

SD-GAS-W-023/05

SD-Gas023 is een nieuw ontwikkelde low-cost gassensor die werkt volgens het bekende en betrouwbare optische NIR-meetsysteem (Near Infra-Red).

Het toegepaste IR-absorptie meetprincipe staat garant voor een nauwkeurige meting die niet door zgn. "cross"-referenties beïnvloed wordt.

Het hart van de transmitter is een vernuftig geconstrueerde en vergulde mini-gasmeetcel die ondanks de kleine afmetingen toch met een volle-dig meetpad (12,7 cm) en een hoge nauwkeurigheid presteert. Dit wordt bereikt m.b.v. meerdere spiegelreflecties en automatische focusing naar de ir-LED-ontvanger.

De SD-Gas unit is voorzien van standaard software en kan worden voorzien van klantgerichte software om optimaal in klant-specifieke regelingen te functioneren. Met name voor toepassingen in gebouwen en huizen waar specifieke regulaties gewenst zijn voor HVAC-IAQ (internal air quality) toepassingen.

De SD-Gas kan optioneel naast CO₂ ook temperatuur meten. De transmitter bezit een bijzonder krachtig automatisch zelfdiagnostisch kalibratiesysteem dat de transmitter onderhoudsvrij maakt in standaard omgevingscondities. Dit zelfcorrigerende ABC-algoritme (Automatic Baseline Correction) houdt constant de laagstgemeten CO₂ waarden bij over een periode van 2 weken en voert automatisch zero (tuning)-correcties uit voor de uitschakeling van de zgn. lange termijn drift.



Deze ABC functie is uitschakelbaar. Ook kan een manuele zero/span kalibratie uitgevoerd worden. Op de meetcel is een (afsluitbare) slan-gaansluiting aanwezig om een speciaal referentiemeetgas aan te sluiten voor controle van de aanwijzing of om een extra kalibratie uit te voeren.

Het meetbereik is standaard 0..2000 ppm. Er is geen lucht(pomp)transportsysteem benodigd, de transmitter werkt volgens het luchtdiffusie-systeem. De transmitter kan geleverd worden met luchtdruk-aansluitpunten t.b.v. een pomp-systeem.

De transmitteruitgang heeft standaard een 0..10 VDC uitgangssignaal. Als optie wordt een temperatuursensor gemonteerd. Een seriële uitgangssignaal RS232/485 (Mod-bus) is eveneens als optie leverbaar.

TOEPASSINGEN

De SD-Gas is een bijzonder voordelige sensor voor toepassing in gebouwbeheer en alle andere processen waar CO₂-waarden in Volt-formaat dienen te worden weergegeven. Hij helpt indirect het energieverbruik te verminderen en tóch het binnenklimaat te verbeteren.



TECHNISCHE SPECIFICATIES

Meting

Sensor meetmethode	goudgelaagde meetcel volgens NDIR (non dispersive Infra red) golflengtemeting. Met automatische kalibratie-ondersteuning volgens - ABC (automatic background calibration) of - AZC (auto zero calibration)methode
Meetlucht	d.m.v. diffusie via filter of luchtdoorvoering
Reactietijd	< 10 sec. @ 30 cc/min. luchtstroming < 3 minuten volgens diffusie meetmethode
Bereik	0..2000 ppm _{vol}
Gevoeligheid	± 20 ppm + ± 1% van gemeten waarde
Nauwkeurigheid	± 30 ppm + ± 2% van gemeten waarde. Door toepassing van zelfdiagnostisch systeem wordt de nauwkeurigheid bereikt na 3 weken continu werking.
Jaarlijkse zero drift	< ± 10 ppm
Drukafhankelijkheid	+ 1,6% van de aflezing per kPa verandering < of > 1000 kPa.
Opwarmtijd	< 1 min. (volledige specificaties < 15 minuten)
Sensor levensduur	naar verwachting < 15 jaar

In / Uitgangen¹

Analoge Uitgang ¹	0..10 VDC voor 0..2000 PPM 2..10 VDC voor 0..2000 PPM met 0-1 VDC gebruikt als FOUT statussignaal <small>(noot: niet beschikbaar op model SD-Gas IP-50)</small>
D/A resolutie	10 bits, 10 mV
D/A conversie nauwkeurigheid	± 2 % uitlezing ± 50 mV
Stroomkarakteristieken	Rout < 100 Ohm Rload > 5 kOhm
Thermistoruitgang (optie) ²	Thermistoruitgang met signaal return aangesloten op aarde-aansluiting

Algemeen

Voeding	24 VACDC ±20% - 50 Hz
Verbruik	< 1 Watt gemiddeld
Aansluiting Terminal A	4 x 1,5 mm ² voor voeding (G+, G0) en voltuitgang (out1, out2)
Aansluiting Terminal B	2 x 1,5 mm ² voor thermistor (Y, M) voor temperatuuroptie
Omgevingcondities ³	0..50°C / 0..95%RV (niet condenserend)
Afmetingen print	51 x 57 x 20 (h) mm
Bescherming	IP30
Opwarmtijd	< 1 min. (volledige specificaties < 15 min.)
Verwachte levensduur sensor	> 15 jaar
Onderhoud ⁴	Niet benodigd
Zelfdiagnose	Algehele functiecontrole, LCD foutindicatie (bij display uitvoering)
Display (Model -D)	4 digits, 7 segments LCD met ppm indicatie
Conformiteit	EMC voorschrift 89/336/EEC

1: De specificaties zijn van toepassing op voor de uitgang lading aangesloten op aarde G0.

Andere uitgang- en meetbereiken op aanvraag

2: Is aan te sluiten door de gebruiker. Op verzoek door fabriek aan te sluiten.

3: Uitgesloten locaties met hoog SO₂ gehalte.

4: Bij normale IAQ toepassingen. Hoogste nauwkeurigheid ontstaat na minimaal gebruik van 3 weken, i.v.m. ABC-kalibratie

**Behuizing: W / optie met display: WL**

Wandbehuizing
Met of zonder display
Afmetingen: 100 x 80 x 27 mm (HxBxD)
Beschermingsklasse: IP30
Befestigingsafstand: 60 mm

**Behuizing : OEM**

Gesloten behuizing
Zonder display
Afmetingen: 106 x 67 x 26 mm (HxBxD)
Beschermingsklasse: IP50
Aansluiting: 3 draads, 34 cm (geen OUT-2)
Zowel voor wand- als kanaalmontage