

MZ3-C-FS-V11 Positionneur et régulateur pour la ventilation

Fonctions

- Positionneur et régulateur pour la ventilation avec panneau tactile
- Capteur de CO2 intégré
- Mode manuel avec jusqu'à 4 niveaux: OFF, minimum, premier niveau, 2ème niveau, maximum
- Mode AUTO par paliers : le régulateur active la ventilation selon les paliers réglables de la valeur du capteur.
- Mode AUTO continu : le régulateur commute la ventilation en continu entre les valeurs minimales et maximales réglables en fonction de la valeur du capteur.
- Entrée 0...10 VDC pour le raccordement d'un capteur de CO2 ou de qualité de l'air
- Sortie de commande 0...10 VDC pour commander la ventilation (tension de sortie réglable en continu)
- Réinitialisation automatique du niveau maximal au niveau réglable (standard : niveau 0 après 120 min.)
- Paramètres de commande protégés par mot de passe
- Copie des paramètres avec l'accessoire plug-in (AEC-PM2)
- Design adapté au programme Feller SNAPFIX® avec les lignes de design EDIZIOdue® et EDIZIO.liv®.
(Remarque : la plaque de montage SNAPFIX® et le cadre design EDIZIO ne sont pas inclus et doivent être commandés séparément)



Applications

Ventilation contrôlée de l'habitat, par exemple pour les pièces d'habitation très bien isolées qui doivent être ventilées conformément aux prescriptions ou pour commander des clapets, des entraînements de vannes, des stores ou des fenêtres, etc.

Description générale

Le MZ3-C-FS-V11 est un régulateur proportionnel contrôlé par microprocesseur avec capteur de CO2 intégré et panneau de commande tactile. L'appareil peut être configuré au moyen de paramètres. L'appareil est préconfiguré conformément à la documentation jointe. Les réglages tels que les seuils de commutation et le temps de réinitialisation pour le niveau le plus élevé sont réglables. L'appareil de programmation et d'affichage OPA-S sert à la configuration. La configuration peut également être actualisée via un module de mémoire externe appelé AEC-PM2.

Capteur de CO2

La concentration en CO2 est mesurée par la technique de capteur photoacoustique PASens® avec algorithme de calibrage automatique en arrière-plan (ASC). La technique de mesure utilisée garantit une grande fiabilité et une stabilité à long terme. Le capteur présente une dépendance à la pression (pression atmosphérique), c'est pourquoi l'altitude au-dessus du niveau de la mer peut être réglée en option afin d'obtenir une précision encore meilleure. Le microprocesseur mesure la concentration de CO2 une fois par seconde et calcule la valeur du signal à partir d'un certain nombre de valeurs mesurées.

Affichage des erreurs

En cas d'erreur du capteur, l'état d'erreur est indiqué par l'OPA-S et la LED « CO2 ».

En mode « Auto », la LED « CO2 » clignote à une fréquence de 1 Hz pour indiquer l'erreur. De plus, « Err3 » s'affiche sur l'OPA-S si celui-ci est connecté.

Calibrage automatique du CO2 en arrière-plan (ASC)

L'étalonnage du fond (ASC) est activé par défaut et surveille en permanence les concentrations de CO2 mesurées. La fonction d'étalonnage s'attend à ce que la concentration de CO2 descende régulièrement à des niveaux d'air frais de 400 ppm. Sur une période de plusieurs jours, le contrôleur tente d'atteindre progressivement cette valeur par un réétalonnage de 30 ppm maximum par jour.

Pour atteindre la précision indiquée, il est nécessaire que le capteur fonctionne en continu pendant au moins trois semaines sans interruption de courant.

Pour les applications spéciales telles que les serres, les élevages d'animaux, etc., l'étalonnage ASC doit être désactivé et le capteur étalonné manuellement. L'étalonnage automatique ASC peut être désactivé via le terminal de commande externe OPA-S. Le capteur peut être étalonné par le client lui-même et il n'est pas nécessaire de l'envoyer pour l'étalonnage.

Sécurité



DANGER ! Consigne de sécurité

Cet appareil sert d'organe de commande pour les installations de ventilation. Lorsqu'une panne de commande entraînerait des dommages corporels et/ou financiers, y compris des dommages à la propriété, il est de la responsabilité du client, du planificateur et de l'installateur d'installer des appareils et des dispositifs supplémentaires qui empêchent une panne de commande ou qui avertissent en cas de dépassement des valeurs limites.

L'appareil contient des composants électroniques et ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers.

Types et informations de commande

Nom du produit	N° de produit.	Description	Propriétés
MZ3-C-FS-V11-B-T4-W	40-100300	- LED bleu - Couleur de fond blanc - Minimum, Normal, Maximum, Party	Élément de positionnement compact avec un capteur CO2 et un 0-10 VDC sortie. Interrupteur à 4 positions avec la surface de contrôle tactile avec la fonction AUTO.

Remarque : la plaque de montage et le cadre ne sont pas inclus dans la livraison. Voir les accessoires ci-dessous.

Accessoires

AMM-DS-W	40-510104	Feller EDIZIOdue® Cadre blanc	Plaque de montage SNAPFIX® incluse
AMM-LS-W	40-510105	Feller EDIZIO.liv® Cadre blanc	Plaque de montage SNAPFIX® incluse
OPA-S	40-500006	Appareil de programmation et d'affichage	Écran LCD avec 4 boutons
AEC-PM2	40-500130	Périphérique de stockage. Pour copier les paramètres	Mémoire des paramètres de MZ3

Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension d'utilisation	24 V AC/DC ± 10%, 50/60 Hz, classe 2 48 VA max.
	Consommation	Max. 1 VA
	Connexion électrique	Borne à vis, Section 0,34...2,5 mm ² (AWG 22...13)
Capteurs internes	Capteur de CO2	Technique de capteur photoacoustique PASens® avec étalonnage automatique en arrière-plan (ASC).
	Temps de réaction (63%)	1 minute
	Plage de mesure	0 - 2000 ppm vol.
	Répétabilité	± 10 ppm typ.
	Précision	± 50 ppm + 5% de la valeur mesurée
Signaux de sortie	Sortie analogique	
	Signal de sortie	DC 0...10 V
	Charge maximale	2 mA ou 5 kΩ
Environnement	Fonctionnement	Selon IEC 721-3-3
	Conditions climatiques	Classe 3K5
	Température	0...50 °C (32...122 °F)
	Humidité	< 95% RH sans condensation
	Transport et entreposage	Selon IEC 721-3-2 et IEC 721-3-1
	Conditions climatiques	Classe 3K3 et Classe 1K3
Température	-25...70 °C (-13...158 °F)	
Humidité	< 95% RH sans condensation	
Conditions mécaniques	Classe 2MT2	
Normes	Indice de protection	Après installation: IP40 à EN 60529 Non installé: IP00 à EN 60529
	Classe de protection	III (IEC 60536)
Général	Matériel boîtier	Plastique PC+ABS ignifugé (UL94 classe V-0)
	Mesures (L x H x P) (emballage compris)	60 x 60 x 40 mm (2.4" x 2.4" x 1.6")
	Poids (emballage compris)	90 g (3.2 oz)

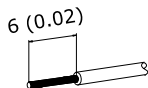
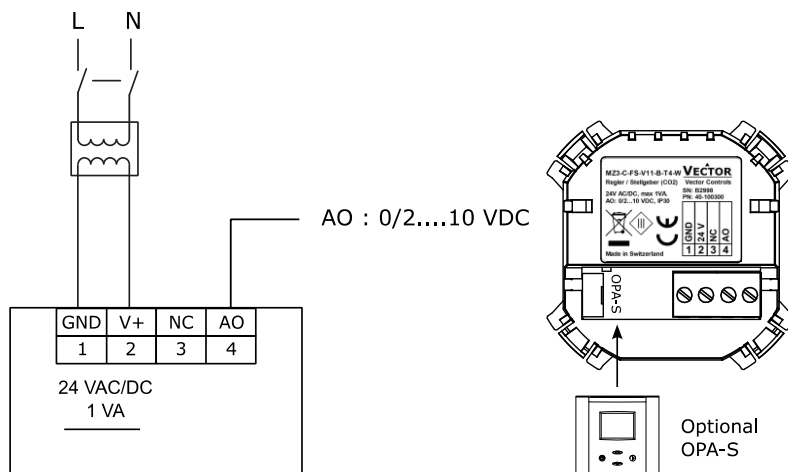
Vérification et certification des produits



Déclaration de conformité

Vous trouverez des informations sur la conformité de nos produits sur notre site Internet www.vectorcontrols.com, sur la page du produit concerné, sous la rubrique "Downloads".

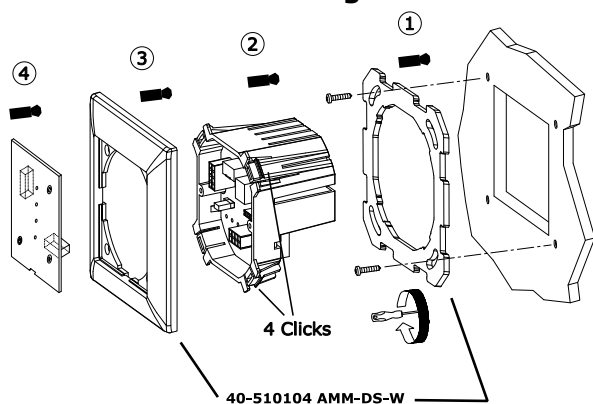
Schéma de connexion



Description :

- 1 GND** Alimentation électrique : 0 V, -24 VDC, connecté en interne au commun des signaux
- 2 V+** Alimentation électrique : 24 VAC, +24 VDC
- 3 NC** Pas de connexion
- 4 AO** Sortie analogique ventilation : 0/2...10 VDC

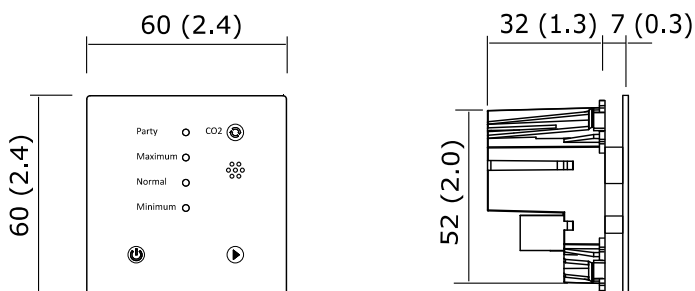
Instructions de montage



Vous trouverez de plus amples informations sur le montage dans le manuel d'installation MZ3-C-FS-V11 Nr. 70-001095 (www.vectorcontrols.com).

Dimensions mm (in)

Le MZ3-C-FS-V01 s'adapte à une plaque de montage Feller SNAPFIX® avec un cadre de conception EDIZIOdue® ou EDIZIO.liv® et peut être incorporé dans une boîte d'encastrement disponible dans le commerce. La plaque de montage et le cadre doivent être commandés séparément.



Affichage et fonctionnement

ON/OFF fonctionnement

L'appareil s'allume ou s'éteint en appuyant sur le bouton ON/OFF. Selon la position de JP1, le mode minimal reste activé même en mode ARRÊT. En mode ARRÊT, le symbole du mode de fonctionnement s'allume avec une intensité réduite.

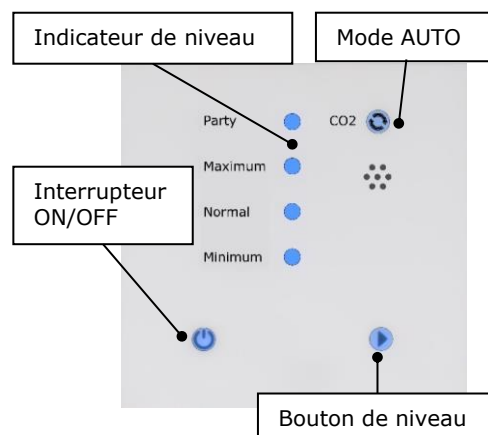
Mode manuel

En appuyant de manière répétée sur la touche des niveaux, les modes de fonctionnement suivants sont activés dans l'ordre :

- Niveau 0 = volume minimal
- Niveau 1 = volume normal
- Niveau 2 = volume élevé
- Niveau 3 = volume maximal
- Mode Auto (sélection automatique des niveaux)

Les modes de fonctionnement ne sont activés qu'après 3 secondes. Cela évite les commutations inutiles lors du réglage de l'appareil. Les niveaux et les touches s'allument en vert ou en bleu selon le type d'appareil.

L'interrupteur à gradins dispose d'une détection de proximité sans contact. En cas d'approche à une distance d'environ 10 cm, la luminosité des LED augmente. Après 30 secondes sans interaction avec l'appareil, les LED s'atténuent à nouveau, ce qui permet d'économiser de l'énergie.



Modes de fonctionnement

Mode manuel

En mode manuel, l'étage de ventilation est défini à l'aide de la touche d'étage, voir section „Affichage et fonctionnement“ à la page 4.

Mode automatique

Le fonctionnement automatique doit être activé à l'aide de la touche de niveau ou de la fonction de réinitialisation automatique définie avec paramètre IP08, voir section Configuration entrée CO2 à la page 6.

IP08 définit le délai après lequel l'appareil repasse en mode automatique s'il a été réglé manuellement ou éteint. Si l'appareil a été éteint, il se réactive automatiquement une fois le délai de réinitialisation écoulé. Régler le délai de réinitialisation sur 0 désactive la réinitialisation automatique.

Niveau Opération (IP00=ON)

Pendant le mode AUTO, les étages de ventilation sont régulés par un signal de commande. Les limites de commutation pour chaque étage sont définies par les paramètres IP04 - IP06. L'hystérésis définie par IP07 empêche une commutation rapide des étages en mode automatique.

Fonction : un étage est activé dès que le signal d'entrée dépasse la limite de commutation définie (IP04-IP06). Elle est désactivée lorsque le signal d'entrée tombe en dessous de la limite de commutation moins l'hystérésis. Par exemple, avec une hystérésis de 10% et une limite d'activation de 40%, l'étage s'active avec un signal d'entrée de 40% et se désactive avec un signal d'entrée de 30% pour passer à l'étage immédiatement inférieur.

La commutation automatique pour les différents étages peut être désactivée en définissant une limite d'activation de 0, de sorte que l'étage de sortie correspondant soit sauté. Cela peut être utilisé, par exemple, pour empêcher l'activation automatique de l'étage le plus élevé (boost) (pour IP06 = 0).

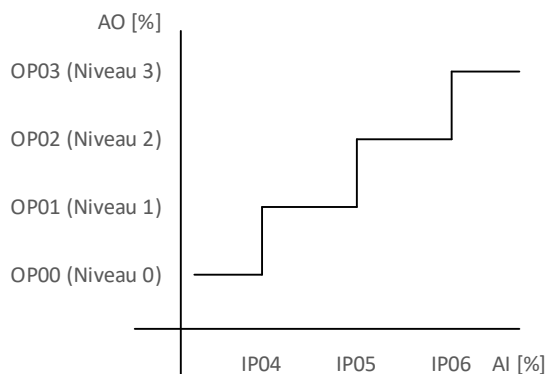


Figure 1: Fonctionnement par paliers

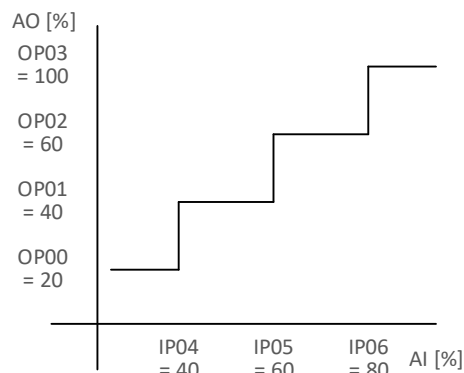


Figure 2: Exemple de fonctionnement par paliers

Opération en continu (IP00=OFF)

Pendant le mode AUTO, la ventilation est réglée en continu par un signal de commande. Au lieu d'être ajustée par paliers, la tension de sortie est adaptée en continu. Le minimum et le maximum du capteur de la plage linéaire peuvent être réglés avec IP04 et IP06. La tension de sortie se comporte alors de manière linéaire entre OP00 et OP03.

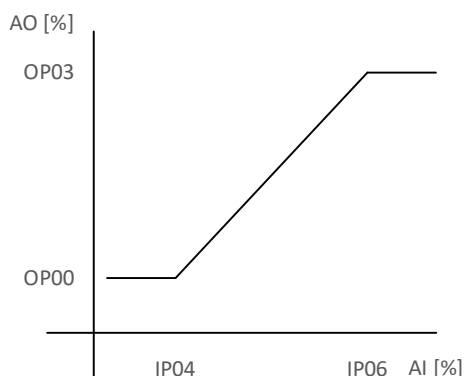


Figure 3: Fonctionnement en continu

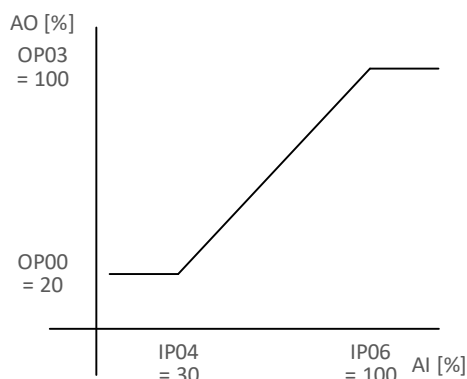


Figure 4: Exemple Fonctionnement en continu

i REMARQUE : si le MZ3 est utilisé avec un capteur de COV ou de CO2 Vector Controls, les réglages suivants sont recommandés :

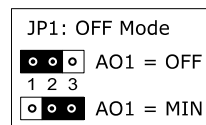
- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| - IP04 = 20% (20% AQI / 400 ppm) | - OP00 = 0% (0 V) |
| - IP06 = 100% (100% AQI / 2000 ppm) | - OP03 = 100% (10 V) |

Configuration

Configuration du signal de sortie et du pont enfichable

Réglage en mode OFF sur le volume minimal ou le mode blocage

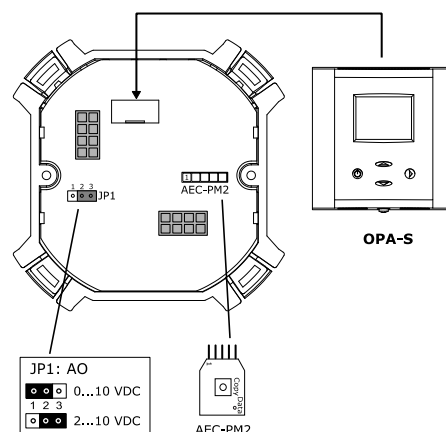
- Avec JP1 en position 1-2, la sortie en mode OFF passe à 0V.
- Avec JP1 en position 2-3, la sortie en mode OFF reste au niveau 0 (volume minimal) selon OP00.



Réglage des paramètres

Le MZ3 est pré-réglé pour la plupart des applications. Il est possible de procéder à des adaptations des paramètres pour répondre à des exigences spécifiques et aux souhaits des clients. Cela se fait par l'adaptation de paramètres protégés par un mot de passe. Ces paramètres peuvent être réglés pendant le fonctionnement directement sur l'appareil via les unités de commande OPA-S. L'unité de commande OPA-S doit être branché sur le connecteur situé sous le panneau avant ou à l'arrière du MZ3

Soulever avec précaution la plaque frontale du MZ3 et la tirer vers l'avant. Brancher le câble de connexion de l'unité de commande OPA-S sur la partie arrière du MZ3.



! Important

Le MZ3 ne prend en compte les nouveaux réglages que lorsque l'on quitte le menu des paramètres de l'OPA-S.

Pour que les modifications soient correctement prises en compte, la connexion à l'OPA-S ne doit pas être interrompue moins de cinq secondes après le dernier appui sur une touche !

Configuration entrée CO2

Paramètre	Description	Région	Standard
IP00	Mode de fonctionnement automatique - ON : Fonctionnement par paliers : la sortie passe aux paliers définis en fonction de la valeur d'entrée : OP00, OP01, OP02 ou OP03. - OFF : fonctionnement en continu : en mode automatique, la sortie se comporte de manière linéaire entre OP00 et OP03.	ON, OFF	ON
IP01	Nombre de mesures d'étalement	1...255	3
IP02	400 ppm Calibrage - 0 : normal, inactif - 1 : démarrer l'étalonnage 400 ppm - 7 : Échec de l'étalonnage	0...1 7: affichage seulement	0
IP03	Auto-étalonnage automatique (Automatic-Self-Calibration ASC) - ON : ASC activé - OFF : ASC désactivé	ON, OFF	OFF
IP04	- Fonctionnement par paliers : limite de commutation CO2 du palier 1 - Mode continu : valeur de départ du CO2 pour la régulation continue pour la tension de sortie minimale selon OP00	400...2000 ppm	800 ppm
IP05	Fonctionnement par paliers : limite de commutation du CO2 du palier 2. Remarque : si ce niveau est réglé sur 0, il est désactivé pour le fonctionnement par paliers. ¹⁾ - Fonctionnement en continu : non utilisé ²⁾	400...2000 ppm	1200 ppm
IP06	Fonctionnement par paliers : limite de commutation du CO2 du palier 3. Remarque : si ce niveau est réglé sur 0, il est désactivé pour le fonctionnement par paliers. ¹⁾ - Fonctionnement en continu : valeur finale du CO2 pour la régulation en continu pour la tension de sortie maximale selon OP03	400...2000 ppm	1600 ppm
IP07	Hystérésis en fonctionnement par paliers	0...2000 ppm	200 ppm
IP08	Temps de réinitialisation du mode manuel sur automatique Cette fonction réactivera l'appareil s'il a été éteint. La réinitialisation est désactivée si le réglage = 0	0...255 min	0 min
IP09	Altitude (mètres d'altitude) pour la compensation de pression du capteur de CO2	0...5000 m	400 m

¹⁾ Si IP03 = Off, un étalonnage manuel de 400 ppm doit être effectué régulièrement. Dérive annuelle ± 5 ppm + 2 % de la valeur mesurée.

²⁾ Le plus petit niveau désactivé détermine le niveau jusqu'auquel le fonctionnement automatique par paliers peut être augmenté.

³⁾ Si IP06 = 0, IP05 est la valeur finale du capteur pour la tension de sortie maximale selon OP02.

Configuration sortie (AO)

Paramètre	Description	Région	Standard
OP00	Tension de sortie niveau 0, 0...100 % = 0...10.0 VDC	0...100%	20% = 2 V
OP01	Tension de sortie niveau 1, 0...100 % = 0...10.0 VDC Une valeur de 0 désactive ce niveau.	0...100%	40% = 4 V
OP02	Tension de sortie niveau 2, 0...100 % = 0...10.0 VDC Une valeur de 0 désactive ce niveau.	0...100%	60% = 60 V
OP03	Tension de sortie niveau 2, 0...100 % = 0...10.0 VDC Une valeur de 0 désactive ce niveau.	0...100%	100% = 10 V
OP04	Temps de réinitialisation automatique du niveau le plus élevé au niveau défini dans OP05. La réinitialisation est désactivée si réglage = 0	0...255 min	120 min
OP05	Niveau après le réarmement automatique. Ce niveau est activé lorsque le temps de réinitialisation défini dans OP04 est écoulé.	0...2	0
OP06	- 0 : Copie des paramètres réussie ; aucune action - 1 : Démarrer la copie des paramètres dans AEC-PM2 - 7 : Echec de la copie (pas d'AEC-PM2 ou d'erreur de communication)	0...1 7: affichage seulement	0

Copier les paramètres

Il est maintenant possible de copier des réglages sur un accessoire (AEC-PM2) et de les transférer sur d'autres MZ3. Pour ce faire, retirer la plaque frontale du MZ3, insérer l'AEC-PM2 dans le connecteur prévu à cet effet.

Copier les paramètres de MZ3 vers AEC-PM2

Connecter l'OPA-S et copier les paramètres du MZ3 vers l'AEC-PM2 en réglant OP06 sur 1. La LED "Données" de l'AEC-PM2 s'allume pendant 5 secondes après la copie réussie des paramètres et OP06 est réglé sur 0. Si la copie des paramètres a échoué, la LED clignote pendant 5 secondes et OP06 est réglé sur 7.

Copier les paramètres de l'AEC-PM2 vers MZ3

Copier les paramètres de l'AEC-PM2 vers le MZ3 en appuyant simplement sur la touche "Copy" de l'AEC-PM2. La LED "Data" de l'AEC-PM2 s'allume pendant 5 secondes après que les paramètres ont été copiés avec succès. Si la copie des paramètres a échoué, la LED clignote pendant 5 secondes.

Calibrage

L'unité de capteur de CO2 ne nécessite aucun entretien dans des environnements normaux grâce à l'algorithme d'autocorrection ASC (Automatic-Self-Calibration) intégré. Cet algorithme mémorise en permanence la valeur de mesure la plus basse du capteur sur un intervalle de 7 jours et corrige lentement toute déviation à long terme constatée par rapport à la valeur attendue de l'air frais de 400 ppm de CO2.

Une manipulation et un transport brutaux peuvent toutefois entraîner une diminution de la précision de la mesure du capteur. Au fil du temps, la fonction ASC ajustera à nouveau les valeurs mesurées pour qu'elles soient correctes. La vitesse de correction pré-réglée est toutefois limitée à environ 30 ppm/semaine.

Dans le cas où l'on ne peut pas attendre que l'algorithme ASC corrige un écart d'étalonnage, il est possible d'activer l'étalonnage manuel en suivant la procédure suivante.

Calibrage à 400 ppm (avec de l'air frais)

1. connectez l'OPA-S au MZ3 et exposez le MZ3 à l'air frais extérieur pendant au moins 5 minutes. Il est important que le capteur de CO2 ne soit exposé qu'à de l'air frais. Une fenêtre ouverte à proximité du capteur avec une concentration de CO2 plus élevée pourrait empêcher un signal stable. Observez la valeur du CO2 sur l'OPA-S.
2. dès que la valeur de CO2 s'est stabilisée, connectez-vous à l'OPA-S et réglez le paramètre IP02 = ON puis quittez le mode de configuration pour lancer l'étalonnage.
3. dès que le calibrage a été effectué, le paramètre IP02 passe à OFF et l'OPA-S affiche une valeur de CO2 de l'ordre de 400 ppm.
4. si le calibrage n'a pas réussi, attendez au moins 1 minute avant de répéter l'opération. Veillez à ce que l'environnement de la sonde soit calme !

Capteurs et contrôles intelligents En toute simplicité !

Qualité - Innovation - Partenariat

Vector Controls GmbH
Suisse

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com/

