

Kalibreringssats för Vaisala fuktgivare HMP50, HMP60 och Senmatic RTF6

Bruksanvisning



Satsen består av

1. En mätkammare i aluminium med transportlock och t.ex. 10 ml¹ avjoniserat vatten för tillredningen av mätlösningen
2. Ett mätlock i aluminium med tättslutande mätprobsgenomföringar i olika dimensioner
3. En påse med 30 g kalibreringssalt, i regel kaliumsulfat, K₂SO₄.
4. En flaska med vatten för beredning av en sats mätlösning
5. Denna bruksanvisning

Art. Nr. 9314200

För RTF6 finns en kompletteringssats med genomföringsbussning och tätningsringar.

Art. Nr. 9314102

Iordningställande av saltlösningen

Satsen räcker för tillredning av en kalibreringssats. Om den tillredda satsen förvaras i kylskåp eller högst rumstemperatur och med tättslutande lock kan den användas under c:a 1 år för återkommande kalibreringar. Detta förutsätter att saltlösningen ej förorenats. Vid långtidsförvaring, tillse att det alltid finns någon mm vatten ovanpå det ouplösta saltet. Justera med avjoniserat vatten.

Alla redskap för t ex omrörning måste vara absolut rena och avsköljda i avjoniserat eller destillerat vatten.

Kaliumsulfat genererar en referensfuktighet på 97.6 %RH vid 20°C (och 97 %RH vid 30°C).

1. Ta av kammarens transportlock.
2. Häll i allt vattnet från plastflaskan.
3. Strö lite i taget av saltförpackningens innehåll i kammaren under ständig omröring.
4. När du strött i allt salt i kammaren ska den mättade saltlösningens proportioner vara 60-90% ouplöst salt till 40-10% vätska.
5. Förslut kammaren med transportlocket så den blir helt tättslutande.
6. Låt saltlösningen stabiliseras i rumstemperatur ca 24 timmar, så att den når fuktjämvikt innan den används.

Anvisningar för genomförande av kalibreringen

1. Skruva loss fästet för mätproben² på RTF-temp/fuktgivaren.
2. Säkra RTF:ens upphängning så att den inte svänger ut vid anbringandet av mätkammaren.
3. Skruva av transportlocket och skruva på mätlocket på mätkammaren.
4. Skruva försiktigt av filterhållaren på mätproben så att sensorn friläggs (gäller Vaisala HMP50/60).
5. Ta bort tätningsproppen och för i mätproben ner till stoppet i en genomföring vars dimension överensstämmer med mätprobens.
6. Låt kammaren med mätprob stå på botten i temp-fuktgivaren i horisontellt läge.
7. Vänta **minst** 30 min tills nytt jämviktsläge uppnåtts. Skaka inte mätkammaren.
8. Läs av temperaturen³ för eventuell justering av fuktavläsningen. 20°C -> 97,6%RH, 30°C -> 97%RH. Se temp/fuktskala sist i detta dokument.
9. Läs av luftfuktigheten på LCC:n. Den ska vara c:a 97%RH.
 - a. LCC900: Huvudmeny/Special/Service settingsread/Humidity/Luftfuktighet
 - b. LCC Completa: Service settings readings/Sensor adjustment/Humidity 1 (2, 3, 4)

1 Olika salter behöver olika mängd vatten för att skapa brukslösningen. Exemplet här gäller kaliumsulfat (97%RH).

2 Mätproben kan vara Vaisala HMP50 eller HMP60 eller DGT by Senmatic fuktgivare för RTF6.

3 Använd referenstermometer av hög kvalitet. Låt även referenstermometern och dess hölje acklimatiseras till omgivningens temperatur.

- c. LCC4: Lokal service/Grundinställning givare/3/Givarjustering
- 10. Om avläsningen avviker från 97%
 - a. LCC900 - justera med trimpotentiometern på RTF:en. Trimpotentiometern för fuktighet är den blå som sitter i mitten inne på kretskortet i plastboxen på översidan, under "hatten" på RTF:en. (Den trimpotentiometer som sitter vid kanten på kortet används för att trimma temperaturen). Vrid korta steg, c:a 1/8 varv varje gång och ge LCC:n tid för den nya avläsningen (upp till c:a 40 sek).



Fig. 1

- b. LCC Completa - Justera via menyerna på styrdatorn. *Huvudmeny/Service settings and readings/Sensor adjustment/Humidity 1*
 - i. Justera *Gain* tills *Humidity 1* visar 97%RH.
- c. LCC4 - Justera via menyerna på styrdatorn. Se fig. 3. *Lokal service/Grundinställning givare/3/Givarjustering/Luftfuktighetsgivare 1 (2, 3, 4)*
 - i. Justera *Gain (Förstärkning)* tills *Avläsning Luftfuktighetgivare 1 (2, 3, 4)* visar 97%RH
- 11. Det är naturligtvis alltid bäst att både "noll"-justera (Lågt RH% - offset) och vid högt RH% (gain). "Noll"-justering kan ske med LiCl (11%RH) eller MgCl (33%RH). Om man önskar **noll-justera** skall detta **först** utföras och därefter gainjusteringen.
- 12. Montera tillbaka utrustningen.
- 13. Tillslut mätkammaren med transportlocket och förvara den svalt till nästa tillfälle.

Skala för justering av fuktighet i förhållande till temperatur.

TEMP.	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	°C
LiCl					11.3	11.3	11.3	11.3	11.2	11.2	%RH
MgCl ₂	33.7	33.6	33.5	33.3	33.1	32.8	32.4	32.1	31.6	31.1	%RH
NaCl	75.5	75.7	75.7	75.6	75.5	75.3	75.1	74.9	74.7	74.5	%RH
K ₂ SO ₄	98.8	98.5	98.2	97.9	97.6	97.3	97.0	96.7	96.4	96.1	%RH

Fig. 2

Meny för kalibrering av temperatur och luftfuktighet i LCC4

House 1

Lokal service

allmänt




0.0 °C

0 °

0.0 m/s

0 W/m²

0.0 klx

0 RH%

Datum 19/05/2022

Klockslag 14:11:19

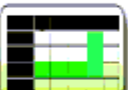
Användare Logged in



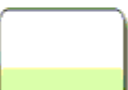
Tidzoner



Upprätta avdelning



Grundinställning givare



Larminställning



User texts

Givarjustering	Förstärkning	Offset	Avläsning
Lufttempgivare 1	1.000	0.0	99.0 °C
Lufttempgivare 2	1.000	0.0	0.0 °C
Lufttempgivare 3	1.000	0.0	0.0 °C
Lufttempgivare 4	1.000	0.0	0.0 °C
Luftfuktighetsgivare 1	1.000	0.0	-30.0 RH%
Luftfuktighetsgivare 2	1.000	0.0	0.0 RH%
Luftfuktighetsgivare 3	1.000	0.0	0.0 RH%
Luftfuktighetsgivare 4	1.000	0.0	0.0 RH%
CO2 - givare	1.000	0.0	0 ppm
Lokal ljusstyrka	1.000	0.00	-0.08 klx
Lokal ljusstyrka	1.000	0.00	-0.08 klx
Jordtemperaturgivare 1	1.000	0.0	99.0 °C
Jordtemperaturgivare 2	1.000	0.0	0.0 °C

1

2

3

4

5

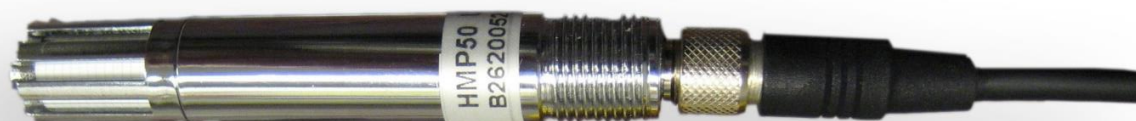
6

Fig. 3

Anmärkningar:

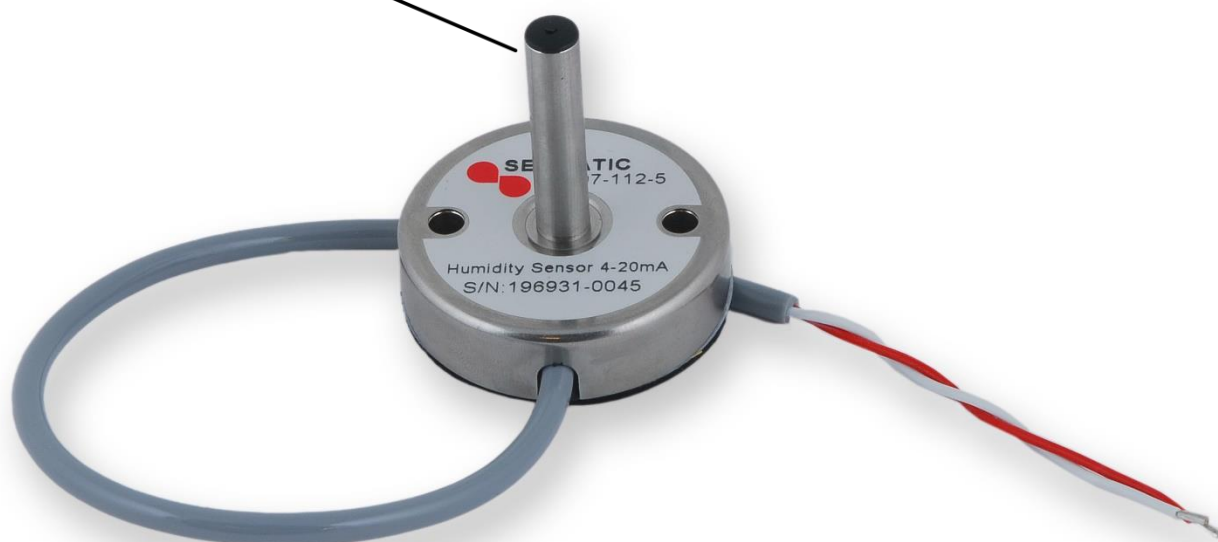
Efter byte av fuktsensor i RTF eller för att "börja om från början" rekommenderas att potentiometern, som visas i fig.1, ställs i mittläge. Detta tillgår så att man vrider potentiometern försiktigt till ett av ändlägena, vrider sedan till det andra ändläget och samtidigt räknar antalet varv. Vrid sedan tillbaka antalet varv delat med 2. Då når man mittläget på potentiometern.

Kalibreringssatsen, "fuktburken" kan endast användas för givare typ Vaisala HMP50/60 eller Senmatic RTF6 med givarrör. Senmatic RF6 utan givarrör kan ej användas utan får kalibreras på annat sätt.



HMP50

RTF med givarrör



Reservdelar och salter kan inhandlas på

CM Teknik AB

Box 141

261 22 LANDSKRONA Tel: 0418-213 00

Mail: post@cmteknik.se