

GS-4TSR

Für GL100

4-Kanal-Eingangsmodul für Thermistoren

Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb dieses GRAPHTEC-Produkts.

Dieses Produkt ist ein Eingangsmodul (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

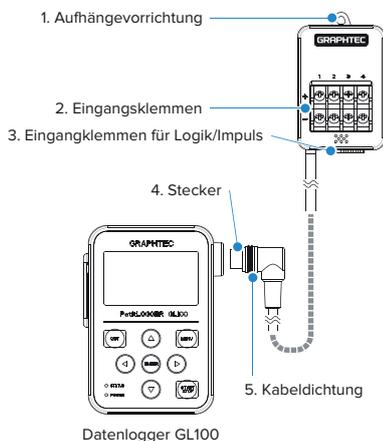
- Bedienungsanleitung (dieses Heft): 1

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. Aufhängevorrichtung für die Wandmontage
2. Eingangsklemmen Thermistoranschluss
3. Logik/Impuls-Eingang Logik-/Impuls-Signalanschluss
4. Stecker zum Anschließen an den Datenlogger GL100
5. Kabeldichtung Diese Dichtung dient dem Staub- und Spritzwasserschutz.

CAUTION Dieses Modul ist nicht staub- und spritzwassergeschützt. Es darf nur in geeigneten Umgebungen verwendet werden.

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

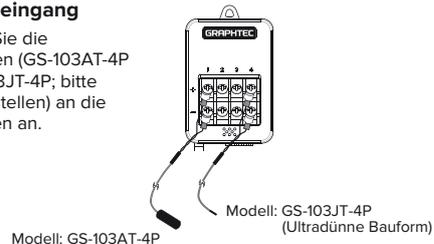
< Verlängerungskabel >
Das Modul kann mit dem Verlängerungskabel GS-EXC bis zu 1,5 m entfernt vom Datenlogger GL100 eingesetzt werden. Der Einsatz von mehreren Verlängerungskabeln ist nicht möglich.

2 Anschluss

Schließen Sie wie folgt die Signaleingangskabel an:

1. Thermistoreingang

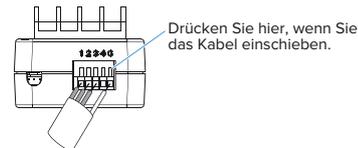
Schließen Sie die Thermistoren (GS-103AT-4P oder GS-103JT-4P; bitte separat bestellen) an die +/- -Klemmen an.



WARNING Die Eingangsklemmen dürfen nur für Thermistorsignale benutzt werden. Der Anschluss von Spannungs- oder Stromsignalen beschädigt das Modul.

4. Logik-/Impulseingang

- + : #1 bis 4: Hohes Potential der Messspanne
- : G: Niedriges Potential der Messspanne



CAUTION G ist der Masseanschluss (GND) für dieses Modul.

3 Max. zulässige Eingangsspannung

Um einen Ausfall des Gerätes und durch Kurzschluss verursachte Unfälle zu vermeiden, halten Sie sich bitte unbedingt an folgende Vorgaben:

- Maximal zulässige Eingangsspannung
- Bei Überschreiten der max. zulässigen Eingangsspannung wird der Eingang zerstört. Sie darf daher auf keinen Fall überschritten werden.

Logik / Impulse
<Potentialdifferenz zwischen Eingangsklemme (+) und Masseanschluss (GND)>
Max. Eingangsspannung: 24 VDC

4 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



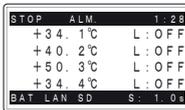
Status: Standby

<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 (◀▶) und drücken Sie [ENTER].



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

Zahleneingabe

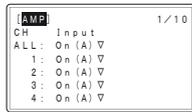
<Vorgehensweise>

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



(2) AMP

Schalten Sie die Kanäle ein, die verwendet werden und wählen Sie das Sensormodell aus.



AMP-Einstellungen (4 Kanäle)

Eingang	Aus, Ein (A), Ein (J)
---------	-----------------------

Ein (A) für Modell GS-103AT-4P.
Ein (J) für Modell GS-103JT-4P.

(3) Logik

Konfigurieren Sie die Logik-Messkanäle.

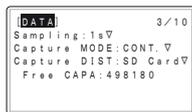


Logik-Einstellungen (4 Kanäle)

Aus	Eingang	Aus, Ein	
Logik	Flanke	Aus, Ein	
Impuls	Flanke	Zähler	↑H, ↓L
		Inst.	↑H, ↓L

(4) 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 wird, angezeigt. Bitte beachten Sie die Dateigröße.



Einstellungen Messdatenerfassung

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

(5) 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
Pegel / Modus	Aus
	Pegel
	↑H Wert eingeben
	↓L Der Pegel hängt vom Bereich ab.
Alarm	
Datum	Datum, Zeit

(6) Alarm

Stellen Sie hier die Alarmparameter ein. Die Parameter ändern sich mit dem eingestellten Bereich. Bitte einen Zahlenwert bei "Pegel" angeben.



Alarmeinstellung

Alarm	Aus
	Pegel / Modus
	Aus
	Pegel
	↑H Wert eingeben
	↓L Der Pegel hängt vom Bereich ab.

(7) Temperatur

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

5 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.



"ALM" : ein Alarm hat stattgefunden
Aktuelle Zeit
 Anm.: Wechseln Sie von der aktuellen Zeit zur abgelaufenen Zeit durch Drücken von [QUIT] während der Aufzeichnung.
 "SD" : wird bei Zugriff auf die SD-Karte angezeigt
 "LAN" : WLAN ist aktiviert
Abtastintervall
"BAT" : Batteriewechsel ist notwendig

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



STATUS (Orange)

Zugriff auf SD-Karte	Leuchtet bei Zugriff
geringe Batteriebeladung	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 Batteriebeladung" 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

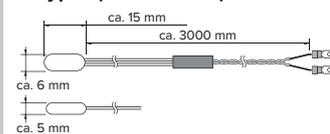


6 Übertragung der Messwerte

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

7 Thermistoren

1. Typ A (GS-103A-4P)



2. Typ J (GS-103JT-4P)



Element

- Isolationswiderstand: 500 VDC 100 MΩ und mehr
- Spannungsfestigkeit: 100 VAC für 1 min
- Biegung: 90°-Biegung, einmal je Draht
- Isolationswiderstand: 500 VDC 100 MΩ und mehr
- Spannungsfestigkeit: 100 VAC für 1 min

Anm.: Stellen Sie sicher, dass von außen keine Kräfte auf den Thermistor einwirken, wenn er gebogen wird.

8 Technische Daten

Parameter	Beschreibung
Messgrößen	Temperatur / Logik, Impuls (Impulse/Intervall, Zähler)
Messkanäle	4 Kanäle Temperatur 4 Kanäle Logik/Impuls
Eingangstechnologie	Scan, nicht isolierter Eingang (Thermistoreingang)
Thermistoren	2 Thermistortypen verfügbar (Option).
Temperaturmessbereich	Typ A: -40 ... +105°C (GS-103AT-4P) Typ J: -40 ... +120°C (GS-103JT-4P)
Genauigkeit	<GL100> -40 ≤ TS < 0 ±0,7 (°C) 0 ≤ TS ≤ 35 ±0,2 (°C) 35 < TS ≤ 70 ±0,4 (°C) 70 < TS ≤ 120 ±1,0 (°C)
Temperaturmessung	<Thermistor> ±0,4 °C (typisch)
Logik-/Impuls-Eingang	Eingangsspannung: 0 ... +24V (einpoliger Eingang gegen Masse) Eingangssignal: spannungsfreier Kontakt (Kontakt a, Kontakt b, NO, NC), Open Collector, Spannungseingang Schwellenwert: ca. +2,5 V Hysterese: ca. 0,5 V (+2 ... +2,5 V)
Impulsmessbereich	Imp/Intervall : max. 200 Impulse / Abtastintervall Zähler: max. 65535 Impulse
Temperatureinheit	°C (Celsius) oder °F (Fahrenheit)
Abtastintervall	0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 30 s 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60 min
Trigger	Starttrigger : Aus, Pegel, Alarm, Datum Stopptrigger : Aus, Pegel, Alarm
Alarm	Aus / Pegel
Kabellänge	ca. 20 cm
Umgebungsbedingungen	-10 ... +50°C, max. 80% rF (nicht kondensierend)
Äußere Abmessungen [B×T×H] (ca.)	46 × 66 × 35,5 mm (ohne vorstehende Teile)
Gewicht (ca.)	83 g