

Capteur d'Humidité / Température Grand afficheur électroluminescent THA 300

- Gammes de 0-100%HR et -40 à +180°C (selon type de sonde)
- Echelles intermédiaires configurables
- Fonctions : humidité relative, absolue, Point de rosée, température sèche, humide et enthalpie.
- Sondes interchangeables système Smart-Pro, Polycarbonate ou Inox
- Ajustable sur site
- Affichage en alternance de 1 à 4 paramètres
- Entrée capteurs externes KIMO (Classe 200 et 300)
- 2 sorties 4-20 mA (4 fils) ou 0-10V, RS 232, 4 relais inverseurs 6A/230 Vac (pour les réf. THA300) 2 relais inverseurs 6A/230 Vac (pour les réf. THA300 HV)
- Alarmes sonores (buzzer - 80 dB)
- Diagnostic des sorties
- Communication RS 485 protocole MODBUS (en option)
- Boîtier orientable en ABS V-0 selon UL 94
- Grand affichage de la mesure 50 x 190 mm

Caractéristiques du Capteur

Humidité

- Plage de mesure 0 à 100 %HR
Unités de mesure %HR
Exactitude* (Répétabilité, linéarité, hystérésis) $\pm 1,5\%$ HR (de 3 à 98%HR et si $15^{\circ}\text{C} \leq T \leq 25^{\circ}\text{C}$)
Dérive liée à la température $\pm 0,04 \times |T - 20|$ %HR (si $T < 15^{\circ}\text{C}$ ou $T > 25^{\circ}\text{C}$)
Temps réponse < 10 sec. (de 10% HR à 80%HR, $V_{\text{air}} = 2\text{m/s}$)
Résolution 0,1 %HR
Incertitude d'ajustage en usine $\pm 0,88\%$ HR
Type de capteur capacitif
Type de fluide air et gaz neutres (haute résistance aux solvants)

Température

- Etendue de mesure** de -20 à +120°C (sonde Polycarbonate)
..... de -40 à +180°C (sonde Inox)
Unités de mesure °C, °F
Exactitude * $\pm 0,3\%$ de la lecture $\pm 0,25^{\circ}\text{C}$
Temps réponse $t_{0,9} = 9$ sec. pour $V_{\text{air}} = 1\text{m/s}$
Résolution 0,1°C
Type de capteur Pt 100 1/3 selon DIN IEC751
Type de fluide air et gaz neutres

**La plage de réglage usine par défaut de la sortie analogique est de 0-50 °C.
Voir la partie « Configuration » pour le réglage des sorties.

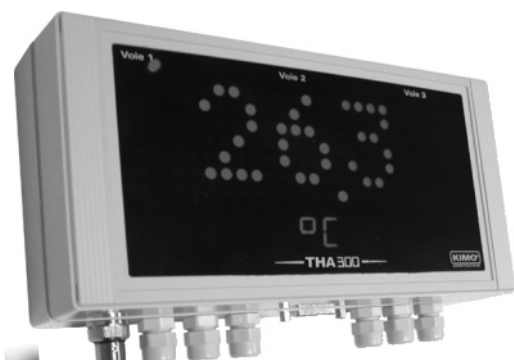
*Etablies dans des conditions de laboratoires, les exactitudes présentées dans ce document seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations d'étalonnage ou de se ramener à des conditions identiques.
Suivant la norme NFX 15-113 et la charte Hygromètres 2000/2001, l'EMG (Ecart Maximal Garanti) calculé avec un coefficient d'élargissement de 2 est de $\pm 2,58\%$ HR entre 18 et 28 °C sur la plage de mesure 3 à 98% HR. La dérive du capteur est inférieure à 1%HR/an.

Fonctions

Le THA 300 possède 2 sorties analogiques qui correspondent aux deux premiers paramètres affichés. Il est possible d'activer 1 ou 2 sorties et de choisir pour chaque sortie entre l'humidité, la température et les fonctions citées dans le tableau ci-dessous :

Fonctions	Etendues de mesure	Unités et résolutions
Humidité absolue	de 2 à 900 g/Kg	0,1 g/kg
Point de Rosée	de -80 à +180°C	0,1 °C - 0,1 °F
Température humide	de -20 à +180°C	0,1 °C - 0,1 °F
Enthalpie	de 0 à 15 000 Kj/Kg	0,1 Kj/Kg

Le THA 300 peut afficher jusqu'à 4 paramètres en alternance. Les deux derniers paramètres sont uniquement destinés à l'affichage et ne peuvent pas avoir de sortie.



THA300
standard

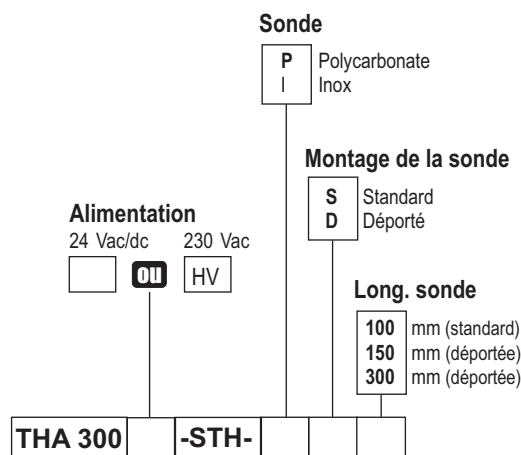
Sondes PC ou Inox



THA300
déportée

Références

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



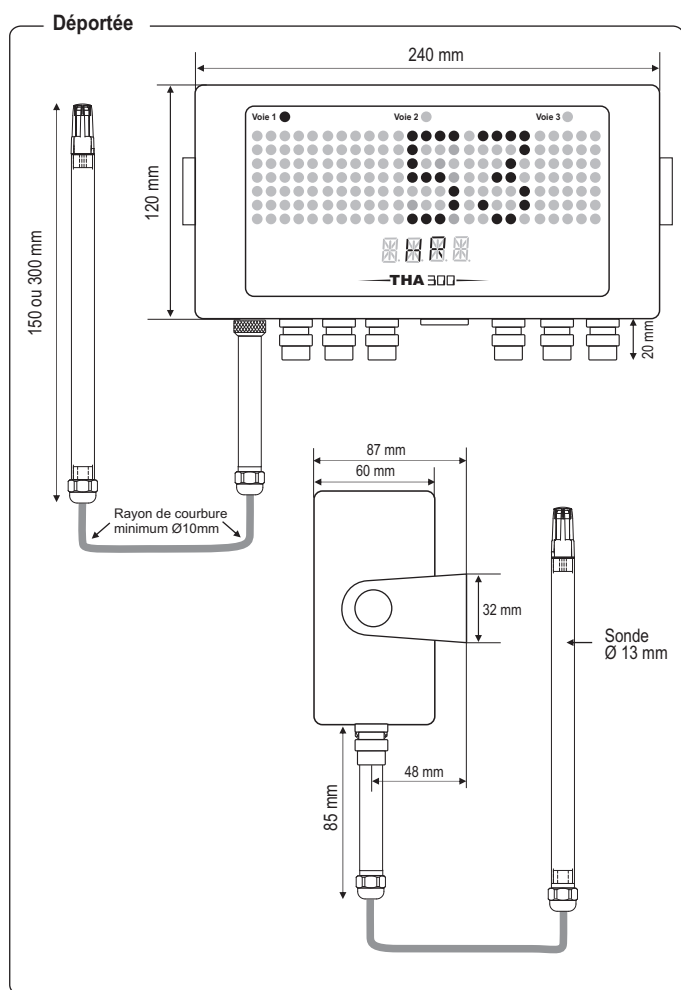
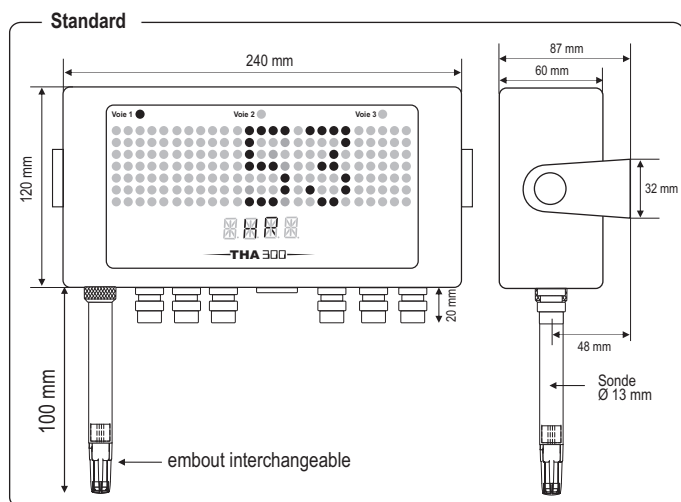
Exemple : THA 300 HV -STH- P S 100

Modèle : capteur transmetteur d'humidité et de température avec une alimentation 230 Vac. La sonde est en polycarbonate, montée en standard et qui est d'une longueur de 100 mm.



- Une maintenance aisée grâce aux nouvelles sondes **numériques SMART PRO**.
- **Entièrement interchangeables** : elles sont ajustées individuellement et sont automatiquement reconnues par l'appareil.

Encombrement du boîtier



Caractéristiques du Boîtier

Boîtierorientable (30°) en ABS
Indice de protectionIP 63
Classe incendieV-0 selon UL 94
Encombrementvoir schéma
Presse étoupeen polyamide pour câble 7mm maxi.
Poids1000 g

Caractéristiques des Sondes

Sondes polycarbonate blanches

Etendue de mesure-20 à +120°C
Sonde standardLong. 100 mm
Sonde déportéeLong. 150 ou 300 mm (autres sur demandes)
CâblePVC Ø 4,8 mm, lg 2 m (autres sur demandes)



Les sondes en polycarbonate sont livrées avec un embout de protection ajouré en polycarbonate avec filtre inox 25 (ref.EPP2).

Sondes inox 316 L

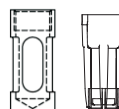
Etendue de mesure-40 à +180°C
Sonde standardLong. 100 mm
Sonde déportéeLong. 150 ou 300 mm (autres sur demandes)
Câblesilicone Ø 4,8 mm, lg 2 m (autres sur demandes)



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

Types d'embouts

Matière de l'emboutPC⁽¹⁾, Inox⁽²⁾ ou PTFE⁽³⁾
Matière du filtreInox ou PTFE
Type de filtreMaillé ou fritté



(1) PC : Polycarbonate blanc - (2) Inox : 316 L - (3) PTFE : Téflon® blanc

Caractéristiques de l'affichage

Afficheuralpha-numérique électroluminescent (75x190mm)
 vitre de protection en PMMA rouge inactinique
1^{ère} ligne (mesure)5 digits (matrice de points 5 x 7) ½ 50 x ½ 190 mm
2^{ème} ligne (unité)4 digits (14 segments) ½ 13 x ½ 45 mm
Nombre de voiesde 1 à 4 voies en alternance (3 secondes)
Repérage des voiespar 3 LED rouges identifiées
Temps de réponse< 1 sec.

Spécifications Techniques

Alimentation24 Vac/Vdc ±10%
 230 Vac ± 10%, 50-60 Hz
Sortie2 x 4-20 mA ou 2 x 0-10 V (4fils)
 charge maximale : 500 Ohms (4-20 mA)
 charge minimale : 1 K Ohms (0-10 V)
Isolation galvaniquesur les sorties
Consommation5 VA
Relaispour les réf. THA 300 :
 4 relais inverseurs 6A/230 Vac
 pour les réf. THA 300 HV :
 2 relais inverseurs 6A/230 Vac
Alarmes sonoresbuzzer (80 dB)
Compatibilité électro-magnétique ..EN 61 326
Raccordement électriquebornier à vis pour câbles Ø 1.5 mm² maxi
Communication RS485numérique : protocole Modbus RTU
 vitesse de la communication configurable
 de 2400 à 115200 Bauds
Communication RS 232Numérique : ASCII, protocole propriétaire
Température d'utilisation0 à +50°C
Température de stockage-10 à +70°C
Environnementair et gaz neutres

Relais et Alarmes

Le THA 300 possède 4 alarmes indépendantes et configurables :
 4 relais inverseurs (contacts).

Le THA 300 HV possède 2 alarmes indépendantes et configurables :
 2 relais inverseurs (contacts).

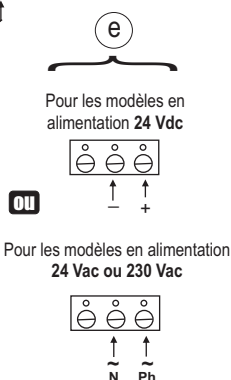
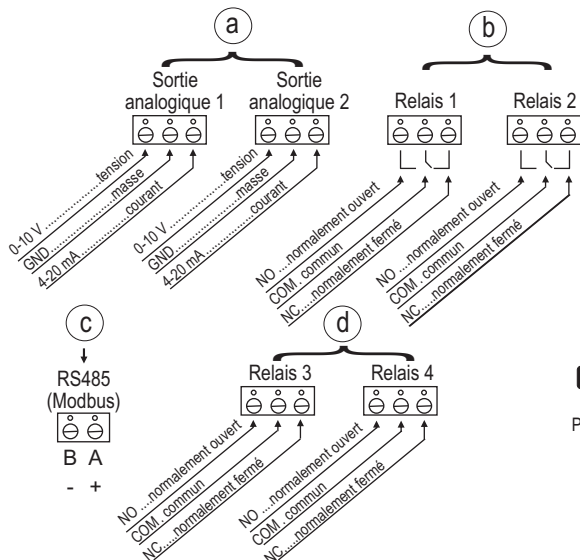
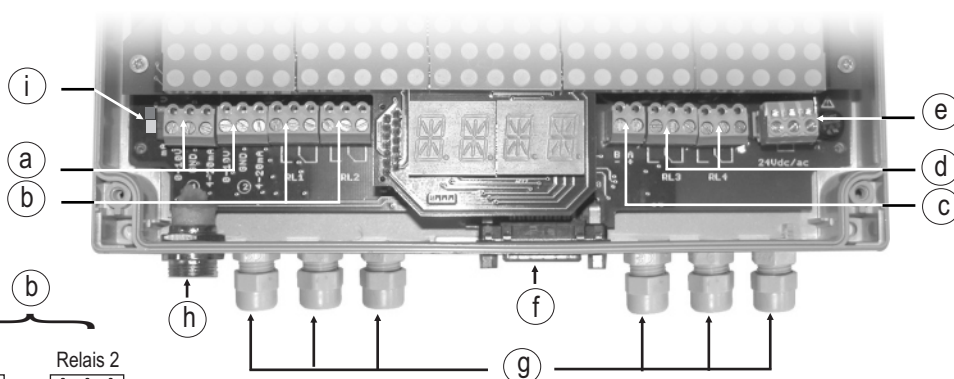
Réglages disponibles :

- le choix du paramètre (pression, vitesse, température...)
- 1 ou 2 seuils (haut & bas) par alarme
- la durée de la temporisation de 0 à 60 sec.
- le sens de déclenchement : front montant ou descendant.
- le modes de fonctionnement des relais : sécurité positive ou négative.
- l'activation de l'alarme sonore (buzzer).

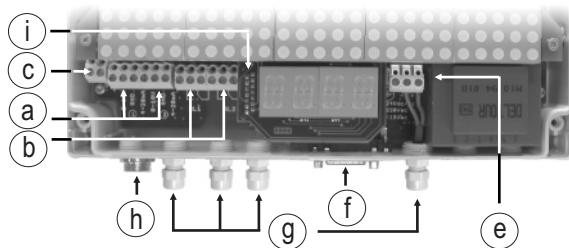
Connectique

- a. Sorties analogiques
- b. Relais 1 et 2
- c. Connexion RS 485
- d. Relais 3 et 4
- e. Alimentation
- f. Connecteur RS 232
- g. Presse-étoupes
- h. Connecteur sonde d'hygrométrie Smart Pro
- i. Sélection du type de sortie 4-20 mA ou 0-10V

Modèle **THA 300**



Modèle **THA 300 HV**

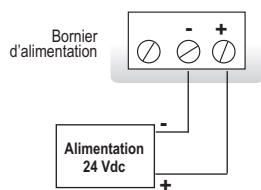


Raccordements électriques - suivant norme NFC15-100

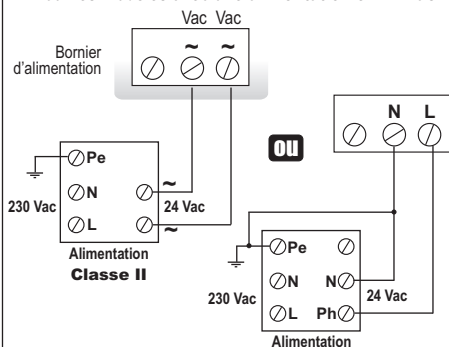
⚠ Seul un technicien qualifié peut réaliser cette opération. **Pour réaliser le raccordement : l'appareil doit être hors-tension.** Avant de procéder au raccordement, vérifier le type d'alimentation indiqué sur la carte du capteur (Ⓢ sur le schéma de connectique)

Raccordement de l'alimentation :

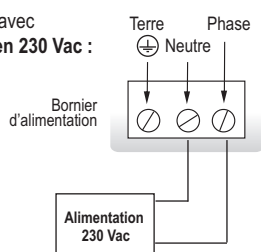
- Pour les modèles avec une alimentation en 24 Vdc :



- Pour les modèles avec une alimentation en 24 Vac :

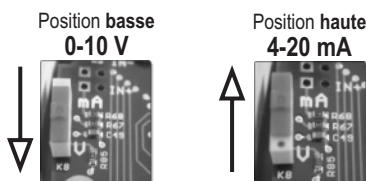


- Pour les modèles avec une alimentation en 230 Vac :



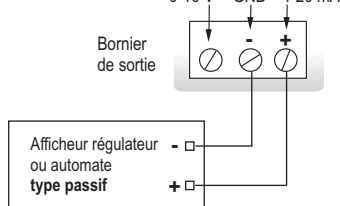
Sélection du signal de sortie tension (0-10 V) ou courant (4-20 mA)

L'interrupteur situé à gauche sur la carte du capteur (Ⓢ sur schéma connectique) permet de permuter entre les 2 types de sortie.

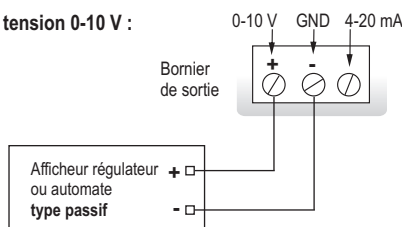


Raccordement de la sortie :

- sortie courant 4-20 mA :

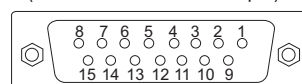


- sortie tension 0-10 V :



Connexion de la SUB-D15 RS232 et RS 485

(Ⓢ sur schéma connectique)



Pin #	Désignation
1	NC *
2	NC *
3	NC *
4	B - (RS485)
5	A + (RS485)
6	NC *
7	NC *
8	NC *
9	RX (RS 232)
10	NC *
11	TX (RS 232)
12	NC *
13	NC *
14	NC *
15	GND (RS 232)

⚠ Attention :
NC * --> Ne jamais connecter.

Communication numérique

Communication RS 232

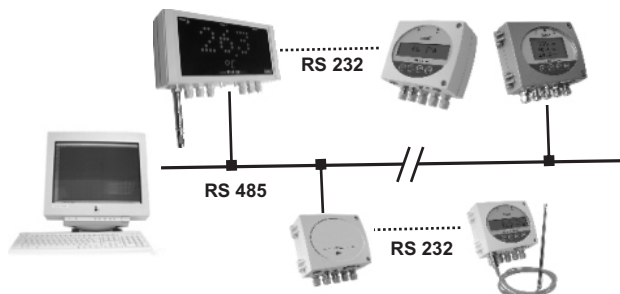


• La liaison RS 232 permet au THA 300 de lire et d'afficher 1 ou 2 paramètres de mesure provenant d'un autre capteur KIMO de la classe 200 ou 300.

Avantage : Votre THA 300 centralisera, en plus de l'humidité et de la température, des mesures de pression de vitesse ou de débit d'air d'un CP200 par exemple.

- La communication RS232 permet également de configurer l'appareil, via le logiciel LCC300.
- Cordon de liaison RS 232 disponible lg. 2 m, 5 m ou 10 m maximum.

RS 485 Protocole Modbus



- Le THA 300 offre la possibilité de constituer un réseau de capteurs/afficheurs fonctionnant sur un bus de terrain RS 485 ou de les intégrer dans un réseau existant.
- Lorsqu'un capteur de la classe 200 ou 300 est connecté au THA 300 (voir RS 232), toutes les informations lues et mesurées pourront être transmises à l'automate via la RS 485, et cela avec une seule adresse.
- La communication numérique RS 485 est un réseau 2 fils sur lequel les capteurs sont connectés en parallèle. Ils dialoguent avec un automate ou un enregistreur maître grâce au protocole de communication Modbus RTU. De la même façon que l'on configure le THA 300 avec la télécommande, le Modbus permet de multiples possibilités de configuration à distance : activer/désactiver une voie, régler les étendues de mesure correspondant aux entrées analogiques.

Configuration

La classe 300 vous permet de configurer en toute liberté l'ensemble des paramètres gérés par le capteur : les unités, les échelles de mesure, les alarmes, les sorties, les voies ... grâce à différents procédés.

Par télécommande (en option)

Pour les modèles difficiles d'accès ou distantes, voir notice de configuration.

Par logiciel (en option)

Configuration plus souple grâce au logiciel. Voir notice du LCC300.

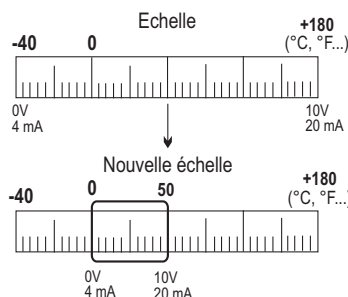
Par Modbus (en option)

Configuration à distance de tous vos paramètres via votre logiciel de supervision ou d'acquisition.

Sorties analogiques configurables

Echelle configurable selon vos besoins : les sorties sont automatiquement ajustées à la nouvelle échelle.

Echelle à zéro central (-40/0/+40 °C), à zéro décalé (-30/0/+70°C) ou échelle standard (0 /+100 °C) vous pouvez configurer vos propres échelles intermédiaires selon vos besoins entre 10% et 100% de la pleine échelle. L'échelle configurable minimum est de 10% de la pleine échelle.

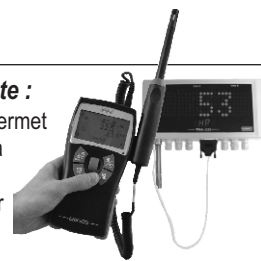


Etalonnage

Ajustage et étalonnage sur site :

L'appareil de référence EHK 500 permet d'ajuster en un point l'humidité et la température du THA 300.

Cet ajustage sur site est réalisé par correction de l'offset après comparaison des valeurs obtenues dans une ambiance identique. L'ajustage des capteurs en plusieurs points reste possible.



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, 5 V et 10 V ou un courant de 4 mA, 12 mA et 20 mA.



Certificat :

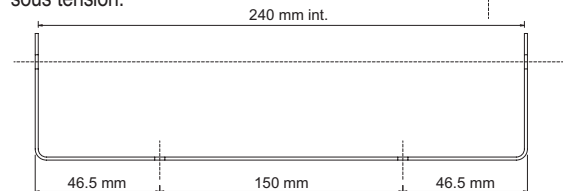
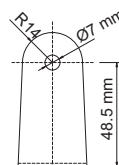
- Les capteurs classe 300 sont livrés avec certificat d'ajustage individuel et peuvent être livrés avec certificat d'étalonnage en option.
- Les sondes d'humidité Smart Pro sont livrées avec un certificat d'ajustage, elles peuvent également être livrées avec un certificat d'étalonnage en option.

Montage

Fixer horizontalement l'étrier sur une paroi plane et exempte de toute vibration (voir dimensions / perçage ci-dessous).

Placer l'appareil dans l'étrier à l'aide des 2 vis moletées. Oter les caches vis situés à droite et à gauche du boîtier pour accéder aux 4 vis de fermeture.

Procéder au raccordement électrique via les presses étoupes avec du câble souple Ø 7 mm maximum. Refermer le boîtier avant la mise sous tension.



Entretien

Evitez tous les solvants agressifs.

Lors du nettoyage à base de produits formolés (pièces ou conduits) protéger l'appareil et les sondes.

Options

- Sortie numérique RS 485 Protocole MODBUS
- Logiciel de configuration LCC 300 avec cordon RS 232
- Télécommande infrarouge de configuration
- Certificat d'étalonnage



Accessoires (en option)

- Etalon portable EHK 500
- Brides de fixation
- Raccords coulissants
- Presse étoupe
- Embouts de protection
- Capuchons pour embouts.
- Support de fixation murale pour sonde d'humidité déportée.



www.kimo.fr



Siège social et usine
Tél : 05 53 80 85 00
Fax : 05 53 80 16 81

Agence Rhône Alpes : Tél : 04 72 15 88 72 - Fax : 04 72 15 63 82
Agence Bretagne : Tél : 02 99 54 77 00 - Fax : 02 99 54 77 09
Agence PACA : Tél : 04 42 97 33 94 - Fax : 04 42 97 33 98
Agence Midi Pyrénées : Tél : 05 61 72 84 00 - Fax : 05 61 72 84 09

Agence Paris Est : Tél : 01 60 06 14 72 - Fax : 01 64 80 46 15
Agence Paris Ouest : Tél : 01 30 02 81 20 - Fax : 01 30 02 81 21
Agence Est : Tél : 03 88 48 16 90 - Fax : 03 88 48 22 08
Agence Nord : Tél : 03 20 90 92 95 - Fax : 03 20 90 92 99