



### 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)	L (TAC1)
H (SAT1)	K (STA1)	M (2,2K3A1)	N (3K3A1)
Q (50K6A1)	S (SAT2)	T (SAT3)	P (30K6A1)
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)\*

-LCD	Ecran LCD
-TR	Plage de T°C personnalisée -20 à +50°C
-5V	Sortie 0-5Vdc (au lieu de 0-10Vdc)

### 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. 0.2mm<sup>2</sup>, max.  
1.5mm<sup>2</sup>

#### Plages de sorties :

IAQ 0 à 1,000ppb TVOC  
Température 0 à 50°C

#### Environment :

Boîtier : -30 à 60°C  
5 à 95% san condensat.

Media : -10 to +50°C Boîtier :  
Matériaux PC/GF fibres de verre renforcée, ignifugé, résistant aux UV

#### Sonde :

Matériaux PVC - Delrin  
Dimensions 210 x 20mm dia.

#### Protection

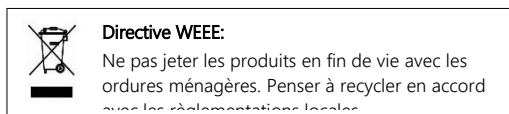
IP65

#### 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
Platie	$\pm 0.2^\circ\text{C}$ @ 25°C
Nickel	$\pm 0.4^\circ\text{C}$ @ 25°C
Point consigne	Résistif 0-10k $\Omega$ ou 11-1k $\Omega$ $\pm 30\%$ Pour 1-11k $\Omega$ utiliser 0-10k $\Omega$ et ajouter 1k $\Omega$ 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 Sontay 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 Sontay. 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 dans le conduit où la poussière et les contaminants sont au minimum (c'est-à-dire après les filtres, etc.) et qui donnera un échantillon représentatif de la condition de l'air ambiant. Dévissez la vis d'inviolabilité au bas du boîtier et retirez le panneau avant de la base.
- Fixez le boîtier au conduit avec les vis appropriées ou en utilisant la bride de montage du conduit en option.
- Relâchez le couvercle encliquetable en appuyant doucement sur la languette de verrouillage et faites passer le câble à travers le presse-étoupe étanche et terminez les conducteurs au niveau du bornier. En laissant un peu de jeu à l'intérieur de l'unité, serrez le presse-étoupe sur le câble pour assurer l'étanchéité.
- Si le capteur doit être monté à l'extérieur, il est recommandé de monter l'appareil avec l'entrée de câble en bas. Si le câble est alimenté par le haut puis dans le presse-étoupe en bas, il est recommandé de placer une boucle de pluie dans le câble avant l'entrée dans le capteur.

**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.

- Réglez le commutateur sur le PCB soit sur la position 3 fils ou 2 fils. Fermez le couvercle une fois les connexions effectuées. Si une protection IP65 est requise, fixez le couvercle avec les deux vis fournies.

**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

**IMPORTANT !** Il est important d'effectuer toutes les connexions de sortie électrique avant d'appliquer la tension d'alimentation. Si le capteur n'est pas connecté dans cette séquence, des dommages peuvent être causés au circuit d'entrée du contrôleur ou de l'appareil auquel les sorties de capteur sont connectées.

- Attendre 3 minutes avant de vérifier la fonctionnalité et au moins 30 minutes avant d'effectuer les contrôles avant la mise en service. Cela permettra à l'électronique de se stabiliser. L'électronique CO nécessite au moins 24 heures de fonctionnement continu dans de l'air propre avant que des tests de précision puissent être effectués.

### 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.

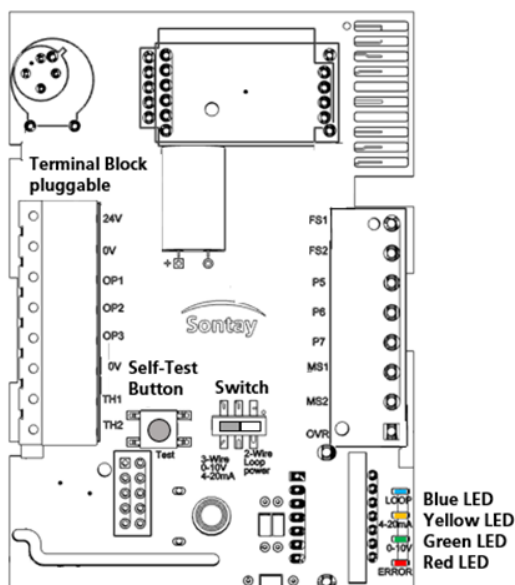
Veillez noter que la plage de mesure de ce type de capteur est de 0 à 1000ppm (parties par milliards).

### Niveaux de surveillance recommandés du COVT (suite)

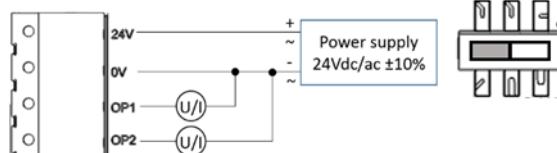
L'Organisation mondiale de la santé a publié des lignes directrices sur la qualité de l'air intérieur pour l'Europe, classées selon les valeurs de concentration de COVT. Différentes classes de qualité de l'air et leurs limites de classe correspondantes en concentration de COVT :

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

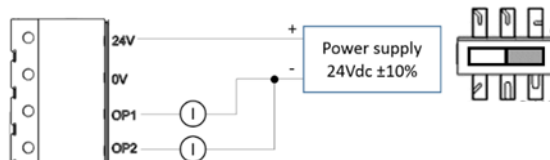
### PCB Layout & Connections



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.