**Description de l'hygrostat**

L'élément de mesure d'humidité, produit par Galltec sous le nom de Polyga<sup>®</sup>, consiste en un tissage de plusieurs rubans en matière synthétique composés chacun de 90 fibres individuelles de 3 µm de diamètre. La fibre obtient des propriétés hygroscopiques grâce à un procédé spécial. L'élément de mesure absorbe et rend l'humidité. L'effet de gonflement, prédominant dans le sens de la longueur, est transmis par un système à levier approprié sur un microcontact ayant un différentiel de commutation infime. L'élément de mesure réagit vite et avec précision aux variations d'humidité de l'air. Le bouton rotatif de réglage de la valeur de consigne agit sur le système à levier. Lorsque l'humidité déterminée par ce bouton est atteinte, le microcontact est actionné.

L'hygrostat du type HG80-2 dispose d'un second microcontact en parallèle avec le premier. Après avoir retiré le couvercle du boîtier, un ajustement précis de la seconde valeur de consigne est possible, au niveau du levier du microcontact, à l'aide d'un tourne-vis. Le point de commutation du second microcontact est couplé à celui du premier. L'écart entre les contacts peut être modifié dans une plage (zone neutre) de 0% HR à 15% HR.

L'élément de mesure en forme de harpe, est protégé par un tube de sonde perforé et est ouvert côté boîtier. Les capteurs sont conçus pour des systèmes hors pression. La position d'utilisation doit être choisie de telle sorte que l'eau condensée ne parvienne pas à l'intérieur du boîtier. Installez le capteur de préférence orienté „verticalement vers le bas“ ou „horizontalement“ (voir schéma au verso). Une rondelle avec un perçage d'un diamètre de 0,8 mm empêche l'eau de pénétrer dans le boîtier dans les positions d'utilisation ci-dessus.

**Directives / normes appliquées**

Directive basse tension 2014/35/EU  
Directive CEM 2014/30/EU  
DIN EN 60730-1:2012-10  
DIN EN 60730-2-13:2018-09

**Instructions relative au tension**

*L'endroit où l'hygrostat est installé doit être choisi de telle sorte que l'eau ne puisse se condenser sur ou dans l'appareil. En cas de condensation d'eau il existe le risque que des décharges de tension se produisent sur le microcontact ou sur les bornes de raccordement et détruisent l'hygrostat ; de plus, pour les tensions supérieures à 48 V, les personnes sont menacées. C'est pourquoi l'hygrostat doit être utilisé pour les humidité de l'air de 95 % HR maximum.*

**Fiche produit Hygrostat**

avec élément de mesure Polyga<sup>®</sup>  
avec 1 ou 2 contacts inverseurs  
avec bouton rotatif interne  
ou protection de déréglage

**HG80**  
**HG80-2**  
**HG80i/-2i**  
**HG80vs**

**Utilisation**

L'hygrostat du type HG80 sert de régulateur tout ou rien, pour la régulation de l'humidité relative dans les gaines de ventilation, les systèmes de climatisation, les armoires climatiques. Il est utilisé pour la régulation d'humidificateurs et de déshydrateurs d'air. Les autres domaines d'intervention sont le stockage de denrées alimentaires et de stimulants, les entrepôts frigorifiques pour les fruits et légumes, les serres de maraîchers et horticulteurs, l'industrie textile, papetière et l'imprimerie, l'industrie du film ou les hôpitaux.

**Caractéristiques techniques**

Élément de mesure ..... élément de mesure Polyga<sup>®</sup>  
resistant à l'eau, lavable

Précision  
pour une mesure > 50 % HR ..... ± 3,5 % HR  
pour une mesure < 50 % HR ..... ± 4 % HR

Coefficient de température moyen  
rel. à 23 °C ..... ≤ ± 0,2 % HR/K

Constante de temps, typ. t<sub>63</sub> pour v=2 m/s ..... 120 sec

Ajustage ..... à pression atmosphérique moyenne 430 mNN

Milieu de mesure ..... air, hors pression, non-agressif

Plage de régulation ..... 40...90 % HR

Différentiel de coupure ..... 4...8 % HR

Écart de contact entre les contacts des microcontacts  
du HG80-2, réglable ..... 0...+ 15 % HR

Durée de vie ..... > 100.000 cycles

**Microcontact, contact en argent**

max. pouvoir de coupure  
courant alternatif  
charge ohmique ..... 15 A 250 V c.a.  
charge inductive (facteur puissance > 0,8) .. 2 A 250 V c.a.  
courant continu, ex.  
..... 0,25 A 250 V c.c.  
..... 0,5 A 125 V c.c.

min. courant de commutation ..... 100 mA<sup>1)</sup>

**Microcontact, contact en or**

max. pouvoir de coupure ..... 1 A 125 V c.a.  
min. courant de commutation ..... 1 mA<sup>1)</sup>

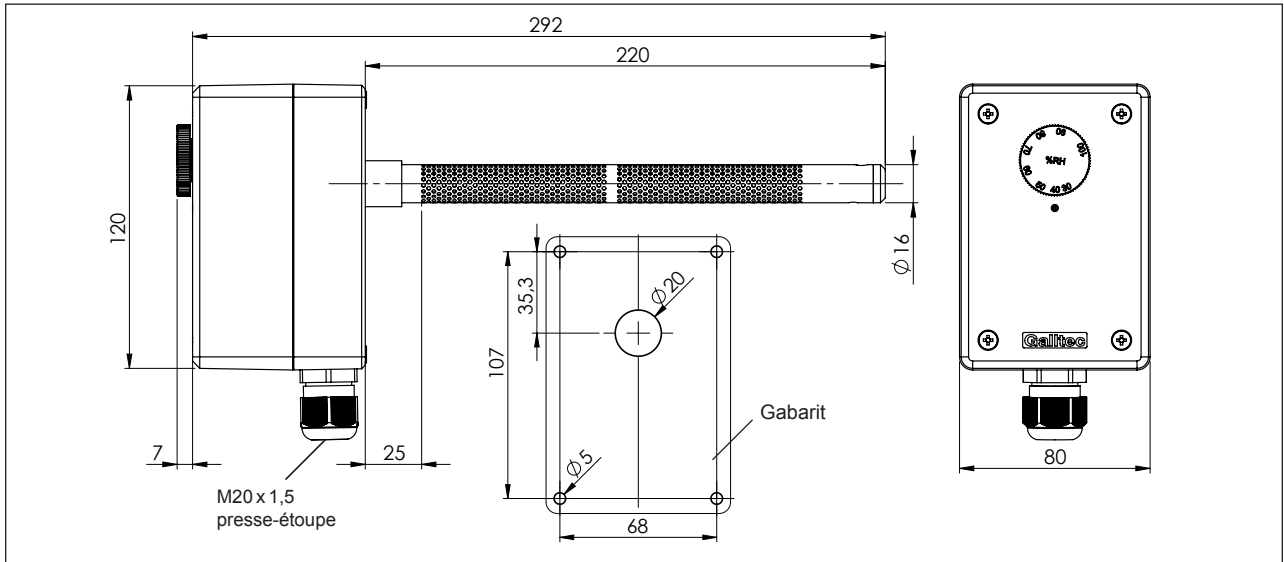
<sup>1)</sup> ne pas pertinent lors du coupure de charges ohmiques élevées (> 10 kOhm), p. ex. niveaux logiques.

**Veillez observer les instructions relative au tension.**

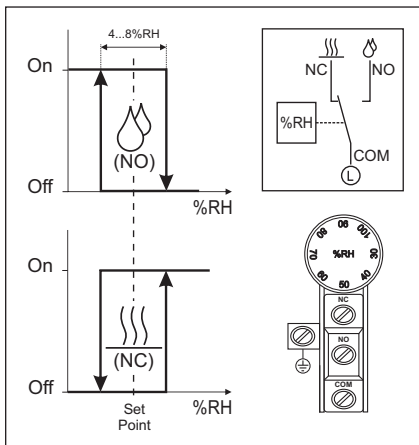
Température de stockage admissible ..... -30...60 °C  
Température de travail admissible ..... 0...60 °C  
Vitesse d'air admissible ..... 8 m/sec  
avec tube de protection en gaze (no. de cde. 20.014) ... 15 m/sec  
avec filtre PTFE (no. de cde. 23.063) ..... 15 m/sec

Boîtier ..... ABS gris clair  
Mode de protection (bouton rotatif externe) ..... IP50  
Mode de protection (bouton rotatif interne HG80i, HG802i) ..... IP64  
Longueur et matériau du plongeur ..... 220 mm; inox  
Pour montage dans gaine ..... perçages en fond de boîtier  
(no. de cde. 20.009) ..... console pour montage mural  
Position d'utilisation ..... capteur vertical vers le bas ou horizontal  
Bornes de raccordement ..... pour conducteur de section 1,5 mm<sup>2</sup>  
Raccord de câble ..... par presse-étoupe M20x 1,5  
Poids ..... env. 0,7 kg

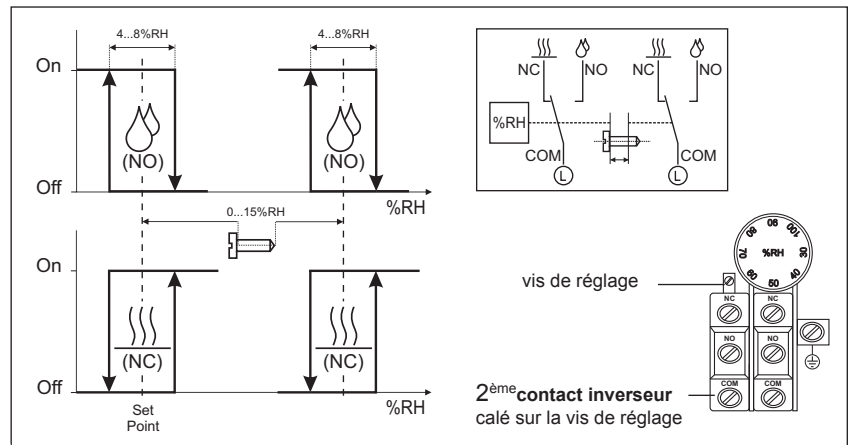
Dessins cotés



HG80



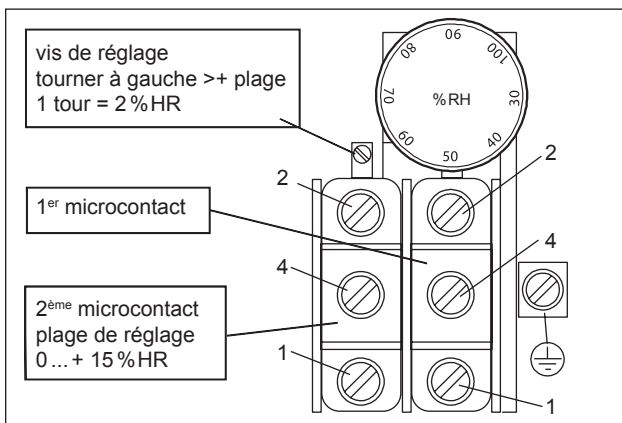
HG80-2



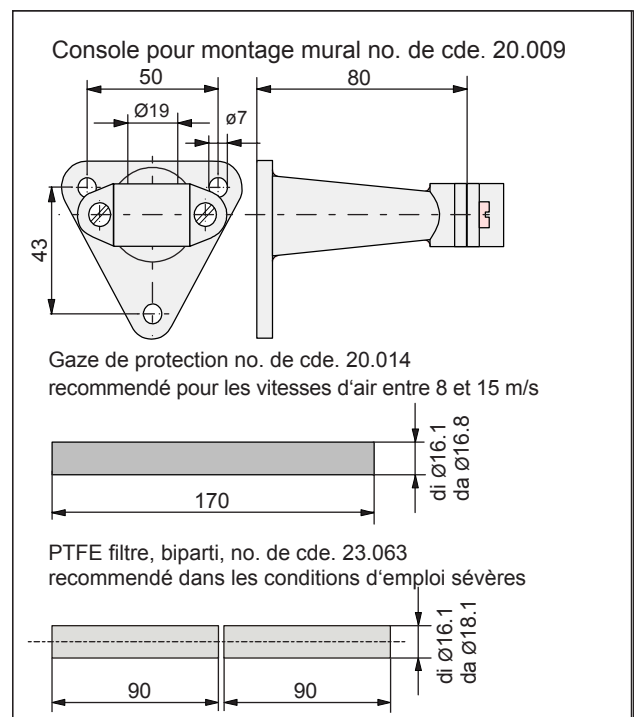
Le raccordement électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié.

Réglage de la 2<sup>ème</sup> consigne

Les hygrostats HG80-2(i) sont réglés en usine de telle sorte que la 2<sup>ème</sup> consigne soit 6%HR supérieure à la 1<sup>ère</sup> consigne. La zone neutre (écart entre 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> consigne) se règle après avoir retiré le couvercle du boîtier, à l'aide d'un tournevis. En tournant vers la gauche, le 2<sup>ème</sup> consigne est relevé (de + 0% HR à 15% HR par rapport à la 1<sup>ère</sup> consigne). La zone neutre peut être lue en tournant le bouton rotatif.



Accessoires - Dessins cotés



## Mode d'emploi pour hygrostat en version gaine HG80 et HG80-2

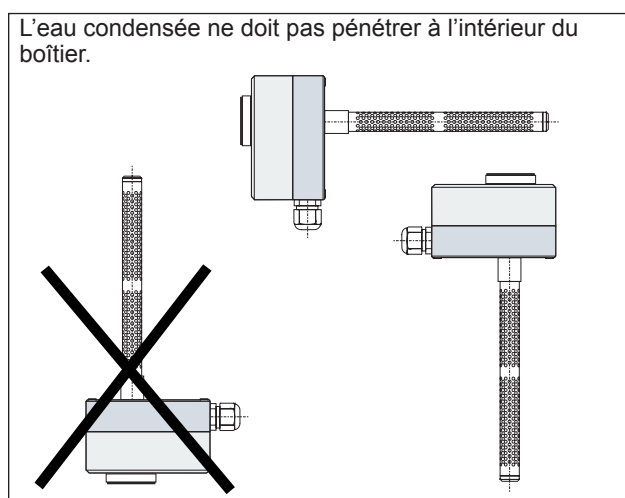
### Montage

- Les hygromètres ne doivent être exposés à aucun contact direct avec l'eau, p. ex.: les projections d'eau lors du nettoyage du local climatique.
- Le choix du lieu d'installation doit garantir une mesure représentative de l'humidité de l'air, c-à-d que les valeurs de mesure à l'endroit de l'installation doivent largement correspondre à celles de la pièce.
- Si possible, placez l'hygrostat dans un filet d'air.

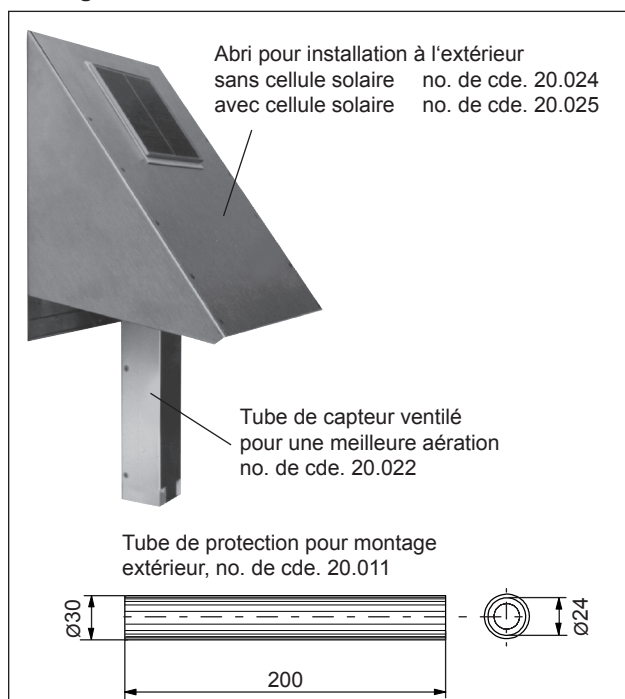
### Conseil d'utilisation

Attention: en cas d'utilisation limitée à la partie supérieure de la plage de fonctionnement, respectez les différentes tolérances pour l'ajustement du point de commutation (précision de mesure, différentiel de coupure, coefficient de température).

### Position d'utilisation préférable



### Montage en extérieur



### ATTENTION

L'accès aux pièces internes de l'appareil annule la garantie.

### Étalonnage

Les hygromètres sont correctement réglés dans notre usine à une température ambiante de 23 °C et à 50 % HR, par rapport à une pression atmosphérique moyenne prise à 430 m NN.





Si cependant un réajustement sur place s'avérait nécessaire, observez la procédure suivante:

- Assurez-vous que l'humidité ainsi que la température ambiantes soient constantes.
- Pour la vérification, utilisez si possible un psychromètre de précision (pas d'appareil de contrôle à capteurs capacitifs).
- Laissez l'hygrostat à tester au moins *une heure dans un climat d'essai constant*.
- La vis de réglage se trouve à l'extrémité du capteur sous la peinture (laque) de fixation. Après avoir retiré la peinture, il est possible de manoeuvrer la vis de réglage. La valeur de mesure diminue lorsque l'on tourne la vis vers la droite et augmente quand on la tourne vers la gauche. Après l'étalonnage la vis doit être à nouveau fixée.

**Il est important** de savoir que la capacité d'absorption d'eau de l'air dépend, entre autre, de la température. C'est une loi physique (mise en évidence dans le diagramme hx de Mollier). Plus la température s'élève, plus la quantité de vapeur pouvant être absorbée jusqu'à la saturation (100 % HR) augmente. Lorsqu'on effectue l'étalonnage d'un hygromètre dans une température variable, on obtient un milieu de mesure instable et non-homogène, entraînant automatiquement des erreurs d'étalonnage. La table ci-dessous précise l'influence de la température sur l'humidité de l'air. Si l'on effectue un étalonnage à une température de 20 °C et à 50 % HR avec une variation de  $\pm 1^\circ\text{K}$  de la température seulement, le taux d'humidité du milieu (air) varie entre  $\pm 3,2\%$  HR.

	10 °C $\pm 1^\circ\text{K}$	20 °C $\pm 1^\circ\text{K}$	30 °C $\pm 1^\circ\text{K}$	50 °C $\pm 1^\circ\text{K}$
10% HR	$\pm 0,7\%$ HR	$\pm 0,6\%$ HR	$\pm 0,6\%$ HR	$\pm 0,5\%$ HR
50% HR	$\pm 3,5\%$ HR	$\pm 3,2\%$ HR	$\pm 3,0\%$ HR	$\pm 2,6\%$ HR
90% HR	$\pm 6,3\%$ HR	$\pm 5,7\%$ HR	$\pm 5,4\%$ HR	$\pm 4,6\%$ HR

### Accessoires

No. de cde.	Description
20.009 	console pour montage mural en plastique, pour capteurs $\varnothing 20$ mm. Avec manche de réduction 00.502 appropriée pour capteurs de forme tige $\varnothing 15$ mm
20.008 	bride de fixation pour les types HG80 et FG80 <i>fixation optionnelle pour faciliter reprise du capteur/hygrostat</i>
23.063 	filtre PTFE, biparti, <i>recommandé dans les conditions d'emploi sévères</i>
20.014 	tube de protection en gaze <i>recommandé pour les vitesses d'air entre 8 et 15 m/s</i>

## Instructions concernant l'entretien

pour tous les instruments mesurant l'humidité et possédant un élément de mesure Polyga®.

### Influence de la saleté

Dans l'air ambiant non pollué, l'élément de mesure ne nécessite aucun entretien. Les milieux agressifs et contenant des solvants peuvent causer selon leur nature et leur concentration, des mesures erronées et des pannes. Les précipitations laissant un film hydrofuge sur l'élément de mesure (comme les aérosols résineux, les aérosols de laque, les substances de fumées etc.) sont nuisibles. La bonne stabilité à l'eau des éléments de mesure Galltec permet un nettoyage à l'eau. Ne pas utiliser de solvants à cet effet. Il est également recommandé d'utiliser une lessive pour linge délicat puis de rincer en profondeur pour éliminer les résidus.

Grâce à un procédé spécial, les capteurs Galltec ont une bonne stabilité sur le long terme. Une régénération n'est pas nécessaire mais pas non plus nuisible.

La résistance à l'eau de l'élément de mesure d'humidité Galltec® permet de le nettoyer dans l'eau. C'est un avantage de taille si l'on utilise les appareils en atmosphère ro-buste.

### Instructions de nettoyage

valable pour tous les capteurs d'humidité et les hygromètres en version pour gaine ainsi que pour tous appareils avec plongeur. FG80..., TFG80..., HG80, HG80-2.

Les appareils mesurant l'humidité possèdent un plongeur perforé. L'élément mesurant l'humidité et celui mesurant la température sont placés à l'intérieur du plongeur. L'élément mesurant l'humidité se trouve dans l'axe du plongeur, tandis que l'élément mesurant la température se trouve sur le côté du plongeur, entre les trous perforés, en bas ou en haut.

Les appareils à résistance de mesure en verre Pt100 peuvent être immergés dans l'eau. Les autres palpeurs de température, en particulier les palpeurs semi-conducteurs ou spécifiques d'un client ne doivent pas être mis en contact avec l'eau. Dans le doute, veuillez nous contacter.

Les éléments de mesure sont conçus pour l'utilisation en milieu hors pression (gazeux). La précision de la mesure dépend du degré d'encrassement de l'élément. L'élément mesurant l'humidité en particulier, perd ses propriétés hygrosopiques quand sa surface est couverte de graisse, de suie ou de résidus de fumée, de laque, de résine etc. Le nettoyage de l'élément permet de lui rendre son bon fonctionnement, toutefois seulement s'il n'a pas été endommagé par des acides, des bases ou autres substances agressives.

### Procédé de nettoyage

#### 1. Mettre l'appareil hors tension

2. Immergez le plongeur dans un récipient d'eau claire (20 °C) et détachez la saleté en remuant doucement. Dans le cas où la saleté contiendrait de la graisse, ajoutez un peu de lessive pour linge délicat.

**Ne pas brosser et ne pas utiliser d'utensiles de nettoyage. N'immerger que le plongeur, pas le boîtier.**

Le tube de capteur est ouvert côté boîtier (perçage de 0,8 mm de diamètre).

3. Les lessives contenant des substances chimiques, nous vous conseillons de bien rincer le plongeur après le nettoyage. Les résidus de lessive affectent le résultat de mesure.

4. L'appareil indique 100%HR quand son élément de mesure est mouillé. Si nécessaire, il est possible d'opérer un réétalonnage précis grâce à la vis de réglage située au bout du plongeur. Cependant, il ne faudrait procéder à cette opération que lors d'un écart de mesure important. Un réajustement même minime quand l'élément est mouillé produit un dérèglement important en zone sèche. L'effet d'amplification dû à la linéarisation joue ici un rôle important (facteur 6).

Quand l'élément est mouillé, une indication de 98...100%HR est acceptable.

La précision de l'appareil en zone sèche doit être établie à l'aide d'un climat normé.

5. Séchage à l'air

**L'élément de mesure ne doit pas être séché à l'air chaud ou brûlant (sèche-cheveux).**

Un nettoyage excessif doit également être évité, quelques secondes suffisent.

### Remarques pour l'installation

Il faut lors de l'installation prévoir une protection suffisante contre les surintensités (p. ex. fusibles). Prévoir parallèlement un dispositif de sectionnement (p. ex. prise ou sectionneur)

**Pour de plus amples informations veuillez consulter la fiche technique „Capteur d'humidité selon le principe de l'absorption“**