

VAISALA

Vaisalas fukt-,
temperatur- och
CO₂-mätare 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 koldioxid kan användas både inom- och utomhus, och kan installeras på väggar och i ventilationskanaler. Våra sensorer och transmittorer är enkla att installera och underhålla och har branschens bästa energieffektivitet. De passar en mängd olika tillämpningar – från optimering av kyltorn till behovsstyrd ventilation baserad på koldioxidnivåer.

Våra instrument för VVS-tillämpningar har en mängd olika fördelar:

- Enkel installation:
 - Lättåtkomliga skruvkontakter
 - Skruvar som sitter kvar på plats
 - DIP-switchar för snabb konfiguration
- Enkelt underhåll:
 - Snabba sensorbyten
 - Utbytbara moduler ger enkelt underhåll av spårbar mätnoggrannhet
 - Flera kommunikationsalternativ finns tillgängliga (analog, digital BACnet/Modbus)
- Lättillgängliga standardprodukter:
 - Standardprodukter gör det enkelt att välja det instrument du behöver
- Fördelar med att använda microglow-teknik för CO₂-mätningar i VVS-tillämpningar:
 - Sensorns livslängd ökar med 50 %
 - Möjliggör mycket stabila och exakta mätprestanda för CO₂-instrument
 - Den kiselbaserade IR-källan med låg energiförbrukning löser många av de problem som påverkar traditionella IR-källor negativt

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. Fuktsensorerna 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.

Samtliga Vaisalas VVS-instrument finns tillgängliga för snabba och pålitliga leveranser direkt från Vaisalas onlinebutik.



store.vaisala.com





Luftfuktighet och temperatur

Vaisala har ett omfattande sortiment med instrument för mätning av relativ luftfuktighet och temperatur i VVS-tillämpningar. 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 transmitttrar samt utomhusmonterade transmitttrar med strålningskydd. Det omfattar dessutom portabla mätare för stickprovsmätningar och kalibrering på plats.

INSTRUMENT FÖR MÄTNING AV RELATIV FUKTIGHET OCH TEMPERATUR MED $\pm 3\%$ NOGGRANNHET

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




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

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

INSTRUMENT FÖR MÄTNING AV RELATIV FUKTIGHET 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 spårbar NIST-kalibreringscertifikat medföljer dessa transmitttrar. Vid behov kan transmitttrarna enkelt kalibreras i fält med hjälp av den portabla fukt- och temperaturmätaren Vaisala HUMICAP® HM70.





Väggmonterade transmitttrar 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>Lättrengjord 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 transmitttrar med $\pm 2\%$ noggrannhet

HMD60 kanalmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmitttrar	HMD110/112 kanalmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmitttrar	HMS110/112 utomhusmonterade luftfuktighets- och temperaturtransmitttrar	HMT120/130-serien: luftfuktighets- och temperaturtransmitttrar
			
<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 fukt- 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 $\pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ <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>Lättrengjord 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>

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 bakgrunds nivåer 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 strålningsskyddet DTR250
			
<p>Utdataparametrar: Koldioxid Relativ luftfuktighet Temperatur</p> <p>Beräknade fuktparametrar: Dagpunktstemperatur Våt temperatur Entalpi Blandningsförhållande Absolut luftfuktighet Dagpunktssänkning</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)</p> <p>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>Utdataparameter: 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: Dagpunktstemperatur 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 fukt- och temperaturmätare	HM70 portabel fukt- och temperaturmätare	GM70 portabel koldioxidmätare
		
<p>Temperaturintervall för drift: -40 ... +100 °C, beroende på prob</p> <p>Fyra modeller finns tillgängliga:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fukt- och temperaturmätare HM41- Fukt- och temperaturmätare HM42med tunn 4 mm extern prob- Fukt- och temperaturmätare HM45med extern prob av standardtyp- Fukt- 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-I © 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.