

EE210 Transmetteur d'humidité et de température pour applications exigeantes en contrôle climatique

Le transmetteur EE210 de E+E ELEKTRONIK répond aux exigences les plus pointues des applications de contrôle climatique. En plus d'effectuer des mesures de haute précision en humidité relative et température, le EE210 calcule la température de point de rosée, l'humidité absolue et le rapport de mélange.

Le EE210 est disponible en montage mural, en montage gaine et également en montage avec sonde séparée. La conception du boîtier minimise les coûts d'installation et procure une protection remarquable contre la pollution et la condensation. Toutes les valeurs mesurées et calculées sont disponibles sur l'interface BACnet MS/TP ou Modbus RTU ; deux des valeurs mesurées et calculées sont disponibles sur les sorties analogiques tension ou courant, alors que jusqu'à trois valeurs peuvent être affichées simultanément sur l'afficheur disponible en option.

Le EE210 se distingue par d'excellentes performances en environnement pollué et agressif grâce à la combinaison de l'électronique complètement encapsulée dans la sonde de mesure et la grande stabilité à long terme du capteur HCT01 avec son revêtement de protection E+E.

Grâce au kit de configuration en option, l'utilisateur peut régler les paramètres de l'interface Modbus, l'échelle de sortie et un ou deux points d'étalonnage pour l'humidité et la température



EE210

Caractéristiques

Adaptation aisée au marché américain

- » Emplacement pour un passage de câble pour conduite de 1/2"

Orifices de montage externes

- » Montage sans ouverture du couvercle
- » Electronique protégée des saletés de chantier
- » Montage simple et rapide

Composants sur la face inférieure de la platine

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

Fermeture à baïonnette

- » Ouverture / fermeture par rotation 1/4 de tour

Electronique résinée

- » Protection mécanique
- » Résistant à la condensation

Capteur d'humidité E+E HCT01

- » Stabilité à long terme
- » Surface du capteur HR protégée
- » Points de soudure protégés
- » Homologué selon la norme automobile AEC-Q200

Afficheur

- » Format d'affichage au choix
- » Valeur mesurée librement configurable

Surface du couvercle lisse

- » Pas d'accumulation de poussière sur les bords

Boîtier IP65 / NEMA 4

Sortie câble étanche

Applications

- agriculture
- étables, incubateurs, couvoirs
- entrepôts agricoles
- hangars de stockage, chambres froides
- piscines couvertes
- contrôle climatique sévère



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 ASHRAE 135 est la responsabilité de BACnet International (BI). BTL est une marque déposée de BI.

Caractéristiques techniques

Valeurs mesurées

Humidité relative (HR)

Capteur _____ Capteur E+E HCT01-00D

Gamme de travail _____ 0...100% HR

Erreur de justesse en HR (incl. hysteresis, non-linéarité et répétabilité) _____

- Version mural et gaine:

-15...40°C ≤90% HR ±(1.3 + 0.003* de la valeur mesurée) % HR

-15...40°C >90% HR ± 2.3% RH

-40...60°C ±(1.5 + 0.015* de la valeur mesurée) % HR

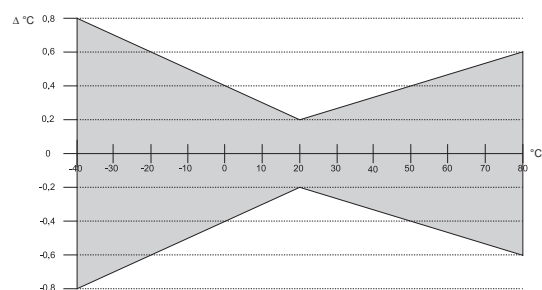
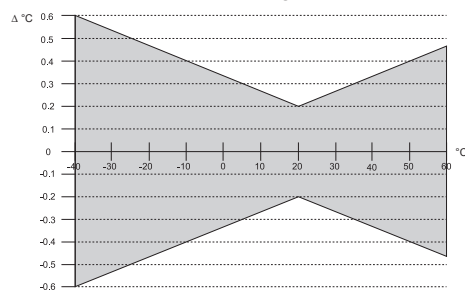
- Version sonde déportée

à 20°C ±2.5% HR

Température (T)

Capteur _____ Pt1000 intégré dans le HCT01 (classe de tolérance B, DIN EN 60751)

Erreur de justesse en T mural et gaine sonde déportée



Sorties

Sortie analogique 0-5 V / 0-10 V -1 mA < I_L < 1 mA

(HR : 0...100%; T: voir guide de commande) 4-20 mA (two-wire) R_L ≤ 500 Ohm

Sortie numérique RS485 (BACnet MS/TP ou Modbus RTU), max. 32 EE210 sur un bus

Généralités

Alimentation

pour 0-5 V / 0-10 V / RS485 15 - 35V DC¹⁾ ou 24V AC ±20%

pour 4-20 mA 10V + R_L x 20 mA < V+ < 30V DC

Consommation de courant

Sortie tension Alimentation DC typ. 3.3mA; avec afficheur typ. 3.6mA

Alimentation AC typ. 34mA; avec afficheur typ. 37mA

Sortie courant Alimentation DC max. 40mA

Interface digitale Alimentation DC typ. 5mA; avec afficheur typ. 19mA

Alimentation AC typ. 52mA; avec afficheur typ. 118mA

Afficheur 1, 2 ou 3 lignes, configurable par l'utilisateur

Connexion Bornier à vis, max. 1.5 mm²

Matériau du boîtier Polycarbonate, conforme UL94V-0 (avec afficheur UL94HB)

Classe de protection IP65 / NEMA 4

Presse étoupe M16 x 1,5

Câble de sonde (type C) PVC, Ø 4.3mm, 4 x 0.25 mm², Longueur : 1.5 ou 3m

Protection du capteur Revêtement E+E

Compatibilité électromagnétique EN61326-1 EN61326-2-3

Environnement industriel

Gammes de température Utilisation : -40...60°C (-40...80°C pour la sonde déportée EE210P)

stockage : -40...60°C

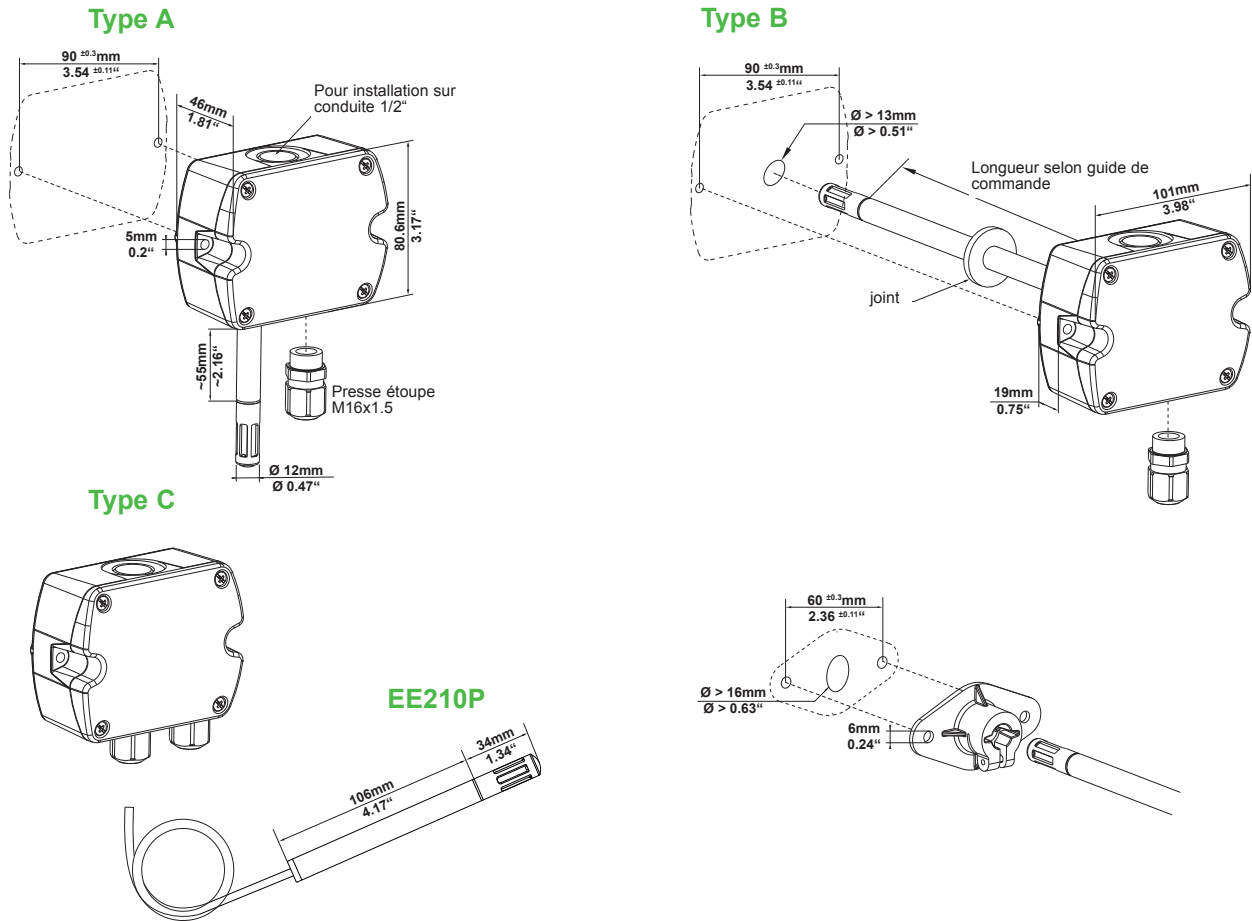
Gammes de température avec afficheur Utilisation : -20...50°C (-40...80°C pour la sonde déportée EE210P)

Stockage : -20...60°C



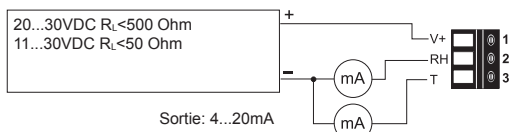
¹ USA & Canada : alimentation classe 2 exigée, tension d'alimentation maxi 30V

Dimensions (mm)

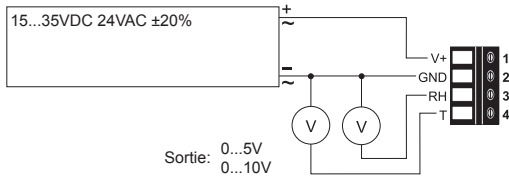


Raccordement

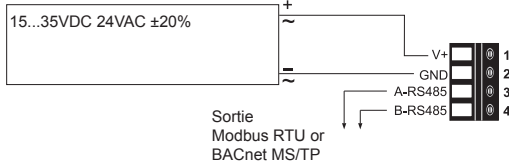
EE210-HT6



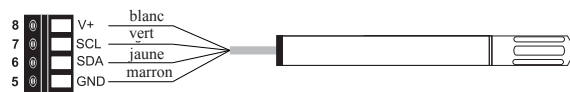
EE210-HT3



EE210-HTx3



EE210P (pour EE210-HT6 Type C)



Guide de commande

MODÈLE	ANALOGIQUE ¹⁾	NUMÉRIQUE ¹⁾	BOITIER	TYPE	LONGUEUR SONDE ³⁾	AFFICHEUR ⁴⁾	FILTRE (Type A et B)
humidité + température	0-5V (2) 0-10V (3) 4-20mA (6) sans (x)	RS485 (3) none (x)	standard (P)	mural (A) gaine (B) déporté (C) ²⁾	50mm (B) 200mm (F) Type A et C (x)	display (D) sans (x)	membrane (B) inox fritté (D) Pour type C (X)
EE210-							

Paramétrage sorties analogiques

SORTIE 1		ÉCHELLE 1 ⁶⁾		SORTIE 2		ÉCHELLE 2 ⁶⁾		UNITÉ
humidité relative ⁵⁾	(Uw)	-40...60	(002)	humidité relative ⁵⁾	(Uw)	-40...60	(002)	métrique (M)
température	(Tx)	-10...50	(003)	température	(Tx)	-10...50	(003)	non-métrique (N)
température de rosée	(TD)	0...50	(004)	température de rosée	(TD)	0...50	(004)	
température de givre	(TF)	0...100	(005)	température de givre	(TF)	0...100	(005)	
pression partielle de vapeur d'eau ⁵⁾ (Ex)	(Ex)	32...122	(076)	pression partielle de vapeur d'eau ⁵⁾ (Ex)	(Ex)	32...122	(076)	
rapport de mélange ⁵⁾	(Rx)	-40...140	(083)	rapport de mélange ⁵⁾	(Rx)	-40...140	(083)	
humidité absolue ⁵⁾	(DV)			humidité absolue ⁵⁾	(DV)			
enthalpie spécifique ⁵⁾	(Hx)			enthalpie spécifique ⁵⁾	(Hx)			

Paramétrage sortie numérique⁷⁾

PROTOCOLE	DÉBIT	PARITÉ	BITS D'ARRÊT	UNITÉ
Modbus RTU ⁷⁾	(1) 9600 (A)	impaire (O)	1 bit d'arrêt (1)	métrique (M)
BACnet MS/TP ⁸⁾	(3) 19200 (B)	paire (E)	2 bits d'arrêt (2)	non-métrique (N)
	38400 (C)	sans parité (N)		
	57600 ⁹⁾ (D)			
	76800 ⁹⁾ (E)			
	115200 ⁹⁾ (F)			

Sonde déportée pour EE210 Type C:

MODÈLE	LONGUEUR DE CÂBLE	FILTRE
humidité + température (HT)	1.5 m (C) 3 m (E)	membrane (B) inox fritté (D)
EE210P-		

1) Combinaison version analogique et numérique impossible

2) La sonde EE210P doit être commandée séparément ; disponible pour les versions 4-20mA et RS485

3) Longueur de sonde selectable uniquement pour montage en gaine ; voir dimensions

4) Paramétrage usine :

Pour les versions avec sortie analogique, l'afficheur indique les grandeurs sélectionnées pour les sorties 1 et 2
Pour les versions avec sortie numérique, l'afficheur indique l'humidité relative et la température

5) Réglages usine

humidité relative	0...100% HR
pression partielle de vapeur d'eau	0...200mbar
rapport de mélange	0...425g/kg
humidité absolue	0...150g/m ³
enthalpie spécifique	0...400kJ/kg

6) Pour Tx, TD et TF; autres échelles sur demande

7) Mapage Modbus et instruction de réglage:

Voir notice d'utilisation et information Modbus sur www.epluse.com/EE2108) Déclaration de conformité du produit (PICS) disponible sur www.epluse.com/EE210

9) Uniquement BACnet

Exemples de commande

Type A et B

EE210-HT3xPAxxB-UwTx005M

Modèle : Transmetteur Humidité + Température
Sortie analogique : 0-10V
Boîtier : standard
Type : montage mural
Afficheur : sans
Filtre : membrane

Sortie 1 : humidité relative
Echelle 1 : 0...100% HR
Sortie 2 : température
Echelle 2 : 0...100°C
Unité : métrique

Type C

Position 1:

EE210-HT6xPCxx-UwTx005M

Modèle : Appareil de base Humidité + Température
Sortie analogique : 4-20mA
Boîtier : standard
Type: sonde déportée (Pos. 2)
Afficheur : sans

Sortie 1 : humidité relative
Echelle 1 : 0...100% HR
Sortie 2 : température
Echelle 2 : 0...100°C
Unité : métrique

Position 2:

EE210P-HTCB

Modèle : sonde Humidité + Température
Longueur de câble : 1.5 m
Filtre : membrane

Accessoires

Adaptateur de configuration
Logiciel de configuration
Alimentation

[voir fiche technique EE-PCA](#)

[EE-PCS](#) (téléchargement : www.epluse.com/EE210)

[V03](#) (voir fiche technique Accessoires)