



CWL100 Funkdatenlogger mit Cloud-Anbindung



Merkmale

- Zuverlässiger Funkbetrieb mit Reichweiten > 100 m dank LoRa™-Funktechnologie
- Abnehmbare Feuchte- und Temperatursonden mit hoher Messgenauigkeit
- Typische Batteriebensdauer von 18 Monaten
- Verwendet normale Alkali-Batterien
- Optionale Magnethalterung verfügbar

Der Funkdatenlogger CWL100 mit Cloud-Anbindung verwendet die LoRa™-Funktechnologie mit hoher Reichweite. Er kann zur Überwachung von Temperatur und Feuchte in unterschiedlichen Umgebungen wie Lagern, Produktionsbereichen, Reinräumen und Labors verwendet werden. Der CWL100 eignet sich auch zur Feuchtemessung in Baustoffen.

LoRa Funktechnik

Der CWL100 stellt eine Funkverbindung zum Vaisala Jade Smart Cloud Dienst her, der Echtzeitdaten und Trenddiagramme bereitstellt. Die LoRa-Modulation liefert ein stabiles Funksignal, das auch über lange Strecken und in komplexen Umgebungen mit vielen Hindernissen zuverlässig funktioniert. Mithilfe dieser Funktechnologie lässt sich jedes Datenloggersignal in Gebäuden über mehr als 100 m übertragen – ohne zusätzliche Signalverstärker oder Repeater. Die drahtlose Kommunikation wird verschlüsselt, um Datenintegrität und -sicherheit zu gewährleisten.

Messungen werden alle 60 Sekunden aktualisiert und gespeichert und alle 4 Minuten vom Datenlogger gesendet. Bei vorübergehenden Netzwerkstörungen können die Datenlogger Messwerte für einen Zeitraum von bis zu 30 Tagen

aufzeichnen. Die gespeicherten Messwerte können über den USB-Anschluss direkt aus dem CWL100 heruntergeladen werden.

Vielseitig und praktisch

Der CWL100 benötigt keine Startkonfiguration, und die mitgelieferte Wandhalterung ermöglicht unterschiedliche Montagearten. Das detailreiche Display zeigt die neuesten Messergebnisse, den Akkustatus sowie die Signalstärke der aktuellen Zugangspunkt-Verbindung an. Das Gehäuse in Schutzart IP54 schützt das Gerät vor Staub und bei der Reinigung. Der CWL100 wird von zwei 1,5-V-Standardbatterien (AA, LR6 Alkaline oder FR6 Lithium) gespeist, die einen Betrieb über 18 Monate bei etwa 20 °C ermöglichen. Zwischen den empfohlenen Kalibrierungen ist kein teurer Batteriewechsel erforderlich.

Abnehmbare Sonde

Der CWL100 unterstützt verschiedene Sondentypen für Feuchte- und Temperaturmessungen. Modelle mit Kunststoffgehäuse sind für Umgebungsmessungen geeignet und bieten schnelle Ansprechzeiten bei Temperaturänderungen. Edelstahlsonden sind robust und für anspruchsvolle Anwendungen geeignet, wie z. B. die Messung der Baustofffeuchte unter Verwendung des Bohrlochverfahrens. Die Sonden verwenden Vaisala HUMICAP® Feuchtesensoren und Platin-Temperatur Sensoren für überragende Stabilität. Die Sonden können in das CWL100 Gehäuse eingesetzt oder per Kabel angeschlossen werden. Bei Bedarf lässt sie sich z. B. zur Kalibrierung problemlos wieder entfernen. Der Jade Smart Cloud Dienst erkennt die veränderten Sondendaten automatisch und pflegt exakte und umfassende Aufzeichnungen.

Sondenoptionen

Sondentyp	Messgrößen	Art der Anwendung	Temperaturmessbereich	Montage	Kalibrierzertifikat
HMP63	rF + T	Universalsonde für Feuchte und Temperatur. Ideal für Umgebungsmessungen.	-40 ... +60 °C	Integrierte Sonde oder Kabelsonde	Nein
HMP110	rF + T	Robuste Sonde für anspruchsvolle Bedingungen. Geeignet zur Feuchtemessung in Baustoffen mittels Bohrlochverfahren.	-40 ... +80 °C	Nur Kabelsonde	Ja
HMP115	rF + T	Kalibrierte Universalsonde für Feuchte- und Temperaturmessungen mit hoher Genauigkeit.	-40 ... +60 °C	Integrierte Sonde oder Kabelsonde	Ja

Zubehör

Zubehörteil	Bestellnummer	HMP63	HMP110	HMP115
Sondenkabel, 1,5 m	CBL210555-1M5SP	✓	✓	✓
Sondenkabel, 3 m	CBL210555-3MSP	✓	✓	✓
Sondenkabel, 10 m	CBL210555-10MSP	✓	✓	✓
Flachkabel, 3 m	CBL210647SP	✓	✓	✓
Sondenhalter (5 Stück)	ASM213382SP	✓	✓	✓
Montagemuttern (2 Stück), Sechskant, M12 × 1, PA 6.6	18350SP		✓	
Sondenhalteklammern (10 Stück)	226067	✓	✓	✓
Kanalmontagesatz	215619		✓	
Strahlungsschutz	DTR504		✓	
Strahlungsschutz mit Mastinstallationsatz	DTR504A		✓	

Zubehör für die Baustofffeuchtemessung

Zubehörteil	Bestellnummer	HMP63	HMP110	HMP115
Kunststoffhülsen (12 Stück)	19266HM		✓	
Kunststoffhülsen lang (200 mm) (12 Stück)	245789		✓	
Gummistopfen (12 Stück)	233976		✓	
Kunststoffflansche (12 Stück)	26529HM		✓	
Lange Gummistopfen für Frischbeton (12 Stück)	26530HM		✓	



Sonde HMP63



Sonde HMP110



Sonde HMP115

Technische Daten

Funktechnik

Netzwerkstandards	LoRa™
Modulation	LoRa Chirp Spread Spectrum-Modulation
Ausgangsleistung	14 dBm (25 mW)
Antenne	Intern
Typische Reichweite (in Innenräumen)	Min. 100 m
Reichweite ohne Hindernisse	Über 500 m
Frequenzbänder	868 MHz
Funkstandards und Zulassungen	
868-MHz-Modell	ETSI EN 300 220-2

Datenspeicher

Speicherkapazität	30 Tage (43.200 Samples pro Kanal)
Speicherart	Nichtflüchtiges EEPROM
Speichermodus	Ringpuffer (FIFO)
Abtastrate	Ein Sample/Kanal/Minute (fest eingestellt)

Betriebsumgebung

Lagertemperaturbereich	-40 ... +60 °C
Betriebsfeuchtebereich	0 ... 100 % rF, nicht kondensierend
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN/IEC 61326-1, industrielle Umgebung

Betriebstemperaturbereich¹⁾

mit Alkalibatterien	+2 ... +60 °C
mit Lithiumbatterien	-20 ... +60 °C

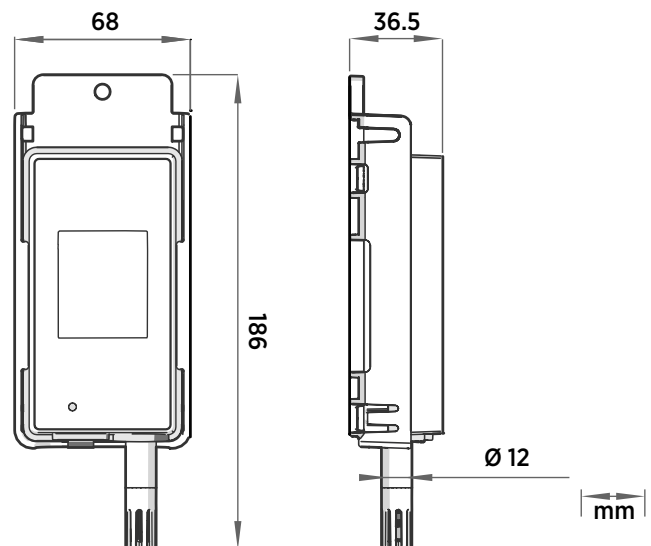
1) Für Alkali- und Lithiumbatterien gelten deren Temperaturspezifikationen.

Allgemeine Daten

Kompatible Sonden	HMP63, HMP110, HMP115
Batterietyp	2 × AA, 1,5 V (LR6 oder FR6)
Uhrbatterie	CR 1/3N (Lithiumknopfzelle, 3 V)
Betriebszeit bei 20 °C (ohne externe Spannungsversorgung)	18 Monate
Ganggenauigkeit interne Uhr	±30 s/Monat Synchronisation über CA10 Zugangspunkt
Sicherheit	EN/UL/IEC 61010-1

Allgemeine Daten

Gehäusefarbe	Weiß
Montagemethoden	Schrauben, Kabelbinder, Haken oder Magnethalterung (optionales Zubehör)
Sondenschnittstelle	Einbaubuchse, 4-polig, M8
Serviceschnittstelle	USB 2.0 mit Micro-USB-Anschluss
Gehäuseschutzart	IP54
Abmessungen (H × B × T) mit Sonde HMP115	
Ohne Wandhalterung	158 × 62 × 31 mm
Mit Wandhalterung	186 × 68 × 36,5 mm
Gewicht	
Mit Batterien (2 Stück Alkali), HMP115 Sonde und Magnethalterung	254 g
Werkstoffe	
Gehäuse	PC/ABS-Mischung
Displayfenster	PMMA (Acryl)
Dichtungen	TPE



Abmessungen CWL100 mit Sonde HMP115

HMP110 Messgrößen

Relative Feuchte

Messbereich 0 ... 100 % rF

Genauigkeit über den Temperaturbereich 0 ... +40 °C ¹⁾

0 ... 90 % rF ±1,5 % rF
90 ... 100 % rF ±2,5 % rF

Genauigkeit über den Temperaturbereich -40 ... 0 °C, +40 ... +80 °C ¹⁾

0 ... 90 % rF ±3,0 % rF
90 ... 100 % rF ±4,0 % rF

Unsicherheit der Werkskalibrierung bei +20 °C ²⁾

0 ... 90 % rF ±1,1 % rF
90 ... 100 % rF ±1,8 % rF

Feuchtesensor HUMICAP® 180R

Langzeitstabilität ±2 % rF über 2 Jahre

Temperatur

Messbereich -40 ... +80 °C

Genauigkeit über den Temperaturbereich

bei +15 ... +25 °C ±0,1 °C
bei 0 ... +15 °C, +25 ... +40 °C ±0,15 °C
bei -40 ... 0 °C, +40 ... +80 °C ±0,4 °C

Unsicherheit der Werkskalibrierung ²⁾ ±0,2 °C

Temperatursensor Pt1000 RTD, Klasse F0.1, IEC 60751

1) Inkl. Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit.

2) Geringe Abweichungen möglich; siehe Kalibrierzertifikat.

HMP63 Messgrößen

Relative Feuchte

Messbereich 0 ... 100 % rF

Typische Genauigkeit über den Temperaturbereich 0 ... +40 °C ¹⁾

0 ... 90 % rF ±3 % rF
90 ... 100 % rF ±5 % rF

Typische Genauigkeit über den Temperaturbereich -40 ... 0 °C, +40 ... +60 °C ¹⁾

0 ... 90 % rF ±5 % rF
90 ... 100 % rF ±7 % rF

Feuchtesensor INTERCAP®

Temperatur

Messbereich -40 ... +60 °C

Genauigkeit über Temperaturbereich

bei +10 ... +30 °C ±0,5 °C
bei -40 ... +10, +30 ... +60 °C ±0,6 °C

1) Inkl. Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit.

Allgemeine Daten Sonde HMP110

Gehäuseschutzart IP65

Gehäusegewinde M12 × 1/10 mm

Durchmesser 12 mm

Länge 78 mm

Werkstoffe

Sondenkörper Edelstahl (AISI 316)

Gitterfilter ABS-Kunststoff verchromt

HMP115 Messgrößen

Relative Feuchte

Messbereich 0 ... 100 % rF

Genauigkeit über den Temperaturbereich 0 ... +40 °C ¹⁾

0 ... 90 % rF ±1,5 % rF
90 ... 100 % rF ±2,5 % rF

Genauigkeit über den Temperaturbereich -40 ... 0 °C, +40 ... +60 °C ¹⁾

0 ... 90 % rF ±3,0 % rF
90 ... 100 % rF ±4,0 % rF

Unsicherheit der Werkskalibrierung bei +20 °C ²⁾

0 ... 40 % rF ±0,6 % rF
40 ... 75 % rF ±1,0 % rF

Feuchtesensor HUMICAP® 180R

Stabilität ±2 % rF über 2 Jahre

Temperatur

Messbereich -40 ... +60 °C

Genauigkeit über den Temperaturbereich

bei 0 ... +40 °C ±0,2 °C
bei -40 ... 0 °C, +40 ... +60 °C ±0,4 °C

Unsicherheit der Werkskalibrierung ²⁾ ±0,1 °C

Temperatursensor Pt1000 RTD, Klasse F0.1, IEC 60751

1) Inkl. Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit.

2) Geringe Abweichungen möglich; siehe Kalibrierzertifikat.

Allgemeine Daten Sonden HMP63 und HMP115

Gehäuseschutzart IP54

Durchmesser 14 mm

Länge 79 mm

Werkstoffe

Sondenkörper PC/ABS-Mischung

Gitterfilter PC (glasfaserverstärkt)

Hülse PC/ABS-Mischung



VAISALA

www.vaisala.com

Herausgegeben von Vaisala | B211912DE-A © 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.