 2	n. 1	n. 1	n. 2	<i>Drawing</i>

Tipo di gas	H2S	H2	O2	Gas type
Reperibilità (valore letto)	1%	2%		<i>Repeatability (read value)</i>
Coeff. di temperatura (segnale/°C)	±0,3%	±1,5%	±0,2%	<i>Temperature coefficient at 20°C (signal/°C)</i>
Segnale di zero (aria pura)	-0,2+0,4 ppm	0...-15 ppm		<i>Zero signal (pure air)</i>
Deriva a lungo termine (perdita di segnale/mese)	< 2%	< 2%	< 1%	<i>Long term drift (signal loss/month)</i>
Deriva max di zero (+20..+40)	0,1 ppm	-35 ppm		<i>Zero shift (+20..+40°C)</i>
Tempo di risposta (T90)	30 sec.	30 sec.	15 sec.	<i>Response time (T90)</i>
Disegno	n. 1	n. 1	n. 1	<i>Drawing</i>

Tipo di gas	VOCs	Gas type
Soglia	< 0.01 ppm Isobutylene	<i>Threshold</i>
Target gas	VOCs e altri gas con potenziale ionizzante < 10.6 eV. <i>VOCs & other gases with ionization potentials < 10.6 eV.</i>	<i>Target gas</i>
Tempo di risposta (T90)	< 20 sec	<i>Response time (T90)</i>
Consumi	450 mW Tipicamente / <i>Typically</i>	<i>Consumption</i>
Limiti ambientali	-40+40°C 0-90 UR%	<i>Environmental limits</i>
Risposta all'umidità relativa	< 1 ppm at 90% RH, 25°C	<i>Humidity response</i>
Vita attesa della cella	1 anno / <i>year</i>	<i>Expected operating time</i>
Disegno	1	<i>Consumption</i>



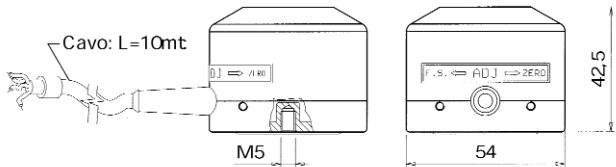


Sensori per la misura di concentrazione di gas

Gas concentration probes

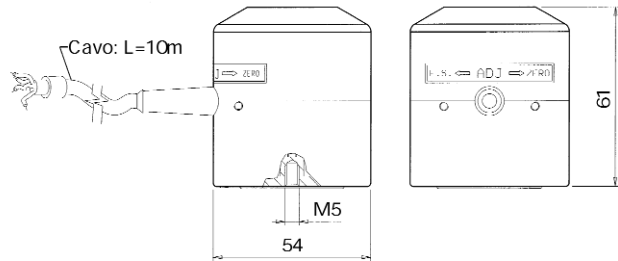
Dis \ Drg 1

Dimensioni-Struttura - Structural-Dimensional Drawing



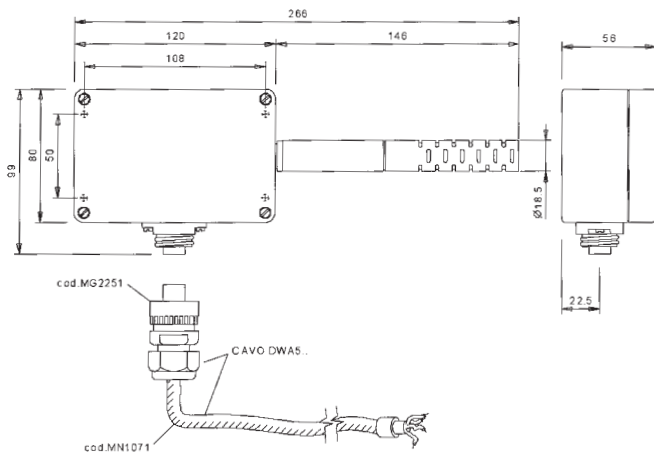
Dis \ Drg 2

Dimensioni-Struttura - Structural-Dimensional Drawing



Dis \ Drg 3

Dimensioni-Struttura - Structural-Dimensional Drawing



Sensibilità incrociate dei sensori elettrochimici / Comparative sensivity of electrochemical sensor

Gas	CO	H ₂ S	SO ₂	NO	NO ₂	Cl ₂	H ₂	HCN	HCl	C ₂ H ₄
CO	100	<10	<10	<30	<15	<10	<40	<15	<3	50
NO	0	35	5	100	<40	0	0	0	<15	0
H ₂	<5	<20	2	35	0	0	100	25	2	75
NO ₂	0	-20	<-0,5	0	100	90	0	<1	0	0
SO ₂ (0-20 ppm)	0	125	100	0	-125	-60	0	<45	<15	0
SO ₂ (0-100 ppm)	0	200	100	0	-140	-15	0	<30	15	180
NH ₃	0	130	70	20	0	-50	0	30	-5	0
H ₂ S	0	100	15	<5	-20	<-25	0	0	0	0
O ₂	0	-20	0	0	120	100	0	0	0	0
O ₃	0	-10...10	0	0	55...110	50...100	0	0	0	0

Le celle elettrochimiche possono comunque dare una risposta ad altri gas differenti dal gas misurato dalla cella stessa. La tabella sopra mostra la risposta tipica delle più comuni interferenze. I valori sono riferiti alla percentuale del gas interferente che viene letta come gas primario.

Electrochemical cells can provide a response to gases other than the primary gas they are made to detect. The table illustrates the typical response of the most common interferences. The values refer to the percentage of the interfering gas that is read as the primary gas.

Accessori / Accessories

Cod.	Cavi per sensori CO2	CO2 sensor cables
DWA510	Cavo schermato L = 10 m	<i>Cable L = 10 m</i>
DWA525	Cavo schermato L = 25 m	<i>Cable L = 25 m</i>
DWA526	Cavo schermato L = 50 m	<i>Cable L = 50 m</i>
DWA527	Cavo schermato L = 100 m	<i>Cable L = 100 m</i>

