

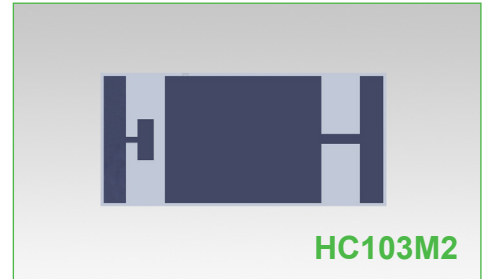
HC103M2

Capteur d'humidité très rapide pour radio sondes / ballons sondes

Le HC103M2 est un capteur capacitif d'humidité avec un temps de réponse extrêmement court même à très basse température. De ce fait, il est idéal pour des mesures précises en altitude pour radio sondes et ballons sondes.

Le capteur est fabriqué selon la très haute technologie de la couche mince et est approprié pour un assemblage CMS (procédure de soudure à la vague). Le design et le choix des matériaux lui confèrent une excellente linéarité, une grande sensibilité et une dépendance à la température reproductible, ce qui facilite considérablement l'intégration.

Le HC103M2 est conditionné en ruban et rouleau appropriés aux machines standards d'assemblage CMS



Applications typiques

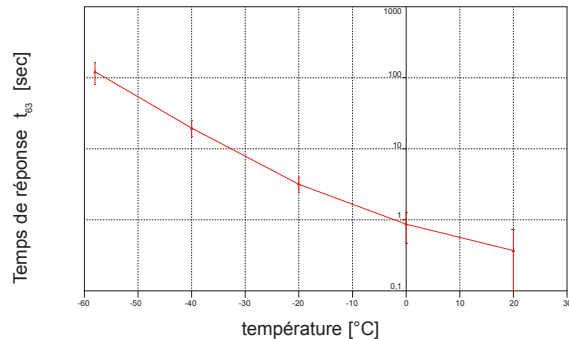
Radiosondes
 Observation météo

Caractéristiques

Temps de réponse extrêmement court
 Grande sensibilité et linéarité exceptionnelle
 Dépendance à la température reproductible

Caractéristiques techniques

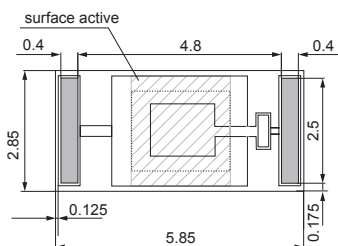
Capacité nominale C_0 (à 30 °C)	160 ± 40 pF
Sensibilité	0.55 pF / % HR
Gamme de travail : humidité	0...100 % HR
: température	-80...60 °C
Erreur de linéarité (0...98 % HR)	< ± 2 % HR
Hystérésis	1.9 ± 0.25 % HR
Temps de réponse HR t_{63}	



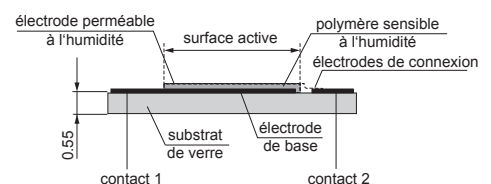
Influence de la température ¹⁾	$dC = -0.0019 \cdot HR \cdot (T - 30 \text{ °C})$ [pF]
Tangente de l'angle de perte	< 0.05
Alimentation max	5 V max (crête à crête)
Tension DC max	< 5 mV
Fréquence de mesure	10...100 kHz, recommandé : 20 kHz

1) Informations complémentaires pour $t < -20 \text{ °C}$ (68 °F) sur demande

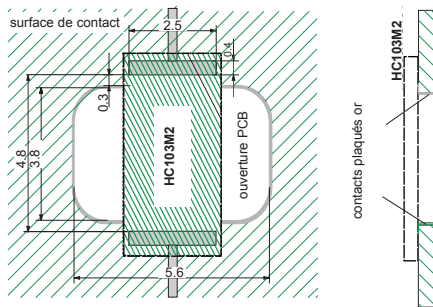
Dimensions (mm)



Instruction de montage



Instructions de montage



Pour un temps de réponse plus court, en cas de montage sur un circuit imprimé (PCB), le HC103M2 doit être positionné sur une ouverture pour permettre la circulation de l'air autour du capteur. Pour une meilleure précision, il est important d'éviter l'accumulation d'humidité sur les bords du PCB en sélectionnant la matière de la carte ou en utilisant une dorure sur les bords de l'ouverture.

Voir les instructions de manipulation du HC103M2 sur www.epluse.com.

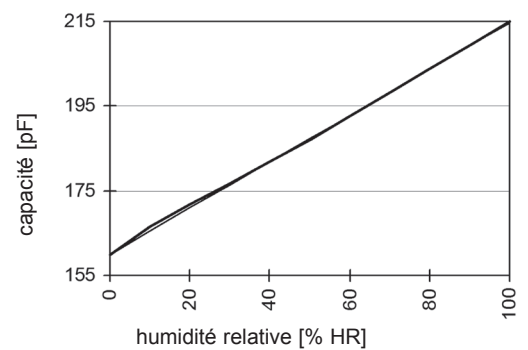
Caractéristiques du capteur

La capacité moyenne sur toute la gamme de travail est d'environ 55 pF.

L'approximation lineaire suivante des caractéristiques dans la gamme 0–98 % RH confère des erreurs < ± 2 % RH.

$$C(\text{RH}) = C_0 * [1 + \text{HC}_0 * \text{HR}]$$

avec $\text{HC}_0 = 3420 \pm 250 \text{ ppm / \% HR}$



Exigences pour une meilleure précision, les caractéristiques sont définies par le polynôme suivant :

$$C(\text{HR}) = C_0 * [1 + \text{HC}_0 * \text{HR} + K(\text{HR})]$$

par lequel:

$$K(\text{HR}) = A_1 * \text{HR} + A_2 * \text{HR}^{1.5} + A_3 * \text{HR}^2 + A_4 * \text{HR}^{2.5}$$

$$A_1 = 2.6657E^{-3} \quad A_2 = -9.6134E^{-4}$$

$$A_3 = 1.1272E^{-4} \quad A_4 = -4.3E^{-6}$$

Références de commande

Exemple de référence

TYPE	CONDITIONNEMENT EN RUBAN ET ROULEAU
HC103M2 (HC103M2)	500 capteurs (TR0,5)
	1000 capteurs (TR1)
	2500 capteurs (TR2,5)
	10000 capteurs (TR10)

HC103M2TR1

Type : HC103M2
Emballage : 1000 capteurs