



—
your partner
in sensor
technology.

+ Fiche Technique EE160

Transmetteur d'humidité et température
pour applications HVAC



Distribué par

COREMA

Z.I. ch. de Bernichon
F-33360 LATRESNE

Tél. : +33 (0)5.56.30.66.12

Mail : contact@corema.fr

www.corema.fr

EE160

Transmetteur d'humidité et température pour applications HVAC

Le EE160 est conçu pour des mesures d'humidité relative et de température précises et économiques en gestion de bâtiments.

Fiabilité

Excellente stabilité à long terme assurée même en environnement pollué et agressif grâce à l'électronique de traitement encapsulée dans la sonde et le revêtement de protection du capteur E+E.

Polyvalence

Les mesures sont disponibles sur deux sorties en tension ou courant (2 fils) ou sur l'interface RS485 avec le protocole BACnet MS/TP ou Modbus RTU. De plus, le EE160 intègre une sortie température passive.

Design fonctionnel

Le EE160 est disponible pour montage mural ou en gaine. Le boîtier IP65 / NEMA 4 minimise les coûts d'installation et confère une excellente protection contre la pollution et la condensation.

Configuration et Ajustage simples

Avec un adaptateur de configuration en option et le logiciel de configuration gratuit PCS10, l'utilisateur peut paramétrer l'interface RS485, l'échelle de sortie et réaliser un ajustage en un ou deux points d'humidité et de température.



EE160 pour montage mural



EE160 pour montage en gaine

Caractéristiques

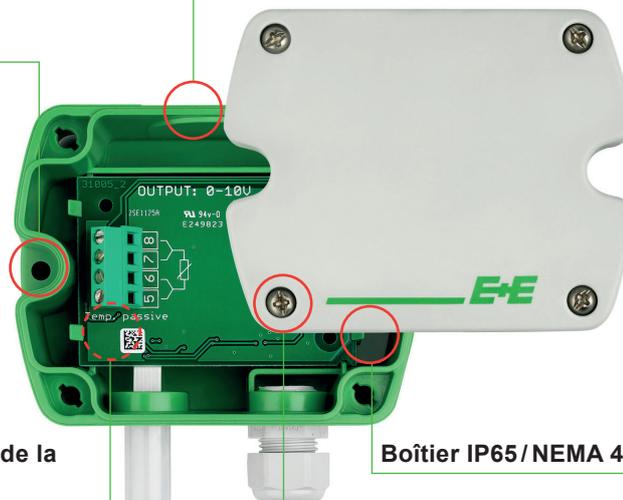


BACnet est une marque déposée ASHRAE. ASHRAE n'approuve, ni ne teste la conformité des produits avec la norme ASHRAE. La conformité des produits listés dans les exigences de la norme ASHRAE135 est la responsabilité de BACnet International (BI). BTL est une marque déposée de BI.

Emplacement pour passage de câble pour conduite 1/2" (marché américain)

Orifices de montage externes

- Montage facile et rapide sans ouverture du couvercle
- Électronique protégée de la pollution de chantier



Composants sur la face interne de la platine

- Protection optimale contre les dommages mécaniques lors de l'installation

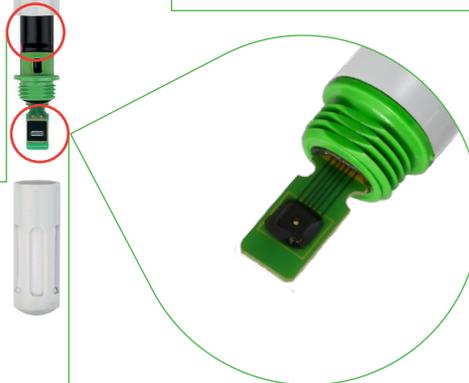
Boîtier IP65/NEMA 4X

Fermeture à baïonnettes

- Ouverture / fermeture par 1/4 de tour

Électronique encapsulée

- Protection contre la condensation
- Conception robuste



Capteur d'humidité E+E

- Très robuste
- Protection du capteur et des points de soudure
- Technologie brevetée

Certificat de réception

Selon DIN EN 10204-3.1

Caractéristiques

Revêtement de protection E+E

Le revêtement de protection E+E est une pellicule de protection appliquée à la surface active du capteur d'humidité qui augmente de manière significative la durée de vie du capteur et optimise la performance de mesure en environnement corrosif (sel, applications off-shore). De plus il augmente la stabilité à long terme du capteur dans les applications poussiéreuses, sales ou grasses en empêchant les impédances parasites causées par les dépôts à la surface active du capteur.

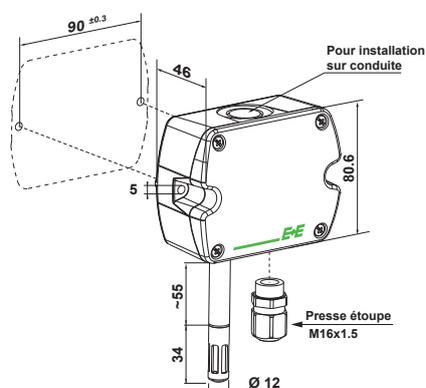


Capteur avec revêtement de protection et encapsulage

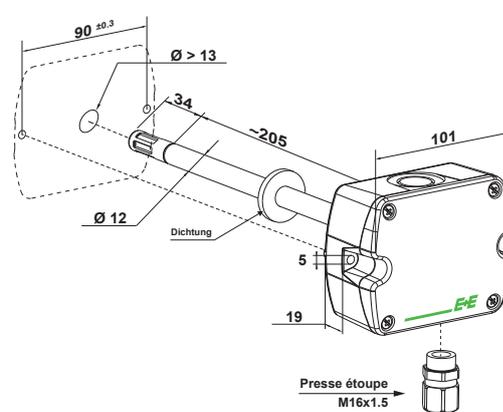
Dimensions

Valeurs en mm

Type T1 montage mural

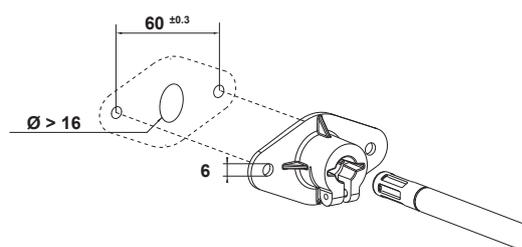


Type T2 montage en gaine



Bride de montage

Livrée en standard pour type T2



Caractéristiques techniques

Paramètres

Humidité Relative (HR)

Gamme de mesure	0...100 %HR, sans condensation		
Erreur de justesse ¹⁾	23 °C (0...100 %HR)	±2.5 %HR	
	0...+40 °C (0...100 %HR)	±3 %HR	
	-20...+60 °C (0...100 %HR)	±4 %HR	
	-40...-20 °C (0...100 %HR)	±5 %HR	

1) Traçabilité aux étalons internationaux NIST, PTB, BEV,...

L'erreur de justesse inclut l'incertitude d'étalonnage usine avec un facteur d'élargissement k=2 (2 fois l'écart type)

Les incertitudes sont calculées selon EA-4/02 en tenant compte du GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement).

Température (T)

Gamme de mesure	-40...+60 °C
Erreur de justesse	<p>± ΔT [°C]</p> <p>T [°C]</p>

Sorties

Analogique

HR : 0...100 %, T : voir tableau de références	4 - 20 mA (2 fils) 0 - 10 V	$R_L \leq 500 \Omega$ $0 \text{ mA} < I_L < 1 \text{ mA}$	R_L = résistance de charge I_L = courant de charge
--	--------------------------------	--	---

Capteur T passif

Type, selon référence	Raccordement 4 fils
-----------------------	---------------------

Numérique

Interface numérique	RS485 (EE160 = 1 unité chargée)
Protocole	Modbus RTU
Paramètres usine	Vitesse en Baud selon référence, parité paire, 1 bit d'arrêt, adresse Modbus 245
Vitesses supportées en Baud	9 600, 19 200 et 38 400
Data types pour les valeurs mesurées	FLOAT32 et INT16
Protocole	BACnet MS/TP
Paramètres usine	Vitesse en Baud selon référence, sans parité, 1 bit d'arrêt, adresse BACnet 2
Vitesses supportées en Baud	9 600, 19 200, 38 400, 57 600, 76 800 et 115 200

Caractéristiques techniques

Généralités

Alimentation classe III  USA & Canada : Alimentation Classe 2 nécessaire Tension maxi 30 V DC	4 - 20 mA (2 fils)	(10 V + R _L * 20 mA) < V+ < 35 V DC		
	0 - 10 V RS485	15 - 35 V DC ou 24 V AC ±20%		
Consommation de courant , type		Sortie 4 - 20 mA	Sortie 0 - 10 V	RS485
	Alim 24 V DC	max. 40 mA	5 mA	5 mA
	Alim 24 V AC	-	13 mA _{rms}	15 mA _{rms}
Raccordement électrique	Bornier à vis max. 1.5 mm ² (AWG 16)			
Presse étoupe	M16x1.5			
Conditions de stockage	-40...+60 °C			
Boîtier	Matériau	Polycarbonate (PC), conforme UL94 V-0		
	Classe de protection	IP65/NEMA 4X		
Compatibilité électromagnétique	EN 61326-1	EN 61326-2-3	Environnement industriel	
	FCC Part15 Classe A	ICES-003 Classe A		
Conformité			EN 45545-2 (HL3)	

Tableau de références

Caractéristique	Description	Code			
		EE160-			
Configuration Matériel	Modèle	HR + T	M1	M1	
		HR + T + T passive		M8	
	Type	Montage mural	T1		
		Montage en gaine	T2		
	Sortie	0 - 10 V	A3		
		4 - 20 mA	A6		
		RS485		J3	
	Capteur T passif ¹⁾	Pt100 DIN A		TP1	
		Pt1000 DIN A		TP3	
		NTC10k		TP5	
Ni1000, TK6180			TP9		
Filtre	Membrane	Pas de code			
Sorties Analogiques	Humidité relative	0...100 % HR	Pas de code		
	Température ²⁾	T [°C]	Pas de code		
		T [°F]	MB2		
	Echelle T basse	-40	Pas de code		
		Valeur	SBLValeur		
	Echelle T haute	60	Pas de code		
Valeur		SBHValeur			
Configuration - RS485	Protocole	Modbus RTU ³⁾		P1	
		BACnet MS/TP ⁴⁾		P3	
	Vitesse	9600		BD5	
		19200		BD6	
		38400		BD7	
		57600 ⁵⁾		BD8	
		76800 ⁵⁾		BD9	
	115200 ⁵⁾		BD10		
	Unités ²⁾	Métrique (SI)		Pas de code	
		Non métrique (US/GB)		U2	

1) Seulement avec modèle M8 / Plus amples détails sur les capteur T : voir www.epluse.com/R-T_Characteristics.

2) Ne peut pas être modifié avec le EE-PCS.

3) Mappage Modbus et configuration voir manuel d'utilisation ou notice d'application Modbus : www.epluse.com/ee160.

4) Déclaration de conformité d'implémentation de protocole (PIC S) disponible sur www.epluse.com/ee160.

5) Seulement pour BACnet MS/TP

Exemple de référence

EE160-M8T1A6TP1 SBL-10SBH50

Caractéristique	Code	Description
Modèle	M8	HR + T + T passive
Type	T1	Montage mural
Sortie	A6	4 - 20 mA
Capteur T passif	TP1	Pt100 DIN A
Filtre	Pas de code	Membrane
Humidité relative	Pas de code	0...100 % HR
Température	Pas de code	T [°C]
T Echelle basse	SBL-10	-10 °C
T Echelle haute	SBH50	+50 °C

Exemple de référence

EE160-M1T2J3 P1BD5U2

Caractéristique	Code	Description
Modèle	M1	HR + T
Type	T2	Montage en gaine
Sortie	J3	RS485
Filtre	Pas de code	Membrane
Protocole	P1	Modbus RTU
Vitesse en baud	BD5	9 600
Unités	U2	Non métrique

Accessoires

Pour plus amples détails voir la fiche technique [Accessoires](#).

Accessoire	Code
Logiciel de configuration	PCS10 (téléchargement gratuit : www.epluse.com/configurator)
Alimentation externe	V03
Capuchon de protection pour sonde de Ø12 mm	HA010783
Adaptateur de configuration USB pour EE160-M1TxJ3 (RS485)	HA011066