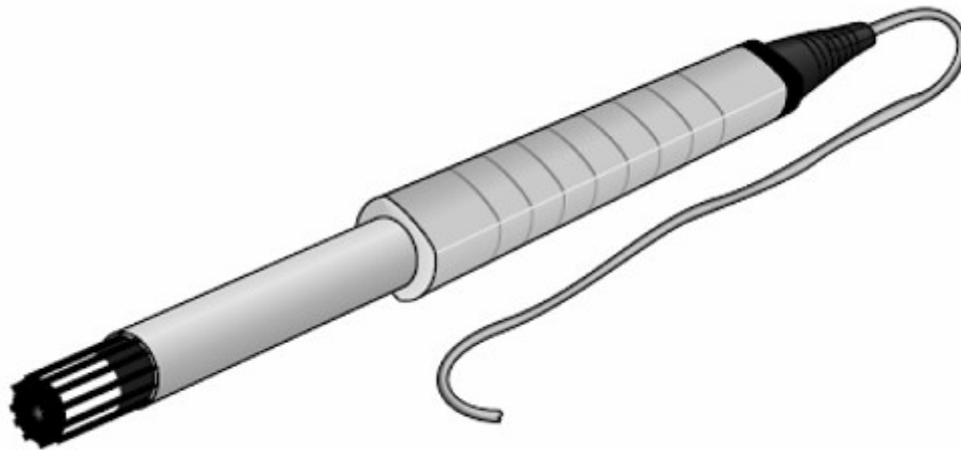


Capteur de température et d'humidité relative : HMP45C



Une sonde fiable et résistante pour de nombreuses applications

Introduction

L'HMP45C se caractérise par sa bonne stabilité à long terme et par sa faible consommation en courant. Elle est idéale pour les applications industrielle et scientifique. La sonde utilise le capteur HR HUMICAP® de Vaisala, l'un des capteurs les plus fiables. L'HMP45C peut être utilisé dans différents environnements, elle a une haute précision et une hystérésis négligeable. Elle ne craint pas la poussière et possède une bonne tolérance contre des produits chimiques.

Les performances du capteur HR combinés à l'amélioration de la protection IP65, vous permet de faire des mesures répétées et fiables de température et d'humidité en toute confiance.

Étalonnage sur le terrain

Il est facile d'effectuer un étalonnage du capteur, en changeant tout simplement la partie sensible de l'élément. Etant donné que chaque partie sensible est étalonnée individuellement, il n'est plus nécessaire d'effectuer un ajustement du capteur, car le fait de changer la partie sensible du capteur, équivaut à lui redonner sa configuration d'usine aussi bien pour la température que pour l'humidité relative.

Cette caractéristique permet donc d'étalonner le capteur sur le terrain, sans interrompre les mesures sur une longue période et pour un coût relativement peu élevé.

Abri météo

Pour une utilisation en extérieur, l'HMP45C est normalement installé dans un abri (voir le verso de cette fiche).

Fonctionnalités clés

Capteur d'humidité relative capacitif avec une excellente stabilité

Capteur de température PT1000 de précision

Peu d'entretien

Tête de capteur détachable

Programmation simple

Connexion directe aux centrales d'acquisition de données

Longs câbles disponibles sur commande

Applications types

Stations météorologiques automatiques

Surveillance et contrôle de l'environnement

Surveillance de l'humidité des matériaux de construction

Janvier 2010

Caractéristiques du HMP45C

Mesures HR

PLAGE DE MESURE : 0,8 à 100 % HR

GAMME EN SORTIES :

0-100 % HR correspond à 0-1V CC

PRECISION DE L'HR*

(à 20°C, non-linéarité et hystérésis incluses) :

(*) HR = Humidité relative

Par rapport aux références usine: ± 1 % HR

Par rapport aux références sur site:

± 2 % HR (0 à 90 % HR) ; ± 3 % HR

(90 à 100 % HR)

DEPENDANCE EN TEMPERATURE :

$\pm 0,05$ % HR/°C

STABILITE A LONG TERME :

Mieux que 1% HR par an

Mesure de température

PLAGE DE TEMPERATURE : -39,2°C à +60°C

GAMME EN SORTIE : -40°C à +60°C

correspond à 0 - 1V CC

PRECISION : $\pm 0,5^\circ\text{C}$ à -39°C ;
 $\pm 0,2^\circ\text{C}$ à $+20^\circ\text{C}$; $\pm 0,4^\circ\text{C}$ à $+60^\circ\text{C}$

CAPTEUR DE TEMPERATURE :
Pt 1000 IEC 751 1/3 Classe B

Réponse

DUREE DE PRECHAUFFAGE APRES
ALIMENTATION : 500 ms

TEMPS DE REPONSE :

(à 20°C, 90 % de réponse) :

15 s avec 0,2 mm de filtre en membrane

Alimentation et consommation

TENSION D'ALIMENTATION :
12 Vcc nominal (7 à 35 Vcc possible)

CONSOMMATION EN COURANT : < 4mA

CHARGES DE SORTIES : > 10kohm
(à la masse)

Compatibilité Electromagnétique

EMISSIONS : Interférence, test établi
selon EN55022

IMMUNITE : Interférence
(IEC 1000-4-3) niveau 1 (3V/m) ;
décharge électrostatique (IEC-801-4)
niveau 4

Fonctionnement et dimensions

PLAGE DE TEMPERATURE :
-40°C à +60°C

PLAGE DE TEMPERATURE DE STOCKAGE:
-40°C à +80°C

POIDS : 350 g (emballage inclus)

LONGUEUR DE CABLE STANDARD : 3 m

TYPE DE CABLE : câble résistant aux
basses températures enveloppé de
Santoprene

MATERIAU DU BOITIER : plastique ABS

CLASSIFICATION DU BOITIER
(électronique) : IP65 (NEMA 4)

PROTECTION DU CAPTEUR :
filtre à membrane standard

DIMENSIONS : diamètre de 24 mm ;
longueur de 240 mm sans le câble
de relaxation moulé ; tête
détachable de 132 mm.

POIDS : 0,27 kg

Montage

Lorsque le capteur est utilisé en plein air, il est courant d'installer le capteur dans un abri, qui protège le capteur des rayonnements solaires, pour empêcher celui-ci de s'échauffer pour éviter des erreurs dans les mesures. Cet abri protège aussi le capteur des intempéries comme par exemple, la grêle ou les pluies battantes. Le type le plus commun d'abri est relativement petit, l'écran naturellement ventilé, nécessite une maintenance peu contraignante et sans aucune alimentation électrique. Campbell Scientific propose et recommande l'abri MET21 pour cette sonde, car il fonctionne mieux que la plupart des autres abris d'une conception semblable.

N'hésitez pas à nous demander la fiche technique des abris MET20 et MET21, pour de plus amples détails. Pour un suivi à long terme des mesures, quelques services météorologiques exigent parfois l'utilisation d'écrans de type Stevenson, plus grands et plus onéreux. Alternativement, pour une meilleure précision un abri à ventilation forcée peut être utilisé, bien que ce type d'abri nécessite une alimentation. Veuillez contacter Campbell Scientific pour de plus amples informations à ce sujet.