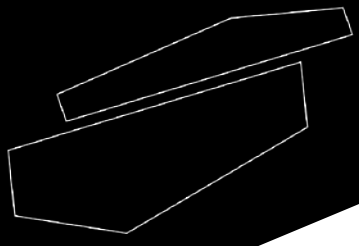
METRIA



Appareil mural de mesure de qualité d'air, 7722

Veuillez lire attentivement le manuel de l'utilisateur avant de l'utiliser et suivre toutes les instructions d'utilisation et de sécurité !



Manuel d'utilisation

français

Manuel d'utilisation

FR

7722 Appareil de mesure de la qualité de l'air mural

Introduction

Les utilisateurs doivent lire attentivement ce manuel, suivre les instructions et les procédures, afin d'être informés de toutes les précautions à prendre avant d'utiliser l'appareil.

Service

Si vous avez besoin d'aide, vous pouvez contacter votre distributeur ou Letslab via :
www.letslab.com

Veuillez fournir les informations suivantes au personnel du service clientèle :

- Numéro de série de l'appareil (sur le panneau arrière ou sous l'appareil)
- Description du problème
- Vos coordonnées de contact

Garantie

Cet appareil est garanti contre les défauts de matériaux et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation pendant une période de 24 mois à compter de la date de facturation. La garantie ne s'applique qu'à l'acheteur initial. La garantie ne s'applique pas à un produit ou à des pièces qui ont été endommagés en raison d'une mauvaise installation, de connexions incorrectes, d'une mauvaise utilisation, d'un accident ou de conditions de fonctionnement anormales.
Pour les réclamations de garantie, veuillez contacter votre fournisseur.

1. Introduction

Cet appareil permet de mesurer le niveau de CO_2, la température de l'air, le point de rosée, la température de bulbe humide et l'humidité. Il s'agit d'un instrument idéal pour le diagnostic de la qualité de l'air intérieur (QAI). Une mauvaise qualité de l'air intérieur est considérée comme malsaine car elle provoque de la fatigue, des pertes de concentration voire même des maladies (par exemple, le syndrome du bâtiment malsain)- La surveillance et l'étude de la qualité de l'air intérieur, en particulier du niveau de CO_2 et la ventilation de l'air, ont été largement appliquées dans les lieux publics tels que les bureaux, les salles de classe, les usines, les hôpitaux et les hôtels. Elles sont également suggérées dans les réglementations d'hygiène industrielle de certains pays.

Grâce au capteur NDIR (infrarouge non dispersif) utilisé, ce moniteur de CO_2 est stable dans la surveillance à long terme. Et la sortie d'alarme intégrée est particulièrement utile pour surveiller la ventilation et vérifier les performances du système de climatisation.

Fonctionnalités

- Triple affichage du niveau de CO_2, de la température et de l'humidité
- Capteur NDIR stable pour la détection du CO_2
- Statistiques de la moyenne pondérée
- TWA (moyenne pondérée de 8 heures)
- STEL (moyenne pondérée de 15 minutes)
- Alarme sonore et visuelle de CO_2
- Sortie d'alarme pour le contrôle de la ventilation
- Calibrage ABC (« Automatic Baseline Calibration ») et calibrage manuel du CO_2
- Connexion au PC via interface RS232

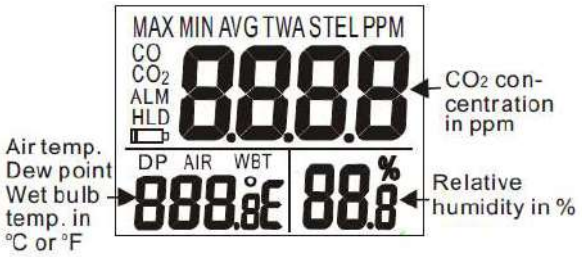
Matériel fourni (le paquet contient) : Compteur

- Adaptateur
- Manuel de fonctionnement
- Boîte blanche lisse

Alimentation

Le compteur est alimenté par un adaptateur CA (sortie 12 V / 1 A)

Affichage LCD



TWA	Moyenne pondérée du temps (8 heures)
STEL	Limite d'exposition à court terme (moyenne pondérée de 15 minutes)
MIN/MAX	Relevés minimum et maximum
DP	Température du point de rosée
WBT	Température du bulbe humide
%	Unité d'humidité relative
AIR	Température de l'air
°F (C/F) :	Celsius ou Fahrenheit
/AVG/CO/ALM/HLD	Icônes non utilisées sur ce modèle

Clavier

SET	· Entre dans le mode de configuration · Enregistre et finalise la configuration
CAL ESC	· Saisit la valeur d'étalonnage du CO_2 avec DP/ WB · Saisit la valeur d'étalonnage RH avec MNX/AVG · Quitte la page/mode de configuration
RESET	· Réinitialise le compteur et efface MAX/MIN · Termine pendant l'étalonnage
DP/WB	· Sélectionne l'affichage de AIR, DP, WBT · Sélectionne l'unité ou augmenter la valeur d'étalonnage et la configuration
MX/AVG	· Active la fonction MIN, MAX, STEL, TWA · Sélectionner le mode ou diminution de la valeur dans l'étalonnage et la configuration

2. Fonctionnement

Allumer/éteindre

Branchez l'adaptateur et le compteur s'allume automatiquement en émettant un bref signal sonore. Il démarre un compte à rebours de 30 secondes (Fig.1) pour que le compteur se chauffe, puis passe en mode normal avec les relevés actuels de CO_2, de température et d'humidité à l'écran (Fig.2).



Figure 1



Figure 2

Prise des mesures

Le compteur commence à mesurer lorsqu'il est allumé et met à jour les lectures toutes les secondes. En cas de changement de l'environnement de fonctionnement (par exemple, passage d'une température élevée à une température basse), le capteur de CO_2 met 30 secondes à réagir et l'humidité relative 30 minutes.
REMARQUE : ne tenez pas le compteur près de votre tête car l'expiration affecte les niveaux de CO_2.

AIR, DP et WBT

Appuyez sur DP/WB pour modifier l'affichage de la température. L'écran LCD en bas à gauche affichera par cycle la température de l'air, la température du point de rosée (Fig. 3) et la température du bulbe humide (Fig. 4).

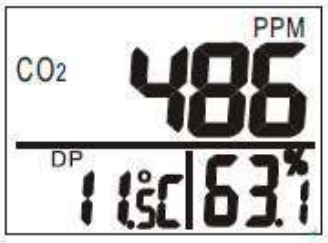


Figure 3

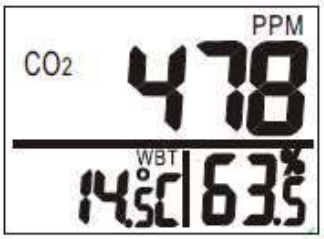


Figure 4

MIN, MAX, STEL et TWA

En mode normal, appuyez sur MNX/AVG pour afficher les relevés minimum, maximum et la moyenne pondérée. Chaque pression sur MNX/AVaffiche MIN, MAX, STEL, TWA en séquence et revient au mode normal.

Les modes MIN et MAX affichent les relevés de CO_2 minimum et maximum sur l'écran LCD supérieur et la température et l'humidité de l'air ou DP ou WB sur l'écran LCD inférieur (Fig. 5).



Figure 5

En modes STEL et TWA, l'écran LCD supérieur affiche la moyenne pondérée des relevés de CO_2 des 15 dernières minutes (STEL) et des 8 dernières heures (TWA). L'écran LCD inférieur indique la température actuelle de l'air, le DP/WB et l'humidité (Fig. 6).



Figure 6

REMARQUE :

1.Si le lecteur est allumé pendant moins de 15 minutes, la valeur STEL sera la moyenne pondérée des relevés effectués depuis la mise sous tension. Il en va de même pour les valeurs TWA qui apparaissent avant 8 heures.

1. Le calcul des valeurs STEL et TWA prend au moins 5 minutes. L'écran LCD affiche « ---- » (Fig. 7) pendant les 5 premières minutes après la mise sous tension.

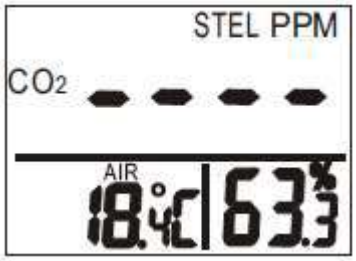


Figure 7

Alarme

Le compteur est doté d'une alarme visible et sonore qui prévient lorsque la concentration de CO_2 dépasse la limite. Les utilisateurs peuvent fixer 2 limites :

1.Limite supérieure : le seuil d'alarme nécessite une climatisation

2. Limite inférieure : pour arrêter l'alarme.

(Voir la section **P1.0** pour le réglage des limites de l'alarme).

Elle émet des signaux sonores (approx. 80 dB) avec une LED qui clignote lorsque le niveau de CO_2 dépasse la limite supérieure. Les signaux sonores peuvent être interrompus en appuyant sur n'importe quelle touche et s'arrêtent automatiquement lorsque le taux de CO_2 retombe en dessous de la limite inférieure.

Si le signal sonore est temporairement éteint, il se déclenchera à nouveau lorsque les lectures descendent en dessous de la limite inférieure et remontent au-dessus de la limite supérieure, ou lorsque les utilisateurs appuient sur la touche RESET pendant plus d'une seconde pour le réactiver.

Le voyant d'alarme continue de clignoter lorsque les signaux sonores sont désactivés manuellement. Il ne s'arrête

que lorsque les relevés tombent en dessous de la limite inférieure.

Réglage
En mode normal, maintenez la touche SET enfoncée pendant plus d'une seconde pour accéder au mode de réglage. Pour sortir du mode réglage, appuyer sur CAL/ESC à **P1.0, P3.0** ou **P4.0** pour revenir au mode normal. REMARQUE : P2.0 n'est pas applicable dans ce modèle

P1.0 Alarme de co_2 : Limite supérieure ou inférieure
Lorsque vous entrez dans le mode de réglage, P1.0 et « AL » s'affichent sur l'écran LCD (Fig. 8). Appuyez à nouveau sur la touche SET pour accéder à P1.1 et réglez la limite supérieure deCO_2. La valeur de réglage actuelle clignote sur l'écran LCD (Fig. 9).

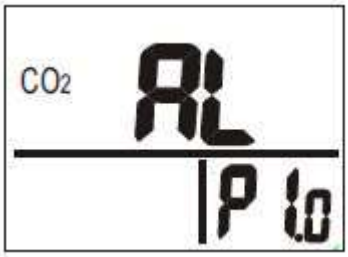


Figure 8

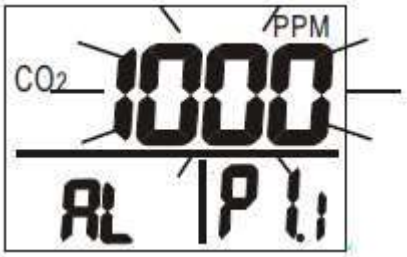


Figure 9

Appuyez sur la touche HAUT pour augmenter la valeur ou sur la touche BAS pour la diminuer. Chaque pression correspond à 100 ppm et la plage d'alarme va de 100 à 9900 ppm.

ATTENTION : nous vous suggérons de régler la valeur de l'alarme dans la plage de spécifications pour garantir la précision. Les lectures hors spécifications sont données à titre de référence uniquement et ne peuvent pas être utilisées comme limites d'alarme.

Lorsque la valeur préférée est définie, appuyez sur le bouton SET pour accéder à P1.2 (Fig. 10) pour régler la limite inférieure. Une fois les deux réglages effectués, appuyez sur la touche SET pour sauvegarder ou sur la touche CAL/ESC sans sauvegarder et revenez à P1.0.



Figure 10

P3.0 Échelle de température
Appuyez sur HAUT sur P1.0 pour accéder à P3.0 afin de régler l'échelle de température (Fig. 11). Appuyez sur la touche SET pour accéder à P3.1, le réglage actuel de °C ou °F clignotera en bas de l'écran LCD (Fig. 12). Appuyez sur la touche HAUT ou BAS pour basculer entre °C et °F. Appuyez sur SET pour enregistrer le réglage ou sur CAL/ESC sans enregistrer et revenir à P3.0.



Figure 11



Figure 12

P4.0 Sélection ABC

ABC (Automatic Baseline Calibration) consiste à mettre en œuvre un étalonnage de la ligne de base pour éliminer la dérive du zéro du capteur infrarouge. La fonction ABC est activée par défaut lorsque le compteur est allumé. Les utilisateurs peuvent le désactiver en suivant la procédure ci-dessous. Appuyez sur HAUT ou BAS sur P1.0 pour accéder à P4.0 aet sélectionner la fonction ABC (Fig. 13).

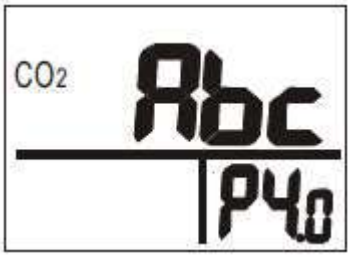


Figure 13

Appuyez sur la touche SET pour accéder à P4.1 avec l'icône « en » qui clignote (Fig. 14) sur l'écran LCD inférieur. Pour désactiver la fonction ABC, appuyez sur HAUT ou BAS et « dis » clignote pour sélectionner (Fig. 15).

Une fois que vous aurez réalisé la sélection préférée, appuyez sur SET pour enregistrer le réglage ou sur CAL/ESC sans enregistrer et revenir à P4.0.

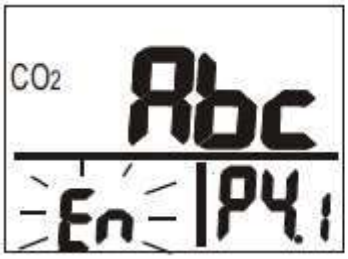


Figure 14

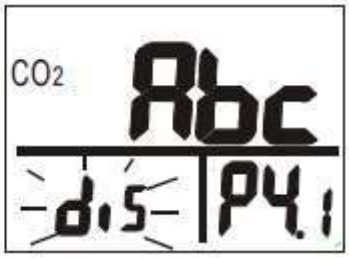


Figure 15

Étalonnage du co_2

Le compteur est étalonné en usine à une concentration standard de 400 ppm de co_2. Il est suggéré d'effectuer régulièrement un étalonnage ABC ou manuel pour maintenir une bonne précision.

ATTENTION

1. N'étalonnez pas le compteur dans un environnement dont la concentration en co_2 est inconnue. Sinon, il sera calibré à 400 ppm par défaut et donnera des mesures inexactes.
2. Lorsque vous utilisez le lecteur dans des zones intérieures fermées qui ne sont pas ventilées, comme les hôpitaux ou les bureaux dont les fenêtres sont fermées, veillez à désactiver la fonction ABC pour éviter un étalonnage incorrect.

ABC (« Automatic Baseline Calibration »)

L'ABC consiste à étalonner le compteur en fonction de la valeur minimale de co_2 détectée pendant 7 jours de surveillance continue (en fonctionnement). On suppose que la zone de ventilation peut recevoir de l'air frais avec un niveau de co_2 d'environ 400 ppm pendant un certain temps. Il n'est pas approprié de mettre en œuvre l'ABC dans un espace clos où le niveau de co_2 est plus élevé.

L'ABC est activé par défaut. Pour désactiver la fonction, voir P4.0.

Étalonnage manuel
Il est suggéré d'effectuer l'étalonnage manuel dans une zone extérieure avec de l'air frais et ventilée, où le niveau de CO_2 est d'environ 400 ppm. N'effectuez pas d'étalonnage dans des lieux bondés ou dans des zones fermées à forte concentration de CO_2, comme des évents ou des cheminées.

Placez le compteur dans l'emplacement d'étalonnage. Allumez le compteur et appuyez simultanément sur les touches CAL/ESC et HAUT pour accéder au mode d'étalonnage du CO_2 (Fig. 16). 400 ppm et « CAL » clignotent sur l'écran LCD pendant que l'étalonnage est en cours.

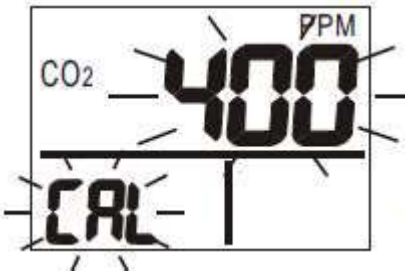


Figure 16

Attendez environ 5 minutes jusqu'à l'arrêt du clignotement. L'étalonnage se termine automatiquement et revient en mode normal. Pour interrompre l'étalonnage, appuyez sur la touche RESET pendant plus d'une seconde.

Étalonnage de l'humidité relative
Par défaut, le compteur étalonne l'humidité avec une solution saline à 33 % et 75 %. Il est recommandé que les conditions ambiantes soient à 25 °C et que l'humidité soit stable (il convient d'être proche de la valeur d'étalonnage). Pour interrompre l'étalonnage, appuyez sur la touche RESET pendant plus d'une seconde à n'importe quel moment.

ATTENTION : n'étalonnez pas l'humidité sans le sel d'étalonnage par défaut, cela peut causer des dommages permanents.

Étalonnage 33 %
Connectez la sonde du capteur à la bouteille de sel de 33 %. Maintenez les touches CAL/ESC et BAS en mode normal pour accéder à l'étalonnage de 33 % (Fig. 17). L'icône « CAL » et la valeur d'étalonnage (32,7 % si à 25°C) clignotent sur l'écran LCD avec la température actuelle à gauche.

Le compteur est en train de s'étalonner et terminera dans environ 60 minutes lorsque l'icône « CAL » et la valeur d'humidité cesseront de clignoter (Fig. 18).



Figure 17



Figure 18

Étalonnage 75 %

Après l'étalonnage à 33 %, branchez la sonde du capteur dans la bouteille de sel à 75 %, puis appuyez sur la touche SET pour entrer dans l'étalonnage à 75 % (Fig. 19).



Figure 19

L'icône « CAL » et la valeur d'étalonnage (75,2 % si à 25°C) clignotent sur l'écran LCD avec la température actuelle à gauche. Le compteur est en train de s'étalonner. Attendez environ 60 minutes jusqu'à l'arrêt du clignotement. L'étalonnage se termine automatiquement et revient en mode normal.

REMARQUE : les utilisateurs peuvent également étalonner l'un ou l'autre des deux points. Pour étalonner uniquement 33 %, appuyez sur la touche CAL/ESC pour sortir lorsque l'étalonnage de 33 % est terminé. Pour étalonner uniquement 75 %, appuyez sur la touche HAUT ou BAS dans les 5 minutes qui suivent le début de l'étalonnage de 33 %. L'étalonnage de 33 % sera omis et l'appareil passera dans le mode d'étalonnage de 75 %.

Dépannage

Problème	**Solution**
Impossible d'allumer	Vérifiez que l'adaptateur est correctement branché
Réponse lente	Vérifiez que les canaux de circulation d'air à l'arrière sont bloqués.

Messages d'erreur

Textes d'erreur	**Signification**
E01	Capteur CO_2 endommagé
E02	La valeur est inférieure à la fourchette
E03	La valeur est supérieure à la fourchette
E04	L'erreur dans les données d'origine entraîne cette erreur (RH, DP, WB)
E07	Tension trop faible pour la mesure du CO_2 Vérifiez que la sortie de l'adaptateur est de
E11	Effectuez à nouveau l'étalonnage de l'humidité
E17	Effectuez à nouveau l'étalonnage du capteur de CO_2
E31	Capteur de température endommagé
E34	Capteur d'humidité endommagé

Spécifications

Modèle	7722
Plage de CO_2	0-2000 ppm (2001-9999 ppm hors échelle)
Résolution de CO_2	1 ppm
Précision CO_2	± 50 ppm + 5 % (0-2000)
Dépendance à la pression du CO_2	+ 1,6 % de la lecture pour chaque kPa d'écart par rapport à la pression normale, 100 kPa
Plage de température	-10,0 – 60,0 °C
Résolution de la	± 0,1 °C / 0,1 °F
Précision de la	± 0,6 °C / ± 0,9 °F
Plage d'humidité	0,0-99,9 %
Résolution des problèmes	0,1 %
Précision de l'humidité	± 3 %(10-90 %) ± 5 % (autre plage)
Chauffage	30 secondes
Fonctionnement	0– 50 °C, 0 – 95 % RH (éviter la condensation)
Stockage	-20– 60 °C, 0 – 99 % RH (éviter la condensation)
Puissance	Adaptateur 12 V

CO_2 niveaux de référence non

imposés :

Recommandations du NIOSH :
250-350 ppm : concentrations extérieures normales
600 ppm : plaintes minimales concernant la qualité de l'air **600-1000 ppm** : interprétées moins clairement
1000 ppm : indique une ventilation inadéquate ; malaises tels que maux de tête, fatigue, irritation des yeux et de la gorge

EPA Taiwan : 600 ppm et 1000 ppm
Type 1 : dans les espaces intérieurs tels que les grands magasins, les théâtres, les restaurants et les bibliothèques, la concentration moyenne acceptable de CO_2 sur 8 heures est de 1000 ppm.
Type 2 : dans les espaces intérieurs ayant des exigences particulières en matière de qualité de l'air, comme les écoles, les hôpitaux et les crèches, le niveau de CO_2 suggéré est de 600 ppm.

Limite d'exposition réglementaire ASHRAE

Standard 62-1989: 1000 ppm
La concentration de CO_2 dans le bâtiment occupé ne doit pas dépasser 1000 ppm.

Bulletin de construction 101 (BB101) : 1500 ppm
Les normes britanniques applicables aux écoles stipulent que la moyenne des émissions de CO_2 sur l'ensemble de la journée (c'est-à-dire de 9 heures à 16 heures) ne doit pas dépasser 1500 ppm.

OSHA : 5000 ppm
La moyenne pondérée de cinq jours de travail de 8 heures ne doit pas dépasser 5000 ppm.

Allemagne, Japon, Royaume-Uni, Australie... : 5000 ppm
La moyenne pondérée sur 8 heures à la limite d'exposition professionnelle est de 5000 ppm.

Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España

Instrucciones sobre la protección del medio ambiente y la eliminación de aparatos electrónicos:



Los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con este símbolo no pueden ser eliminados en forma de residuos urbanos.

De conformidad con la Directiva 2012/19/UE, los usuarios de la Unión Europea de aparatos eléctricos y electrónicos, tienen la posibilidad de devolver sus RAEE para su eliminación al distribuidor o fabricante del equipo después de la compra de uno nuevo. La eliminación ilegal de aparatos eléctricos y electrónicos es castigada con multa administrativa.

Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France

Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :



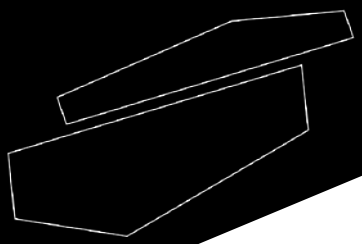
Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole ne peuvent pas être jetés dans les décharges.
En réponse à la règlementation, Labbox remplit ses obligations relatives à la fin de vie des équipements électriques de laboratoire qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage de ecosystem dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur www.ecosystem.eco).
L'élimination illégale d'appareils électriques et électroniques est punie d'amende administrative.

Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia

Istruzioni sulla protezione ambientale e sullo smaltimento dei dispositivi elettronici:



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite come rifiuti urbani.
In conformità con la Direttiva 2012/19 / UE, gli utenti dell'Unione Europea di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di restituire i propri RAEE per lo smaltimento al distributore o al produttore di apparecchiature dopo averne acquistato uno nuovo. La rimozione illegale di apparecchiature elettriche ed elettroniche è punibile con una sanzione amministrativa.



www.letslab.com