

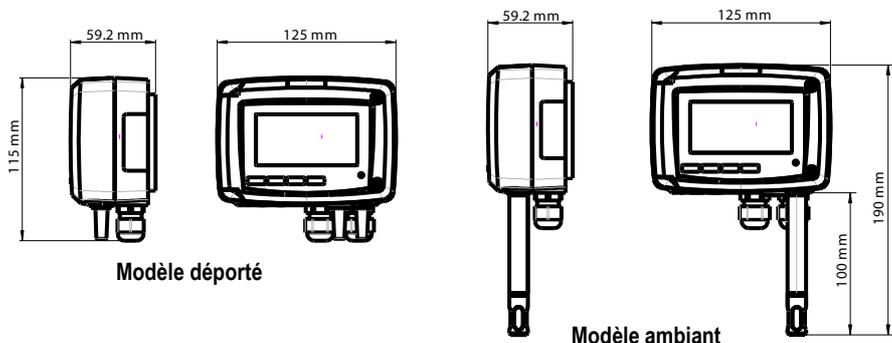
## Capteur / transmetteur d'hygrométrie et de température TH 210



### LES PLUS DE LA GAMME

- Gammes de mesure configurables de 5 à 95%HR et de -40 à +180 °C (selon le type de sonde)
- Fonctions : humidité relative, humidité absolue, point de rosée, température sèche, température humide et enthalpie
- Sondes en inox ou en polycarbonate
- Sortie analogique 4 fils 0-5/10 V ou 0/4-20 mA
- Alimentation 24 Vdc/Vac ou 115/230 Vac avec isolation galvanique
- Indicateur de tendance
- Boîtier ABS V0 IP65, avec ou sans afficheur
- Montage ¼ tour sur platine de fixation murale

### CARACTERISTIQUES DU BOITIER



**Matière :** ABS V0 selon UL94

**Indice de protection :** IP65

**Afficheur :** 75 x 40 mm, LCD 20 digits 2 lignes.

**Hauteur des caractères :** Valeurs : 10 mm ; Unités : 5 mm

**Pressé étoupe :** Pour câbles Ø 8 mm maximum

**Poids :** 320 g

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES EN HUMIDITE

<b>Etendue de mesure</b>	De 5 à 95%HR
<b>Unité de mesure</b>	%HR
<b>Exactitude*</b> (Répétabilité, linéarité, hystérésis)	±1.5%HR (si 15°C ≤ T ≤ 25 °C)
<b>Dérive liée à la température</b>	±0.04 x (T-20)%HR (si T < 15°C ou T > 25°C)
<b>Résolution</b>	0.1%HR
<b>Incertitude d'ajustage en usine</b>	±0.88%HR
<b>Temps de réponse</b>	< 10 secondes (de 10 à 80%HR, V <sub>air</sub> = 2 m/s)
<b>Type de capteur</b>	capacitif
<b>Type de fluide</b>	Air et gaz neutre

\*Établies dans des conditions de laboratoires, les exactitudes présentées dans ce document seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations d'étalonnage ou de se ramener à des conditions identiques.

Suivant la norme NFX 15-113 et la charte *Hygromètres 2000/2001*, l'EMG (Ecart Maximal Global) calculé avec un coefficient d'élargissement de 2 est de ±2.58% HR entre 18 et 28 °C sur la plage de mesure de 3 à 98% HR. La dérive du capteur est inférieure à 1% HR/an.

### FONCTIONS

Les capteurs de la classe 210 possèdent deux sorties analogiques qui correspondent aux deux paramètres affichés. Il est possible d'activer une ou deux sorties et de choisir pour chaque sortie entre l'humidité, la température et les fonctions citées ci-dessous\* :

**Humidité absolue :** de 0 à 30 000 g/kg ; unité : 1 g/kg

**Point de rosée :** de -60 à +100 °Ctd ; unité : 0.1°Ctd / 0.1 °Ftd

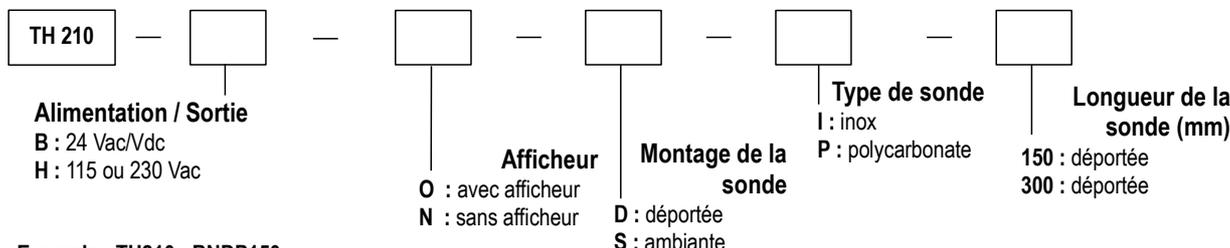
**Température humide (tw) :** de 0 à +102 °C ; unité : 0.1°C / 0.1 °F

**Enthalpie :** de 0 à 15 000 Kj/kg ; unité : 0.1 Kj/kg

\*par défaut, la sortie 1 est configurée en hygrométrie (de 0 à 100%HR) et la sortie 2 en température (de -50 à +50 °C).

### REFERENCES

La codification ci-dessous permet de construire la référence d'un capteur :



**Exemple :** TH210 - BNDP150

Capteur/transmetteur d'hygrométrie et température, alimentation 24 Vac/Vdc, sans afficheur, avec sonde déportée en polycarbonate de longueur 150 mm.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES EN TEMPERATURE

<b>Etendue de mesure</b>	Modèle ambiant : de 0 à +50 °C Modèle déporté avec sonde polycarbonate : de -20 à +80 °C Modèle déporté avec sonde inox : de -40 à +180 °C
<b>Unité de mesure</b>	°C / °F
<b>Exactitude*</b>	±0.3 % de la lecture ±0.25 °C
<b>Temps de réponse</b>	T <sub>90</sub> = 0.9 seconde pour V <sub>air</sub> = 1 m/s
<b>Résolution</b>	0.1 °C
<b>Type de capteur</b>	Pt100 1/3 selon DIN IEC751
<b>Type de fluide</b>	Air et gaz neutres

\* Etablies dans des conditions de laboratoires, les exactitudes présentées dans ce document seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations d'étalonnage ou de se ramener à des conditions identiques.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES SONDES

### > Sonde polycarbonate blanche

<b>Etendue de mesure</b>	De -20 à +80 °C
<b>Longueur sonde standard</b>	100 mm
<b>Longueur sonde déportée</b>	150 ou 300 mm (autres sur demande)
<b>Câble</b>	Silicone Ø4.8 mm, longueur 2 m (autres sur demande)



Les sondes en polycarbonates sont livrées avec un embout de protection ajouré en polycarbonate avec filtre inox 25 µ (référence : EPP2).

### > Sonde inox 316 L

<b>Etendue de mesure</b>	De -40 à +180 °C
<b>Longueur sonde déportée</b>	150 ou 300 mm (autres sur demande)
<b>Câble</b>	Silicone Ø4.8 mm, longueur 2 m (autres sur demande)



Les sondes en inox sont livrées avec un embout de protection ajouré en inox avec filtre inox 25 µ (référence : EPI25).

### > Types d'embouts

Référence article	EPP2	EPI25	EPI100	EPFI	EPFT	EPH2O2
<b>Spécifications</b>						
<b>Matière de l'embout</b>	PC <sup>(1)</sup>	Inox <sup>(2)</sup>	Inox <sup>(2)</sup>	Inox <sup>(2)</sup>	PTFE <sup>(3)</sup>	MnO <sub>2</sub> <sup>(4)</sup>
<b>Matière du filtre</b>	Inox	Inox	Inox	Inox	PTFE	PTFE
<b>Type de filtre</b>	Maillé	Maillé	Maillé	Fritté	Fritté	Fritté
<b>Particule maximum</b>	25 µ	25 µ	100 µ	10 µ	50 µ	50 µ
<b>Vitesse d'air maximum</b>	25 m/s	25 m/s	20 m/s	30 m/s	25 m/s	25 m/s
<b>Température maximum</b>	120 °C	180 °C	120 °C	180 °C	180 °C	180 °C
<b>Humidité relative maximum</b>	95%HR	95%HR	100%HR	90%HR	90%HR	95%HR
<b>Longueur</b>	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	33 mm
<b>Application</b>						
<b>Climatisation / HVAC</b>	x	x				
<b>Chambre froide</b>			x		x	
<b>Industrie</b>	x	x	x	x	x	
<b>Pharmacie / Microélectronique</b>	x	x	x	x	x	x
<b>Sécheur</b>				x	x	
<b>Arche de cuisson</b>				x		
<b>Piscines</b>			x			

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### Alimentation

24 Vac / Vdc ±10 %  
115 Vac ou 230 Vac ±10 %, 50-60 Hz

### Sortie

2 x 4-20 mA ou 2 x 0-20 mA ou 2 x 0-5 V ou 2 x 0-10 V (4 fils)  
Charge maximale : 500 Ohms (0/4-20 mA)  
Charge minimale : 1 K Ohms (0-5/10 V)

### Isolation galvanique

Entrées et sorties (modèles 115 Vac/230 Vac)  
Sorties (modèles 24 Vac/Vdc)

### Consommation

5 VA

### Compatibilité électromagnétique

EN61326

### Raccordement électrique

Bornier à vis pour câble 2.5 mm<sup>2</sup>

### Communication PC

Câble USB-Mini Din Kimo

### Environnement

Air et gaz neutres

### Type de fluide

Air et gaz neutres

### Température d'utilisation

De 0 à +50 °C

### Température de stockage

De -10 à +70 °C

### Agressions externes :

Les embouts protègent des agressions externes suivantes :

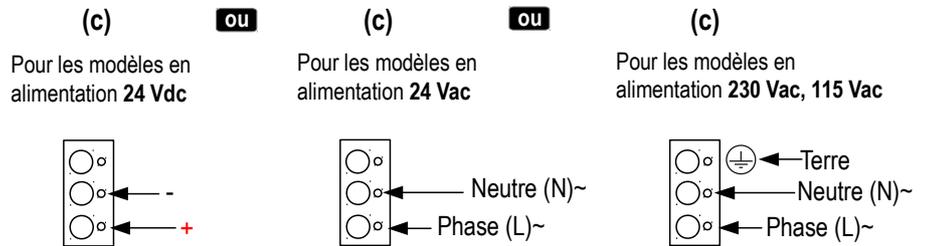
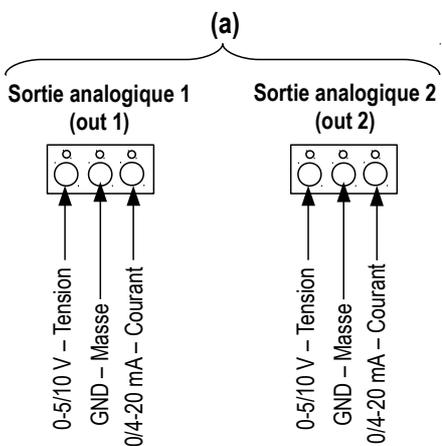
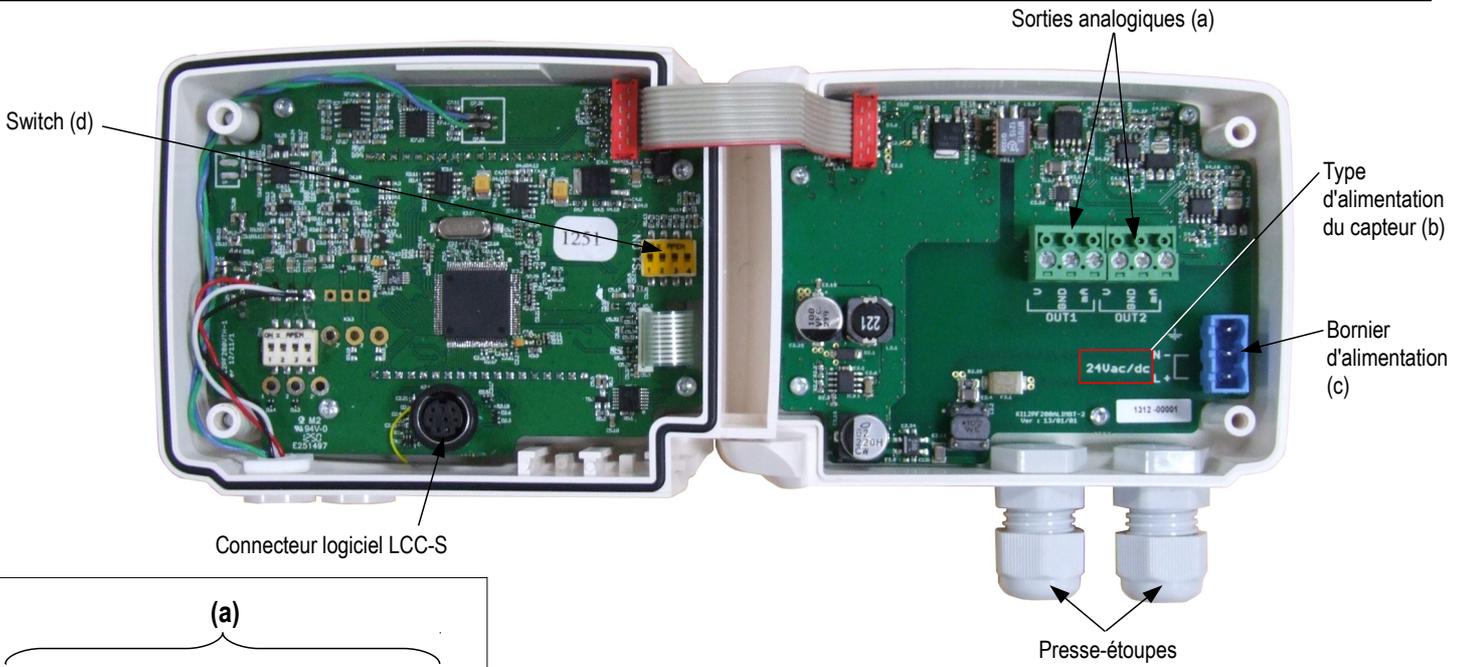
- **Gouttelettes d'eau** : EPFT
- **Copeaux** : EPI25 et EPFI
- **Poussière** : EPFI
- **Produits chimiques et graisse** : EPFT
- **H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (eau oxygénée)** : EPH2O2

<sup>(1)</sup> PC : polycarbonate blanc

<sup>(2)</sup> Inox : 316 L

<sup>(3)</sup> PTFE : Téflon® blanc

<sup>(4)</sup> MnO<sub>2</sub> : Dioxyde de manganèse

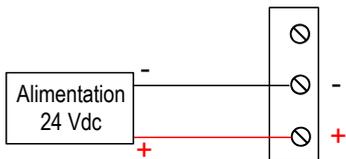


RACCORDEMENTS ELECTRIQUES – suivant normes NFC15-100

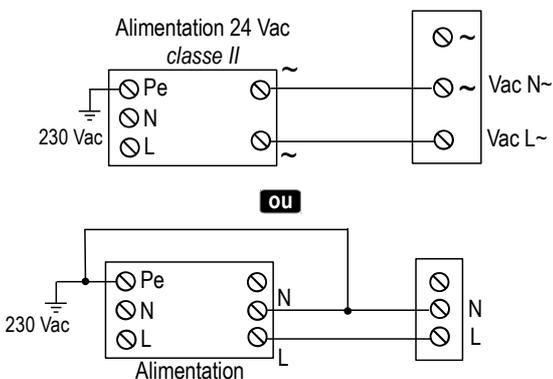


Seul un technicien qualifié peut réaliser cette opération. Pour réaliser le raccordement, l'appareil doit être HORS-TENSION. Avant de procéder au raccordement, vérifier le type d'alimentation indiqué sur la carte du capteur (voir (b) sur la partie « Connectiques »).

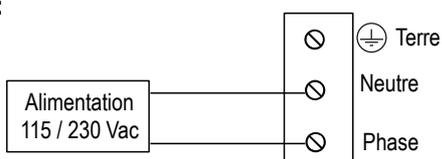
> Pour les modèles avec une alimentation en 24 Vdc :



> Pour les modèles avec une alimentation en 24 Vac :



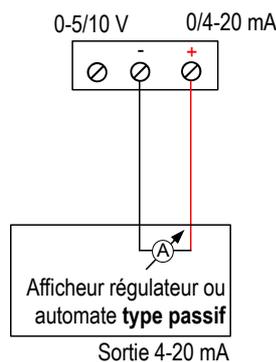
> Pour les modèles avec une alimentation en 115 ou 230 Vac :



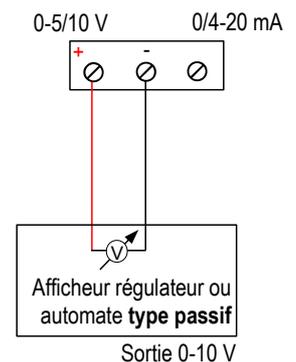
La sélection du signal de sortie en tension (0-10 V ou 0-5 V) ou en courant (4-20 mA ou 0-20 mA) se fait avec le switch (d) de la carte électronique du capteur en disposant les interrupteurs de la manière suivante :

Configurations	4-20 mA	0-10 V	0-5 V	0-20 mA
Combinaisons				
	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

> Raccordement de la sortie courant 4-20 mA :



> Raccordement de la sortie tension 0-10 V :



## CONFIGURATION DES CAPTEURS

Il est possible sur la classe 210 de configurer en toute liberté l'ensemble des paramètres gérés par le capteur : les unités, les échelles de mesure, les sorties, les voies, etc, grâce à différents procédés :

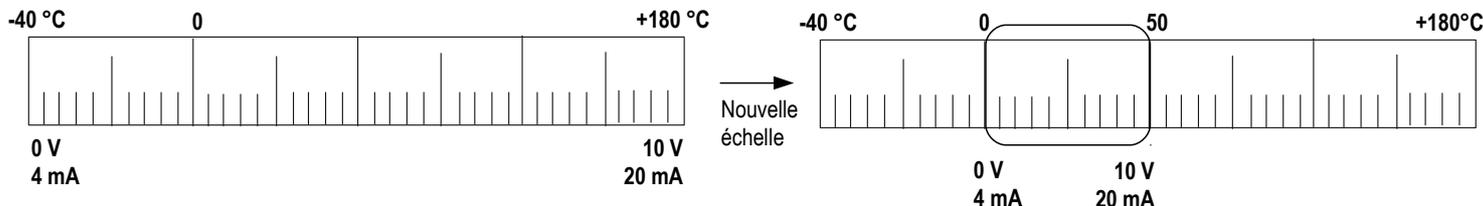
- **Par clavier** pour les modèles avec afficheurs : un verrouillage du clavier et l'accès à la configuration par code permet de garantir la sécurité des installations (voir la notice d'utilisation).
- **Par logiciel** (en option) pour tous les modèles : ce mode permet une configuration plus souple. Voir la notice d'utilisation du LCC-S.

### Sorties analogiques configurables :

Echelle à zéro central (-40/0/+40 °C), à zéro décalé (-30/0/+70 °C) ou échelle standard (0/+100 °C), il est possible de configurer vos propres échelles intermédiaires.

**Attention : La différence minimum entre l'échelle haute et l'échelle basse est de 20.**

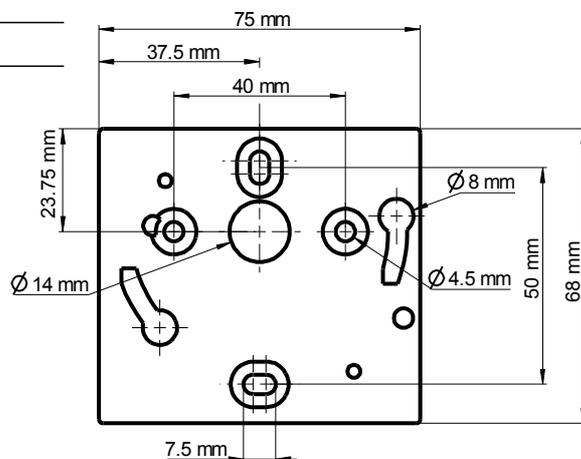
Echelles configurables selon vos besoins : les sorties sont automatiquement ajustées à la nouvelle échelle



## MONTAGE

Pour réaliser le montage mural, fixer la plaque ABS au mur (perçage Ø6 mm, vis et chevilles fournies).

Insérer le capteur dans la plaque de fixation (aux points A sur le schéma) en l'inclinant à 30°. Faire pivoter le boîtier dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'obtention d'un cliquetage ferme.



## ETALONNAGE

**Diagnostic des sorties :** cette fonction permet de vérifier sur un multimètre, sur un régulateur/afficheur ou sur un automate le bon fonctionnement des sorties. Le capteur va générer une tension de 0 V, 2.5 V, 5 V et 10 V ou un courant de 0 mA, 4 mA, 10 mA, 12 mA et 20 mA.

**Certificat :** les capteurs sont livrés avec un certificat individuel d'ajustage et peuvent être livrés avec un certificat d'étalonnage en option.

## ENTRETIEN

Eviter tous les solvants agressifs. Lors du nettoyage à base de produits formolés (pièces ou conduits), protéger l'appareil.

## OPTIONS ET ACCESSOIRES

- LCC-S : logiciel de configuration avec câble USB
- Certificat d'étalonnage
- Brides de fixation
- Raccords coulissants
- Presse-étoupes
- Embouts de protection
- Supports de fixation murale pour sonde d'humidité déportée

[www.kimo.fr](http://www.kimo.fr)

Distributed by :



EXPORT DEPARTMENT

Tel : + 33. 1. 60. 06. 69. 25 - Fax : + 33. 1. 60. 06. 69. 29

e-mail : [export@kimo.fr](mailto:export@kimo.fr)