

GS-AQ1000

Capteur de la qualité de l'air

Boîtier d'ambiance



Caractéristiques:

- Capteur multi-fonction
- Option d'écran LCD entièrement configurable
- Option de sortie de température à thermistance directe disponible

Avantages:

- Excellentes stabilité et fiabilité à long terme
- Sorties 4-20 mA, 0-5 Vcc et 0-10 Vcc compatibles avec une grande variété de régulateurs
- Se fonde dans la structure du bâtiment

Présentation technique:

Les capteurs de qualité de l'air de la gamme GS-AQ-1000 sont conçus pour le contrôle d'apport d'air frais dans les systèmes de ventilation. Ils déterminent la qualité de l'air en mesurant les composés organiques volatils (COV) et d'autres gaz mixtes grâce à des détecteurs en étain.

L'élément sensible réagit à une grande variété de contaminants, tels que l'ammoniac (NH_3) et le sulfure d'hydrogène (H_2S) émanant des déchets industriels ou domestiques. Il est aussi très sensible aux faibles concentrations de composés organiques volatils (COV) tels que le toluène émanant des produits de finition de bois et de construction. Ce signal permet de régler les ventilateurs et les clapets régulateurs d'air frais.

Noter que le capteur nécessite une période de chauffage de 10 minutes environ avant de devenir actif.

Spécification :

Sorties actives :	
Tension	0-10 Vcc ou 0-5 Vcc
Courant	4-20 mA (3 fils)
Sorties passives en option:	
Thermistance	N'importe quel type de thermistance Sontay
Point de consigne	11-1 k Ω /0-10 k Ω , linéaire
Forçage	à contact sec
Vitesse de ventilateur	Résistif
Alimentation:	12 - 26 Vca ou 16 - 26 Vcc @ 60 mA
Conditions ambiantes	
Température	de 0 à 50 °C
Humidité	0 à 95% HR sans condensation
Boîtier	
Matière:	ABS ignifugé
Couleur	finition blanc brillant
Dimension	115 x 85 x 28 mm
Protection	IP30
Poids	180 g
Pays d'origine	Royaume-Uni



Les produits visés dans cette fiche technique répondent aux exigences de l'Union Européenne 2004/108/CE

Référence :

GS-AQ1000
Capteur de qualité de l'air - Boîtier d'ambiance

Suffixes (ajouter à la référence)

-ACT	Sortie de température active	
-TR	Plage de température personnalisée	
-T	Sortie de température résistive directe	
Types de thermistance:		
A (10K3A1)	B (10K4A1)	C (20K6A1)
H (SAT1)	K (STA1)	L (TAC1)
M (2,2K3A1)	N (3K3A1)	P (30K6A1)
Q (50K6A1)	S (SAT2)	T (SAT3)
W (SIE1)	Y (STA2)	Z (10K NTC)
Types de platine:		
	D (PT100a)	E (PT1000a)
Types de nickel:		
	F (NI1000a)	G (NI1000a/TCR (LAN1))

Options d'interface (ajouter à la référence)*

-SP	Points de consigne 0-10 k Ω ou 11-1 k Ω
-FS3	Interrupteur de ventilateur 3 vitesses
-FS4	Interrupteur de ventilateur 4 vitesses
-FS5	Interrupteur de ventilateur 5 vitesses
-MS	Interrupteur à rappel
-LCD	Ecran LCD intégré

Accessoires

DECOR	Plaque d'habillage de décorateur
GASKET	Joint isolant (paquet de 10)

* Restriction d'interface

- SP seulement
- MS seulement
- SP-MS seulement
- SP-FSx seulement



Remarque:

Les versions pour courant ne sont PAS alimentées en boucle et nécessitent un raccordement 0V commun.

Avec l'option -T, l'utilisateur doit tenir compte de l'échauffement des composants électroniques car la température résistive n'est pas compensée.

Fonctionnement :

Le capteur possède un élément chauffé ayant une résistance nominale dans l'air propre. La résistance diminue en présence de COV détectables. Cette résistance nominale est différente pour chaque élément de capteur et change pendant la durée de vie du capteur. Pour cela, lors de la mise sous tension du capteur, un délai est nécessaire avant que le capteur atteigne l'équilibre thermique (environ dix minutes). Pendant cette période, le système détermine la résistance de l'élément sensible installé, et cette valeur est utilisée pour le calcul de la qualité de l'air. Pendant le fonctionnement, cette valeur de référence est contrôlée en permanence et réglée selon les besoins.

Pendant la période de réchauffage de dix minutes après la mise sous tension, le capteur ne doit pas être exposé à des COV importants. Pendant cette période, la sortie enregistre zéro ou une BONNE qualité de l'air. Pendant la période de chauffage, l'unité effectue un étalonnage; il est important que l'environnement soit de l'air propre non contaminé, sans odeur ou fumée de cigarette et à occupation réduite. S'il est exposé aux COV pendant cette période, l'étalonnage sera erroné, mais sera automatiquement corrigé après quelques heures dans de l'air propre.

La fonction du GS-AQ1000 est de contrôler la quantité d'air frais introduit par un système de ventilation et de réduire la consommation d'énergie. Pour cela, il mesure le niveau de gaz contaminants présents dans la pièce contrôlée et fournit un signal au BMS pour réduire le volume d'air fourni à la pièce, permettant ainsi d'économiser l'énergie consommée par le chauffage ou le refroidissement de l'air frais pendant les périodes d'occupation réduite ou nulle.

La principale caractéristique du GS-AQ1000 est le contrôle d'un mélange de gaz, et non pas d'un de gaz spécifique. Le capteur ne fait donc pas la différence entre les contaminations provenant de substances telles que la fumée de tabac, les odeurs de cuisine ou les personnes, mais ajuste l'apport d'air frais au confort et à la santé par rapport à ces différents gaz.

Le GS-AQ1000 est un capteur de contaminant total. Il est sensible à une grande variété de gaz et de contaminants généralement présents dans les environnements intérieurs et il transmet un signal en fonction de la concentration de ces contaminants.

Le fonctionnement normal du GS-AQ1000 consiste à régler les clapets pour obtenir un air frais minimum en dessous de 2Vcc. A mesure que le signal augmente, les clapets doivent être modulés pour s'ouvrir complètement à 8-10Vcc; en général, la sortie peut être échelonnée pour une contamination de 0 à 100% (bonne à 0% et mauvaise à 100 %)

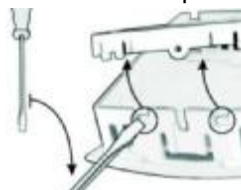
Installation:



Des précautions antistatiques doivent être observées lors de la manipulation de ce produit.

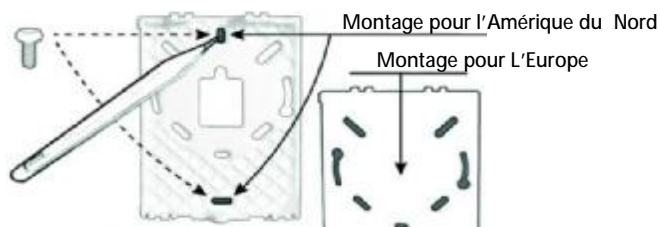
La carte électronique peut être endommagée par des décharges électrostatiques.

1. Sélectionner un emplacement sur un mur de l'espace contrôlé, offrant un échantillon représentatif des conditions actuelles de la pièce. Eviter d'installer le capteur au soleil, sur un mur extérieur ou à proximité d'une source de chaleur. La hauteur de montage idéale est à 1,5 m du sol.
2. Desserrer la vis inviolable en dessous du boîtier.
3. Pour détacher le panneau avant de la base, utiliser un tournevis comme indiqué ci-dessous et détacher doucement le panneau avant de la base.



Fonctionnement :

- Utiliser la base comme gabarit pour marquer les centres des trous et la fixer sur le mur avec des vis adaptées. En alternative, la plaque de base peut être montée sur une boîte de dérivation ou un boîtier encastré standard. La plaque de base est adaptée aux fixations européennes et nord-américaines.



- Faire passer le câble à travers le trou situé dans la plaque de base du boîtier et raccorder les fils au bornier selon les besoins. Laisser un peu de mou à l'intérieur de l'unité.
- Réglez les liaisons de cavalier selon le type de sortie requis (voir page 4 pour le détail des cavaliers).
- Réinstaller le boîtier sur la plaque de base et installer la vis inviolable (si nécessaire) à travers la cosse située en dessous de la plaque de base.
- Avant de mettre le capteur sous tension, vérifier que la tension d'alimentation rentre dans les tolérances spécifiées.
Note: Si le capteur est utilisé avec une sortie 4-20 mA, il est important d'effectuer tous les raccordements de sortie avant d'appliquer la tension d'alimentation. Si les sorties du capteur ne sont pas raccordées au moment de la mise sous tension, elles risquent d'indiquer des valeurs incorrectes (pouvant aller jusqu'à + 55 mA).
- Attendre 10 minutes avant de vérifier le fonctionnement, et au moins 30 minutes avant d'effectuer les contrôles avant la mise en service. Cela permet à l'électronique de se stabiliser.

Installation:

Bornier gauche:

24 V	Alimentation +24 Vca ou Vcc
GND+	Alimentation 0 V
OP1	Sortie de Température (voir réglages J11)
OP2	Libre
GND	0 V commun
OP3	Sortie de qualité de l'air intérieur
GND	0 V commun
OVRD	Libre

Bornier droit (si l'option -T est utilisé):

T2	Sortie de thermistance directe seulement (l'autre moitié de OP1 si J11 est réglé sur T)
MS1	Sortie à contact sec d'interrupteur à rappel
MS2	Sortie à contact sec d'interrupteur à rappel
P5*	Point de consigne
P6*	Curseur de point de consigne
P7*	Point de consigne
FS2	Sortie pour commutateur de ventilateur, résistive
FS1	Sortie pour commutateur de ventilateur, résistive

Remarques:

<u>Sortie en tension</u>	Tension nominale 24 Vca / Vcc.
<u>Sortie en courant</u>	Tension nominale 24 Vca / Vcc, à 3-fils
<u>Point de consigne*</u>	Si une sortie 11-1 kΩ à 2-fils est nécessaire utiliser les terminaux P6 and P7 Si une sortie 0-10kΩ à 2-fils est nécessaire utiliser les terminaux P5 and P6

La sortie de thermistance directe (si installée) se trouve entre les bornes OP1 et T2; la polarité est indépendante. Si l'on utilise l'option -T, elles ne sont pas compensées pour le chauffage intérieur.

Réglages des cavaliers :

Carte principale

J10

Si les sorties sont réglées sur la tension (en mettant les cavaliers J1, J2 et J3 en position "V"), la sortie peut être réglée à 0-10 Vcc ou 0-5 Vcc;

J1, J2, J3

Règlent la sortie en tension ou en courant:

V pour tension, I pour courant

J11

Sélectionne la sortie de thermistance directe
T pour thermistance directe.

Carte de qualité de l'air intérieur

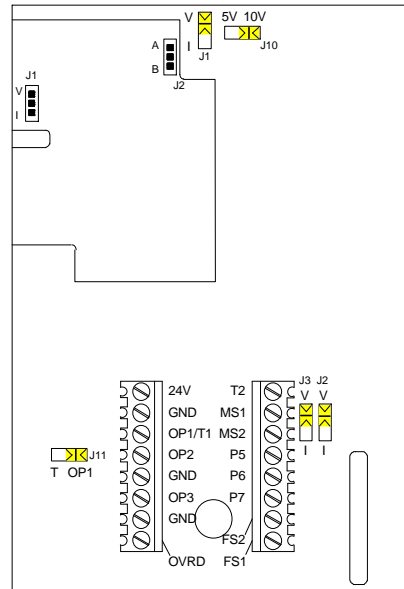
J1

Elle règle la sortie sur la tension ou le courant:

V pour tension, I pour courant

J2

Position "B" par défaut - Ne pas retirer ou modifier.



Options:

Vitesse de Ventilateur

la position du sélecteur modifie la résistance entre les bornes, comme indiqué ci-dessous.

Position de l'interrupteur	Sortie
0	Circuit ouvert
1	22.7 k Ω
2	26 k Ω
3	29,3 k Ω
Auto	32,6 k Ω

Point de Consigne

Disponible dans 2 valeurs standards

(légende marquée sur le panneau du boîtier):

-	+
0 k Ω	10 k Ω
11 k Ω	1 k Ω

L'utilisation d'une résistance externe de 1 k Ω (non fournie) sur les bornes 0-10 k Ω , permet d'obtenir 1-11 k Ω si nécessaire.

Tolérance du potentiomètre : \pm 30%

Interrupteur à rappel

Puissance de 24 Vca/ cc à 500 mA maximum.

Bien que tous les efforts aient été faits pour assurer l'exactitude des informations données dans ce document, Sontay se dégage de toute responsabilité en cas de dommages matériels, humains et financiers.

La présente fiche technique est sujette à des améliorations et est susceptible d'être modifiée sans préavis.

Téléphone: +33 (0)1 46 94 62 92 - E-mail: Service.Clients@sontay.fr - Internet: www.sontay.fr

© 2012-2015 Sontay Limited. Tous droits réservés