



Caractéristiques et avantages

- Installation facile avec LED d'état, bouton test et détection automatique (3 fils)
- Borniers débrochables à ressorts
- Option de sortie de température résistive directe

Présentation technique

Le capteur RH-S d'ambiance est doté du tout dernier élément sensible de haute précision pour mesurer l'humidité relative et la température. Il permet d'ajuster les paramètres de confort dans une pièce. Il comporte des options telles que le réglage du point de consigne, un bouton de forçage, la sélection de la vitesse de ventilation ainsi qu'un écran LCD multi lignes. Une option de régulation d'entrée (0-10V) est également disponible et permet d'indiquer la présence sur l'écran.

La particularité de ce capteur est qu'en mode 3 fils, il détecte automatiquement le type d'entrée du contrôleur, 4-20mA ou 0-10Vdc, sans avoir à positionner les cavaliers sur la carte. L'alimentation en boucle à 2 fils est sélectionnable via un commutateur DIP. Il fournit également une indication LED intégrée pour l'état de mise sous tension et le mode de sortie défini.

La nouvelle génération de borniers est débrochable et permet une installation rapide, sans outil (pas de vis). Un écran LCD rétroéclairé multi lignes ainsi qu'un élément sensible PTC / NTC direct sont disponibles en options.

Références

RH-1000-AH	Capteur HR et T haute précision $\pm 2\%$
RH-1000	Capteur HR et T $\pm 3\%$
RH-1000-EN	Capteur d'enthalpie et de point de rosée

Suffixes (à ajouter à la référence)

-T Sortie de température résistive directe*

Types de thermistances:

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)

Type de platines:

D (PT100a)	E (PT1000a)
------------	-------------

Types de nickel:

F (NI1000a)	G (NI1000a/TCR (LAN1))
-------------	------------------------

Options d'interface (ajouter à la référence)**

-SP	Point de consigne résistif 0-10k Ω or 11-1k Ω
-FS3	3 vitesses de ventilation résistif
-FS4	4 vitesses de ventilation résistif
-FS5	5 vitesses de ventilation résistif
-MS	Bouton de forçage
-LCD	Ecran LCD
-5V	Sortie 0-5Vdc (au lieu de 0-10Vdc)

Accessoires

DECOR Plaque de finition

GASKET Joint isolant (paquet de 10)

Notes :

*La version -T n'est pas compensée pour le chauffage intérieur du circuit imprimé.

** Restrictions options d'interface

- SP only
- MS only
- SP-MS only
- SP-FS only

Spécifications

Types de sorties:

0-10Vdc (0-5V pour version -5V) ou 4-20mA

4-20mA 3 fils – détection automatique
2 fils – boucle d'alimentation via commutateur DIP

(Option -T) Élément sensible résistif PTC/NTC

Alimentation :

24 Vca/cc $\pm 10\%$ (3 fils)
24 Vcc $\pm 10\%$ (2 fils)

Courant d'alimentation

max. 30 mA (3 fils)

Connexions électriques:

Bornier débrochable à ressorts
min. 0.2 mm², max. 1.5 mm²

Plages de sortie :

Hygrométrie 0 à 100%
Température 0 à 40°C
Enthalpie -20 à +250 kJ/kg (-EN seulement)
Point de rosée -50 à +50 °C (-EN seulement)

Conditions ambiantes:

Température -10 à 60 °C
Hygrométrie 0 à 95% HR, sans condensation

Boîtier:

Matériaux ABS (ignifugé)
Couleur RAL 9003 finition blanc poli

Dimensions

115 x 85 x 30 mm

Protection

IP30

Pays d'origine

UK



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

WEEE Directive:



En fin de vie du produit, recycler selon les réglementations locales. Ne pas incinérer, ne pas jeter aux ordures ménagères. Ne pas brûler.

Caractéristiques du capteur

Hygrométrie

Plages de mesure	0 à 100% HR	
Type	ASIC	
Précision (à 25 °C) :	20 à 60% HR	10 à 90% HR
RH-1000-AH	±2% HR	±3% HR
RH-1000	±3% HR	±4% HR
Stabilité long terme	<0.5% HR p.a.	
Temps de réponse	8 secondes (τ 63%) @ 25 °C 1 m/s	
	Débit d'air	

Température

Plages de mesure	0 à 40°C
Précision (20 à 40°C)	±0.5°C
Stabilité long terme	<0.02°C p.a.
Stabilité long terme	5 à 30 seconds (τ 63%)

Enthalpie

Plages de mesure	-20 à +250 kJ/kg
Précision	1.8 kJ/kg typique (27 kJ/kg max)

Point de rosée

Plages de mesure	-50 à +50°C
Précision	1.2°C typique (4°C max)

Option sortie passive

Type	Résistif : PTC & NTC
Précision	
Thermistance	±0.2°C 0 à 70°C
Platine	±0.2°C @ 25°C
Nickel	±0.4°C @ 25°C

Option d'interface

Point de consigne	Résistif 0-10 kΩ ou 11-1 kΩ ±30% Pour 1-11 kΩ utiliser 0-11 kΩ en ajoutant une résistance 1kΩ en ligne du côté entrée du contrôleur
Vitesses de ventilation	Résistif, voir page 3
Bouton de forçage	VFC 24 Vca/cc 50 mA max.

Option d'affichage

LCD	Affichage des valeurs mesurées : Temp. et hygro pour tous les modèles + point de rosée pour modèle -EN
-----	--

Installation



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

Le PCB contenu dans le circuit peut être endommagé par des décharges électrostatiques.

Note : La gamme de capteurs d'hygrométrie Sontay ne convient pas aux applications en piscine et spa. Les capteurs utilisés dans ces types d'application ne sont pas couverts par la garantie Sontay. Les produits chimiques utilisés dans les piscines et les spas peuvent contaminer l'élément d'hygrométrie, ce qui réduit leur durée de vie.

- 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.
- Desserrer la vis inviolable en dessous du boîtier. Pour détacher le panneau avant de la base, utiliser un tournevis comme indiqué ci-dessous et détacher doucement le panneau avant de la base.
- 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 le switch de la carte électronique sur la position 3 fils ou 2 fils.

Note : Ne modifiez pas la position du commutateur lorsque le capteur est sous tension. Ne pas sélectionner 2 fils si une connexion 0v (3 fils) est établie. Cela peut résulter à des dommages permanents au capteur ou à l'automate.

- Rebranchez le bornier sur les broches du PCB. Vérifiez la polarité et l'orientation. Remplacez le boîtier sur la plaque de base et serrez la vis d'invocabilité (si nécessaire) à travers la patte située au bas de la plaque de base.

Note : Assurez-vous que le bornier soit installé dans la bonne position et la bonne direction. L'entrée de câble doit se faire au centre du capteur.

- Connectez toutes les sorties de capteur aux entrées de l'automate ou à l'appareil auquel les sorties de capteur sont connectées.
- Avant de mettre le capteur sous tension, vérifiez que la tension d'alimentation rentre dans les tolérances spécifiées.

Note : il est important de réaliser toutes les raccordements électriques avant d'appliquer la tension d'alimentation afin d'éviter que le circuit d'entrée du contrôleur ou de l'appareil auquel les sorties du capteur sont connectées soit endommagé.

- Attendre 3 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.

Il est essentiel que la sonde se calibre pendant 30 minutes dans un environnement HR stable. Ce n'est qu'ainsi que les facteurs de vitesse de réponse et de température peuvent être éliminés. Il n'est pas rare que les instruments de test et les émetteurs soient en désaccord de 10% HR ou plus lorsque les mesures sur site sont prises de manière incorrecte. Certains hygromètres mécaniques ne doivent pas être utilisés comme référence.

Raccordements :

24V	Alimentation + 24Vac/dc	FS1	Vitesse ventilation résistif
0V	Alimentation 0V (Commun 0V)	FS2	Vitesse ventilation résistif
OP1	Sortie de température (point de rosée pour option -EN)	P5	Point de consigne
OP2	Sortie RH (Enthalpie -EN)	P6	Curseur point de consigne
OP3	Non utilisé	P7	Point de consigne
0V	0V commun	MS1	Bouton de forçage
TH1	Sortie de thermistance directe (option -T seulement)	MS2	Bouton de forçage
TH2	Sortie de thermistance directe (option -T seulement)	OVR	Sortie 0-10Vdc pour indiquer occupation ou dérogation sur l'écran *Note: seulement en mode 3 fils!

Bornier :

Pour une installation rapide, le bornier est débrochable.
Lors de l'utilisation avec des embouts de connexion, aucun outil est nécessaire pour enlever le bornier.
Lors de l'utilisation avec des câbles torsadés, appuyez sur le loquet orange pour comprimer le ressort.
Introduisez le fil et libérez le ressort pour sécuriser la connexion du fil.



Note : Assurez-vous que le bornier soit installé dans la bonne position et la bonne direction.
L'entrée de câble doit se faire au centre du capteur.

Sélection du mode de sortie et de l'indication LED

Note : Ne modifiez pas la position du commutateur lorsque le capteur est sous tension. Ne pas sélectionner 2 fils si une connexion 0v (3 fils) est établie. Cela peut résulter à des dommages permanents au capteur ou à l'automate.

Connection 3-fils :

Assurez-vous que le capteur n'est pas alimenté avant de changer l'interrupteur. Placer l'interrupteur en position gauche.
En mode 3 fils, le capteur règle automatiquement les sorties sur 0-10 V (le voyant vert est allumé) ou sur 4-20 mA (le voyant jaune est allumé).
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 TOUTES les charges sont $<50\Omega$ et >550 and $< 2k\Omega$, toutes les sorties seront désactivées et la LED rouge ERROR s'allumera.

La sortie 1 est vérifiée en premier et s'il a déterminé ce que cette sortie est définie, il supposera que toutes les autres sorties activées sont connectées à des charges similaires. Les voyants s'éteindront après 15 minutes.

Connection 2-fils :

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

Bouton autotest

Le bouton d'autotest permet de valider le câblage de chaque sortie et la mise en service du système.
Lorsque vous appuyez sur le bouton d'autotest, il programme toutes les sorties comme suit: 0%, 50%, 100%, fonctionnement normal. Après 30 secondes, quel que soit le mode, le système reprend son fonctionnement normal.
Lorsque le bouton d'autotest est maintenu enfoncé pendant plus de 3 secondes, toutes les sorties sont réglées à 50% et, une fois relâchées, les sorties reprennent leur fonctionnement normal.

Carte électronique :

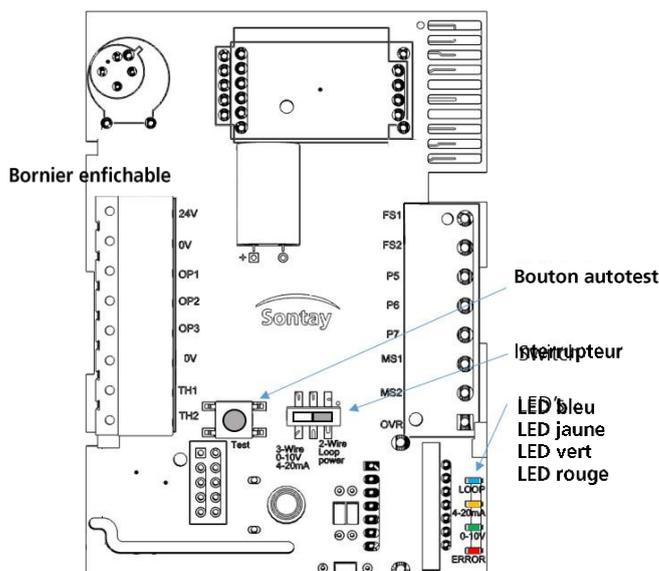
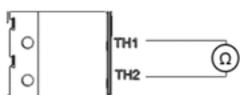
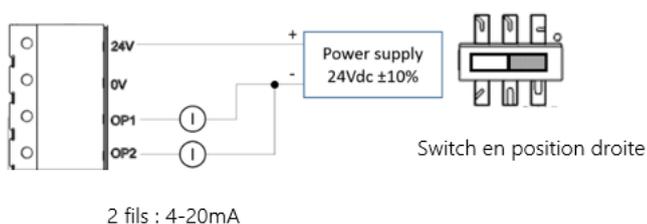
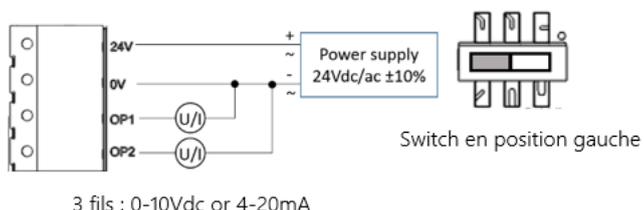


Schéma de raccordement :



Thermistance directe –T uniquement

Vitesse de ventilation (-FSx):

La position du sélecteur entraînera une modification de la résistance entre les bornes, comme indiqué ci-dessous :

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

Bouton de forçage (-MS):

max. 500 mA @24 Vca/cc

Décalage de consigne (-SP):

Disponible avec 2 valeurs standard:

	-	+
P5/P6	0 kΩ	10 kΩ
P7/P6	11 kΩ	1 kΩ

Bien que tous les efforts aient été faits pour garantir l'exactitude des informations, Sontay se dégage de toute responsabilité en cas de dommages matériels, humains et financiers. Par souci d'amélioration technique, cette fiche technique peut être modifiée sans préavis.