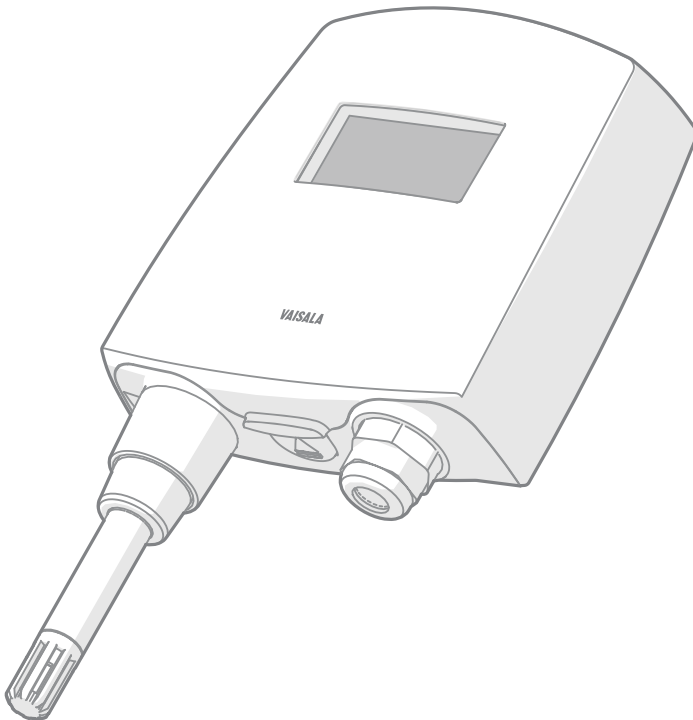


# Quick Guide

Vaisala Wi-Fi Data Logger

**HMT140**



**VAISALA**

PUBLISHED BY

Vaisala Oyj  
Vanha Nurmijärventie 21, FI-01670 Vantaa, Finland  
P.O. Box 26, FI-00421 Helsinki, Finland  
+358 9 8949 1

Visit our Internet pages at [www.vaisala.com](http://www.vaisala.com).

© Vaisala Oyj 2019

No part of this document may be reproduced, published or publicly displayed in any form or by any means, electronic or mechanical (including photocopying), nor may its contents be modified, translated, adapted, sold or disclosed to a third party without prior written permission of the copyright holder. Translated documents and translated portions of multilingual documents are based on the original English versions. In ambiguous cases, the English versions are applicable, not the translations.

The contents of this document are subject to change without prior notice.

Local rules and regulations may vary and they shall take precedence over the information contained in this document. Vaisala makes no representations on this document's compliance with the local

rules and regulations applicable at any given time, and hereby disclaims any and all responsibilities related thereto.

This document does not create any legally binding obligations for Vaisala towards customers or end users. All legally binding obligations and agreements are included exclusively in the applicable supply contract or the General Conditions of Sale and General Conditions of Service of Vaisala.

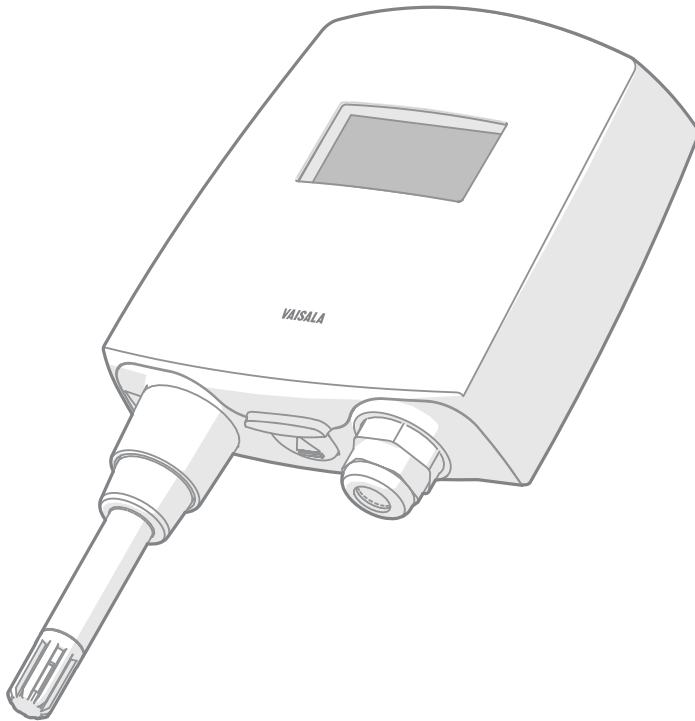
This product contains software developed by Vaisala or third parties. Use of the software is governed by license terms and conditions included in the applicable supply contract or, in the absence of separate license terms and conditions, by the General License Conditions of Vaisala Group.

# Table of Contents

English.....	5
Deutsch.....	23
Français.....	41
日本語.....	59
中文.....	77
Drilling Template.....	95



# Product Overview



The Vaisala Wi-Fi Data Logger HMT140 measures relative humidity and temperature using the connected probe and analog signals – RTD, Voltage, Current Loops, and Boolean Contacts. It is powered with 3 × 3.6 Volt batteries, outputs data via wireless transmitter, and comes with or without an optional LCD display.

The HMT140 series of transmission devices supports several different signal measurements. Available channel types are Relative Humidity (RH) and Temperature (T), RTD, Boolean Contact, Voltage, and Current. The channel types are set at the factory during time of order. Other wireless parameters can be changed afterwards using the configuration port and the included software.

The HMT140 is available either with a fixed probe directly attached to the data logger housing or a remote probe with different cable lengths (3/5/10 m (9.8/16.4/32.8 ft)).

The HMT140 is also available with an optional LCD display without backlight. It is typically installed mounted on the wall with up to 4 screws (not included). Duct installation kits are available as accessories. There is a drilling template inside the back cover of this guide to help you position the screws correctly.

For more information on the HMT140 Data Logger, see the *HMT140 User Guide* (M211488EN), available at [www.vaisala.com/hmt140](http://www.vaisala.com/hmt140).

# Dimensions

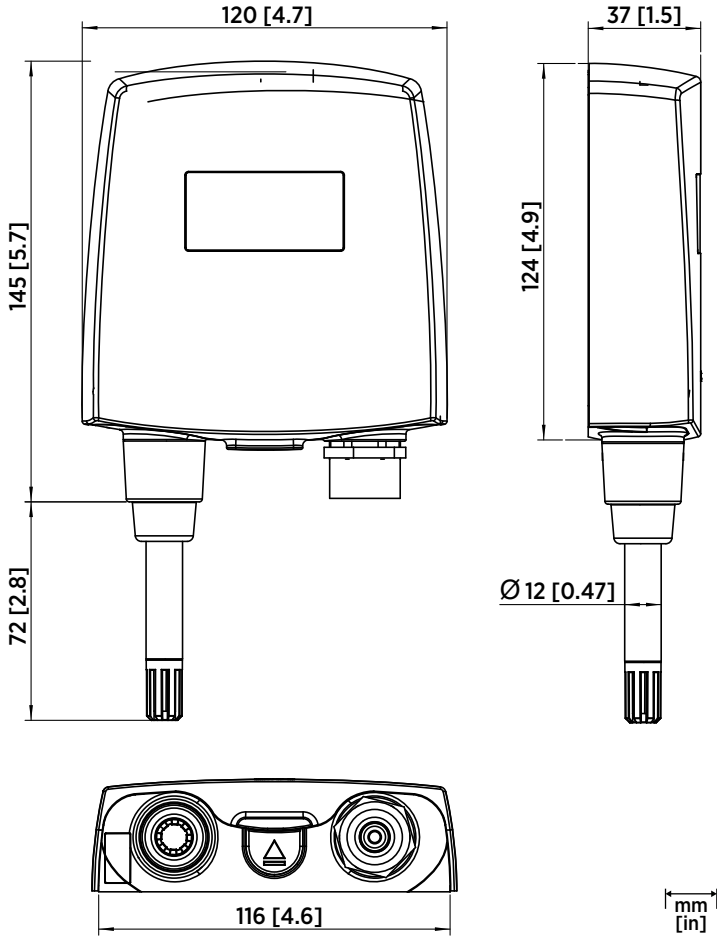


Figure 1 HMT140 Data Logger Dimensions

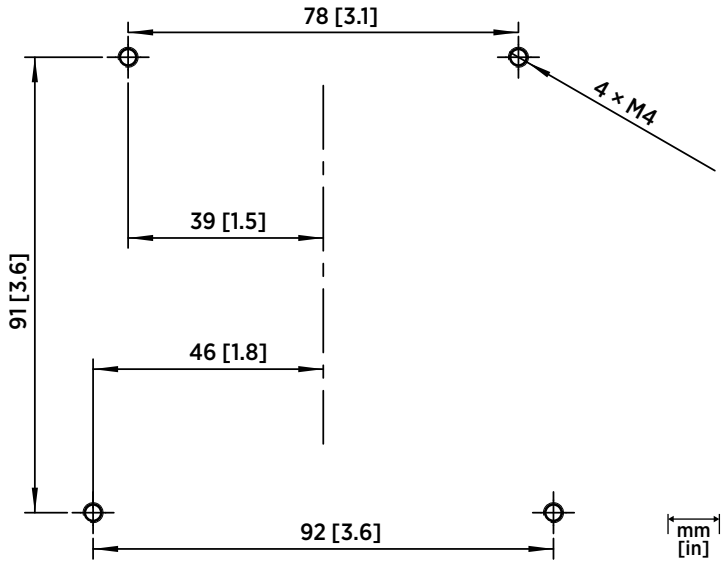
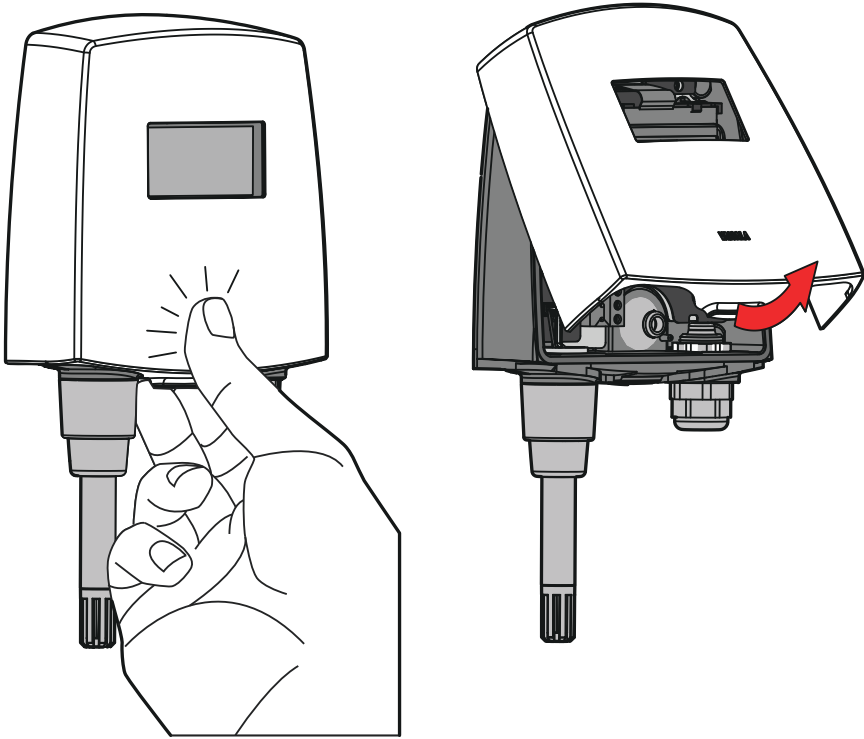


Figure 2 HMT140 Wall Assembly Dimensions

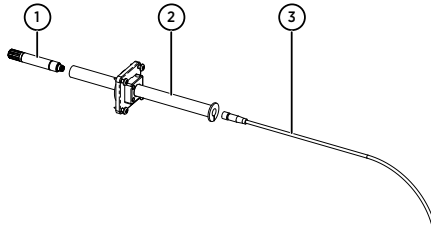
## Opening Data Logger Cover



- ▶ 1. If the device is not mounted already, hold it against a flat surface.
- 2. Push on the cover with your thumb, and pull the bottom part of the cover towards yourself.

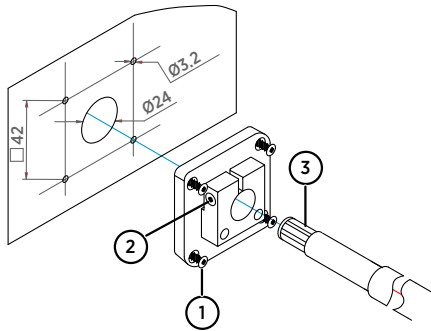


# Probe Assembly with Duct Installation Kit



- 1 Probe (HMP110)
- 2 Duct installation kit
- 3 Probe cable

1. Pass the probe cable through the plastic pipe of the duct installation kit.
2. Connect the probe cable to the HMP110.



- 1 Mounting screw
- 2 Tension screw
- 3 HMP110 assembled in duct installation kit plastic pipe

To attach the probe assembly to the duct:

1. Drill the holes for the duct installation kit as follows:
  - Use a 24-mm (0.9-in) drill bit to drill a hole in the wall.
  - Use a 3.2-mm (0.1-in) drill bit to make 4 holes for the installation screws (four ST4.2×16-C-Z DIN 7981 screws). The holes should be arranged in a square around the 24-mm (0.9-in) hole, at a distance of 42 mm (2 in) from each other.
2. Mount the probe holder using the screws.
3. Adjust the depth of the plastic pipe and tighten the screw to lock the probe in place.

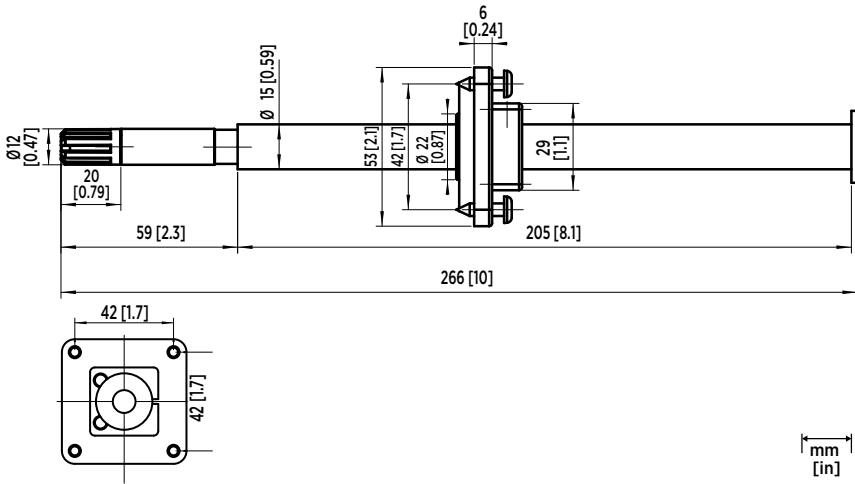


Figure 3 Dimensions of HMP110 Probe with Duct Installation Kit

# Connections and Wiring

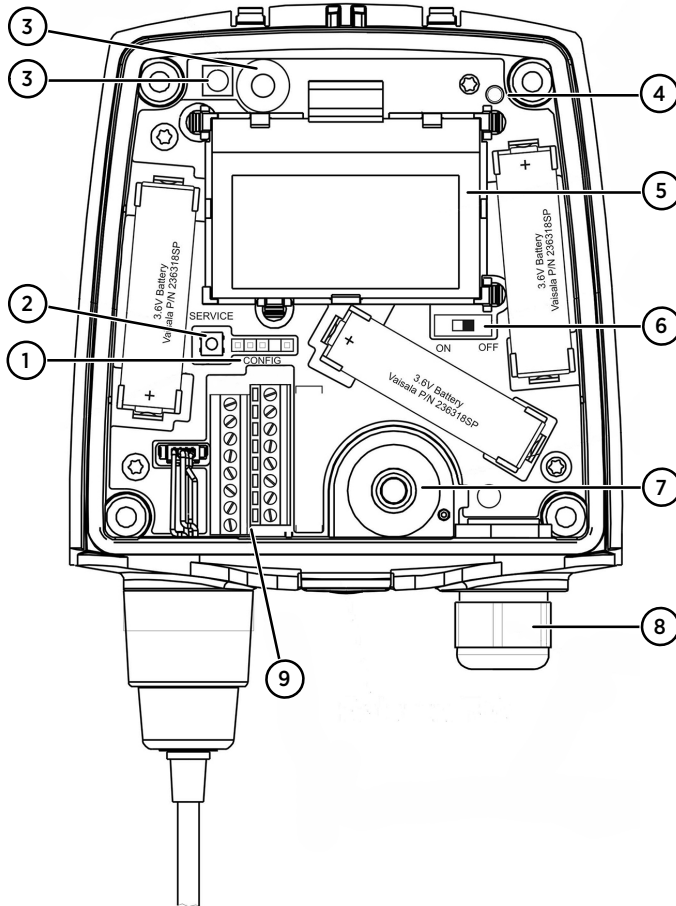


Figure 4 HMT140 Components Diagram

- 1 **CONFIG** header
- 2 **SERVICE** button
- 3 Infrared sensor
- 4 Status LED
- 5 LCD
- 6 Power switch for battery
- 7 Cable grommet (rubber plug)
- 8 Cable gland
- 9 Channel wire terminals

Channel 1: RTD

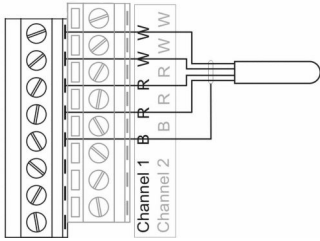
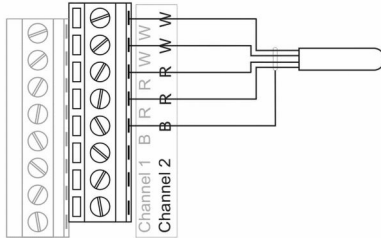


Figure 5 RTD Wiring Diagram

Channel 2: RTD



Channel 1: RTD

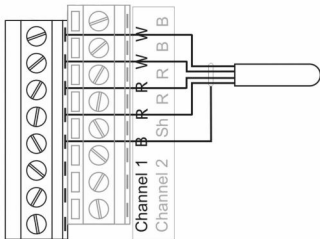
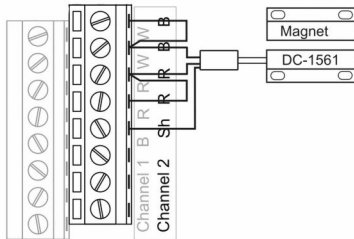


Figure 6 RTD and Boolean Wiring Diagram

Channel 2: Boolean  
(Magnetic Switch)



Channel 1: Boolean  
(Magnetic Switch)

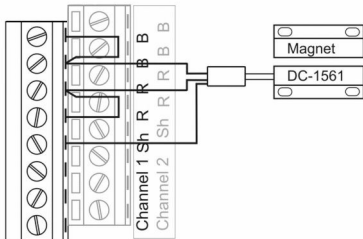
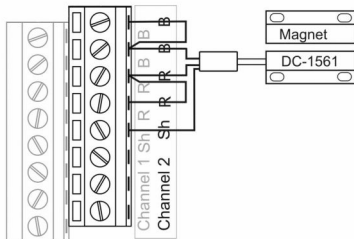


Figure 7 Boolean Wiring Diagram

Channel 2: Boolean  
(Magnetic Switch)



Channel 1: DC Voltage

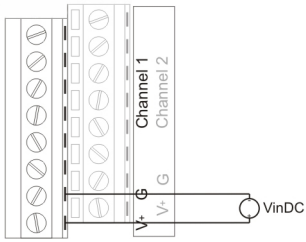
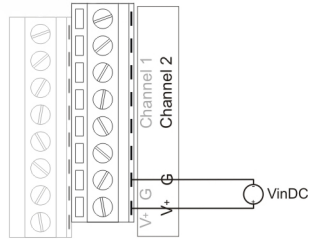


Figure 8 Voltage Wiring Diagram

Channel 2: DC Voltage



Channel 1: Current Loop 4-20mA

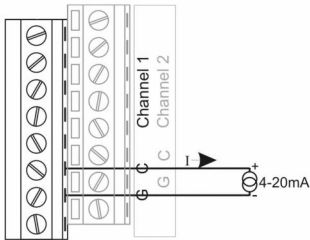
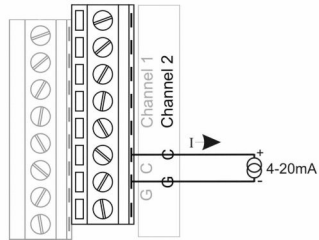


Figure 9 Current Wiring Diagram

Channel 2: Current Loop 4-20mA



# Installing HMT140 Utility Software

Install the Vaisala HMT140 Utility software to configure the HMT140 for use on your network. The software is compatible with Windows 10 (64-bit), Windows 8.1 (64-bit), Windows 7 (32-bit and 64-bit), Windows XP (32-bit), Windows Server 2008, and Windows Server 2012.

To install the HMT140 Utility software:

- ▶ 1. Disconnect the HMT140 Configuration Cable if it is already connected to your PC.
2. Insert the CD that came with the HMT140 Configuration Cable, or download the software from [www.vaisala.com/hmt140](http://www.vaisala.com/hmt140).
3. Run the HMT140 Utility installation program (HMT140UtilitySetup.exe).
4. Accept the license agreement terms, then select **Next** to accept the installation default settings. The installation of the driver may take several minutes.
5. After the software is installed, connect the HMT140 Configuration Cable to a USB port on your PC to complete the installation setup.
6. When the installation is complete, disconnect the cable from your PC. You are now ready to set up and configure your device.

If you wish to remove the Vaisala HMT140 Utility software at a later date, use the uninstall function in the Windows **Control Panel**.

# Setting up HMT140 Hardware

To set up the HMT140 for the first time:

- ▶ 1. Make sure the HMT140 Configuration Cable is disconnected from your PC.
2. Open the HMT140 cover (see [Opening Data Logger Cover \(page 8\)](#)).
3. Make sure the power switch on the device is in the **OFF** position.
4. Install 3 × 3.6 V lithium batteries as indicated in [Figure 4 \(page 11\)](#).



Use only batteries recommended by Vaisala (see *HMT140 User Guide*, M211488EN).

5. Turn the power switch on the device to the **ON** position, and wait for the setup process to complete (5 seconds).

# Connecting HMT140 to Your Network

After you install the HMT140 Utility and set up the HMT140, use the Configuration Cable and HMT140 Utility software to connect and configure the HMT140 for your network.

To configure the HMT140 for your network with standard settings:

- ▶ 1. Make sure the HMT140 cover is open and the correct batteries are installed.
2. Turn on the HMT140 and wait 5 seconds to make sure the startup process completes.
3. Plug the USB connector on the HMT140 Configuration Cable to the computer, if it is not already connected.
4. From the **Start** menu, open the HMT140 Utility.
5. Connect the end of the HMT140 Configuration Cable labeled **USB Wi-Fi Programmer** to the 4-pin HMT140 **CONFIG** header.
6. On the HMT140 Utility **Setup** tab, select **Retrieve**.
7. If the IP address is static, uncheck the **IP Address Dynamically Assigned** option and enter the network parameters. Otherwise leave this option checked.
8. Enter the parameters for the WLAN (wireless LAN router settings).
9. Enter the Destination IP address/name and port number of the host (viewLinc server settings).



If you do not know the information required, request these parameters from your network administrator.

10. Select the **Sensor** tab and select a **Transmit Period Time** and number of **Tries**, or accept the default settings.
11. Select **Update**. The HMT140 Utility will configure the HMT140.
12. Select the **Status** tab to check that the settings appear as configured. Select **Get** if the settings do not appear automatically.
13. Disconnect the HMT140 Configuration Cable from the HMT140 and wait for 8 seconds.
14. Press the **SERVICE** button on the HMT140. Optional: Enter a name for the saved settings on the **Setup** tab in the **Saved Settings** field, and select the disk icon to save.  
To configure custom settings for the HMT140, see *HMT140 User Guide*, M211488EN.



Refer to the Vaisala viewLinc product guides for more information about using HMT140 devices with the Vaisala viewLinc continuous monitoring system.



# Quick Reference Information



**WARNING!** Remove batteries before shipping.

To replace the batteries and reset the battery meter of the HMT140:

1. Open the HMT140 cover.
2. Turn the power switch off.
3. Remove the batteries by pulling them up firmly. If the battery does not come out easily, one of the battery tabs can be pulled out gently while pulling up.
4. After replacing the batteries (use only recommended batteries), press the **SERVICE** button for about 10 seconds and turn the power switch **ON**. The LED indicator flashes and the unit beeps several times.
5. Release the **SERVICE** button.

To trigger data packet transmission using the IR Sensor:

1. Make sure the HMT140 Configuration Cable is disconnected from the HMT140. This will set the HMT140 to **Sensor** mode.
2. Turn on the HMT140 and wait for the display to turn on, then off.
3. Place your hand over the IR Sensor and leave it covered for 5 seconds. The display will turn off and then on again, and will then beep twice to confirm transmission. The HMT140 will then attempt to connect and transmit data to the host server.

# Technical Data

Table 1 HUMICAP Humidity and Temperature Probe HMP110

Property	Description/Value
<b>Relative Humidity</b>	
Measurement range	0 ... 100 %RH
Accuracy (incl. Non-Linearity, Hysteresis, and Repeatability):	
At temperature range 0 ... +40 °C (+32 ... +104 °F):	
0 ... 90 %RH	±1.5 %RH
90 ... 100 %RH	±2.5 %RH
At temperature range -40 ... 0 °C, +40 ... +80 °C (-40 ... +32 °F, +104 ... +176 °F):	
0 ... 90 %RH	±3.0 %RH
90 ... 100 %RH	±4.0 %RH
Factory calibration uncertainty at +20 °C (+68 °F)	±1.5 %RH
Humidity sensor	Vaisala HUMICAP 180R
Stability	±2 %RH over 2 years
<b>Temperature</b>	
Measurement range	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Accuracy over Temperature Range:	
+15 ... +25 °C (+59 ... +77 °F)	±0.2 °C (±0.36 °F)
0 ... +15 °C, +25 ... +40 °C (+32 ... 59 °F, +77 ... +104 °F)	±0.25 °C (±0.45 °F)
-40 ... 0 °C, +40 ... +80 °C (-40 ... +32 °F, +104 ... +176 °F)	±0.4 °C (±0.72 °F)
Temperature sensor	Pt1000 RTD 1/3 Class B IEC 751
HMP110 probe	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Storage temperature	-50 ... +70 °C (-58 ... +158 °F)

Table 2 Temperature Probes

Property	Description/Value
<b>Resistive Temperature Input Signals</b>	
Temperature sensor	Pt100 RTD / 4 wire, Class A IEC 751
Input impedance	5.1K Ω
Measurement range	-196 ... +90 °C (-320.8 ... +194 °F)
Accuracy over Temperature Range:	

Property	Description/Value
-196 ... -90 °C (-320.8 ... -130 °F)	±2.5 °C (±4.5 °F)
-90 ... -30 °C (-130 ... -22 °F)	±0.75 °C (±1.35 °F)
-30 ... 0 °C (-22 ... +32 °F)	±0.5 °C (±0.9 °F)
0 ... +50 °C (+32 ... +122 °F)	±0.25 °C (±0.45 °F)
+50 ... +90 °C (+122 ... +194 °F)	±0.75 °C (±1.35 °F)

Table 3 Analog Inputs

Property	Description/Value
<b>Current Input Signals</b>	0 ... 22 mA
Resolution	0.67 µA
Accuracy	±0.15 % F.S. at +25 °C (+77 °F)
Input impedance	62 Ω
Overload protection	40 mA
<b>Voltage Input Signals</b>	0 ... 5 V, 0 ... 10 V
Resolution	0.0034 % F.S.
Accuracy	±0.15 % F.S. at +25 °C (+77 °F)
Input impedance	37K Ω
Overload protection	50 V max.
Isolation	One common per logger
<b>Contact Inputs</b>	Open/Closed with magnetic reed switch cable connections (Dry Contact)

Table 4 Measurement Variants

Model	Measurement Channels
HMT141	1 Temperature and 1 Humidity Channel
HMT143	2 RTD Temperature Channels
HMT144	2 Voltage Inputs (0 ... 5 VDC)
HMT145	2 Voltage Inputs (0 ... 10 VDC)
HMT146	2 Current Inputs (0 ... 20 mA)
HMT147	2 Door Contacts
HMT148	1 RTD Temperature and 1 Door Contact
HMT14D	1 RTD Temperature and 1 Current Input (0 ... 20 mA)
HMT14E	1 RTD Temperature and 1 Voltage Input (0 ... 5 VDC)
HMT14F	1 RTD Temperature and 1 Voltage Input (0 ... 10 VDC)

Table 5 Operating Environment

Property	Description/Value
<b>Operating Temperature</b>	
Data logger body, no display	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Data logger body, with display	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
IP rating	IP65
Maximum operating altitude	2000 m (6 500 ft)

Table 6 General Specifications

Property	Description/Value
Memory	3,060 samples
Sample rate	User selectable (interval: 2 ... 60 minutes)
Display (optional)	128 × 64 resolution full graphics B&W display without backlight

Table 7 Mechanical Specifications

Property	Description/Value
Weight (with battery/without probe)	300 g (10.6 oz)
Screw terminals	26 AWG ... 20 AWG
HMP110 probe interface	4-pin M8 female panel connector
HMP110 probe cable lengths	3 m, 5 m, and 10 m (9.8 ft, 16.4 ft, and 32.8 ft)
Hermetic Door Switch Sensor cable length	7.6 m (24.9 ft)
<b>Material</b>	
Data logger housing	PBT plastic
Display window	PC plastic
HMP110 probe body	Stainless steel (AISI 316)
HMP110 probe grid filter	Chrome coated ABS plastic
<b>RTD Temperature Sensor</b>	
Sensor tip material	Stainless steel (AISI 316)
Sensor tip length	50.8 mm (2 in)
Sensor tip diameter	4.76 mm (0.19 in)
Cable length	5 m (16.4 ft)

Table 8 Wireless


Property	Description/Value
Networking standards	IEEE 802.11b/g
Data rates	802.11b: up to 11 Mbps 802.11g: up to 54 Mbps
Frequency band	2402 ~ 2480 MHz
Wi-Fi Security	WEP (128-bit), WPA, WPA2 (Personal)
Output power	+18 dBm (63 mW)
Receiver Sensitivity	-85 dBm typical
Antenna	Onboard whip
Contains	FCC ID: U30-G2M5477 IC ID: 8169A-G2M5477 NCC ID: CCAF11LP0240T6  R 201-125765  当該機器には電波法に基づく、技術基準適合証明等を受けた特定無線設備を装着している。

Table 9 Standards and Approvals

Property	Description/Value
Electromagnetic compatibility	EN 61326-1, EN 301 489-1, <sup>1)</sup> EN 300 328 V2.1.1
Safety	EN 61010-1
Radio transmission equipment type approval	CMIIT ID: 2019DJ5109

1) EN 61326-1 and EN 301 489-1 apply only to the EU and China specific versions of HMT140 loggers with CE marking.

# Warranty

For standard warranty terms and conditions, see [www.vaisala.com/warranty](http://www.vaisala.com/warranty).

Please observe that any such warranty may not be valid in case of damage due to normal wear and tear, exceptional operating conditions, negligent handling or installation, or unauthorized modifications. Please see the applicable supply contract or Conditions of Sale for details of the warranty for each product.

# Technical Support



Contact Vaisala technical support at [helpdesk@vaisala.com](mailto:helpdesk@vaisala.com). Provide at least the following supporting information:

- Product name, model, and serial number
- Name and location of the installation site
- Name and contact information of a technical person who can provide further information on the problem

For more information, see [www.vaisala.com/support](http://www.vaisala.com/support).

# Recycling

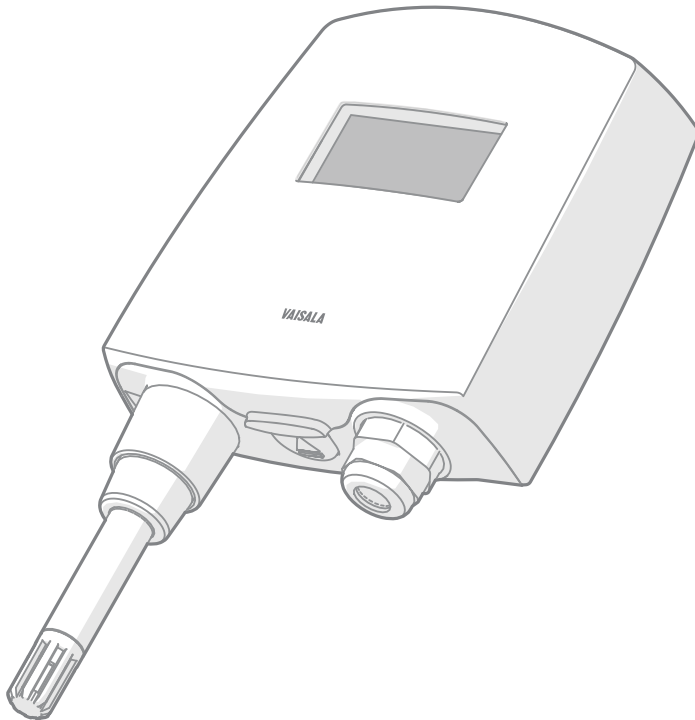


Recycle all applicable material.



Follow the statutory regulations for disposing of the product and packaging.

# Produktübersicht



Der Vaisala Wi-Fi-Datenlogger HMT140 misst relative Feuchte und Temperatur mit der angeschlossenen Sonde und gibt Analogsignale aus – RTD, Spannung, Stromschleifen und boolesche Kontakte. Das Gerät wird mit drei 3,6-Volt-Batterien gespeist, gibt die Daten über den Funksender aus und kann optional mit einer LCD-Anzeige bestellt werden.

Die Übertragungsgeräteserie HMT140 unterstützt verschiedene Signalmesswerte. Verfügbar sind Kanäle für relative Feuchte (rF) und Temperatur (T), RTD, boolesche Kontakte, Spannung und Strom. Die Kanäle werden nach der Bestellung des Messwertgebers werkseitig konfiguriert. Andere Parameter für die drahtlose Datenübertragung können über die Konfigurationsschnittstelle und die mitgelieferte Software konfiguriert werden.

Der HMT140 ist wahlweise mit einer direkt am Datenloggergehäuse befestigten Sonde oder mit einer Kabelsonde mit unterschiedlichen Kabellängen (3/5/10 m) erhältlich.

Für den HMT140 steht auch eine optionale LCD-Anzeige ohne Hintergrundbeleuchtung zur Verfügung. Das Gerät wird in der Regel mit bis zu vier Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) an der Wand montiert. Kabelmontagesätze sind als Zubehör erhältlich. Die Bohrschablone auf der hinteren Umschlaginnenseite dieses Handbuchs hilft Ihnen bei der korrekten Positionierung der Schrauben.

Weitere Informationen zum Datenlogger HMT140 finden Sie im *HMT140 User Guide* (M211488EN) unter [www.vaisala.com/hmt140](http://www.vaisala.com/hmt140).

# Abmessungen

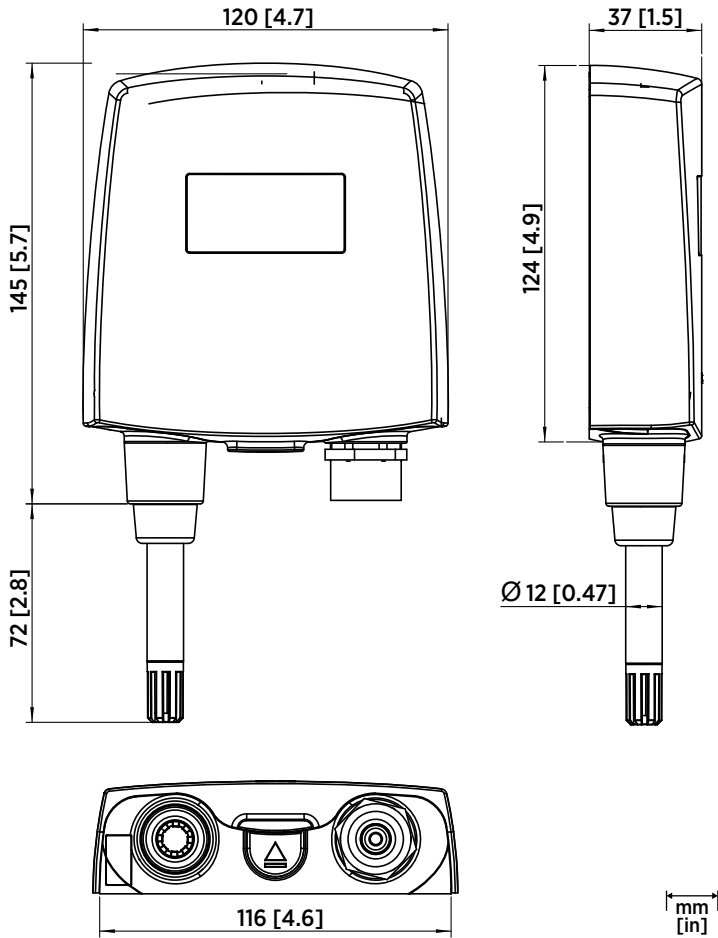


Abbildung 10 Abmessungen des Datenloggers HMT140



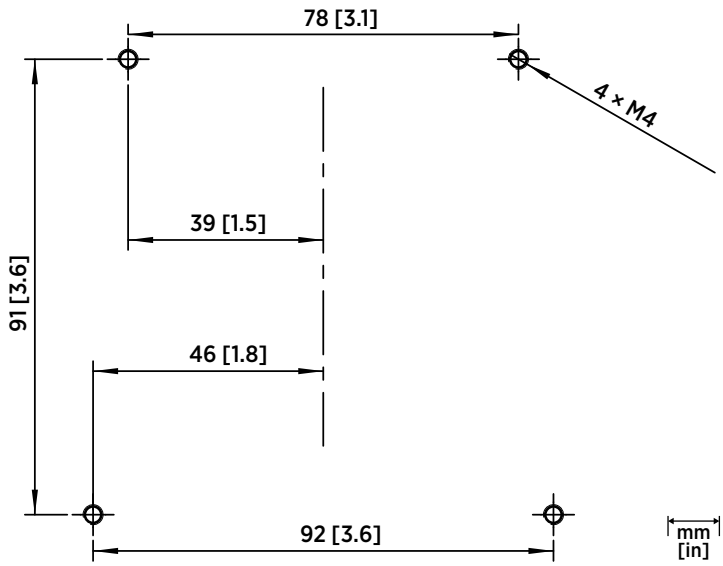
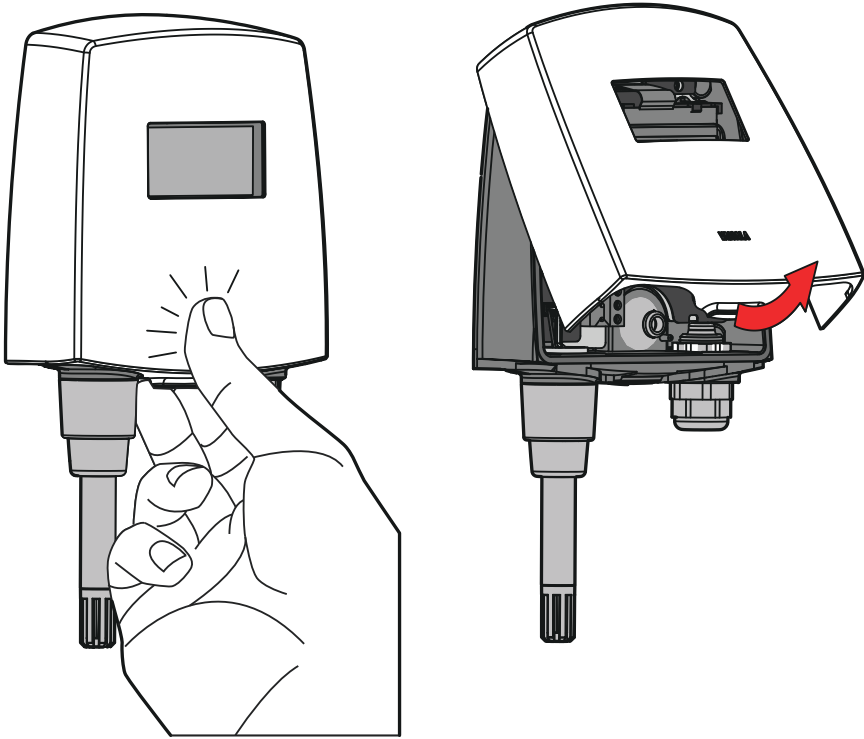


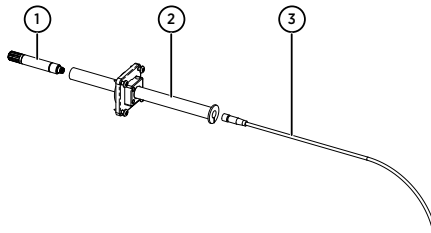
Abbildung 11 Wandmontagemaße für den HMT140

# Öffnen der Abdeckung des Datenloggers



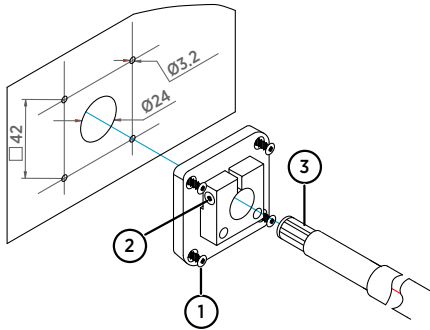
- ▶ 1. Wenn das Gerät noch nicht montiert ist, halten Sie es gegen eine ebene Fläche.
2. Drücken Sie mit dem Daumen auf die Abdeckung und ziehen Sie den unteren Teil der Abdeckung zu sich.

# Sondenbaugruppe mit Kanaleinbausatz



- 1 Sonde (HMP110)
- 2 Kanaleinbausatz
- 3 Sondenkabel

1. Führen Sie das Sondenkabel durch das Kunststoffrohr des Kanaleinbausatzes.
2. Schließen Sie das Sondenkabel an die HMP110.



- 1 Befestigungsschraube
- 2 Spannschraube
- 3 HMP110, eingebaut in das Kunststoffrohr des Kanaleinbausatzes

So befestigen Sie die Sondenbaugruppe am Kanal:

1. Bohren Sie die Löcher für den Kanaleinbausatz:
  - Bohren Sie mit einem 24-mm-Bohrer ein Loch in die Wand.
  - Bohren Sie mit einem 3,2-mm-Bohrer vier Löcher für die Befestigungsschrauben (vier ST4.2×16-C-Z-Schrauben, DIN 7981). Die Löcher müssen in einem Abstand von jeweils 42 mm in einem Quadrat um das Loch mit 24 mm Durchmesser angeordnet sein.
2. Montieren Sie den Sondenhalter mit den Schrauben.
3. Stellen Sie die Tiefe des Kunststoffrohrs ein und ziehen Sie die Schraube fest, um die Sonde zu fixieren.

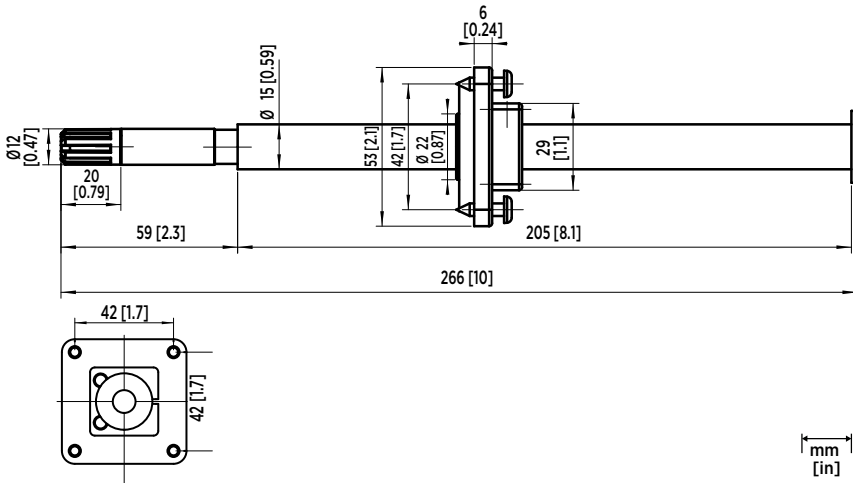


Abbildung 12 Abmessungen der Sonde HMP110 mit Kanaleinbausatz

# Anschlüsse und Verkabelung

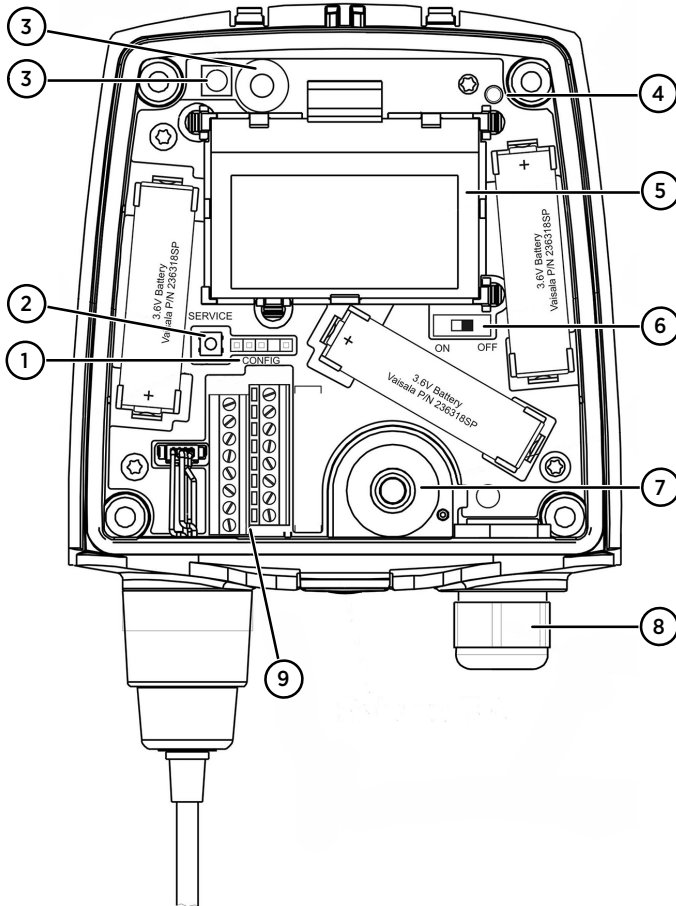


Abbildung 13 HMT140 – Komponentendiagramm

- 1 **CONFIG**-Header
- 2 **SERVICE**-Taste
- 3 Infrarotsensor
- 4 Status-LED
- 5 LCD
- 6 Netzschalter für Batterie
- 7 Durchführungstülle (Gummistopfen)
- 8 Kabelverschraubung
- 9 Kanalklemmen

Kanal 1: RTD

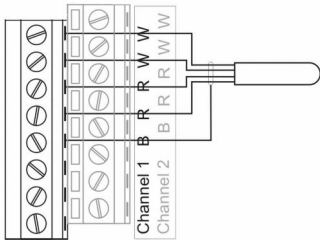
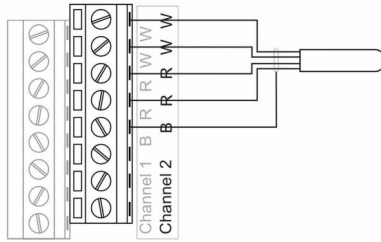


Abbildung 14 RTD-Schaltplan

Kanal 2: RTD



Kanal 1: RTD

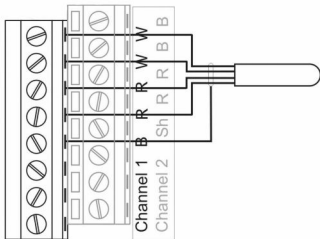
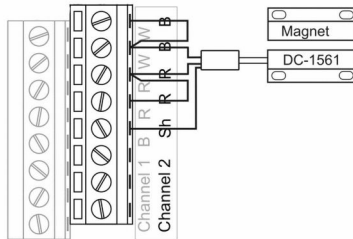
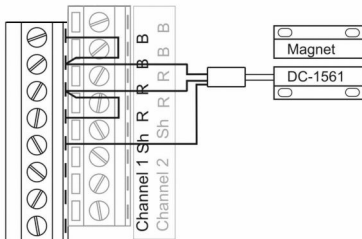


Abbildung 15 RTD- und boolescher Schaltplan

Kanal 2: Boolesch  
(Magnetschalter)



Kanal 1: Boolesch  
(Magnetschalter)



Kanal 2: Boolesch  
(Magnetschalter)

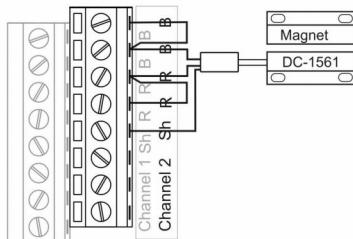


Abbildung 16 Boolescher Schaltplan

### Kanal 1: Gleichspannung

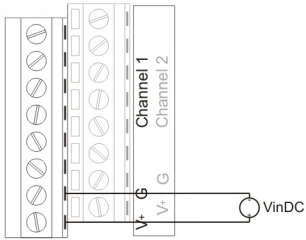
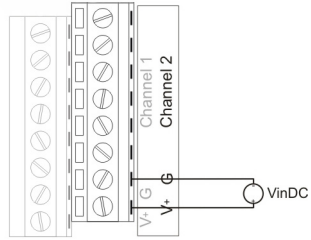


Abbildung 17 Spannungsschaltplan

### Kanal 2: Gleichspannung



### Kanal 1: Stromschleife 4 – 20 mA

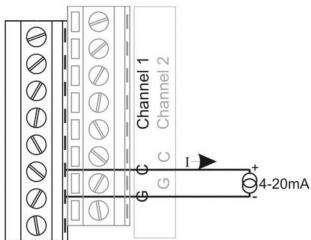
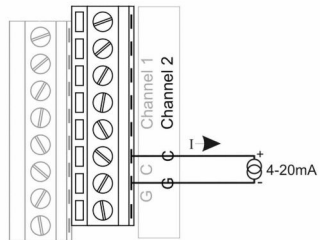


Abbildung 18 Stromschaltplan

### Kanal 2: Stromschleife 4 – 20 mA



# Installieren der Software HMT140 Utility

Installieren Sie die Software Vaisala HMT140 Utility, um den HMT140 für die Verwendung im Netzwerk zu konfigurieren. Die Software ist mit Windows 10 (64 Bit), Windows 8.1 (64 Bit), Windows 7 (32 und 64 Bit), Windows XP (32 Bit), Windows Server 2008 und Windows Server 2012 kompatibel.

So installieren Sie die Software HMT140 Utility:

1. Ziehen Sie das HMT140-Konfigurationskabel ab, wenn es bereits in den PC eingesteckt ist.
2. Legen Sie die mit dem HMT140-Konfigurationskabel gelieferte CD ein oder laden Sie die Software unter [www.vaisala.com/hmt140](http://www.vaisala.com/hmt140) herunter.
3. Starten Sie das HMT140 Utility-Installationsprogramm (HMT140UtilitySetup.exe).
4. Akzeptieren Sie die Lizenzbestimmungen und wählen Sie dann **Next**, um die Standardeinstellungen für die Installation zu übernehmen. Die Installation kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen.
5. Schließen Sie das das HMT140-Konfigurationskabel nach dem Installieren der Software an einen USB-Anschluss des PC an, um die Einrichtung abzuschließen.
6. Ziehen Sie das Kabel vom PC ab, sobald die Installation abgeschlossen ist. Sie sind nun bereit, das Gerät einzurichten und zu konfigurieren.

Wenn Sie die Software Vaisala HMT140 Utility später entfernen möchten, verwenden Sie die Deinstallationsfunktion der Windows-**Systemsteuerung**.



# Einrichten der Hardware des HMT140

So nehmen Sie die Ersteinrichtung des HMT140 vor:

- ▶ 1. Stellen Sie sicher, dass das HMT140-Konfigurationskabel vom PC abgezogen wurde.
- 2. Öffnen Sie das HMT140-Gehäuse (siehe [Öffnen der Abdeckung des Datenloggers \(Seite 26\)](#)).
- 3. Stellen Sie sicher, dass sich der Ein-/Ausschalter in der Position **OFF** befindet.
- 4. Setzen Sie drei 3,6-V-Lithiumbatterien ein, siehe [Abbildung 13 \(Seite 29\)](#).



Verwenden Sie nur von Vaisala empfohlene Batterien (siehe *HMT140 User Guide*, M211488EN).

- 5. Stellen Sie den Ein-/Ausschalter des Geräts auf **ON** und warten Sie, bis der Systemstart abgeschlossen ist (5 Sekunden).

# Verbinden des HMT140 mit dem Netzwerk

Verwenden Sie nach dem Installieren von HMT140 Utility und der Einrichtung des HMT140 das Konfigurationskabel und die Software HMT140 Utility, um den HMT140 mit dem Netzwerk zu verbinden und für dieses zu konfigurieren.

So konfigurieren Sie den HMT140 mit Standardeinstellungen für das Netzwerk:

- ▶ 1. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung des HMT140 geöffnet ist und die richtigen Batterien eingesetzt wurden.
2. Schalten Sie den HMT140 ein und warten Sie fünf Sekunden, bis der Startvorgang abgeschlossen ist.
3. Stecken Sie den USB-Stecker am HMT140-Konfigurationskabel in den Computer ein (sofern noch nicht geschehen).
4. Wählen Sie im Menü **Start** die Option HMT140 Utility.
5. Stecken Sie den mit **USB Wi-Fi Programmier** beschrifteten Stecker des HMT140-Konfigurationskabels in die 4-polige **CONFIG**-Buchse des HMT140 ein.
6. Wählen Sie auf der Registerkarte HMT140 Utility **Setup** die Option **Retrieve**.
7. Deaktivieren Sie die Option **IP Address Dynamically Assigned** und geben Sie die Netzwerkparameter ein, wenn die IP-Adresse statisch ist. Lassen Sie die Option andernfalls aktiviert.
8. Geben Sie die Parameter für das WLAN (Einstellungen für den WLAN-Router) ein.
9. Geben Sie die Adresse/den Namen des Ziels und die Portnummer des Hosts (viewLinc-Servereinstellungen) ein.



Wenn die erforderlichen Daten nicht bekannt sind, müssen Sie diese beim Netzwerkadministrator anfordern.

10. Wählen Sie die Registerkarte **Sensor**, dann **Transmit Period Time** und schließlich die Anzahl für **Tries** oder übernehmen Sie die Standardeinstellungen.
11. Wählen Sie **Update**. HMT140 Utility konfiguriert den HMT140.
12. Wählen Sie die Registerkarte **Status** aus, um die konfigurierten Einstellungen zu überprüfen. Wählen Sie **Get**, wenn die Einstellungen nicht automatisch angezeigt werden.
13. Ziehen Sie das HMT140-Konfigurationskabel von der HMT140 ab und warten Sie 8 Sekunden.
14. Drücken Sie die Taste **SERVICE** des HMT140. Optional: Geben Sie einen Namen für die gespeicherten Einstellungen auf der Registerkarte **Setup** in das Feld **Saved Settings** ein. Wählen Sie dann zum Speichern das Datenträgersymbol.  
Um benutzerdefinierte Einstellungen für den HMT140 zu konfigurieren, siehe *HMT140 User Guide*, M211488EN.



Die Vaisala viewLinc-Produktbücher enthalten weitere Informationen zur Verwendung von HMT140-Geräten mit einem Vaisala viewLinc-System für kontinuierliche Überwachung.

# Kurzanleitung



**WARNUNG** Entnehmen Sie die Batterien vor dem Versand.

So tauschen Sie die Batterien aus und setzen die Batterieanzeige des HMT140 zurück:

1. Öffnen Sie das HMT140-Gehäuse.
2. Schalten Sie den Ein-/Ausschalter aus.
3. Ziehen Sie die Batterien kräftig nach oben aus dem Gerät. Wenn sich die Batterien nicht problemlos lösen, können Sie eine der Batterie-Kontaktfahnen nach außen drücken, während Sie die Batterien herausziehen.
4. Drücken Sie nach dem Auswechseln der Batterien (nur empfohlene Batterien verwenden) die **SERVICE**-Taste für ca. 10 Sekunden und stellen Sie den Netzschalter auf **ON**. Die LED-Anzeige blinkt und die Einheit gibt mehrere Signaltöne aus.
5. Lassen Sie die **SERVICE**-Taste los.

So lösen Sie die Datenpaketübertragung mit dem IR-Sensor aus:

1. Stellen Sie sicher, dass das HMT140-Konfigurationskabel vom HMT140 abgezogen wurde. Dadurch wird der Modus **Sensor** im HMT140 aktiviert.
2. Schalten Sie den HMT140 ein und warten Sie, bis die Anzeige ein- und wieder ausgeschaltet wird.
3. Decken Sie den IR-Sensor 5 Sekunden mit der Hand ab. Die Anzeige schaltet sich aus und danach wieder ein. Anschließend wird die Übertragung mit zwei Signaltönen bestätigt. Der HMT140 versucht, eine Verbindung mit dem Hostserver herzustellen und Daten an den Hostserver zu übertragen.

# Technische Daten

Tabelle 10 HUMICAP Feuchte- und Temperatursonde HMP110

Eigenschaft	Beschreibung/Wert
<b>Relative Feuchte</b>	
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
bei -40 ... 0 °C, 40 ... 80 °C	
0 ... 90 %rF	±3,0 %rF
90 ... 100 %rF	±4,0 %rF
Ungenauigkeit der Werkskalibrierung bei 20 °C	±1,5 %rF
Feuchtesensor	Vaisala HUMICAP 180R
Stabilität	±2 %rF über 2 Jahre
<b>Temperatur</b>	
Messbereich	-40 ... +80 °C
Genauigkeit über Temperaturbereich:	
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

Tabelle 11 Temperatursonden

Eigenschaft	Beschreibung/Wert
<b>Widerstandstemperatur-Eingänge</b>	
Temperatursensor	Pt100 RTD / 4-Leiter, Klasse A IEC 751
Eingangsimpedanz	5,1 kΩ
Messbereich	-196 ... +90 °C
Genauigkeit über Temperaturbereich:	

Eigenschaft	Beschreibung/Wert
-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

Tabelle 12 Analogeingänge

Eigenschaft	Beschreibung/Wert
<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)

Tabelle 13 Modellvarianten

Gerätetyp	Messkanäle
HMT141	1 Temperatur- und 1 Feuchtekana
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)

Tabelle 14 Betriebsbedingungen

Eigenschaft	Beschreibung/Wert
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	
Datenloggergehäuse, ohne Display	-40 ... +60 °C
Datenloggergehäuse, mit Display	-20 ... +60 °C
Schutzart	IP65
Maximale Betriebshöhe	2 000 m

Tabelle 15 Allgemeine Daten

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

Tabelle 16 Allgemeine Daten

Eigenschaft	Beschreibung/Wert
Gewicht (mit Batterie/ohne Sonde)	300 g
Schraubklemmen	26 ... 20 AWG
HMP110 Sondenanschluss	Einbaubuchse, M8, 4-polig
HMP110 Sondenkabellängen	3 m, 5 m oder 10 m
Kabellänge Türschaltkontakt	7,6 m
<b>Werkstoffe</b>	
Datenloggergehäuse	PBT-Kunststoff
Displayfenster	PC-Kunststoff
HMP110 Sondengehäuse	Edelstahl (AISI 316)
HMP110 Gitterfilter	ABS-Kunststoff, verchromt
<b>RTD-Temperatursensor</b>	
Werkstoff Sondenkopf	Edelstahl (AISI 316)
Länge Sondenkopf	50,8 mm
Durchmesser Sondenkopf	4,76 mm
Kabellänge	5 m

Tabelle 17 Funktechnik


Eigenschaft	Beschreibung/Wert
Netzwerkstandards	IEEE 802.11b/g
Datenraten	802.11b: bis zu 11 Mbps 802.11g: bis zu 54 Mbps
Frequenzband	2 402 ... 2 480 MHz
Wi-Fi-Sicherheit	WEP (128-Bit), WPA, WPA2 (Personal)
Ausgangsleistung	+18 dBm (63 mW)
Empfängerempfindlichkeit	-85 dBm typisch
Antenne	Integriert
Umfasst	FCC-ID: U30-G2M5477 IC-ID: 8169A-G2M5477 NCC-ID: CCAF11LP0240T6  R 201-125765

Tabelle 18 Normen und Zulassungen

Eigenschaft	Beschreibung/Wert
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1, EN 301 489-1, <sup>1)</sup> EN 300 328 V2.1.1
Sicherheit	EN 61010-1
Zulassung für Radioübertragungsgerätetyp	CMIIT ID: 2019DJ5109

1) EN 61326-1 und EN 301 489-1 gelten nur für die EU- und China-spezifischen Ausführungen von HMT140 Loggern mit CE-Kennzeichnung.

# Gewährleistung

Unsere Standardgarantiebedingungen finden Sie unter [www.vaisala.com/warranty](http://www.vaisala.com/warranty).

Diese Garantie deckt keine Verschleißschäden, Schäden infolge außergewöhnlicher Betriebsbedingungen, Schäden infolge unzulässiger Verwendung oder Montage oder Schäden infolge nicht genehmigter Modifikationen ab. Einzelheiten zum Gewährleistungsumfang für bestimmte Produkte enthalten der zugehörige Liefervertrag und die Verkaufsbedingungen.

# Technischer Support



Wenden Sie sich an den technischen Support von Vaisala unter [helpdesk@vaisala.com](mailto:helpdesk@vaisala.com). Geben Sie mindestens folgende Informationen an:

- Produktname, Modell und Seriennummer
- Name und Standort der Installation
- Name und Kontaktinformationen eines Technikers für weitere Auskünfte

Weitere Informationen finden Sie unter [www.vaisala.com/support](http://www.vaisala.com/support).

# Recycling



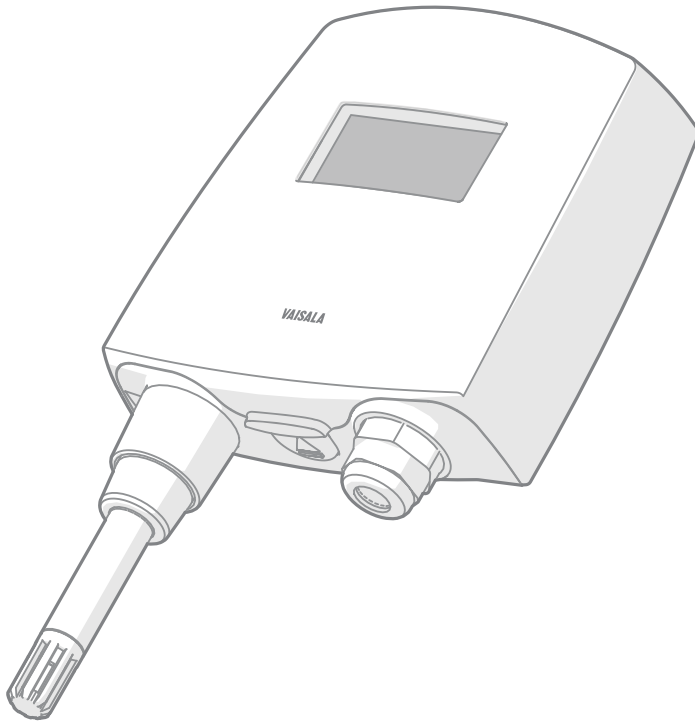
Recyceln Sie alle wiederverwertbaren Materialien.



Beachten Sie bei der Entsorgung von Produkten und Verpackung die gesetzlichen Regelungen.



# Présentation du produit



L'enregistreur de données Wi-Fi HMT140 Vaisala mesure l'humidité relative et la température à l'aide des signaux de la sonde connectée et de signaux analogiques : RTD, tension, boucles de courant et contacts booléens. Il est alimenté par trois batteries de 3,6 volts, émet des données via un transmetteur sans fil et est fourni avec ou sans écran LCD en option.

La série des dispositifs de transmission HMT140 prend en charge plusieurs mesures de signaux différents. Les types de canaux disponibles sont les suivants : humidité relative (HR) et température (T), RTD, contact booléen, tension et courant. Les types de canaux sont configurés en usine au moment de la commande. Les autres paramètres sans fil peuvent être modifiés par la suite en utilisant le port de configuration et le logiciel inclus.

Le HMT140 est disponible soit avec une sonde fixée directement sur le boîtier de l'enregistreur de données, soit avec une sonde à distance, avec différentes longueurs de câble possibles (3/5/10 m (9,8/16,4/32,8 ft)).

Le HMT140 est également disponible avec un écran LCD en option, sans rétroéclairage. Il est en général fixé au mur à l'aide de 4 vis (non fournies). Des kits d'installation pour conduit sont également disponibles en accessoires. À l'intérieur de la quatrième de couverture de ce guide, vous trouverez un gabarit de perçage qui vous permettra de positionner correctement les vis.

Pour plus d'informations sur l'enregistreur de données HMT140, consultez le *HMT140 User Guide* (M211488EN), disponible à l'adresse [www.vaisala.com/hmt140](http://www.vaisala.com/hmt140).

# Dimensions

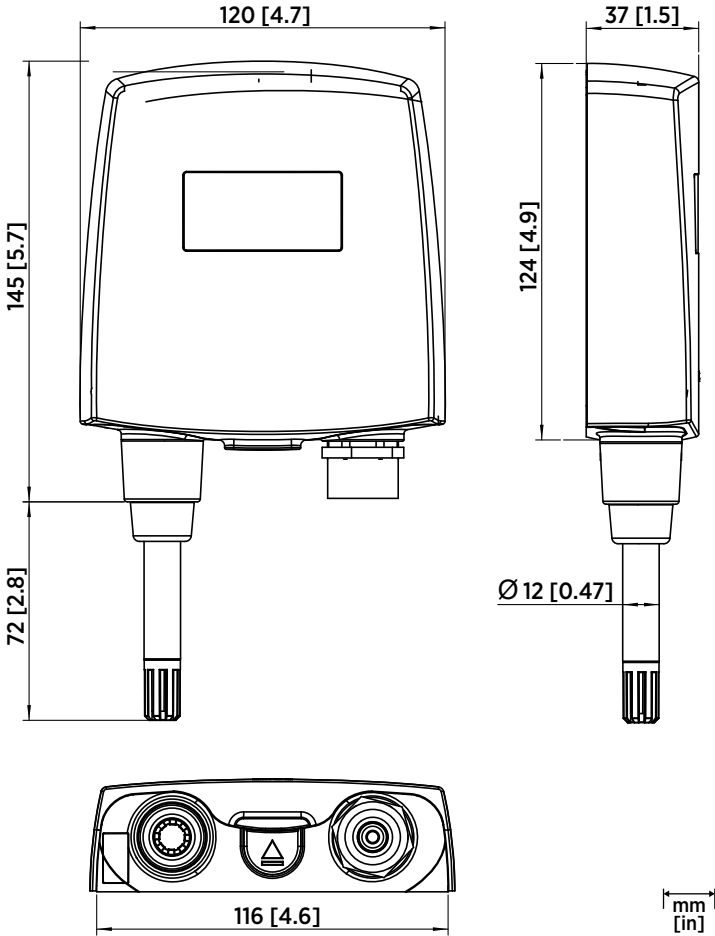


Figure 19 Dimensions de l'enregistreur de données HMT140

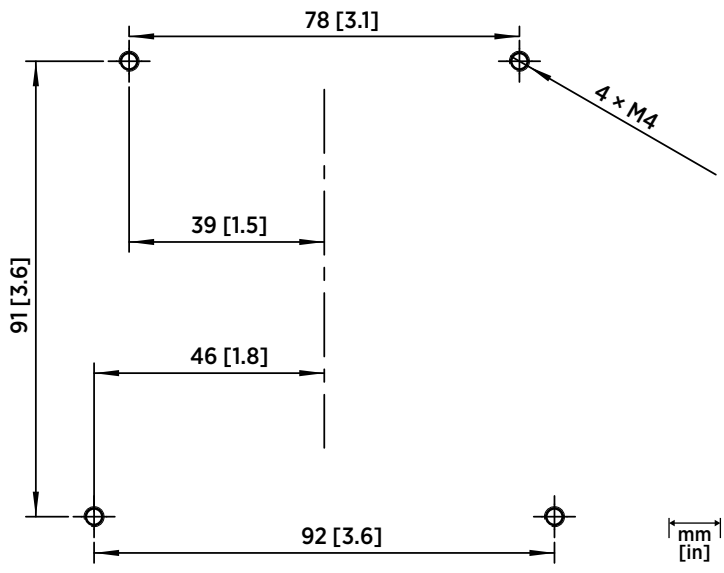
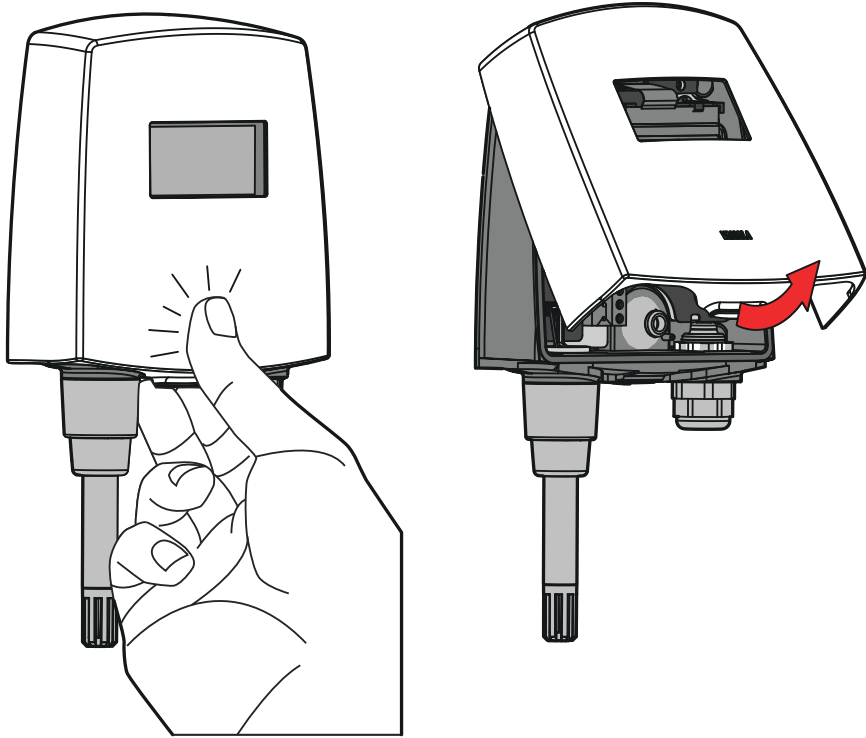


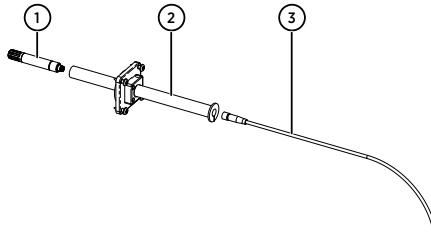
Figure 20 Dimensions de l'ensemble mural du HMT140

## Ouverture du couvercle de l'enregistreur de données



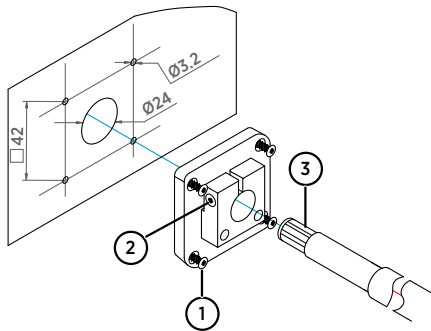
- ▶ 1. Si l'appareil n'est pas déjà en place, tenez-le contre une surface plate.
- 2. Appuyez sur le couvercle avec votre pouce et tirez la partie inférieure vers vous.

# Ensemble de sonde avec kit d'installation pour conduit



- 1 Sonde (HMP110)
- 2 Kit d'installation pour conduit
- 3 Câble de la sonde

1. Faire passer le câble de sonde à travers le tuyau en plastique du kit d'installation pour conduit.
2. Raccorder le câble de sonde au HMP110.



- 1 Vis de montage
- 2 Vis de tension
- 3 HMP110 monté dans le tuyau en plastique du kit d'installation pour conduit

Pour fixer l'ensemble de sonde sur le conduit :

1. Percer les trous destinés au kit d'installation pour conduit comme suit :
  - Utiliser un foret de perceuse de 24 mm (0,9 in) pour percer un trou dans le mur.
  - Utiliser un foret de perceuse de 3,2 mm (0,1 in) pour percer 4 trous pour les vis d'installation (quatre vis ST4.2×16-C-Z DIN 7981). Les trous doivent être disposés en carré autour du trou de 24 mm (0,9 in), espacés de 42 mm (2 in) les uns des autres.
2. Monter le support de sonde à l'aide des vis.
3. Régler la profondeur du tuyau en plastique et serrer la vis pour verrouiller la sonde en place.

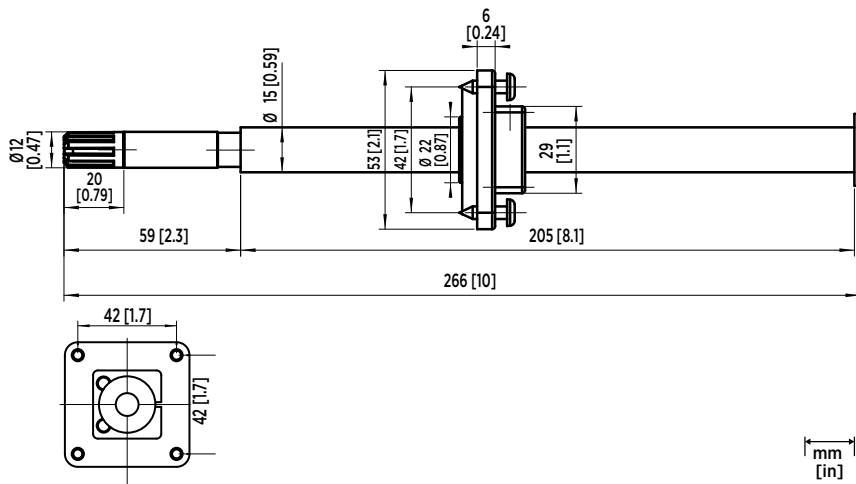


Figure 21 Dimensions de la sonde HMP110 avec kit d'installation pour conduit

# Raccordements et câblage

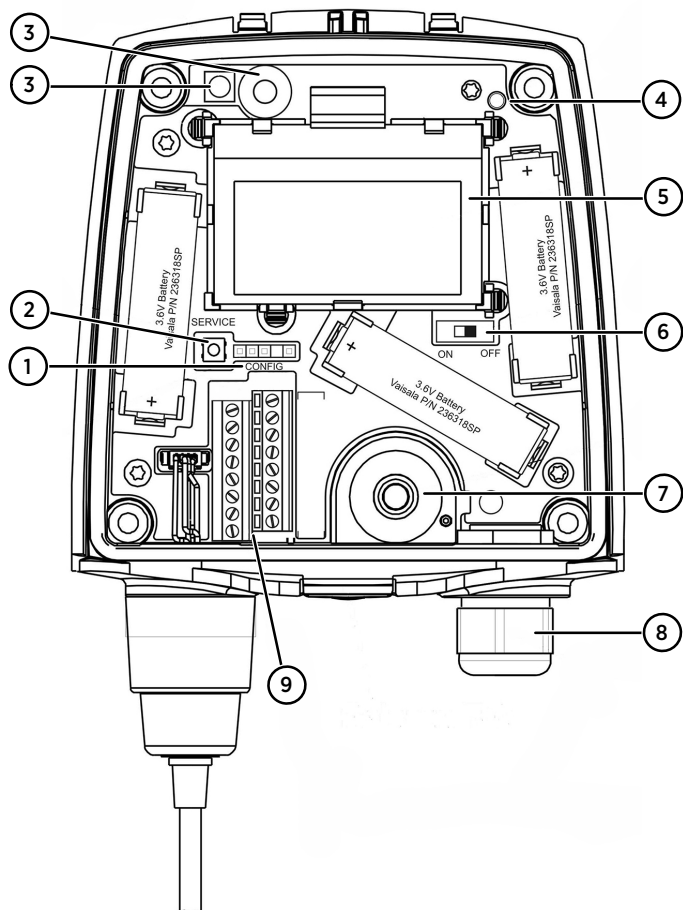
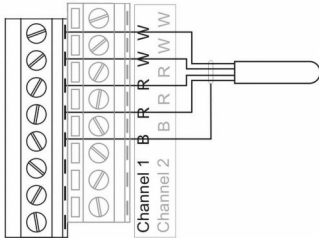


Figure 22 Schéma des composants du HMT140

- 1 En-tête **CONFIG**
- 2 Bouton **SERVICE**
- 3 Capteur infrarouge
- 4 LED d'état
- 5 Écran LCD
- 6 Commutateur d'alimentation pour la batterie
- 7 Passe-fil (bouchon en caoutchouc)
- 8 Presse-étoupe
- 9 Bornes de fil pour canaux

Canal 1 : RTD



Canal 2 : RTD

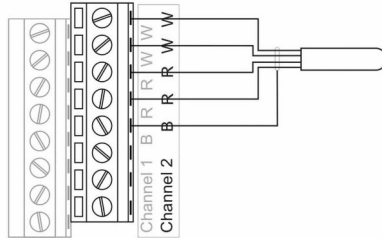
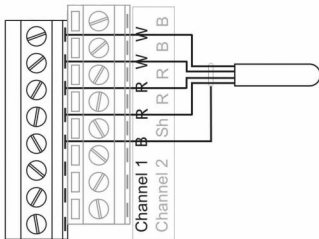


Figure 23 Schéma de câblage RTD

Canal 1 : RTD



Canal 2 : booléen  
(commutateur magnétique)

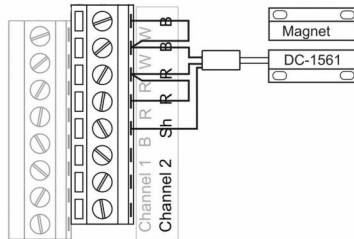
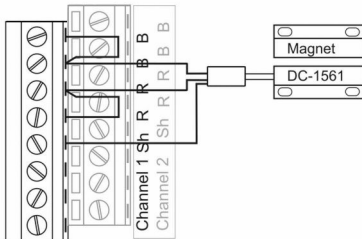


Figure 24 Schéma de câblage RTD et booléen

Canal 1 : booléen  
(commutateur magnétique)



Canal 2 : booléen  
(commutateur magnétique)

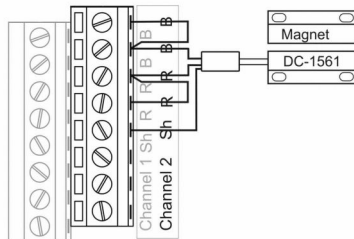


Figure 25 Schéma de câblage booléen



### Canal 1 : tension VCC

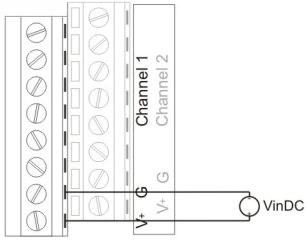
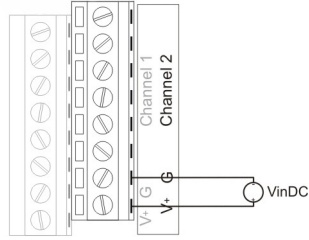


Figure 26 Schéma de câblage en tension

### Canal 2 : tension VCC



### Canal 1 : boucle de courant 4-20 mA

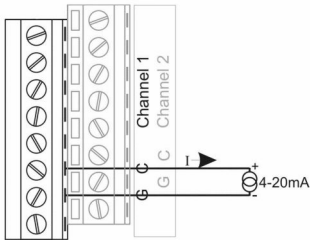
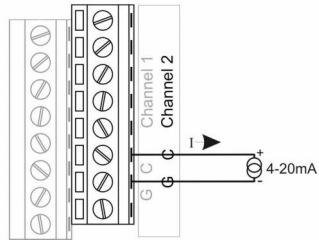


Figure 27 Schéma de câblage en courant

### Canal 2 : boucle de courant 4-20 mA



# Installation du logiciel HMT140 Utility

Installer le logiciel Vaisala HMT140 Utility afin de configurer le HMT140 pour l'utiliser sur votre réseau. Le logiciel est compatible avec Windows 10 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 7 (32 bits et 64 bits), Windows XP (32 bits), Windows Server 2008 et Windows Server 2012.

Pour installer le logiciel HMT140 Utility :

1. Débrancher le câble de configuration HMT140 s'il est déjà raccordé à votre PC.
2. Insérer le CD fourni avec le câble de configuration HMT140 ou télécharger le logiciel depuis [www.vaisala.com/hmt140](http://www.vaisala.com/hmt140).
3. Exécuter le programme d'installation de HMT140 Utility (HMT140UtilitySetup.exe).
4. Accepter les conditions de l'accord de licence, puis cliquer sur **Next** pour accepter les paramètres d'installation par défaut. L'installation du pilote peut prendre plusieurs minutes.
5. Après avoir installé le logiciel, raccorder le câble de configuration HMT140 à un port USB sur votre PC pour terminer la configuration de l'installation.
6. Une fois l'installation terminée, débrancher le câble de votre ordinateur. Vous êtes maintenant prêt à paramétrer et configurer votre périphérique.

Si vous souhaitez supprimer le logiciel Vaisala HMT140 Utility par la suite, utilisez la fonction de désinstallation du **Panneau de configuration** de Windows.

# Configuration du matériel du HMT140

Pour configurer le HMT140 pour la première fois :

1. S'assurer que le câble de configuration HMT140 est débranché de votre PC.
2. Ouvrir le couvercle du HMT140 (voir [Ouverture du couvercle de l'enregistreur de données \(page 44\)](#)).
3. S'assurer que le commutateur d'alimentation de l'appareil est en position **OFF**.
4. Installer 3 batteries au lithium de 3,6 V comme indiqué dans [Figure 22 \(page 47\)](#).



Utiliser uniquement les batteries recommandées par Vaisala (voir *HMT140 User Guide*, M211488EN).

5. Tourner le commutateur d'alimentation de l'appareil en position **ON** et patienter jusqu'à la fin du processus de configuration (5 secondes).

# Raccordement du HMT140 à votre réseau

Après avoir installé le logiciel HMT140 Utility et avoir configuré le HMT140, utiliser le câble de configuration et le logiciel HMT140 Utility pour raccorder et configurer le HMT140 pour votre réseau.

Pour configurer le HMT140 pour votre réseau avec les paramètres standard :

1. S'assurer que le couvercle du HMT140 est ouvert et que les batteries correctes sont installées.
2. Mettre le HMT140 en marche et patienter 5 secondes pour vous assurer que le processus de démarrage est bien terminé.
3. Brancher la prise USB du câble de configuration HMT140 sur l'ordinateur, si elle n'est pas déjà branchée.
4. Depuis le menu **Start**, ouvrir HMT140 Utility.
5. Brancher l'extrémité du câble de configuration HMT140 appelé **USB Wi-Fi Programmer** sur l'embase **CONFIG** à 4 broches du HMT140.
6. Dans l'onglet HMT140 Utility **Setup**, sélectionner **Retrieve**.
7. Si l'adresse IP est statique, décocher l'option **IP Address Dynamically Assigned** et saisir les paramètres réseau. Sinon, laisser cette option cochée.
8. Saisir les paramètres pour le WLAN (paramètres du routeur LAN sans fil).
9. Saisir l'adresse IP/le nom de destination et le numéro de port de l'hôte (paramètres serveur viewLinc).



Si vous ne connaissez pas les informations nécessaires, veuillez demander ces paramètres à votre administrateur réseau.

10. Sélectionner l'onglet **Sensor**, puis une **Transmit Period Time** et un nombre de **Tries**, ou accepter les paramètres par défaut.
11. Sélectionner **Update**. HMT140 Utility va configurer le HMT140.
12. Sélectionner l'onglet **Status** pour vous assurer que les paramètres sont affichés comme configurés. Sélectionner **Get** si les paramètres n'apparaissent pas automatiquement.
13. Débrancher du HMT140 le câble de configuration HMT140 et patienter 8 secondes.
14. Appuyer sur le bouton **SERVICE** sur le HMT140. En option : Saisir un nom pour les paramètres enregistrés dans l'onglet **Setup**, champ **Saved Settings** et cliquer sur l'icône en forme de disque pour sauvegarder.  
Pour configurer des paramètres personnalisés pour le HMT140, reportez-vous au *HMT140 User Guide*, M211488EN.



Reportez-vous aux manuels de produit viewLinc de Vaisala pour de plus amples informations sur l'utilisation des appareils HMT140 avec le système de surveillance continue viewLinc de Vaisala.

# Information de référence rapide



**AVERTISSEMENT** Retirer les batteries avant l'expédition.

Pour remplacer les batteries et réinitialiser le compteur de batterie du HMT140 :

1. Ouvrir le couvercle du HMT140.
2. Mettre l'appareil hors tension.
3. Enlever les batteries en les tirant fermement. Si les batteries ne sortent pas facilement, il est possible de tirer avec précaution l'une des languettes des batteries tout en tirant sur ces dernières.
4. Après avoir remplacé les batteries (utiliser uniquement les batteries recommandées), appuyer sur le bouton **SERVICE** pendant environ 10 secondes et tourner le commutateur d'alimentation en position **ON**. Le voyant DEL clignote et l'unité émet plusieurs bips.
5. Relâcher le bouton **SERVICE**.

Pour lancer la transmission de paquets de données à l'aide du capteur IR :

1. S'assurer que le câble de configuration HMT140 est débranché du HMT140. Cela fait passer le HMT140 en mode **Sensor**.
2. Allumer le HMT140 et patienter jusqu'à ce que l'affichage s'allume, puis s'éteigne.
3. Placer votre main sur le capteur IR et le laisser ainsi recouvert pendant 5 secondes. L'affichage s'éteint et se rallume, puis il émet deux bips pour confirmer la transmission. Le HMT140 tente alors de se connecter et de transmettre des données au serveur hôte.

# Caractéristiques techniques

Tableau 19 Sonde d'humidité et de température HUMICAP HMP110

Propriété	Description/Valeur
<b>Humidité relative</b>	
Plage de mesure	0 ... 100 % HR
Précision (dont non-linéarité, hystérésis et répétabilité) :	
À une plage de température entre 0 ... +40 °C (+32 ... 104 °F) :	
0 ... 90 %HR	±1,5 %HR
90 ... 100 % HR	±2,5 %HR
À une plage de température entre -40 ... 0 °C, +40 ... +80 °C (-40 ... +32 °F, +104 ... +176 °F) :	
0 ... 90 %HR	±3,0 %HR
90 ... 100 % HR	±4,0 %HR
Incertitude de l'étalonnage usine à +20 °C (+68 °F)	±1,5 %HR
Capteur d'humidité	Vaisala HUMICAP 180R
Stabilité	±2 %HR pendant 2 ans
<b>Température</b>	
Plage de mesure	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Précision sur la plage de température :	
+15 ... +25 °C (+59 ... +77 °F)	±0,2 °C (±0,36 °F)
0 ... +15 °C, +25 ... +40 °C (+32 ... 59 °F, +77 ... +104 °F)	±0,25 °C (±0,45 °F)
-40 ... 0 °C, +40 ... +80 °C (-40 ... +32 °F, +104 ... +176 °F)	±0,4 °C (±0,72 °F)
Capteur de température	Pt1000 RTD 1/3 Classe B, CEI 751
Sonde HMP110	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Température de stockage	-50 ... +70 °C (-58 ... +158 °F)

Tableau 20 Sondes de température

Propriété	Description/Valeur
<b>Signaux d'entrée de sondes à résistance pour température</b>	
Capteur de température	Pt100 RTD / 4 fils, Classe A CEI 751
Impédance d'entrée	5,1 KΩ
Plage de mesure	-196 ... +90 °C (-320,8 ... +194 °F)
Précision sur la plage de température :	

Propriété	Description/Valeur
-196 ... -90 °C (-320,8 ... -130 °F)	±2,5 °C (±4,5 °F)
-90 ... -30 °C (-130 ... -22 °F)	±0,75 °C (±1,35 °F)
-30 à 0 °C (-22 ... +32 °F)	±0,5 °C (±0,9 °F)
0 ... +50 °C (+32 ... +122 °F)	±0,25 °C (±0,45 °F)
+50 à +90 °C (+122 ... +194 °F)	±0,75 °C (±1,35 °F)

Tableau 21 Entrées analogiques

Propriété	Description/Valeur
<b>Signaux d'entrée de courant</b>	0 ... 22 mA
Résolution	0,67 µA
Précision	±0,15 % pleine échelle à +25 °C (+77 °F)
Impédance d'entrée	62 Ω
Protection de surcharge	40 mA
<b>Signaux d'entrée de tension</b>	0 ... 5 V, 0 ... 10 V
Résolution	0,0034 % pleine échelle
Précision	±0,15 % pleine échelle à +25 °C (+77 °F)
Impédance d'entrée	37 KΩ
Protection de surcharge	50 V max.
Isolation	Une commune par enregistreur
<b>Entrées de contact</b>	Ouvert/Fermé avec raccordements au câble de l'interrupteur magnétique Reed (contact sec)

Tableau 22 Variantes de mesure

Modèle	Canaux de mesure
HMT141	1 canal de température et 1 d'humidité
HMT143	2 canaux de température RTD
HMT144	2 entrées de tension (0 ... 5 VCC)
HMT145	2 entrées de tension (0 ... 10 VCC)
HMT146	2 entrées de courant (0 ... 20 mA)
HMT147	2 contacts de porte
HMT148	1 température RTD et 1 contact de porte
HMT14D	1 température RTD et 1 entrée de courant (0 ... 20 mA)
HMT14E	1 température RTD et 1 entrée de tension (0 ... 5 V CC)
HMT14F	1 température RTD et 1 entrée de tension (0 ... 10 V CC)

Tableau 23 Environnement de fonctionnement

Propriété	Description/Valeur
<b>Température de fonctionnement</b>	
Corps de l'enregistreur de données, sans affichage	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Corps de l'enregistreur de données, avec affichage	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Indice de protection	IP65
Altitude opérationnelle maximum	2 000 m (6 500 ft)

Tableau 24 Spécifications générales

Propriété	Description/Valeur
Mémoire	3 060 échantillons
Fréquence d'échantillonnage	Sélectionnable par l'utilisateur (intervalle : 2 ... 60 minutes)
Affichage (facultatif)	Résolution 128 x 64 entièrement graphique Affichage N&B sans rétroéclairage

Tableau 25 Spécifications mécaniques

Propriété	Description/Valeur
Poids (avec piles/sans sonde)	300 g (10,6 oz)
Borniers à vis	26 AWG ... 20 AWG
Interface de la sonde HMP110	Connecteur femelle du panneau (4 broches M8)
Longueurs du câble de la sonde HMP110	3 m, 5 m et 10 m (9,8 ft, 16,4 ft, et 32,8 ft)
Longueur du câble du capteur de contacteur de porte hermétique	7,6 m (24,9 ft)
<b>Matériaux</b>	
Boîtier de l'enregistreur de données	Plastique PBT
Fenêtre de l'affichage	Plastique PC
Corps de la sonde HMP110	Acier inoxydable (AISI 316)
Filtre grille de la sonde HMP110	Plastique ABS enduit de chrome
<b>Capteur de température RTD</b>	
Matériau tête du capteur	Acier inoxydable (AISI 316)
Longueur tête du capteur	50,8 mm (2 in)
Diamètre tête du capteur	4,76 mm (0,19 in)
Longueur du câble	5 m (16,4 ft)



Tableau 26 Sans fil


Propriété	Description/Valeur
Normes réseau	IEEE 802.11b/g
Débit de transfert de données	802.11b : jusqu'à 11 Mbits/s 802.11g : jusqu'à 54 Mbits/s
Plage de fréquences	2 402 - 2 480 MHz
Sécurité Wi-Fi	WEP (128 bits), WPA, WPA2 (Personnel)
Puissance de sortie	+18 dBm (63 mW)
Sensibilité du récepteur	-85 dBm typique
Antenne	Tige intégrée
Contenu	ID FCC : U30-G2M5477 ID IC : 8169A-G2M5477 ID NCC : CCAF11LP0240T6  R 201-125765

Tableau 27 Normes et approbations

Propriétés	Description/Valeur
compatibilité électromagnétique	EN 61326-1, EN 301 489-1, <sup>1)</sup> EN 300 328 V2.1.1
sécurité	EN 61010-1
Approbation du type d'équipement de transmission radio	ID de CMIIT : 2019DJ5109

- 1) EN 61326-1 et EN 301 489-1 s'appliquent uniquement aux versions spécifiques à l'UE et à la Chine des enregistreurs HMT140 avec marquage CE.

# Garantie

Pour connaître nos conditions de garantie standard, rendez-vous sur la page [www.vaisala.com/warranty](http://www.vaisala.com/warranty).

Veillez noter qu'une telle garantie ne s'applique pas en cas de dommage dû à l'usure normale, à des conditions de fonctionnement exceptionnelles, à une négligence lors de la manipulation ou de l'installation, ou à des modifications non autorisées. Veuillez consulter le contrat d'approvisionnement applicable ou les Conditions de vente pour obtenir des détails sur la garantie de chaque produit.

# Assistance technique



Vous pouvez contacter l'assistance technique Vaisala à l'adresse suivante : [helpdesk@vaisala.com](mailto:helpdesk@vaisala.com). Veuillez nous communiquer au minimum les informations suivantes :

- Nom du produit, modèle et numéro de série
- Nom et emplacement du site d'installation
- Nom et coordonnées d'une personne compétente sur le plan technique capable de fournir des informations complémentaires sur le problème

Pour plus d'informations, consultez le site Web [www.vaisala.com/support](http://www.vaisala.com/support).

# Recyclage

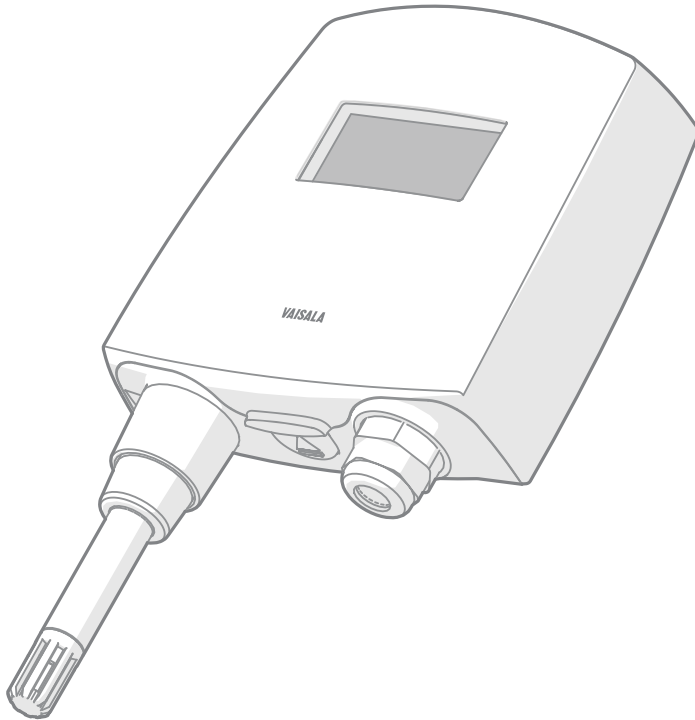


Recyclez tous les matériaux qui peuvent l'être.



Mettez au rebut le produit et son emballage en respectant la réglementation en vigueur.

## 製品概要



ヴァイサラ Wi-Fi データロガー HMT140 は、接続されたプローブとアナログ信号（RTD、電圧、電流ループ、およびプールの接点など）を使用して相対湿度および温度を計測します。3.6V バッテリー（3 個）を電源とし、無線変換器を介してデータを出します。また、液晶ディスプレイをオプションで搭載できます。

HMT140 シリーズの変換器では、複数の異なる信号測定をサポートしています。使用可能なチャンネルタイプは、相対湿度（RH）と温度（T）、RTD、プールの接点、電圧、および電流です。チャンネルタイプは、注文時に工場で設定されます。その他の無線パラメーターは、設定ポートおよび付属のソフトウェアを使用して後で変更できます。

HMT140 は、データロガーのハウジングに直付けの固定プローブ、またはさまざまなケーブル長（3、5、10m（9.8、16.4、32.8ft））のケーブル付プローブも使用できます。

また、オプションでバックライトなしの液晶ディスプレイも使用できます。通常、ネジ（4 個）で壁に取り付けて設置します（ビス付属していません）。ダクト取り付けキットは、アクセサリとして入手できます。このガイドの裏表紙には穴あけ用テンプレートが付属しています。このテンプレートを使用すると、ネジの正しい位置を決めることができます。

HMT140 データロガーの詳細については、[www.vaisala.com/hmt140](http://www.vaisala.com/hmt140) で提供されている『HMT140 User Guide』（M211488EN）を参照してください。

# 寸法

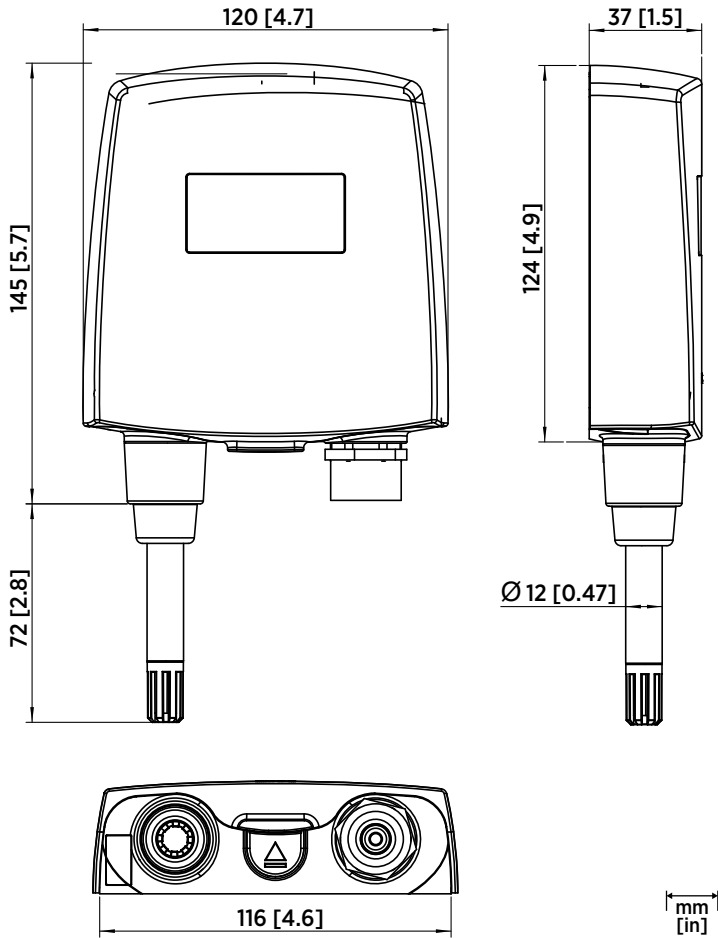


図 28 HMT140 データロガーの寸法

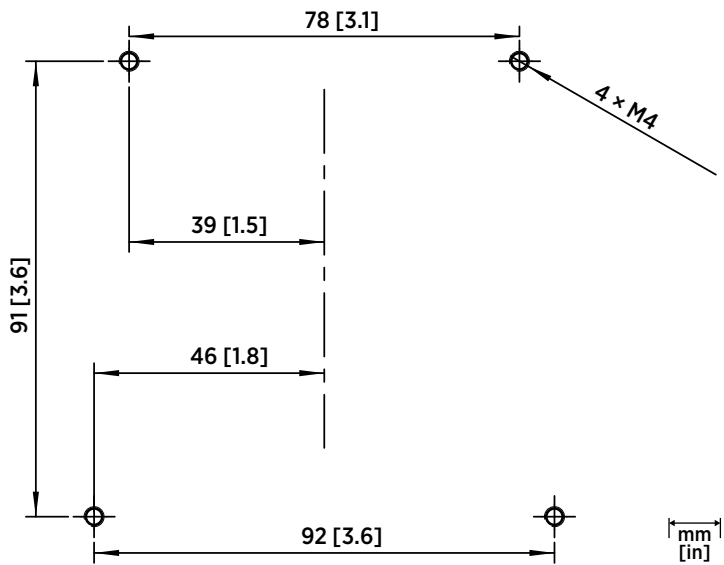
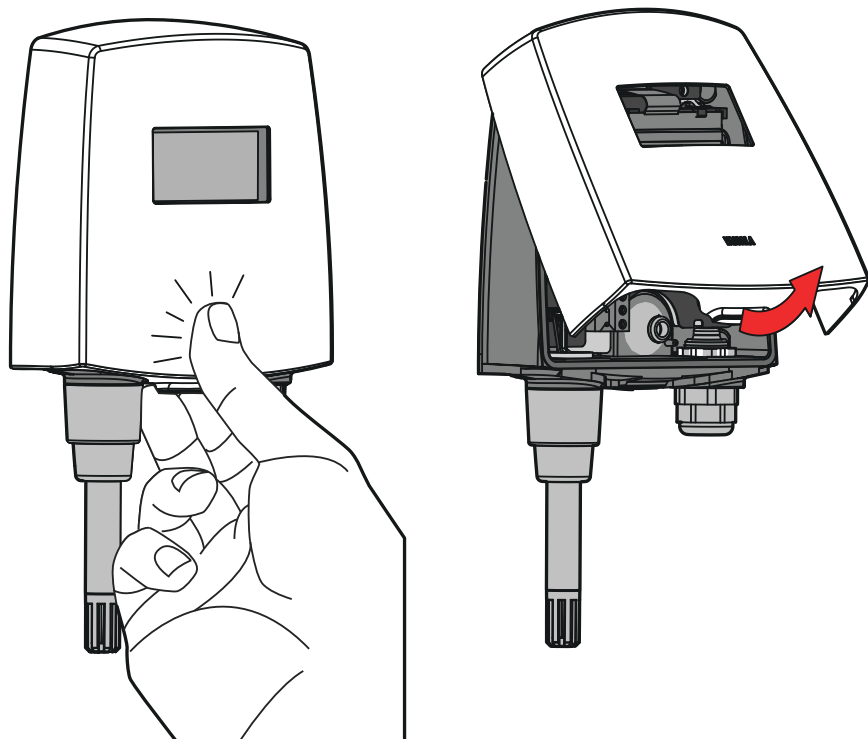


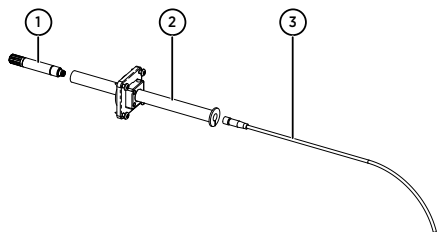
図 29 HMT140 壁取り付けの寸法

## データロガーのカバーを開ける



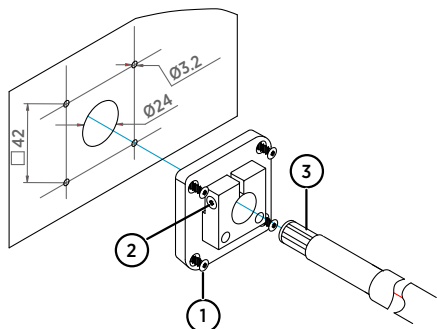
- ▶ 1. デバイスがまだ取り付けられていない場合は、平面に置いて保持します。
- ▶ 2. 親指でカバーを押し、カバーの底部を手前に引きます。

# プローブアセンブリとダクト取り付けキット



- 1 プローブ (HMP110)
- 2 ダクト取り付けキット
- 3 プローブケーブル

1. ダクト取り付けキットのプラスチックパイプ経由でプローブケーブルを配線します。
2. プローブケーブルを HMP110 に接続します。



- 1 取り付けネジ
- 2 締めネジ
- 3 ダクト取り付けキットのプラスチックパイプで組み立てられた HMP110

プローブアセンブリをダクトに接続するには

1. 次のようにダクト取り付けキットの穴を開けます。
  - 24mm (0.9in) のドリルビットを使用して、壁に穴を開けます。
  - 3.2mm (0.1in) のドリルビットを使用して、取り付けネジ用の穴を 4 つ開けます (ST4.2×16-C-Z DIN 7981 ネジ 4 本)。24mm (0.9in) の穴の周囲に四角形に穴を配置し、各穴の距離が 42mm (2in) になるようにします。
2. ネジを使用してプローブホルダーを取り付けます。
3. プラスチック製のパイプの深さを調整し、ネジを締めてプローブをロックします。

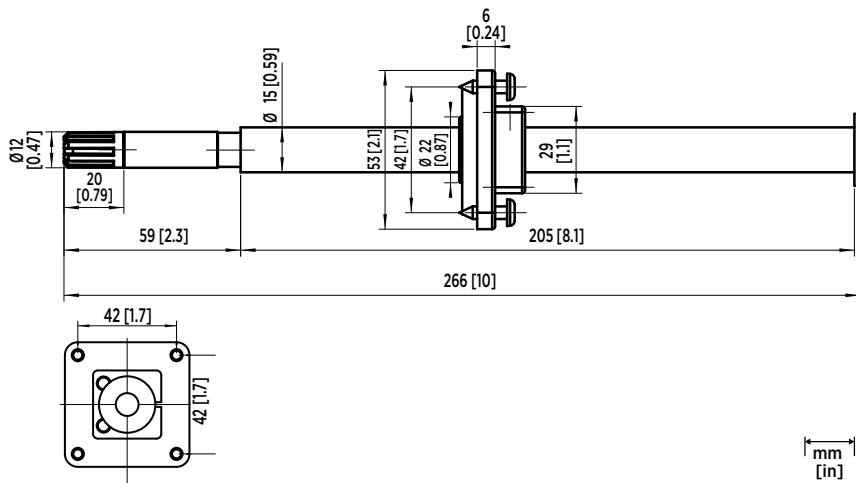


図 30 HMP110 プローブとダクト取り付けキットの寸法



## 接続と配線

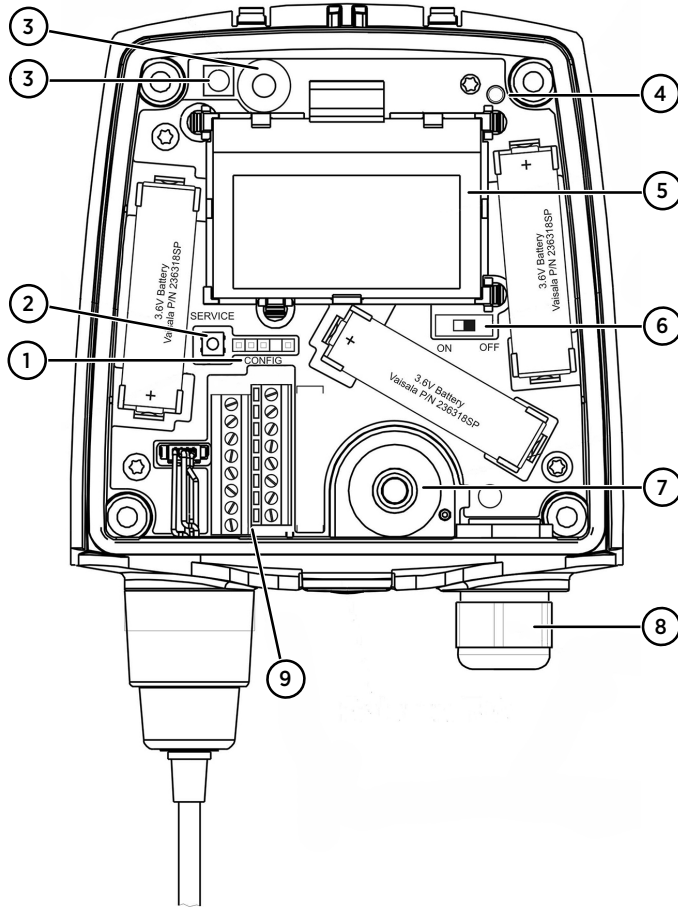


図 31 HMT140 部品構成図

- 1 **CONFIG** ヘッダー
- 2 **SERVICE** ボタン
- 3 赤外線センサー (IR センサー)
- 4 ステータス LED
- 5 液晶ディスプレイ
- 6 バッテリ用電源スイッチ
- 7 ケーブルグロメット (ゴムプラグ)
- 8 ケーブルグランド
- 9 チャンネル配線端子

チャンネル1：RTD

チャンネル2：RTD

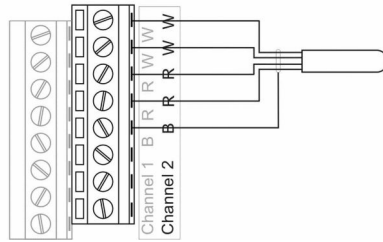
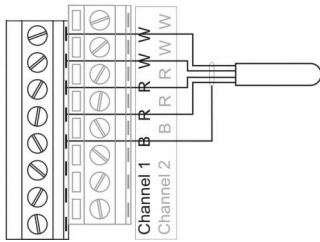


図 32 RTD 配線図

チャンネル1：RTD

チャンネル2：プールの (磁気形近接スイッチ)

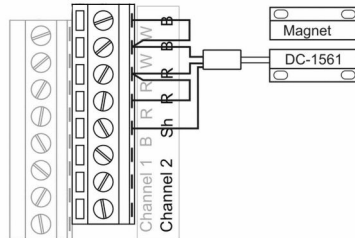
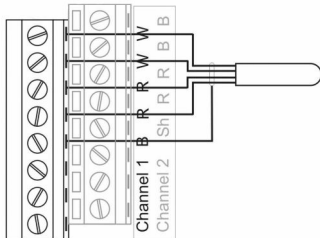


図 33 RTD およびプール配線図

チャンネル1：  
プールの (磁気形近接スイッチ)

チャンネル2：  
プールの (磁気形近接スイッチ)

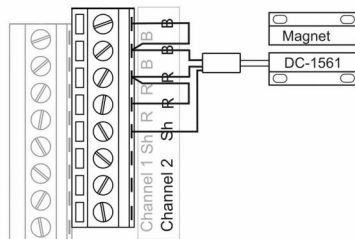
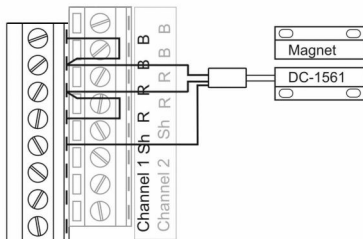


図 34 プール配線図

チャンネル1 : DC電圧

チャンネル2 : DC電圧

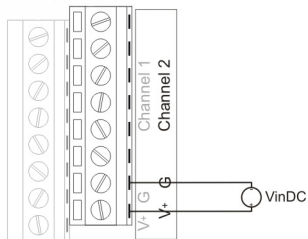
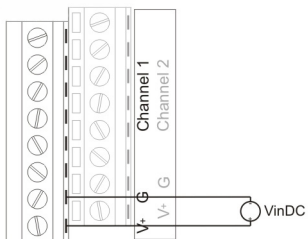


図 35 電圧配線図

チャンネル1 : 電流ループ4 ~ 20mA

チャンネル2 : 電流ループ4 ~ 20mA

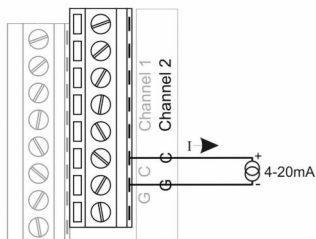
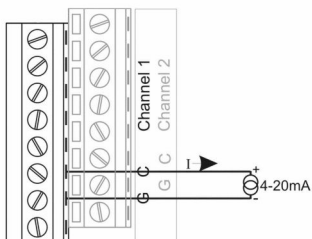


図 36 電流配線図

# HMT140 Utility ソフトウェアをインストールする

Vaisala HMT140 Utility ソフトウェアをインストールし、ネットワークに合わせて HMT140 を設定します。このソフトウェアは Windows 10 (64 ビット)、Windows 8.1 (64 ビット)、Windows 7 (32 ビットと 64 ビット)、Windows XP (32 ビット)、Windows Server 2008、および Windows Server 2012 に対応しています。

HMT140 Utility ソフトウェアをインストールするには

- ▶ 1. HMT140 設定ケーブルが PC に接続されている場合は取り外します。
2. HMT140 設定ケーブルに付属の CD を挿入するか、[www.vaisala.com/hmt140](http://www.vaisala.com/hmt140) からソフトウェアをダウンロードします。
3. HMT140 Utility インストールプログラム (HMT140UtilitySetup.exe) を実行します。
4. 使用許諾契約の条項に同意し、次に[Next]を選択して、インストールのデフォルト設定を受け入れます。ドライバのインストールには数分かかる場合があります。
5. ソフトウェアがインストールされた後に、HMT140 設定ケーブルを PC の USB ポートに接続し、インストールセットアップを完了します。
6. インストールが完了したら、PC からケーブルを取り外します。デバイスをセットアップして設定する準備ができました。

後から Vaisala HMT140 Utility ソフトウェアを削除する場合は、Windows のコントロールパネルのアンインストール機能を使用します。

# HMT140 ハードウェアをセットアップする

HMT140 を初めてセットアップするには

- ▶ 1. HMT140 設定ケーブルが PC から取り外されていることを確認します。
2. HMT140 のカバーを開けます（[データロガーのカバーを開ける \(ページ 62\)](#)を参照）。
3. デバイスの電源スイッチが **OFF** になっていることを確認します。
4. [図 31 \(ページ 65\)](#)に示すように、3.6V リチウムバッテリー（3 個）を取り付けます。



ヴァイサラが推奨するバッテリー（『HMT140 User Guide』（M211488EN）を参照）のみを使用してください。

5. デバイスの電源スイッチを **ON** にし、セットアップ処理が完了するまで（5 秒）待機します。

## HMT140 をネットワークに接続する

HMT140 Utility をインストールして HMT140 をセットアップした後は、設定ケーブルと HMT140 Utility ソフトウェアを使用して、HMT140 を設定し、ネットワークに接続します。

ネットワーク用に標準設定で HMT140 を設定するには

- ▶ 1. HMT140 のカバーが開いていて、正しいバッテリーが取り付けられていることを確認します。
2. HMT140 の電源を入れ、5 秒間待機してからセットアップ処理が完了していることを確認します。
3. 未接続の場合は、HMT140 設定ケーブルの USB コネクタをコンピュータに接続します。
4. **[Start]**メニューから、HMT140 Utility を開きます。
5. HMT140 設定ケーブルの「**USB Wi-Fi Programmer**」と記載されている端を 4 ピンの HMT140 **CONFIG** ヘッダーに接続します。
6. HMT140 Utility の**[Setup]**タブで**[Retrieve]**を選択します。
7. IP アドレスが固定アドレスの場合は、**[IP Address Dynamically Assigned]**オプションをオフにし、ネットワークパラメータを入力します。それ以外の場合は、このオプションをオンにします。
8. WLAN のパラメータ（ワイヤレス LAN ルーター設定）を入力します。
9. ホストの宛先 IP アドレス/名前およびポート番号を入力します（viewLinc サーバー設定）。



必要な情報がわからない場合は、ネットワーク管理者にこれらのパラメータを要求してください。

10. **[Sensor]**タブを選択し、**[Transmit Period Time]**と**[Tries]**を選択するか、デフォルト設定を使用します。
11. **[Update]**を選択します。HMT140 Utility により HMT140 が設定されます。
12. **[Status]**タブを選択し、設定したとおりに設定が表示されることを確認します。設定が自動的に表示されない場合は、**[Get]**を選択します。
13. HMT140 設定ケーブルを HMT140 から取り外し、8 秒間待機します。
14. HMT140 の **SERVICE** ボタンを押します。オプション：**[Saved Settings]**フィールドの**[Setup]**タブで保存する設定の名前を入力し、ディスクアイコンを選択して保存します。  
HMT140 のカスタム設定を行うには、『HMT140 User Guide』（M211488EN）を参照してください。



HMT140 デバイスをヴァイサラ viewLinc 環境モニタリングシステムと共に使用する方法の詳細については、ヴァイサラ viewLinc 製品ガイドを参照してください。

## クイックリファレンス情報



警告 配送前にバッテリーを取り外してください。

HMT140 のバッテリーを交換し、バッテリーメーターをリセットするには

1. HMT140 のカバーを開けます。
2. 電源スイッチをオフにします。
3. バッテリーをしっかりと引き上げて取り外します。バッテリーが簡単に取り外せない場合は、いずれかのバッテリータブを引き上げたまま、ゆっくりと引き出します。
4. バッテリー（推奨バッテリーのみ使用）を交換した後、**SERVICE** ボタン押した状態で、電源スイッチを **ON** にし、ボタンを約 10 秒間押し続けます。LED インジケータが点滅し、デバイスからピープ音が数回鳴ります。
5. **SERVICE** ボタンを離します。

IR センサーを使用してデータパケット転送をトリガーするには

1. HMT140 設定ケーブルが HMT140 から取り外されていることを確認します。HMT140 が **[Sensor]** モードに設定されます。
2. HMT140 の電源を入れ、ディスプレイがオンになってから再度オフになるまで待機します。
3. IR センサーの上に手を 5 秒間置いた状態にします。ディスプレイがオフになり、再度オンになります。その後にピープ音が 2 回鳴り、転送を確認します。HMT140 はホストサーバーに接続し、データの転送を試行します。

# 技術情報

表 28 HUMICAP 湿度温度プローブ HMP110

特性	説明/値
<b>相対湿度</b>	
計測範囲	0～100%RH
精度（非直線性、ヒステリシス、繰り返し性を含む）：	
温度範囲：0～+40°C（+32～+104°F）：	
0～90%RH	±1.5%RH
90～100%RH	±2.5%RH
温度範囲：-40～0°C、+40～+80°C（-40～+32°F、+104～+176°F）：	
0～90%RH	±3.0%RH
90～100%RH	±4.0%RH
工場での校正不確かさ（+20°C（+68°F）において）	±1.5%RH
湿度センサ	ヴァイサラ HUMICAP 180R
長期安定性	±2%RH/2年
<b>温度</b>	
計測範囲	-40～+80°C（-40～+176°F）
温度計測の精度：	
+15～+25°C（+59～+77°F）	±0.2°C（±0.36°F）
0～+15°C、+25～+40°C（+32～59°F、+77～+104°F）	±0.25°C（±0.45°F）
-40～0°C、+40～+80°C（-40～+32°F、+104～+176°F）	±0.4°C（±0.72°F）
温度センサ	Pt1000 RTD 1/3 クラス B IEC 751
HMP110 プローブ	-40～+80°C（-40～+176°F）
保管温度範囲	-50～+70°C（-58～+158°F）

表 29 温度プローブ

特性	説明/値
<b>抵抗温度入力信号</b>	
温度センサ	Pt100 RTD/4 線式、クラス A IEC 751
入力インピーダンス	5.1KΩ
計測範囲	-196～+90°C（-320.8～+194°F）
温度計測の精度：	



特性	説明/値
-196～+90°C (-320.8～+130°F)	±2.5°C (±4.5°F)
-90～+30°C (-130～+22°F)	±0.75°C (±1.35°F)
-30～0°C (-22～+32°F)	±0.5°C (±0.9°F)
0～+50°C (+32～+122°F)	±0.25°C (±0.45°F)
+50～+90°C (+122～+194°F)	±0.75°C (±1.35°F)

表 30 アナログ入力

特性	説明/値
<b>電流入力信号</b>	0～22mA
分解能	0.67μA
精度	+25°C (+77°F) においてフルスケールの ±0.15%
入力インピーダンス	62Ω
過負荷防止	40mA
<b>電圧入力信号</b>	0～5V、0～10V
分解能	フルスケールの 0.0034%
精度	+25°C (+77°F) においてフルスケールの ±0.15%
入力インピーダンス	37KΩ
過負荷防止	最大 50V
絶縁	ロガーごとに 1 つ共用
<b>接点入力</b>	磁気リードスイッチケーブル接続による開閉 (乾接点)

表 31 各種モデル

モデル	計測チャンネル
HMT141	温度チャンネル x1、湿度チャンネル x1
HMT143	RTD 温度チャンネル x2
HMT144	電圧入力 x2 (0～5VDC)
HMT145	電圧入力 x2 (0～10VDC)
HMT146	電流入力 x2 (0～20mA)
HMT147	ドア接触 x2
HMT148	RTD 温度 x1、ドア接触 x1
HMT14D	RTD 温度 x1、電流入力 x1 (0～20mA)
HMT14E	RTD 温度 x1、電圧入力 x1 (0～5VDC)

モデル	計測チャンネル
HMT14F	RTD 温度 x1、電圧入力 x1 (0~10VDC)

表 32 使用環境

特性	説明/値
<b>動作温度範囲</b>	
データロガー本体 (ディスプレイなし)	-40~+60°C (-40~+140°F)
データロガー本体 (ディスプレイ付き)	-20~+60°C (-4~+140°F)
IP 規格	IP65
最大動作高度	2,000m (6,500ft)

表 33 全般仕様

特性	説明/値
メモリ	3,060 サンプリング
サンプリング周期	ユーザー選択可能 (間隔: 2~60 分)
ディスプレイ (オプション)	解像度 128x64 フルグラフィックス バックライトなしモノクロディスプレイ

表 34 一般仕様

特性	説明/値
質量 (仕様により異なる)	300g (10.6oz)
ネジ端子	26AWG~20AWG
HMP110 プローブインターフェース	4 ピン M8 メスパネルコネクタ
HMP110 プローブケーブル長	3m、5m、10m (9.8ft、16.4ft、32.8ft)
密閉ドアスイッチセンサケーブル長	7.6m (24.9ft)
<b>素材</b>	
データロガー筐体	PBT プラスチック
ディスプレイ画面	PC プラスチック
HMP110 プローブ本体	ステンレス (AISI 316)
HMP110 プローブグリッドフィルタ	ABS プラスチック (クロムメッキ)
<b>RTD 温度センサ</b>	
センサ先端素材	ステンレス (AISI 316)
センサ先端長	50.8mm (2in)
センサ先端直径	4.76mm (0.19in)
ケーブル長	5m (16.4ft)

表 35 無線

特性	説明/値
ネットワーク標準	IEEE 802.11b/g
データ転送速度	802.11b：最大 11Mbps 802.11g：最大 54Mbps
周波数帯	2402～2480MHz
Wi-Fi セキュリティ	WEP (128 ビット)、WPA、WPA2 (パーソナル)
出力電力	+18dBm (63mW)
受信感度	-85dBm (標準)
アンテナ	オンボードホイップ
Contains	FCC ID : U30-G2M5477 IC ID : 8169A-G2M5477 NCC ID : CCAF11LP0240T6  R 201-125765  当該機器には電波法に基づく、技術基準適合証明等を受けた特定無線設備を装着している。

表 36 規格/認定

特性	説明/値
電磁適合性	EN 61326-1、EN 301 489-1 <sup>1)</sup> 、 EN 300 328 V2.1.1
安全性	EN 61010-1
無線伝送機器の型式認定	CMIIT ID : 2019DJ5109

- 1) EN 61326-1 と EN 301 489-1 は、CE マーク付きの EU および中国限定バージョンの HMT140 データロガーのみに適用されます。

## 保証

標準的な保証条件については、[www.vaisala.com/warranty](http://www.vaisala.com/warranty) を参照してください。

通常の損耗、特別な環境における使用、不注意な使い方またはインストール、もしくは認証されていない改造による損傷に対しては、上記保証は無効となります。各製品の保証の詳細については、適用される供給契約または販売条件を参照してください。

## 技術サポート



ヴァイサラ社技術サポート ([helpdesk@vaisala.com](mailto:helpdesk@vaisala.com)) までお問い合わせください。最低限、サポートに必要な以下の情報をご提供ください。

- 製品の名前、モデル、シリアル番号
- 設置サイトの名前と場所
- 問題に関する詳細情報をご提供いただける技術担当者様の氏名および連絡先情報

詳細については、[www.vaisala.com/support](http://www.vaisala.com/support) を参照してください。

## リサイクル

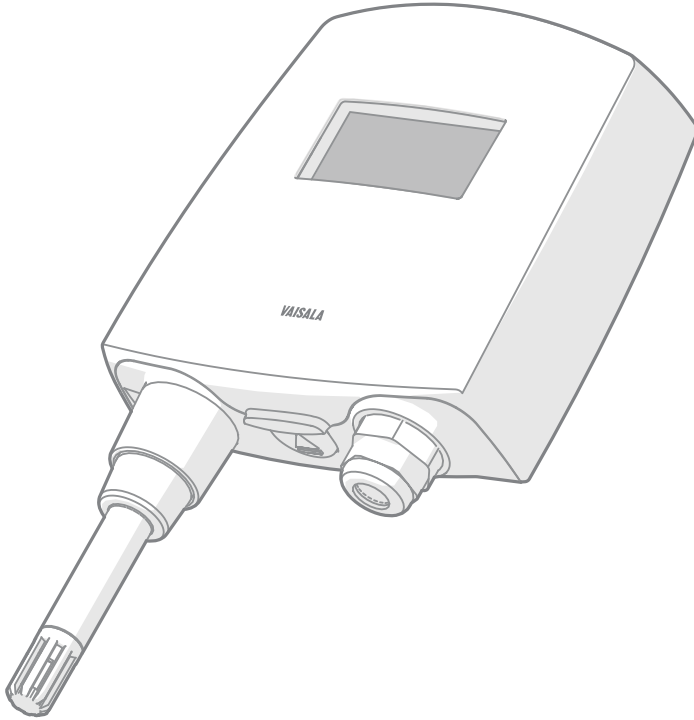


リサイクル可能な材料は、すべてリサイクルしてください。



製品および梱包は、法定規則に従って廃棄してください。

## 产品简介



维萨拉 Wi-Fi 数据记录仪 HMT140 使用连接的探头和模拟信号（RTD、电压、电流回路和布尔触点）测量相对湿度和温度。它使用三个 3.6 伏电池供电，通过无线变送器输出数据，可选择是否附带可选的 LCD 显示屏。

HMT140 系列变送器设备支持多种不同的信号测量。可用的通道类型为相对湿度 (RH) 和温度 (T)、RTD、布尔触点、电压和电流。通道类型是订购时出厂设置的。以后，可以使用配置端口和随附的软件更改其他无线参数。

HMT140 有两种：一种带有一个直接连接到数据记录仪外壳的固定探头；另一种带有一个电缆长度不同（3/5/10 米，即 9.8/16.4/32.8 英尺）的远程探头。

HMT140 还可以配有不带背景灯的可选 LCD 显示屏。它通常最多用 4 个螺钉（不赠送）安装在墙面上。管道安装套件以配件的形式提供。本指南封底中提供了一个钻孔模板，有助于您正确确定螺钉的位置。

有关 HMT140 数据记录仪的更多信息，请参见《HMT140 User Guide》(M211488EN)，网址为 [www.vaisala.com/hmt140](http://www.vaisala.com/hmt140)。

# 尺寸

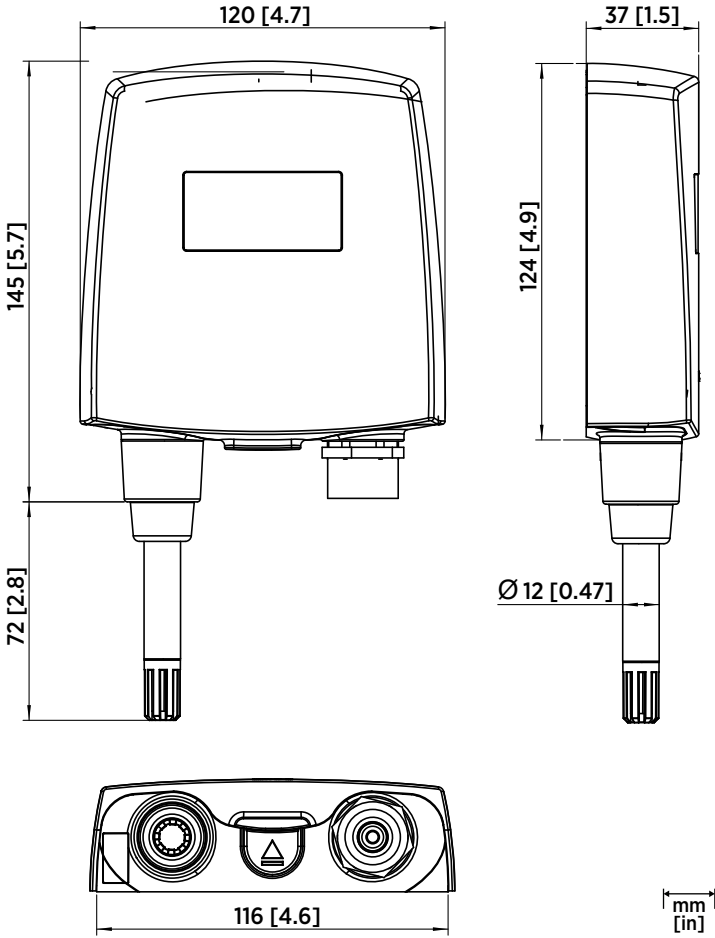


图 37 HMT140 数据记录仪尺寸

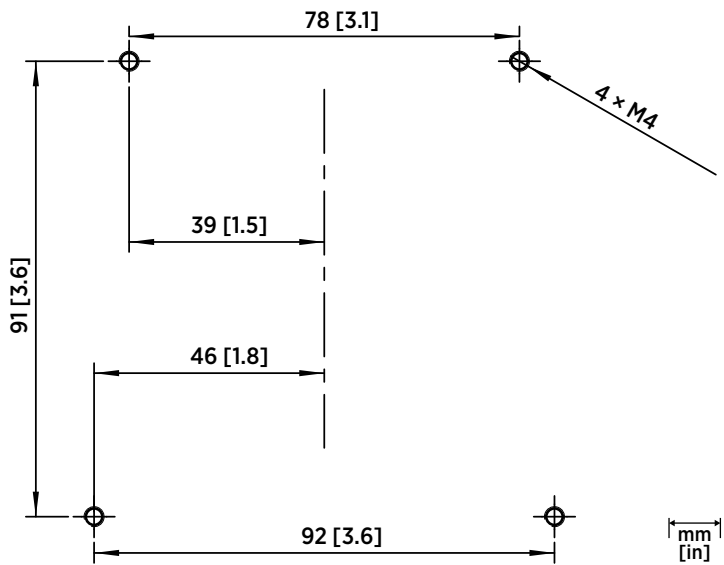
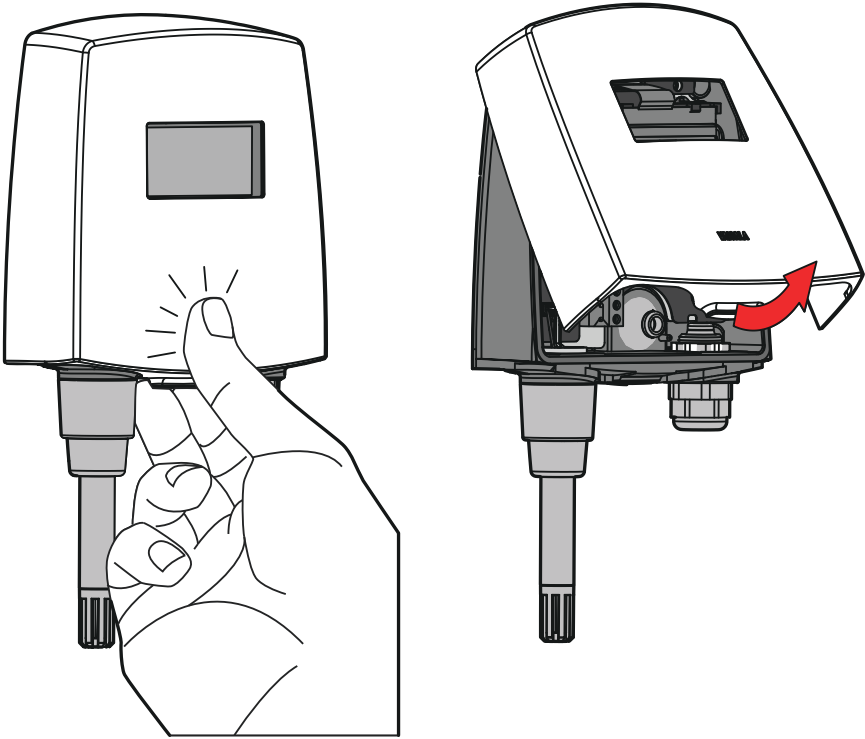


图 38 HMT140 壁式安装尺寸

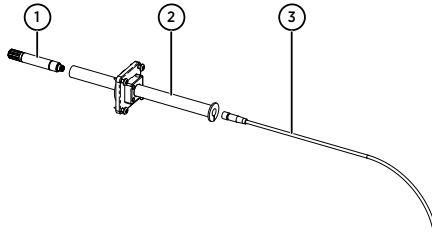
## 打开 HMT140 数据记录仪盖



- ▶ 1. 如果设备尚未安装，请将其靠在一个平面上。
- 2. 用拇指推动外盖，然后将外盖下部向您身体方向拉。

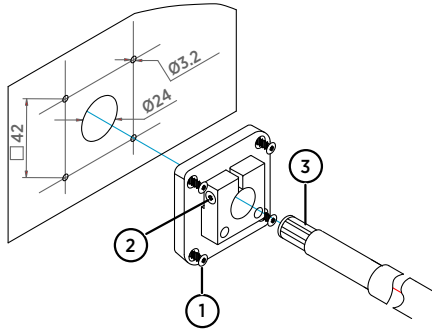


## 带管道安装套件的探头组件



- 1 探头 (HMP110)
- 2 管道安装套件
- 3 探头电缆

1. 将探头电缆穿过管道安装套件的塑料管。
2. 将探头电缆连接到 HMP110。



- 1 安装螺钉
- 2 张力螺钉
- 3 在管道安装套件塑料管中组装的 HMP110

将探头组件连接到管道：

1. 为管道安装套件钻孔，如下：
  - 使用 24 毫米 (0.9 英寸) 钻头在墙上钻一个孔。
  - 使用 3.2 毫米 (0.1 英寸) 钻头钻 4 个孔以安装螺钉 (4 个 ST4.2×16-C-Z DIN 7981 螺钉)。这些孔应围绕 24 毫米 (0.9 英寸) 的孔成正方形排列，彼此相距 42 毫米 (2 英寸)。
2. 使用螺钉安装探头固定板。
3. 调节塑料管的深度并拧紧螺钉来将探头锁定到位。

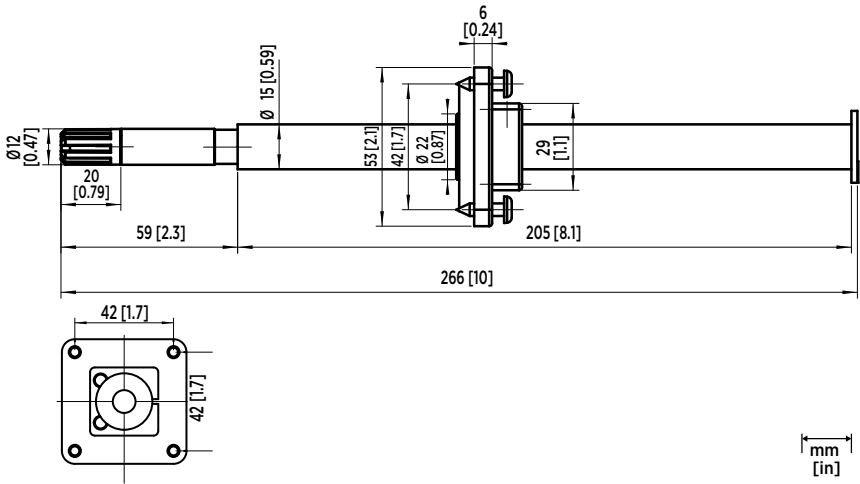


图 39 带管道安装套件的 HMP110 探头的尺寸

## 连接与接线

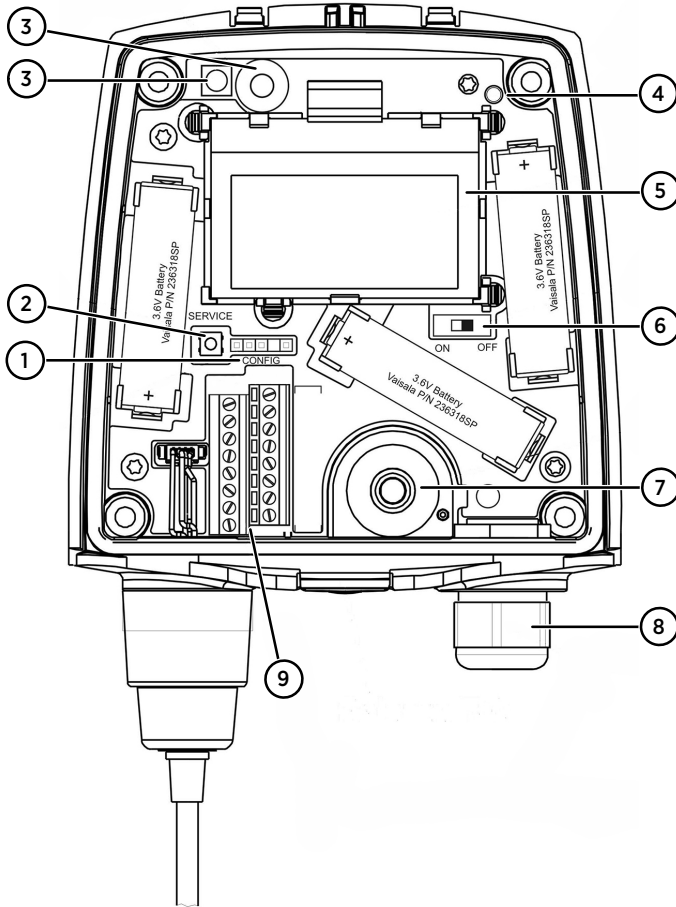


图 40 HMT140 组件图

- 1 **CONFIG** 头
- 2 **SERVICE** 按钮
- 3 红外传感器
- 4 状态 LED
- 5 LCD
- 6 电池的电源开关
- 7 电缆护套 (橡皮塞)
- 8 电缆密封套
- 9 通道接线端子

通道 1 : RTD

通道 2 : RTD

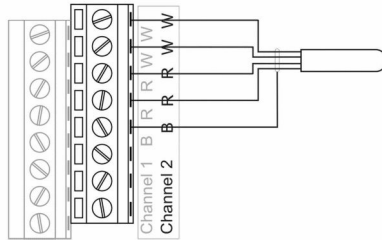
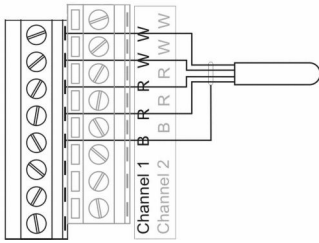


图 41 RTD 配线图

通道 1 : RTD

通道 2 : 布尔 ( 磁力开关 )

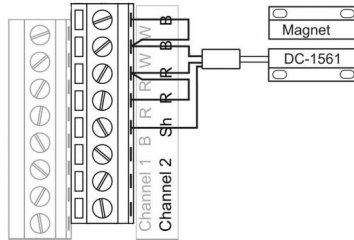
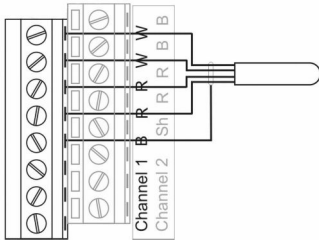


图 42 RTD 和布尔配线图

通道 1 : 布尔 ( 磁力开关 )

通道 2 : 布尔 ( 磁力开关 )

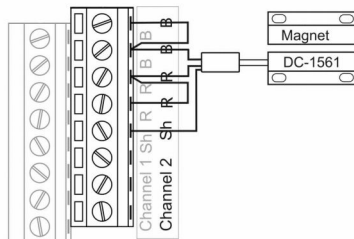
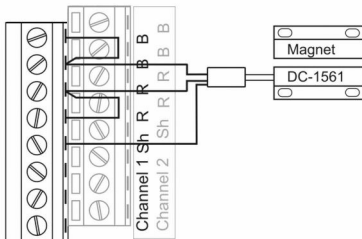


图 43 布尔配线图

通道 1：直流电压

通道 2：直流电压

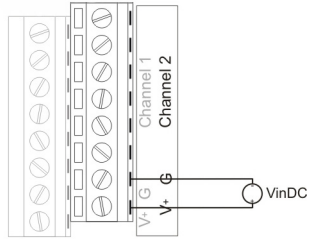
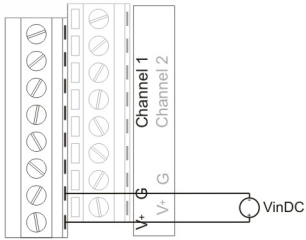


图 44 电压配线图

通道 1：电流回路 4-20mA

通道 2：电流回路 4-20mA

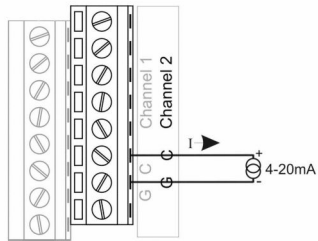
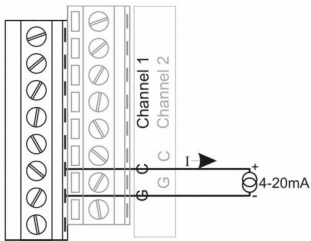


图 45 电流配线图

# 安装 HMT140 Utility 软件

安装 Vaisala HMT140 Utility 软件，以便配置 HMT140 在网络中使用。该软件与 Windows 10 (64 位)、Windows 8.1 (64 位)、Windows 7 (32 位和 64 位)、Windows XP (32 位)、Windows Server 2008 和 Windows Server 2012 兼容。

要安装 HMT140 Utility 软件：

1. 断开 HMT140 配置电缆（如果已经连接到计算机）。
2. 插入随 HMT140 配置电缆提供的光盘，或者从 [www.vaisala.com/hmt140](http://www.vaisala.com/hmt140) 下载该软件。
3. 运行 HMT140 Utility 安装程序 (HMT140UtilitySetup.exe)。
4. 接受许可协议条款，然后按 **Next** 继续以接受安装默认设置。驱动程序的安装过程可能需要几分钟时间。
5. 安装完软件后，将 HMT140 配置电缆连接到计算机的 USB 端口，完成安装过程。
6. 安装完成后，从计算机上断开电缆。现在便可以设置和配置您的设备了。

如果日后要删除 Vaisala HMT140 Utility 软件，请使用 Windows **控制面板** 中的卸载功能。

# 设置 HMT140 硬件

要初次设置 HMT140:

1. 确保 HMT140 配置电缆已从计算机断开。
2. 打开 HMT140 盖子 (请参见[打开 HMT140 数据记录仪盖 \(第 80 页\)](#))。
3. 确保设备的电源开关位于 **OFF** 位置。
4. 按照[图 40 \(第 83 页\)](#)中的说明, 安装三个 3.6V 锂电池。



仅使用维萨拉推荐的电池 (请参见《HMT140 User Guide》(M211488EN))。

5. 将设备的电源开关转至 **ON** 位置, 然后等待设置过程完成 (5 秒钟)。

# 将 HMT140 连接到网络

在安装 HMT140 Utility 并设置 HMT140 之后，使用配置电缆和 HMT140 Utility 软件将 HMT140 连接到网络并进行配置。

要使用标准设置为网络配置 HMT140：

1. 确保 HMT140 盖子已打开且已装好正确的电池。
2. 打开 HMT140 并等待 5 秒钟以确保启动过程完成。
3. 将 HMT140 配置电缆上的 USB 接头插入到计算机（如果尚未连接）。
4. 从 **Start** 菜单打开 HMT140 Utility。
5. 将标记为 **USB Wi-Fi Programmer** 的 HMT140 配置电缆末端连接至 4 针 HMT140 **CONFIG** 头。
6. 在 HMT140 Utility **Setup** 选项卡上，选择 **Retrieve**。
7. 如果 IP 地址为静态地址，请取消选中 **IP Address Dynamically Assigned** 选项，然后输入网络参数。否则，将此复选框保留选中状态。
8. 输入 WLAN 的参数（无线 LAN 路由器设置）。
9. 输入主机的目标 IP 地址/名称和端口号（viewLinc 服务器设置）。



如果您不知道所需的信息，请要求网络管理员提供这些参数。

10. 选择 **Sensor** 选项卡，然后选择一个 **Transmit Period Time** 和 **Tries** 数，或接受默认设置。
11. 选择 **Update**。HMT140 Utility 将配置 HMT140。
12. 选择 **Status** 选项卡，检查设置是否如配置所示。如果设置未自动显示，请选择 **Get**。
13. 从 HMT140 上断开 HMT140 配置电缆，并等待 8 秒钟。
14. 按 HMT140 上的 **SERVICE** 按钮。可选：在 **Setup** 选项卡的 **Saved Settings** 字段中为保存的设置输入名称，然后选择磁盘图标进行保存。  
要为 HMT140 配置自定义设置，请参见《HMT140 User Guide》(M211488)。



有关将 HMT140 设备用于 Vaisala viewLinc 连续监测系统的更多信息，请参考 Vaisala viewLinc 产品指南。



## 快速参考信息



警告 在装运前卸下电池。

要为 HMT140 更换电池并重置电池指示器：

1. 打开 HMT140 盖子。
2. 关闭电源开关。
3. 用力提起电池，将其卸下。如果电池不易取出，可以在上提的同时轻轻拉出电池耳片之一。
4. 更换电池（仅使用推荐的电池）之后，请按住 **SERVICE** 按钮大约 10 秒钟，并使电源开关处于 **ON** 位置。LED 指示灯闪烁且设备发出几次嘟嘟声。
5. 松开 **SERVICE** 按钮。

要通过 IR 传感器触发数据包传输：

1. 确保 HMT140 配置电缆已从 HMT140 上断开。这会将 HMT140 设置为 **Sensor** 模式。
2. 打开 HMT140，然后等待显示屏打开后关闭。
3. 将您的手放在 IR 传感器上面，并停留 5 秒钟。显示屏将会关闭，然后再次打开，然后将会发出两次嘟嘟声以确认传输。然后，HMT140 会尝试连接并将数据传输到主机服务器。

# 技术数据

表 37 HUMICAP 湿度和温度探头 HMP110

参数	说明/值
<b>相对湿度</b>	
测量范围	0 ... 100 %RH
准确度（包括非线性、湿滞和可重复性）：	
温度范围为 0 ... +40 °C (+32 ... +104 °F) 时：	
0 ... 90 %RH	±1.5 %RH
90 ... 100 %RH	±2.5 %RH
温度范围为 -40 ... 0 °C、+40 ... +80 °C (-40 ... +32 °F、+104 ... +176 °F) 时：	
0 ... 90 %RH	±3.0 %RH
90 ... 100 %RH	±4.0 %RH
+20 °C (+68 °F) 下的出厂校准不确定性	±1.5 %RH
湿度传感器	Vaisala HUMICAP 180R
稳定性	±2 %RH (超过 2 年)
<b>温度</b>	
测量范围	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
温度范围内的准确度：	
+15 ... +25 °C (+59 ... +77 °F)	±0.2 °C (±0.36 °F)
0 ... +15 °C、+25 ... +40 °C (+32 ... 59 °F、+77 ... +104 °F)	±0.25 °C (±0.45 °F)
-40 ... 0 °C、+40 ... +80 °C (-40 ... +32 °F、+104 ... +176 °F)	±0.4 °C (±0.72 °F)
温度传感器	Pt1000 RTD 1/3 Class B IEC 751
HMP110 探头	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
存放温度	-50 ... +70 °C (-58 ... +158 °F)

表 38 温度探头

参数	说明/值
<b>电阻温度输入信号</b>	
温度传感器	Pt100 RTD / 4 线, Class A IEC 751
输入阻抗	5.1K Ω
测量范围	-196 ... +90 °C (-320.8 ... +194 °F)
温度范围内的准确度：	

参数	说明/值
-196 ... -90 °C (-320.8 ... -130 °F)	±2.5 °C (±4.5 °F)
-90 ... -30 °C (-130 ... -22 °F)	±0.75 °C (±1.35 °F)
-30 ... 0 °C (-22 ... +32 °F)	±0.5 °C (±0.9 °F)
0 ... +50 °C (+32 ... +122 °F)	±0.25 °C (±0.45 °F)
+50 ... +90 °C (+122 ... +194 °F)	±0.75 °C (±1.35 °F)

表 39 模拟输入

参数	说明/值
<b>电流输入信号</b>	0 ... 22 mA
分辨率	0.67 μA
准确度	在 +25 °C (+77 °F) 下为 ±0.15 % F.S.
输入阻抗	62 Ω
过载保护	40 mA
<b>电压输入信号</b>	0 ... 5 V, 0 ... 10 V
分辨率	0.0034 % F.S.
准确度	在 +25 °C (+77 °F) 下为 ±0.15 % F.S.
输入阻抗	37K Ω
过载保护	50 V (最大)
隔离	每个记录仪一个接地
<b>触点输入</b>	打开/关闭, 带有磁簧开关电缆连接 (干触点)

表 40 测量变量

型号	测量通道
HMT141	1 个温度和 1 个湿度通道
HMT143	2 个 RTD 温度通道
HMT144	2 个电压输入 (0 ... 5 VDC)
HMT145	2 个电压输入 (0 ... 10 VDC)
HMT146	2 个电流输入 (0 ... 20 mA)
HMT147	2 个门开关
HMT148	1 个 RTD 温度和 1 个门开关
HMT14D	1 个 RTD 温度和 1 个电流输入 (0 ... 20 mA)
HMT14E	1 个 RTD 温度和 1 个电压输入 (0 ... 5 VDC)
HMT14F	1 个 RTD 温度和 1 个电压输入 (0 ... 10 VDC)

表 41 工作环境

参数	说明/值
<b>工作温度</b>	
数据记录仪主体，无显示屏	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
数据记录仪主体，带显示屏	-20 ... +60°C (-4 ... +140°F)
IP 等级	IP65
最高工作海拔高度	2000 米 (6500 英尺)

表 42 一般规格

参数	说明/值
内存	3,060 个样本
采样频率	用户可选择 (时间间隔: 2...60 分钟)
显示屏 (可选)	128 × 64 分辨率完整图形 无背光黑白显示屏

表 43 机械规格

参数	说明/值
重量 (带电池/不带探头)	300 克 (10.6 盎司)
螺钉端子	26 AWG ... 20 AWG
HMP110 探头接口	4 针 M8 凹式面板接头
HMP110 探头电缆长度	3 米、5 米和 10 米 (9.8 英尺、16.4 英尺和 32.8 英尺)
密封门开关传感器电缆长度	7.6 米 (24.9 英尺)
<b>材料</b>	
数据记录仪外壳	PBT 塑料
显示屏窗	PC 塑料
HMP110 探头主体	不锈钢 (AISI 316)
HMP110 探头格栅过滤器	镀铬 ABS 塑料
<b>RTD 温度传感器</b>	
传感器尖端材料	不锈钢 (AISI 316)
传感器尖端长度	50.8 毫米 (2 英寸)
传感器尖端直径	4.76 毫米 (0.19 英寸)
电缆长度	5 米 (16.4 英尺)

表 44 无线



参数	说明/值
网络标准	IEEE 802.11b/g
数据速率	802.11b: 最高 11 Mbps 802.11g: 最高 54 Mbps
频带	2402 ~ 2480 MHz
Wi-Fi 安全	WEP (128 位)、WPA、WPA2 (个人)
输出功率	+18 dBm (63 mW)
接收机灵敏度	-85 dBm (典型值)
天线	板载鞭状
包含物	FCC ID: U3O-G2M5477 IC ID: 8169A-G2M5477 NCC ID: CCAF11LP0240T6   201-125765

表 45 标准和认证

参数	说明/值
电磁兼容性	EN 61326-1、EN 301 489-1、 <sup>1)</sup> EN 300 328 V2.1.1
安全性	EN 61010-1
无线电发射设备类型认证	CMIIT ID: 2019DJ5109

- 1) EN 61326-1 和 EN 301 489-1 仅适用于带有 CE 标志的欧盟和中国特定版本的 HMT140 记录仪。

## 质保

有关标准质保条款和条件，请参见 [www.vaisala.com/warranty](http://www.vaisala.com/warranty)。

请注意，因正常磨损、异常工作环境、操作或安装疏忽或未经授权的改动导致的设备损坏，不在任何此类质保的范围之列。有关每种产品质保的详细信息，请参见适用的供货合同或销售条款。

## 技术支持



请与 Vaisala 技术支持部门联系：[helpdesk@vaisala.com](mailto:helpdesk@vaisala.com)。请至少提供以下支持信息：

- 产品名称、型号和序列号
- 安装地点的名称和位置
- 可对问题提供更多信息的技术人员的姓名和联系信息

有关详细信息，请参见 [www.vaisala.com/support](http://www.vaisala.com/support)。

## 产品回收



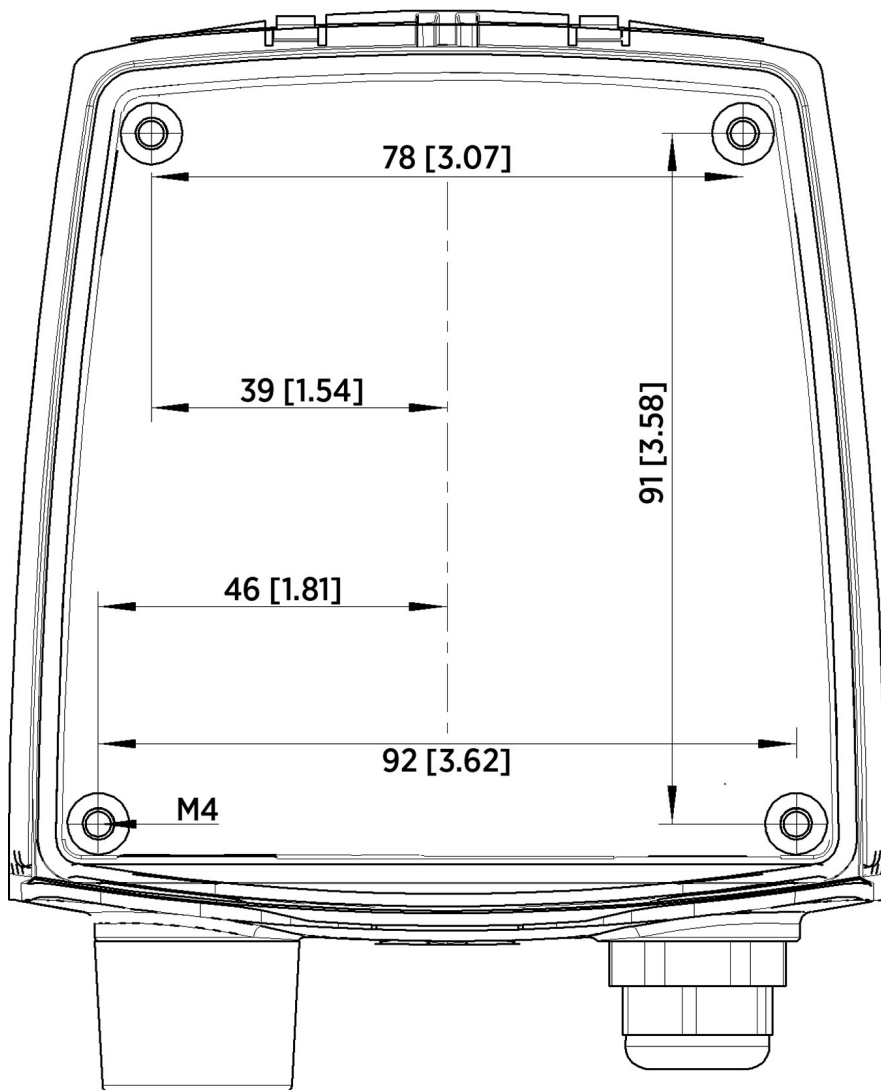
回收再利用所有可用材料。



请遵守有关处置产品和包装的法律规定。

# Drilling Template

Bohrschablone  
Gabarit de perçage  
穴あけ用テンプレート  
钻孔模板







**VAISALA**

[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com)

