

Hygrostats de gaine

pour humidité relative

QFM81...



QFM81.21



QFM81.2

Hygrostats de gaine permettant le contrôle de l'humidité relative des installations équipées de systèmes d'humidification ou de déshumidification commandées en tout ou rien.

Mesure indépendante de la température.

Bande de mesure stabilisée (bonne linéarité, très stable avec des taux d'hygrométrie très élevés, insensible à des poussières et des agents polluants de l'air).

Montage direct sur gaine ou dans les locaux.

Domaines d'application

Les hygrostats de gaine sont destinés à la régulation et à la surveillance de l'humidité relative dans les installations de ventilation et de climatisation.

Ils régulent la teneur en humidité d'une pièce dans une plage réglable de 15 à 95 % d'humidité relative.

Dans les installations de climatisation avec humidification, l'hygrostat de gaine peut être utilisé pour la surveillance d'un seuil maximum dans la gaine de soufflage.

Pour les applications en laboratoire ou des ateliers de production, l'hygrostat de gaine peut être utilisé pour la surveillance d'un seuil minimum dans la gaine de soufflage.

Références et désignations

Référence	Plage de réglage de la consigne (W_h)	Différentiel (X_d)	Type de protection	Réglage de la consigne
QFM81.2	15...95 % h.r.	environ 4 % h.r.	IP 30	à l'extérieur
QFM81.21	15...95 % h.r.	environ 4 % h.r.	IP 55	à l'intérieur

Commande et livraison

Veuillez indiquer sur votre commande le nombre, la désignation et la référence.

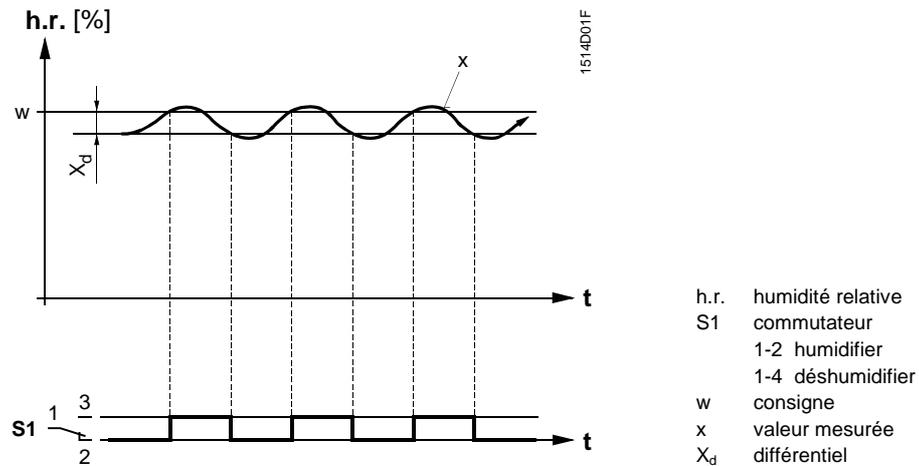
Exemple : 1 Hygrostat de gaine **QFM81.2**

La fourniture comprend l'appareil, une bride de montage (montage sur gaine et montage mural) et un joint d'étanchéité (montage en gaine).

Technique

L'appareil mesure l'humidité relative de l'air par l'intermédiaire d'un élément sensible à ruban tissé hygroscopique en matière synthétique stabilisé. Cet élément sensible agit en fonction de l'humidité relative sur un contact libre de potentiel et à différentiel fixe X_d , via un balancier. En présence d'un écart entre l'humidité mesurée et la consigne réglée, l'hygrostat enclenche ou déclenche les dispositifs d'humidification ou de déshumidification selon le diagramme fonctionnel suivant :

Diagramme fonctionnel



Dès que l'humidité relative est supérieure à la consigne affichée, le contact libre de potentiel du commutateur change de la position 1-2 sur la position 1-3. Lorsque la valeur de l'humidité relative baisse du différentiel fixe X_d , le contact revient en position 1-2.

Exécution

QFM81.2

L'appareil est constitué d'un boîtier en matière avec partie plongeante et d'un support. Le boîtier reçoit un capot fixé par encliquetage et par une vis plombable. L'élément sensible (ruban hygroscopique tissé stabilisé) est situé dans la partie plongeante, il est relié mécaniquement à un balancier qui se situe sur le circuit imprimé dans la partie inférieure du boîtier avec le micro-contact électrique, les bornes de raccordement ainsi que le système de réglage de la consigne. Les bornes de raccordement sont protégées des contacts involontaires par un cache-bornes pivotant. Dans la partie supérieure est aménagée une ouverture pour le bouton de réglage de la consigne.

L'appareil est conçu pour le montage sur une gaine de ventilation. Il peut cependant être monté sur un mur. Les deux types de montage nécessitent une bride de montage fournie avec l'appareil.

QFM81.21

Comme le QFM81.2, mais avec un capot transparent pour l'accès au bouton de réglage de consigne, un presse-étoupe Pg 11 et un joint d'étanchéité du boîtier.

Réglage de la consigne

Sur les deux appareils, la consigne se règle sur le bouton de consigne. L'échelle de réglage est imprimée sur le capot de l'appareil.

Le QFM81.21 ne permet le réglage de la consigne qu'après retrait du couvercle.

Indications pour le montage

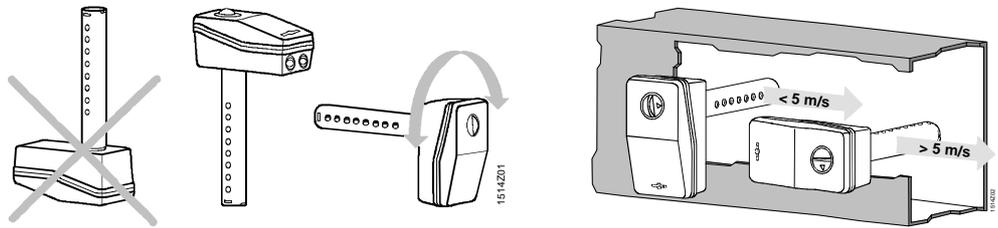
Montage en gaine d'air

Si l'hygrostat de gaine est utilisé pour la régulation de l'humidité, il doit être monté dans la gaine d'extraction du local à climatiser.

Si l'hygrostat de gaine est utilisé pour une surveillance de l'humidité max. ou min., il est à monter dans la gaine de soufflage.

Positions de montage

Le plongeur contenant l'élément sensible doit être placé, soit horizontalement, soit verticalement avec le plongeur vers le bas. Le plongeur ne doit pas être dirigé vers le haut. Afin d'assurer une mesure d'humidité fiable, veiller à ce que l'air à mesurer soit assez mélangé au point de mesure.



La position de montage est choisie en fonction de la vitesse d'écoulement. Si la vitesse est $< 5 \text{ m/s}$, les ouvertures du plongeur sont dirigées dans la direction de l'écoulement et pour des vitesses $> 5 \text{ m/s}$ perpendiculairement à l'écoulement.

Profondeur d'immersion maximale

Lors du montage de l'appareil dans la gaine, il faut respecter une profondeur minimale d'immersion du plongeur. La bride de montage fournie permet de faire varier la profondeur entre 130 et 156 mm.

Montage mural

L'appareil doit être monté sur un mur intérieur à une hauteur d'environ 1,5 m au dessus du sol et à une distance d'au moins 0,5 m du mur voisin.
S'assurer qu'à l'emplacement de la sonde, la circulation de l'air ambiant est naturel (éviter les courants d'air, de niches ou de coins, l'emplacement derrière les tentures ou à proximité de portes et fenêtres, ou sur un mur extérieur). Les sources de chaleur et de froid doivent se trouver à une distance suffisante (radiateurs, ordinateurs, appareils de télévision, conduites de chauffage cachés, conduites d'eau chaude et froide).
Ne pas exposer l'appareil à un ensoleillement direct.
Pour le montage mural, une bride de montage est jointe à l'appareil.

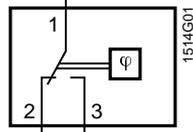
Instructions de montage

Les instructions de montage sont jointes à l'appareil.

Caractéristiques techniques

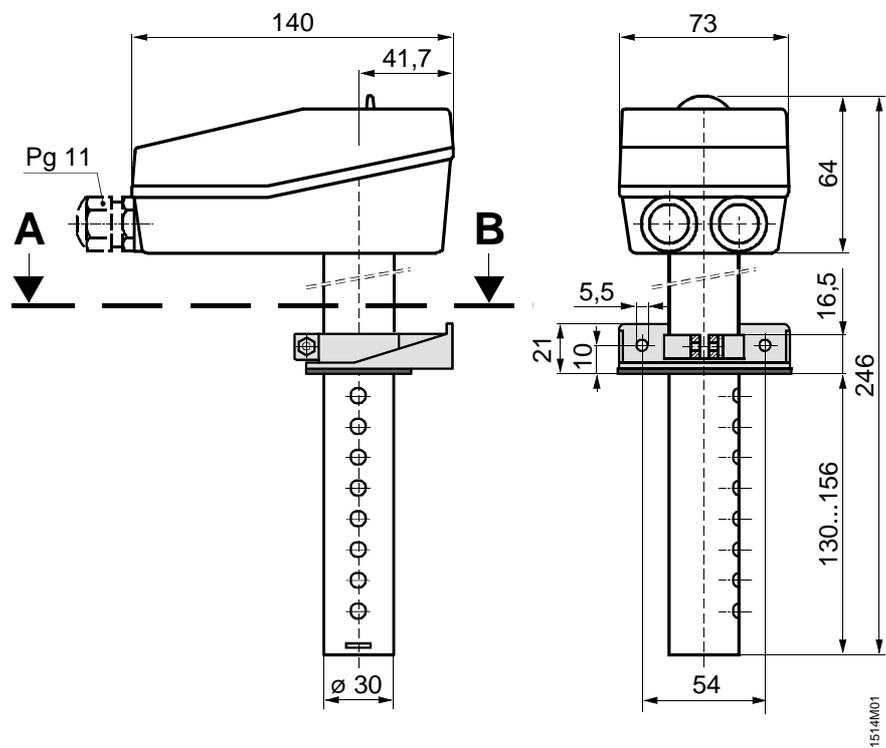
Plage de réglage de la consigne	15...95 % hum. rel.
Comportement de réglage	tout ou rien
Différentiel	environ 4 % hum. rel., fixe
Type de contact	micro-rupteur, à contact inverseur unipolaire, libre de potentiel
Pouvoir de coupure admis maximal	5 (3) A, 250 V~
minimal	100 mA, 24 V~
Influence de la température	compensée
Stabilité à long terme	environ -1,5 % hum. rel./an
Compensation d'humidité	55 % hum. rel., 23 °C
Constante de temps ($v = 0,2 \text{ m/s}$)	environ 3 min
Vitesse d'air admise	10 m/s
Température ambiante admissible fonctionnement	0...70 °C
stockage / transport	-30...+70 °C
Type de protection	
QFM81.2	IP 30, selon EN 60 529
QFM81.21	IP 55, selon EN 60 529
Classe d'isolation électrique	II, selon EN 60 730
Conformité CE selon directive relative à la basse tension	73/23/CEE
Bornes de raccordement à vis pour câbles de	min. $\varnothing 0,5 \text{ mm}$ max. $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$
Matériaux	
Élément de mesure	polymère
Boîtier avec plongeur	PPS, Fortron 1140L6, renforcé par fibre de verre
Capot	PC Lexan 940
Capot transparent (QFM81.21)	PC Makrolon 2014R, transparent
Poids	environ 0,34 kg
Entretien	sans entretien, possibilité d'étalonnage

Schéma des connexions



- 1-2 Humidifier
1-3 Déshumidifier

Encombremments



A - B

