



ENTRETIEN

Dans un milieu d'air de circulation pur, l'élément de mesure est exempt de tout entretien. Des milieux agressifs ou contenant des dissolvants peuvent - suivant le type d'agent et sa concentration - quand même générer de fausses mesures. Comme avec presque tous les capteurs d'humidité, des dépôts qui produisent un film hydrofuge sur le capteur, sont nuisibles; par ex. aérosols de résine, aérosols de peinture, substances fumées etc. Mais grâce à l'imperméabilité des capteurs Galltec, ceux-ci peuvent être nettoyés dans l'eau. Ne pas utiliser des dissolvants pour le nettoyage. Utiliser une lessive pour lingerie fine dont les résidus doivent être bien rincés.

Par un procédé spécial, les capteurs Galltec ont une bonne stabilité dans le temps. Une régénération n'est donc pas nécessaire, mais ne pas non plus nuisible.

ATTENTION

Toute intervention sur les pièces internes annule la garantie.

Capteur d'humidité FM80H version module

pour la mesure de l'humidité relative dans les gaines d'air avec sortie résistance.

Capteur d'humidité et de température TFM80H version module

pour la mesure de l'humidité relative et de la température dans les gaines d'air avec sortie résistance

Description du module

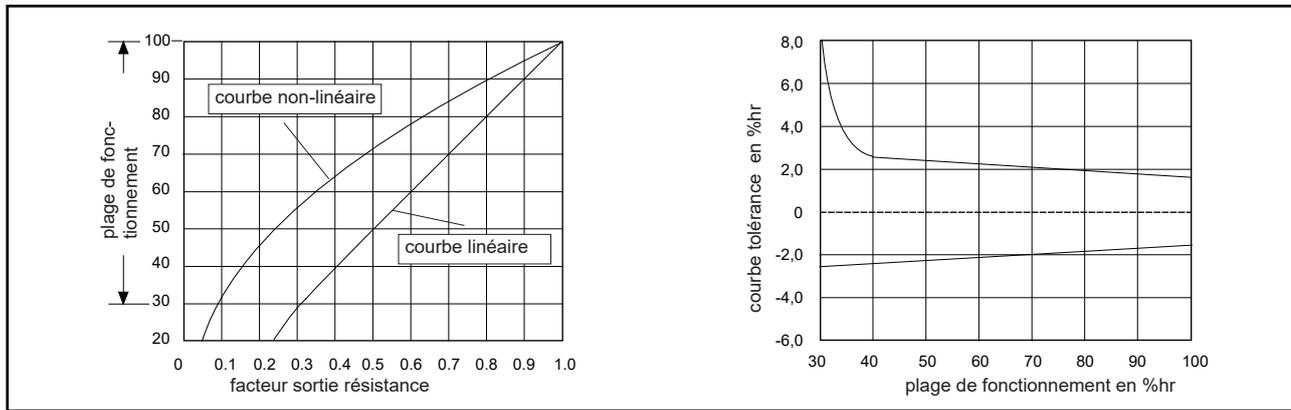
L'élément de mesure pour l'humidité, produit par Galltec sous le nom de Polyga®, consiste en un tissage de plusieurs rubans en matière plastique composés chacun de 90 fibres individuelles de 3µm de diamètre. La fibre obtient une propriété hygroscopique grâce à un procédé spécial. L'élément de mesure absorbe et rejete l'humidité. L'effet de gonflement, prédominant dans le sens de la longueur, est transmis sur un potentiomètre approprié. Le bobinage et le curseur du potentiomètre sont réalisés en alliage d'or. Une résistance des plus faible et un contact des plus sûrs sont ainsi assurés. L'élément de mesure, en forme d'harpe, est protégé par un tube-sonde perforé. Les modules sont conçus pour des systèmes sans pression.

Les modules TFM80H mesurent simultanément la température à l'aide d'une résistance de mesure Pt100. Sur demande, d'autres systèmes de mesure de la température sont livrables.

Caractéristiques techniques

Humidité	étendue de mesure.....	0..100%hr
	précision	>40%hr ±2,5%hr
		<40%hr voir graphique
	plage de fonctionnement.....	30...100%hr
Température	plage de fonctionnement.....	-30...+80°C
	précision	±0,5°C
	milieu de mesure	air, sans pression, non-agressif
	température ambiante admissible sur le boîtier.....	0...50°C
		sur le plongeur ... -40...+80°C
	coefficient de température moyen	-0,1%hr/K référé à 20°C et 50%hr
	ajustement	à pression atmosphérique moyenne 430m NN
	vitesse d'air admissible	8m/sec
	avec gaze de protection (no.com. 20.014)	15m/sec
	t _{0,5} pour v=2m/sec	1,2min
	longueur et matériau du plongeur	220mm; inox
	position d'utilisation	capteur verticalement vers le bas
		ou dans l'horizontale
	bornes de raccordement	pour conducteur à section 0,5mm ²
	compatibilité électromagnétique CEM	
	norme immunité	réf. EN 50 082-2
	norme émission	réf. EN 50 081-1
	mode de protection	IP00
	poids	env. 0,6 kg
Humidité sortie 1	.....	0...100 Ohm linéaire 2fils
	.....	0...200 Ohm linéaire 2fils
	.....	0...1000 Ohm linéaire 2fils
	.....	100...138,5 Ohm linéaire 2fils
	.....	5...100..5 Ohm non-linéaire 3fils
		d'autres étendues ohmiques sur demande
	charge admissible	1,0 Watt
	tension max.	42 V
	résistance d'isolement	10 MOhm
Température sortie 2 (TFM80H)	.....	Pt100 suivant DIN EN 60751
	charge admissible pour air 1m/sec et t=0,1K	2 mA

Caractéristique de tolérance à l'humidité



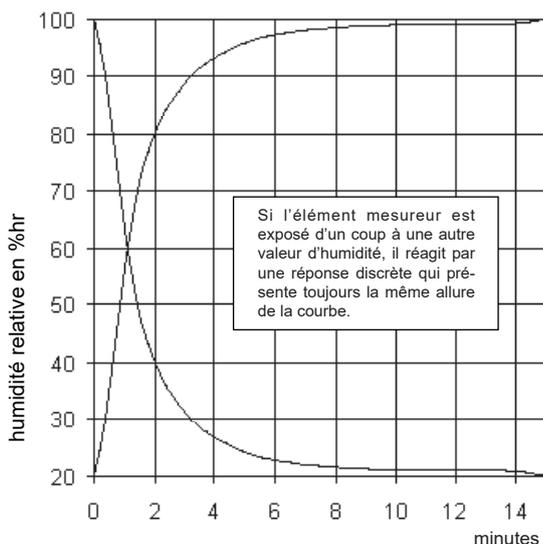
Branchements pour capteurs passifs avec sortie résistance



Réaction du capteur

L'absorption d'eau par les fibres montre jusqu'au moment de la saturation un comportement dans le temps qui suit la loi de la diffusion. Cela est décisif pour la détermination du temps de réaction. Ainsi peut-il arriver qu'une singulière fibre avec un diamètre de 3µm présente une courte durée jusqu'à la saturation (quelques secondes), tandis que des fibres liées ou tissées, comme dans le cas des capteurs Galltec, ont un temps plus long jusqu'à la saturation, car les différentes fibres se gênent réciproquement pendant l'absorption ou le dégagement d'eau. L'équilibre en humidité intervient alors plus tard. Des mesures ont démontré qu'avec une vitesse de vent de 2m/sec la durée jusqu'à obtention de demi-valeur est égale à 1,2 min. Cela correspond à un temps d'env. 30-40min jusqu'à saturation.

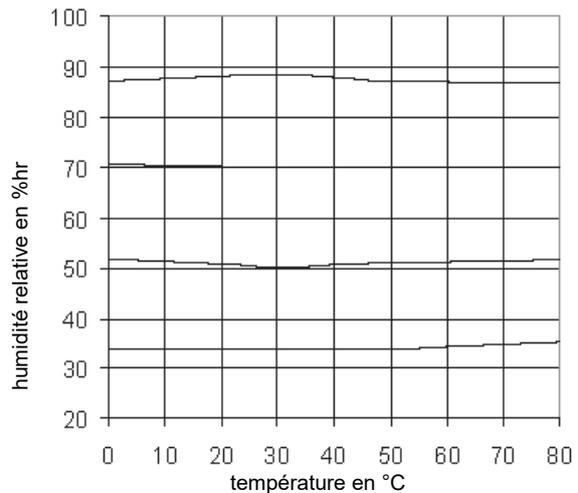
Temps de réaction



Réaction discrète de l'élément de mesure entre 20 et 100% hr

Comportement thermique

Le moyen écart du comportement thermique est à env. 4%/hr. Les capteurs sont réglés à une température de 23°C. Voyez le comportement thermique des éléments de mesure Polyga® dans la graphique suivante.



La valeur maximale admise pour la température est égale à 80 °C. Des températures plus élevées ne peuvent être acceptées que pour de courtes durées, car - à longue durée - elles causent des changements dans la structure moléculaire entraînant une erreur rémanente. La température maxi de 80 °C peut être appliquée à condition que le milieu ne contienne pas de substances nuisibles (acides, dissolvants etc.).

Vieillessement

Afin d'obtenir une bonne stabilité dans le temps, il est important de soumettre les éléments mesureurs à un vieillissement artificiel. Un traitement de vieillissement qui ne sera pas décrit en détail ici, confère aux éléments mesureurs une stabilité à longue durée.