

**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 der Außenseite des Moduls**

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

**Überprüfen auf Vollständigkeit**

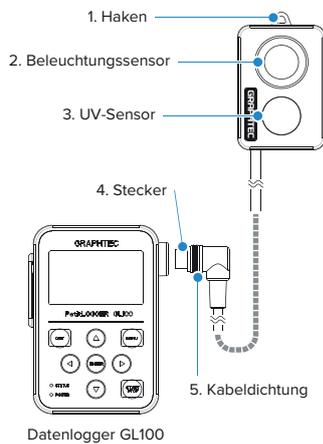
- Bedienungsanleitung (dieses Heft): 1

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. Beleuchtungssensor ..... Sensorelement zum Messen von Beleuchtungsstärke.
- 3. UV-Sensor ..... Sensorelement zum Messen von UV-Strahlen.
- 4. Stecker ..... für den Anschluss an den Datenlogger GL100.
- 5. Kabeldichtung ..... Diese Dichtung dient dem Staub- und Spritzwasserschutz.

- CAUTION**
- Bei Messungen von UV-Strahlen, die Schäden an Augen und Haut verursachen, tragen Sie bitte eine Schutzbrille, bringen Sie eine Lichtabschirmung an etc.
  - Ist das Sensorelement verschmutzt, kann das die Messungen verfälschen. Reinigen Sie es mit einem weichen Tuch.
  - Behandeln Sie das Sensorelement so, dass es nicht brechen kann. Ist die Einheit beschädigt, können die Messungen beeinträchtigt sein. Ersetzen Sie den Sensor.

Nach Anschließen von Modulen und Sensoren an den Datenlogger GL100, prüfen Sie bitte immer die Datums- und Zeiteinstellung.

**2 Messung**

**1. Anschluss (siehe Kurzanleitung oder Bedienungshandbuch)**

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 ein 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**

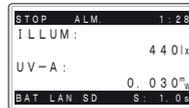
**<Aktion>**

**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**

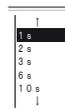
**(1) Bildschirmbedienung**

**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].

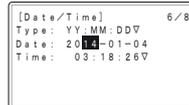


Wenn im Untermenü ↑ ↓ angezeigt wird, gibt es weitere Auswahlmöglichkeiten.

**Zahleneingabe**

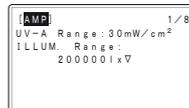
<Vorgehensweise>

Zahlen können eingegeben werden, indem der Wert mit den Pfeiltasten Δ und ▽ geändert wird.



**(2) AMP**

Der Messbereich der für die UV-Bestrahlungsstärke ist bei 30 mW/cm<sup>2</sup> fest eingestellt. Legen Sie den Pegel für die Beleuchtungsstärke fest.

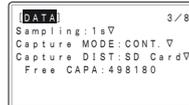


**AMP-Eingangseinstellungen**

Bereich	ILLUM	2000, 20000, 200000 lx
---------	-------	------------------------

**(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.



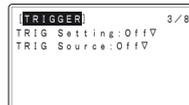
**Dateneinstellung**

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. Die Parameter variieren je nach Einstellungsbereich. Bitte Zahlenwerte eingeben.



#### Alarmeinstellungen

Alarm	Aus	Pegel	Aus
		/Modul	
	ILLUM	Aus	Wert eingeben
		↑H	
		↓L	
	UV-A	Aus	Wert eingeben
		↑H	
		↓L	

## 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 ◀ und ▶ zum Akkumulieremenü wechseln.

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



#### STATUS (Orange)

Zugriff 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 Bedienungs-handbuch).

## 5 Technische Daten

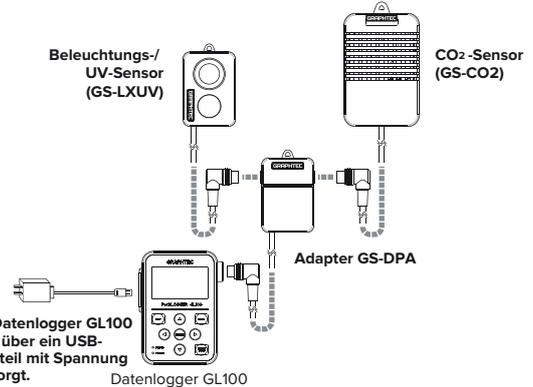
Parameter	Beschreibung
Messgrößen	Beleuchtungsstärke, UV-Bestrahlungsstärke, akkumulierte Beleuchtungsstärke, akkumulierte UV-Bestrahlungsstärke * Die akkumulierten Werte werden nur während der Aufzeichnung angezeigt.
Messkanal	Beleuchtungssensor: 1 Kanal UV-Sensor: 1 Kanal
Messbereiche	Beleuchtungsstärke 0 bis 200.000 lx UV-Bestrahlungsstärke 0 bis 30 mW/cm <sup>2</sup>
Messgenauigkeiten	Beleuchtungsstärke: ±5% (bei 25°C) UV-Bestrahlungsstärke: ±5% (bei 25°C)
Spektrale Empfindlichkeit	Beleuchtungssensor: 400 bis 750 nm (Spitze 560 nm) UV-Sensor: 260 bis 400 nm (Spitze 370 nm)
Messaufösung	Beleuchtungssensor: 0,1 lx UV-Sensor: 0,001 mW/cm <sup>2</sup>
Ansprechzeit	Beleuchtungssensor: 1 ms oder weniger UV-Sensor: 1 ms oder weniger
Akkumulierte Funktion	Akkumulierte Beleuchtungsstärke 0 bis 999.999 klxh Akkumulierte UV-Bestrahlungsstärke 0 bis 999.999 mW/cm <sup>2</sup> h
Abtastintervall	0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 30 s 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60 min.
Alarm	Aus / Pegel
Kabellänge	ca. 20 cm
Umgebungsbedingungen	-10 bis 50°C, max. 80% rF (nicht kondensierend)
Außere Abmessungen [B×T×H] (ca.)	46 × 66 × 19 mm (ohne vorstehende Teile)
Gewicht (ca.)	65 g

## 6 Kombinierte Messung

### 1. Kombinierte Messung mit einem Beleuchtungs-/UV-Sensor und einem CO<sub>2</sub>-Sensor

Für eine gemeinsame Messung benötigen Sie den Adapter GS-DPA und den CO<sub>2</sub>-Sensor GS-CO<sub>2</sub>. (beide Produkte müssen separat bestellt werden)

**WARNING** Bei Verwendung des CO<sub>2</sub>-Sensors (GS-CO<sub>2</sub>) ist kein Batteriebetrieb möglich.



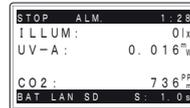
\* Der Datenlogger GL100 wird über ein USB-Netzteil mit Spannung versorgt.

#### (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-CO<sub>2</sub>.

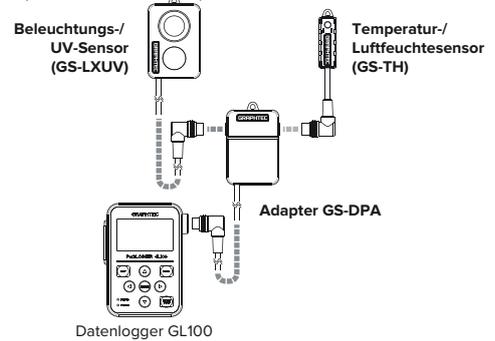
#### (2) Freilauf



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.

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

Für eine gemeinsame Messung benötigen Sie den Adapter GS-DPA und den Temperatur-/Luftfeuchtesensor GS-TH (beide Produkte müssen separat bestellt werden)

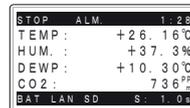


#### (1) Bedienmenü

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-TH.

#### (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.

< 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.

#### < Kennlinien der spektralen Empfindlichkeit >

