

Série EE22

Transmetteur d'humidité et température avec capteur interchangeable

La série EE22 est caractérisée par une sonde interchangeable instantanément.

Les données de calibration étant stockées dans la sonde de mesure, l'échange de la sonde est réalisé sans perte de précision. Les systèmes de calibration de haute précision et les technologies de microprocesseur les plus modernes, sont la garantie d'une grande précision sur toute la gamme de température. L'excellente stabilité à long terme est un gage de tranquillité pour l'utilisateur des capteurs E+E.

Pour des applications à plus haute température (jusqu'à 80°C) ou pour des installations avec encombrement réduit, les sondes peuvent être déportées sans réajustage grâce au câble rallonge avec connecteurs jusqu'à 2, 5 ou 10m.

Des signaux de sorties en tension 0-1/5/10V et en courant 4/20mA (2 fils) sont disponibles. L'échelle de température est ajustée en usine, à votre application. (voir code de commande) En plus du montage mural classique, un montage sur rail DIN selon DIN EN 50022 est possible.

L'indication de la valeur actuelle d'humidité et de la température est possible sur l'afficheur optionnel.



Boîtier Polycarbonate

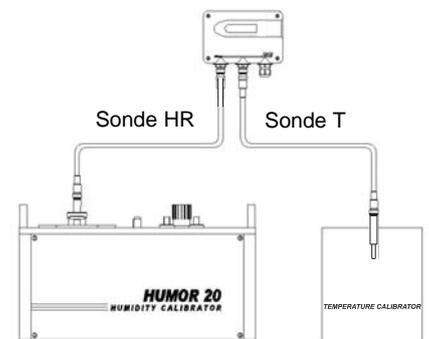


Boîtier Métallique

Calibration sur site de l'humidité et de la température

Les calibrations de la boucle complète de mesure préconisées par la FDA dans les industries pharmaceutique ou biotechnologique est réalisable de façon très simple par les deux sondes séparées d'humidité relative et température. (Type: EE22-FTx2x)

Le réajustage de HR et T est effectué à l'aide des boutons poussoirs accessibles sur le circuit.



Sondes de référence

Les sondes de référence (incluant un rapport d'essais) sont disponibles en accessoires pour la vérification du fonctionnement et de l'incertitude de la boucle de mesure.

Les deux sondes de référence sont mis en lieu et place de la sonde de mesure interchangeable et donnent des valeurs fixes d'humidité et de température. Ces sondes simulent une valeur haute d'humidité et une valeur basse de température et inversement, afin de vérifier sur les sorties analogiques le haut et le bas de vos échelles de mesures.



Applications typiques

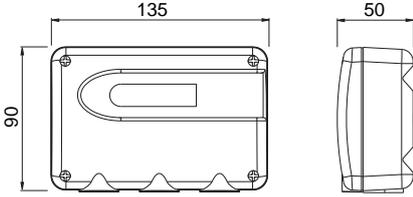
Industrie pharmaceutique
Salles blanches
Hall de stockage
Serres
Chambres froides

Caractéristiques

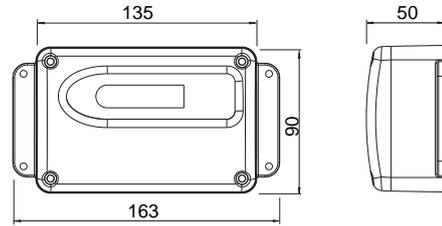
Capteur interchangeable
Capteur distant jusqu'à 10m
Plage de mesure 0...100% HR / -40...+80°C
Affichage en option
Réduction des coûts par calibration simple des boucles de mesures HR et T

Boîtier

Boîtier Polycarbonate



Boîtier Métallique



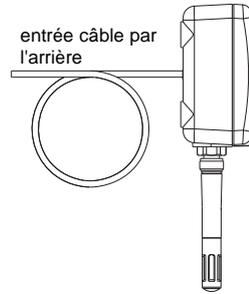
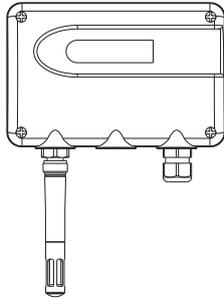
Pour un montage dans des environnements industriels difficiles, tous les modèles de la série EE22 sont disponibles dans un boîtier métallique robuste.

Le code "M" dans la référence de commande signifie que la version métallique, du transmetteur EE22 et des sondes interchangeables, a été sélectionnée.

De part son design avec des contours arrondis et une surface lisse l'installation en salle blanche est possible aussi.

Montage

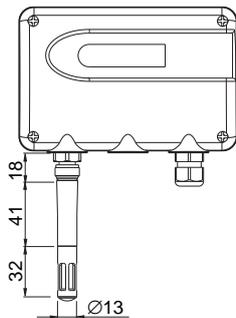
Type de montage A Montage mural EE22-xFTxAx



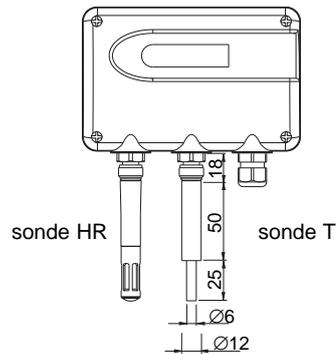
Type de montage F Montage mural - entrée câble par l'arrière EE22-xFTxFx

Sonde

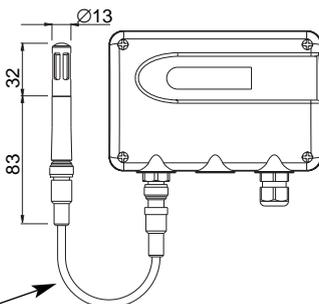
Avec une sonde interchangeable HR/T EE22-xFTx1x



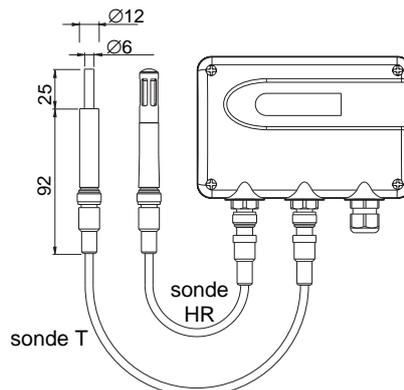
Avec deux sondes interchangeables HR + T EE22-xFTx2x



Avec une sonde déportée interchangeable HR/T EE22-xFTx1x + HAxxxx



Avec deux sondes déportées interchangeables HR + T EE22-xFTx2x + 2x HAxxxx



Longueur câble	Code de commande:
2m	HA010801
5m	HA010802
10m	HA010803

Caractéristiques techniques

Données mesurées

Humidité relative

Capteur ¹⁾	HC105	
Gamme de mesure ¹⁾	0...100% HR	
Erreur ²⁾ (de justesse incluant hystérésis, non-linéarité et reproductibilité, traçabilité aux étalons intern., tels que : NIST, PTB, BEV, LNE)		
-15...40°C <90% HR	± (1,5 + 0,5% de la valeur mesurée) % HR	
-15...40°C >90% HR	± 2,5% HR	
-40...80°C	± (1,7 + 1,5% de la valeur mesurée) % HR	

Influence de la température sur l'électronique typ. ± 0,006% HR/°C

Temps de réponse avec filtre tissus inox < 15s (à 20°C / t₉₀)

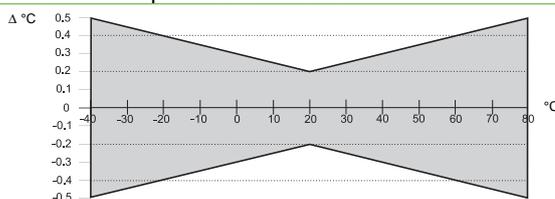
Température

Capteur Pt1000 (Tolérance classe A, DIN EN 60751)

Gamme d'utilisation sonde fixe : -40...+60°C

sonde déportée : -40...+80°C

Erreur de justesse



Influence de la température sur l'électronique typ. ± 0,007°C/°C

Temps de réponse

avec sonde combinée HR/T :

t₆₃: typ. < 3min

avec sonde séparée HR et T :

t₆₃: typ. < 6min

Sorties

0...100 %HR / xx...yy °C ³⁾

(Echelle de température selon référence de commande Txx)

0 - 1V

-0,5mA < I_L < 0,5mA

0 - 5V / 0 - 10V

-1mA < I_L < 1mA

4 - 20mA (deux fils)

R_L < 500 Ohm

Influence de la température sur les sorties analogiques

max. 0.2 $\frac{mV}{°C}$ resp. 1 $\frac{\mu A}{°C}$

Généralités

Alimentation

pour 0 - 1V

10 - 35V DC

ou

9 - 29V AC

pour 0 - 5V

12 - 35V DC

ou

15 - 29V AC

pour 0 - 10V

15 - 35V DC

ou

15 - 29V AC

pour 4 - 20mA

10 - 35V DC

Résistance de charge pour la sortie 4/20mA

$R_L < \frac{U_V - 10V}{0.02 A}$ [Ω]

Consommation de courant

typ. 10mA en alimentation DC

typ. 20mA_{eff} en alimentation AC

Connexion

connecteur à vis max. 2.5mm²

Presse-étoupe

M16x1,5 (connecteur en option Type: Lumberg, RSF 50/11)
câble Ø 4.5 - 10 mm

Protection du capteur

filtre membrane, filtre PTFE, filtre métallique (polycarbonate),
filtre métallique (inox)

Matériau

Boîtier

PC ou Al Si 9 Cu 3

Sonde

PC ou inox

Indice de protection du boîtier

IP65

Compatibilité électromagnétique

EN 61000-6-3 FCC Part15 Class B

EN 61000-6-2 ICES-003 Class B



Gamme de température

Fonctionnement sonde :

-40...+60°C / +80°C version sonde déportée

Fonctionnement électronique :

-40...+60°C

Stockage :

-40...+60°C

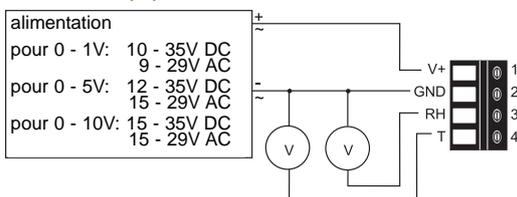
1) Ce reporter à la gamme de fonctionnement du HC105

3) Voir référence de commande

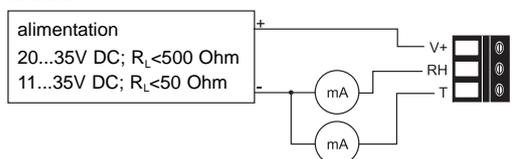
2) Les incertitudes d'étalonnage avec un coefficient d'élargissement k=2 (2 fois l'erreur standard) sont inclus dans l'erreur de justesse. Les incertitudes sont calculées selon EA-4/02 en tenant compte du GUM (Guide to the expression of Uncertainty in Measurement)

Raccordement

EE22-FT1,2,3xx



EE22-FT6xx



Référence de commande

Position 1 - Transmetteur

EE22-

Configuration matériel		
Boîtier	métallique polycarbonate	M P
Type	humidité + température	FT
Sorties	0-1V 0-5V 0-10V 4-20mA	1 2 3 6
Montage	Montage mural - Entrée câble par M16x1,5, câble Ø 4.5 - 10 mm Montage mural - Entrée câble par l'arrière	A F
Sonde	1 sonde HR/T 2 sondes HR + T	1 2
Filtre	Filtre membrane Filtre inox fritté Filtre PTFE Filtre métallique (polycarbonate) Filtre métallique (inox)	1 3 5 6 9
Afficheur	sans afficheur avec afficheur	D07
Connecteur	sans connecteur 1 connecteur pour l'alimentation électrique et les sorties	C03
Vernis de protection	non oui	HC01
Configuration logiciel		
Unité T	°C °F	E01
Gamme de température	-40...60 (T02) 0...120 (T16) -20...50 (T48) -10...50 (T03) -30...60 (T20) -40...176 (T80) 0...50 (T04) 0...80 (T21) 0...140 (T85) 0...60 (T07) -40...80 (T22) 0...176 (T86) -30...70 (T08) -20...80 (T24) 32...120 (T90) -10...70 (T11) -20...60 (T25) 32...140 (T91) -40...120 (T12) -30...50 (T45) 32...132 (T96)	Sélection selon référence de commande (Txx) Autres échelles T voir page 134
Position 2 - Câble de sonde		
Longueur câble	2m 5m 10m	HA010801 HA010802 HA010803

Accessoires / Pièces de rechange

(autres renseignements se reporter à la fiche technique "Accessoires", page 128)

- Sonde de rechange HR&T en polycarbonate (EE07-PFTx)
- Sonde de rechange T en polycarbonate (EE07-PTx)
- Sonde de rechange HR&T en métal (EE07-MFT)
- Sonde de rechange T en métal (EE07-MT)
- Afficheur + couvercle de boîtier en métal (D07M)
- Afficheur + couvercle de boîtier en polycarbonate (D07P)
- Câble de sonde 2m / 5m / 10m (HA0108xx)
- Dispositif de montage sur rail (HA010203)
- Alimentation externe (V02)
- Kit de calibration HR (HA0104xx)
- Sonde de référence (HA010403)
- Filtre (HA0101xx)

Exemple de référence

Position 1 - Transmetteur:

EE22-MFT2A26C03/T07

Boîtier : métallique
 Type : humidité + température
 Sortie : 0-5V
 Montage : Montage mural - Entrée câble par M16x1,5
 Sonde : 2 sondes HR + T
 Filtre : filtre métallique (polycarbonate)
 Connecteur : avec connecteur
 Unité T : °C
 Echelle de température : 0...60°C

Position 2 - Câble de sonde:

2x HA 010802

Longueur câble : 2x 5m

EE22