Senseair

Global provider of air and gas sensing technology

https://senseair.jp/

NDIR方式CO_2センサ・ガスセンサ

コンパクト・ローコスト・メンテナンスフリーセンサ

センスエア社は“コンパクト”、“ローコスト”、“メンテナンスフリー”を基本コンセプトとして、1986年に先進のNDIR（非分散型赤外線吸収法）方式ガスセンサの開発をスタートしたCO_2センサのエキスパートです。

パテント（JP3990733）取得済みのユニークな光学測定チャンバーOBA（Optical Bench Assembly）はCO_2センサの機械・光学的安定性を保証し、最大限の信号受光特性とセンサのドリフト除去性能を支えており、これにより15年超のセンサ予測寿命と高い安定性・精度のCO_2濃度測定を実現しています。

CO_2センサの長年にわたる豊富な実績に基づき、センスエア社は、同じNDIR方式の冷媒漏れ検知センサ（R32、R454A/B/C、R290）、アルコール検知器、アルコールセンサを発売しました。

株式会社 サカキコーポレーション

冷媒漏れ検知センサ・センサモジュール New

Refrigerant Leakage Sensor & Sensor Module

Senseair Sunlight R32 / R290 New

HVAC市場における様々な環境保護のための規制によって、合成冷媒から自然冷媒への移行が進んでいます。これに伴って、可燃性をもつ自然冷媒の漏れを検知するセンサの需要が高まっています。
NDIRセンサとして初めてLED光源を採用したセンスエアSunlightシリーズは新世代のNDIRセンサです。可動部のないソリッドステート光学系と最新のエレクトロニクスにより、センスエアSunlightは堅牢で、振動に対しても高い耐性を備えたセンサで、過酷な環境や爆発リスクのあるアプリケーションにおいても優位性を発揮します。
センスエアSunlightは高い測定精度を維持しつつ、低消費電流のLEDの採用により、真に省電力のセンサです。無線などのアプリケーションでは特に、メンテナンスフリー、超低消費電力で駆動できるセンサがより重要になります。
内蔵のABCアルゴリズム(自動ベースライン補正機能)により、取付け後はメンテナンスフリーで、期待寿命15年の後も精度を維持します。
Sunlight R32は微燃性の冷媒R32およびR454A/B/C、Sunlight R290は強燃性冷媒R290を測定対象とする、量産ホスト機器組込み用NDIR方式冷媒漏れ検知センサです。

Sunlight R32

Sunlight R290

テクニカルデータ

Senseair Sunlight	R32 & R454A/B/C	R290
製品番号 A/N	009-4-0001	009-4-0002
動作原理	非分散型赤外線吸収法方式(NDIR)	
測定ガス	R32、R454A、R454B、R454C	R290プロパン(C_3H_8)
測定範囲	0～50%LFL	0～100%LFL
精度	±2.5%LFL(0～25%LFL)	±2.5%LFL(0～50%LFL)
動作範囲	-40～+70℃、0～95%RH(結露なきこと)	
応答時間$_{T63\%}$	<12s	
電源供給	3.05～5.5V	
ピーク電流	<95mA	
平均電流(代表値)	最大94μA(測定周期2秒、8サンプルにて)	
通信	UART、I^2C	
適合規格	IEC60079-29-1 IEC/UL60335-2-40 (センサ素子部)	
メンテナンス	定期的ゼロ校正またはABC校正	
センサ期待寿命	>15年	
外形寸法	34×21×12mm(L×W×H)	
重量	5g	
保管温度	-40～+85℃	

Senseair RDS R32 / RDS R290 New

センスエア冷媒センサモジュールRDS R32およびRDS R290は、それぞれセンサSunlight R32、Sunlight R290を内蔵した、幅広いHVAC-Rアプリケーション用の冷媒漏れ検知センサモジュールです。
高品質のベントを備えたハウジングが内部のセンサを埃や結露水滴から保護します。また、内蔵の加熱エレメントにより、センサモジュールは寒冷環境でも良好に動作します。
測定データはModbusプロトコルで制御システムへデジタル送信できます。
測定されたガス濃度が設定可能なしきい値に達すると、デジタル出力信号がアクティベートされます。出力は、測定ガス濃度に比例したリニアなアナログ出力に設定することもできます。
センサモジュールRDS R32、RDS R290はハウジング収納された、量産ホスト機器組込み用冷媒漏れ検知センサモジュールです。

RDS R32

RDS R290

テクニカルデータ

Senseair RDS	R32 & R454A/B/C	R290
製品番号 A/N	009-3-0007、R32 24V 009-3-0008、R32 12V 009-3-0009、R32 5V ※009-3-0009 R32 5Vおよび009-3-0012 R290 5Vは UART通信およびデジタル出力に制限されます(RS485およびアナログ出力は得られません)。	009-3-0010、R290 24V 009-3-0011、R290 12V 009-3-0012、R290 5V
動作原理	非分散型赤外線吸収法方式(NDIR)	
測定ガス	R32、R454A、R454B、R454C	R290プロパン(C_3H_8)
測定範囲	0～50%LFL	0～100%LFL
精度	±2.5%LFL(0～25%LFL)	±2.5%LFL(0～50%LFL)
動作範囲	-40～+70℃、0～95%RH(結露なきこと)	
応答時間	<30s	
電源供給	DC5V、DC12V、AC/DC24V	
通信	RS485 Modbus	
出力	デジタル信号(High/LowまたはPWM)または DC0/2～10V、0/4～20mA、その他ご指定のアナログ出力	
適合規格	IEC/UL60335-2-40	
メンテナンス	ABC校正	
センサ期待寿命	>15年	
外形寸法	113×65×40mm(L×W×H)	
保管温度	-40～+85℃	

CO_2トランスミッタ
CO_2 Transmitter

eSENSE™ CO_2専用、汎用・ローコストモデル

最新のNDIR方式を採用したメンテナンスフリー、ローコストの汎用CO_2濃度トランスミッタ。ハウジングの選択により、居住環境、一般産業環境および空調換気ダクトへの設置が可能です。
雰囲気空気のCO_2濃度を2000ppmまでの範囲で高精度に測定し、測定データをリニアな2系統のアナログ信号に変換し、出力します。

- NDIR(非分散型赤外線吸収法)方式
- 測定範囲0～2000ppmCO_2(注文時指定により0～3000ppm)
- 2系統アナログ出力(0～10V/1～5V)(ジャンパー切換により4～20mA出力)(機種により1出力もあり)
- 自動自己診断機能内蔵
- 通常のIAQ(屋内空気質)環境ではメンテナンスフリー
- 室内型、ダクト用、多用途型、3種類のハウジングオプション

■eSENSE™ - Disp
室内型、ディスプレイ付
H100×W80×D28mm
保護等級: IP30

050-8-0179

■eSENSE™ - Duct
ダクト用、ディスプレイなし、出力4～20mAタイプ
H152×W85×D46mm
保護等級: IP65
ダクトプローブ長さ: 245mm(調整可)

050-8-0173

CE

050-8-0174
eSENSE™
室内型、IP30、ディスプレイなし
H100×W80×D28mm

050-8-0004-01
eSENSE™ - Duct
ダクト用、ディスプレイなし、出力DC1～5Vタイプ
H152×W85×D46mm

eSENSE™はビル空調その他、信頼性の高いCO_2測定と測定データのアナログ電圧出力を必要とする多くのアプリケーションにおいて極めてコストパフォーマンスの高いセンサソリューションです。換気システムのオンデマンドコントロールにより、エネルギー消費の低減と屋内空気質の健全化に貢献します。3種類のハウジングのオプションにより、**eSENSE™**はほとんどすべての用途・環境に対応し、より健康な屋内空気質環境を作り出すと共にエネルギー消費を低減し、光熱費の節約に大いに貢献します。

050-8-0026	**eSENSE™ - TR**	ディスプレイなし、抵抗式温度センサ用端子
050-8-0061	**eSENSE™ - FAI**	ディスプレイ付、アラームブザー・LED付
050-8-0032	**eSENSE™ - Ind**	IP54、ディスプレイなし、プローブなし
050-8-0033	**eSENSE™ - Ind-Disp**	IP54、ディスプレイ付、プローブなし
050-8-0172	**eSENSE™ - Duct-Disp**	ダクト用、ディスプレイ付
050-8-0003	**eSENSE™ - Slim**	多用途型、ディスプレイなし、アナログ2出力
050-8-0045	**eSENSE™ - Slim-OUT1=0~5V**	多用途型、ディスプレイなし、OUT1=0～5V

aSENSE™ CO_2+温度同時測定、汎用モデル

ビルその他の居住環境におけるCO_2濃度および温度の測定、制御用に設計されたデジタル回路、ローコストのトランスミッタです。測定データをリニアな出力信号に変換して外部のBMSシステムやコントローラに送ります。電圧または電流出力の切替がジャンパーで行えます。CO_2ガスによる危険が予想される場所では、費用効率の良いガスアラームセンサとしても役立ちます。

- 測定範囲CO_2濃度0～2000ppm、温度-20～+60℃
- アナログ出力(0～10V)(ジャンパー切換により4～20mA出力)
- シリアル通信ポートを標準装備(専用ケーブル必要)
- 自動自己診断機能内蔵
- 通常のIAQ(屋内空気質)環境ではメンテナンスインターバル5年超
- PCBコート、フィルタ装備のグリーンハウス用 **aSENSE™- GH-Disp**

■aSENSE™ - Ind Disp RL
産業用室内型、ディスプレイ付
H152×W85×D49mm
保護等級: IP54

045-8-0028

■aSENSE™ - Disp
室内用、ディスプレイ付
H120×W82×D30mm
保護等級: IP30

045-8-0002

■aSENSE™ - Duct - Disp
ダクト用、ディスプレイ付
H152×W85×D47mm
保護等級: IP65
プローブ長さ: 245mm(調整可)

045-8-0031

CE

045-8-0001
aSENSE™
室内型、IP30、ディスプレイなし
H120×W82×D30mm

045-8-0063
aSENSE™ - GH - Disp
グリーンハウス用、IP54、ディスプレイ付
H142×W86×D46mm

aSENSE™は測定したCO_2濃度と温度のデータを換気システムの主装置あるいはDDC(ダイレクトデジタル制御)に送信して、換気をコントロールする目的で設計されており、換気の様々な制御方式に柔軟に対応できます。
人が比較的長く留まる部屋では、少なくとも1人1秒当たり7Lの新鮮な空気流が必要とされています。成人が軽作業を行っており、屋外のCO_2濃度が350ppmの場合、この空気流量では屋内CO_2濃度は1040ppmとなります。このため、屋内空気質(IAQ)の指標として1000ppm未満の濃度が一般的に目標値とされます。

045-8-0003	**aSENSE™ - RL**	ディスプレイなし、リレー出力
045-8-0025	**aSENSE™ - Disp RL**	ディスプレイ付、リレー出力
045-8-0019	**aSENSE™ - Duct**	ダクト用、ディスプレイなし

設置型トランスミッタ*eSENSE*™、*aSENSE*™のテクニカルデータ

型式	*eSENSE*™	*aSENSE*™
製品番号 A/N	A/N 050-8-0026 他	A/N 045-8-0002 他
CO_2測定:		
測定方式	NDIR(非分散型赤外線吸収法)方式、アルミ蒸着処理光学セル、ABC(自動ベースライン補正)アルゴリズム 注1	
ガスサンプリングモード	拡散方式	
応答時間 (T1/e、最終変動の63%)	3分、拡散時間 <10秒、ガス流量30mℓ/分にて	3分、拡散時間
精度 注2	±30ppm±測定値の3%	
年次ゼロドリフト 注2	<±10ppm	<±測定範囲の0.3%
気圧依存性	通常圧力100kPaからの偏差kPa当り読み値の+1.6%	
標準測定範囲	0~2000ppm	0~2000ppm 拡張測定範囲2000~10000ppm
温度測定:		
測定方式	ー	NTCサーミスタ
測定範囲	ー	0~50℃
精度	ー	±1℃
一般性能:		
適合規格	EMC指令89/336/EEC、RoHS指令2002/95/EG	
動作温度範囲 注3	0~50℃	
保管温度範囲	-40~+70℃、-20~+50℃(ディスプレイ付 "-Dispモデル")	
保管湿度範囲	0~95%RH(結露なきこと)	0~85%RH(結露なきこと)
動作環境	居住、商業および産業施設環境 注4	
ウォームアップ時間	<1分(フルスペック≦15分)	<5分(フルスペック)
センサ期待寿命	>15年	
メンテナンスインターバル	>5年 注2	
自己診断機能	センサの機能チェック	
ディスプレイ("***-Disp***モデル")	4桁7セグメントLCD、ppm表示	4桁7セグメントLCD、ppm/℃/%表示
電気的特性:		
供給電圧	AC/DC24V±20%、50Hz 半波整流入力	DC10.5~40V (絶対MIN/MAX定格)
消費電力	平均≦3W	
接続端子	ネジ端子	
接続ケーブル	線径1.5mm^2 Max("***-Slim***モデル"は34cm3線ピッグテール)	線径1.5mm^2 Max
出力:		
OUT1(アナログ出力/リニア)	DC0~10V 注5、R_{LOAD}>5kΩ	DC0~10V 注6、R_{LOAD}>5kΩ、(ジャンパー切替にて 4~20mA R_{LOAD}<500Ω)
OUT2(アナログ出力/リニア)	DC2~10V 注5、R_{LOAD}>5kΩ、(ジャンパー切替にて4~20mA R_{LOAD}<500Ω) ("***eSENSE-Slim***モデル"はOUT2なし)	
OUT3(リレー接点出力)	ー	"***-RL***モデル"のみ(絶縁N.O.接点)
デフォルト出力範囲	OUT1: 0~2000ppm OUT2: 0~2000ppm ("***-Slim***モデル"はOUT2なし)	OUT1: 0~2000ppm OUT2: 0~50℃
D/A分解能	10bits、10mV	10bits、10mV/0.02mA
D/A変換精度	電圧出力: 読み値の±2%±20mV 電流出力: 読み値の±2%±0.3mA	
サーミスタ出力("***-TR***モデル")	測定温度に比例した受動抵抗出力(Y、M)用、グランド端子(GND)との間で出力	ー
UARTシリアル通信ポート:		
プロトコル	ー	SenseAirプロトコル("comprot 0700xxrev3.04pdf"参照)。オプションにてModbus。 注6
PCインターフェース	ー	RS232C-UARTケーブル、スライドコンタクト、ドライバー付
PCユーザーI/Fプログラム	ー	UIPバージョン4.3(以上) 注7

注1: ABCはメンテナンスフリー測定のキー機能です。この機能は多少なりとも換気のある(少なくとも一週間に何時間か)通常のIAQ(屋内空気質)を想定しています。
注2: 通常のIAQ(屋内空気質)におけるもので、精度は少なくとも3週間の連続使用後の定義です。スパン校正ガス(特に明示がない場合2%)およびテストガスの許容誤差が総合不確かさに加算されます。産業用のアプリケーションによっては、定期的なゼロガスパージが必要で、これによりCO_2センサの再校正が自動的に行われます。
注3: 定格動作温度よりも低い温度で使用する場合はヒーターボックスをご用意下さい。
注4: SO_2(二酸化硫黄)を多く含む環境を除く。
注5: 記載の仕様はシステムグランドG0、GNDまたはコモン信号グランドMに接続された出力負荷に対して有効です。
注6: 詳細については弊社にお問合せ下さい。
注7: センスエア社Webからフリーダウンロードできます。

NDIR 非分散型赤外線吸収法

NDIR(非分散型赤外線吸収法)方式は、赤外域の特定波長の光がガス(CO_2)の分子によって吸収される現象を利用した測定原理です。固体電解質センサなどと比べて、センサの焼損やガスへの暴露による劣化が極めて少なく、干渉ガスの影響も限りなくゼロに近いという特長があるため、NDIRセンサは極めて長い寿命を保証します。センスエア社NDIRセンサは期待寿命>15年です。

Pressure effect 圧力依存

NDIR方式のセンサは、モル濃度に相当する、CO_2分子に吸収されるIR放射光を測定します。圧力が増加すると、一定の容積中の分子も比例して増加します。従って、全てのCO_2センサは圧力依存性を持っています。センスエア社CO_2センサの圧力依存性は、センサのデータシートにおいて、"通常気圧100kPaからのズレに対して、kPa当り読み値の+1.6%"と示されています。

Single beam 単波長検出

センスエア社NDIRセンサは単波長検出方式を採用しています。単波長センサの利点は、その構造がよりシンプルで、コンパクトなサイズが実現できることです。二波長センサのような、経年によって特性を悪化させ得る二つのリファレンス(二波長)がセンサ内部に存在せず、長期にわたって精度、信頼性のある測定を提供します。

ABC 自動ベースライン補正アルゴリズム

センスエア社CO_2センサはメンテナンスフリーです。このメンテナンスフリー動作は独自のABCアルゴリズム(Automatic Baseline Correction)によってサポートされています。一定の時間・期間内にサンプリングされたCO_2濃度の最小値を、ソフトウェアによって設定された基準値にゆるやかに補正し、CO_2センサの長期的な自動校正を行います。ABCアルゴリズムの各パラメータはセンスエア社の研究と実績から得られた最適値に設定されています。

Calibration 校正

センスエア社CO_2センサは、ABCアルゴリズムにより自動補正されますが、校正が必要な場合は、精度保証された基準ガス(400ppm、0ppmなど)やSADK(センサ開発キット)、専用ソフトウェアなどを使用して行います。詳細についてはお問合せ下さい。

Output 出力

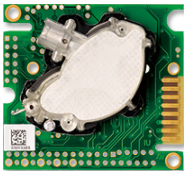
センスエア社CO_2センサは、機種により、アナログ出力、UART(Modbus)、I^2C、オープンコレクタ、PWMなどの出力を備えています。

CO_2センサ代表機種

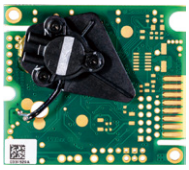
CO_2 Sensor Best Selling Models

センスエア社CO_2センサはCO_2濃度測定を必要とする量産ホスト機器への組み込みを前提として開発されたローコスト、メンテナンスフリーのCO_2センサモジュールです。標準(デフォルト)仕様をベースに、ユーザーの発想力と仕様のカスタム化により、IAQモニター機器、空調関連機器、CO_2アラーム機器、インキュベータ、農業関連機器その他様々なOEM機器・装置への組込み用センサモジュールとして多彩な用途を実現します。センスエア社CO_2センサは製品の量産単価のみならず、CO_2濃度測定にかかわる開発ならびに量産立上げ費用を著しく低減します。

- 特許(JP3990733)取得済みNDIR方式CO_2センサ
- 標準測定範囲0～2000ppmから高濃度0～30%$_{VOL}$まで
- コンパクトサイズ、最小33×20×8mm(LP8)
- 拡散またはチューブIN/OUTによるガスサンプリング
- ABCアルゴリズムにより通常のIAQ環境ではメンテナンスフリー
- 15年超のCO_2センサ期待寿命
- アナログ出力に加え、シリアル通信ポートを標準装備
- コストパフォーマンスの高い量産コスト
- 自動自己診断機能内蔵
- 量産オプションにて指定コネクタ装着、リレー出力など



K30
ベストセラーモジュール



K33 ICB-F 30%
高濃度0～30%$_{VOL}$

K30 3%
高濃度・ベストセラー

S88 Residencial
小サイズ・軽量・標準濃度

Sunrise
超小型・LED光源

CO_2センサ代表機種のテクニカルデータ

センサ型式		K30	K33 ICB-F 30%	K30 3%	S88 Residencial	Sunrise
製品番号 A/N		A/N 030-8-0006	A/N 033-9-0027	A/N 030-7-0001	A/N 004-1-0010	A/N 006-0-0008
CO_2測定:						
測定範囲		0～5000ppm	0～30%$_{VOL}$	0～3%$_{VOL}$	400～3000ppm	400～5000ppm
拡張測定範囲(デジタル出力のみ、表記精度外) 注1		5000～10000ppm	—	3～4%	3000～10000ppm	5000～10000ppm
精度 注2		±30ppm±3%rdg	±0.5%$_{VOL}$±3%rdg	±300ppm±3%rdg	±50ppm±3%rdg	±30ppm±3%rdg (拡張測定範囲は10%rdg)
応答時間(最終変動の63%)		20秒、拡散時間	<20秒	20秒、拡散時間	<30秒	ホスト機器設定による
動作原理		NDIR(非分散型赤外線吸収法)方式、導波テクノロジー、ABC(自動バックグラウンド校正)アルゴリズム 注3				
ガスサンプリングモード		拡散方式　※チューブIN/OUT方式機種もあり				
気圧依存性		通常圧力100kPaからの偏差kPa当り、+1.6%rdg				
一般性能:						
動作温度範囲		0～50℃				
動作湿度範囲		0～95%RH(結露なきこと)			0～85%RH(結露なきこと)	
保管温度範囲		-30～+70℃	-40～+70℃	-30～+70℃	-40～+70℃	-40～+70℃
動作環境		一般居住、商業、産業の屋内環境および条件によりHVAC(ヒーティング、換気、空調)業界の空気ダクトなど 注4				
予測センサ寿命		>15年	>15年	>15年	>15年	>15年
メンテナンス 注5		メンテナンス不要	メンテナンス不要	メンテナンス不要	メンテナンス不要	メンテナンス不要
自己診断		センサモジュールの機能チェック				
規格適合性	放射・イミュニティ	EMC指令2014/30/EC				
	RoHS指令	2015/863/EU				
電気・機械的特性:						
供給電圧 注6		DC4.5～14V±5%以内の安定化電源(外部保護回路要)	DC5～14V±10%以内の安定化電源(外部保護回路要)	DC4.5～14V±5%以内の安定化電源(外部保護回路要)	DC4.5～5.25Vサージ、逆接に対して非保護	DC3.05～5.5Vサージ、逆接に対して非保護
消費電流		平均40mA、ピーク電流<300mA	平均40mA、ピーク電流<250mA	平均40mA、ピーク電流<300mA	平均30mA、ピーク電流<300mA	平均34μA(代表値)、ピーク電流<125mA
外形寸法(L×W×H)		51×58×12mm	51×57×14mm	51×57×14mm	33.9×19.8×8.7mm	33.5×19.7×11.5mm
出力:						
OUT1:リニア電圧出力		DC0～4V=0～2000ppm	—	DC1～4V=0～2%	—	—
OUT1:D/A分解能		10mV(10bit)	—	10mV(10bit)	—	—
OUT2:リニア電圧出力		DC1～5V=0～2000ppm	DC0～5V=0～20%	DC1～4V=0～2%	—	—
OUT2:D/A分解能		5mV(10bit)	5mV	5mV(10bit)	—	—
通信:						
ハードウェアインターフェース		UART(Modbus)、I²C	UART(Modbus)、I²C	UART(Modbus)、I²C	UART(Modbus)、I²C、オープンコレクタ、PWM	UART(Modbus)、I²C

注1:　センサは拡張測定範囲の読み値をUARTで提供しますが、定格測定範囲外の精度は定格精度の範囲外となります。
注2:　センサは各々の定格測定範囲において定格精度で測定するように設計されています。400ppm未満の濃度にさらされた場合、ABCアルゴリズムの誤動作の原因となります。ABCアルゴリズムを使用する場合は、400ppm未満の濃度への露出は避けてください。
注3:　ABCはメンテナンスフリー測定のキー機能です。この機能は多少なりとも換気のある(少なくとも一週間に何時間か)通常のIAQ(屋内空気質)を想定しています。
注4:　SO_2(二酸化硫黄)を多く含む環境を除く。
注5:　通常のIAQ(屋内空気質)におけるもので、精度はすくなくとも3週間の連続使用後の定義です。産業用のアプリケーションによっては、定期的なゼロガスパージが必要で、これによりCO_2センサの再校正が自動的に行われます。
注6:　製品は記載の定格電圧の範囲内でご使用ください。

CO_2センサセレクションガイド

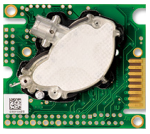
CO_2 Sensor Selection Guide

センサ型式	K30	K30 3%	K30 FR	K33 LP T	K33 LP T/RH	K33 ELG
製品番号A/N	A/N 030-8-0006	A/N 030-7-0001	A/N 030-8-0010	A/N 033-8-0008	A/N 033-8-0009	A/N 033-8-0007
測定範囲	CO_2: 0～5000ppm	CO_2: 0～3%VOL	CO_2: 0～5000ppm	CO_2: 0～5000ppm 温度: 0～50℃	CO_2: 0～5000ppm 温度: 0～50℃ 相対湿度: 0～100%RH	CO_2: 0～5000ppm 温度: -30～+60℃ 相対湿度: 0～100%RH
測定精度	±30ppm±測定値の3%	±300ppm±測定値の3%	±30ppm±測定値の3%	±30ppm±測定値の3% ±0.5℃(25℃において)	±30ppm±測定値の3% 0～50%RHの範囲にて:±5% 50～100%RHの範囲にて: -5～+15%	±30ppm±測定値の3% 0～50%RHの範囲にて:±5% 50～100%RHの範囲にて: -5～+15%
外形寸法	51×58×12mm	51×57×14mm	51×57×14mm	51×57×12.5mm	51×57×12.5mm	51×57×12mm
電源電圧	DC4.5～14.0V	DC4.5～14.0V	DC4.5～14.0V	DC5.5～12.0V	DC5.5～12.0V	DC5.5～12.0V
消費電流	平均40mA ピーク<300mA	平均40mA ピーク<300mA	平均70mA ピーク<600mA	ピーク<300mA	ピーク<300mA	ピーク<250mA
動作温度	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃
出力、I/O	電圧、UART、I^2C	電圧、UART、I^2C	電圧、UART、I^2C	UART、I^2C、オープンコレクタ	UART、I^2C、オープンコレクタ	UART、I^2C
サンプリング方式	拡散方式	拡散方式	拡散方式	拡散方式	拡散方式	拡散方式

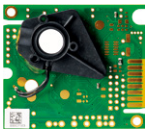
センサ型式	K33 ICB 30%	K33 ICB-F 30%	S8 Commercial	S8 Residential	S8 5%	S8 2%
製品番号A/N	A/N 033-9-0026	A/N 033-9-0027	A/N 004-0-0010	A/N 004-0-0013	A/N 004-0-0017	A/N 004-0-0050
測定範囲	CO_2: 0～30%VOL	CO_2: 0～30%VOL	CO_2: 400～2000ppm	CO_2: 400～2000ppm	CO_2: 0.04～5%VOL	CO_2: 0.04～2%VOL
測定精度	±0.5%VOL±測定値の3%	±0.5%VOL±測定値の3%	±30ppm±測定値の3%	±70ppm±測定値の3%	±200ppm±測定値の10%	±0.02%VOL±測定値の3%
外形寸法	51×57×14mm	51×57×22mm	33.9×19.8×8.7mm	33.9×19.8×8.7mm	33.9×19.8×8.7mm	33.9×19.8×8.7mm
電源電圧	DC5.0～14.0V	DC5.0～14.0V	DC4.5～5.25V	DC4.5～5.25V	DC4.5～5.25V	DC4.5～5.25V
消費電流	平均40mA ピーク<250mA	平均40mA ピーク<250mA	平均30mA ピーク<300mA	平均30mA ピーク<300mA	平均30mA ピーク<300mA	平均30mA ピーク<300mA
動作温度	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃	5～50℃	0～50℃
出力、I/O	電圧、UART、I^2C、PWM、 オープンコレクタ	電圧、UART、I^2C、PWM、 オープンコレクタ	UART、PWM、 オープンコレクタ	UART、PWM、 オープンコレクタ	UART、PWM、 オープンコレクタ	UART、PWM、 オープンコレクタ
サンプリング方式	拡散方式	ポンピング方式	拡散方式	拡散方式	拡散方式	拡散方式

センサ型式	S8 LP	S8 Pin-Header	S88 LP	S88 Residential	LP8	Sunrise
製品番号A/N	A/N 004-0-0053	A/N 004-0-0056	A/N 004-1-0101	A/N 004-1-0100	A/N 005-0-0001	A/N 006-0-0008
測定範囲	CO_2: 400～2000ppm	CO_2: 400～2000ppm	CO_2: 400～10000ppm	CO_2: 400～10000ppm	CO_2: 0～2000ppm	CO_2: 400～5000ppm
測定精度	±40ppm±測定値の3%	±70ppm±測定値の3%	±40ppm±測定値の3%	±50ppm±測定値の3%	±50ppm±測定値の3%	±30ppm±測定値の3%
外形寸法	33.9×19.8×8.7mm	33.9×19.8×11.7mm	33.9×19.8×8.7mm	33.9×19.8×8.7mm	33.4×19.9×12.4mm	33.5×19.7×11.5mm
電源電圧	DC4.5～5.25V	DC4.5～5.25V	DC4.5～5.25V	DC4.5～5.25V	DC2.9～5.5V	DC3.05～5.5V
消費電流	平均<18mA ピーク<300mA	平均30mA ピーク<300mA	平均≦18mA ピーク≦300mA	平均≦30mA ピーク≦300mA	ピーク<140mA	平均34μA(代表値) ピーク<125mA
動作温度	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃
出力、I/O	UART、PWM、 オープンコレクタ	UART、PWM、 オープンコレクタ	UART(Modbus)	UART(Modbus)	UART (host-slave protocol)	UART、I^2C
サンプリング方式	拡散方式	拡散方式	拡散方式	拡散方式	拡散方式	拡散方式

センサ型式	Sunlight CO_2
製品番号A/N	A/N 006-1-0100
測定範囲	CO_2: 400～5000ppm
測定精度	±50ppm±測定値の3%
外形寸法	34×21×12mm
電源電圧	DC3.05～5.5V
消費電流	平均<30μA ピーク<80mA
動作温度	0～50℃
出力、I/O	UART、I^2C
サンプリング方式	拡散方式



低濃度*K30*



高濃度*K33 ICB 30%*

高濃度*K33 ICB-F 30%*

ミニサイズ*S88*

超小型*Sunrise*

超省電力*Sunlight CO_2*

超小型*LP8*

Accessories アクセサリー

00-0-0012

■センサ開発キット*SADK*

SADKはCO_2センサK30などのセンサに接続し、ソフトウェアUIP5(フリーダウンロード)により、センサの出力構成、校正条件、ABC機能などのパラメータの表示、設定に使用します。測定データのロギングも可能で、キットには接続ケーブルが付属しています。

00-0-0022

■ゼロ校正キット

ソーダライムの化学的な吸収作用によって発生させた、CO_2非含有のゼロ校正ガスを、チューブに通してCO_2センサへ送出します。フル充電で約15時間使用でき、ソーダライムの消耗状態、内蔵電池の充電状態、ゼロガスのポンピング状態などをLED表示します。

00-0-0101

■センサ開発キット*SADK S8*

SADKと同様に、ソフトウェアUIP5(フリーダウンロード)を使って、センサ機能の表示、設定に使用します。CO_2センサモジュールS8用のキットです。

00-0-0108

■センサ開発キット*SADK Sunrise*

SADKと同様に、ソフトウェアUIP5(フリーダウンロード)を使って、センサ機能の表示、設定に使用します。CO_2センサモジュールSunrise用のキットです。

アルコール検知器・アルコールセンサNew

Alcohol Detector & Alcohol Sensor

Senseair WorkplaceNew

センスエアWorkplaceはNDIR方式のアルコール検知器です。息を吹きかけるだけで、呼気に含まれるアルコール濃度を素早く正確に測定・判定することができます（測定時間6秒）。吹きかけによって薄まった呼気でも正確に測定できます。マウスピースが不要なため、衛生的で、迅速で手間いらずのアルコールチェックが可能です。NDIR方式のため、測定の再現性、長期安定性にも優れています。メンテナンス（キャリブレーション・フィルタ交換）のインターバルは1年です。検知器の維持・管理に手間がかからず、長きにわたって買い換えの必要もありません。

- ▸NDIR方式による高い精度と優れた再現性、長期安定性
- ▸マウスピース不要のタッチレス測定ー衛生的で迅速な測定
- ▸メンテナンス（キャリブレーション・フィルタ交換）は1年毎

Workplace

テクニカルデータ

***Senseair* A ONE**	
製品番号 A/N	008-15-0003
測定単位	BrAC、mg/L
センサ許容近接距離	0～40cm
測定原理	非分散型赤外線吸収法方式（NDIR）
動作環境	-40～+85℃、0～95%RH（結露なきこと）
測定範囲（BrAC）	0～3.2mg/L
測定精度（BrAC）	読み値の±7.5%または±0.015mg/L、何れか大きい値
再現性（BrAC）	読み値の5%または0.015mg/L、何れか大きい値
余熱時間（20℃にて）	＜15秒
圧力依存性	80～110kPaの範囲で内部補正
電源供給	DC12V±20%
ピーク電流	起動時10A（120W）
平均電流、代表値	0.8A（10W）未満
外形寸法	174.5×56×28mm
重量	約240g
通信インターフェース	CAN
HMIオプション	デジタルI/O、低電圧CMOSレベル
測定性能適合性	SAE-J3214
EMC適合性	CE-mark

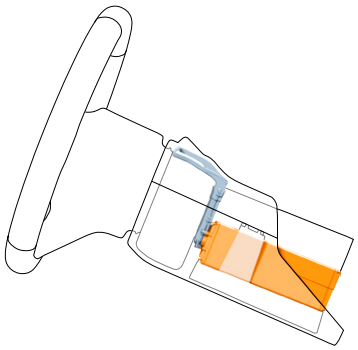
テクニカルデータ

Senseair Workplace	
製品番号 A/N	008-15-0011
動作原理	非分散型赤外線吸収法方式（NDIR）
測定範囲（BrAC）	0～4mg/L
測定精度（BrAC）	読み値の±7.5%または±0.015mg/L、何れか大きい値
再現性（BrAC）	読み値の5%または0.015mg/L、何れか大きい値
電源供給	AC100～240V、50/60Hz
最大消費電力	120W
外形寸法	壁掛型：300×111×300mm デスクトップ型：300×170×298mm
重量（本体）	約3.3kg
動作環境	-20～+70℃、0～95%RH（結露なきこと）
適合規格	SAE-J3214（測定性能） CE-mark RoHS指令2011/65/EU REACH規則1907/2006 WEEE（電気電子機器廃棄物）指令2012/95/EG Prop65 PSE（ACアダプタ、電源コード）
測定時間	6秒/1回
メンテナンスインターバル	12ヶ月
消耗品	吸気部フィルタ

アルコールセンサA ONENew

センスエアA ONEは人の呼気に含まれるアルコール濃度の検出を目的として開発されました。NDIR方式（非分散型赤外線吸収法）による測定は高い精度と再現性、速いレスポンス、長期安定性を提供します。マウスピース不要のタッチレス測定は衛生的で、短時間（6秒）の手間いらずの測定が可能です。センスエアA ONEは、車両のアルコール・インターロックなど、アルコール検出を必要とするホスト機器・装置への組込み用として設計されています。

- ▸NDIR方式による高い精度と優れた再現性、長期安定性
- ▸マウスピース不要のタッチレス測定ー衛生的で迅速な測定



A ONE

CO_2 Alarm　ハンディCO_2アラーム計

センセカ·ドイツ社ECO420はNDIR方式を採用した、軽量、超コンパクトサイズ、ウェアラブルなCO_2アラーム計です。周辺雰囲気のCO_2濃度を高精度に測定し、見やすいバックライト付大型LCDディスプレイに表示します。

※当製品はセンスエア社製CO_2センサモジュールを採用したセンセカ·ドイツ社製品です。仕様の詳細は当製品の別カタログをご参照ください。

主な特長

- ◆ 軽量(約140g)、超コンパクト(108×54×28mm)
- ◆ 測定範囲0.000～2.000%
- ◆ フル充電約24時間動作、充電時間約8時間
- ◆ バックライト付大型LCDディスプレイ
- ◆ 簡単校正(>350ppmの新鮮空気または校正ガス)
- ◆ MAX/MIN/TWA表示、HOLD機能
- ◆ ベルトクリップ/ストラップによりウェアラブル

Senseair

※当カタログ掲載製品の仕様は、使用部品の変更、ソフトウェアアップグレードその他の改良のため、予告なく変更される場合があります。予めご了承ください。

センスエア社日本輸入発売元
株式会社 サカキコーポレーション
〒550-0002　大阪市西区江戸堀1丁目5番5号　肥後橋サカキビル
電話　06-6443-1600　　FAX　06-6443-1601
Email: sales@sakakicorporation.co.jp
URL: https://www.sakakicorporation.co.jp

April 2025