

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 Modbus RTU ; deux des valeurs mesurées et calculées sont disponibles sur les sorties analogiques tension et 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

Sortie câble étanche

Applications

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

Caractéristiques techniques

Valeurs mesurées

Humidité Relative

Capteur	Capteur E+E HCT01-00D	
Sortie analogique 0...100% HR	0-5 V	-1 mA < I _L < 1 mA
	0-10 V	-1 mA < I _L < 1 mA
	4-20 mA (deux fils)	R _i ≤ 500 Ohm

Gamme de mesure 0...100% RH

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

Versions mural et en gaine

-15...40°C	≤90% HR	±(1.3 + 0.3%*VM) % HR
-15...40°C	>90% HR	± 2.3% HR
-40...60°C		±(1.5 + 1.5%*VM) % HR

Version avec sonde séparée
à 20°C

± 2.5% HR

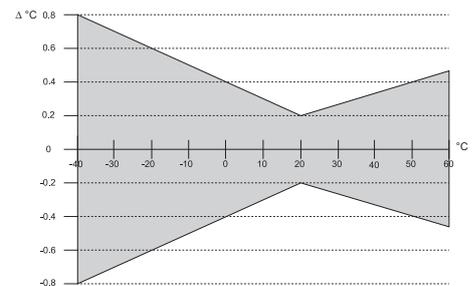
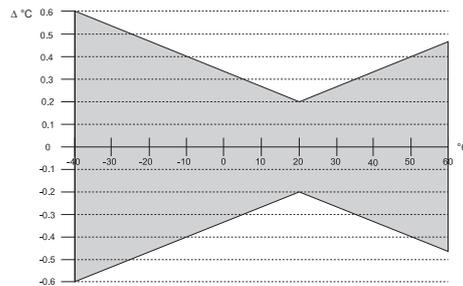
Température

Capteur	Pt1000 intégrée dans le HCT01 (Classe de tolérance B, DIN EN 60751)	
Sortie analogique ¹⁾	0-5 V	-1 mA < I _L < 1 mA
	0-10 V	-1 mA < I _L < 1 mA
	4-20 mA	R _i ≤ 500 Ohm

Erreur de justesse T

Montage mural et en gaine

Montage avec sonde séparée



Généralités

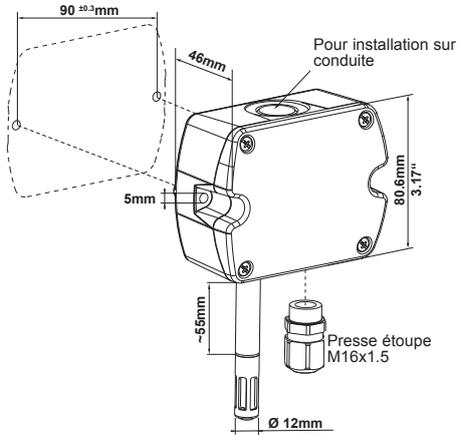
Alimentation	pour 0-5 V / 0-10 V	15 - 35V DC ²⁾ ou 24V AC ±20%
	pour 4-20 mA	10V + R _i x 20 mA < V ₊ < 30V DC
Consommation de courant	Sortie tension	Alimentation DC : typ. 3.3mA ; avec afficheur type 3.6mA Alimentation AC : typ. 34mA ; avec afficheur type 37mA
	Sortie courant	Alimentation DC max. 40mA
	Interface digitale	Alimentation DC : typ. 5mA; avec afficheur type 19mA Alimentation AC : typ. 52mA; avec afficheur type 118mA
Raccordement	Bornes à vis max 1.5 mm ²	
Boîtier	Polycarbonate, UL94V-0 approuvés	
Indice de protection	IP65	
Presse étoupe	M16 x 1,5	
Protection du capteur	Revêtement E+E	
Câble de sonde (type C)	PVC Ø 4.3mm, 4 x 0.25mm ²	
Compatibilité électromagnétique	EN61326-1 EN61326-2-3	
	Environnement industriel	
Gammes de température	Température d'utilisation :	-40...60°C
	Température de stockage :	-40...60°C
Gammes de température avec afficheur	Température d'utilisation :	-20...50°C
	Température de stockage :	-20...60°C



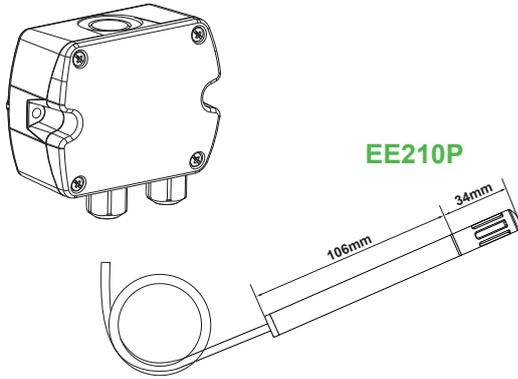
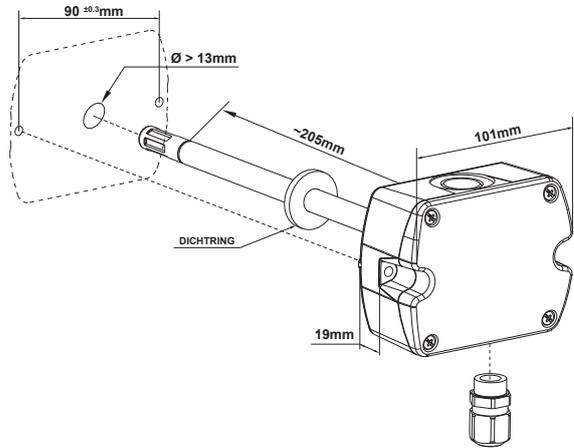
¹⁾ Echelle de sortie Voir référence de commande

²⁾ USA & Canada : Alimentation class 2 exigée, Tension d'alimentation maxi : 30V

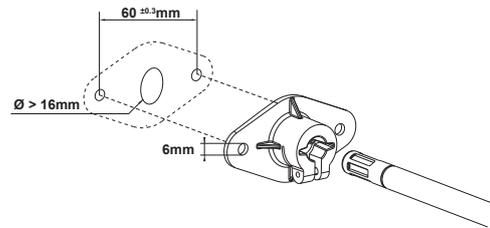
Dimensions (mm)



Typ C

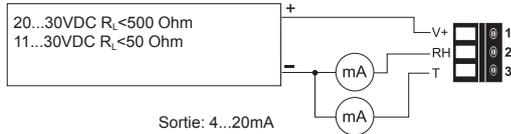


EE210P

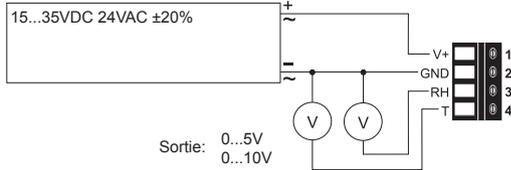


Raccordement

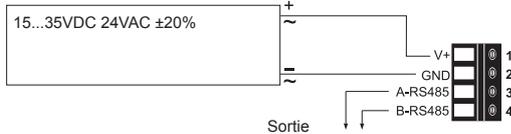
EE210-HT6



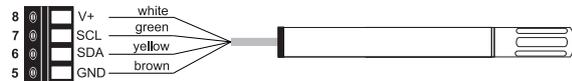
EE210-HT3



EE210-HTx3



EE210P (pour le EE210-HT6 Type C)



Références de commande

MODÈLE	ANALOGIQUE ¹⁾	NUMÉRIQUE ¹⁾	BOITIER	TYPE	AFFICHEUR ³⁾	FILTRE (Type A et B)
humidité + température (HT)	0-5V (2)	RS485 (3)	standard (P)	mural (A)	avec (D)	membrane (B)
	0-10V (3)	sans (x)		gaine (B)	sans (x)	inox fritté (D)
	4-20mA (6)			déporté (C) ²⁾		
	sans (x)					
EE210-						

1) Combinaison sortie analogique et digitale impossible ; 2) La sonde déportée du EE210P doit être commandée séparément ; Pour le moment, disponible seulement en version 4-20mA et RS485

SORTIE 1	ÉCHELLE 1 ⁵⁾	SORTIE 2	ÉCHELLE 2 ⁵⁾	UNITÉ
humidité relative ⁴⁾	(Uw) -40...60 (002)	humidité relative ⁴⁾	(U w) -40...60 (002)	métrique (M)
température	(Tx) -10...50 (003)	température	(T x) -10...50 (003)	non-métrique (N)
point de rosée	(TD) 0...50 (004)	point de rosée	(T D) 0...50 (004)	
point de givre	(TF) 0...100 (005)	point de givre	(T F) 0...100 (005)	
pression partielle de vapeur d'eau ⁴⁾	(Ex) 32...122 (076)	pression partielle de vapeur d'eau ⁴⁾	(E x) 32...122 (076)	
rapport de mélange ⁴⁾	(Rx) -40...140 (083)	rapport de mélange ⁴⁾	(R x) -40...140 (083)	
humidité absolue ⁴⁾	(DV) -40...140 (083)	humidité absolue ⁴⁾	(D V) -40...140 (083)	
enthalpie spécifique ⁴⁾	(Hx) -40...140 (083)	enthalpie spécifique ⁴⁾	(H x) -40...140 (083)	

3) Paramétrage usine:
Pour les versions sortie analogique, l'afficheur montre les mesures sélectionnées en sorties 1 et 2
Pour les versions sortie digitale l'afficheur montre l'humidité relative et la température

4) Paramètres usine

humidité relative	0...100% RH
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

5) Pour Tx, Td et Tf
Autre échelle sur demande

Paramétrage sortie numérique⁶⁾

PROTOCOLE	DÉBIT	PARITÉ	BITS D'ARRÊT	UNITÉ
modbus (1)	9600 (A)	impaire (O)	1 stopbit (1)	métrique (M)
	19200 (B)	paire (E)	2 stopbit (2)	non-métrique (N)
	38400 (C)	sans parité (N)		

6) Mapage Modbus et instructions de réglage:
Voir le manuel d'utilisation et la notice application Modbus sur www.epluse.com/EE210

Sonde déportée pour EE210 Type C:

MODÈLE	LONGUEUR CÂBLE	FILTRE
humidité + température (HT)	1,5 m (C)	membrane (B)
	3 m (E)	inox fritté (D)
EE210P		

Exemples de référence

Type A et B

EE210-HT3xPAxB-UwTx005M

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

Échelle de sortie 1 : Humidité relative
Échelle 1 : 0...100% HR
Échelle de sortie 2 : température
Échelle 2 : 0...100°C
Unité : métrique

Type C

Position 1:

EE210-HT6xPCx-UwTx005M

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

Échelle de sortie 1 : Humidité relative
Échelle 1 : 0...100% HR
Échelle de sortie 2 : température
Échelle 2 : 0...100°C
Unité : métrique

Position 2:

EE210P-HTCB

Modèle : Sonde Humidité + Température
Longueur Câble : 1,5 m
Filtre : membrane

Accessoires

Adaptateur de configuration
Logiciel de configuration
Alimentation

EE-PCA (fiche technique EE-PCA)
EE-PCS (téléchargement sur: www.epluse.com/EE210)
V03 (fiche technique accessoires)