



1514P02

QFM81.21

1514P01

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 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

Typ	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	wewnątrznie

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

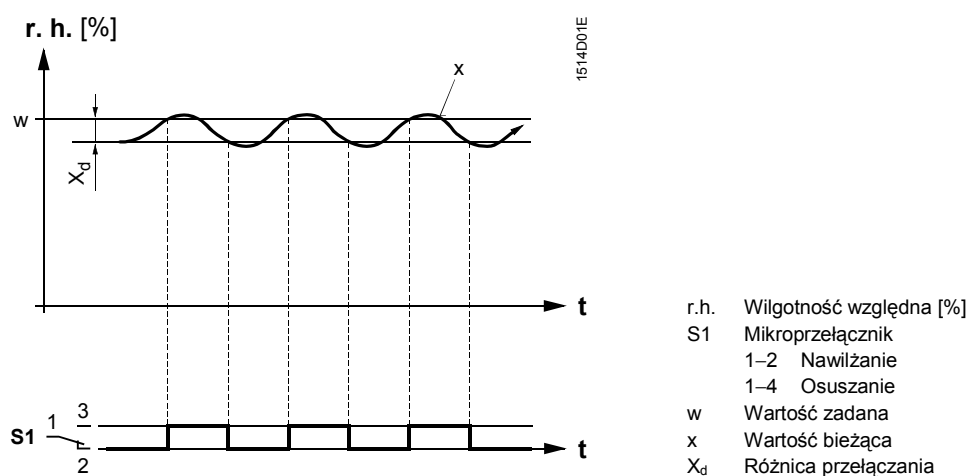
Higrostat kanałowy **QFM81.2**

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

Zasada działania

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.

Opis mechaniczny

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 pokrętki 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 pokrętki 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.

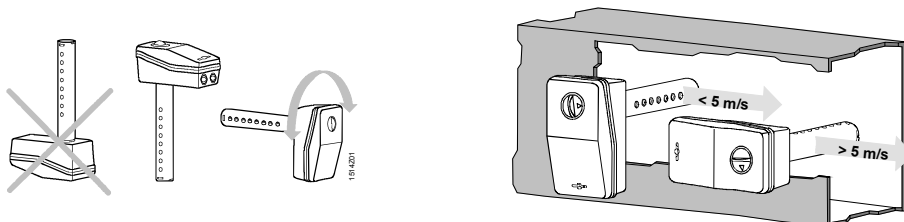
Wskazówki do montażu

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.

Pozycja 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 mieszane.



Pozycja montażu zależy od prędkości przepływu powietrza przez kanał: dla prędkości < 5 m/s otwory w trzpieniu muszą być skierowane w stronę przepływającego powietrza, a dla prędkości > 5 m/s muszą być usytuowane prostopadłe 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 umożliwia regulację głębokości zanurzenia w przedziale 130 do 156 mm.

Montaż naścienny

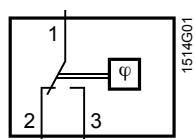
Higrostat należy montować na wewnętrznej ścianie, na wysokości około 1,5 m nad podłogą oraz w odległości co najmniej 0,5 m od sąsiedniej ściany. W miejscu montażu urządzenia powinien występować naturalny obieg powietrza w pomieszczeniu (bez przeciągów, nie montować w narożnych częściach pomieszczeń, 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.

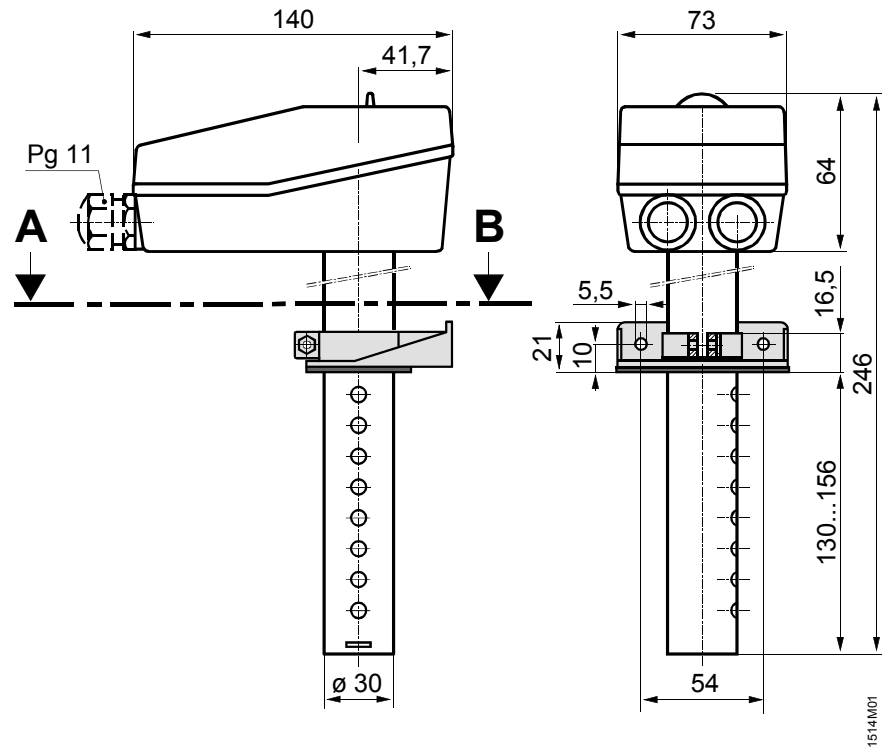
Dane techniczne

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 ($\tau = 0,2 \text{ m / s}$)	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 60 529
QFM81.21	IP55 wg EN 60 529
Klasa bezpieczeństwa	II wg EN 60 730
Zgodność  z	
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

