



HD21AB et **HD21AB17** IAQ Monitor sont des instruments de paillasse/portatifs produits pour l'analyse de la qualité de l'air (Indoor Air Quality, désigné par le sigle IAQ), dans un environnement intérieur.



HD21AB17

Les instruments mesurent simultanément les paramètres:

- **Dioxyde de carbone** CO₂
- **Monoxyde de carbone** CO
- **Pression atmosphérique**

L'instrument **HD21AB17** mesure aussi:

- **température**
- **Humidité relatif**

et calcule:

- **point de rosée**
- **température de bulbe humide**
- **Humidité absolu**
- **Rapport de mélange**
- **Enthalpi**

HD21AB et **HD21AB17** sont des collecteurs de données (datalogger) avec une capacité de mémoire de 67600 mémorisations subdivisées en 64 blocs. Ils utilisent le logiciel **DeltaLog10** à partir de la version 0.1.5.3.

Normes de référence: **ASHRAE 62.1 – 2004, Décret Loi 81/2008**. Les normes s'appliquent à tous les espaces fermés pouvant être occupés par des personnes. Y compris, vu la présence d'humidité élevée, les cuisines, les salles de bain, les vestiaires et les piscines. En fonction de la qualité de l'air, il faut évaluer les éventuels agents contaminants chimiques, physiques et biologiques.

Les instruments sont dotés d'un grand écran graphique à matrice de points à résolution 160x160 points.

Les applications habituelles des instruments sont:

- Mesure IAQ (*Indoor Air Quality* soit *Qualité de l'air dans les environnements fermés*) et conditions de confort dans les écoles, bureaux et environnements intérieurs.
- Analyse et étude du syndrome du bâtiment malsain et les conséquences qui en découlent.
- Vérification de l'efficacité du système HVAC (*Heating, Ventilation and Air Conditioning*, soit *Chauffage, Ventilation et Conditionnement de l'air*).
- Examen des conditions IAQ en usine: optimiser le microclimat et améliorer la productivité
- Contrôles sur la construction Building Automation.

Données techniques de l'instrument

Instrument

Dimensions

(Longueur x Largeur x Hauteur) 210x90x40 mm (HD21AB)
300x90x40 mm (HD21AB17 avec sonde)

Poids 470 g (pourvu de piles)

Matériau ABS, caoutchouc

Écran Rétro-éclairé, à matrice de points
160x160 points, aire visible 52x42mm

Conditions de fonctionnement

Température d'exercice -5 ... 50°C

Température de stockage -25 ... 65°C

Humidité relative de travail 0 ... 85% HR pas de condensation

Incertitude de l'instrument

± 1 digit @ 20°C

Alimentation

Adaptateur secteur (cod. SWD10) 12Vdc/1A

Piles Paquet de 4 batteries rechargeables 1.2V type AA (NiMH)

Autonomie 8 heures de marche continue en modalité de mesure

Courant absorbé à

instrument éteint < 45µA

Sécurité des données mémorisées Illimitée

Interface série:

Prise : mini-USB

Type : USB 1.1 ou 2.0 non isolées

Baud rate: 460800

Bit de données : 8

Parité: Aucune

Bit d'arrêt: 1

Contrôle de flux : Xon-Xoff

Longueur câble : max 5m

Mémoire

subdivisée en 64 blocs.

Capacité de mémoire

67600 mémorisations.

Intervalle de mémorisation

à sélectionner entre: 15, 30 secondes, 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 minutes et 1 heure.

Intervalle de mémorisation	Capacité de mémoire	Intervalle de mémorisation	Capacité de mémoire
15 secondes	Environ 11 jours et 17 heures	10 minutes	Environ 1 an et 104 jours
30 secondes	Environ 23 jours et 11 heures	15 minutes	Environ 1 an et 339 jours
1 minute	Environ 46 jours et 22 heures	20 minutes	Environ 2 ans et 208 jours
2 minutes	Environ 93 jours et 21 heures	30 minutes	Environ 3 ans et 313 jours
5 minutes	Environ 234 jours et 17 heures	1 heure	Environ 7 ans et 261 jours

Données techniques des capteurs

Dioxyde de carbone CO₂

Capteur NDIR à double longueur d'onde

Plage de mesure 0 ... 5000ppm

Plage de travail du capteur -5 ... 50°C

Exactitude ±50ppm+3% de la mesure

Résolution 1ppm

Dépendance de la température 0.1%f.s./°C

Temps de réponse (T₉₀) < 120 sec. (vitesse de l'air = 2m/sec)

Stabilité à long terme 5% de la mesure/5ans

Monoxyde de carbone CO

Capteur	Cellule électrochimique
Plage de mesure	0 ... 500ppm
Plage de travail du capteur	-5 ... 50°C
Exactitude	±3ppm+3% de la mesure
Résolution	1ppm
Temps de réponse (T ₉₀)	< 50 sec.
Stabilité à long terme	5% de la mesure/an
Durée de vie attendue	> 5 ans dans des conditions environnementales normales

Pression atmosphérique Patm

Type de capteur	piézorésistif
Plage de mesure	750 ... 1100 hPa
Exactitude	±1.5 hPa @ 25°C
Résolution	1 hPa
Stabilité à long terme	2hPa/an
Dérive en température	±3hPa avec température -20 ... +60 °C

Humidité Relative HR (seulement HD21AB17)

Type de capteur	Capacitif
Protection capteur	Filtre en grille d'acier INOX (sur demande filtre P6 en AISI 316 fritté de 20µm ou filtre P7 en PTFE fritté de 10µm)
Plage de mesure	0 ... 100 % HR
Plage de travail du capteur	-20 ... +60°C
Exactitude	±2% (10÷90% HR) ±2.5% dans la plage restante
Résolution	0.1°C
Dépendance de la température	±2% sur toute la plage de température
Hystérésis et répétitivité	1% HR
Temps de réponse (T ₉₀)	< 20 sec. (vitesse de l'air = 2m/sec) sans filtre
Stabilité à long terme	1%/an

Température T (seulement HD21AB17)

Type de capteur	NTC 10kΩ
Plage de mesure	-20°C...+60°C
Exactitude	±0.2°C ±0.15% de la mesure
Résolution	0.1°C
Temps de réponse (T ₉₀)	< 30 sec. (vitesse de l'air = 2m/sec)
Stabilité à long terme	0.1°C/an

CODES DE COMMANDE

HD21AB: Kit datalogger IAQ Monitor, pour la mesure de CO, CO₂ et pression atmosphérique. Pourvu de: logiciel **DeltaLog10 (dès la version 0.1.5.3)** pour télécharger les données, pour le moniteur et pour l'élaboration des données sur ordinateur, 4 batteries rechargeables 1,2V NiMH, mode d'emploi, mallette. **Il faut commander les câbles séparément.**

HD21AB17: Kit datalogger IAQ Monitor, pour la mesure de CO, CO₂, pression atmosphérique, température et humidité relative. Pourvu de: logiciel **DeltaLog10 (dès la version 0.1.5.3)** pour télécharger les données, pour le moniteur et pour l'élaboration des données sur ordinateur, 4 batteries rechargeables 1,2V NiMH, mode d'emploi, mallette. **Il faut commander les câbles séparément.**



Accessoires:

SWD10: Bloc d'alimentation stabilisé sur tension de réseau 100-240Vac/12Vdc-1A.

CP23: Câble de branchement avec connecteur mini-USB mâle du côté instrument et avec connecteur USB 2.0 mâle du côté PC.

BAT-40: Paquet de piles de recharge avec capteur de température intégré.

Accessoires pour capteurs de CO et CO₂:

MINICAN.12A: Bouteille d'azote pour le calibrage des capteurs de CO et CO₂ à 0ppm. Volume 12 litres. **Avec vanne de régulation.**

MINICAN.12A1: Bouteille d'azote pour le calibrage des capteurs de CO et CO₂ à 0ppm. Volume 12 litres. **Sans vanne de régulation.**

ECO-SURE-2E CO: Capteur de recharge de CO.

HD37.36: Kit tube de connexion entre instrument et MINICAN.12A pour l'étalonnage de CO.

HD37.37: Kit tube de connexion entre instrument et MINICAN.12A pour l'étalonnage de CO₂.

Accessoires pour capteur d'humidité:

HD75: Solution saturée à 75.4%HR@20°C pour l'étalonnage des sondes d'humidité relative, bague M24×1.5 et M14×1.

HD33: Solution saturée à 33.0%HR@20°C pour l'étalonnage des sondes d'humidité relative, bague M24×1.5 et M14×1.

P5: Protection en grille d'acier Inox pour sondes Ø14mm

P6: Protection en AISI 316 complète 20µ fritté pour sondes Ø14mm

P7: Protection en PTFE complète 10µ fritté pour sondes Ø14mm

P8: Protection en grille d'acier Inox et POCAN pour sondes Ø14mm, filetage M12x1



HD21AB