

Sondes d'hygrométrie ambiante série HT-1000

- Fiche produit

Référence PB-HT-1xxx-UR
Edition Mai 2009

Les sondes d'hygrométrie de la série HT-1000 sont conçues pour transmettre à un régulateur un signal actif proportionnel à l'humidité relative de l'air ambiant ainsi que, selon les modèles, un signal actif ou passif correspondant à la température dans des applications de chauffage, de ventilation, de conditionnement d'air ou de réfrigération.

Ces sondes sont dotées d'un élément sensible en polymère de type capacitif produisant un signal de sortie précis à $\pm 2\%$ ou $\pm 4\%$ selon les modèles. Ce signal 0-10 Vcc est linéaire, directement proportionnel à l'humidité relative mesurée et peut être lu par les régulateurs de la plateforme FX, de la série FEC ou tout autre régulateur compatible avec ce type de tension.



Figure 1 : Sonde d'hygrométrie HT-1300-UR

Tableau 1 : Caractéristiques et Avantages

Caractéristiques	Avantages
Modèles précis à 2%	Régulation plus fine et économies d'énergie
Boîtier moderne et élégant	Facilité d'installation et d'intégration à la plupart des décors
Large plage d'alimentation	Adaptation à différents types de régulateurs
Transmetteur fonctionnant sur toute la plage	Régulation plus précise de 0 à 100% (sans condensation)
Capteur de température interne en option	Réduction du nombre de boîtiers à installer et simplification du câblage
Élément sensible en polymère intégré à la carte	Résistance à de nombreux types de vapeurs corrosives, stabilité, répétabilité, linéarité

Installation

IMPORTANT : Les sondes d'hygrométrie de la série HT-1000 sont conçues pour délivrer un signal à un système de régulation en conditions normales de fonctionnement. Si la défaillance ou le mauvais fonctionnement d'une HT-1000 risquait d'entraîner des conditions anormales pouvant provoquer des dommages à l'équipement, aux biens ou aux personnes, il est de la responsabilité de l'installateur d'intégrer à la chaîne de régulation des appareils de limitation ou de sécurité, des systèmes d'alarme ou de supervision destinés à alerter et à protéger contre les défauts ou les pannes.

Montage

Pour séparer la sonde de son embase, insérez la pointe de l'outil TM-9100-8900 dans l'orifice situé au centre de la partie supérieure du capot (Figure 2) et appuyez délicatement tout en écartant les deux parties.

Les HT-1000 doivent être installées sur un mur dans le local à réguler. Elles doivent être positionnées à un emplacement représentatif des conditions générales de la pièce, en évitant les courants d'air chaud ou froid, les rayonnements et l'exposition directe au soleil.

Afin de limiter tout risque de dommages à l'élément sensible, il faut éviter d'installer les HT-1000 dans une ambiance pouvant être exposée à de fortes concentrations de vapeurs corrosives. Le Tableau 2 résume les effets des substances agressives les plus fréquentes :

Tableau 2 : Effets des substances chimiques

Substance	Effets
Alcool éthylique	Dommages irrémediables après exposition prolongée
Péroxyde d'oxygène	Aucun effet
Silicone	Signal faussé pendant l'exposition ; récupération complète après exposition
Ammoniac	Dommages irrémediables après exposition même brève
Fumée de cigarette	Signal faussé pendant l'exposition ; récupération complète après exposition
Fromage	Signal faussé pendant l'exposition ; récupération complète après exposition
Eau de piscine	Signal légèrement faussé pendant l'exposition ; récupération complète après exposition
Chlorure de sodium	Aucun effet
Chlorexidine + cétrimide à 1%	Signal légèrement faussé pendant l'exposition ; récupération complète après exposition
Chlorexidine + cétrimide à 3,3%	Signal légèrement faussé pendant l'exposition ; dommages irrémediables après exposition prolongée
Glutaraldéhyde	Signal faussé pendant et après exposition
Hypochlorite de sodium	Signal légèrement faussé pendant l'exposition ; récupération complète après exposition
Sels d'ammonium quaternaires	Dommages irrémediables après exposition prolongée

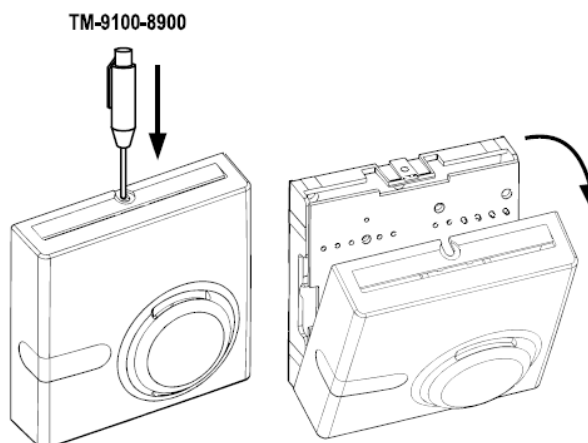


Figure 2 : Ouverture du capot

Câblage

Les raccordements électriques doivent être réalisés par un personnel qualifié et conformément aux normes en vigueur. Avant de brancher ou débrancher un câble, assurez-vous que l'alimentation est coupée et que les fils sont libres de potentiel afin d'écartier tout risque de dommages matériels ou d'électrocution. Le raccordement se fait sur les borniers à vis situés sur l'embase de la sonde, par des câbles de 1,5 mm² maximum, en respectant les schémas de câblage (Figure 4). Ces fils véhiculent un courant très basse tension et doivent cheminer séparément des lignes de puissance, en évitant de passer à proximité de transformateurs et sources de hautes fréquences. Réalisez et vérifiez tous les branchements avant de rétablir le courant.

Dimensions

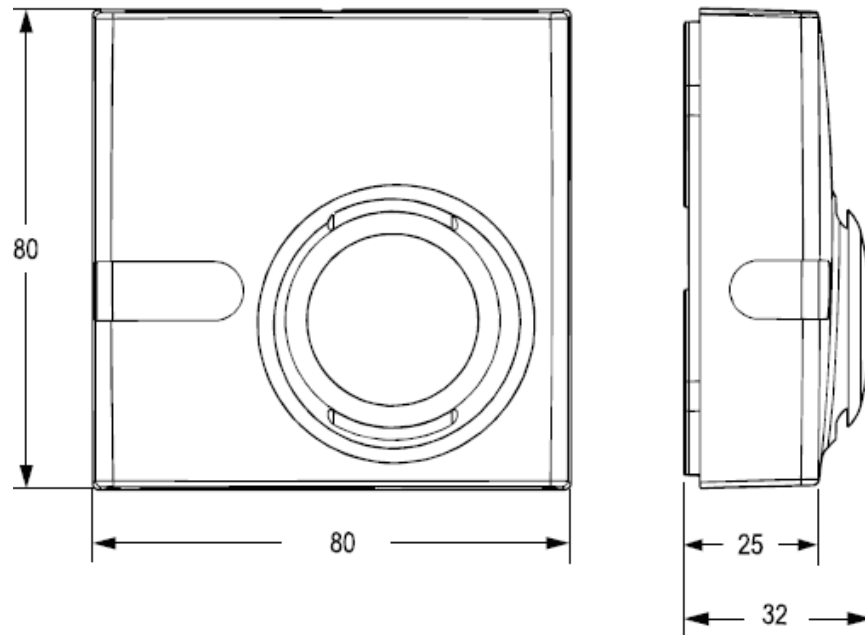
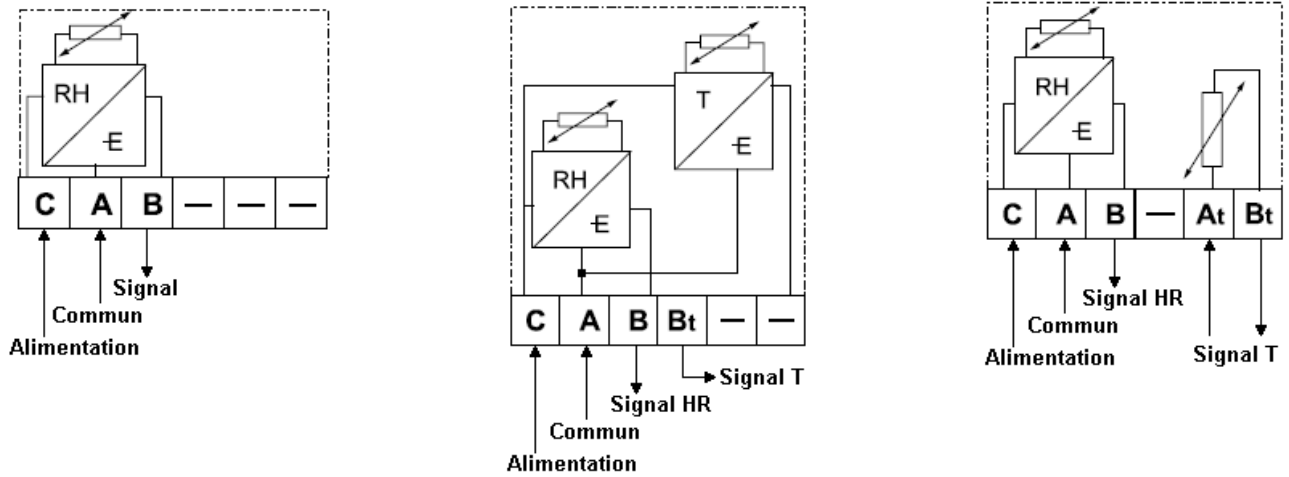


Figure 3 : Dimensions des sondes (mm)



HT-1300

HT-1201 et HT-1301

HT-1303 et HT-1306

Figure 4 : Schémas de câblage

Tableau 3 : Correspondance Signal / Température

Température	(°C)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Signal proportionnel	(Vcc)	0	1,25	2,5	3,75	5,0	6,25	7,5	8,75	10,0	---	---	---	---
Signal NTC K2	(Ω)	7353	5718	4481,5	3538	2816	2252	1814	1471	1200	---	---	---	---
Signal Pt1000	(Ω)	1000	1020	1039	1058	1078	1097	1117	1136	1155	1175	1194	1213	1232

Codes de commandes

Tableau 4 : Sondes

Référence	Signal d'hygrométrie	Précision	Signal de température
HT-1201-UR	0-10 Vcc	± 4% de 0% à 20% HR ± 2% de 20 à 80% HR ± 4% de 80% à 100% HR	0-10 Vcc
HT-1300-UR		± 7% de 0% à 10% HR ± 4% de 10 à 90% HR ± 7% de 90% à 100% HR	Non
HT-1301-UR			0-10 Vcc
HT-1303-UR			NTC K2
HT-1306-UR			Pt1000

Tableau 5 : Accessoires

Référence	Description
TM-1100-8931	Embase de montage encastré
TM-9100-8900	Outil d'ouverture du boîtier

Réparation

Toute réparation sur site est impossible. En cas de défaillance, contactez votre agence ou représentant Johnson Controls.

Caractéristiques techniques

Alimentation	12 à 30 Vcc ou 24 Vca ±15%, 50/60 Hz
Charge en sortie	5 kΩ minimum (2 mA maximum)
Plage de mesure	0 à 100% HR sans condensation
Signal de sortie hygrométrie	0-10 Vcc linéaire, directement proportionnel à la mesure
Signal de sortie température	HT-1201-UR / HT-1301-UR 0-10 Vcc pour 0 à +40°C (précision ±0,5°C sur toute la plage) HT-1303-UR Thermistance NTC K2 pour 0 à +40°C (2252 Ω à +25°C ±0,2°C) HT-1306-UR Capteur Pt1000 classe A pour 0 à +60°C (EN 60751)
Hystérésis	± 0,8% de la plage
Linéarité	± 0,5% HR
Répétabilité	± 0,5% HR
Protection	IP 30 (EN 60529)
Raccordements électriques	Bornier à vis 1 x 1,5 mm ² (14 AWG) maximum
Conditions de fonctionnement	0 à +50°C sans condensation
Conditions de stockage	-20 à +70°C sans condensation
Matériau du boîtier	ABC et polycarbonate auto-extinguible UL94-HB
Poids	0,15 kg
Dimensions (H x L x P)	80 x 80 x 32 mm
Homologation CE	Directive CEM 89/336 EEC (EN 61000-6-3, EN 61000-6-2)

Les spécifications concernant les performances sont nominales et conformes aux normes généralement admises dans l'industrie. Pour des applications dans d'autres conditions, contactez votre agence Johnson Controls. Johnson Controls France n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise application ou d'une utilisation inappropriée de ses produits.



Johnson Controls France
46/48 avenue Kléber 92700 Colombes

Johnson Controls® est une marque déposée de Johnson Controls, Inc.
© 2009 Johnson Controls, Inc.