

## HMT140 WLAN-Datenlogger

Für mehrere Umgebungsparameter



### Merkmale

- WLAN-Verbindung zur Vaisala Systemsoftware viewLinc für die Umgebungsüberwachung
- Verbindung über bestehende WLAN-Zugriffspunkte
- Autonomer Betrieb und lokale Alarmer gewährleisten die Alarmierung unabhängig von einer aktiven Netzwerkverbindung
- Lokale Datenspeicherung sorgt für dauerhaft ausfallsicheren Betrieb
- 18-monatiger Batteriebetrieb
- Vaisala HUMICAP® Technologie mit Feuchtesensor HUMICAP 180R
- Einfache Vor-Ort-Kalibrierung durch austauschbare Sonde für relative Feuchte und Temperatur
- Präzise und zuverlässige Mehrsignalmessungen
- Beständig gegenüber Staub und den meisten Chemikalien
- Rückführbar auf SI-Einheiten über nationale Metrologieinstitute <sup>1)</sup>
- Ideal für Reinräume und andere Life-Science-Anwendungen

<sup>1)</sup> Über die jeweiligen nationalen Metrologieinstitute (NIST USA, MIKES Finnland oder vergleichbare Institute) oder Labore mit einer Akkreditierung gemäß ISO/IEC 17025 lassen sich die Messwerte auf das internationale Einheitensystem (SI) zurückführen.

Der Vaisala WLAN-Datenlogger HMT140 dient der Überwachung von Feuchte, Temperatur und Analogsignalen in Lagern, Kühl- bzw. Tieftemperaturanlagen, Laboren, Blutbanken sowie zahlreichen anderen Anwendungen.

### Leistungsmerkmale

Der HMT140 enthält den Vaisala HUMICAP Sensor zur präzisen und zuverlässigen Messung von relativer Feuchte und Temperatur. Der HUMICAP Sensor ist beständig gegenüber Staub und den meisten Chemikalien. Wahlweise kann der HMT140 auch mit Widerstandstemperatursensoren (RTDs) sowie mit Spannungs-, Strom- und Türkontaktsensoren verbunden werden. Das macht ihn zu einem besonders vielseitigen WLAN Datenlogger. Durch die Kombination von RTD- und Kontakteingängen eignet sich der HMT140 ideal für die Überwachung von Raum-/Türkontaktabweichungen.

Dank seiner WLAN-Anbindung kann sich der HMT140 über jeden drahtlosen Zugriffspunkt verbinden. Der mit Batterien betriebene Logger kann 18 Monate lang ununterbrochen in Betrieb bleiben.

Auf dem optionalen Gehäusedisplay des HMT140 können Betriebsparameter und Grenzwertwarnungen angezeigt werden. Das LC-Display wird mit einem energiesparenden, bewegungsgesteuerten Infrarotsensor betrieben. Bei Aktivierung zeigt das Display die aktuellen Messwerte an. Alle Daten werden intern gespeichert und in vordefinierten Intervallen sowie bei Parameterabweichungen zur Überwachungssystemsoftware Vaisala viewLinc hochgeladen.

Der autonome Betrieb sowie akustische und visuelle Hinweise (blinkende LED) gewährleisten lokale Alarmer unabhängig von einer aktiven Netzwerk- oder Serververbindung.

Das Gehäuse des Datenloggers wurde für den Einsatz in Reinräumen optimiert. Die glatte Oberfläche lässt sich leicht reinigen und ist gegenüber Reinigungsmitteln unempfindlich.

### Austauschbare Sonde

Beim Datenlogger HMT140 kommt eine schnell austauschbare Sonde für relative Feuchte und Temperatur zum Einsatz. Dadurch ist eine schnelle Neukalibrierung des Datenloggers möglich. Zum Einstellen der Sonde kann ein portables Vaisala Messgerät als Referenz genutzt werden.

### Verfügbare Optionen

Der Datenlogger HMT140 ist als Raumfühler oder mit Kabelsonde erhältlich. Die Kabelsonde eignet sich ideal für Anwendungen bei extremen Temperaturen und geringem Platzangebot.

### Optionen

- Zwei Eingänge verfügbar: Spannung, Strom, Türkontakt, RTDs oder relative Feuchte und Temperatur
- Optionales LC-Display
- Als Raumfühler oder mit Kabelsonde

# Technische Daten

## HUMICAP® Feuchte- und Temperatursonde HMP110

### Relative Feuchte

Messbereich	0 ... 100 % rF
Genauigkeit (einschließlich Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit):	
Temperaturbereich 0 ... +40 °C:	
0 ... 90 % rF	±1,5 % rF
90 ... 100 % rF	±2,5 % rF
Temperaturbereich -40 ... 0 °C, +40 ... +80 °C:	
0 ... 90 % rF	±3,0 % rF
90 ... 100 % rF	±4,0 % rF
Ungenauigkeit der Werkskalibrierung bei 20 °C	
Feuchtesensor	Vaisala HUMICAP® 180R
Stabilität	±2 % rF über 2 Jahre

### Temperatur

Messbereich	-40 ... +80 °C
Genauigkeit über den gesamten Messbereich:	
+15 ... +25 °C	±0,2 °C
0 ... +15 °C, +25 ... +40 °C	±0,25 °C
-40 ... 0 °C, +40 ... +80 °C	±0,4 °C
Temperatursensor	Pt1000 RTD, 1/3, Klasse B, IEC 751
Sonde HMP110	-40 ... +80 °C
Lagertemperaturbereich	-50 ... +70 °C

## Temperatursonden

### Widerstandstemperatur-Eingänge

Temperatursensor	Pt100 RTD, 4-adrig, Klasse A, IEC 751
Eingangsimpedanz	5,1 kΩ
Messbereich	-196 ... +90 °C
Genauigkeit über den gesamten Messbereich:	
-196 ... -90 °C	±2,5 °C
-90 ... -30 °C	±0,75 °C
-30 ... 0 °C	±0,5 °C
0 ... +50 °C	±0,25 °C
+50 ... +90 °C	±0,75 °C

## Analogeingänge

<b>Stromeingang</b>	0 ... 22 mA
Auflösung	0,67 µA
Genauigkeit	±0,15 % v. Ew. bei 25 °C
Eingangsimpedanz	62 Ω
Überlastschutz	40 mA
<b>Spannungseingang</b>	0 ... 5 V, 0 ... 10 V
Auflösung	0,0034 % v. Ew.
Genauigkeit	±0,15 % v. Ew. bei 25 °C
Eingangsimpedanz	37 kΩ
Überlastschutz	50 V max.
Isolierung	Eine pro Logger
<b>Kontakteingänge</b>	Öffnen/Schließen über Magnetschalter-Anschlusskabel (potenzialfreier Kontakt)

## Modellvarianten

HMT141	1 Temperatur- und 1 Feuchtekanal
HMT143	2 RTD-Temperaturkanäle
HMT144	2 Spannungseingänge (0 ... 5 VDC)
HMT145	2 Spannungseingänge (0 ... 10 VDC)
HMT146	2 Stromeingänge (0 ... 20 mA)
HMT147	2 Türkontakte
HMT148	1 RTD-Temperatur- und 1 Türkontakt
HMT14D	1 RTD-Temperatur- und 1 Stromeingang (0 ... 20 mA)
HMT14E	1 RTD-Temperatur- und 1 Spannungseingang (0 ... 5 VDC)
HMT14F	1 RTD-Temperatur- und 1 Spannungseingang (0 ... 10 VDC)

## Betriebsumgebung

### Betriebstemperaturbereich

Datenloggergehäuse, ohne Display	-40 ... +60 °C
Datenloggergehäuse, mit Display	-20 ... +60 °C
Schutzart	IP65
Maximale Betriebshöhe	2 000 m

## Allgemeine Daten

Datenspeicher	3 060 Messwerte
Abtastrate	Benutzerdefinierbar (Intervall: 2 ... 60 Minuten)
Display (optional)	128 × 64 Auflösung, grafisch S/W-Display ohne Hintergrundbeleuchtung

## Allgemeine Daten

Gewicht (mit Batterie/ohne Sonde)	300 g
Schraubklemmen	26 AWG ... 20 AWG
HMP110 Sondenanschluss	Einbaubuchse, M8, 4-polig
HMP110 Sondenkabellängen	3 m, 5 m oder 10 m
Kabellänge Türschaltkontakt	7,6 m

### Werkstoffe

Datenloggergehäuse	PBT-Kunststoff
Displayfenster	PC-Kunststoff
HMP110 Sondengehäuse	Edelstahl (AISI 316)
HMP110 Gitterfilter	Verchromter ABS-Kunststoff

### RTD-Temperatursonde

Werkstoff Sondenkopf	Edelstahl (AISI 316)
Länge Sondenkopf	50,8 mm
Durchmesser Sondenkopf	4,76 mm
Kabellänge	5 m

## Funktechnik

Netzwerkstandards	IEEE 802.11b/g
Datenraten	802.11b: bis zu 11 Mb/s 802.11g: bis zu 54 Mb/s
Frequenzband	2 402 ... 2 480 MHz
WLAN-Sicherheit	WEP (128-Bit), WPA, WPA2 (Personal)
Ausgangsleistung	+18 dBm (63 mW)
Empfängerempfindlichkeit	-85 dBm typisch
Antenne	Integriert
Inhalt	FCC-ID: U30-G2M5477 IC-ID: 8169A-G2M5477 NCC-ID: CCAF11LP0240T6



## Normen und Zulassungen

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 61326-1, EN 301 489-1, EN 300 328 V2.1.1
Sicherheit	EN 61010-1
Typzulassung für Funkübertragungsgerät	CMIIT ID: 2019DJ5109

## Ersatzteile und Zubehör

### HMP110

Messsonde für Feuchte und Temperatur	HMP110 <sup>1)</sup>
Feuchte- und Temperatursonde (Ersatzsonde)	HMP110R <sup>1)</sup>
Feuchtesensor	Vaisala HUMICAP® 180R
Sondenmontageflansch	226061
Sondenhalteklammern, 10 Stück	226067
Sondenkabel, 3 m	HMT120Z300
Sondenkabel, 5 m	HMT120Z500
Sondenkabel, 10 m	HMT120Z1000
Kanalmontagesatz	215619

### Sensorschutz

Kunststoffgitter	DRW010522SP
Kunststoffgitter mit Membranfilter	DRW010525SP
Edelstahl-Sinterfilter	HM46670SP

### Weiteres Zubehör

RTD-Temperatursonde, 5 m	ASM210644SP
Türschaltkontaktsatz	236319SP
Thermischer Dämpfungsblock	236310SP
Vier Dual Lock™-Streifen (76 mm)	237217SP

<sup>1)</sup> Siehe separates Bestellformular.



**VAISALA**

www.vaisala.com

Herausgegeben von Vaisala | B211185DE-J © Vaisala Oyj 2020

Alle Rechte vorbehalten. Alle Logos und/oder Produktnamen sind Markenzeichen von Vaisala oder ihrer jeweiligen Partner. Die Reproduktion, Übertragung, Weitergabe oder Speicherung von Informationen aus den vorliegenden Unterlagen ist strengstens verboten. Alle Spezifikationen, einschließlich der technischen Daten, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.