



# munisense

## CS-serie binnenklimaatmeters

De INSIGHTNOW™ CS-serie is een uitstekende oplossing om volledig inzicht in de aspecten van het binnenmilieu, het energieverbruik en de gezondheidsrisico's binnen gebouwen te krijgen. Hiermee wordt de kwaliteit van het binnenmilieu op een hoog niveau gehandhaafd tegen een fractie van de kosten van infrastructurele maatregelen.

De INSIGHTNOW™ onderhoudsvrije draadloze binnenklimaatmeters bevatten sensoren voor temperatuur en luchtvochtigheid gecombineerd met bijvoorbeeld CO2, licht, fijnstof, geluid en aanwezigheid.

De INSIGHTNOW™ CS-serie binnenklimaatmeters zijn onderling te combineren. Ook onze CS-serie maakt gebruik van ZigBee technologie, zodat ook onder lastige omstandigheden een goede radioverbinding tussen de meters tot stand komt.

Alle INSIGHTNOW™ CS-serie binnenklimaatmeters versturen de meetwaarden real-time naar het INSIGHTNOW™ cloud platform. De meetdata wordt versleuteld verzonden en voorzien van een nauwkeurig tijdstempel en identificatie van de betreffende meter.

Via smartphone, tablet of webbrowser is alle informatie en meetdata in het INSIGHTNOW™ platform voor de gebruiker inzichtelijk.

De meetwaarden worden geoptimaliseerd voor de functie en/of situatie van de gebruiker.

Het model CS4 is overigens voorzien van een makkelijk te bedienen kleuren touch display die de gemeten waarden ook continu weergeeft.

**Luchtkwaliteit in gebouwen verbeteren**

**Gezondheidsklachten voorkomen**

**Inzicht in bestaande klachten  
over het binnenklimaat**

**Gebouwklimaat optimaliseren**



Specificaties binnenklimaatmeters	CS2	CS3	CS4
<b>CO2 metingen</b>			
Meetbereik		0-5000 ppm	0-3000 ppm
Nauwkeurigheid		+/- 50 ppm of +/- 3%	+/- 30 ppm of +/- 3%
Methodiek		NDIR	NDIR
Standaard		ASHRAE 189.1	ASHRAE 189.1
Responsetijd		< 3 min	< 3 min
Meetinterval		10-3600 s	15-3600 s
<b>Temperatuur metingen (T)</b>			
Meetbereik	-40..100 °C	-40..100 °C	-40..100 °C
Nauwkeurigheid (5..60 °C)	+/- 0,3 °C	+/- 1 °C *	+/- 0,3 °C
Nauwkeurigheid (< 5 °C of > 60 °C)	max. 1 °C	max. 2 °C	max. 1 °C
Herhaalbaarheid	+/- 0,1 °C	+/- 0,2 °C	+/- 0,1 °C
Responsetijd	< 6 min.	< 6 min.	< 6 min.
Meetinterval	15-3600 s	15-3600 s	15-3600 s
<b>Luchtvochtigheidsmetingen (H)</b>			
Meetbereik	0-100 %	0-100%	0-100 %
Nauwkeurigheid (20..80%)	+/- 3%	+/- 5% *	+/- 3%
Nauwkeurigheid (< 20 % of > 80 %)	+/- 4%	+/- 6%	+/- 4%
Herhaalbaarheid	+/- 0,25 %	+/- 0,5%	+/- 0,25 %
Meetinterval	15-3600 s	15-3600 s	15-3600 s
<b>Geluidsmetingen (N)</b>			
Meetbereik		30-110 dB(A)	
Nauwkeurigheid		+/- 3 dB **	
Herhaalbaarheid		+/- 1 dB	
Meetinterval		10-3600 s	
Klasse		geen	
<b>Verlichtingssterkte (L)</b>			
Meetbereik	0-10.000 Lux	0-10.000 Lux	
Nauwkeurigheid	+/- 10% **	+/- 10% **	
Herhaalbaarheid	+/- 2%	+/- 2%	
Meetinterval	10-3600 s	10-3600 s	
<b>Aanwezigheidsdetectie (O)</b>			
Methodiek		passief IR	
Te detecteren veranderingen		0,8-1,2 m/s	
Hoek		100° x 82°	
Detectie zones		64	
<b>Controller interfaces</b>			
CO2, OUT1 (0..10VDC) configureerbaar			0-2000 ppm
Temp., OUT1 (0..10VDC) configureerbaar			0-50 °C
Luchtvl., OUT1 (0..10VDC) configureerbaar			0-100 %
Relais, on/off configureerbaar			1A/50VAC/24VDC
<b>Display</b>			
Type	--	3 kleuren LED	grafisch kleur
Configureerbaarheid	--	--	via touch display
<b>Omgevingscondities</b>			
Temperatuur	0..50 °C	0..50 °C	0..50 °C
Luchtvochtigheid	20..95 %	20..95 %	20..95 %
<b>Stroomvoorziening</b>			
Batterijvoeding	2x 3,6V	--	--
Levensduur batterij	2..3 jaar	nvt	nvt
Ingang	--	5 V	12-24 VDC
Energieverbruik meter	< 1 mW	1-2 W	0.5-0.8 W
<b>Draadloos netwerk</b>			
ZigBee Type	End device	Router	router
ZigBee supported clusters (basic, power device temp., commissioning, group)	V	V	V
ZigBee specific cluster	T, H	T, H, CO2	T, H, CO2, L, N, O
ZigBee, maximale afstand bij "line of sight" condities	30 m	30 m	30 m
<b>Standaarden en certificaten</b>			
IEC EN	55015, 55022, 61000-3-2		
RoHS	RoHS2011/65/EU		
<b>Dimensies en gewicht</b>			
Afmetingen lxbxh behuizing mm	74x52x26	100x70x24	165x85x22
Gewicht (gram)	100	300	250
<b>Accessoires</b>			
	batterijen	5 V adapter	24 V adapter

Bovengenoemde technische gegevens kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

\* Na kalibratie en juiste ophanging

\*\* Meten aan wand kan alleen indicatief



Model CS2

Model CS3



Model CS4

## Over Munisense

Munisense creëert, levert en beheert innovatieve realtime en online meet- en regeloplossingen voor bedrijven, overheden en binnensteden. Oplossingen die direct online inzicht geven in geluiden, trillingbelasting, waterniveaus, energiegebruik, verlichting en water- en luchtkwaliteit.

De meters van het INSIGHTNOW™ netwerk staan in verbinding met de INSIGHTNOW™ cloud, waar de meetdata realtime wordt opgeslagen voor latere analyse, visualisatie en periodieke rapportage. Via smartphone, tablet of webbrowser is deze informatie inzichtelijk, passend bij de rol en situatie van de gebruiker.

Onze toepassingen zijn in nauwe samenwerking met universiteiten, overheden, partners en klanten ontwikkeld.

**munisense**

INSIGHTNOW™

Munisense BV

Fruitweg 36

2321 DH LEIDEN

T +31 (0)71-711 4623

info@munisense.com

www.munisense.nl