

# EE071

## Sonde d'humidité et de température avec Interface Modbus

Le EE071 est optimisé pour un usage dans des applications exigeantes OEM. En plus de l'humidité et de la température, le EE071 calcule d'autres valeurs comme le point de rosée, le rapport de mélange et l'humidité absolue. Toutes les valeurs mesurées et calculées sont disponibles sur l'interface RS-485 avec le protocole Modbus RTU.

Le capteur d'humidité et de température HCT01 est parfaitement protégé de la poussière et des salissures grâce au revêtement de protection E+E. De plus, toutes les soudures sont complètement scellées pour prévenir la corrosion. Associé au filtre approprié, le EE071 offre une excellente stabilité à long terme même en environnement pollué. Le design compact avec un connecteur M12 permet une installation facile et un remplacement rapide de la sonde. Avec l'adaptateur de configuration Modbus en option, l'utilisateur peut ajuster l'humidité et la température et régler les paramètres Modbus.



### Applications typiques

Technologie process climatique  
 Agriculture, étables  
 Incubateurs, couvoirs  
 Mesures en extérieur  
 Hangars de stockage, chambres froides

### Caractéristiques

Meilleure précision  
 Excellente résistance à la pollution  
 Excellente stabilité à long terme  
 Compensation de la température  
 Faible consommation de courant  
 Grandeurs physiques calculées

### Caractéristiques techniques

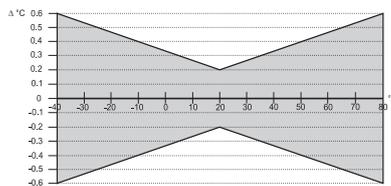
#### Valeurs mesurées

##### Humidité Relative

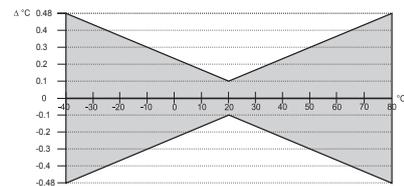
Élément sensible	HCT01-00D
Echelle de sortie Modbus	0.00%...100.00% HR
Erreur de justesse incluant hystérésis et non linearité	±2% HR (0...90% HR) ±3% RH (90...100% HR)
Influence de la température	< (0.025 + 0.0003 x HR) [% HR/°C]

##### Température

Élément sensible	Pt1000
Echelle de sortie Modbus	-40.00...+80.00°C
Erreur de justesse :	Standard



##### Haute



### Généralités

Alimentation <sup>1) 2)</sup>	4 - 28V DC
Consommation de courant	typ. 0.4mA avec taux d'échantillonnage de 1s.
Pic de courant à la mise sous tension (avec résistancede charge de 100 Ohm)	à UB 7V: I <sub>max</sub> 60mA; baisse de consommation à 10mA en 350µs à UB 12V: I <sub>max</sub> 110mA; baisse de consommation à 10mA en 400µs
Temps de réponse après mise sous tension	max. 800ms
Interface / Bus	RS485 / Modbus en mode esclave
Boîtier / Classe de protection	polycarbonate ou inox / IP65
Compatibilité électromagnétique <sup>3)</sup>	EN613226-1 EN61326-2-3 FCC Part 15 Class B ICES-003 Issue 5 ClassB
Température de stockage et d'utilisation	-40°C...+80°C
Longueur de câble maxi	100m

1) Pour utilisation en réseau avec résistance de fin de ligne (120Ω) min. UB : 4,5V DC

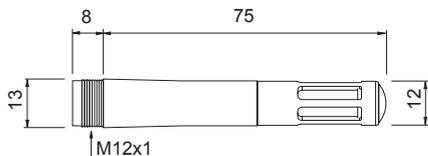
2) Pas de terminaison, résistance pull-up ou pull-down intégré à la sonde

3) Le EE071 n'est pas protégé contre les surtensions

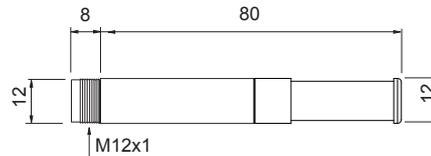


## Dimensions en mm

### Boîtier polycarbonate - EE071-HTPx



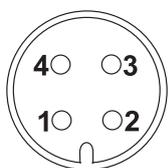
### Boîtier métallique - EE071-HTMx



Filtre	L1	L2
Grille inox	79.5 mm	38.5 mm
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	73.5 mm	33 mm

## Raccordement

### EE071 :



- 1...+UB
- 2...B-RS485 (= Data-)
- 3...A-RS485 (= Data+)
- 4...GND

### Connecteur M12x1 (HA010705, Accessoires)



## Mapage Modbus

Les valeurs mesurées sont sauvegardées à 32 bits float entre 0x19 et 0x25 et en 16bit integer entre 0x27 et 0x2D.

Le paramètre usine pour ID esclave est 247 en 16bit Integer. L'ID peut être paramétré par l'utilisateur dans le registre 0x00 (valeur comprise entre 1 et 247).

Le numéro de série en ASCII est enregistré à l'adresse registre 30001-30008.

### FLOAT (registre lecture):

Adresse Registre	Adresse Protocole	Paramètre
30026	0x19	Température [°C]
30028	0x1B	Température [°F]
30030	0x1D	Humidité Relative [%]
30032	0x1F	Humidité Absolue [g/m³]
30034	0x21	Point de rosée [°C]
30036	0x23	Point de rosée [°F]
30038	0x25	Rapport de mélange [g/kg]

### INTEGER (registre lecture):<sup>1)</sup>

Adresse Registre	Adresse Protocole	Paramètre
30040	0x27	Température [°C]
30041	0x28	Température [°F]
30042	0x29	Humidité Relative [%]
30043	0x2A	Humidité Absolue [g/m³]
30044	0x2B	Point de rosée [°C]
30045	0x2C	Point de rosée [°F]
30046	0x2D	Rapport de mélange [g/kg]

### INTEGER (registre écriture) :

Adresse Registre	Adresse Protocole	Paramètre
60001	0x00	ID esclave

### FLOAT (registre lecture / écriture) :

Adresse Registre	Adresse Protocole	Paramètre
5001 <sup>2)</sup>	0x1388	Pression

1) Les valeurs sont stockées avec une mise à l'échelle de 1:100 (EX. 2550 correspond à 25,5°C)

2) Code fonction lecture 0x03  
Code fonction écriture 0x10

Pour configurer le protocole MODBUS, se référer aux notes ([www.epluse.com/](http://www.epluse.com/))EE071).

## Protection à radiations

Pour les applications en extérieur le EE071 doit être utilisé avec la protection à radiations HA010502 en option qui protège l'appareil de la pluie, de la neige, de la glace et des rayons du soleil.



EE071 avec protection à radiations HA010502

## Revêtement de protection E+E

Le revêtement de protection E+E est une couche de protection appliquée sur la surface active du capteur HCT01. Le revêtement de protection augmente de manière substantielle la durée de vie et les performances du capteur E+E en environnement corrosif. De plus il améliore la stabilité à long terme du capteur dans des applications poussiéreuses, sales et grasses en prévenant la perte d'impédance causée par des dépôts sur la surface active du capteur.

## Références de commandes

MODÈLE	BOÎTIER	FILTRE	ERREUR DE JUSTESSE T <sup>2)</sup>	VITESSE (BAUD) <sup>3)</sup>	PARITÉ <sup>3)</sup>	BITS D'ARRÊT <sup>3)</sup>
Humidité et Température (HT)	Polycarbonate (P)	Membrane (B)	Standard (x)	9600 (A)	Impaire (O)	1 bit d'arrêt (1)
	Métallique (M)	Grille métal. / PC (C)	Haute (C)	19200 (B)	Paire (E)	2 bits d'arrêt (2)
		PTFE (E)		38400 (C)	Sans (N)	
		H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (L)				
		Grille métal. / inox <sup>1)</sup> (I)				
<b>EE071-</b>						

1) le boîtier métallique (M) n'est disponible qu'avec le filtre grille métallique (inox) (I) et le filtre H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (L). Le filtre grille inox n'est disponible qu'avec le boîtier métallique (M)

2) Selon le graphique dans les caractéristiques techniques

3) Paramétrages usine : Vitesse : 9600 (A) / Parité : paire (E) / bit d'arrêt : 1 (1)

## Exemple de référence

### EE071-HTPBCE1

Modèle : Humidité & température  
Boîtier : Polycarbonate  
Filtre : Membrane  
Erreur de justesse : Haute  
Configuration: Vitesse 9600 baud, parité paire, 1 bit d'arrêt

## Liste de colisage

- Sonde EE071 selon références de commandes
- Déclaration de conformité à la commande selon DIN EN10204 - 3.1

## Accessoires (voir fiche technique "Accessoires")

- Connecteur M12x1 avec 50mm de fils nus	HA010705
- Connecteur femelle à 4 pôles. Auto assemblage M12x1	HA010707
- Filtre	HA0101xx
- Câble de connexion M12 - fils nus (1,5 m / 5 m / 10 m)	HA010819/20/21
- Câble de connexion M12 - M12 (2 m / 5 m / 10 m)	HA010816/17/18
- Connecteur T M12 - M12	HA030204
- Adaptateur de configuration Modbus	HA011012
- Protection à radiations avec presse étoupe (M20x1.5)	HA010502
- Bouchon de protection pour sonde 12 mm	HA010783
- Bouchon de protection pour câble avec connecteur M12 femelle	HA010781
- Bouchon de protection pour sonde avec connecteur M12 mâle	HA010782
- Bride de montage plastique 12 mm	HA010202
- Bride de montage inox 12 mm	HA010201
- Kit de montage en gaine	HA010209
- Clip de montage mural Ø 12 mm	EA010211
- Logiciel de configuration E+E (téléchargement : <a href="http://www.epluse.com/configurator">www.epluse.com/configurator</a> )	EE-PCS

