

## Data Logger Wi-Fi HMT140

Para vários parâmetros ambientais



O data logger Wi-Fi HMT140 Vaisala foi desenvolvido para monitoramento de umidade, temperatura e sinal analógico em almoxarifados, freezer e processos criogênicos, laboratórios, bancos de sangue e muitas outras aplicações.

### Desempenho

O HMT140 incorpora a tecnologia HUMICAP Vaisala para medir a umidade relativa e a temperatura com precisão e confiabilidade. O sensor HUMICAP é resistente ao pó e à maioria das substâncias químicas. Como alternativa, o HMT140 pode se conectar a detectores de temperatura de resistência (RTDs) ou sensores de tensão, corrente e contato de portas, tornando o HMT140 um data logger Wi-Fi extremamente versátil. Combinando entradas de contato e RTD, o HMT140 é ideal para monitorar variações de câmara/contato de porta.

Usando a conectividade Wi-Fi, o HMT140 pode se conectar através de qualquer ponto de acesso sem fio. O logger alimentado por bateria pode operar por 18 meses continuamente.

O mostrador digital opcional permite que o HMT140 indique valores de parâmetro do processo e qualquer aviso de limite. O mostrador digital LCD é operado utilizando um sensor infravermelho que economiza energia e é ativado com o movimento. Quando ativado, o visor indica as medições atuais. Todos os dados são registrados localmente e atualizados para o software de sistema de monitoramento Vaisala viewLinc, em intervalos predefinidos e durante quaisquer excursões de parâmetro.

A operação autônoma com alarme áudio-visual (beep e luz piscante de LED) garante que os alertas locais sejam indicados independente da rede ativa ou conexão do servidor.

O invólucro do data logger é otimizado para uso em salas limpas e possui uma superfície fácil de limpar e tolerância a agentes de purificação.

### Sonda intercambiável

O data logger HMT140 usa uma sonda de umidade relativa e temperatura facilmente substituível. Isso permite recalibração rápida do data logger. A sonda pode ser ajustada utilizando um dos medidores portáteis da Vaisala como referência.

### Opções disponíveis

O data logger HMT140 está disponível para montagem em parede ou com sondas remotas. Para aplicações de temperatura extrema ou onde o espaço é limitado, a sonda remota é ideal.

### Funcionalidades

- Conectividade Wi-Fi ao software do sistema de monitoramento ambiental Vaisala viewLinc
- Conectividade através dos roteadores Wi-Fi existentes
- Operação autônoma e alarmes locais garantem a capacidade de alerta independente da conectividade da rede
- O armazenamento de dados locais permite operação contínua segura contra falhas
- Bateria com duração de 18 meses
- Tecnologia Vaisala HUMICAP® com sensor de umidade HUMICAP 180R
- Sonda de temperatura e umidade relativa intercambiável para fácil calibração em campo
- Medições multissinais precisas e confiáveis
- Resistente à poeira e à maioria dos produtos químicos
- Rastreável para unidades SI através dos institutos de metrologia nacionais <sup>1)</sup>
- Ideal para salas limpas e outras utilizações na área das ciências da vida

### Opções

- Duas entradas disponíveis: tensão, corrente, contato de porta, RTDs ou umidade relativa e temperatura
- Mostrador digital LCD opcional
- Fixado na parede ou com sondas remotas

1) Os resultados da medição são rastreáveis para os sistemas de unidades Internacionais (International System of Units, SI) pelos institutos de metrologia nacionais (NIST EUA, MIKES Finlândia ou um equivalente) ou laboratórios de calibração credenciados pela ISO/IEC 17025.

# Dados técnicos

## Sonda de umidade e temperatura HUMICAP® HMP110

### Umidade relativa

Faixa de medição	0 ... 100% U.R.
Precisão (incl. não linearidade, histerese e repetibilidade):	
Na faixa de temperatura 0 ... +40 °C (+32 ... +104 °F):	
0 ... 90% U.R.	±1,5% U.R.
90 ... 100% U.R.	±2,5% U.R.
Na faixa de temperatura -40 ... 0 °C, +40 ... +80 °C (-40 ... +32 °F, +104 ... +176 °F):	
0 ... 90% U.R.	±3,0% U.R.
90 ... 100% U.R.	±4,0% U.R.
Incerteza de calibração de fábrica a +20 °C (+68 °F)	±1,5% U.R.
Sensor de umidade	Vaisala HUMICAP® 180R
Estabilidade	±2% U.R. por mais de 2 anos

### Temperatura

Faixa de medição	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Precisão na faixa de temperatura:	
+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)
Sensor de temperatura	Pt1000 RTD 1/3 Class B IEC 751
Sonda HMP110	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Temperatura de armazenamento	-50 ... +70 °C (-58 ... +158 °F)

## Sondas de temperatura

### Sinais de entrada de temperatura resistivo

Sensor de temperatura	Pt100 RTD / 4 fios, Classe A IEC 751
Impedância de entrada	5,1K Ω
Faixa de medição	-196 ... +90 °C (-320,8 ... +194 °F)
Precisão na faixa de temperatura:	
-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)

## Entradas analógicas

Sinais de entrada de corrente	0 ... 22 mA
Resolução	0,67 μA
Precisão	±0,15 % F.S. a +25 °C (+77 °F)
Impedância de entrada	62 Ω
Proteção de sobrecarga	40 mA
Sinais de entrada de tensão	0 ... 5 V, 0 ... 10 V
Resolução	0,0034 % F.S.
Precisão	±0,15 % F.S. a +25 °C (+77 °F)
Impedância de entrada	37K Ω
Proteção de sobrecarga	50 V máx.
Isolamento	Um comum por logger
Entradas de contato	Aberto/Fechado com conexões de interruptor magnético (contato seco)

## Variantes de medição

HMT141	1 canal de umidade e 1 de temperatura
HMT143	2 canais de temperatura RTD
HMT144	2 entradas de tensão (0 ... 5 V CC)
HMT145	2 entradas de tensão (0 ... 10 V CC)
HMT146	2 entradas de corrente (0 ... 20 mA)
HMT147	2 contatos de porta
HMT148	1 temperatura RTD e 1 contato de porta
HMT14D	1 temperatura RTD e 1 entrada de corrente (0 a 20 mA)
HMT14E	1 temperatura RTD e 1 entrada de tensão (0 a 5 V CC)
HMT14F	1 temperatura RTD e 1 entrada de tensão (0 a 10 V CC)

## Ambiente de operação

### Temperatura de operação

Corpo do data logger, sem display	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Corpo do data logger, com display	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Classificação IP	IP65
Altitude operacional máxima	2000 m (6 500 pés)

## Especificações gerais

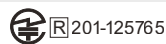
Memória	3.060 amostras
Taxa de amostras	Selecionável pelo usuário (intervalo: 2 ... 60 minutos)
Display (opcional)	Gráfico com resolução de 128 x 64 Visor preto e branco sem luz de fundo

## Especificações mecânicas

Peso (com bateria/sem sonda)	300 g (10,6 oz)
Terminais de parafusos	26 AWG ... 20 AWG
Interface da sonda HMP110	Conector fêmea do painel de 4 pinos M8
Comprimentos do cabo da sonda HMP110	3 m, 5 m e 10 m (9,8 pés, 16,4 pés ou 32,8 pés)
Comprimento do cabo do sensor do interruptor de porta hermético	7,6 m (24,9 pés)
Materiais	
Invólucro do data logger	Plástico PBT
Janela do visor	Plástico PC
Corpo da sonda HMP110	Aço inoxidável (AISI 316)
Filtro de rede da sonda HMP110	Plástico ABS revestido com cromo
Sensor de Temperatura RTD	
Material da ponta do sensor	Aço inoxidável (AISI 316)
Comprimento da ponta do sensor	50,8 mm (2 pés)
Diâmetro da ponta do sensor	4,76 mm (0,19 pol.)
Comprimento do cabo	5 m (16,4 pés)

## Sem fio

Padrões de rede	IEEE 802.11b/g
Taxas de dados	802.11b: até 11 Mbps 802.11g: até 54 Mbps
Faixa de frequência	2402 - 2480 MHz
Segurança Wi-Fi	WEP (128-bit), WPA, WPA2 (Pessoal)
Potência de saída	+18 dBm (63 mW)
Sensibilidade do receptor	-85 dBm típico
Antena	Onboard whip
Contém	ID de FCC: U30-G2M5477 ID de IC: 8169A-G2M5477 ID de NCC: CCAF11LP0240T6



## Aprovações e padrões

Compatibilidade eletromagnética	EN 61326-1, EN 301 489-1, EN 300 328 V2.1.1
Segurança	EN 61010-1
Homologação de equipamento de transmissão por rádio	CMIIT ID: 2019DJ5109

## Acessórios e peças sobressalentes

### HMP110

Sonda de umidade e temperatura	HMP110 <sup>1)</sup>
Sonda de sobressalente de umidade e temperatura	HMP110R <sup>1)</sup>
Sensor de umidade	Vaisala HUMICAP® 180R
Flange de montagem da sonda	226061
Braçadeiras de fixação da sonda, 10 pçs	226067
Cabo da sonda: 3 m (9,8 ft)	HMT120Z300
Cabo da sonda: 5 m (16,4 pés)	HMT120Z500
Cabo da sonda: 10 m (32,8 pés)	HMT120Z1000
Kit de instalação em duto	215619

### Proteção do sensor

Filtro da grade de plástico	DRW010522SP
Rede de plástico com filtro de membrana	DRW010525SP
Filtro sinterizado de aço inoxidável	HM46670SP

### Outros acessórios

Sonda de temperatura RTD 5 m (16,4 pés)	ASM210644SP
Kit de sensor do interruptor da porta hermética	236319SP
Blocos amortecedores térmicos	236310SP
Quatro faixas Dual Lock™ 76 mm/e pol.)	237217SP

<sup>1)</sup> Consulte o formulário para pedidos separado.



**VAISALA**

www.vaisala.com

Publicado por Vaisala | B211185PT-J © Vaisala Oyj 2020

Todos os direitos reservados. Quaisquer logotipos e/ou nomes de produtos são marcas comerciais da Vaisala ou de seus parceiros individuais. É proibido reproduzir, transferir, distribuir ou armazenar as informações contidas neste documento. Todas as especificações - inclusive técnicas - estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.