



QFM81.21



QFM81.2

Higrostaty kanałowe

QFM81...

do wilgotności względnej

- Dwustawne higrostaty z mikroprzełącznikiem
- Czujniki pomiarowym wilgotności kompensowany od wpływu temperatury
- Stabilizowany element pomiarowy (dobra liniowość, wysoka stabilność nawet przy dużej wilgotności, nieczuły na kurz i zanieczyszczenia powietrza)
- Do sterowania urządzeniami nawilżającymi lub osuszającymi
- Do montażu w kanałach wentylacyjnych lub w pomieszczeniach

Zastosowanie

Higrostaty kanałowe stosowane są w instalacjach wentylacji i klimatyzacji do sterowania i nadzorowania wilgotności względnej.

Regulacja wilgotności względnej powietrza z wartością zadaną nastawianą w zakresie od 15 do 95 % r.h.

Higrostaty kanałowe mogą być stosowane w instalacjach klimatyzacji z nawilżaniem do ograniczania maksymalnej wilgotności powietrza w kanale nawiewnym, a w laboratoriach lub pomieszczeniach produkcyjnych do ograniczania minimalnej wilgotności powietrza w kanale nawiewnym.

Zestawienie typów

| Oznaczenie typu | Zakres wartości zadanej (W_h) | Różnica przełączania (X_d) | Stopień ochrony | Zmiana wartości zadanej |
|-----------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------|
| QFM81.2 | 15...95 % r.h. | ok. 4 % r.h. | IP30 | zewnątrznie |
| QFM81.21 | 15...95 % r.h. | ok. 4 % r.h. | IP55 | wewnętrznie |

Przy zamawianiu należy podać nazwę oraz oznaczenie typu, np.:

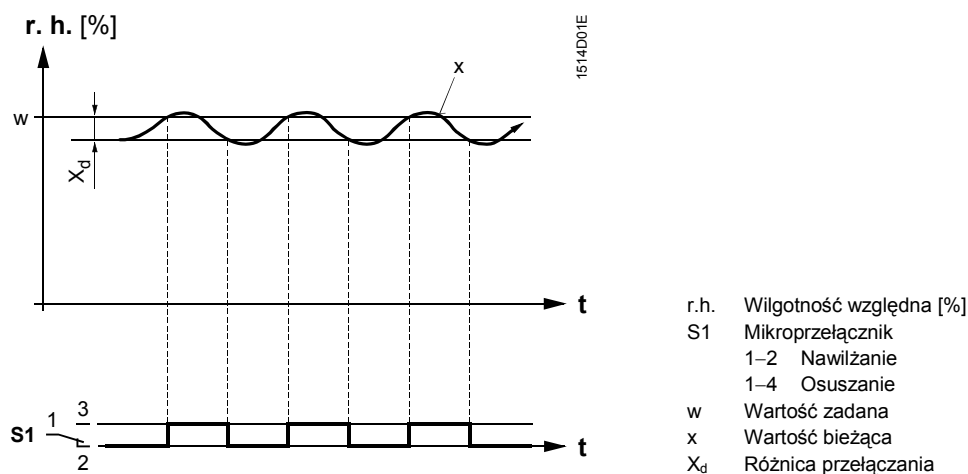
Higrostat kanałowy **QFM81.2**

W skład dostawy wchodzi higrostat, kołnierz montażowy (do montażu na kanale lub na ścianie) oraz pierścień uszczelniający (do montażu na kanale).

Działanie

Higrostat dokonuje pomiaru wilgotności względnej powietrza za pomocą elementu pomiarowego w formie paska z tworzywa sztucznego. W zależności od wilgotności względnej powietrza, pasek pomiarowy oddziałuje na mikroprzełącznik o stałej różnicy przełączania X_d i bezpotencjałowym stykiem wyjściowym (S.P.D.T.). Gdy bieżąca wartość zadana odbiegnie od nastawionej wartości zadanej, to higrostat załączy lub wyłączy podłączone urządzenie nawilżające lub osuszające, zgodnie z poniższym wykresem.

Wykres działania



Jeżeli wilgotność względna przekroczy wartość zadaną, to bezpotencjałowy styk mikroprzełącznika przełączy się z 1-2 do 1-4. Gdy wilgotność względna spadnie o nastawioną wartość różnicy przełączania X_d , styk powróci do pozycji 1-2.

Budowa

QFM81.2

Higrostat składa się z podstawy z zanurzeniowym trzpieniem pomiarowym i pokrywy. Pokrywa mocowana jest do pokrywy wkrętem.

W trzpieniu pomiarowym znajduje się stabilizowany element pomiarowy (pasek z tworzywa sztucznego). Pasek pomiarowy połączony jest mechanicznie z mikroprzełącznikiem za pośrednictwem dźwigni. Dźwignia, mikroprzełącznik, element ustawiania wartości zadanej oraz zaciski podłączeniowe do podłączenia urządzeń nawilżających lub osuszających znajdują się na obwodzie drukowanym zamocowanym w podstawie. Zaciski podłączeniowe zakryte są pokrywą chroniącą przed przypadkowym dotknięciem, gdy pokrywa higrostatu jest zdjęta.

W pokrywie znajduje się otwór do pokrętła nastawczego. Higrostat przeznaczony jest do montażu na kanale powietrznym, ale może być też montowany na ścianie. W obu przypadkach wymagany jest kołnierz montażowy, dostarczany razem z higrostatem.

QFM81.21

Budowa taka sama jak QFM81.2, lecz z dodatkową przezroczystą pokrywą otworu do pokrętła nastawczego, z dławikiem kablowym Pg11 oraz uszczelnieniem pod pokrywą.

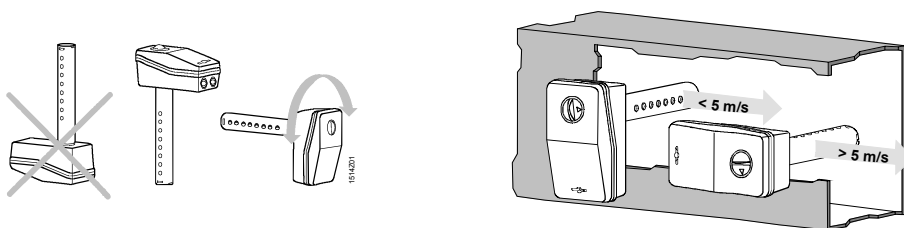
Elementy nastawcze

Pokrętko nastawcze W obydwu typach higrostatów wartość zadaną ustawia się pokrętkiem nastawczym. Podziałka nastawy znajduje się na pokrywie urządzenia.
W przypadku QFM81.21 wartość zadaną można zmienić tylko po zdjęciu pokrywy.

Wskazówki do montażu

Montaż na kanale Jeżeli higrostat stosowany jest do regulacji, to musi być on zamontowany na kanale powietrza wywiewnego z regulowanego pomieszczenia.
Jeżeli higrostat stosowany jest do nadzorowania minimalnego lub maksymalnego poziomu wilgotności, to musi być on zamontowany na kanale powietrza nawiewnego.

Pozycje montażu Zanurzeniowy trzpień pomiarowy może być zamontowany poziomo lub pionowo trzpieniem skierowanym w dół, trzpień nie może być skierowany ku górze.
Aby zapewnić dokładność pomiaru, powietrze w miejscu zamocowania higrostatu powinno być dostatecznie zmieszane.



Pozycja montażu zależy od prędkości przepływu powietrza przez kanał: dla prędkości $< 5 \text{ m/s}$ otwory w trzpieniu muszą być skierowane w stronę przepływającego powietrza, a dla prędkości $> 5 \text{ m/s}$ muszą być usytuowane prostopadle do kierunku przepływającego powietrza (patrz rysunek powyżej).

Minimalna głębokość zanurzenia

Przy montażu higrostatu na kanale należy uwzględnić minimalną głębokość zanurzenia trzpienia (130 mm). Dostarczony z higrostatem kołnierz montażowy umożliwi regulację głębokości zanurzenia w przedziale 130 do 156 mm.

Montaż naścienny

Higrostat należy montować na wewnętrznej ścianie, na wysokości około 1,5 m nad podłogą oraz w odległości co najmniej 0,5 m od sąsiedniej ściany.
W miejscu montażu urządzenia powinien występować naturalny obieg powietrza w pomieszczeniu (bez przeciągów, nie montować w narożnych częściach pomieszczeń, za zasłonami, w pobliżu drzwi lub okien, na zewnętrznych ścianach). Źródła ciepła lub chłodu (jak grzejniki, komputery, telewizory, rury z wodą gorącą lub zimną) muszą pozostać w odpowiedniej odległości.

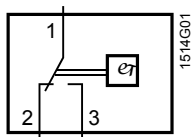
Higrostat nie powinien być wystawiany na bezpośrednie promieniowanie słoneczne. Do montażu naściennego należy stosować kołnierz montażowy dostarczony razem z higrostatem.

Urządzenie dostarczane jest z instrukcją montażu.

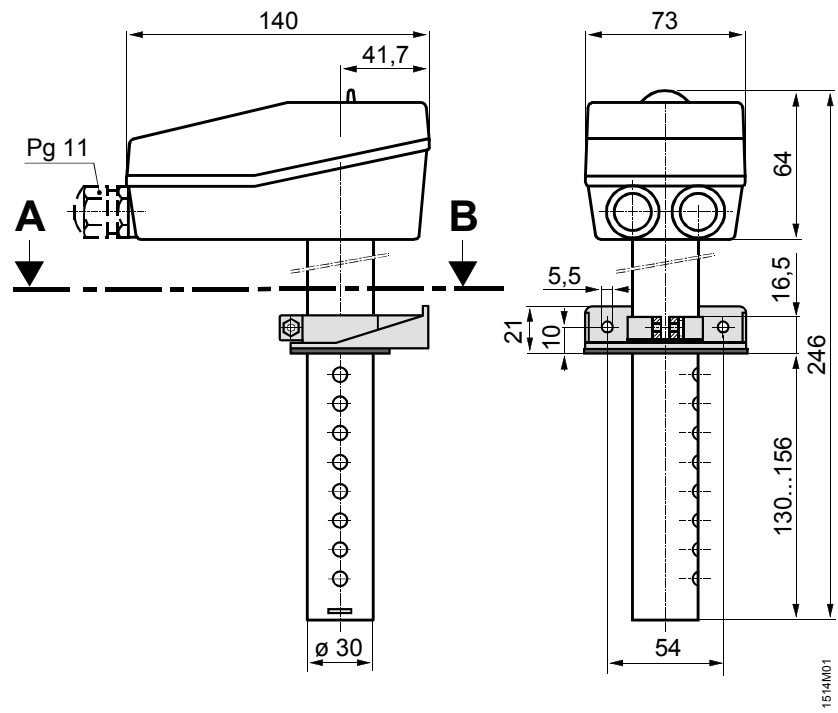
Dane techniczne

| | |
|---|---|
| Zakres nastaw | 15...95 % r.h. |
| Rodzaj regulacji | dwustawna (on/off) |
| Różnica przełączania | ok. 4 % r.h. (stała) |
| Typ mikroprzełącznika | bezpotencjałowy (S.P.D.T.) |
| Obciążalność styków | |
| Maksimum | 5(3) A, 250 V AC |
| Minimum | 100 mA, 24 V AC |
| Wpływ temperatury | kompensowany |
| Stabilność w czasie | ok. -1,5 % r.h./a |
| Równoważenie | przy 55 % r.h., 23 °C |
| Stała czasowa ($v = 0,2 \text{ m / s}$) | ok. 3 min |
| Dopuszczalna prędkość powietrza | 10 m/s |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia | |
| Praca | 0...70 °C |
| Transport i składowanie | -30...+70 °C |
| Stopień ochrony | |
| QFM81.2 | IP30 wg EN 60529 |
| QFM81.21 | IP55 wg EN 60529 |
| Klasa bezpieczeństwa | II wg EN 60730 |
| Zgodność CE | |
| Zalecenie dot. niskich napięć | 73/23/EEC |
| Zaciski podłączeniowe do przewodów | min. $\varnothing 0,5 \text{ mm}$; maks. $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ |
| Materiały | |
| Element pomiarowy | polimer |
| Obudowa i trzpień | PPS, Fortron 1140L6, wzmocniony włóknem szklanym |
| Pokrywa | PC Lexan 940 |
| Przeźroczysta pokrywa (tylko QFM81.21) | PC Makrolon 2014R, przeźroczysty |
| Waga | ok. 0,34 kg |
| Obsługa | bezobsługowe, możliwość kalibracji |

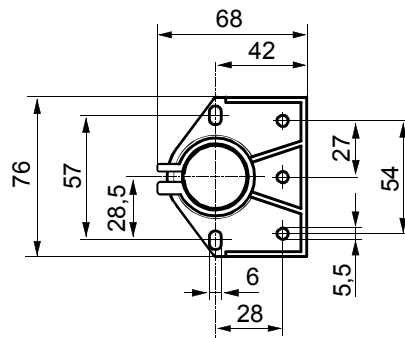
Schemat wewnętrzny



- 1-2 Nawilżanie
- 1-3 Osuszanie



A - B



Wymiary w mm

