

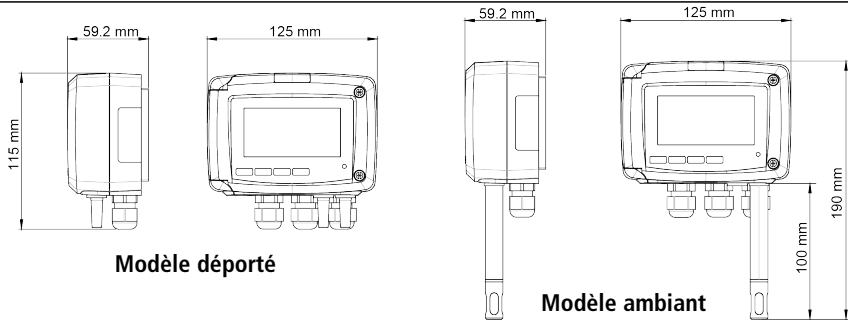
Capteur / transmetteur
d'hygrométrie et de température
TH 210-R



LES PLUS DE LA GAMME

- Sondes en inox ou en polycarbonate
- Sortie analogique 4 fils 0-5/10 V ou 0/4-20 mA
- Alimentation 24 Vdc/Vac ou 100-240 Vac avec isolation galvanique
- Indicateur de tendance
- Boîtier ABS V0 IP65, avec ou sans afficheur
- Montage ¼ tour sur platine de fixation murale
- Paramètres calculés : humidité absolue, point de rosée, rapport des mélanges, température humide et enthalpie
- 2 sorties relais

CARACTÉRISTIQUES DU BOÎTIER



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 : 340 g

RÉFÉRENCES

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

TH 210	—	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	—	R	Sorties relais
Alimentation / Sortie		Afficheur		Montage de la sonde		Type de sonde		Longueur de la sonde (mm)							
B : 24 Vac/Vdc H : 100-240 Vac		O : avec afficheur N : sans afficheur		D : déportée S : ambiante		I : inox ¹ P : polycarbonate		150 : déportée 300 : déportée							

Exemple : TH210 – BNDP150 – R : Capteur/transmetteur d'hygrométrie et température, alimentation 24 Vac/Vdc, sans afficheur, avec sonde déportée en polycarbonate de longueur 150 mm et sorties relais.

Attention : les modèles TH210 – H (100-240 Vac) sont disponibles uniquement avec afficheur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES EN HUMIDITÉ

Paramètre	Gamme de mesure	Exactitude ³	Résolution
Humidité relative (%HR)	De 0 à 100 %HR	Exactitude (Répétabilité, linéarité, hystérésis) : ±1.5 %HR (de 5 à 95 %HR et de 15 °C à 25 °C) Incertitude d'ajustage en usine : ±0.88 %HR Dérive liée à la température : ±0.04 x (T-20) %HR (si T<15 °C ou T>25 °C)	0.1%HR
Température humide ² (°C _{tw} /°F _{tw})	De -50 à +100 °C _{tw}	-	0.1 °C _{tw}
Point de rosée ² (°C _{td} /°F _{td})	De -50 à +100 °C _{td}	-	0.1 °C _{td}
Humidité absolue ² (g/m ³)	De 0 à 600 g/m ³	-	0.1 g/m ³
Enthalpie ² (kJ/kg)	De 0 à 15 000 kJ/kg	-	De 0 à 10 000 : 0.1 kJ/kg De 10 000 à 15 000 : 1 kJ/kg
Rapport des mélanges ² (g/kg)	De 0 à 9999.9 g/kg	-	0.1 g/kg
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		

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 valeurs calculées (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.)

¹ Disponible uniquement avec une sonde déportée /² Valeur calculée /³ Établies dans des conditions de laboratoire, les exactitudes présentées dans ce document seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations nécessaires ou de se ramener à des conditions identiques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES EN TEMPÉRATURE

Étendue 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

*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.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES SONDÉS

> Sonde polycarbonate blanche

Étendue de mesure	De -20 à +80 °C
Dimensions sonde standard	Ø 13 mm, longueur 100 mm
Dimensions sonde déportée	Ø 13 mm, longueur 150 ou 300 mm (autres longueurs sur demande)
Câble	Silicone Ø 4.8 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

Étendue de mesure	De -40 à +180 °C
Dimensions sonde déportée	Ø 13 mm, longueur 150 ou 300 mm (autres longueurs sur demande)
Câble	Silicone Ø 4.8 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	EPH202
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

Application	EPP2	EPI25	EPI100	EPFI	EPFT	EPH202
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			

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Alimentation

24 Vac / Vdc ±10 %
100-240 Vac, 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)
Sorties relais : 2 relais inverseurs 3 A / 230 V

Isolation galvanique

Entrées et sorties (modèle 100-240 Vac)
Appareil entièrement protégé par DOUBLE ISOLATION ou ISOLATION RENFORCÉE
Sorties (modèles 24 Vac/Vdc)

Consommation

TH210-B : 6 VA
TH210-H : 8 VA

Directives européennes

2014/30/UE CEM
2014/35/UE 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 II
Degré de pollution 2
Catégorie de surtension 2 (OVCI)

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) : EPH202

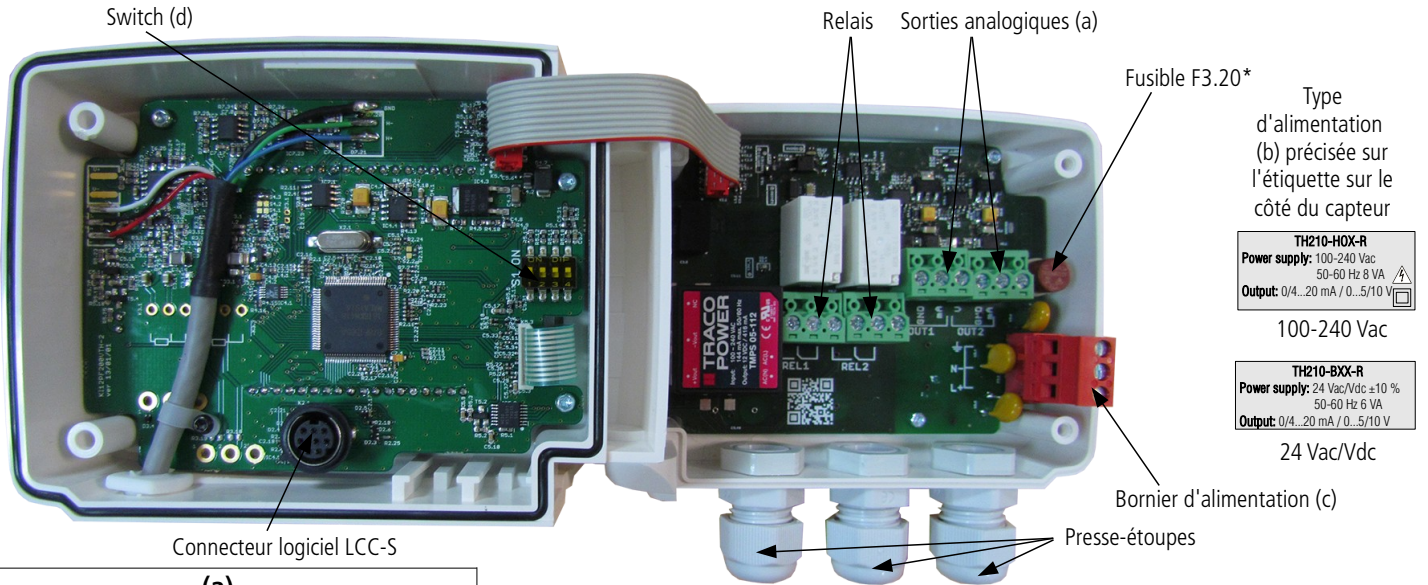
⁽¹⁾ ABS : Acrylonitrile butadiène styrène blanc

⁽²⁾ Inox : 316 L

⁽³⁾ PTFE : Polytétrafluoroéthylène blanc

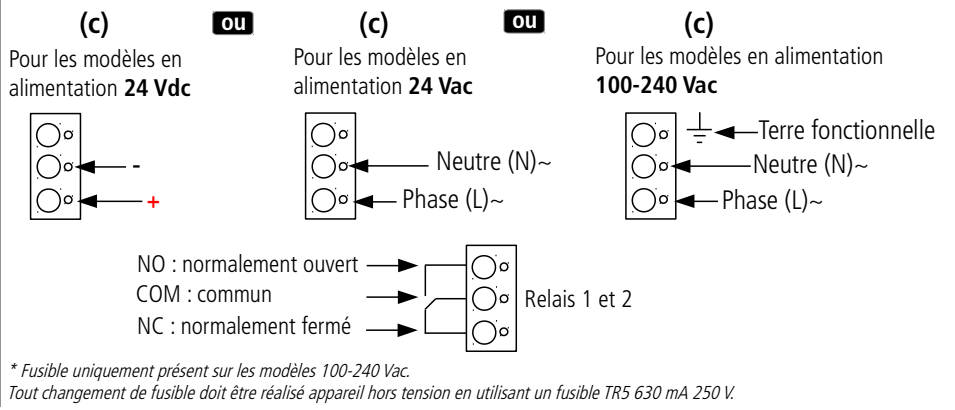
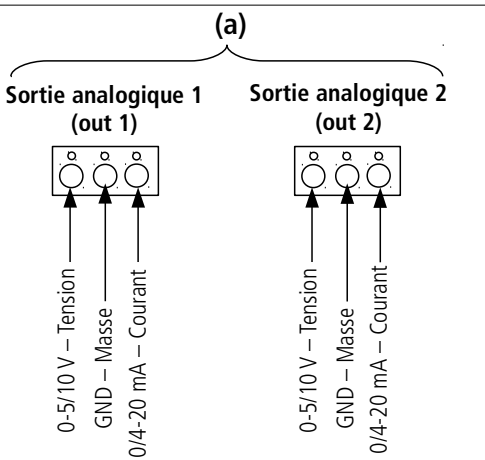
⁽⁴⁾ MnO₂ : Dioxyde de manganèse

CONNECTIQUES



TH210-HOX-R
 Power supply: 100-240 Vac
 50-60 Hz 8 VA
 Output: 0/4...20 mA / 0...5/10 V

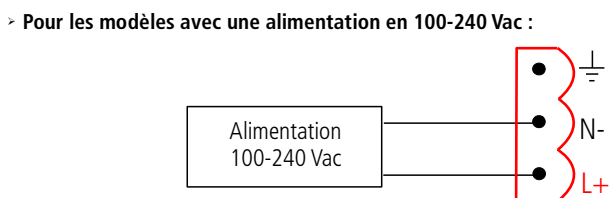
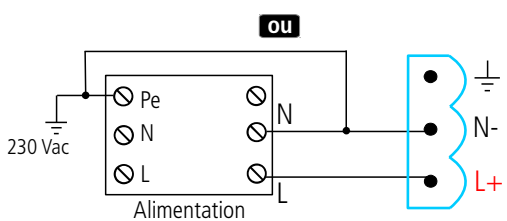
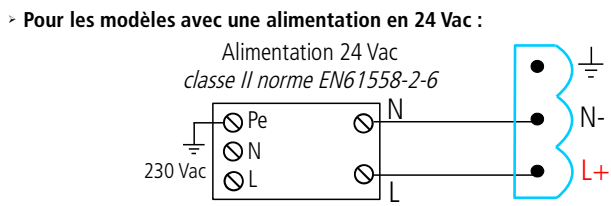
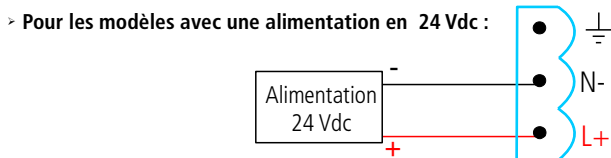
TH210-BXX-R
 Power supply: 24 Vac/Vdc ±10 %
 50-60 Hz 6 VA
 Output: 0/4...20 mA / 0...5/10 V



RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES – suivant normes NFC15-100



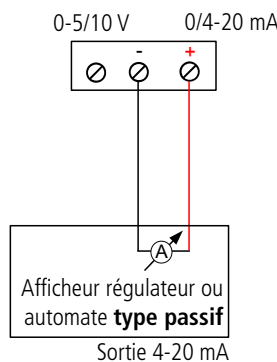
Seul un technicien formé et qualifié peut réaliser cette opération. Pour réaliser le raccordement, l'appareil doit être HORS-TENSION. Avant de procéder au raccordement, vérifier le type d'alimentation indiqué sur la carte du capteur (voir (b) sur la partie « Connectiques »). La présence d'un interrupteur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



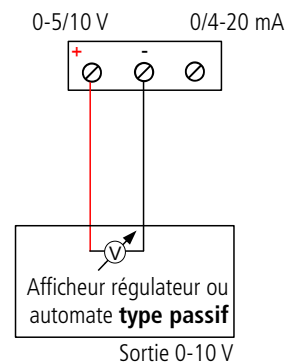
La sélection du signal de sortie en tension (0-10 V ou 0-5 V) ou en courant (4-20 mA ou 0-20 mA) se fait avec le switch (d) de la carte électronique du capteur en disposant les interrupteurs de la manière suivante :

Configurations	4-20 mA	0-10 V	0-5 V	0-20 mA
Combinaisons				

➤ Raccordement de la sortie courant 4-20 mA :



➤ Raccordement de la sortie tension 0-10 V :



Sur les modèles 100-240 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 :

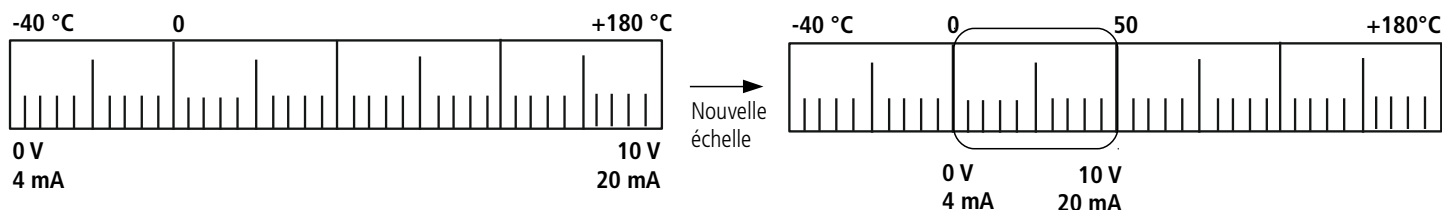
- **Par clavier** pour les modèles avec afficheurs : un verrouillage du clavier et l'accès à la configuration par code permet de garantir la sécurité des installations (voir la notice d'utilisation).
- **Par logiciel** (en option) pour tous les modèles : ce mode permet une configuration plus souple.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

Sorties analogiques configurables :

Échelle 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.

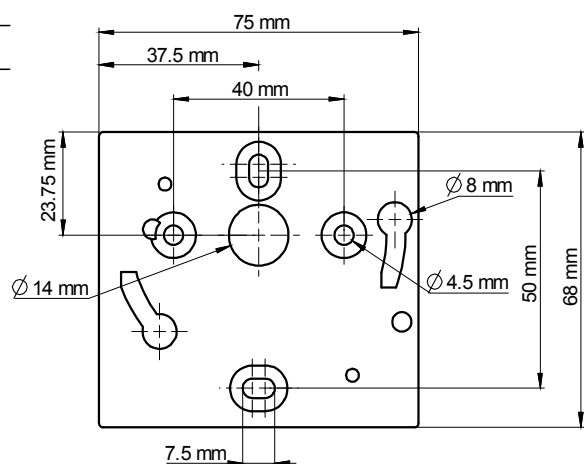
Échelles configurables selon vos besoins : les sorties sont automatiquement ajustées à la nouvelle échelle



MONTAGE

Pour réaliser le montage mural, fixer la plaque ABS au mur (perçage Ø 6 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.



ÉTALONNAGE

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**
- 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.

PRÉCAUTIONS 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.



Usine et siège social
Zone industrielle - BP 16 - 24700 Montpon
Tél. : 05 53 80 85 00
Email : kimo@kimo.fr

www.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

PACA 04 42 97 33 94
Paris Est 01 60 06 14 72
Paris Ouest 01 30 02 81 20
Rhône-Alpes 04 72 15 88 72
Sud Ouest 05 53 81 44 44