

Temperatur-/Luftfeuchtesensor

Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb dieses GRAPHTEC-Produkts.

Dieses Produkt ist ein Messsensor (nachfolgend "Modul" genannt), das an einen Datenlogger GL100-N oder GL100-WL angeschlossen werden kann.

Nachfolgend beschreiben wir die Vorbereitungen und die Sicherheitsvorkehrungen vor Messungen.

Lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit diese Bedienungsanleitung.

Nähere Einzelheiten zu Warnungen und zur Bedienung dieses Moduls finden Sie in der Kurzanleitung oder im Bedienungshandbuch auf der CD-ROM (im Lieferumfang des GL100).

Überprüfen des Äußeren

Überprüfen Sie nach dem Auspacken und vor dem ersten Gebrauch, dass die Außenseite des Moduls keine Schäden (Kratzer oder Verschmutzungen) aufweist.

Überprüfen auf Vollständigkeit

- Bedienungsanleitung (dieses Heft): 1

Wenn Sie Mängel feststellen oder etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an den Fachhändler, bei dem Sie das Modul gekauft haben.

* Die Angaben in diesem Heft können ohne Vorankündigung geändert werden.

1 Bezeichnung der Geräteteile

Erläuterung der Geräteteile und ihre Funktion.



1. Haken für die Wandmontage
2. Stecker für den Anschluss an den Datenlogger GL100
3. Kabeldichtung..... Diese Dichtung dient dem Staub- und Spritzwasserschutz.

CAUTION Benutzen Sie zur Wandmontage beide Aufhängevorrichtungen (GL100 und Sensor).



CAUTION Der Temperatursensor misst die Änderung der Kapazität der Leitfähigkeit, die durch Feuchtigkeitsabsorption verursacht wird.

Staub, Dampf und andere organische Komponenten können diese Messungen beeinträchtigen. Der Einsatz des Sensor in Umgebungen, in denen große Mengen dieser Substanzen vorhanden sind, wird große Messabweichungen bewirken.

Prüfen Sie nach Anschließen von Modulen oder Sensoren an den Datenlogger GL100 bitte immer die Datums- und Zeiteinstellung.

2 Messung

1. Anschluss

(Siehe Kurzanleitung oder Bedienungsanleitung)

Wenn dieses Modul an den Datenlogger GL100 angeschlossen wird, muss der GL100 mit Spannung versorgt sein (Batterie oder USB-Netzteil).

2. Inbetriebnahme

(1) Bedienmenü

Nach Einschalten und Drücken der [MENU]-Taste für ca. 5 Sekunden ist der GL100 betriebsbereit. Ist kein Modul angeschlossen, wird "Module Type Recognition" angezeigt. Ist kein Modul angeschlossen, erscheint die Meldung "Module Unconnected State".

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.



Status: kein Modul angeschlossen

<Aktion> Schließen Sie das Modul an.



Erkennung des Modultyps



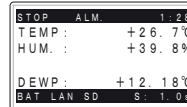
Status: Standby

<Aktion> Drücken Sie die [ENTER]-Taste.



Das Modul wird in Betrieb genommen.

(2) Freilauf



Halten Sie für ca. drei Sekunden die [QUIT]-Taste gedrückt. Das Gerät wechselt in den Standby-Modus. Bei Batteriebetrieb geht das Gerät automatisch nach 3 Minuten ohne Bedienung/Messung in den Standby-Modus.

Drücken Sie die [ENTER]-Taste, um zum Freilauf-Modus zurück zu gelangen.

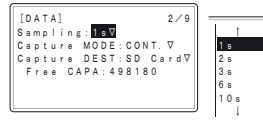
3. Einstellung

(1) Bildschirmbedienung

Auswahlbildschirm

Drücken Sie die [MENU]-Taste im Freilauf, um zum Einstellungs Menü zu kommen. <Vorgehensweise>

Wählen Sie einen Wert mit den Pfeiltasten(Δ∇◀▶) und drücken Sie [ENTER].

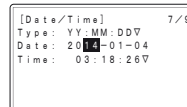


Wenn im Untermenü ↑ ↓ angezeigt wird, gibt es weitere Auswahlmöglichkeiten.

Zahleneingabe

<Vorgehensweise>

Zahlen können eingegeben werden, indem der Wert mit den Pfeiltasten ∇ △ geändert wird.



(2) AMP

Die akkumulierte Temperatur kann als Einstellungstemperatur verwendet werden.

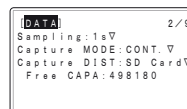


AMP-Eingangseinstellung

Modus	↑ REF. TEMP, ↓ REF. TEMP
REF. TEMP	Wert eingeben

(3) Messdatenerfassung

Legen Sie fest, wie die Messwarterfassung erfolgen und wo die Datenaufzeichnung stattfinden soll. Die Größe der aufgezeichneten Datei wird in den Informationen für die SD-Karte, auf der gespeichert werden soll, angezeigt. Bitte beachten Sie die Dateigröße.



Dateneinstellung

Abtastintervall	500 ms, 1, 2, 5, 10, 20, 30 s, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60 min
Messmodus	CONT (kontinuierlich), 1h, 24 h
Speicherort	Speicher, SD-Karte

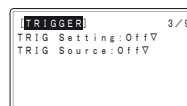
(4) Trigger

Wählen Sie die Bedingungen für den Aufzeichnungsstart nach Messbeginn.

Aus : Drücken von [START/STOP] startet/beendet die Aufzeichnung.

Start : Die Aufzeichnung startet nach Drücken von [START/STOP] sobald die Triggerbedingungen erfüllt sind. Die Aufzeichnung wird durch Drücken von [START/STOP] beendet.

Stopp : Die Aufzeichnung startet nach Drücken von [START/STOP] und wird beendet, sobald die Triggerbedingungen erfüllt sind.



Triggereinstellungen

TRIG Einstellung	Aus, Start, Stopp
TRIG Quelle	Aus
	Alarm
	Datum, Datum, Zeit

(5) Alarm

Stellen Sie hier die Alarmparameter ein. Bitte einen Wert bei Pegel angeben.



Alarmeinstellungen

Alarm	Aus	Pegel	Aus
	/Modus	Pegel	
	TEMP	Aus	
	/HUM	TH	Wert eingeben
		↓L	

(6) Temperatureinstellung

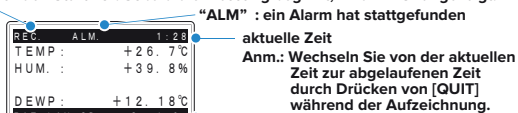
Auf dem Bildschirm OTHER-2, können Sie zwischen den Temperatureinheiten Celsius und Fahrenheit wechseln.

3 Aufzeichnung

(1) Aufzeichnung

Drücken Sie [START/STOP], um die Messung unter den festgelegten Bedingungen zu starten.

Nach Drücken der [START]-Taste, erscheint "ARMED" im Display. Das Gerät bereitet sich auf den Start vor. Sobald die Messung beginnt, wird "REC" angezeigt.

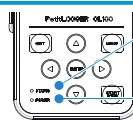


"BAT" : Batteriewechsel ist notwendig

"LAN" : WLAN ist aktiviert

* Sie können während der Aufzeichnung mit den Pfeiltasten < > zum Akkumulierungsmenü wechseln

Der Betriebsstatus des Moduls wird mit einer LED am GL100 angezeigt.



STATUS (Orange)

Zugriff auf SD-Karte	Leuchtet bei Zugriff
geringe Batterieladung	Blinkt alle 5 Sekunden
Alarm aktiv	Blinkt alle 10 Sekunden

POWER (Grün)

Gerät eingeschaltet	Blinkt alle 10 Sekunden
mit WLAN verbunden	Blinkt alle 5 Sekunden

CAUTION

- Bei SD-Kartenzugriff, darf die SD-Karte nicht entfernt werden, um die Messdaten nicht zu beschädigen.
- Wechseln Sie umgehend die Batterien oder schließen Sie das USB-Netzteil an, wenn die Anzeige "geringe Batterieladung" erscheint.
- Wichtig: Die Batterien können während der Messung nicht ersetzt werden. Ersetzen Sie sie nach der Aufzeichnung.

(2) Beenden der Aufzeichnung

- Drücken Sie [START/STOP] zum Beenden der Messung.
- Der Bildschirm wechselt zur Standby-Anzeige.
- Drücken Sie [ENTER], um in den Freilauf zu kommen.



4 Übertragung der Messwerte

Übertragung der Messwerte über USB-Kabel, SD-Karte oder WLAN und Auswertung mit Hilfe der Anwendungssoftware (Details, siehe Bedienungshandbuch).

5 Technische Daten

Parameter	Beschreibung
Messgrößen	Temperatur, Luftfeuchte, Taupunkt (errechneter Wert), akkumulierte Temperatur (* Die akkumulierte Temperatur wird nur bei der Aufzeichnung angezeigt.)
Messsystem	C-MOS Sensor
Temperaturmessbereich	-20°C bis 85°C
Temperaturmessgenauigkeit	-20 ≤ TS < 0 ±0,8 (°C) 0 ≤ TS ≤ 60 ±0,5 (°C) 60 < TS ≤ 85 ±0,8 (°C)
Luftfeuchtemessbereich	0,0 bis 100,0% rF
Luftfeuchtemessgenauigkeit	25°C 0 ≤ rF < 10 ±10 (%) 10 ≤ rF < 20 ±8 (%) 20 ≤ rF ≤ 80 ±5 (%) 80 < rF ≤ 90 ±8 (%) 90 < rF ≤ 100 ±10 (%)
Ansprechzeit	Temperatur und Luftfeuchte: 100 s (63% Antwort, 25°C Luftströmungsgeschwindigkeit 1 m/s) * Die Ansprechempfindlichkeit des Sensors wird von der gemessenen Temperatur und der Luftströmungsgeschwindigkeit beeinflusst.
Abtastintervall	0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 30 s 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60 min
Alarm	Aus / Pegel
Wasserdichtigkeit	Sensor in spitzwassergeschütztem Gehäuse
Temperatureinheit	Wahlweise °C (Celsius) oder °F (Fahrenheit)
Umgebungsbedingungen	Im Bereich der Spezifikationen des Sensors für Temperatur und Luftfeuchte.
Äußere Abmessungen [B×T×H] (ca.)	15 × 45 × 10,2 mm (ohne vorstehende Teile)
Gewicht (ca.)	14 g

* Wir empfehlen das Modul regelmäßig zu ersetzen.

6 Kombinierte Messung

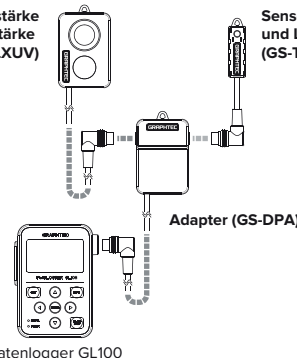
1. Kombinierte Messung mit einem Temperatur-/Luftfeuchtesensor und einem Beleuchtungs-/UV-Sensor

Für eine gemeinsame Messung benötigen Sie den Adapter GS-DPA und den Beleuchtungs-/UV-Sensor GS-LXUV.

(beide Produkte müssen separat bestellt werden)

Sensor für Beleuchtungsstärke und UV-Bestrahlungsstärke (GS-LXUV)

Sensor für Temperatur und Luftfeuchte (GS-TH)

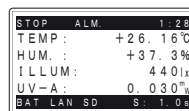


(1) Bedienmenü

Schließen Sie dieses Modul nach Anschluss der Spannungsversorgung an und folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.

* Siehe Abschnitt "2 Messung" und Bedienungsanleitung des Sensors GS-LXUV.

(2) Freilauf



Halten Sie für ca. drei Sekunden die [QUIT]-Taste gedrückt. Das Gerät wechselt in den Standby-Modus. Bei Batteriebetrieb geht das Gerät automatisch nach 3 Minuten ohne Bedienung/Messung in den Standby-Modus. Drücken Sie die [ENTER]-Taste, um zum Freilauf-Modus zurück zu gelangen.

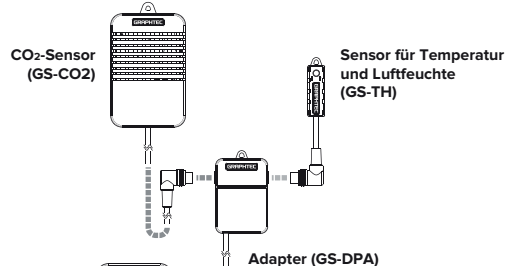
2. Kombinierte Messung mit einem Temperatur-/Luftfeuchtesensor und einem CO₂-Sensor

Für eine gemeinsame Messung benötigen Sie den Adapter GS-DPA und den CO₂-Sensor GS-CO₂.

(beide Produkte müssen separat bestellt werden)

WARNING

Bei Verwendung des CO₂-Sensors (GS-CO₂) ist kein Batteriebetrieb möglich.



* Der Datenlogger GL100 wird über ein USB-Netzteil mit Spannung versorgt.

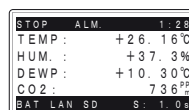
Datenlogger GL100

(1) Bedienmenü

Schließen Sie dieses Modul nach Anschluss der Spannungsversorgung an und folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.

* Siehe Abschnitt "2 Messung" und Bedienungsanleitung des CO₂-Sensors.

(2) Freilauf



Halten Sie für ca. drei Sekunden die [QUIT]-Taste gedrückt. Das Gerät wechselt in den Standby-Modus. Drücken Sie die [ENTER]-Taste, um zum Freilauf-Modus zurück zu gelangen.

< Verlängerungskabel >

Das Modul kann mit dem Verlängerungskabel GS-EXC bis zu 1,5 m entfernt vom Datenlogger GL100 eingesetzt werden. Der Einsatz von mehreren Verlängerungskabeln ist nicht möglich.

ACHTUNG

Es kann nicht zur Verbindung von zwei gleichen Sensoren verwendet werden.