

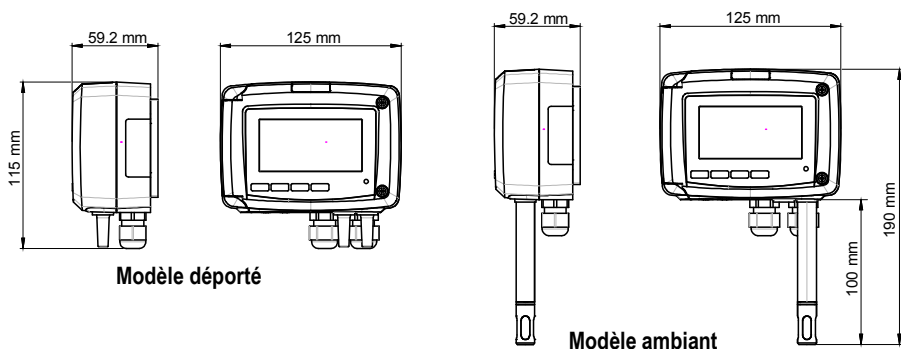
Capteur / transmetteur d'hygrométrie et de température TH 210



LES PLUS DE LA GAMME

- 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 230 Vac (115 Vac en option) 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

Presse étoupe : Pour câbles Ø 8 mm maximum

Poids : 320 g

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES EN HUMIDITE

Etendue de mesure	De 0 à 100%HR
Sortie analogique	Configurable de 0 à 100%HR
Unité de mesure	%HR
Exactitude* (Répétabilité, linéarité, hystérésis)	±1.5%HR (si 15°C ≤ T ≤ 25°C)
Dérive liée à la température	±0.04 x (T-20)%HR (si T < 15°C ou T > 25°C)
Résolution	0.1%HR
Incertitude d'ajustage en usine	±0.88%HR
Temps de réponse	< 10 secondes (de 10 à 80%HR, V _{air} = 2 m/s)
Type de capteur	Capacitif
Type de fluide	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.

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

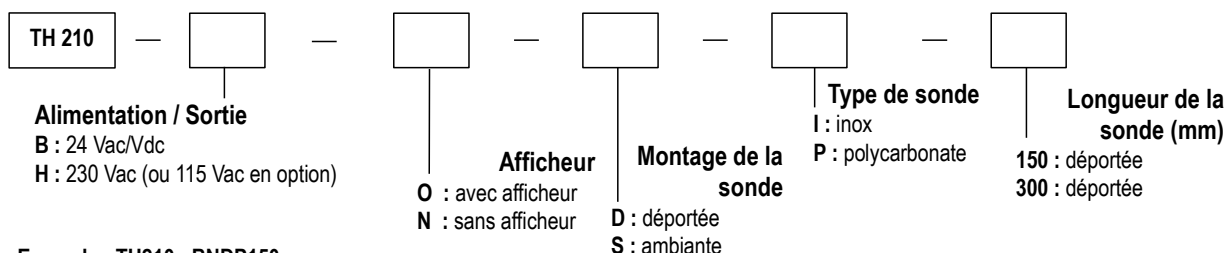
Température humide (tw) : de 0 à +102 °C ; unité : 0.1°C / 0.1 °F

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 0 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

Etendue de mesure	Modèle ambiant : de -20 à +80 °C Modèle déporté avec sonde polycarbonate : de -20 à +80 °C Modèle déporté avec sonde inox : de -40 à +180 °C
Unité de mesure	°C / °F
Exactitude*	±0.3 % de la lecture ±0.25 °C
Temps de réponse	T ₉₀ = 0.9 seconde pour V _{air} = 1 m/s
Résolution	0.1 °C
Type de capteur	Pt100 1/3 selon DIN IEC751
Type de fluide	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 SONDÉS

> Sonde polycarbonate blanche

Etendue de mesure	De -20 à +80 °C
Dimensions sonde standard	Ø13 mm, longueur 100 mm
Dimensions sonde déportée	Ø13 mm, longueur 150 ou 300 mm (autres longueurs sur demande)
Câble	Silicone Ø4.8 mm, longueur 2 m (autres sur demande)



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

> Sonde inox 316 L

Etendue de mesure	De -40 à +180 °C
Dimensions sonde déportée	Ø13 mm, longueur 150 ou 300 mm (autres longueurs sur demande)
Câble	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

Spécifications	Référence article	EPP2	EPI25	EPI100	EPFI	EPFT	EPH2O2
Matière de l'embout		ABS ⁽¹⁾	Inox ⁽²⁾	Inox ⁽²⁾	Inox ⁽²⁾	PTFE ⁽³⁾	MnO ₂ ⁽⁴⁾
Matière du filtre		Inox	Inox	Inox	Inox	PTFE	PTFE
Type de filtre		Maillé	Maillé	Maillé	Fritté	Fritté	Fritté
Particule maximum		25 µ	25 µ	100 µ	10 µ	50 µ	50 µ
Vitesse d'air maximum		25 m/s	25 m/s	20 m/s	30 m/s	25 m/s	25 m/s
Température maximum		80 °C	180 °C	180 °C	180 °C	180 °C	180 °C
Humidité relative maximum		95%HR	95%HR	100%HR	90%HR	90%HR	95%HR
Longueur		30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	33 mm
Application							
Climatisation / HVAC		x	x				
Chambre froide				x		x	
Industrie		x	x	x	x	x	
Pharmacie / Microélectronique		x	x	x	x	x	x
Sécheur					x	x	
Arche de cuisson					x		
Piscines				x			

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Alimentation

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

Attention risque de choc électrique

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)

Tension de mode commun <30 VAC
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)

Appareil entièrement protégé par DOUBLE ISOLATION ou ISOLATION RENFORCEE
Sorties (modèles 24 Vac/Vdc)

Consommation

TH210-B : 5 VA
TH210-H : 8 VA

Directives européennes

2004/108/CE CEM
2006/95/CE Basse Tension
2011/65/UE RoHS II
2012/19/UE DEEE

Raccordement électrique

Bornier à vis pour câble 2.5 mm²
Réalisé suivant les règles de l'art

Communication PC

Câble USB-Mini Din

Environnement

Air et gaz neutres

Type de fluide

Air et gaz neutres

Conditions d'utilisation (°C/%HR/m)

De -10 à +50 °C.
En condition de non condensation.
De 0 à 2000 m.

Température de stockage

De -10 à +70 °C

Sécurité

Classe de protection 2
Degré de pollution 2
Catégorie de surtension 2

Agressions externes :

Les embouts protègent des agressions externes suivantes :

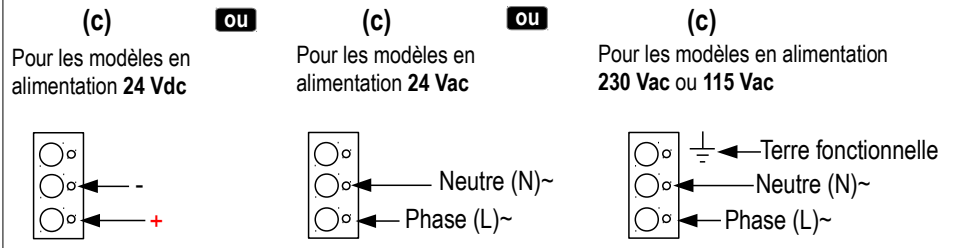
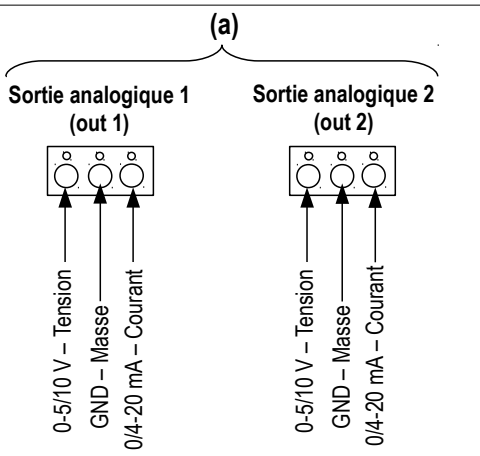
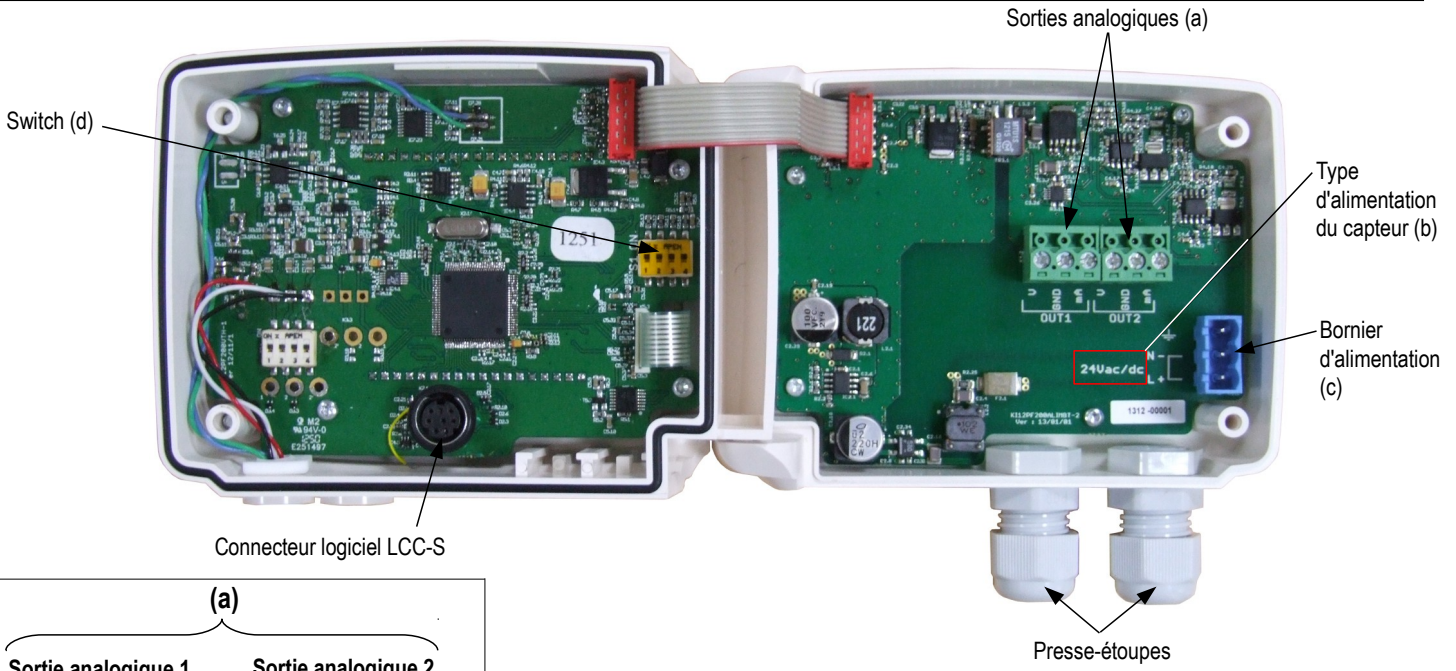
- **Gouttelettes d'eau** : EPFT
- **Copeaux** : EPI25 et EPFI
- **Poussière** : EPFI
- **Produits chimiques et graisse** : EPFT
- **H₂O₂ (eau oxygénée)** : EPH2O2

⁽¹⁾ **ABS** : Acrylonitrile butadiène styrène blanc

⁽²⁾ **Inox** : 316 L

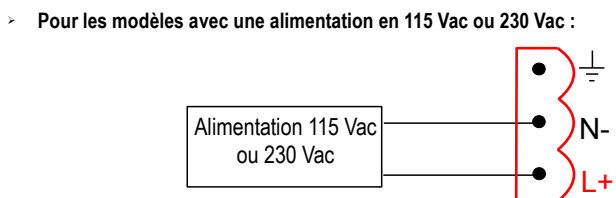
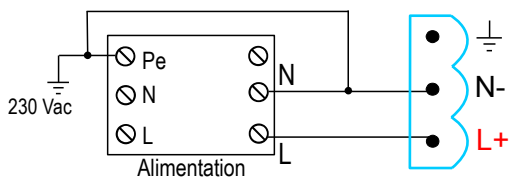
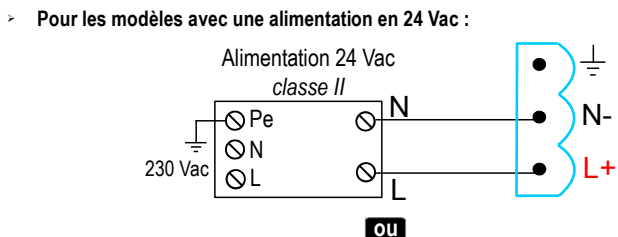
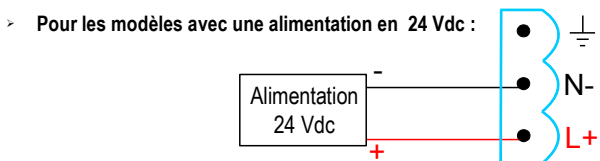
⁽³⁾ **PTFE** : Téflon® blanc

⁽⁴⁾ **MnO₂** : Dioxyde de manganèse



RACCORDEMENTS ELECTRIQUES – suivant normes NFC15-100

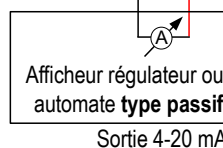
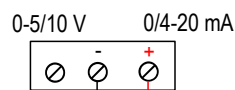
⚠ Seul un technicien formé et qualifié peut réaliser cette opération. Pour réaliser le raccordement, l'appareil doit être HORS-TENSION. Avant de procéder au raccordement, vérifier le type d'alimentation indiqué sur la carte du capteur (voir (b) sur la partie « Connectiques »). La présence d'un interrupteur ou d'un disjoncteur en amont de l'appareil est obligatoire.



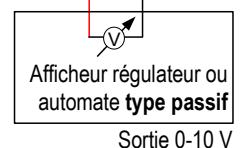
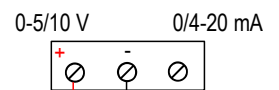
La sélection du signal de sortie en tension (0-10 V ou 0-5 V) ou en courant (4-20 mA ou 0-20 mA) se fait avec le switch (d) de la carte électronique du capteur en disposant les interrupteurs de la manière suivante :

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 :



⚠ Sur les modèles 115 Vac ou 230 Vac, si une protection par fusible de la ligne d'alimentation est utilisée, il est impératif d'utiliser des fusibles temporisés afin d'absorber le pic de courant à la mise sous tension du capteur.

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 :

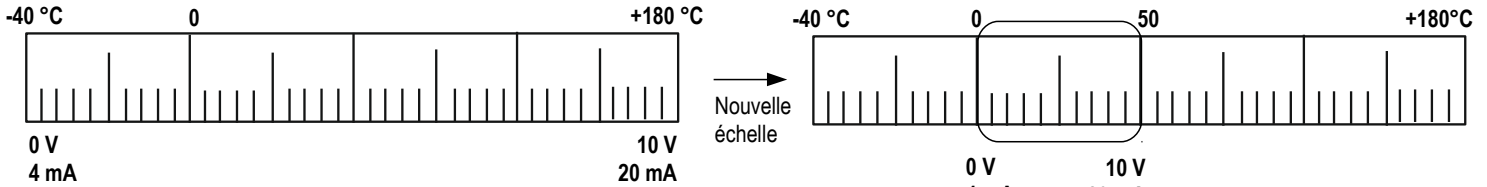
- **Par clavier** pour les modèles avec afficheurs : un verrouillage du clavier et l'accès à la configuration par code permet de garantir la sécurité des installations (voir la notice d'utilisation).
- **Par logiciel** (en option) pour tous les modèles : ce mode permet une configuration plus souple.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

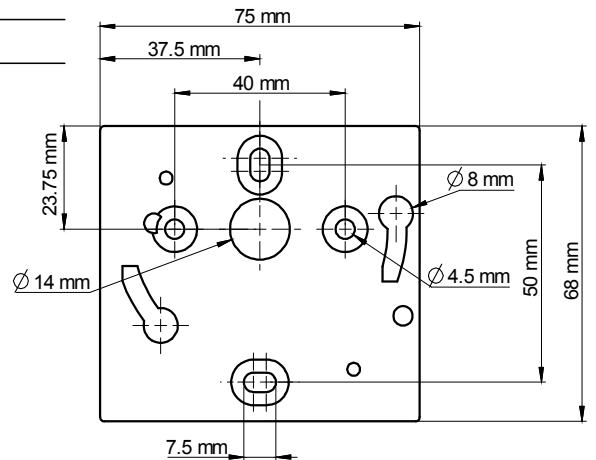
Echelles configurables selon vos besoins : les sorties sont automatiquement ajustées à la nouvelle échelle



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

Étalonnage et ajustage sur site : possibilité d'intervention, à l'aide d'un banc d'étalonnage, d'ajuster et d'étalonner les capteurs sur site ou en laboratoire.

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

Éviter 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**
- Capteur/transmetteur version 115 Vac
- Brides de fixation
- Raccords coulissants
- Presse-étoupes
- Embouts de protection
- Supports de fixation murale pour sonde d'humidité déportée

 **Seuls les accessoires fournis avec l'appareil doivent être utilisés.**

PRECAUTIONS D'UTILISATION

Veillez à toujours utiliser l'appareil conformément à l'usage prévu et dans les limites des paramètres décrits dans les caractéristiques techniques afin de ne pas compromettre la protection assurée par l'appareil.

 Ne jetez pas votre appareil électronique avec les ordures ménagères. Renvoyez-le chez KIMO au terme de sa durée d'utilisation. Conformément aux directives européennes relatives aux DEEE, nous assurons une collecte distincte pour un traitement respectueux de l'environnement.

www.kimo.fr

Système de management certifié  Usine et Siège Social
Zone industrielle - BP 16 - 24700 MONTPON
Tél. : 05 53 80 85 00 - kimo@kimo.fr

Alsace-Lorraine 03 88 48 16 90
Bretagne 02 99 54 77 00
Centre 02 38 23 00 40

Midi-Pyrénées 05 61 72 84 00
Nord 03 20 90 92 95
Paris Ouest 01 30 02 81 20

Paris Est 01 60 06 14 72
PACA 04 42 97 33 94
Rhône-Alpes 04 72 15 88 72