

室内空気質モニタ



HD21ABE17

- CO₂・CO・気圧・温度・湿度を同時測定、データロギング
- 二波長NDIR方式センサ(CO₂)、電気化学センサ(CO)採用
- 可変インターバル(15秒~1時間)で67,600データをロギング
- 測定値の1分間平均値計算・ホールド表示機能(HD21ABE17)

室内空気質(IAQ)モニタHD21ABEおよびHD21ABE17は室内空気質(IAQ)の分析を目的として設計されたベンチトップ/ポータブル兼用の測定器・データロガーです。

HD21ABEは以下の要素を同時に測定します:

- 二酸化炭素(CO₂)
- 一酸化炭素(CO)
- 大気圧

HD21ABE17は上記の3要素に加えて、以下の要素も測定できます:

- 温度
- 相対湿度

さらにHD21ABE17は以下の要素を演算、表示します:

- 露点温度
- 湿球温度
- 絶対湿度
- 混合比
- エンタルピー

HD21ABEおよびHD21ABE17は64ブロックに分割される67,600データのメモリ容量をもつデータロガー機能も備えています。ソフトウェアはDeltaLog10を使用します。基準となる標準はASHRAE 62.1-2004, *Legislative Decree 81/2008*です。

HD21ABE17は、測定値の1分間の平均値を計算し、ディスプレイにホールド表示できる“1分間平均値”機能を備えています。

これらの標準は人々が使用するすべての閉鎖的な空間に適用されます。湿度の高い台所、浴室、着替え室や屋内プールも含まれます。空気質を考える場合、化学的、物理的、生物学的な汚染要因、あるいは清浄が不十分な外気の流入(換気レート)を考慮に入れなければなりません。測定器本体は160×160ドットの解像度をもつ大型のドットマトリックス・グラフィックディスプレイを備えています。

HD21ABEおよびHD21ABE17の主な用途は以下の通りです:

- 学校や事務所その他の室内空間におけるIAQ(室内空気質)と快適状態の測定。
- シックハウス症候群の分析と検討。
- HVACシステムの効率のチェック。
- 工場における微気候の最適化と生産性改善のためのIAQ状態の調査。
- ビルオートメーションのチェック。



■ HD21ABEおよびHD21ABE17のテクニカルデータ

測定器本体	
外形寸法	HD21ABE : 210×90×40mm HD21ABE17: 300×90×40mm
重量	470g(電池を含む)
本体材質	ABS樹脂およびラバー
ディスプレイ	バックライト付160×160ドットマトリックス、 可視部寸法52×42mm
動作条件	
動作温度	-5~+50℃
保管温度	-25~+65℃
動作湿度	0~85%RH、結露なきこと
保護等級	IP30
測定器本体の不確かさ	±1digit、20℃にて
電源	
AC充電アダプタ	AC100V、2次電圧DC12V/1A
充電電池	単3型1.2V充電電池(NiMH)×4
電池寿命	測定モードにて連続約8時間
本体電源OFF時の消費電流	<45μA
データの保存	無期限に保存

シリアルインターフェース

コネクタ	mini-USB
タイプ	USB1.1または2.0、非絶縁
ボーレート	460800
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	Xon/Xoff
ケーブル長さ	最大5m
メモリ	64ブロックに分割
保存容量	67,600データ
データロギングのインターバル	15、30秒、1、2、5、10、15、20、30分、1時間から選択

データ保存 インターバル	データ保存容量 (時間)	データ保存 インターバル	データ保存容量 (時間)
15秒	約11日と17時間	10分	約1年と104日間
30秒	約23日と11時間	15分	約1年と339日間
1分	約46日と22時間	20分	約2年と208日間
2分	約93日と21時間	30分	約3年と313日間
5分	約234日と17時間	1時間	約7年と261日間

■プローブのテクニカルデータ

二酸化炭素 CO₂

センサタイプ	二波長NDIR方式
測定範囲	0~5000ppm
センサ動作温度範囲	-5~+50℃
精度	±50ppm±3%rdg
分解能	1ppm
温度依存性	0.1%FS/℃
応答時間(T ₉₀)	<120秒(空気流速2m/秒)
長期安定性	5%rdg/5年

一酸化炭素 CO

センサタイプ	電気化学セル
測定範囲	0~500ppm
センサ動作温度範囲	-5~+50℃
精度	±3ppm±3%rdg
分解能	1ppm
応答時間(T ₉₀)	<50秒
長期安定性	5%rdg/年
センサ予測寿命	>5年、通常環境状態にて

大気圧

センサタイプ	ピエゾ抵抗式
測定範囲	750~1100hPa
精度	±1.5hPa、25℃にて
分解能	1hPa
長期安定性	2hPa/年
温度ドリフト	±3hPa、-20~+60℃にて

相対湿度(HD21ABE17のみ)

センサタイプ	静電容量型
保護フィルタ	ステンレススチール製ネットフィルタ(オプションにて AISI316製焼結10μmメッシュフィルタP6または PTFE製20μmメッシュフィルタP7)
測定範囲	0~100%RH
センサ動作温度範囲	-20~+60℃
精度	温度範囲15~35℃: ±1.5%RH(0~90%RHの範囲) ±2.0%RH(上記以外の湿度の範囲) 温度範囲-20~+15℃、35~60℃: ±(1.5+1.5%rdg)%RH
分解能	0.1%RH
温度依存性	全温度範囲において±2%
ヒステリシスおよび再現性	1%RH
応答時間(T ₉₀)	<20秒(空気流速2m/秒、フィルタ無しにて)
長期安定性	1%RH/年

温度(HD21ABE17のみ)

センサタイプ	NTC 10kΩ
測定範囲	-20~+60℃
精度	±0.2℃±0.15%rdg
分解能	0.1℃
応答時間(T ₉₀)	<30秒(空気流速2m/秒)
長期安定性	0.1℃/年



■ご注文コード

HD21ABE	室内空気質モニタ・データロガーキット、CO、CO ₂ 、大気圧測定用、付属品:NiMH充電電池パック、取扱説明書、アタッチケース、接続ケーブルCP23、ACアダプタAC-PTS-12V
HD21ABE17	室内空気質モニタ・データロガーキット、CO、CO ₂ 、大気圧、温度、相対湿度測定用、付属品:NiMH充電電池パック、取扱説明書、アタッチケース、接続ケーブルCP23、ACアダプタAC-PTS-12V

※専用ソフトウェアDeltaLog10(データダウンロード、モニタ、データ処理用)はウェブサイトからダウンロードできます。

アクセサリ:	
AC-PTS-12V	AC充電アダプタ、DC12V/1A供給
CP23	MiniUSBタイプB:USBタイプA接続ケーブル
BAT-40	予備NiMH充電電池パック

CO ₂ センサおよびCOセンサ用アクセサリ:	
CR-10-2	eco-CAN用レギュレータ、接続チューブ付
N2_0GAS	eco-CAN 0ppmガス
CO2_400GAS	eco-CAN 400ppmガス
CO2_1000GAS	eco-CAN 1000ppmガス
HD37.36	校正用ガスボトル接続用チューブ、一酸化炭素用
HD21AB17.9	校正用ガスボトル接続用アダプタ、チューブ付、二酸化炭素用

湿度センサ用アクセサリ:	
HD11	校正用飽和剤、20℃にて11.3%RH、M24×1.5およびM12×1ネジアダプタ付
HD33	校正用飽和剤、20℃にて33.0%RH、M24×1.5およびM12×1ネジアダプタ付
HD75	校正用飽和剤、20℃にて75.4%RH、M24×1.5およびM12×1ネジアダプタ付

保護キャップ、プローブ口径14mm、M12×1用:	
P6	焼結Sスチール製10μmメッシュ
P7	焼結PTFE製20μmメッシュ
P8	Sスチール製10μmメッシュ+PBT



HD21ABE