

REED

Modèle R9900

Analyseur de qualité
de l'air intérieur



Manuel d'utilisation

www.reedinstruments.com

REED Instruments

1-877-849-2127 | info@reedinstruments.com | www.reedinstruments.com

Table des Matières

Caractéristiques	3
Spécifications	3-4
Description de l'instrument	4-5
Mode d'emploi	5-10
<i>Maintien des données</i>	6
<i>Rétroéclairage</i>	6
<i>Lectures maximale, minimale et moyenne pondérée</i>	6-7
<i>Arrêt automatique</i>	7
<i>Alarme</i>	7
<i>Unité de mesure de température</i>	8
<i>Étalonnage CO₂</i>	8
<i>Étalonnage du capteur d'humidité relative (HR)</i>	9
<i>Logiciel</i>	10
Dépannage	10
Remplacement des piles	11

Caractéristiques

- Surveillance simultanée de trois paramètres: dioxyde de carbone (CO₂), humidité relative et température
- Le point de rosée et la température du bulbe humide peuvent également être affichés
- Les lectures instantanées sont affichées sur un écran ACL haute résolution avec rétroéclairage
- Affiche les lectures de limite d'exposition à court terme (STEL) sur une période de 15 minutes et les lectures de moyenne pondérée dans le temps (TWA) sur une période de huit heures
- Fonction de maintien
- Fonctions maximum, minimum et moyenne
- Capteur CO₂ à faible dérivé, non dispersif dans l'infrarouge
- Alarme auditive en cas de concentrations excessives de CO₂
- Interface de série RS232

Spécifications

Gammes:	CO ₂ : 0 à 5,000 ppm; Température: -10 à 60°C (14 à 140°F); Humidité: 0 à 99.9% RH; Point de rosée: -73.4 à 60°C; Bulbe humide: -13.3 à 60°C
Résolution:	CO ₂ : 1 ppm; Température: 0.1°C/°F; Humidité: 0.1% RH
Précision:	CO ₂ : ±5% lect. ±50 ppm; Température: ±0.6°C (±0.9°F); Humidité: ±3% HR @ 25°C (10 à 90% RH) ±5% HR <10% et >90%
Capteurs:	CO ₂ : non dispersif dans l'infrarouge (NDIR); Humidité: capacitif Rotronic
Temps de réponse:	30 secondes

suite...

REED Instruments

1-877-849-2127 | info@reedinstruments.com | www.reedinstruments.com

Alarme:	80dB
Alimentation:	4 piles alcalines "AA"
Durée des piles:	24 heures
Comprend:	4 piles "AA" et étui rigide
Accessoires optionnels:	33% sel d'étalonnage (RHA-33) 75% sel d'étalonnage (RHA-75)

Description de l'instrument

-  Touche de mise en marche (POWER)/réglage
-  Touche d'étalonnage/d'échappement
-  Touche de maintien
-  Touche de déplacement vers le haut (UP)/mode/rétroéclairage (BACKLIGHT)
-  Touche de déplacement vers le bas (DOWN)/point de rosée/ température du bulbe humide
-  Touche max/min/moyenne/entrée (ENTER)

Écran ACL



- Temp de l'air/point de rosée/ temp du bulbe humide en °C ou °F
- Concentration de CO₂ en ppm
- Humidité relative en %

suite...

REED Instruments

1-877-849-2127 | info@reedinstruments.com | www.reedinstruments.com

TWA	Moyenne pondérée dans le temps
STEL	Limite d'exposition à court terme
HOLD	Les lectures sont maintenues sur l'écran ACL
MIN/MAX	Lecture minimale/maximale
	Indicateur de décharge de la pile
DP	Température du point de rosée
AIR	Température de l'air
WBT	Température du bulbe humide
%	Unité de mesure de l'humidité relative
°E (C ou F)	Celsius/Fahrenheit

Mode d'emploi

1. Appuyez sur la touche "POWER" pour mettre en marche ou fermer l'appareil de mesure. Lors de la mise en marche, l'appareil de mesure émettra un signal sonore et entamera un temps de réchauffement d'une durée de 30 secondes.

L'appareil de mesure entrera en mode de mesure normal en affichant les lectures réelles de CO₂, de température et d'humidité. Les lectures seront actualisées à toutes les secondes.

NOTE: Lorsque l'appareil de mesure subit des changements environnementaux extrêmes (par ex. passage de températures élevées à des températures basses), une période de 30 secondes sera nécessaire pour que le capteur CO₂ réagisse et ainsi qu'une période de 30 minutes pour le capteur d'humidité.

2. En appuyant sur la touche "DP/WBT" l'affichage de la température changera à la température de l'air, à celle du point de rosée et à celle du réservoir mouillé.

Maintien des données

Pour maintenir les données qui sont présentement affichées sur l'écran ACL, appuyez sur la touche "HOLD". Le symbole "HOLD" sur l'écran ACL indiquera que la fonction est activée.

Rétroéclairage

Maintenez enfoncée la touche "BACKLIGHT" pendant une seconde pour activer et pour désactiver la fonction rétroéclairage.

Lectures maximale, minimale et moyenne pondérée

Dans le mode de mesure normal, appuyez sur la touche "MAX/MIN" pour visualiser la lecture maximale, la lecture minimale et la lecture de la moyenne pondérée. Chaque pression du doigt sur la touche "MAX/MIN" affichera, en séquence, la lecture minimale, la lecture maximale, la lecture de la limite d'exposition à court terme (STEL) et la lecture de la moyenne pondérée dans le temps (TWA) puis retournera au mode de mesure normal.

Dans les modes MIN et MAX, les lectures maximale et minimale du CO₂ s'afficheront dans la partie supérieure de l'écran et des lectures dans la partie inférieure de l'écran.

Dans les modes STEL et TWA, la moyenne pondérée des lectures de CO₂ depuis les 15 dernières minutes (STEL) ou depuis les 8 dernières heures (TWA) seront affichées dans la partie supérieure de l'écran. L'instrument de mesure continuera, normalement, d'afficher à la partie inférieure de l'écran les mesures.

NOTE: Si l'appareil de mesure est mis en marche depuis moins de 15 minutes, la valeur de limite d'exposition à court terme (STEL) sera la moyenne pondérée des lectures prises depuis la mise en marche de l'appareil. Il en est de même pour les valeurs de la moyenne pondérée dans le temps (TWA) depuis les 8 dernières heures d'activité.

Il faut environ 5 minutes pour calculer les valeurs STEL et TWA. L'écran affichera "----" pendant les 5 premières minutes depuis la mise en marche de l'appareil. Pendant que les lectures demeurent inchangées, les lectures de limite d'exposition à court terme (STEL) et les lectures de moyenne pondérée (TWA) continueront de s'actualiser à toutes les 5 minutes.

Arrêt automatique

Cet appareil de mesure se ferme automatiquement après 20 minutes d'inactivité. Pour surpasser la fonction, fermez l'appareil de mesure et tenez enfoncées les touches "SET" et "HOLD" pendant 2 secondes pour mettre l'appareil de mesure en marche. Si l'appareil affiche "n" sur l'écran ACL, cela signifie que la fonction arrêt automatique est désactivée. Note: La fonction arrêt automatique sera désactivée pendant le mode d'étalonnage.

Alarme

Cet appareil de mesure est doté d'une alarme sonore lorsque les concentrations de CO₂ excèdent la limite établie. Pour régler le déclenchement de l'alarme, appuyez et tenez enfoncée la touche "SET" pendant deux secondes. "AL" et P1.0 s'afficheront sur l'écran ACL. Appuyez sur la touche "ENTER" pour modifier le réglage du déclenchement de l'alarme. La valeur actuelle du déclenchement de l'alarme s'affichera sur l'écran ACL. Appuyez sur les touches "UP" et "DOWN" pour modifier la valeur ppm par paliers de 100. La plage de l'alarme s'étend de 100 à 9900 ppm. Lorsque la valeur choisie du déclenchement de l'alarme s'affiche, appuyez sur la touche "ENTER" pour sauvegarder ou appuyez sur la touche "ESC" pour annuler.

Lorsque les valeurs mesurées de CO₂ sont au-dessus de la limite réglée, l'appareil de mesure émettra un signal sonore (bip). Appuyez sur n'importe quelle touche (sauf la touche "POWER") pour arrêter le signal sonore (bip) ou déplacez l'appareil de mesure à un endroit où la valeur ppm est en dessous de la limite du déclenchement de l'alarme. Si le signal sonore (bip) ne s'arrête pas, redémarrez l'appareil de mesure.

suite...

REED Instruments

1-877-849-2127 | info@reedinstruments.com | www.reedinstruments.com

Unité de mesure de température

Pour changer l'unité de mesure de température de °C à °F, appuyez et tenez enfoncée la touche "SET" pendant 2 secondes. Appuyez sur les touches "DOWN" et "UNIT" et P3.0 s'affichera sur l'écran ACL. Appuyez sur la touche "ENTER" et modifiez l'unité de mesure de température en appuyant sur les touches "UP" ou "DOWN". Appuyez sur la touche "ENTER" pour sauvegarder le réglage ou appuyez sur la touche "ESC" pour annuler.

Étalonnage CO₂

Cet appareil de mesure est étalonné à une concentration normalisée de CO₂ de 400 ppm. Il est suggéré d'effectuer un étalonnage manuel régulièrement pour maintenir une bonne précision. Pour un étalonnage complet et pour la maintenance de ce produit, veuillez contacter REED Instruments sur info@reedinstruments.com.

N'étalonnez pas cet appareil de mesure dans un environnement dont les concentrations de CO₂ sont inconnues. L'étalonnage manuel devrait être exécuté dans un endroit où l'air frais provenant de l'extérieur est bien ventilé et lorsque le temps est ensoleillé. Mettez l'appareil de mesure en marche et tenez enfoncées les touches "CAL" et "MODE" simultanément. Clignoteront sur l'écran ACL "400 ppm" et "CAL" vous indiquant que vous avez activé l'étalonnage manuel; le clignotement durera environ 5 minutes. Lorsque le clignotement cesse, l'étalonnage CO₂ est terminé et l'appareil de mesure retournera automatiquement au mode de mesure normal. Vous pouvez fermer l'appareil de mesure en tout temps pour interrompre l'étalonnage.

NOTE: Assurez-vous que les piles sont à pleine tension pendant l'étalonnage pour éviter une interruption ou un étalonnage raté.

Étalonnage du capteur d'humidité relative (HR)

Le capteur d'humidité peut être étalonné manuellement avec les solutions salines de concentrations 33% et 75% optionnelles. Il est recommandé, pour une précision supérieure, que la condition ambiante soit de 25°C et que l'humidité soit stable. Vous pouvez fermer l'appareil de mesure en tout temps pour interrompre l'étalonnage. N'étalonnez pas le capteur d'humidité sans la solution saline d'étalonnage spécifiée sinon cela causera des dommages irréversibles à l'appareil. Contactez REED Instruments sur info@reedinstruments.com pour les références d'étalonnage (solutions salines) ou pour le service.

Mettez l'appareil de mesure en marche et raccordez la sonde du capteur dans la bouteille de solution saline à 33%. Tenez enfoncées les touches "CAL" et "DP/WBT" pour procéder à l'étalonnage du capteur d'humidité. Clignoteront sur l'écran ACL "CAL" et la valeur d'étalonnage de 33% (32.7% si la température est à 25°C) de même que la température actuelle à gauche de l'écran. L'appareil de mesure est maintenant en processus d'étalonnage et ce processus sera terminé lorsque "CAL" ainsi que le pourcentage d'humidité cesseront de clignoter; ce processus dure environ 60 minutes.

Lorsque l'étalonnage avec la référence d'étalonnage d'humidité à 33% est terminé, raccordez la sonde du capteur dans la bouteille de solution saline à 75%. Appuyez sur la touche "ENTER" pour procéder à l'étalonnage avec la référence d'étalonnage à 75%. Clignoteront sur l'écran ACL "CAL" et la valeur d'étalonnage de 75% (75.2% si la température est à 25°C) de même que la température actuelle à gauche de l'écran. L'appareil de mesure est maintenant en processus d'étalonnage et ce processus sera terminé lorsque "CAL" ainsi que le pourcentage d'humidité cesseront de clignoter; ce processus dure environ 60 minutes.

Pour étalonner à 33% seulement, appuyez sur la touche "ESC" lorsque l'étalonnage est terminé. Pour étalonner à 75% seulement, appuyez sur les touches "UP" ou "DOWN" après avoir appuyé sur les touches "CAL" et "DP/WBT".

Logiciel

Cet appareil de mesure peut être relié à un PC pour un enregistrement chronologique des données et une analyse des données au moyen de l'interface RS232 optionnel et du logiciel. Le protocole est le suivant.

A. 9600 bits par seconde, 8 bits d'information, sans parité.

B. Cxxxxppm:Txxx.xC(F):Hxx.x%:dxxx.xC(F):wxxx.xC(F) LRC CRLF

Description: \$CO2:Air:RH:DP:WBT LRC CRLF

Dépannage

Impossibilité de mettre l'appareil en marche

Appuyez et tenez enfoncée la touche "POWER" pendant plus de 1 seconde et réessayez. Vérifiez la condition des contacts et si les polarités ont été respectées. Changez les piles s'il y a lieu.

Lectures stationnaires

Vérifiez si la fonction maintien des données est activée.

Réponse lente

Vérifiez si les canaux de débit d'air derrière l'appareil ne sont pas bloqués.

Messages d'erreur

E01: Le capteur CO₂ est endommagé

E02: La valeur est en deçà de la gamme de mesure

E03: La valeur est au-delà de la gamme de mesure

E04: Erreur de données entraîne des lectures du point de rosée / du réservoir mouillé

E07: Tension est trop basse pour mesurer le CO₂

E11: Réessayer l'étalonnage du capteur d'humidité

E17: Réessayez l'étalonnage du capteur CO₂

E31: Le capteur de température est endommagé

E34: Le capteur d'humidité est endommagé

Pour service (réparations ou étalonnage) ou information sur ce produit ou tout autre produit REED, communiquez avec REED Instruments à l'adresse info@reedinstruments.com

Remplacement des piles

Le symbole de faiblesse des piles et “lob” s’afficheront sur l’écran ACL lorsque les piles devront être remplacées. Lorsque l’alimentation par piles est trop faible, l’appareil de mesure émettra un signal sonore (bip) pour indiquer des mesures défectueuses. Appuyez sur n’importe quelle touche, sauf la touche “POWER”, pour fermer le signal sonore (bip).

Mettez les piles en place dans le compartiment des piles situé derrière l’appareil et assurez-vous de respecter les polarités et de vérifier la bonne condition des contacts.

Notes
