



# INSTRUCTION HMH / HMH2 / HPH



Read this instruction before installation and wiring of the product

8705A  
NOV 11

## Duct/wall humidistat

HMH, HMH2 and HPH are electromechanical humidistats with change-over contact. They are not suitable for direct current circuits.

The following parts are supplied:

- L-shaped fastening bracket (on the back of the humidistat)
- Screw (4 mm in diameter) to lock the bracket to the humidistat when duct mounting
- Cable conduit with fastening nut (two sets for HMH2)

### Technical data

Maximum permitted temperature

at the sensor	70°C
at the casing	60°C

Microswitch (1-pole) 10 A, 250 V AC resistive at 25°C

Change-over contact 8 A, 250 V AC resistive at 60°C

### HPH

Potentiometer resistance 148 Ω (HPH148), 1000 Ω (HPH1000)

Max. voltage 24 V

Setting range 10...100 % RH

P-band 7 % RH

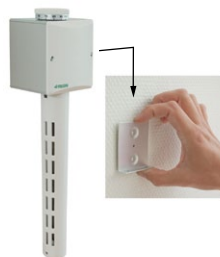
## Installation

Remove the humidistat lid and mount the cable conduit.

### Wall mounting

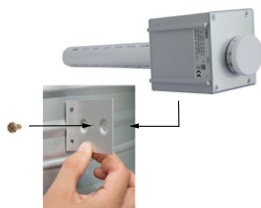
The humidistat should be mounted at a location with steady temperature and air humidity and with good air circulation. Unsuitable locations are outside walls, walls exposed to direct sunlight, corners, close to radiators/boilers etc.

1. Slide the mounting bracket off the back of the humidistat.
2. Mount the bracket at a suitable location with the short flange pointing down and out from the wall.
3. Hang the humidistat on the bracket with the stem pointing down.



### Duct mounting

1. Make a hole (34 mm in diameter) at a suitable location on the duct. The hole should not be placed on the underside of the duct. There must be a free space of 350 mm out from the duct. Insertion depth: 222 mm.
2. Slide the fastening bracket off from the humidistat and turn it back to front so that the short flange points out from the back of the humidistat.
3. Insert the humidistat sensor through the hole in the duct and mark out the positions of the fastening bracket screw holes. Note: At air velocities greater than 5 m/s, the humidistat should be placed with the venting holes in the stem at right angles to the air flow.
4. Drill holes in the duct for the fastening screws and screw the humidistat in place.
5. Put the extra screw in the threaded hole in the bracket and screw it to the back of the humidistat.



HMH / HMH2 / HPH

## Maintenance

Calibrate the humidistat after it has been installed. Thereafter calibrate it at regular intervals, e.g. at the beginning of every heating season. If dust or other matter is permitted to accumulate on any type of sensor element, regardless of material (hair, cotton or plastic), its hygroscopic interchange with the surrounding air will decrease.

Therefore, remove dust and other matter at regular intervals (in connection with routine calibration). Use a soft brush. Regeneration (washing the element) is not to be done if the humidistat functions normally, but only if controlling precision is unsatisfactory (e.g. if the sensor element is contaminated with grease).

Washing the hair element:

Remove the protection tube. Turn the setting knob to the minimum value so the element is slack. Remove the hair element by pulling out the split pins. Wash the element in e.g. hair shampoo and lukewarm water. Rinse thoroughly.

When fitting a new hair element, this should first be soaked in water. Then turn the knob to the maximum value. Calibrate the humidistat when the element is completely dry and check the calibration a day or two later.

## Calibration

### HMH

1. Measure the relative air humidity near the humidistat using for example a whirling psychrometer.
2. Set the knob at the measured value.
3. Remove the plastic lid.
4. Turn the calibration nut to a position where the microswitch clicks. Then turn the nut back a little and the microswitch will click again. Set the nut to a point between the two click positions. Do not breathe on the hair element during calibration since this will affect the calibration.
5. Replace the plastic lid and set the knob at the desired control value.

### HMH2

- 1-3. The same as for HMH (see above).
4. Turn the calibration nut to a position where the microswitches click. Then turn the nut back a little and the microswitches will click again. Set the nut to a point between the two click positions.
5. Turn the differential screw anti-clockwise to set the desired differential between the switches. Do not turn the screw more than 3/4 of a circle round, corresponding to approx. 25 % RH.
6. Replace the plastic lid and set the knob at the desired control value.
7. Test the function under normal working conditions and adjust if necessary.

## HPH

1-3. The same as for HMM (see above).

4. Turn the calibration nut until the potentiometer slide wire is centred. Do not breathe on the hair element during calibration since this will affect the calibration.
5. Replace the plastic lid and set the knob at the desired control value.
6. Test the function under normal working conditions and adjust if necessary.

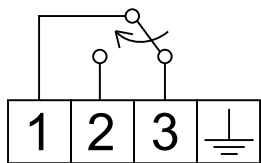
Note: When working at very high humidity levels, great care must be exercised during calibration so that this does not lead to working conditions with condensation fallout.

## Cabling

Connect the humidistat as shown in the wiring diagram for the type being installed (see below). The cables should be fitted with some slack. Make sure that they do not interfere with the humidistat mechanism.

## Wiring

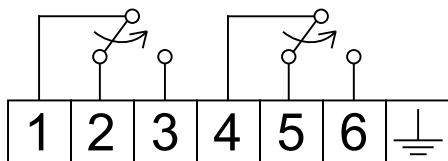
### HMH



Humidification = 1 + 3

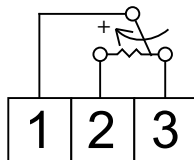
Dehumidification = 1 + 2

### HMH2



1. Humidification in two steps = 1 + 2 and 4 + 5 (at decreasing humidity, 5 will close before 2)
2. Dehumidification in two steps = 1 + 3 and 4 + 6 (at increasing humidity, 3 will close before 6)
3. Humidification and dehumidification = 1 + 2 and 4 + 6 (humidification 2, dehumidification 6)

## HPH



Humidification = 1 + 3

Dehumidification = 1 + 2

At increasing humidity, the resistance will increase between terminals 1 and 3 and decrease between terminals 1 and 2. See the technical data for resistance values.

## EMC emission and immunity standard

The product fulfills the demands for the current European EMC-standard CENELEC EN61000-6-1 and EN61000-6-3, and is CE-marked.

## LVD, Low Voltage Directive

The product fulfills the demands for the current European LVD-standard IEC 60 730-1.

## Contact

Systemair AB, 739 39 Skinnskatteberg, Sweden

Tel: +46 222 440 00, Fax: +46 222 440 99

www.systemair.com, mailbox@systemair.se



## INSTRUKTION HMH / HMH2 / HPH



Läs denna instruktion innan produkten monteras och ansluts

## Kanal-/vägghygrostat

HMH, HMH2 och HPH är elektromekaniska hygrostaters med växlande kontakt. De är inte lämpliga för likströmskretsar.

Följande delar medföljer:

- L-formad fästkonsol (på hygrostatens baksida)
- Skruv (4 mm i diameter) för låsning av fästkonsol vid kanalmontering
- Kabelgenomföring med kontramutter (två uppsättningar för HMH2)

## Tekniska data

Maximal tillåten temperatur	
vid känselkropp	70°C
vid apparatus	60°C
Mikrobrytare (1-polig)	10 A, 250 V AC resistiv vid 25°C
Växlande kontakt	8 A, 250 V AC resistiv vid 60°C
<b>HPH</b>	
Spolresistans	148 Ω (HPH148), 1000 Ω (HPH1000)
Maxspänning	24 V
Inställningsområde	10...100 % RH
P-band	7 % RH

## Installation

Ta av hygrostatens lock och montera kabelförskruvningen.

## Väggmontage

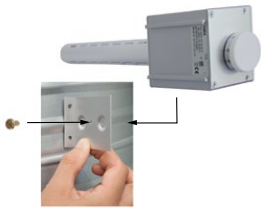
Hygrostaten ska placeras på en plats med jämn temperatur och luftfuktighet där god luftväxling råder. Olämplig placering är yttervägg, solbelyst vägg, hörn, intill radiatorer/kokare etc.

1. Skjut loss fästkonsolen från hygrostatens baksida.
2. Montera fästkonsolen på lämplig plats med den korta flänsen nedåt och ut från väggen.
3. Häng hygrostaten på konsolen så att känselkroppen pekar nedåt.



### Kanalmontage

1. Ta upp ett hål (34 mm i diameter) på lämplig plats i kanalen. Hålet bör ej placeras på kanalens undersida. Ett fritt utrymme på 350 mm ut från kanalen måste finnas. Insticksdjup: 222 mm.
2. Skjut loss fästkonsolen från hygrostaten och vänd den bak och fram så att den korta flänsen pekar ut från hygrostats baksida.
3. För in hygrostatsens känselkropp genom hålet i kanalen och markera för fästkonsolens skruvhål. OBS! Vid luftfaster över 5 m/s ska hygrostaten monteras så att spalterna i skyddsroret kommer tvärs emot luftströmmen.
4. Borra hål i kanalen för fästskruvarna och dra fast konsolen med hjälp av skruvarna.
5. Skruva in den bifogade skruven i det gängade hålet på konsolen och dra fast den mot hygrostats baksida.



### Underhåll

Hygrostaten ska kalibreras efter att den är monterad på plats. Den bör sedan kalibreras med jämna mellanrum, t.ex. vid början av varje befuktningssäsong. För alla typer av känselelement oavsett material (hår, bomull eller syntet) gäller att en beläggning minskar elementets möjlighet till fuktutbyte med den omgivande luften. Avlägsna därför damm och andra lätta beläggningar med jämna mellanrum (i samband med rutinkalibrering). Använd en mjuk borste. Regenerering (tvättning av elementet) ska inte göras om hygrostaten fungerar tillfredsställande, utan endast då reglernoggrannheten är otillräcklig (t.ex. då känselelementet har blivit belagt med fett).  
Tvättning görs så här:

Ta av skyddsroret. Vrid inställningsratten till det lägsta värdet så att elementet slackar. Ta loss elementet genom att dra ut saxprintarna. Tvätta elementet i t.ex. hårschampo och ljummet vatten. Skölj väl.

Vid montering av nytt härelement bör detta fuktas före montering. Vrid därefter ratten till det högsta värdet. Kalibrera hygrostaten när elementet har torkat och kontrollera gärna kalibreringen någon dag senare.

### Kalibrering

#### HMH

1. Mät den relativa luftfuktigheten i närheten av hygrostaten med exempelvis en slungpsykrometer.
2. Ställ inställningsratten på det uppmätta värdet.
3. Ta av doslocket.
4. Vrid kalibreringsmuttern till ett läge där mikrobrytaren knäpper. Vrid därefter tillbaka muttern lite så att mikrobrytaren knäpper igen. Ställ muttern mitt emellan de två knäpplägena. Var noga med att inte andas mot härelementet vid kalibreringen då detta kan ge upphov till felaktigt resultat.
5. Sätt på doslocket och ställ ratten på det önskade reglervärdet.

#### HMH2

- 1-3. Som för HMH (se ovan).
4. Vrid kalibreringsmuttern till ett läge där mikrobrytarna knäpper. Vrid därefter tillbaka muttern lite så att brytarna knäpper igen. Ställ muttern mitt emellan de två knäpplägena.
5. Vrid differensskruven moturs för att ställa in önskad differens mellan brytarna. Vrid max. 3/4 varv vilket motsvarar ca 25 % RH.
6. Sätt på doslocket och ställ ratten på det önskade reglervärdet.
7. Prova funktionen vid normala drifförhållanden och justera vid behov.

#### HPH

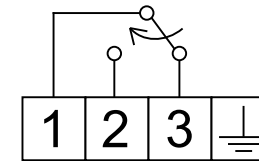
- 1-3. Som för HMH (se ovan).
  4. Vrid kalibreringsmuttern tills potentiometerns glidnål befinner sig mitt på spolen. Var noga med att inte andas mot härelementet vid kalibreringen då detta kan ge upphov till felaktigt resultat.
  5. Sätt på doslocket och ställ ratten på det önskade reglervärdet.
  6. Prova funktionen vid normala drifförhållanden och justera vid behov.
- OBS! Vid inställning på höga fuktighetsvärden måste stor försiktighet iaktas vid kalibreringen så att inte drifttillstånd med kondensutfall erhålls. Kalibrera i dessa fall hellre så att potentiometernålen befinner sig vid den ände av spolens aktiva band som är närmast inställningsratten.

### Kablage

Koppla in hygrostaten enligt kopplingsschema (se nedan). Kablarna bör ej dras alltför snävt till plint utan gå i en bäge. Se till att de inte kommer i vägen för hygrostats mekanism.

### Inkoppling

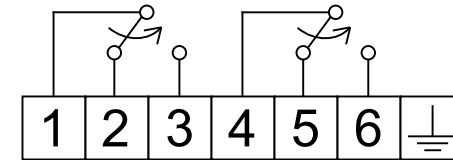
#### HMH



Befuktning = 1 + 3

Avfuktning = 1 + 2

#### HMH2

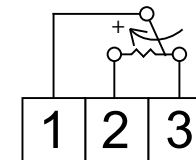


1. Befuktning i två steg = 1 + 2 och 4 + 5  
(vid minskande fuktighet sluter 5 före 2)

2. Avfuktning i två steg = 1 + 3 och 4 + 6  
(vid ökande fuktighet sluter 3 före 6)

3. Befuktning och avfuktning = 1 + 2 och 4 + 6  
(befuktning 2, avfuktning 6)

#### HPH



Befuktning = 1 + 3

Avfuktning = 1 + 2

Vid stigande fukthalt ökar resistansen mellan plint 1 och 3 och minskar mellan plint 1 och 2. Se tekniska data för resistans.

### EMC emissions- och immunitetsstandard

Produkten uppfyller kraven för gällande europeiska EMC-standard CENELEC EN61000-6-1 och EN61000-6-3 och är CE-märkt.

### LVD, lågspänningsdirektivet

Produkten uppfyller kraven för gällande europeiska LVD-standard IEC 60 730-1.

**Kontakt**

Systemair AB, 739 39 Skinnskatteberg, Sweden

Tel: +46 222 440 00, Fax: +46 222 440 99

[www.systemair.com](http://www.systemair.com), [mailbox@systemair.se](mailto:mailbox@systemair.se)