

EE072

Sonde d'humidité et de température avec Modbus RTU

La sonde EE072 répond aux exigences les plus sévères dans les applications exigeantes de process et contrôles climatiques comme l'agriculture, l'élevage, l'agroalimentaire, la pharma ou les salles propres. En plus des mesures d'humidité relative (HR) et de température (T) le EE072 calcule tous les autres paramètres relatifs à l'humidité.

Performance de mesures

L'élément sensible de mesure d'humidité haut de gamme de E+E fabriqué avec les technologies de pointe en couche mince lui confère une précision de mesure exceptionnelle.

Stabilité à long terme

Le revêtement E+E protège l'élément sensible contre la pollution corrosive ou conductrice. La combinaison de l'élément sensible robuste et de l'électronique entièrement encapsulée confère des performances de mesures exceptionnelles même en environnement sévère et saturé en humidité.

Polyvalent et fiable

Avec son boîtier inox ou polycarbonate IP65 et le grand choix de filtres, le EE072 s'attaque même aux applications industrielles sévères.

Installation facile

Le connecteur M12x1 et l'interface RS485 avec le protocole Modbus RTU ou CANopen facilitent l'intégration du EE072 et minimisent les coûts d'installation.

Configurable et Ajustable

Le réglage et l'ajustage du EE072 peuvent être réalisés avec un adaptateur optionnel et le logiciel de configuration en téléchargement libre EE-PCS.



Caractéristiques

Performances de mesure

- » Haute précision en humidité relative et température
- » Compensation en température
- » Paramètres calculés
 - Point de rosée (Td)
 - Température humide (Tw)
 - Pression partielle de vapeur d'eau (e)
 - Humidité absolue (dv)
- » Paramètre de compensation en pression configurable

- Point de gel (Tf)
- Température de glace (Ti)
- Rapport de mélange (r)
- Enthalpie spécifique (h)

Certificat de réception
 DIN EN 10204 – 3.1

Conception

- » Boîtier inox ou polycarbonate
- » IP65
- » Electronique encapsulée

Configurable et ajustable par l'utilisateur

- » Logiciel de configuration gratuit

Raccordement

- » RS485 avec Modbus RTU
- » CANopen
- » Connecteur M12x1

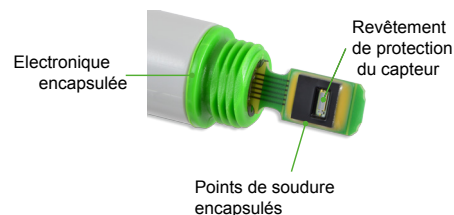
Éléments sensibles E+E HR & T

- » Très robuste
- » Revêtement de protection E+E
- » Points de soudure encapsulés
- » Conforme aux normes automobiles AEC-Q200



Revêtement de protection sur le capteur

Le revêtement exclusif de E+E est un vernis de protection appliqué à la surface active du capteur. Le revêtement prolonge sensiblement la durée de vie et les performances de mesure du capteur E + E en environnement corrosif (sel, applications off-shore). De plus, il améliore la stabilité à long terme du capteur en environnement poussiéreux, pollué ou gras en empêchant les impédances parasites causées par les dépôts à la surface active du capteur.



Caractéristiques techniques

Mesures

Humidité relative

Erreur de justesse ¹⁾

-15...40 °C

$\pm (1.3 + 0.3 \% \cdot mv) \% \text{ HR}$ pour HR $\leq 90 \%$
 $\pm 2.3 \%$ pour HR $> 90 \%$

-40...80 °C

$\pm (1.5 + 1.5 \% \cdot mv) \% \text{ HR}$

mv = valeur mesurée

Temps de réponse

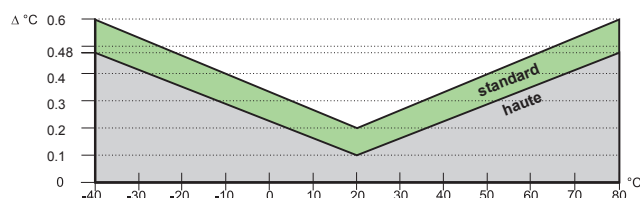
< 15 s avec filtre tissu inox à 20 °C / t_{90}

Résolution

0.01 % HR

Température

Erreur de justesse ¹⁾



Résolution

0.01 °C

Généralités

Elément sensible

E+E HCT01 avec revêtement de protection E+E

Intervalle de mesures

1 sec.

Alimentation

10...28 V DC

Consommation de courant, typ.

3 mA (RS485, sans résistance terminale)
8 mA (CAN)

Boîtier

Polycarbonate RAL 7035 / Inox 1.4404 / AISI 316

Classe de protection ²⁾

IP65

Connecteur

M12, 4 points

Compatibilité électromagnétique

EN61326-1:2013 EN61326-2-3:2013

Environnement industriel



Gamme de travail

-40...+80 °C / 0...100 % HR

Conditions de stockage

-40...+80 °C / 0...90 % HR, sans condensation

Configuration et ajustage

EE-PCS (Logiciel de configuration en téléchargement gratuit)
et adaptateur de configuration Modbus

Communication numérique

RS485

Protocole

Modbus RTU

Connecteur

M12x1, 4 points

Paramétrage usine

Vitesse 9600 baud ³⁾, parité paire, 1 bit d'arrêt, ID esclave 234

CAN

Protocole / Profile

CANopen / profile appareil CiA 404

Connecteur

M12x1, 5 points, assignement des points selon CiA 303-1

Paramétrage usine

Vitesse 125 kBit/s ⁴⁾, ID 64 noeuds

¹⁾ Traçable aux étalons standards administrés par NIST, PTB, BEV,... Les incertitudes indiquées tiennent compte de l'incertitude de l'étalonnage sur la base d'un facteur d'élargissement k=2 (le double de l'écart-type). Le calcul de l'incertitude a été effectué selon EA-4/02 avec prise en compte du GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure). L'incertitude est définie avec une alimentation 24 V DC, vitesse : 9600 Baud, sans résistance terminale et un intervalle de mesure ≥ 1 second. et un débit d'air > 0.2 ms.

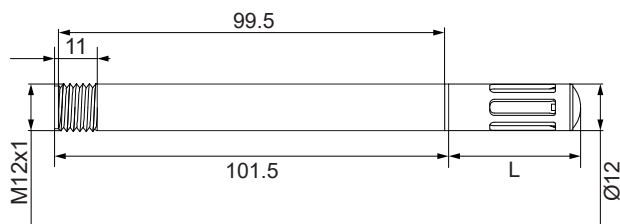
²⁾ La protection IP65 est active lorsqu'un connecteur femelle M12x1 approprié est connecté sur le EE072

³⁾ Vitesses supportées : 9600, 19200, 38400, 57600, 76800 et 115200 baud ; plus de détails sur les réglages de communication : Voir notice d'utilisation et application Modbus sur www.epluse.com/ee072

⁴⁾ Vitesses supportées : 125 kBit/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s, 1 MBit/s.

Pour plus d'informations sur la configuration voir le manuel d'utilisation du logiciel et le fichier EDS (Fiche technique électronique).

Dimensions en mm



1) L = Longueur de filtre ; Voir fiche technique "Accessoires"

Références de commandes

		EE072	
Boîtier	Polycarbonate	HS1	HS1
	Inox	HS2	HS2
Erreur de justesse en température	Standard	TT2	TT2
	Haute	TT1	
Filtre	Membrane corps polycarbonate	F2	F2
	Grille métallique corps polycarbonate	F3	F3
	Inox fritté	F4	F4
	PTFE	F5	F5
	Grille inox corps inox	F9	F9
	Catalytique pour stérilisation H ₂ O ₂	F12	F12
Interface digitale	Modbus RTU	J3	
	CANopen		J8

Exemples de références

EE072-HS2TT2F4J3

Boîtier : Inox
 Erreur de justesse en température : Haute
 Filtre : Inox fritté
 Interface digitale : Modbus RTU

EE072-HS1TT2F3J8

Boîtier : Polycarbonate
 Erreur de justesse en température : Standard
 Filtre : Grille métallique corps polycarbonate
 Interface digitale : CANopen

Accessoires (Pour plus d'information, voir fiche technique "Accessoires")

Tous modèles

- Logiciel de configuration E+E (Téléchargement : www.epluse.com/Configurator)
- Bouchon de protection pour prise M12
- Bouchon de protection pour le connecteur M12 du EE072
- Bouchon de protection pour sondes de Ø12 mm
- Bride de montage inox
- Bride de montage plastique
- Connecteur T M12 - M12
- Clip de montage mural
- Protection à radiations pour sondes de Ø12mm
- Protection anti-ruissellement

Modèles Modbus

- Connecteur M12 à câbler
- Adaptateur de configuration Modbus
- Câble de connexion M12 - fils nus
 - 1.5 m
 - 5 m
 - 10 m

Modèles CAN

- Connecteur M12 à câbler, 5 points
- Adaptateur de configuration CAN
- Câble de connexion CAN avec terminaison 120 Ω, M12 / 1.5 m

EE-PCS

HA010781
 HA010782
 HA010783
 HA010201
 HA010202
 HA030204
 HA010211
 HA010502
 HA010503

HA010707
 HA011018

HA010819
 HA010820
 HA010821

HA010708
 HA011021
 HA010850

