

Gecombineerde sensoren, indoor

De CO₂-sensoren uit de VLH-serie zijn compacte sensoren die de luchtkwaliteit in het binnenklimaat kunnen meten, regelen en bewaken. De fraai vormgegeven sensoren meten naast het CO₂-niveau tevens de temperatuur en de relatieve vochtigheid. Het CO₂-niveau is een goede maatstaf voor de mate van ventilatie in een vertrek. Voor gebouwen waar veel mensen samenkomen zoals scholen, kinderdagverblijven, kantoren en verzorgingscentra is het realiseren van een behaaglijk en gezond binnenklimaat van groot belang. Het is wenselijk om via voldoende ventilatie het CO₂-niveau op een waarde <1.000 ppm te houden. Om dit te realiseren kunnen bij uitstek de VLH-sensoren worden toegepast. Het LCD-scherm geeft direct aan of er voldoende frisse lucht in het vertrek aanwezig is. De serie omvat verschillende sensoruitvoeringen met diverse opties (bijvoorbeeld meting van alleen CO₂ of gecombi-

neerd met temperatuur/R.V. en opties zoals relais, 0-10V en Modbus of BACnet communicatie). Door de vele opties is de VLH-serie bijzonder geschikt voor regeltechnische applicaties.



Eigenschappen

- **“3-in-1” sensor; meting van CO₂ temperatuur en relatieve vochtigheid**
- **Leverbaar met of zonder LCD-scherm**
- **Optioneel voorzien van (uitschakelbare) zoemer of relaisuitgang**
- **Geschikt voor wandmontage en voor plaatsing op een bureau**
- **Tevens transmitters leverbaar met 4-20mA, 0-10V, Modbus, BACnet voor koppeling met GBS**
- **Door zelfkalibrerende functie zeer onderhoudsarm**

Minimale onderhoudskosten

De VLH-serie CO₂-sensoren zijn uitgevoerd met een gepatenteerde ABC-Logic™ zelfkalibrerende functie. Deze compenseert de zogenaamde “drift” die wordt veroorzaakt door sensorveroudering. De zelfkalibrerende functie garandeert een uitstekende langetermijn stabiliteit van de sensor en zeer lage onderhoudskosten.



Op het duidelijk afleesbare LCD-scherm worden de actuele CO₂-meetwaarden, alsmede de temperatuur en relatieve vochtigheid gepresenteerd.

Enkele voorbeelden van applicaties:



Schoollokalen en kinderdagverblijven

Bewaking van de luchtkwaliteit in schoollokalen en kinderdagverblijven conform de actuele advieswaarden van GGD Nederland.



Kantoren en vergaderzalen

Optimaliseren en bewaken van de belangrijke comfortparameters temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂ in kantoorvertrekken, aansturing van ventilatiesystemen.

Algemene specificaties:

Afmetingen:	130 x 85 x 37mm (H x B x D)
Gewicht:	240 gram
Voedingsspanning:	24Vdc/Vac
Bedrijfscondities:	0-50°C / 0-95%R.V. niet condenserend
Beschermingsklasse:	IP30
Materiaal behuizing:	Kunststof (ABS)
Montage:	AT-VLH-01D plaatsing op bureau ("desktop") of wandmontage. Overige modellen zijn alleen geschikt voor wandmontage.
Verbruik:	1,2W gemiddeld, 1,8W maximaal
Goedkeuring:	CE
CO₂	
Meetprincipe:	NDIR, single-beam CO ₂ -sensor
Meetbereik:	0-2.000 ppm of 0-5.000 ppm (afh. van model)
Resolutie:	1 ppm
Nauwkeurigheid:	± 50ppm + 3% van de meetwaarde (bij 25°C)
Responsetijd:	< 2min voor 90% van de stapgrootte
Kalibratie:	Zelfkalibrerend, voorzien van ABC-Logic™ automatische kalibratie functie
Temperatuur	
Meetprincipe:	Digitaal, Sensirion
Meetbereik:	0-50°C, resolutie 0,1°C, nauwkeurigheid ±0,5°C
Relatieve vochtigheid	
Meetprincipe:	Digitaal, Sensirion
Meetbereik:	5-95% R.V., resolutie 1% R.V., nauwkeurigheid ±3% R.V.

Meerkleurende weergave in het LCD-scherm

"groene" LCD-weergave tot 1000 ppm **voldoende ventilatie** "gele" LCD-weergave 1000-1400 ppm **matige ventilatie** "rode" LCD-weergave >14000 ppm **onvoldoende weergave**

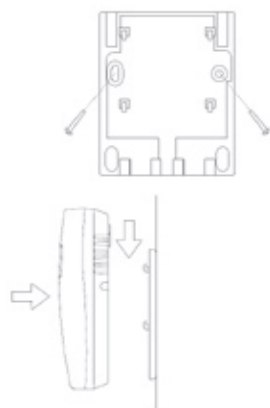
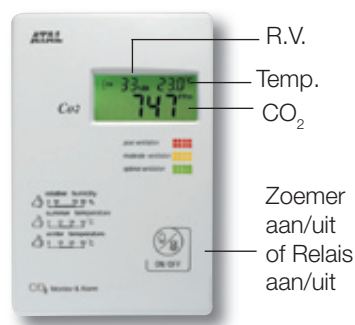


Aleen de sensortypen AT-VLH-01D en AT-VLH-01-DR zijn voorzien van een meekleurend LCD-scherm dat van achtergrond kleur wijzigt bij overschrijding van een CO₂-grenswaarde. Op het LCD-scherm worden de actuele CO₂-waarde, de temperatuur en relatieve vochtigheid gepresenteerd.



Selectietabel modellen (CO₂, temperatuur en relatieve vochtigheid)

Model:	Voeding	Montage: Desktop (D) of Wand (W)	Zoemer (uitschakelbaar):	Connector netadapter:	LCD- scherm:	Relais:	RS485 Modbus:	RS485 BACnet:	Analoog: 0-10V / 4-20mA
AT-VLH-01D	24VAC/VDC	D	Ja	Ja	Ja				
AT-VLH-01-DR	24VAC/VDC	W			Ja	Ja			
AT-VLH-03ND-A1	24VAC/VDC	W							1x
AT-VLH-03ND-A2	24VAC/VDC	W							2x
AT-VLH-03ND-A3	24VAC/VDC	W							3x
AT-VLH-03ND-A3-RS	24VAC/VDC	W					Ja		3x
AT-VLH-03ND-RS	24VAC/VDC	W					Ja		
AT-VLH-03ND-BAC	24VAC/VDC	W						Ja	
AT-VLH-03-A1	24VAC/VDC	W			Ja				1x
AT-VLH-03-A3	24VAC/VDC	W			Ja				3x
AT-VLH-03-A3-RS	24VAC/VDC	W			Ja		Ja		3x
AT-VLH-03-RS	24VAC/VDC	W			Ja		Ja		
AT-VLH-03-BAC	24VAC/VDC	W			Ja			Ja	



Op het duidelijk afleesbare LCD-scherm worden de actuele CO₂-meetwaarden, alsmede de temperatuur en relatieve vochtigheid gepresenteerd.



Geschikt voor wandmontage alsmede voor plaatsing op bureau (alleen "desktop" modellen).

CO₂-sensoren, uitvoeringen voor in de vertrekken, model VLH (met 3-kleuren LCD-scherm, basis uitvoering en uitvoering met relais)

	AT-VLH-01D	AT-VLH-01-DR
Montage/plaatsing:	Desktop	Wand
Uitgang:	–	Relais
Meekleurend LCD-scherm:	Achtergrondkleur LCD in groen: 0-1.000 ppm oranje: 1.000-1.400 ppm rood: >1.400 ppm	Achtergrondkleur LCD in groen: 0-1.000 ppm oranje: 1.000-1.400 ppm rood: >1.400 ppm
Voeding:	24Vac/Vdc voorzien van netadapter aansluiting	24Vac/Vdc
Bediening relais:	–	Automatisch of handmatig te bedienen met tiptoets
Relaisinstelling:	–	Via dipswitch 800/1000/1200/1400ppm
CO ₂ Meetbereik:	0-5.000 ppm	0-5.000 ppm
Nauwkeurigheid:	± 50ppm + 3% van de meetwaarde	± 50ppm + 3% van de meetwaarde
Temperatuur Meetbereik:	0 tot 50°C	0 tot 50°C
Nauwkeurigheid:	± 0,5°C	± 0,5°C
R.V. meetbereik:	0-95%R.V. niet condenserend	0-95%R.V. niet condenserend
Nauwkeurigheid:	± 3%R.V. (in bereik 20-80%R.V.)	± 3%R.V. (in bereik 20-80%R.V.)

CO₂-sensoren, uitvoeringen voor in de vertrekken, model VLH (met/zonder LCD-scherm, analoge uitgang 0-10Vdc/4-20mA)

	AT-VLH-03ND-A1	AT-VLH-03ND-A2	AT-VLH-03ND-A3	AT-VLH-03-A1	AT-VLH-03-A3
CO ₂ meetbereik:	0-2.000 ppm	0-2.000ppm	0-2.000 ppm	0-2.000 ppm	0-2.000 ppm
Nauwkeurigheid:	± 50ppm + 3% van de meetwaarde	+/- 50ppm + 3% van de meetwaarde	± 50ppm + 3% van de meetwaarde	± 50ppm + 3% van de meetwaarde	± 50ppm + 3% van de meetwaarde
Temperatuur meet-bereik:	–	0 tot 50°C	0 tot 50°C	–	0 tot 50°C
Nauwkeurigheid	–	+/- 0,5°C	± 0,5°C	–	± 0,5°C
R.V. meetbereik:	–	–	5-95% R.V. niet condenserend	–	5-95% R.V. niet condenserend
Nauwkeurigheid:	–	–	± 3% R.V. (in bereik 20-80% R.V.)	–	± 3% R.V. (in bereik 20-80% R.V.)
Analoge uitgang:	1x 0-10Vdc/4-20mA	2x 0-10Vdc/4-20mA	3x 0-10Vdc/4-20mA	1x 0-10Vdc/4-20mA	3x 0-10Vdc/4-20mA

CO₂-sensoren, uitvoeringen voor metingen in vertrekken,
model VLH (zonder LCD-scherm, Modbus/BACnet interface)

	AT-VLH-03ND-RS	AT-VLH-03ND-A3-RS	AT-VLH-03ND-BAC1	AT-VLH-03ND-BAC3
				
CO ₂ meetbereik:	0-2.000 ppm	0-2.000 ppm	0-2.000 ppm	0-2.000 ppm
Nauwkeurigheid:	± 50ppm + 3% van de meetwaarde	± 50ppm + 3% van de meetwaarde	± 50ppm + 3% van de meetwaarde	± 50ppm + 3% van de meetwaarde
Temperatuur meetbereik:	0 tot 50°C	0 tot 50°C	–	0 tot 50°C
Nauwkeurigheid:	± 0,5°C	± 0,5°C	–	± 0,5°C
R.V. meetbereik:	5-95% R.V. niet condenserend	5-95% R.V. niet condenserend	–	5-95% R.V. niet condenserend
Nauwkeurigheid:	± 3% R.V. (in bereik 20-80% R.V.)	± 3% R.V. (in bereik 20-80% R.V.)	–	± 3% R.V. (in bereik 20-80% R.V.)
Analoge uitgang:	–	3x 0-10Vdc/4-20mA	–	–
Communicatie interface:	RS485 (Modbus protocol)	RS485 (Modbus protocol)	RS485 (BACnet protocol)	RS485 (BACnet protocol)

CO₂-sensoren, uitvoeringen voor in de vertrekken,
model VLH (met LCD-scherm, Modbus/BACnet interface)

	AT-VLH-03-RS	AT-VLH-03-A3-RS	AT-VLH-03-BAC1	AT-VLH-03-BAC3
				
CO ₂ meetbereik:	0-2.000 ppm	0-2.000 ppm	0-2.000 ppm	0-2.000 ppm
Nauwkeurigheid:	± 50ppm + 3% van de meetwaarde	± 50ppm + 3% van de meetwaarde	± 50ppm + 3% van de meetwaarde	± 50ppm + 3% van de meetwaarde
Temperatuur meetbereik:	0 tot 50°C	0 tot 50°C	–	0 tot 50°
Nauwkeurigheid:	± 0,5°C	± 0,5°C	–	± 0,5°C
R.V. meetbereik:	5-95% R.V. niet condenserend	5-95% R.V. niet condenserend	–	5-95% R.V. niet condenserend
Nauwkeurigheid:	± 3% R.V. (in bereik 20-80% R.V.)	± 3% R.V. (in bereik 20-80% R.V.)	–	± 3% R.V. (in bereik 20-80% R.V.)
Analoge uitgang:	–	3x 0-10Vdc/4-20mA	–	–
Communicatie interface:	RS485 (Modbus protocol)	RS485 (Modbus protocol)	RS485 (BACnet protocol)	RS485 (BACnet protocol)

