



# Produktkatalog

## Luft- und Gas-Sensoren



*Save Life and Energy*



# Hohe Qualität

Das schwedische Unternehmen SenseAir® ist spezialisiert auf alle Arten von IR-Gasmessungen. Wir entwickeln und produzieren bezahlbare Präzisionsgassensoren für Großserienanwendungen. Unsere Produkte messen hauptsächlich Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Kohlendioxid ist ein farbloses Gas, das in der Atmosphäre der Erde existiert und in hoher Konzentration schädlich sein kann. Wenn wir CO<sub>2</sub> ausatmen, vermischt es sich schnell mit der Umgebungsluft. Das gilt auch für Innenräume so dass sich die Konzentration schnell auf ein unschädliches Niveau reduziert, sofern die Belüftung gut ist.

Unsere CO<sub>2</sub>-Sensoren werden in der Lüftungssteuerung genutzt, um Energie einzusparen oder für gute Innenraumluftqualität zu sorgen. Sie steigern Leistung und Erfolg von Prozessen und Verfahren in einer Vielzahl von biologischen Prozessen und sorgen für höchste Sicherheit am Arbeitsplatz.

Mit mehr als 20 Jahren Erfahrung ist SenseAir® eines der weltweit führenden Unternehmen auf dem Feld der NDIR-Technologie (nichtdispersives Infrarot) geworden. Unsere Messzellen sind stets verbessert worden und basieren auf kostengünstigen Produktionstechniken.

SenseAir® besitzt eine große Zahl an Patenten, die die eigene Messtechnik rechtlich schützen.

Unsere Sensoren haben eine Lebenserwartung von mehr als 15 Jahren. Um die hohe Qualität zu bewahren, werden 100% unserer Sensoren auf die Einhaltung der verschiedenen Leistungskriterien getestet, wie zum Beispiel Sensorstabilität und Kalibrierengenauigkeit innerhalb der erlaubten Temperatur- und Feuchtegrenzen.

Das SenseAir® Fertigungssystem entspricht dem ISO9001-Standard und ermöglicht volle Rückverfolgbarkeit für alle entscheidenden Komponenten durch individuelle Seriennummern und Losnummern in der Leiterplatten-Fertigung. Alle Testdaten von jedem gelieferten Sensor werden in einer Datenbank gespeichert und können jederzeit abgerufen werden. Dank der automatischen Hintergrundkalibrierung sind unsere Sensoren für stationäre Anlagen wartungsfrei und benötigen keine weitere Kalibrierung, sofern sie für normale Innenanwendungen genutzt werden.

Dieser Produktkatalog gibt einen Überblick über unsere Hauptprodukte. Für weitere Informationen oder spezielle Anfragen nehmen sie bitte Kontakt mit unserem Distributor für Deutschland auf oder besuchen sie die website [www.driesen-kern.de](http://www.driesen-kern.de)



# Anwendungen

## Lüftungssteuerung.....S. 3-7



Einer unserer wichtigsten Märkte ist die Gebäudeautomatisierung, wo unsere Sensoren einzelne Lüfter, Abgasklappen, Ventile, etc. steuern.

Ein häufiges Anwendungsgebiet ist die Belüftung von Räumen mit einer wechselnden Anzahl von Menschen, wie zum Beispiel Büros, Klassenräume und Kinos. Die Lüftungssteuerung geschieht auf der Grundlage von Temperatur- und CO<sub>2</sub>-Messungen und hilft Ihnen, Energie zu sparen und ein gesundes Raumklima zu erschaffen.

## Überwachung der Luftqualität.....S. 8



Durch die Messung von CO<sub>2</sub> erhalten sie einen guten Hinweis darauf, wann „frische“ Außenluft für eine akzeptable Raumluftqualität benötigt wird. Schlechte Belüftung kann Müdigkeit und Kopfschmerzen zur Folge haben. Wenn der CO<sub>2</sub>-Gehalt ein voreingestelltes Niveau überschreitet, wird ein Warnsignal ausgelöst. Das hilft Ihnen dabei, eine gesunde Umgebung zuhause, im Büro oder in der Schule Ihrer Kinder einzurichten.

## Sicherheit.....S. 9-10



In der gesundheits- und energiebewussten Umgebung von heute ist eine CO<sub>2</sub>-Messung wichtig für die Sicherheit, Wohnlichkeit, Energieersparnis und um vor möglicherweise giftigen CO<sub>2</sub>- und CO-Konzentrationen zu warnen. SenseAir bietet eine breite Produktpalette für diese Anwendung an, zum Beispiel für öffentliche Garagen, Parkhäuser, Gebäude, LKW-Stationen, Tunnel und Minen.

## Landwirtschaft.....S. 11



CO<sub>2</sub> ist für alle Lebensformen unerlässlich. Es ist ein wichtiger Faktor bei der Produktion jedweder Pflanzenart, von Bakterien oder Geflügel, etc. CO<sub>2</sub>-Sensoren können den Ertrag der Produktion und den wirtschaftlichen Gewinn in Prozessen zum Beispiel in Gewächshäusern, beim Anbau von Pilzen, beim Transport oder der Lagerung von Lebensmitteln, bei der Hühnerzucht, Inkubatoren oder Molkereien erhöhen.

## OEM-Module/Sensoren .....S. 12-17



Unsere OEM-Module sind kostenoptimierte Sensoren für Großserienanwendungen, die in die Produkte unserer Kunden integriert werden können. Sie können leicht an die unterschiedlichen Bedürfnisse unserer Kunden angepasst werden. Die einzige Beschränkung für den Einsatz unserer Geräte ist ihre Kreativität und Einfallsreichtum. Neu im Programm: die Low-power-Lösung, die nur 3,5mW benötigt.

## Zubehör.....S.18

# Lüftungssteuerung

## tSENSE Serie Transmitter mit Touch-Display für CO<sub>2</sub>, Temperatur und rF



tSENSE™

**5 Jahre Gewährleistung!**

tSENSE™ (Standard Konfiguration)	
Gemessenes Gas	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )
Messprinzip	Nicht-dispersives Infrarot (NDIR)
Messbereich	0 bis 2000 ppm (ppm=parts per million)
OUT1 CO <sub>2</sub>	0-10VDC, 0-2000ppm CO <sub>2</sub>
OUT2 Temperatur	0-10VDC, 0-50°C
OUT3 Relative Feuchte	0-10VDC, 0-100% rF
Genauigkeit (CO <sub>2</sub> )	± 30ppm ± 3% vom Messwert
Abmessungen	125 mm x 85 mm x 22 mm
Displayabmessungen	49 mm x 37 mm
Lebenserwartung	> 15 Jahre
Betriebstemperatur	0 - 50°C
Spannungsversorgung	12VDC, 24V AC/DC
Datenverbindung	Modbus oder BACnet Protokoll (UART)

tSENSE™ ist ein fortschrittlicher und vielfältiger 3-in-1-Transmitter. Er ist für die Installation in klimatisierten Räumlichkeiten vorgesehen und misst die CO<sub>2</sub>-Konzentration, die Temperatur und die relative Feuchte der Umgebungsluft. Die Messwerte können mittels Ausgabesignalen und Kommunikationsprotokollen gemäß Industriestandard an ein BMS-System oder einzelne Rechner übertragen werden

tSENSE™ vereint alle nötigen Funktionen für eine effektive Klimatisierung von gewerblichen Bürogebäuden, Krankenhäusern, Hotels, Schulen sowie anderen Einrichtungen und ermöglicht so eine angenehme und gesunde Umgebung für Mitarbeiter und Besucher. Das Design ist besonders flexibel und lässt sich in einer Vielzahl von energiesparenden Belüftungssystemen integrieren.

### ANWENDUNGSGEBIETE

tSENSE eignet sich bestens für viele Steuerungssysteme, wie zum Beispiel bedarfsgesteuerte Belüftung mit CO<sub>2</sub>-Überwachung. Temperaturüberwachung für das Abkühlen oder Heizen ist ebenso wie eine Kombination mit Luftfeuchtigkeitsregelung möglich. Das vielseitige Design des tSENSE hilft beim Energiesparen und stellt ein angenehmes und gesundes Innenraumklima her.

### DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Wartungsfrei
- Drei Sensoren in einem Gehäuse
- Touch-Display
- Flexibilität – Temperatur und/oder Feuchte
- Verbessertes Gehäusedesign für effektive Messungen

	Produkt	Zusätzliche Funktionen
070-8-0001	tSENSE™ - Disp T RH MB BAC	Mit Display
070-8-0002	tSENSE™ - T RH MB BAC	Ohne Display
00-0-0070	Übertragungskabel USB – 3,5mm	tSENSE™

## Lüftungssteuerung



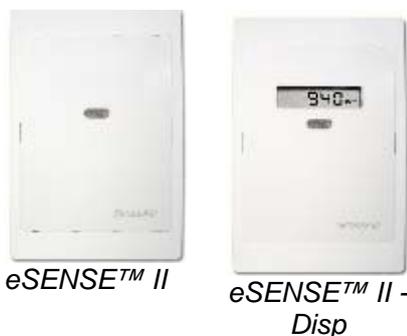
eSENSE™

eSENSE™ - Disp

<b>eSENSE™</b> (Standard Konfiguration)	
Messbereich	0 bis 2000 ppm (ppm=parts per million)
Stromversorgung	24 V AC/DC
OUT1 linearer Output	0 bis 10 V DC (CO <sub>2</sub> )
OUT2 linearer Output	2 bis 10 V DC oder 4-20 mA (CO <sub>2</sub> )
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	100 mm x 80 mm x 28 mm
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

eSense™ ist ein CO<sub>2</sub>-Messwertgeber für die Klimatisierung und passt direkt auf EU-standardisierte Anschlussdosen. Der Fühler ist mit und ohne Anzeige für die stationäre Installation erhältlich. Der Messwertgeber hilft bei der Kostenoptimierung durch Reduzierung des Energieverbrauchs und trägt gleichzeitig zu einer gesünderen Innenraumluft bei.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
050-8-0002	eSENSE™	Ohne Anzeige
050-8-0005	eSENSE™ - Disp	Mit Anzeige
050-8-0026	eSENSE™ - TR	Ohne Anzeige, Anschlussbuchse für Widerstandsthermometer
050-8-0036	eSENSE™ - Disp OUT1 0-5V	Mit Anzeige, OUT1 = 0 bis 5V, OUT2 = 2 bis 10V



eSENSE™ II

eSENSE™ II -  
Disp

<b>eSENSE™ II</b> (Standard Konfiguration)	
Messbereich	0 bis 2000 ppm
Stromversorgung	24 V AC/DC
OUT1 linearer Output	0 bis 10 V DC (CO <sub>2</sub> )
OUT2 linearer Output	2 bis 10 V DC oder 4-20 mA (CO <sub>2</sub> )
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	130 mm x 85 mm x 30 mm
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

eSENSE™ II ist ein CO<sub>2</sub>-Messwertgeber für die Klimatisierung und passt direkt auf US Anschlussdosen-Standards. Die Einheit ist mit und ohne LCD-Anzeige für die stationäre Installation erhältlich.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
050-8-0014	eSENSE™ II	Ohne Anzeige
050-8-0012	eSENSE™ II – Disp	Mit Anzeige

## Lüftungssteuerung



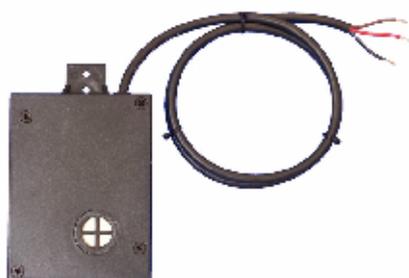
eSENSE™  
Duct

eSENSE™ Ind-  
Disp

<b>eSENSE™ Duct/Industry</b> (Standard Konfiguration)	
Messbereich	0 bis 2000 ppm
Stromversorgung	24 V AC/DC
OUT1 linearer Output	0 bis 10 V DC (CO <sub>2</sub> )
OUT2 linearer Output	2 bis 10 V DC oder 4-20 mA (CO <sub>2</sub> )
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	152mm x 85mm x 47mm, Sonde 245mm
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

eSENSE™ Duct und eSENSE™ Ind sind zwei wartungsfreie Infrarot-Messwertgeber für CO<sub>2</sub>, die für die Klimatisierung von Gebäuden oder bei anderen Prozessen eingesetzt werden können. eSENSE™ Duct ist für den Einsatz in Lüftungskanälen geeignet. eSENSE™ Ind ist ein Messwertgeber mit Wandhalterung und der Schutzklasse IP54.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
050-8-0004	eSENSE™ Duct	Ohne Anzeige
050-8-0009	eSENSE™ Duct – Disp	Mit Anzeige
050-8-0047	eSENSE™ Duct – OUT1 0-5V	Ohne Anzeige, OUT1= 0 bis 5V
050-8-0032	eSENSE™ Ind	Schutzklasse IP54, ohne Kanalsonde
050-8-0033	eSENSE™ Ind – Disp	Schutzklasse IP54, ohne Kanalsonde



<b>eSENSE™ Slim</b> (Standard Konfiguration)	
Messbereich	0 bis 2000 ppm
Stromversorgung	24 V AC/DC
OUT1 linearer Output	0 bis 10 V DC (CO <sub>2</sub> )
OUT2 linearer Output	keiner
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	106 mm x 67 mm x 26 mm
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

eSENSE™ Slim wird zur Messung der Kohlendioxidkonzentration in der Raumluft verwendet. Dieses Gerät ist ein ultra-kompakter Messwertgeber, der für die Anwendung in Fabriken sowohl an der Wand wie auch in Kanälen geeignet ist und die Schutzklasse IP50 hat. Ein 300mm langes Kabel, das den Sensor mit der Leiterplatte verbindet ermöglicht den Einsatz des Sensors auch an Orten, die schwer erreichbar sind.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
050-8-0003	eSENSE™ Slim	
050-8-0045	eSENSE™ Slim – OUT1 0-5V	OUT1 = 0 bis 5V

## Lüftungssteuerung



aSENSE™ - Disp



aSENSE™ Ind

<b>aSENSE™</b> (Standard Konfiguration)	
Messbereich	0 bis 2000 ppm
Stromversorgung	24 V AC/DC
OUT1 linearer Output	0/2 bis 10 V DC oder 0/4-20mA (CO <sub>2</sub> )
OUT2 linearer Output	0/2 bis 10 V DC oder 0/4-20mA (°C)
Temperaturmessbereich	0 bis 50°C
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	120 mm x 82 mm x 30 mm
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

Der aSENSE™ ist ein hochentwickelter Messwertgeber, der sowohl die CO<sub>2</sub>-Konzentration als auch die Umgebungstemperatur misst. Die Daten werden zu einer SMS oder anderem Controller übertragen. Der Messwertgeber ist flexibel einsetzbar und passt zu unterschiedlichen Belüftungsstrategien. Alle aSENSE™-Sensoren können mittels der *UIP Software* konfiguriert werden.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
045-8-0001	aSENSE™	
045-8-0002	aSENSE™ - Disp	Mit Anzeige
045-8-0003	aSENSE™ - RL	Ohne Anzeige, Relais
045-8-0025	aSENSE™ - Disp RL	Mit Anzeige, Relais, Schutzklasse IP54
045-8-0028	aSENSE™ - Ind Disp RL	Mit Anzeige, Relais, Schutzklasse IP54
00-0-1034	aSet RS485 Adapter	



<b>aSENSE™ Duct (Disp)</b> (Standard Konfiguration)	
Messbereich	0 bis 2000 ppm
Stromversorgung	24 V AC/DC
OUT1 linearer Output	0/2 bis 10 V DC oder 0/4-20 mA (CO <sub>2</sub> )
OUT2 linearer Output	0/2 bis 10 V DC oder 0/4-20 mA (°C)
Temperaturmessbereich	0 bis 50°C
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	152 mm x 85 mm x 47 mm, Sonde 245 mm
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

Der aSENSE™ Duct ist ein wartungsfreier Infrarot-Messwertgeber für Kohlendioxid und eignet sich für die Anbringung in Lüftungskanälen. Die Einheit hat ein robustes Gehäuse (Schutzklasse IP65) mit einer Kanalsonde.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
045-8-0019	eSENSE™ Duct	Ohne Anzeige
045-8-0031	eSENSE™ Duct - Disp	Mit Anzeige
00-0-1034	aSet RS485 Adapter	

# Lüftungssteuerung



<b>aSENSE™ VAV – Disp (Standard Konfiguration)</b>	
Messbereich	0 bis 2000 ppm
Stromversorgung	24 V AC/DC
OUT1 linearer Output	0/2 bis 10 V DC oder 0/4-20 mA, 600 bis 900 ppm (CO <sub>2</sub> ) 23-24°C
OUT2 linearer Output	0/2 bis 10V DC oder 0/4-20 mA, 600 bis 900 ppm
OUT3 Relais	Geschlossen >600 ppm Offen <500 ppm (CO <sub>2</sub> )
OUT4 lineare Umformung	0 bis 10 V DC oder 0/4-20 mA, 20- 18°C
Temperaturmessbereich	0 bis 50°C
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	120 mm x 82 mm x 30 mm
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

Der aSENSE™ VAV ist ein allein stehender Controller, der sowohl CO<sub>2</sub>-Konzentration wie auch die Umgebungstemperatur misst und über ein Terminal für besondere Funktionen, wie zum Beispiel manuelle Übersteuerung, verfügt. Außerdem ist er für Modbus vorbereitet. Dieses Gerät ist eine Schlüsselkomponente für eine energiesparende und gesunde Klimatisierung von Räumen mit einer variierenden Anzahl von Menschen.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
040-8-0011	aSENSE™ VAV – Hdisp	Verdeckte Anzeige
040-8-0016	aSENSE™ VAV – Disp	Mit Anzeige
040-8-0010	aSENSE™ VAV – Disp SL	Mit Anzeige, mit Schraube verschlossene Klappe
040-8-0040	aSENSE™ VAV – Hdisp MB RS485	Verdeckte Anzeige, Modbus RS485



<b>aSENSE™ VAV Duct – Disp (Standard Konfiguration)</b>	
Messbereich	0 bis 2000 ppm
Stromversorgung	24 V AC/DC
OUT1 linearer Output	0/2 bis 10 V DC oder 0/4-20 mA, 600 bis 900 ppm (CO <sub>2</sub> ) 23-24°C
OUT2 linearer Output	0/2 bis 10V DC, 600 bis 900 ppm (CO <sub>2</sub> )
OUT3 Relais	Geschlossen >600 ppm Offen <500 ppm (CO <sub>2</sub> )
OUT4 lineare Umformung	0 bis 10 V DC oder 0/4-20 mA, 20 bis 18°C
Temperaturmessbereich	0 bis 50°C
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	152 mm x 85 mm x 47 mm, Sonde 245 mm
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

aSENSE™ VAV Duct ist ein allein stehender Controller mit integrierten Sensoren, die CO<sub>2</sub> und die Temperatur erfassen können, und ist für den Einsatz in Luftkanälen geeignet. aSENSE™ VAV Duct verfügt über ein Industriegehäuse und ist für den Einsatz mit Modbus vorbereitet.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
040-8-0024	eSENSE™ VAV Duct - Disp	Mit Anzeige

## Überwachung der Luftqualität/Sicherheit



eSENSE™  
FAI



eSENSE™ FAI II

<b>eSENSE™ FAI</b> (Standard Konfiguration)	
Messbereich	0 bis 2000 ppm
Stromversorgung	24 V AC/DC
OUT1 linearer Output	0 bis 10 V DC (CO <sub>2</sub> )
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	100 mm x 80 mm x 28 mm (eSENSE™ FAI) 130 mm x 85 mm x 30 mm (eSENSE™ FAI II)
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

Der eSENSE™ FAI („Fresh Air Indicator“) ist ein wartungsfreier Warmmelder für Kohlendioxid, der in Bereichen eingesetzt werden kann, in denen das Kohlendioxidniveau überwacht werden muss, zum Beispiel in Klassenräumen und Büros. Das Gerät misst die Kohlendioxidkonzentration in der Raumluft und gibt ein akustisches und optisches Warnsignal, sobald der Wert über einen voreingestellten Wert steigt.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
050-8-0061	eSENSE™ FAI	Für europäische Verteilerdosen (Stummschaltknopf an der Seite)
050-8-0057	eSENSE™ FAI II	Für US Verteilerdosen (Stummschaltknopf an der Front)



<b>pSENSE</b> (Standard Konfiguration)	
Messbereich	0 bis 2000 ppm (auf 10.000 optional)
Stromversorgung	4 x Typ AA (UM-3)
Akustischer Alarm	Ja
Temperaturmessbereich	0 bis 50°C
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	209 mm x 70 mm x 58 mm
Genauigkeit	± 75 ppm ± 5% vom Messwert (bei 0-2000 CO <sub>2</sub> )

Das Modell pSENSE ist ein flexibles und einfach zu benutzendes Messgerät für CO<sub>2</sub>-Konzentration und Temperatur der Außenluft. Das Gerät ist ebenfalls bestens geeignet für die CO<sub>2</sub>-Messung in Inkubatoren, Gewächshäusern, Pilzfarmen, etc., wo korrekte CO<sub>2</sub>-Levels für den Anbauprozess wichtig sind. Akustischer Alarm, Max./Min. Durchschnitt, ebenso TWA (zeitgewichteter Durchschnitt) und STEL-Messungen (Kurzzeitgrenzwert) sind möglich. Mit dem pSENSE-Datenkabel können Sie Daten auch für längere Zeit speichern.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
00-0-0015	pSENSE	
00-0-0024	USB Cable pSENSE RS232	Datenkabel und Software für pSENSE
100534	Stromversorgung pSENSE	Netzadapter 9V/100-240VAC für pSENSE, pSENSE II und pSENSE RH

# Sicherheit



<b>pSENSE™ II</b> (Standard Konfiguration)	
Messgas	Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> )
Funktionsprinzip	Nichtdispersiver Infrarotsensor (NDIR)
Messbereich (CO <sub>2</sub> )	0 bis 9999 ppm
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert @ 0-5000 ppm CO <sub>2</sub>
Erweiterte Genauigkeit (>5000ppm)	± 10% vom Messwert
Messbereich Temperatur	-20 bis +60°C
Genauigkeit	± 0,3°C @ 25°C
Messbereich (RH)	0,1 bis 99,9%
Genauigkeit	± 3% (10~95% @25°C)
Stromversorgung	4 x AA (UM-3) / optional AC Adapter AC1214
Akustischer Alarm	Ja (80 dB)
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	234 mm x77 mm x 42 mm
Farbe	Silber

Das pSENSE IITM ist ein Handmessgerät mit integriertem Datenlogger, sowie Akkus und Netzteil. Das Messgerät misst gleichzeitig CO<sub>2</sub>, Temperatur und Luftfeuchtigkeit und berechnet abgeleitete Größen wie Taupunkt und Feuchtkugelttemperatur. Das pSENSE IITM wird in verschiedenen Darstellungsarten betrieben und es können Min/Max-Werte sowie weitere Details zur Datenaufzeichnung angezeigt und aufgezeichnet werden. Außerdem werden die Messwerte direkt im Display angezeigt. Durch mitgelieferte USB-Kabel und psense II- Software können Messreihen intuitiv auf einem Computer analysiert werden.

Das pSENSE IITM eignet sich ideal für die Analyse von Lüftungsproblemen und zur Bewertung vor der Installation oder dem Umbau von HLK-Anlagen. Außerdem kann er als Frischluftindikator zum Beispiel in Klassen- oder Konferenzräumen eingesetzt werden.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
00-0-0030	<i>pSENSE-II</i>	Handmessgerät
00-0-0017	<i>Kalibration KIT RH</i>	pSENSE II und pSENSE RH
00-0-0024	<i>USB-Kabel und Software</i>	Für pSENSE, pSENSE II und pSENSE RH
100534	<i>Stromversorgung pSense</i>	Netzteil 9V/100-240VAC für pSENSE, pSENSE II und pSENSE RH



<b>pSENSE™ RH</b> (Standard Konfiguration)	
Messbereich (CO <sub>2</sub> )	0 bis 5000 ppm (auf 10000 ppm optional)
Genauigkeit	± 30 ppm ± 5% vom Messwert (0-5000ppm)
Messbereich (RH)	10 bis 90%
Genauigkeit	+/- 0,6°C, +/- 0,9°F, +/- 3%rF (10~90%@25°C)
Stromversorgung	4 x AA (UM-3)
Akustischer Alarm	Ja (80 dB)
Temperaturmessbereich	0 bis 50°C
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	209 mm x 70 mm x 58 mm
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

Der pSENSE RH ist bestens dafür geeignet, die Parameter für Luftqualität CO<sub>2</sub>, Temperatur und relative Feuchte zu messen. Akustischer Alarm, Max./Min. Durchschnitt, ebenso TWA (zeitgewichteter Mittelwert) und STEL-Messungen (Kurzzeitgrenzwert) sind möglich. Mit einer Batteriekapazität von mehr als 24 Stunden eignet sich das Gerät für die Erfassung der Belüftungsqualität anhand des Kohlendioxidniveaus. Zusammen mit dem pSENSE-Datenkabel können Sie Daten auch für längere Zeit speichern.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
00-0-0016	<i>pSENSE-RH</i>	
00-0-0017	<i>Kalibration KIT RH</i>	Nur für pSENSE II und pSENSE RH
00-0-0024	<i>USB-Kabel und Software</i>	Für pSENSE, pSENSE II und pSENSE RH
100534	<i>Stromversorgung pSense</i>	Netzteil 9V/100-240VAC für pSENSE, pSENSE II und pSENSE RH



*aSENSE™  
Duct MIII  
Disp*



*aSENSE™ MIII  
Disp*

<b>aSENSE™ MIII - DISP</b> (Standard Konfiguration)	
Messbereich (CO <sub>2</sub> )	0 bis 2000 ppm
Messbereich (CO)	0 bis 100 ppm
Stromversorgung	24 V AC/DC
OUT1 linearer Output	0 bis 10 V DC (CO)
OUT2 linearer Output	0 bis 10 V DC (CO <sub>2</sub> )
OUT3 Relais	Geschlossen <30 ppm CO <1400 ppm (CO <sub>2</sub> ) Offen >35 ppm CO >1500 ppm (CO <sub>2</sub> )
OUT4 offener Kollektor	Fehlererkennung
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	142 mm x 84 mm x 46 mm
Genauigkeit CO <sub>2</sub>	± 30 ppm ± 3% vom Messwert
Genauigkeit CO	± 10 ppm

aSENSE™ MIII ist ein Controller mit eingebautem Sensor, der gleichzeitig Kohlendioxid und Kohlenmonoxid überwachen kann. Mit diesen Parametern kann das programmierbare Gerät beispielsweise die Lüftergeschwindigkeit steuern und Warnsignale geben. Der Sensor kann mittels UIP Software konfiguriert werden.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
040-8-0064	<i>aSENSE™ MIII - Disp</i>	Mit Anzeige
040-8-0066	<i>aSENSE™ MIII Duct - Disp</i>	Mit Anzeige (Sonde 245 mm)

## Landwirtschaft



### **aSENSE™ GH-Disp** (Standard Konfiguration)

<b>Messbereich</b>	<b>0 bis 2000 ppm</b>
<b>Stromversorgung</b>	<b>24 V AC/DC</b>
<b>OUT1 linearer Output</b>	<b>0/2 bis 10 V DC, 0/4 – 20 mA, (CO<sub>2</sub>)</b>
<b>OUT2 linearer Output</b>	<b>0/2 bis 10 V DC, 0/4 – 20mA, (°C)</b>
<b>OUT3 Relais</b>	<b>Offen/geschlossen</b>
	<b>&lt;900ppm&gt;1000ppm(CO<sub>2</sub>)</b>
<b>Einsatztemperatur</b>	<b>0 bis 50°C</b>
<b>Abmessungen (HxBxT)</b>	<b>142 mm x 84 mm x 46 mm</b>
<b>Genauigkeit</b>	<b>± 30 ppm ± 3% vom Messwert</b>

Der aSENSE™ GH „Green House“ eignet sich zum Einsatz direkt in der „Klimazone“. Die Leiterplatte ist speziell lackiert und ein Spezialfilter sorgt dafür dass das Gerät auch im Feuchtraum gegen Wasser/Staub geschützt ist. Damit eignet er sich besonders für den Einsatz in Gewächshäusern oder Inkubatoren.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
045-8-0063	aSENSE™ GH – Disp	Display
040-7-0027	aSENSE™ GH 4% – Disp	Display, 0 bis 4% vol (CO <sub>2</sub> )



## CO<sub>2</sub> Engine® LP (Standard Konfiguration)

Messbereich	0 bis 5000 ppm (CO <sub>2</sub> )
Stromversorgung	5 bis 12 V DC
Kommunikation	I <sup>2</sup> C/UART (Modbus)
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	14 mm x 57 mm x 51 mm
Stromaufnahme	1,5 mA (30 Sek. Messintervall) 0,74 mA runter bis 3,5 mA (60 Sek. Messintervall) 86 µA (15 Min. Messintervall) 52 µA (1/60 Min. Messintervall)
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

CO<sub>2</sub> Engine® LP ist ein besonders stromsparendes Messmodul. Das einstellbare Messintervall sorgt dafür, dass die durchschnittliche Stromaufnahme auf unter 52µA reduziert werden kann (Messintervall 60 Minuten). Die Plattform wurde als Low-Power-Modul entwickelt, um z.B. in batteriebetriebenen Geräten, Sensoren und Transmittern integriert werden zu können.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
033-8-0008	CO <sub>2</sub> Engine® LP T	Schwachstrom-Module, Temperatur
033-8-0009	CO <sub>2</sub> Engine® LP T/RH	Schwachstrom-Module, Temperatur, relative Feuchte



## CO<sub>2</sub> Engine® K30 (Standard Konfiguration)

Messbereich	0 bis 5000 ppm (CO <sub>2</sub> )
Stromversorgung	4,5 bis 14,0 V DC
OUT1 linearer Output	0 bis 4 V DC, 0 bis 2000 ppm
OUT2 linearer Output	1 bis 5 V DC, 0 bis 2000 ppm
OUT3 digitaler Output	High>800, low<700 ppm
OUT4 digitaler Output	High>1000, low< 900 ppm
Kommunikation	I <sup>2</sup> C/UART (Modbus)
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	14 mm x 57 mm x 51 mm
Genauigkeit	± 30 ppm ± 3% vom Messwert

Die CO<sub>2</sub> Engine® K30 kann für eine breite Palette von Sensoren- und Steuerungsanwendungen kundenspezifisch angepasst werden. Diese Plattform ist darauf ausgelegt, als OEM-Modul in einem eigenständigen Gerät eingebaut zu werden. Das K30 Modul ist ein flexibles Produkt mit zwei analogen Ausgängen und zwei digitalen Ausgängen und kann mittels SADK oder anderer individueller Software so konfiguriert werden, dass es Ihren Anforderungen entspricht.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
030-8-0006	CO <sub>2</sub> Engine® K30 STA	Standard Konfiguration
030-7-0001	CO <sub>2</sub> Engine® K30 3%	0 bis 3% <sub>vol</sub> (CO <sub>2</sub> )
030-8-0010	CO <sub>2</sub> Engine® K30 FR	Schnelle Antwortzeit (2 sek @ 0,5l/min tube gas flow T <sub>90</sub> )

## OEM-Module



<b>CO<sub>2</sub> Engine® ICB</b> (Standard Konfiguration)	
Messbereich	0 bis 30% (CO <sub>2</sub> )
Stromversorgung	4,5 bis 12,0 V DC
OUT1 PWM	0 bis 20% <sub>vol</sub> (CO <sub>2</sub> )
OUT2 linearer Output	0 bis 5 V DC, 0 bis 20% <sub>vol</sub> (CO <sub>2</sub> )
Kommunikation	I <sup>2</sup> C/UART (Modbus)
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	14 mm x 57 mm x 51 mm (ICB) 19 mm x 57 mm x 51 mm (ICB-F)
Genauigkeit	± 0,2% ± 3% vom Messwert

Die K33-Sensorenplattform CO<sub>2</sub> Engine® K33 kann individuell für eine breite Palette von Sensoren-, Steuerungs- und Alarmanwendungen verwendet werden. Die Plattform ist ein OEM-Modul mit niedrigem Stromverbrauch, das in einem eigenständigen Gerät verbaut werden kann.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
033-9-0001	CO <sub>2</sub> Engine® ICB	Offener Kollektor mit PWM
033-9-0006	CO <sub>2</sub> Engine® ICB-F	Offener Kollektor mit PWM Ausführung Tube in/Tube out für Durchfluss-Systeme



<b>CO<sub>2</sub> Engine® BLG</b>	
Messbereich (CO <sub>2</sub> )	0 bis 30% <sub>vol</sub> (CO <sub>2</sub> )
Messbereich (RH)	0 bis 100%
Messbereich (C°)	-40 bis 60 C°
Stromversorgung	4,5 bis 12,0 V DC
Kommunikation	I <sup>2</sup> C/UART (Modbus)
Einsatztemperatur	0 bis 50°C (CO <sub>2</sub> )
Abmessungen (HxBxT)	14 x 57 x 51 mm (BLG) 19 x 57 x 51 mm (BLG-F)
Genauigkeit	± 0,2% <sub>vol</sub> ± 3% vom Messwert

CO<sub>2</sub> Engine® BLG wurde entwickelt, um Umweltparameter wie CO<sub>2</sub>, Feuchte und Temperatur zu messen und zu speichern. Der Sensor eignet sich für eine Reihe von Applikationen im Bereich Lebensmittel, Lagerung, Inkubatoren und andere Bereich mit hoher CO<sub>2</sub>-Konzentration.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
033-9-0015	CO <sub>2</sub> Engine® BLG	Integrierter Logger, RH+Temp., Schlafmodus
033-9-0010	CO <sub>2</sub> Engine® BLG-F	Integrierter Logger, RH+Temp. Schlafmodus, Ausführung Tube in/Tube out für Durchfluss-Systeme

## S8 OEM-Sensoren



<b>SenseAir®S8</b>	<b>OEM-Sensoren</b>
Messprinzip	Non-dispersive infrared (NDIR)
Lebenserwartung	> 15 Jahre
Wartungsintervall	Mit aktiviertem ABC Algorithmus wartungsfrei
Kommunikation	UART
Ausgänge	PWM, Alarm Ausgang(Open Collector)
Spannungsversorgung	4,5 bis 5,25V
Abmessungen	8,5 x 33,5 x 20mm
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Einsatzfeuchte	0 bis 85% rF

SenseAir® S8 ist die ideale Lösung für HLK-Regelsysteme. Der Sensor hat ein nur geringe Stromaufnahme und basiert auf modernster NDIR-Sensortechnologie. Durch seine PWM Ausgang und digitale Schnittstelle kann das SenseAir® S8 auf einfache Weise implementiert werden. Es gibt mehrere Modelle zur Auswahl:

<b>SenseAir®S8 Commercial</b>		Artikel-Nr. 004-0-0010
Messbereich	400 bis 2.000ppm CO2 (Erweitert bis 1%)	
Genauigkeit	+30ppm +3% vom Messwert	
Offener Kollektor	Offen >1.000ppm, geschlossen <800ppm	
PWM Ausgang	0 bis 100% Tastverhältnis für 0 bis 2.000ppm	
Kommunikation	UART	
Messintervall	2 Sekunden	
Stromaufnahme (mittel):	30mA	

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
004-0-0010	<i>SenseAir® S8 Commercial</i>	Ohne Stiftleisten

<b>SenseAir®S8 Residential</b>		Artikel-Nr. 004-0-0013
Messbereich	400 bis 2.000ppm CO2 (Erweitert bis 1%)	
Genauigkeit	+70ppm +3% vom Messwert	
Open Collector	Offen >1.000ppm, geschlossen <800ppm	
PWM Ausgang	0 bis 100% Tastverhältnis für 0 bis 2.000ppm	
Kommunikation	UART	
Messintervall:	2 Sekunden	
Stromaufnahme (mittel):	30mA	

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
004-0-0013	<i>SenseAir® S8 Residential</i>	Ohne Stiftleisten
004-0-0056	<i>SenseAir® S8 Residential</i>	Mit Stiftleisten

## S8 OEM-Sensoren

<b>SenseAir®S8 LP</b> Artikel-Nr. 005-0-053	
Messbereich	400 bis 2.000ppm CO2 (Erweitert bis 1%)
Genauigkeit	+40ppm +-3% vom Messwert
Open Collector	Offen >1.000ppm, geschlossen <800ppm
PWM Ausgang	0 bis 100% Tastverhältnis für 0 bis 2.000ppm
Kommunikation	UART
Messintervall:	4 Sekunden
Stromaufnahme (mittel):	15mA

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
004-0-0053	SenseAir® LP8	Ohne Stiftleisten, Low power
004-0-0073	SenseAir® LP8	Mit Stiftleisten, Low power

Die Modelle *SenseAir® S8 Alarm 2%* und *5%* sind miniaturisierte Sensoren und Sicherheitsschalter, welche vornehmlich für Alarm und Schalt-Applikationen (Lecksuche) zum Einsatz kommen:

<b>SenseAir®S8 Alarm 2%</b> Artikel-Nr. 004-0-0050	
Messbereich	0,04 bis 2% CO2
Genauigkeit	+0,02% +-3% vom Messwert
Open Collector	Offen >0,85%, geschlossen <0,65%
PWM Ausgang	0 bis 100% Tastverhältnis für 0 bis 2%
Kommunikation	UART
Messintervall:	2 Sekunden
Stromaufnahme (mittel):	30mA

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
004-0-0050	SenseAir® S8 Alarm 2%	Ohne Stiftleisten

<b>SenseAir®S8 Alarm 5%</b> Artikel-Nr. 004-0-0017	
Messbereich	0,04 bis 5% CO2
Genauigkeit	+0,02% +-3% vom Messwert
0,04 bis 2%	+0,02% +-10% vom Messwert
2 bis 5%	
Open Collector	Offen >0,85%, geschlossen <0,65%
PWM Ausgang	0 bis 100% Tastverhältnis für 0 bis 2%
Kommunikation	UART
Messintervall:	2 Sekunden
Stromaufnahme (mittel):	30mA

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
004-0-0017	SenseAir® S8 Alarm 5%	Ohne Stiftleisten



<b>SenseAir®LP8</b>	<b>Artikel-Nr. 005-0-0001</b>
<b>Messbereich</b>	0-2000ppm (erweiterbar bis 10.000ppm)
<b>Spannungsversorgung</b>	2,9V - 5,5V
<b>Genauigkeit</b>	+/- 50ppm +/-3% vom Messwert
<b>Messintervall</b>	>= 16s einstellbar, programmierbarer Sleepmodus
<b>Stromaufnahme (mittel)</b>	16s Intervall: 225µA 60s Intervall: 61µA 120s Intervall: 31µA
<b>Abmessungen(HxBxT)</b>	8 x 33 x 20 mm
<b>Lebenserwartung</b>	>= 15 Jahre

Der CO<sub>2</sub>-Sensor LP8 von SenseAir® ist die neuste Weiterentwicklung des bewährten S8-Sensormoduls. Er ist extrem stromsparend und kann in den Messpausen nahezu ausgeschaltet werden, so dass er sich besonders für batteriebetriebene Geräte eignet. Außerdem kann er - durch seine kleine Bauform und den flexiblen Eingangs-Spannungsbereich - sogar bei Funk- und Energyharvesting-Applikationen eingesetzt werden.

<b>Art.Nr.</b>	<b>Produkt</b>	<b>Zusätzliche Funktionen</b>
<b>005-0-0001</b>	<b>SenseAir® LP8</b>	

## OEM-Module

**LNE zertifiziert**



<b>SenseAir®S8 4B</b> Artikel-Nr. 004-0-0024	
Messbereich	0,04 bis 3,2% Volumen CO <sub>2</sub>
Stromversorgung	4,5 bis 7,0 V DC
Offener Kollektor	Offen > 8000 ppm, geschlossen <6500 ppm
Einsatztemperatur	0 bis 50°C
Abmessungen (HxBxT)	8,5 x 60,5 x 20 mm
Genauigkeit	± 1000 ppm (zum Alarmzeitpunkt zwischen 7000 und 9000 ppm)

SenseAir® S8 4B ist ein miniaturisierter, LNE zertifizierter Sicherheitsschalter z.B. für die Integration in Systemen mit potenziell gefährlicher CO<sub>2</sub>-Konzentration wie z.B. Kerosin Heizer etc. Durch die niedrige Stromaufnahme (durchschnittlich 2mA) ist der Sensor für den Einsatz in batteriebetriebenen Geräten geeignet.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
004-0-0024	SenseAir® S8	



<b>CO<sub>2</sub> Engine® ELG</b>	
Messbereich (CO <sub>2</sub> )	0 bis 5000 ppm (CO <sub>2</sub> )
Messbereich (RH)	0 bis 100%
Messbereich (C°)	-40 bis 60
Stromversorgung	4,5 bis 12,0 V DC
Kommunikation	I <sup>2</sup> C/URT (Modbus)
Einsatztemperatur	0 bis 50°C für CO <sub>2</sub>
Abmessungen (HxBxT)	14 x 57 x 51 mm
Genauigkeit	± 30ppm ± 3% vom Messwert

CO<sub>2</sub> Engine® ELG eignet sich ebenfalls für den Einsatz in Low-Power-Applikationen, da das Modul inzwischen zwei Messungen in einen Sleepmode versetzt werden kann. Der Sensor misst und speichert Umgebungsparameter CO<sub>2</sub>, Luftfeuchte und Temperatur.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
033-8-0007	CO <sub>2</sub> Engine® ELG	Integrierter Logger, RH+Temp, Schlafmodus



<b>SADK – SenseAir Development Kit</b>	
<b>Features</b>	<b>Lieferumfang</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loggt Daten</li> <li>• Konfiguriert Ausgänge</li> <li>• Konfiguriert ABC-Funktion</li> <li>• Konfiguriert Signalfilter etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SADK-Interface</li> <li>• USB mit UIP 5 Software</li> <li>• USB-Kabel</li> <li>• Bedienungsanleitung</li> </ul>

Das SADK ist ein Werkzeug für die Konfiguration und die Prüfung, die Sie bei der Nutzung unserer CO<sub>2</sub> Engine® Produkte und eSENSE™ unterstützen soll. Das Programm ermöglicht Ihnen den Zugriff auf Hauptfunktionen der angeschlossenen Geräte. Was eingestellt werden kann, hängt von dem jeweiligen Modell ab, das an das SADK angeschlossen ist. (Der Sensor auf der Abbildung gehört nicht zum Lieferumfang.)

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
00-0-0012	SADK	Eignet sich für die Kommunikation mit: K22, K30, BLG/ELG, ICB, S8 und eSENSE™



<b>Zero Calibration Kit</b>	
Abmessungen (HxBxT)	26 x 156 x 89 mm
Wiederaufladbare Batterie	Li-Ion 7,2 V 1550 mAh
CO <sub>2</sub> -Filterelement	10 enthalten
Ladegerät	110/240 V

Das Zero Calibration Kit produziert ein Kalibriergas, das Dank chemischer Adsorption frei von CO<sub>2</sub> ist. Es ermöglicht die Kalibrierung des Nullpunktes aller SenseAir® CO<sub>2</sub>-Sensoren. Das Kalibriergerät bietet Ihnen eine schnelle, kostengünstige und einfache Kalibrierung.

Art.Nr.	Produkt	Zusätzliche Funktionen
00-0-0022	Zero Calibration Kit	
100471	Datenkabel (aSENSE™)	
00-0-0049	Übertragungskabel USB-UART (aSENSE™ und eSENSE™)	



Driesen + Kern GmbH

Am Hasselt 25  
D-24576 Bad Bramstedt

Tel.: 04192 8170-0  
Fax: 04192 8170-99

[info@driesen-kern.de](mailto:info@driesen-kern.de)  
[www.driesen-kern.de](http://www.driesen-kern.de)