

VAISALA

Vaisalas luftfuktighets-,
temperatur- och
CO₂-instrument för
VVS-tillämpningar



Vaisalas VVS-instrument – branschstandarden för VVS-tillämpningar

Högkvalitativa mätinstrument är nödvändiga för att optimera regleringen i VVS-system. Vaisalas kostnadseffektiva, tillförlitliga, exakta och lättanvända instrument för mätning av luftfuktighet, temperatur och CO₂ kan användas både inom- och utomhus, och kan installeras på väggar och

i ventilationskanaler. Våra sensorer och transmittorer har branschens bästa energieffektivitet. De passar en mängd olika tillämpningar – från optimering av kyltorn till behovsstyrd ventilation baserad på koldioxidnivåer. Alla Vaisala-instrument för VVS-tillämpningar

möjliggör mätning av verklig luftfuktighet och temperatur. Detta är möjligt tack vare transmittorners intelligenta konstruktion som säkerställer att den elektroniska sensoruppvärmningen inte påverkar mätningarna. Fuktensensorerna som används i våra instrument har utmärkt stabilitet och

pålitlighet. Den inbyggda funktionen för referensmätningar i våra CO₂-sensorer motverkar avdrift och ger en hög noggrannhet under lång tid.



Luftfuktighet och temperatur

Vaisalas instrument för mätning av luftfuktighet är kända för sin utmärkta långtidsstabilitet och tillförlitliga drift som ger låga underhållsbehov under produktens hela livscykel. Produktsortimentet för VVS-tillämpningar består av kanal- och väggmonterade transmittorer samt utomhusmonterade transmittorer med strålningsskydd. De omfattar dessutom portabla mätare för stickprovsmätningar och kalibrering på plats.

INSTRUMENT FÖR MÄTNING AV RELATIV FUKTIGHET OCH TEMPERATUR MED ±3 % NOGGRANNHET

Vaisalas INTERCAP®-transmittorer för mätning av luftfuktighet och temperatur kombinerar enkel installation och tillförlitlig drift med låga underhållsbehov. Transmittorerna är utrustade med den utbytbara INTERCAP®-fuktsensorn som ger minimal stilleståndstid tack vare snabba byten.




HMW82/83 Väggmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmittorer	HMW88/89 Väggmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmittorer	HMD82/83 Kanalmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmittorer	HMS82/83 Utomhusmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmittorer
			
Utdataparametrar: Relativ luftfuktighet Temperatur Passiv Pt100-version	Utdataparametrar: Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunktstemperatur Våt temperatur Entalpi	Utdataparametrar: Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunktstemperatur Våt temperatur Entalpi	Utdataparametrar: Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunktstemperatur Våt temperatur Entalpi
Utgångar: 2 × 4–20 mA eller 2 × 0–10 V	Utgångar: 2 × 4–20 mA eller 2 × 0–10 V	Utgångar: 2 × 4–20 mA eller 2 × 0–10 V	Utgångar: 2 × 4–20 mA eller 2 × 0–10 V
IP30	IP65 (NEMA4)	IP65 (NEMA4)	IP65 (NEMA4)
Modeller för endast tempera- turmätningar finns tillgängliga		Modeller för endast tempera- turmätningar finns tillgängliga	Integrerat strålningsskydd

Ta en titt på våra instrument med ±3 % noggrannhet. En video om installationen av transmittorn HMS82/83 finns på www.vaisala.com/HMDW80.

INSTRUMENT FÖR MÄTNING AV LUFTFUKTIGHET OCH TEMPERATUR MED ± 2 % NOGGRANNHET

Vaisalas HUMICAP®-transmitttrar för mätning av luftfuktighet och temperatur passar VVS-tillämpningar som kräver hög noggrannhet, hög stabilitet och tillförlitlig drift. Ett spårbart kalibreringscertifikat medföljer dessa transmitttrar. Vid behov kan transmitttrarna enkelt kalibreras på fältet med hjälp av den portabla luftfuktighets- och temperaturmätaren Vaisala HUMICAP® HM70.

VÄGGMONTERADE TRANSMITTRAR MED ± 2 % NOGGRANNHET

HMW90-serien: väggmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmitttrar	HMW110/112 väggmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmitttrar	HMT120/130-serien: luftfuktighets- och temperaturtransmitttrar
		
<p>Utdataparametrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunktstemperatur Våt temperatur Entalpi Blandningsförhållande Absolut luftfuktighet Daggpunktssänkning <p>Analoga utgångar:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 × 4–20 mA eller 2 × 0–5/0–10 V med relä <p>Digital utgång: BACnet och Modbus</p> <p>IP30</p> <p>Modeller för endast temperaturmätningar finns tillgängliga</p> <p>Finns i fyra olika färger</p> <p>Dekorativt hölje (tillval)</p> <p>Mätmodul som kan bytas av användaren finns tillgänglig</p> <p>Noggrannhet: $\pm 1,7$ % RH</p> <p>Kalibreringscertifikat medföljer</p>	<p>Utdataparametrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunktstemperatur Våt temperatur Entalpi <p>Analoga utgångar:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 × 4–20 mA <p>Digitala utgångar: Modbus</p> <p>IP65 (NEMA4)</p> <p>Kalibreringscertifikat medföljer</p>	<p>Utdataparametrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunktstemperatur Entalpi Blandningsförhållande <p>Analoga utgångar:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 × 4–20 mA eller 2 × 0–1/0–5/0–10 V <p>IP65 (NEMA4)</p> <p>Lätträngjord mekanik särskilt framtagen för användning i renrum</p> <p>Modeller för endast temperaturmätningar finns tillgängliga</p> <p>Tillgänglig med fast eller extern prob</p> <p>Utbytbara prober finns tillgängliga</p> <p>Noggrannhet: $\pm 1,5$ % RH</p> <p>Kalibreringscertifikat medföljer</p>

Se en video som visar hur enkel HMW90-serien är att installera och kalibrera:

www.vaisala.com/HMW90.

KANAL- OCH UTOMHUSMONTERADE TRANSMITTRAR MED ± 2 % NOGGRANNHET

HMD60 kanalmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmittrar	HMD110/112 kanalmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmittrar	HMS110/112 utomhusmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmittrar	HMT120/130-serien: luftfuktighets- och temperaturtransmittrar
			
<p>Utdataparametrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunkt Våt temperatur Entalpi Absolut luftfuktighet Blandningsförhållande <p>Analoga utgångar:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 × 4-20 mA eller 2 × 0-10 V <p>Digitala utgångar: BACnet och Modbus:</p> <ul style="list-style-type: none"> IP66 (NEMA4X) <p>Modeller för endast temperaturmätningar finns tillgängliga</p> <p>Robust metallhölje</p> <p>Finns med två olika problängder</p> <p>Kalibrering och justering i fält:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vred Vaisalas portabla luftfuktighets- och temperaturmätare HUMICAP[®] HM70 Datorprogramvaran Vaisala Insight <p>Konfigurerbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Datorprogramvaran Vaisala Insight <p>Noggrannhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> $\pm 1,5$ % RH och $\pm 0,1$ °C <p>Kalibreringscertifikat medföljer</p>	<p>Utdataparametrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunktstemperatur Våt temperatur Entalpi <p>Analoga utgångar:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 × 4-20 mA <p>Digital utgång: Modbus</p> <p>IP65 (NEMA4)</p> <p>Kalibreringscertifikat medföljer</p>	<p>Utdataparametrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunktstemperatur Våt temperatur Entalpi <p>Analoga utgångar:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 × 4-20 mA <p>Digital utgång: Modbus</p> <p>IP65 (NEMA4)</p> <p>Integrerat strålningsskydd</p> <p>Kalibreringscertifikat medföljer</p>	<p>Utdataparametrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunktstemperatur Entalpi Blandningsförhållande <p>Analoga utgångar:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 × 4-20 mA eller 2 × 0-1/0-5/0-10 V <p>IP65 (NEMA4)</p> <p>Lätträngjord mekanik särskilt framtagen för användning i renrum</p> <p>Modeller för endast temperaturmätningar finns tillgängliga</p> <p>Tillgänglig med fast eller extern prob</p> <p>Utbytbara prober finns tillgängliga</p> <p>Strålningsskydd (DTR504A) för utomhusinstallationer</p> <p>Noggrannhet: $\pm 1,5$ % RH</p> <p>Kalibreringscertifikat medföljer</p>

INDIGO-KOMPATIBLA LUFTFUKTIGHETS- OCH TEMPERATURTRANSMITTRAR MED $\pm 0,8$ % NOGGRANNHET

Vaisala HUMICAP® luftfuktighets- och temperaturprober är avsedda för industriella VVS-system. HMP3 och HMP9 är intelligenta fristående prober som är kompatibla med Indigo-seriens transmittar och Vaisala Insight-programvara.





Indigo-kompatibel HMP3 luftfuktighets- och temperaturprob	Indigo-kompatibel HMP9 Compact luftfuktighets- och temperaturprob	Indigo 200-seriens transmittar för Vaisalas smarta prober	Insight-programvara för åtkomst till Indigo-kompatibla prober
			
<p>Utdataparametrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunktstemperatur Daggpunkts-temperaturskillnad Våt temperatur Absolut luftfuktighet Blandningsförhållande Vattenkoncentration Vattenångtryck Entalpi <p>IP66</p> <p>Digital utgång: RS485, oisolerad</p> <p>Protokoll: Modbus RTU</p> <p>Modeller för endast temperaturmätningar finns tillgängliga</p> <p>Konfigurerbar: Datorprogramvaran Vaisala Insight</p> <p>Noggrannhet: $\pm 0,8$ %RF</p>	<p>Utdataparametrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relativ luftfuktighet Temperatur Daggpunktstemperatur Daggpunkts-temperaturskillnad Våt temperatur Absolut luftfuktighet Blandningsförhållande Vattenkoncentration Vattenångtryck Entalpi <p>IP65</p> <p>Digital utgång: RS485, oisolerad</p> <p>Protokoll: Modbus RTU</p> <p>Konfigurerbar: Vaisala Insight-programvara</p> <p>Noggrannhet: $\pm 0,8$ %RF</p> <p>Kalibreringscertifikat</p>	<p>Plug-and-play probanslutning för Vaisala Indigo-kompatibla prober</p> <p>Indigo 201: analog utgång (mA eller V)</p> <p>Indigo 202 digital utgång: RS-485 med Modbus RTU</p> <p>IP65</p> <p>Tål damm och de flesta kemikalier</p>	<p>Åtkomst till:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diagnostikdata <p>Enhetsspecifika funktioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> händelseloggar, parametersäkerhetskopior, elektronisk kopia av kalibreringscertifikatet, dataregistrering, testning och utvärdering Kalibrering på fältet Max. 6 prober för samtidig anslutning

[Se videon om HMP9.](#)

Koldioxid

Vaisalas instrumentserie för koldioxidmätningar i VVS-tillämpningar innehåller kanal- och väggmonterade transmittar. De är enkla att installera och kräver praktiskt taget inget underhåll.

Vaisalas instrument för mätning av koldioxid innehåller Vaisalas egen CARBOCAP®-sensor. Den inbyggda funktionen för referensmätningar ger sensorn en överlägsen stabilitet. Den inbyggda referensfunktionen är avgörande för att möjliggöra korrekta mätningar i byggnader där människor vistas dygnet runt, och där tekniker som bygger på förväntade bakgrundsnivåer av CO₂ inte kan användas.

GMW90-serien: väggmonterade koldioxid-, temperatur- och luftfuktighetstransmittar	GMW80-serien: koldioxid-, luftfuktighets- och temperaturtransmittar	GMD20-serien: kanalmonterade koldioxidtransmittar	Koldioxidmätproben GMP252 med strålnings-skyddet DTR250
			
<p>Utdataparametrar: Koldioxid Relativ luftfuktighet Temperatur</p> <p>Beräknade fuktparametrar: Daggpunktstemperatur Våt temperatur Entalpi Blandningsförhållande Absolut luftfuktighet Daggpunktssänkning</p> <p>Analoga utgångar (modeller med två och tre kanaler finns tillgängliga): 0-20 mA / 4-20 mA eller 0-5 / 0-10 V (med relä) Digital utgång: BACnet och Modbus</p> <p>Intervall för CO₂-mätningar: 0-5 000 ppm</p> <p>Noggrannhet: ±50 ppm vid 1 000 ppm CO₂ ±75 ppm total noggrannhet över 5 år</p> <p>Versioner med display, solid front och LED-indikering av CO₂. Finns i fyra olika färger Dekorativt hölje (tillval) Mätmoduler som kan bytas av användaren finns tillgängliga Kalibreringscertifikat medföljer Idealisk för behovsstyrd ventilation</p>	<p>Utdataparametrar: Koldioxid Pt1000 Relativ luftfuktighet</p> <p>Analoga utgångsalternativ: 4 ... 20 mA, 0-10 V</p> <p>Intervall för CO₂-mätningar: 0-2 000 ppm</p> <p>Noggrannhet: ±60 ppm vid 1 000 ppm</p> <p>Versioner med display, solid front, LED-indikering av CO₂ samt relä. GMW88 är IP64-klassad.</p> <p>Idealisk för behovsstyrd ventilation</p>	<p>Utdataparametrar: Koldioxid</p> <p>Analoga utgångsalternativ: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V Relä och display finns som tillval</p> <p>Intervall för CO₂-mätningar: 0-2 000 ppm 0-5 000 ppm 0-10 000 ppm 0-20 000 ppm</p> <p>Tillförlitliga mätningar med sensorn placerad i kanalen Noggrannhet: ±60 ppm vid 1 000 ppm</p> <p>Idealisk för behovsstyrd ventilation</p>	<p>Utdataparametrar: Koldioxid</p> <p>Beräknade fuktparametrar: Daggpunktstemperatur Våt temperatur Entalpi Blandningsförhållande</p> <p>Analoga utgångsalternativ: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V</p> <p>Digital utgång: Modbus</p> <p>Intervall för analog utsignal: 0 ... 2 000 ppm 0-3 000 ppm 0-5 000 ppm Noggrannhet vid 400 ppm: ±40 ppm</p> <p>Vädertålig och fullständigt temperaturkompenserad för ett stort temperaturintervall.</p> <p>Idealisk för utomhusmätningar av CO₂ för behovsstyrd ventilation</p>

Se en video som visar hur snabbt du installerar transmittern GMW80: www.vaisala.com/GMW80.

Se en video om Vaisalas CARBOCAP®-teknik www.vaisala.com/CARBOCAP.

Portabla mätare för stickprovsmätningar och kalibrering

Vaisalas sortiment för VVS-mätningar innehåller även portabla instrument för stickprovsmätningar av luftfuktighet, temperatur och koldioxid. De lättanvända mätarna har användargränssnitt på flera språk och en mängd olika valbara luftfuktighetsparametrar. Det tydliga grafiska användargränssnittet gör det möjligt att övervaka stabiliseringen av mätningen.

HM40-serien: portabla luftfuktighets- och temperaturmätare	HM70 portabel luftfuktighets- och temperaturmätare	GM70 portabel koldioxidmätare
		
<p>Temperaturintervall för drift: -40 ... +100° (-40 ... beroende på prob)</p> <p>Fyra modeller finns tillgängliga:</p> <ul style="list-style-type: none">- Luftfuktighets- och temperaturmätare HM41- Luftfuktighets- och temperaturmätare HM42med tunn 4 mm extern prob- Luftfuktighets- och temperaturmätare HM45med extern prob av standardtyp- Luftfuktighets- och temperaturmätare HM46med lång prob av rostfritt stål <p>Inga anslutningar till fasta instrument</p>	<p>Temperaturintervall för drift från -70 °C till 180 °C, beroende på prob</p> <p>Tre olika externa prober finns tillgängliga</p> <p>Kalibreringsgränssnitt för följande VVS-instrument: HMW90, HMD60/70 och HMT120/130</p> <p>Dataloggning och dataöverföring till datorer</p>	<p>Temperaturintervall för drift: -20-60 °C</p> <p>Stort urval av intervall för CO₂-mätningar</p> <p>Kalibreringsgränssnitt för följande VVS-instrument: GMW90 och GMD20</p> <p>Dataloggning och dataöverföring till datorer</p>

Läs mer om Vaisalas produkter för VVS-tillämpningar www.vaisala.com/HVAC.

Ref. B211277SV-J ©Vaisala 2019

Det här materialet omfattas av upphovsrättsligt skydd och tillhör Vaisala och dess respektive partner. Med ensamrätt. Alla logotyper och/eller produktnamn är varumärken som tillhör Vaisala eller dess respektive partner. Reproduktion, överföring, distribution eller lagring av informationen i den här broschyren i någon form och utan skriftlig tillstånd från Vaisala är strängt förbjuden. Alla specifikationer - inklusive tekniska - kan ändras utan föregående meddelande.