



Caractéristiques & Avantages :

- Installation facile avec indication LED, bouton de test et détection du mode de sortie automatique (3 fils)
- Prend en charge l'alimentation en boucle à 2 fils ou l'installation à 3 fils
- Borniers enfichables et installation sans outil
- Point de consigne, vitesse du ventilateur et interrupteur momentané en option

Présentation technique :

La série de capteurs de qualité de l'air GS-AQ détermine la qualité de l'air en mesurant les composés organiques volatils totaux (COVT). Ce signal peut être utilisé pour contrôler les ventilateurs et les registres d'air neuf en fonction de la charge de ventilation.

Une caractéristique précieuse de ce capteur est qu'il détecte automatiquement le type d'entrée de l'automate (tension ou courant), lorsqu'il est réglé sur le mode 3 fils.

IMPORTANT ! Le capteur n'est pas conçu, fabriqué ou destiné à être utilisé ou revendu comme équipement de contrôle ou de surveillance dans des environnements nécessitant des performances de sécurité des personnes, dans lesquels la défaillance du capteur pourrait entraîner directement la mort ou des blessures corporelles.

Référence

GS-AQ-S

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 kΩ ou 11-1 kΩ
-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*:

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

Spécifications

Sorties :

0-10Vdc (0-5V pour version -5V) ou 4-20mA 3-fils
4-20mA 2-fils, alim boucle via DIP switch
(option -T) PTC/NTC résistif element

Alimentation :

24Vac/dc ±10% (3-fils)
24Vdc ±10% (2-fils)

Supply current

Max. 30mA (3-fils)

Connexions électriques

Borniers débroschables

Bornier

Min. 0.2mm², max.
1.5mm²

Plages de sorties :

IAQ 0 à 1,000ppb TVOC
Température 0 à 40°C

Environment :

Température -10 à 60°C
Hygrométrie 5 à 95% sans
condensation

Boîtier :

Matériaux ABS ignifugé
Couleur RAL 9003

Finition

Blanc poli

Dimensions

115 x 85 x 30mm

Protection

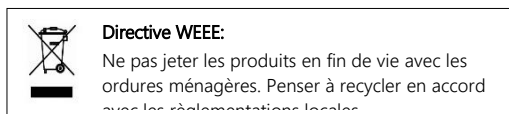
IP30

Pays d'origine

UK

Remarque :

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



Les produits visés dans cette fiche technique répondent aux exigences de l'Union Européenne 2014/30/EU

Caractéristiques du capteur

Qualité d'air

Type	MEMS Siloxane, CVOT (Composés organiques volatiles totaux)
Précision	Typical $\pm 15\%$ of measured value
Plages de mesure	0-1,000ppm TVOC

Température

Plages de mesure	0 à 40°C
Précision (20 à 40°C)	$\pm 0.5^\circ\text{C}$
Stabilité long terme	$< 0.02^\circ\text{C p.a.}$
Temps de réponse	5 à 30 secondes (t 63%)

Sorties passives en options

Type	Résistif PTC & NTC types
Précision :	
Thermistance	$\pm 0.2^\circ\text{C}$ 0 à 70°C
Platine	$\pm 0.2^\circ\text{C}$ @ 25°C
Nickel	$\pm 0.4^\circ\text{C}$ @ 25°C
Point consigne	Résistif 0-10k Ω ou 11-1k Ω $\pm 30\%$ Pour 1-11k Ω utiliser 0-10k Ω et ajouter 1k Ω dans l'automate coté entrée
Vitesse de ventil	Résistif, voir page 4
Bouton forçage	VFC 24Vac/dc 50mA max.

Installation



Des précautions antistatiques doivent être observées lors de la manipulation de ce produit. La carte électronique peut être endommagée par des décharges électrostatiques.

Remarque : la gamme de capteurs de qualité de l'air Sontays ne convient pas aux applications de piscine et de spa. Les capteurs utilisés dans ces types d'applications ne sont pas couverts par les conditions de garantie Sontays. Les produits chimiques utilisés dans les piscines et les spas peuvent contaminer l'élément d'humidité, ce qui réduit la durée de vie.

- Sélectionnez un emplacement sur un mur de l'espace contrôlé qui donnera un échantillon représentatif de l'état actuel de la pièce. Évitez de placer le capteur en plein soleil, sur un mur extérieur ou à proximité de sources de chaleur. Une hauteur de montage idéale est de 1,5 m du sol.
- Dévissez la vis d'inviolabilité au bas du boîtier et retirez le panneau avant de la base.
- En utilisant la base comme gabarit, marquez les centres des trous et fixez-les au mur avec des vis appropriées. La plaque de base peut également être montée sur une boîte de conduit ou une boîte arrière encastrée standard. La plaque de base convient aux fixations de l'UE et de l'Amérique du Nord.
- Faites passer le câble dans le trou de la plaque de base du boîtier, débranchez le bornier du PCB et terminez les conducteurs au niveau du bornier desserré. Laissez un peu de jeu à l'intérieur de l'unité si nécessaire.
- Réglez le commutateur sur le PCB soit sur la position 3 fils ou 2 fils.

IMPORTANT ! Ne modifiez pas la position de l'interrupteur lorsque le capteur est sous tension. Ne sélectionnez pas 2 fils si une connexion 0 V (3 fils) est établie. Des dommages permanents au capteur ou au contrôleur BMS peuvent en résulter.

- Branchez le bornier sur l'en-tête des broches du PCB. Vérifiez la polarité et l'orientation. Remplacez le boîtier sur la plaque de base et serrez la vis d'inviolabilité (si nécessaire) à travers la patte au bas de la plaque de base.

IMPORTANT! Assurez-vous que le bornier est installé dans la bonne position et dans le bon sens. L'entrée de câble fait face au centre du capteur.

- Connectez toutes les sorties de capteur aux entrées du contrôleur ou à l'appareil auquel la ou les sorties de capteur sont connectées.
- Avant d'alimenter le capteur, assurez-vous que la tension d'alimentation est dans les tolérances spécifiées

Connections

24V	Alimentation 24Vac/dc	FS1	Vitesse de ventilation résistif
0V	Alimentation 0V (Commun 0V)	FS2	Vitesse de ventilation résistif
OP1	Sortie AQ (qualité d'air)	P5	Point de consigne
OP2	Sortie température	P6	Point de consigne, wiper
OP3	Pas utilisé (si équipé)	P7	Point de consigne
0V	Commun 0V (si équipé)	MS1	Bouton de forçage
TH1	Sortie thermistance directe (-T seulement)	MS2	Bouton de forçage
TH2	Sortie thermistance directe (-T seulement)	OVR	Pas utilisé (si équipé)

Borniers

Pour une installation plus facile, le bornier peut être détaché du PCB.

Lorsqu'il est utilisé avec des ferrules, il ne nécessite aucun outil pour libérer le bornier à ressort. Lorsqu'il est utilisé avec un câble toronné, poussez le loquet orange pour comprimer la charge du ressort. Introduisez le fil et relâchez le ressort pour sécuriser la connexion du fil.

IMPORTANT ! Assurez-vous que le bornier est installé dans la bonne position et dans le bon sens. L'entrée de câble fait face au centre du capteur.

Sélection du mode de sortie et de l'indication LED

IMPORTANT ! Ne modifiez pas la position de l'interrupteur lorsque le capteur est sous tension. Ne sélectionnez pas 2 fils si une connexion 0 V (3 fils) est établie. Des dommages permanents au capteur ou au contrôleur BMS peuvent en résulter.

Connexion 3 fils: Assurez-vous que le capteur n'est pas alimenté avant de changer le commutateur. Réglez l'interrupteur en position gauche. Le capteur règle automatiquement les sorties sur 0-10 V ou 4-20 mA en fonction de la charge résistive sur les sorties. Toutes les sorties DOIVENT être connectées au même type de charge:

Si TOUTES les charges sont $> 2k\Omega$, toutes les sorties seront réglées sur 0-10Vdc et la LED verte 0-10V s'allumera.

Si TOUTES les charges sont $> 50\Omega$ et $< 550\Omega$, toutes les sorties seront réglées sur 4-20mA et la LED orange 4-20mA s'allumera.

Si l'une des charges est $< 50\Omega$ ou > 550 et $< 2k\Omega$, toutes les sorties seront désactivées et la LED rouge ERROR s'allumera.

La sortie 1 est vérifiée en premier, et si elle a déterminé à quoi cette sortie est définie, elle supposera que toutes les autres sorties activées sont connectées à des charges similaires. Les LED s'éteignent après 15 minutes.

Connexion 2 fils:

Assurez-vous que le capteur n'est pas alimenté avant de changer le commutateur et ne connectez pas le 0V. Réglez le commutateur sur la position de droite. Toutes les sorties DOIVENT être connectées. La LED bleue LOOP s'allumera.

Bouton d'auto test

Le bouton d'auto-test aide l'installateur à valider le câblage de chaque sortie et aide à mettre en service le système.

Lorsque le bouton d'auto-test est enfoncé, il cycle toutes les sorties comme suit : 0%, 50%, 100%, fonctionnement normal. Après 30 secondes dans n'importe quel mode, le système se réinitialise au fonctionnement normal.

Lorsque le bouton d'auto-test est maintenu pendant plus de 3 secondes, il règle toutes les sorties à 50%, lorsqu'il est relâché, les sorties reviennent au fonctionnement normal.

Niveaux de surveillance CVOT recommandés

L'Agence fédérale allemande de l'environnement traduit la concentration de CVOT (parties par milliard) sur une échelle logarithmique :

Level	Recommendation	TVOC
Excellent	Valeur ciblée	0 to 65ppb
Bon	Ventilation / aération recommandée	65 to 200ppb
Modéré	Ventilation intense recommandée	220 to 660ppb
Pauvre	Ventilation / aération intense nécessaires	660 to 2200ppb
Mauvais	Ventilation intense nécessaire	2200 to 5500ppb

Ainsi, les 5 stades ou les soi-disant niveaux de qualité d'air s'étendent d'excellent à mauvais. Une exposition prolongée à des niveaux élevés de COVT, c'est-à-dire un air mauvais, peut affecter le confort, le bien-être et la santé des occupants du bâtiment. La mauvaise qualité de l'air à l'intérieur donne lieu à une productivité réduite, et à des troubles d'apprentissage dans les écoles.

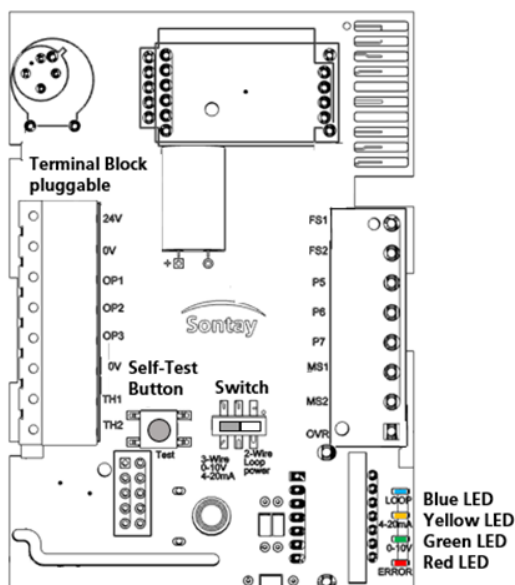
Veillez noter que la plage de mesure de ce type de capteur est de 0 à 1000ppm (parties par milliards).

Niveaux de surveillance recommandés du COVT (suite)

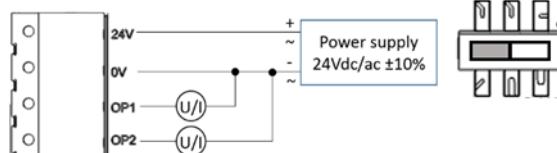
L'Organisation mondiale de la santé a publié des lignes directrices sur la qualité de l'air intérieur pour l'Europe, classées selon les valeurs de concentration de COVT. Différentes classes de qualité de l'air et leurs limites de classe correspondantes en concentration de COVT :

Level	Recommendation	TVOC
1	Valeur ciblée	0 to 50ppb
2	Moyenne (inoffensif)	50 to 100ppb
3	Légèrement augmenté (inoffensif)	100 to 200ppb
4	Augmentation significative (uniquement exposition à la température)	200 to 610ppb
Hors classes de qualité	Très augmenté (non acceptable)	>610ppb

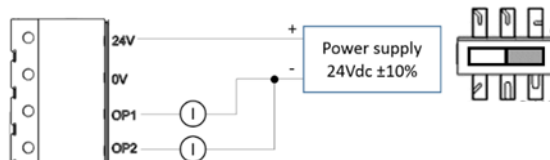
PCB Layout & Connections



3-fils, 0-10Vdc ou 4-20mA



2-fils, 4-20mA



Vitesse de ventilation (-FSx)

La position du sélecteur entraînera la modification de la résistance entre les bornes, comme illustré ci-dessous.

0	Circuit ouvert
1	22.7kΩ
2	26kΩ
3	29.3kΩ
Auto	32.6kΩ

Bouton de forçage (-MS)

max. 500mA @24Vac/dc

Point de consigne (-SP)

Pour 1-11kΩ, utilisez le 0-10kΩ et ajoutez une résistance en ligne de 1kΩ côté entrée de l'automate

	-	+
P5/P6	0kΩ	10kΩ
P7/P6	11kΩ	1kΩ

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.