

## Kanálový hygromat

Pre relatívnu vlhkosť vzduchu



QFM81.21

## QFM81...



QFM81.2

**2-bodový regulátor s mikrosplínačom, snímač vlhkosti s kompenzáciou teploty pri meraní závislom na teplote, so stabilizačným meracím pásmom (dobrá linearita, veľmi stabilný aj pri vysokej vlhkosti, necitlivý na prach a zaťažený vzduch), na riadenie zvlhčovacích zariadení, na riadenie odvlhčovacích zariadení pre zabudovanie do vzduchového kanálu alebo montáž do priestoru**

### Rozsah použitia

Kanálové hygromaty sú vhodné k regulovaniu a sledovaniu relatívnej vlhkosti vzduchu v klimatizačných a vetracích zariadeniach.

Regulujú obsah vlhkosti vzduchu priestoru v rámci nastaveného rozsahu od 15 do 95 % relatívnej vlhkosti.

V klimatizačných zariadeniach so zvlhčovaním sa kanálový hygromat používa ako sledovač maxima v kanáli pre prívodný vzduch.

Pre laboratória alebo výrobné priestory sa kanálový hygromat používa na sledovanie minima v kanáli pre prívodný vzduch.

### Prehľad typov

Typové označenie	Žiadaná hodnota - rozsah nastavenia ( $W_n$ )	Spínací rozdiel ( $X_d$ )	Druh krytia	Žiadaná hodnota - nastavovač
<b>QFM81.2</b>	15...95 % r.vlh.	ca. 4 % r.vlh.	IP 30	vonku
<b>QFM81.21</b>	15...95 % r.vlh.	ca. 4 % r.vlh.	IP 55	vnútri

### Objednanie a dodávka

Pri objednávaní treba uviesť názov a typové označenie:

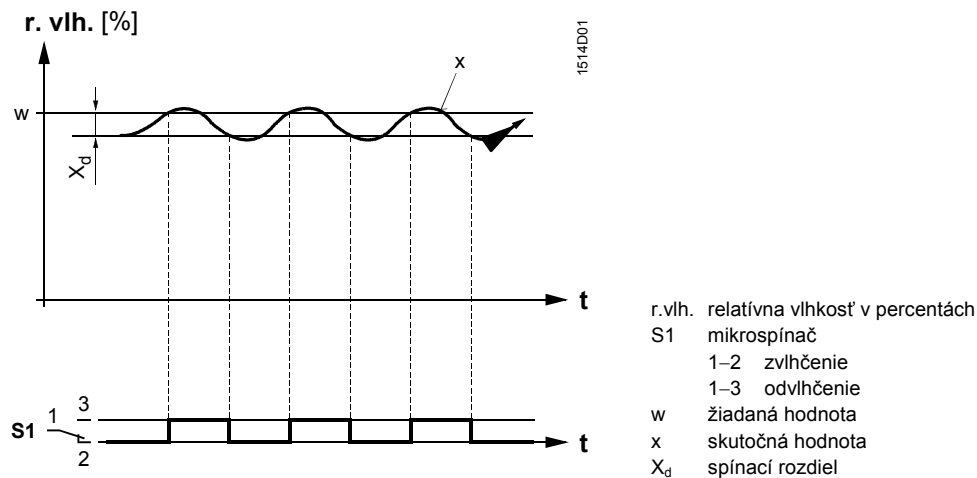
Kanálový hygromat **QFM81.2**

Dodávka pozostáva z prístroja, montážnej príruby (pre montáž do kanálu resp. na stenu) a tesniaceho krúžku (pre montáž do kanálu).

## Činnosť

Prístroj zachytí relatívnu vlhkosť vzduchu snímačom vlhkosti so stabilizačným plastovým tkaninovým pásom. Tento tkaninový pás, v závislosti na relatívnej vlhkosti vzduchu, spína prepínač na mikrospínači s pevne nastaveným spínacím rozdielom  $X_d$  a bezpotencionálnym kontaktným výstupom (prepínač). Pri odchýlke skutočnej hodnoty spôsobí prístroj zapnutie a vypnutie. Vypnutie napojeného zvlhčovacieho, odvlhčovacieho zariadenia prebieha podľa nasledovného funkčného diagramu.

### Funkčný diagram



Ak stúpne relatívna vlhkosť vzduchu nad nastavenú žiadanú teplotu, bezpotencionálny výstupný signál mikrospínača sa prestaví z polohy 1-2 na 1-3. Klesne hodnota vlhkosti o pevne nastavený spínací rozdiel  $X_d$ , prepne sa výstupný signál opäť naspäť do polohy 1-2.

## Prevedenie

### QFM81.2

Prístroj pozostáva zo spodnej časti skrinky s rúrou snímača a krytom skrinky. Kryt skrinky je zasunutý v spodnej časti skrinky a spojený s uvoľňovacou skrutkou.

V rúre snímača sa nachádza teplotný kompenzačný merací prvok vlhkosti (stabilizačný plastový tkaninový pás).

Tkaninový pás je spojený mechanicky cez prepínač s mikrospínačom. Prepínač, mikrospínač, nastavovač žiadanej hodnoty a svorky so skrutkami pre elektrické pripojenie zvlhčovacieho alebo odvlhčovacieho zariadenia sú namontované na jednom plošnom spoji v spodnej časti skrinky. Svorkovnica na skrutky je pri otvorenom kryte skrinky chránená pred priamym kontaktom zaklápacím krytom.

V hornej časti skrinky sa nachádza otvor pre žiadanú hodnotu – otočné tlačidlo.

Prístroj je navrhnutý pre montáž do vzduchového kanálu. Dá sa použiť aj pre montáž na stenu. Pre obidva druhy montáže je potrebná montážna príručka, ktorá je priložená k prístroju.

### QFM81.21

Ako QFM81.2, ale dodatočne s priehľadným krytom otvoru pre otočné tlačidlo žiadanej hodnoty v hornej časti skrinky, káblové šroubenie Pg 11 a tesnenie pod krytom skrinky.

### Nastavovacie prvky

Žiadaná hodnota -  
nastavovač

U obidvoch prístrojoch sa nastavuje žiadaná hodnota s otočným tlačidlom.

Nastavovacia stupnica sa nachádza na kryte skrinky.

Pri QFM81.21 je nastavenie žiadanej hodnoty možné len u odobratom kryte skrinky.

## Pokyny pre montáž

### Montáž vzduchového kanála

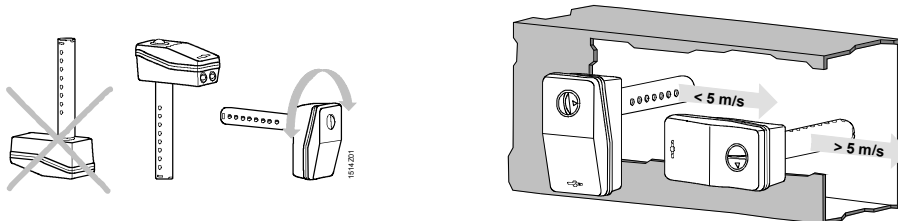
Ak sa kanálový hygrostát použije ako regulátor vlhkosti, potom sa montuje do odťahového kanálu za regulovaným priestorom.

Ak sa kanálový hygrostát použije na sledovanie maximálnej a minimálnej vlhkosti, montuje sa do odťahového kanálu.

## Montážna poloha

Rúra snímača sa montuje vodorovne alebo zvislo nadol. Nesmie sa montovať zvislo s rúrou snímača nadol.

Aby sa mohlo previesť spoľahlivé meranie vlhkosti, treba dbať na to, aby sa meraný vzduch dostatočne zmiešal v bode merania.



Montážna poloha sa musí zvoliť na základe prevládajúcej rýchlosti prúdenia: pri  $< 5 \text{ m/s}$  je ponorná rúra zabudovaná so svojim otvorom v smere prúdenia a pri  $> 5 \text{ m/s}$  naprieč k nemu.

## Minimálna ponorná hĺbka

Pri zabudovaní prístroja do vzduchového kanálu sa musí dbať na minimálny ponor ponornej rúry. S dodávanou montážnou prírubou sa dá montážna hĺbka zvoliť medzi 130 a 156 mm.

## Montáž na stenu

Prístroj sa má namontovať na vnútornú stenu v cca. 1,5 m výške nad podlahou a min. 0,5 m od ďalšej steny.

Na montážnom mieste sa musí zaručiť prirodzená cirkulácia vzduchu v priestore (žiadny prírodný vzduch, žiadne rohy miestnosti, nie za závesy, nie bezprostredne v blízkosti dverí a okien, nie na vonkajšiu stenu). Zdroje tepla a chladu musia byť dostatočne vzdialené (radiátory, počítače, televízory, pod omietkou uložené vykurovacie potrubia, potrubia pre teplú a studenú vodu).

Prístroj nesmie byť vystavený priamym slnečným lúčom.

Pri montáži na stenu sa taktiež použije montážna príruha.

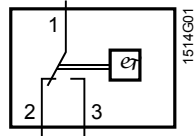
## Návod na montáž

Montážny návod je priložený k prístroju.

## Technické údaje

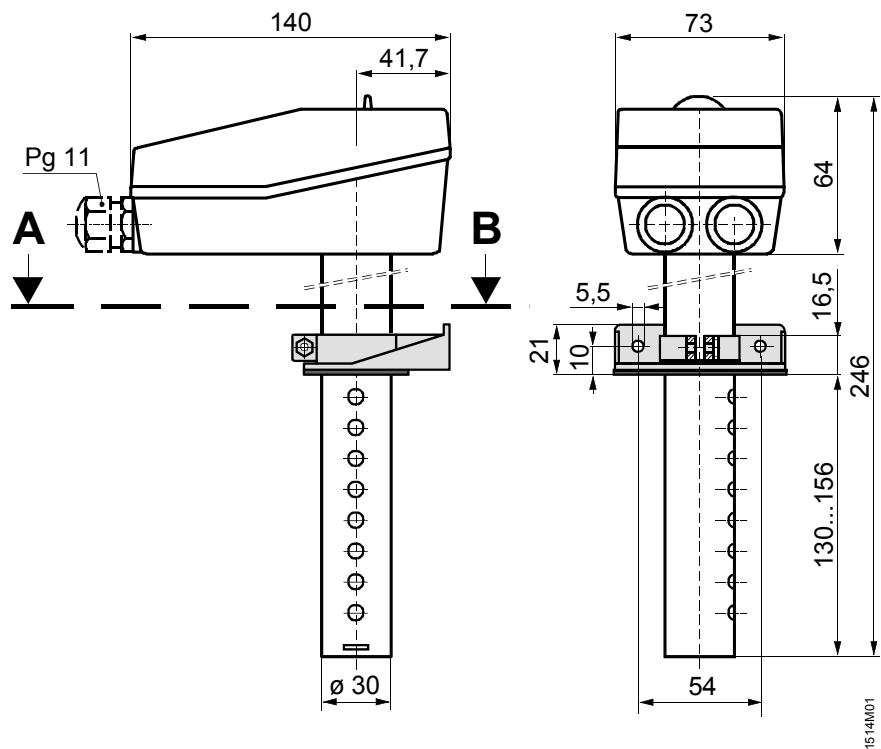
Rozsah žiadanej hodnoty	15...95 % rel. vlhkosti
Regulácia	2-polohová
Spínací rozdiel	cca. 4 % rel. vlhkosť, pevný
Druh spínania	Mikrospínač s 1-pólovým bezpotenciál. prepínač.
Dovolené zaťaženie kontaktov	
maximálne	5 (3) A, 250 V ~
minimálne	100 mA, 24 V ~
Vplyv teploty	kompenzovaný
Dlhodobá stabilita	cca. -1,5 % r.vlh./a
Overenie vlhkosti pri	55 % r.vlh., 23 °C
Časová konštanta ( $v = 0,2 \text{ m/s}$ )	cca. 3 min
Dov. rýchlosť vzduchu	10 m/s
Dov. teplota okolia	
Prevádzka	0...70 °C
Skladovanie/doprava	-30...+70 °C
Druh krytia	
QFM81.2	IP 30 podľa EN 60 529
QFM81.21	IP 55 podľa EN 60 529
Trieda ochrany	II podľa EN 60 730
CE-konformnosť podľa	
smernice pre nízke napätie	73/23/EWG
Pripojenie - svorkovnica pre prierez kábla	min. $\varnothing 0,5 \text{ mm}$ max. $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$
Materiál	
Merací prvok	Polymér
Skrinka s kanálovou rúrou	PPS, Fortron 1140L6, zosilnené sklen. tkaninou
Kryt	PC Lexan 940
Priehľadný kryt (len u QFM81.21)	PC Makrolon 2014R, priehľadný
Hmotnosť	ca. 0.34 kg
Údržba	bez údržby, dojustovanie možné

## Schéma zapojenia



- 1-2 vlhčenie  
1-3 odvlhčovanie

## Rozmery



A - B

