

Adapter für AC-Stromsensoren

Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb dieses GRAPHTEC-Produkts.

Dieses Modul kann als Messadapter (nachfolgend "Modul" genannt) eingesetzt und an den Datenlogger GL100-N oder GL100-WL angeschlossen werden.

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 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

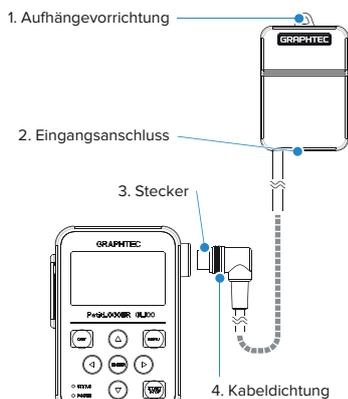
- Bedienungsanleitung (dieses Heft): 1

Wenn Sie Mängel feststellen oder etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an 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



Datenlogger GL100

1. Aufhängevorrichtung für die Wandmontage
2. Eingangsanschlüsse zum Anschließen der AC-Stromsensoren (bitte separat bestellen)
3. Stecker zum Anschließen an den Datenlogger GL100
4. Kabeldichtung Diese Dichtung dient dem Staub- und Spritzwasserschutz.

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

< Verlängerungskabel >

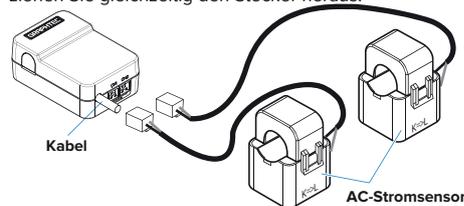
Das Modul kann mit dem Verlängerungskabel GS-EXC bis zu 1,5 m entfernt vom Datenlogger GL100 eingesetzt werden. Der Einsatz von mehreren Verlängerungskabeln ist nicht möglich.

2 Anschluss

1. Anschluss von AC-Stromsensoren (GS-AC**A) an das Modul

Anschluss : Schieben Sie den Stecker in den Anschluss bis er einrastet.

Entfernen : Drücken Sie die Entriegelungslasche am Stecker und ziehen Sie gleichzeitig den Stecker heraus.



WARNING Die Anschlüsse dürfen ausschließlich für den Anschluss von AC-Stromsensoren verwendet werden. Es dürfen keine Spannung, andere elektr. Ströme etc. angeschlossen werden, da dadurch das Modul zerstört wird.

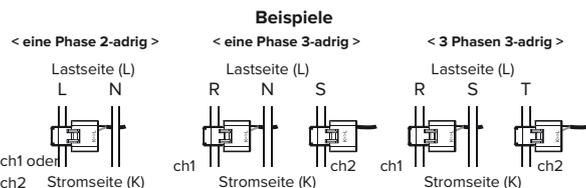
CAUTION Ziehen Sie nicht am Kabel des AC-Stromsensors und halten Sie den Sensor nicht am Kabel, dies kann die Kabeldrähte beschädigen.

2. Messung

Öffnen Sie die Verriegelung am AC-Stromsensor, legen Sie das Messkabel ein und verriegeln Sie das Modul (Ist das Kabel falsch eingelegt, werden vom Modul falsche Messwerte gemessen.)



Klemme ch1 oder ch2 an Phase L, bei einer Phase 2-adrig.
Klemme ch1 und ch2 an Phase R (L1) und Phase S (L2), bei einer Phase 3-adrig
Klemme ch1 und ch2 an Phase R (L1) und Phase T (L3), bei 3 Phasen 3-adrig



3 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 ist der GL100 betriebsbereit. Ist ein Modul angeschlossen, wird "Module Type Recognition" angezeigt. Ist kein Modul angeschlossen, erscheint die Meldung "Module Unconnected State".

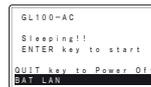
Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.



Status: kein Modul angeschlossen
<Aktion>
Schließen Sie das Modul an.



Erkennung des Modultyps

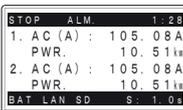


Status: Standby
<Aktion>
Drücken Sie die [ENTER]-Taste.



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

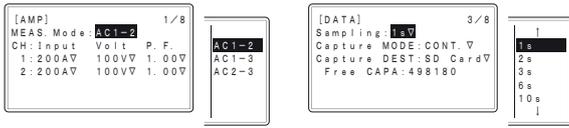
(1) Bildschirmbedienung

Auswahlbildschirm

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

<Vorgehensweise>

Wählen Sie einen Wert mit den Pfeiltasten (\triangle / ∇ / \leftarrow / \rightarrow) und drücken Sie [ENTER].

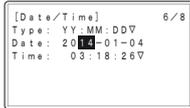


Wenn im Untermenü \uparrow / \downarrow angezeigt wird, gibt es weitere Auswahlmöglichkeiten.

Zahleneingaben

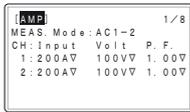
<Vorgehensweise>

Zahlen können eingegeben werden, indem der Wert mit den Pfeiltasten \triangle und ∇ geändert wird.



(2) AMP

Wählen Sie den Messmodus und den verwendeten Sensor aus. Stellen Sie dann die Netzspannung und den Leistungsfaktor (P.F.) ein.



Messmodus

AC102W (2 Kanäle)	
Eingang	Aus, 50, 100, 200 A
Spannung	90 bis 264 V
P.F.	0,30 bis 1,00
AC103W, AC303W	
Eingang	50, 100, 200 A
Spannung	90 bis 264 V
P.F.	0,30 bis 1,00

Es wird der elektrische Strom gemessen. Dieser Messwert wird durch Multiplizieren mit der eingestellten Spannung und dem Leistungsfaktor (Prozentwert der tatsächlichen Leistung) umgewandelt. (siehe unten).

AC102W: Einstellung für Messung von einer Phase 2-adrig
Messungen auf 2 Kanälen möglich

* Leistung = Strommesswert x Spannung x Leistungsfaktor

AC103W: Einstellung für Messung von einer Phase 3-adrig

* Leistung = (Strommesswert (ch1) + Strommesswert (ch2)) x Spannung x Leistungsfaktor

AC303W: Einstellung für Messung von 3 Phasen 3-adrig

* Leistung = ((Strommesswert (ch1) + Strommesswert (ch2)) ÷ 2) x Spannung x $\sqrt{3}$ x Leistungsfaktor

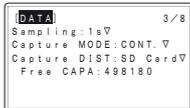
Spannung und Leistungsfaktor müssen im Einstellungs Menü als Zahlenwert eingegeben werden.

<Leistungsanzeige>

- Nur die momentane elektrische Leistung kann im Freilauf angezeigt werden.
- Durch Drücken der [\leftarrow / \rightarrow] -Tasten während der Aufzeichnung können Sie zwischen der Anzeige der momentanen elektrischen Leistung und der akkumulierten elektrischen Leistung umschalten.

(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.



Einstellungen der 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

(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.



Trigger-Einstellungen

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

(5) Alarm

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



Alarm-Einstellungen

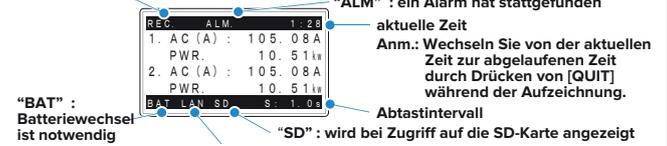
Alarm	Aus	
	Pegel / Modus	Aus
		Pegel
	\uparrow H	Wert eingeben
	\downarrow L	Der Pegel hängt vom Bereich ab.

4 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

"ALM" : ein Alarm hat stattgefunden

aktuelle Zeit

Anm.: Wechseln Sie von der aktuellen Zeit zur abgelaufenen Zeit durch Drücken von [QUIT] während der Aufzeichnung.

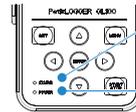
Abtastintervall

"SD" : wird bei Zugriff auf die SD-Karte angezeigt

"LAN" : WLAN ist aktiviert

- Sie können während der Aufzeichnung durch Drücken von \leftarrow und \rightarrow zum Integrationsbildschirm gelangen.

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 aktiviert	Blinkt alle 10 Sekunden

POWER (Grün)

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



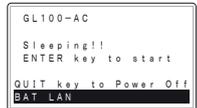
CAUTION

- 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



5 Übertragung der Messwerte

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

6 Technische Daten

Parameter	Beschreibung
Messgrößen	Strom, Leistung, akkumulierte Leistung * Die akkumulierte Leistung wird nur während der Aufzeichnung angezeigt.
Anschließbare Sensoren	50A-AC-Stromsensor (GS-AC50A) 100A-AC-Stromsensor (GS-AC100A) 200A-AC-Stromsensor (GS-AC200A) * optional
Messkanäle	anschließbare Sensoren: bis zu 2 Kanäle
Messgenauigkeit Strom	<Modul + Sensor> ±2,0% v.E. ± 1 Ziffer Raumtemperatur 23°C, Nenneingang, Nennfrequenz
Messfrequenz	50 Hz / 60 Hz
messbare Schaltungen	eine Phase 2-adrig eine Phase 3-adrig 3 Phasen 3-adrig
Messwertanzeige	Strom und Leistung (momentane Leistung oder akkumulierte Leistungsaufnahme)
Primärnennstrom	50A-AC-Stromsensor: 50 A 100A-AC-Stromsensor: 100 A 200A-AC-Stromsensor: 200 A
Spannungsfestigkeit	zwischen Gehäuse und allen Eingang-/Ausgangsklemmen 1000 VAC, 50/60Hz, 1 min
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)
Äußere Abmessungen	46 x 66 x 27,4 mm (ohne vorstehende Teile)
Gewicht (ca.)	55 g

Die technischen Daten der AC-Stromsensoren finden Sie in folgender Tabelle. Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften bei der Handhabung der Sensoren

Technische Daten der AC-Stromsensoren

Max. zulässiger Strom:	GS-AC50A: 100 Aeff, GS-AC100A: 200 Aeff, GS-AC200A: 300 Aeff
Spannungsfestigkeit:	2200 VAC für 1 min (zwischen Gehäuseäußeren und Ausgangsklemmen)
Isolationswiderstand:	500 VDC, mind. 100 MΩ zwischen Gehäuseäußeren und Ausgangsklemmen)
Öffnungsdurchmesser:	GS-AC50A: Ø10 mm, GS-AC100A: Ø16 mm, GS-AC200A: Ø24 mm
Betriebstemperatur und Luftfeuchte:	-10 bis 60°C, max. 80% rF (nicht kondens.)
Kabellänge:	ca. 20 cm