



Datenlogger GL840

Datenblatt



Datenlogger für 20 bis 200 Messkanäle

- Messbereiche: Spannung, Temperatur, Luftfeuchte
- Messkanäle: bis zu 200
- Auflösung: 16 bit
- Abtastrate: je Kanal 10ms bis 1h (kanalzahlabhängig)
- Schnittstelle: Ethernet, USB, WLAN
- Betrieb: autark, PC-basiert, FTP, http



Viele verschiedene Messungen möglich

Analoge Multifunktionseingänge

Der GL840 besitzt ein isoliertes Eingangssystem, welches sicherstellt, dass Signale nicht durch Signaleingänge an anderen Kanälen beeinflusst werden. Die Multifunktionseingänge ermöglichen kombinierte Messungen von verschiedenen Messgrößen wie Spannung, Temperatur, Luftfeuchte, Logik und Impulse.

4 Kanäle für Logik-/Impulseingang

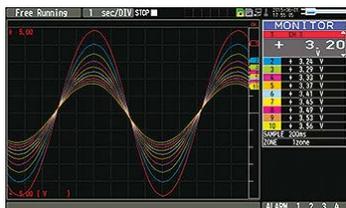
Es stehen 4 Kanäle für Logik- und Impulseingangssignale zur Verfügung. Der Impulsmodus können für Geschwindigkeit und Durchfluss folgende Werte gemessen werden: Zähler, Impulse/Abtastintervall und Umdrehungen pro Minute.

- **Spannung:** Messbereich von 20 mV bis 100 V
- **Temperatur:** Thermoelemente: R, S, K, E, T, J, N, W
Widerstandsthermometer: Pt100, JPt100, Pt1000
- **Luftfeuchte:** 0 ... 100 % rF (nur mit Sensor B-530)
- **Impuls:** 4 Kanäle* (Zähler, Impulse/Abtastintervall und Umdrehungen pro Minute)
- **Logik:** 4 Kanäle*

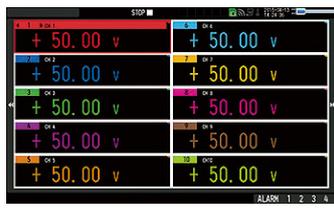
* Das Kabel B-513 wird benötigt. Impuls- oder Logik wählbar

Großes, gut lesbares Display

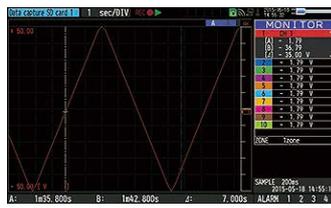
Der GL840 besitzt ein großes 7-Zoll-LCD-TFT-Farbdisplay (WVGA: 800 x 480 Punkte). Die Messdaten können in Signalverlaufansicht oder als digitale Werte angezeigt werden. Die Parametereinstellungen können auf dem Bildschirm überprüft werden.



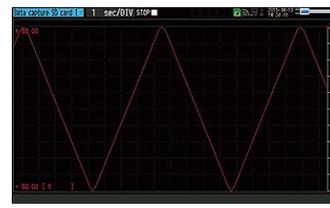
Signalverlaufansicht
(Analog und digital)



Digitale Ansicht



Duale Ansicht
(aktuelle und vergangene Werte)



Signalverlaufansicht
(nur analog)

Abtastintervall von bis zu 10 ms

Der GL840 zeichnet sich durch schnelle Abtastraten bei Spannungsmessungen aus und kann bei begrenzter Kanalzahl Abtastintervalle bis zu 10 ms erreichen.

Abtastintervall	10 ms	20 ms	50 ms	100 ms	200 ms	500 ms	1 s	2 s
Kanäle	1	2	5	10	20	50	100	200
Messung	Spannung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Temperatur	N/A	N/A	N/A	Ja	Ja	Ja	Ja

* Diese Tabelle gilt für Messdaten, die im binären GBD-Dateiformat gespeichert werden. Eine begrenzte Abtastgeschwindigkeit ergibt sich bei digitalen Sensoren und wenn der GL100-WL als Überwachungsgerät zum Einsatz kommt.

Langzeitmessungen mit SD-Karte

Der GL840 besitzt zwei Steckplätze für SD-Karten. Eine SD-Karte mit 4 GB ist im Lieferumfang des GL840 enthalten. SD-Karten vom Typ SDHC bis zu einer Speicherkapazität von 32 GB können verwendet werden.

Messdauer* (Bei Verwendung von 20 analogen Kanälen und ausgeschalteten Logik-/Impulskanälen)

Abtastintervall	10ms	50ms	100ms	200ms	500ms	1s	10s
GBD	31 d	77 d	95 d	108 d	270 d	>365 d	>365 d
CSV	3 d	11 d	16 d	21 d	54 d	109 d	>365 d

* Ungefähre Werte. Die Messdateigröße in dieser Tabelle beträgt im GBD- und CSV-Format 2 GB. Das Abtastintervall wird von der Anzahl der verwendeten Kanäle limitiert (10 ms: 1 Kanal; 50 ms: 5 Kanäle; 100 ms: 10 Kanäle). Eine begrenzte Abtastgeschwindigkeit ergibt sich bei digitalen Sensoren und wenn der GL100-WL als fernbedienbares Überwachungsgerät zum Einsatz kommt.

Zusätzliche Funktionen

Alarmpfunktion

Alarmsignale werden ausgegeben, wenn eingestellten Bedingungen pro Kanal eintreten. Vier Alarmausgänge stehen zur Verfügung.*

* Das Kabel B-513 wird benötigt, wenn der Alarmausgang an einen externen Summer oder an eine Leuchte angeschlossen werden soll.

USB-Laufwerkmodus

Der USB-Laufwerkmodus ermöglicht die Übertragung der Daten auf den PC durch Drag-and-Drop.

Navigationsfunktion

Der Navigationsbildschirm ermöglicht ein einfaches Konfigurieren der Messung und Einstellen des WLAN-Adapters.

Ringspeicherfunktion

Wenn der Speicher als Ringspeicher konfiguriert ist, werden jeweils die neuesten Messdaten gespeichert. (Anzahl der gespeicherten Messdaten beträgt 1.000 bis 2.000.000)

Relaisfunktion

Die Messdaten werden kontinuierlich ohne Verlust in mehreren Dateien bis zu 2 GB gespeichert.

SD-Karte austauschen

Die SD-Karte kann während der Datenerfassung ausgetauscht werden, wenn das Abtastintervall 100 ms oder langsamer ist.

Drei Spannungsquellen

Folgende Spannungsquellen können verwendet werden: Netzspannung, DC-Versorgung* oder Akkupack.*

* Das DC-Spannungsversorgungskabel (B-514) und der Akkupack (B-569) sind optionales Zubehör.

Netzwerkfunktionen*

- Web- und FTP-Server-Funktion:
Der GL840 kann extern über ein Netzwerk und den Browser gesteuert werden, inkl. Überwachung, Signal- und Messdatenübertragung
 - FTP-Client-Funktion: Die Messdaten werden regelmäßig zur Datensicherung auf den FTP-Server übertragen.
 - NTP-Client-Funktion: Die interne Uhr wird regelmäßig mit dem NTP-Server synchronisiert.
- * Der GL840 benötigt eine LAN- bzw. WLAN-Verbindung.

Kanalerweiterung auf 200 Kanäle

Die Standardausführung besitzt 20 analoge Eingangskanäle. Die Anzahl der Eingangskanäle kann durch Anschluss von optionalen Erweiterungsmodulen (B-566) und Eingangsklemmenblöcken (B-564 oder B-565) auf maximal 200 Kanäle erhöht werden.

Das folgende Beispiel zeigt eine Erweiterung auf 40 Kanäle:

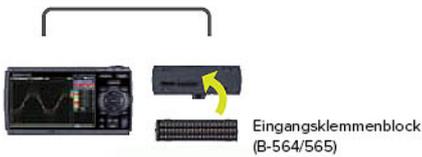
- Entfernen Sie den Eingangsklemmenblock des GL840



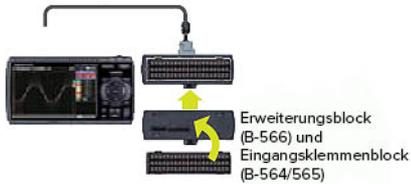
- Schließen Sie ein Erweiterungsmodul (B-566) per Kabel (B-567) an den GL840 an.



- Stecken Sie den Eingangsklemmenblock an die Basiseinheit



- Schließen Sie ein weiteres Erweiterungsmodul (B-566) mit Eingangsklemmenblock an das vorhandene Modul an.



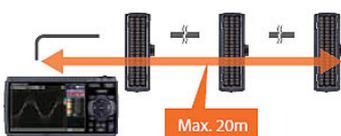
Konfiguration für die Kanalerweiterung

Kanalanzahl	20 Kanäle	40 Kanäle	100 Kanäle	200 Kanäle
GL840-M oder GL840-WV	1	1	1	1
Verbindungskabel B-567-05 oder -20	--	1	1	1
Erweiterungsblock B-566	--	2	5	10
Eingangsklemmenblock B-564 oder B-565	--	1	4	9

- * Die Eingangsklemmenblöcke B-564 und B-565 können in Kombination verwendet werden. In diesem Fall gelten auch für den B-565 die gleichen Werte für die maximale Spannung und die Genauigkeit wie beim B-564.

Kabelverlängerung für Eingangsklemmenblöcke

Die Eingangsklemmenblöcke können direkt in Reihe geschaltet oder über das Kabel B-567 verbunden werden. Die Kabelverbindung erlaubt ein Aufstellen der Eingangsklemmenblöcke an unterschiedlichen Orten.



- * Falls das Signal durch Rauschen beeinflusst wird, sollte eine langsamere Abtastung erfolgen.

Zwei Datenloggermodelle



GL840-M
Standardausführung
Für Temperatur- und Spannungsmessungen auf mehreren Kanälen



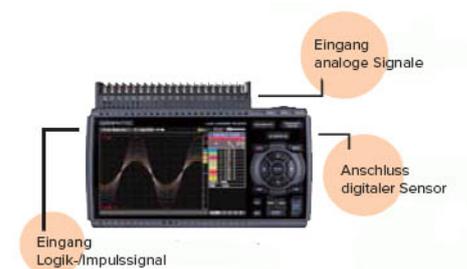
GL840-WV
Ausführung mit hoher Spannungsfestigkeit und Genauigkeit
Für Anwendungen an Batteriesystemen mit hoher Spannung und für hoch-präzisen Temperaturmessungen

Modell (Eingangsklemmenblock)	GL840-M (B-564)	GL840-WV (B-565)
Eingangsspannung	20 mV bis 100 V	
Spannung	Max. Spannung (Eingang – GND)	60 Vss / 300 Vss
Temperatur	Thermoelement	R, S, B, K, E, T, J, N, W (WRe5-26)
	Widerstandsthermometer	Pt100 (IEC751), JPt100 (JIS), PT1000 (IEC751)
Genauigkeit	Spannung	±0,1 % v.E. / ±(0,05 % v.E. + 10µV)
	Temperatur*	±1,55 °C / ±1,1 °C

- * Genauigkeit für ein Thermoelement Typ K bei 100 °C inkl. Referenzkaltstellenkompensation. Die Genauigkeit ändert sich je nach Messtemperatur und verwendetem Thermoelement.

Drei Eingangsarten ermöglichen die Messung von vielen Signalarten

Neben analogen Signalen, Logik- und Impulssignalen können auch digitale Sensoren an den GL840 angeschlossen werden. Dadurch werden zahlreiche weitere Messungen ermöglicht.



➤ Anschluss von digitalen Sensoren

Digitale Sensoren und Eingangsmodule des GL100 können direkt an den GL840 angeschlossen werden.



Dual-Port-Adapter

Mit dem Dual-Port-Adapter (GS-DPA) können gleichzeitig zwei Sensoren angeschlossen werden.

- GS-TH / GS-LXUV
- GS-TH / GS-CO2
- GS-LXUV / GS-CO2



Folgende Sensoren/Eingangsmodule stehen zur Verfügung:

GS-TH  Sensor für Temperatur und Luftfeuchte	GS-3AT  Triaxialer Sensor für Beschleunigung und Temperatur	GS-CO2  Kohlendioxid-Sensor	GS-LXUV  Sensor für Beleuchtungsstärke und UV-Strahlungsleistung	GS-4VT  4-Kanal-Eingangsmodule für Spannung und Temperatur
GS-4TSR  4-Kanal-Eingangsmodule für Thermistoren	GS-103AT-4P GS-103JT-4P  Thermistoren	GS-DPA-AC*  Eingangsmodule für den Anschluss von bis zu 2 AC-Stromsensoren	GS-AC50A GS-AC100A GS-AC200A  AC-Stromsensoren	GS-EXC**  Verlängerungskabel

* Es können 2 AC-Stromsensoren angeschlossen werden

** Pro Anschluss kann nur ein Verlängerungskabel verwendet werden.

➤ Hochleistungsfähige Software für den PC (GL100_240_840-APS)



Software für GL840, GL240, GL100

Bis zu 10 Geräte vom Typ GL840, GL240 und GL100 können an einem PC gleichzeitig angeschlossen werden. Bis zu 1.000 Kanäle können verarbeitet werden

Einstellung der Steuerung für GL840, GL240, GL100

Verschiedene Messansichten

Anzeige als Y-T-Signalverlauf, digitale Überwachung, statistische Berechnung. Die Excel-Funktion ermöglicht, dass die Messdaten direkt in eine Exceldatei geschrieben werden.



Dateioperationen

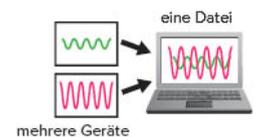
Messdaten, die in mehreren Dateien gespeichert wurden, können zu einer Datei zusammengefasst werden. Durch die Kombinationsfunktion können Messdaten als neuer Kanal importiert werden, um überlagert dargestellt zu werden. Die Verbindungsfunktion verknüpft die Messdaten mit der Zeitachse. Im Relaismodus verknüpft die Verbindungsfunktion mehrere Dateien zu einer großen, fortlaufenden Datei.

Zeitplanfunktion

Erstellen Sie einen Zeitplan für Ihr Monitoring mit automatischem Start und Stopp der Messung zu einer bestimmten Uhrzeit.

Gruppierfunktion

Mehrere Geräte können gesteuert werden, z. B. gleichzeitig gestartet werden. Die Messdaten der Geräte werden in einer einzigen Datei gespeichert.



Dateiformatkonvertierung

Konvertiert das GBD-Format (Graphtec Binary Data) ins CSV-Format. Die Dateigröße wird reduziert durch die Komprimierfunktion, die den Wert eines definierten Zeitpunkts in einem bestimmten Intervalls speichert. Alternativ können Mittelwert, Maximalwert oder Minimalwert eines bestimmten Zeitintervalls gespeichert werden.

Option WLAN

Die WLAN-Option ermöglicht eine drahtlose Kommunikation mit anderen Geräten. Hierzu kann der Datenlogger GL840 als Zugangspunkt für den GL100-WL eingesetzt werden. Wird der GL840 als Station konfiguriert, können PC und mobile Endgeräte direkt über WLAN mit dem Datenlogger kommunizieren.

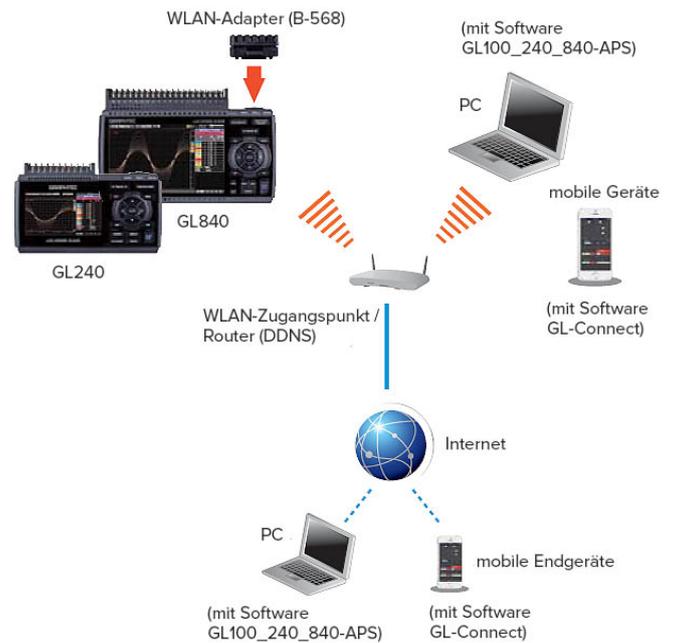
Kombination von GL100-WL und GL240/GL840

Der Datenlogger GL100-WL kann über WLAN mit den Datenloggern der Serie GL840 oder GL240 verbunden werden. Durch die verschiedenen Messsensoren des GL100-WL wird die Bandbreite der möglichen Messungen erweitert. Der Messwert erscheint dann in einer Datei zusammen mit den Messwerten des GL840 bzw. GL240. Der GL840 bzw. GL240 holt die Informationen direkt vom GL100-WL.



Kommunikation mit PC oder mobilen Endgeräten

Die Datenlogger GL840 und GL240 können über einen WLAN-Zugangspunkt an ein LAN-Netz (Local Area Network) angeschlossen werden. Die Auswertung der Messdaten ist über den PC oder mobile Endgeräte mit Hilfe der Anwendungssoftware möglich. Auch die Konfigurierung des Geräts kann über das Netzwerk erfolgen.



Software für PC und mobile Endgeräte

Für PC (GL100_240_840-APS)

Die PC-Software ist ein Standardzubehör des Datenloggers

- Überwachung und Datenspeicherung am PC
- Steuerung
- Weitere Funktionen: Zeitplanfunktion, Gruppierfunktion, Dateikonvertierung, Dateioperationen und mehr

Für mobile Endgeräte (GL-Connect)

Apps für mobile Endgeräte sind für die Betriebssysteme Android und iOS verfügbar. Sie können bei den entsprechenden App-Stores kostenlos bezogen werden.



- Überwachung der Messdaten
Messdaten können als digitale Werte in Echtzeit in der App angezeigt werden. Die gespeicherten Messdaten des Datenloggers können in der Signalverlaufsansicht dargestellt werden.
*Die Messdaten werden nicht auf dem mobilen Endgerät gespeichert.
- Einstellungen und Steuerungsfunktionen
Ausgewählte Steuerungsfunktionen ermöglichen den Start und Stopp des Geräts, Einstellung des Abtastintervalls sowie Einstellung der Alarmbedingungen
- Fernsteuerung
Die Web-Server-Funktion des GL840 bzw. GL240 ermöglicht die Steuerung und Überwachung

Technische Daten des GL840

Parameter	Beschreibung	
Modell	GL840-M	GL840-WV
Anzahl analoger Eingangskanäle	20 Kanäle, erweiterbar auf 200	
Anzahl Eingangsklemmenblöcke	Standard 1, bis zu 10 Blöcke möglich (20 Kanäle / Block)	
Eingangsklemmenblocktyp	Multifunktionseingang (B-564)	Spannungsfester Eingang (B-565)
Anschluss für digitalen Sensor	1 Anschluss für Sensor/Eingangsmodule/Adapter des GL100	
Externe Ein-/Ausgänge ^{*1}	Eingang ^{*2}	Trigger oder Abtastung (1Kanal), Logik/Impuls (4 Kanäle)
	Ausgang ^{*3}	Alarm (4 Kanäle)
Abtastintervall	10 ms bis 1 h (10 ms bis 50 ms: nur Spannung) ^{*4} , externes Signal	
Zeitskala Signalverlaufansicht	1 s bis 24 h/Teilstrich	
Trigger-, Alarmfunktion	Triggeraktion	Die Datenerfassung wird durch den Trigger gestartet oder gestoppt.
	Wiederholung	Aus, Ein (automatische Wiederholung)
	Triggerquelle	Start: Aus, Messsignal, Alarm, extern, Zeit, Woche oder Datum Stopp: aus, Messsignal, Alarm, extern, Zeit, Woche oder Datum
	Trigger: Erfassungsbedingungen für Messsignal	Kombination: ODER- oder UND-Bedingung Analog: ansteigend, abfallend, Window-in (innerhalb), Window-out (außerhalb) Logik: Muster (Kombination jedes Signals ansteigend oder abfallend) Impuls: ansteigend, abfallend, Window-in (innerhalb), Window-out (außerhalb)
	Alarmausgang	Gibt Signal aus, wenn Alarmbedingung bei Eingangssignal stattfindet ^{*5}
Impuls-eingang	Umdrehung (RPM)	Zählt die Anzahl der Impulse pro Messintervall und rechnet in U/min um Messbereich 50, 500, 5 k, 50 k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M U/min
	Akkumulierender Zähler	Summiert die Impulse ab Messbeginn auf Messbereich 50, 500, 5 k, 50 k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M Impulse
	Impulse/ Abtastintervall	Zählt die Anzahl der Impulse pro Messintervall Messbereich 50, 500, 5 k, 50k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M Impulse
Rechenfunktion	Zwischen Kanälen	Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division für analogen Eingang
	Statistik	Zwei Berechnungen wählbar aus Mittelwert, Spitze, Maximum, Minimum, Effektivwert
Suchfunktion	Durchsucht die Messdaten nach analogen Signalpegeln, Logik- oder Impulswerten oder Alarmwerten	
PC-Schnittstelle	Ethernet (10 BASE-T/100 BASE-TX), USB (Hi-speed), WLAN (mit Option B-568)	
Speichereinheit	Medium	SD-Speicherkarte (unterstützt SDHC bis zu 32 GB), 2 Steckplätze ^{*6}
	Inhalt	Messdaten, Einstellung, Bildschirmkopie
Messmethode	Modus: Normal, Ringmessung, Relais Ringmessung: Speichert die neuesten Daten (Messdatenmenge: 1.000 bis 2.000.000) ^{*7} Relais: Speichert Daten in mehreren Dateien ohne Datenverlust bis die Messung gestoppt wird	
Datenwiedergabe	Wiedergabe der im GL840 gespeicherten Daten (GBD- oder CSV-Format)	
Skalierungsfunktion (Physik. Einheiten)	Konvertierung der Messdaten in physikalische Einheiten - Analoge Spannung: Konvertierung mit 4 Referenzpunkten - Temperatur: Konvertierung mit 2 Referenzpunkten - Impulszählung: Konvertierung mit 2 Referenzpunkten	
Aktionen während der Messung	Wiedergabe der Messdaten (Duale Ansicht (aktuelle und vergangene Daten)) Austausch der SD-Karte Speichern der Messdaten zwischen den Cursorsn	
Display	Größe	7-Zoll-TFT-Farb-LCD-Monitor (WVGA: 800 x 480 Punkte)
	Sprache	Englisch, Französisch, Deutsch, Chinesisch, Koreanisch, Russisch, Spanisch, Japanisch
	Information ^{*8}	Signalverlauf in Y-T mit digitalen Werten, nur Signalverlauf, digitale Werte, digital und statistische Werte
Umgebungsbedingungen	0 ... 45 °C, 5 ... 85 % rF (nicht kondensierend) (mit Akkupack: 0 ... 40 °C, Batterieladung 15 ... 35 °C)	
Spannungsversorgung	Netzteil	100 ... 240 VAC, 50/60 Hz (1 Adapter ist im Lieferumfang enthalten)
	DC-Versorgung	8,5 ... 24 VDC (DC-Spannungsversorgungskabel nötig (Option B-514))
	Akkupack	2 Akkupacks (Option B-569): 7,2 VDC, 2.900 mAh)
Leistungsaufnahme ^{*9}	max. 38 VA	
Abmessungen (B x T x H) ohne vorstehende Teile	ca. 240 x 158 x 52,5 mm	ca. 240 x 166 x 52,5 mm
Gewicht ^{*10}	ca. 1.010 g	ca. 1.035 g

Technische Daten der PC Software GL100_240_840-APS

Parameter	Beschreibung	
Kompatible Betriebssysteme	Windows 8.1, Windows 8, Windows 7, Vista (32/64 bit)	
Geeignete Geräte	GL840 (USB, Ethernet, WLAN), GL240 (USB, WLAN), GL100 (USB, WLAN)	
Funktionen	Steuerung, Datenerfassung in Echtzeit, Datenwiedergabe, Dateiformatkonvertierung	
Steuerbare Geräte und Kanäle	Bis zu 1.000 Kanäle, bis zu 4 Gruppen (Anzahl an Geräten hängt von Modell ab)	
Einstellungen	Einstellungen für Eingang, Messung, Trigger, Alarm, Bericht etc.	
Messdaten	Im PC gespeichert	Speicherung der Messdaten in Echtzeit (in binärem GBD- oder CSV-Format)
	Im System gespeichert	Speicherung auf der SD-Karte (in binärem GBD- oder CSV-Format)
Angezeigte Informationen	Analoge Signalverläufe, Logik-Signalverläufe, Impuls-Signalverläufe, digitale Messwerte	
Anzeigemodi	Y-T-Signalverlauf, digitale Messwerte, Bericht, X-Y-Diagramm (für definierte Periode, nur Wiedergabe), duale Ansicht für aktuelle und vergangene Messdaten, statistische Berechnungen	
Dateifunktionen	Konvertiert binäre GBD-Daten ins CSV-Format. Zusammenfassung mehrerer Dateien in der Zeitachse oder als zusätzlichen Kanal.	
Alarmfunktion	Sendet eine E-Mail an eine bestimmte Adresse, wenn ein Alarm auftritt.	
Statistische Berechnungen	Maximum, Minimum, Spitzenwert oder Mittelwert während der Datenerfassung	
Bericht	Automatische Berichterstellung täglich oder monatlich	

Technische Daten der Software für mobile Endgeräte GL-Connect

Parameter	Beschreibung
Kompatible Betriebssysteme	Android 4.1 bis 4.4, iOS 7/8
Geeignete Geräte	GL840 (WLAN), GL240 (WLAN), GL100 (WLAN)
Funktionen	Steuerung, Ansicht der Messdaten als Signalverlauf oder als digitale Werte
Steuerbare Geräte	Bis zu 10 Geräte
Einstellungen	Start, Stopp, Abtastintervall
Messdaten	Speicherung der Messdaten im GL840 (Datenspeicherung im mobilen Endgerät nicht möglich)
Angezeigte Informationen	Datenerfassung in Echtzeit als digitale Werte, Wiedergabe von im GL840 gespeicherten Messdaten als Signalverlauf

Technische Daten des WLAN-Adapters (B-568)

Parameter	Beschreibung
Kommunikation	Drahtlose Kommunikation (Funkfrequenz 2,4 GHz)
WLAN-System	IEEE802.11b/g/n
	WPS: per Knopfdruck oder PIN
	Sicherheitsprotokolle: WEP64, WEP128, WPA-PSK/WPA2-PSK, AKIP/AES Kommunikationsreichweite: ca. 40 m (abhängig von den örtlichen Gegebenheiten)
Einbauort	SD-Kartensteckplatz Nr. 2 (Wenn der WLAN-Adapter eingesteckt ist, kann in diesen Steckplatz keine weitere SD-Karte eingesteckt werden)
Funktion	Modus Zugangspunkt: Kommuniziert mit dem GL100-WL als fernsteuerbaren Sensor (Die Messdaten des GL100-WL werden zum GL840 übertragen) Modus Station: Kommuniziert mit dem PC oder mobile Endgerät (Steuerung des Datenloggers und Übertragung der Messdaten des Datenlogger)
Anzahl an anschließbaren GL100-WL	Bis zu 5

Technische Daten der analogen Eingänge

Parameter	Beschreibung	
Modell	GL840-M, Eingangsklemmenblock B-564	GL840-WV, Eingangsklemmenblock B-565
Eingangstechnologie	Alle Kanäle isoliert, symmetrischer Eingang ^{*11} , Kanäle werden zu Abtastung gescannt	
Anschlussart	M3-Schraubklemmen	
Messbereich	Spannung	20, 50, 100, 200, 500 mV; 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 V; 1 ... 5 V
	Thermoelement	Typ: K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe5-26) Bereich: 100, 500, 2.000 °C ^{*12}
	Widerstands- thermometer	Typ: Pt100, JPt100 (JIS), Pt1000 (IEC751) Bereich: 100, 500, 2.000 °C ^{*12}
	Luftfeuchte	0 ... 100 % rF – optionaler Luftfeuchtesensor (B-530) nötig
Filter	Aus, 2, 5, 10, 20, 40 (gleitender Mittelwert in gewähltem Bereich)	

Messgenauigkeit ^{*13}

Spannung	±0,1 % v.E.	±(0,05 % v.E. + 10 µV)
----------	-------------	------------------------

Temperatur (Thermoelemente) ^{*14}

Typ	Messbereich (TS: Temp Sense)	Messgenauigkeit	Messgenauigkeit
R	0 ≤ TS ≤ 100 °C	±5,2 °C	±4,5 °C
	100 < TS ≤ 300 °C	±3,0 °C	±3,0 °C
	300 < TS ≤ 1600 °C	±(0,05% v.M. + 2,0 °C)	±2,2 °C
S	0 ≤ TS ≤ 100 °C	±5,2 °C	±4,5 °C
	100 < TS ≤ 300 °C	±3,0 °C	±3,0 °C
	300 < TS ≤ 1760 °C	±(0,05% v.M. + 2,0 °C)	±2,2 °C
B	400 ≤ TS ≤ 600 °C	±3,5 °C	±3,5 °C
	600 < TS ≤ 1820 °C	±(0,05% v.M. + 2,0 °C)	±2,5 °C
K	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	±(0,05% v.M. + 2,0 °C)	±1,5 °C
	-100 < TS ≤ 1370 °C	±(0,05% v.M. + 1,0 °C)	±0,8 °C
E	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	±(0,05% v.M. + 2,0 °C)	±1,0 °C
	-100 < TS ≤ 800 °C	±(0,05% v.M. + 1,0 °C)	±0,8 °C
T	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	±(0,1% v.M. + 1,5 °C)	±1,5 °C
	-100 < TS ≤ 400 °C	±(0,1% v.M. + 0,5 °C)	±0,6 °C
J	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	± 2,7 °C	±1,0 °C
	-100 < TS ≤ 100 °C	±1,7 °C	±0,8 °C
	100 < TS ≤ 1100 °C	±(0,05% v.M. + 1,0 °C)	±0,6 °C
N	-200 ≤ TS < 0 °C	±(0,1% v.M. + 2,0 °C)	±2,2 °C
	0 ≤ TS ≤ 1300 °C	±(0,1% v.M. + 1,0 °C)	±1,0 °C
W	0 ≤ TS ≤ 2000 °C	±(0,1% v.M. + 1,5 °C)	±1,8 °C
Referenzkaltstellen-kompensation RJC		±0,5 °C	±0,3 °C

Temperatur (Widerstandsthermometer RTD) ^{*15}

Typ	Messbereich (TS: Temp Sense)	Messgenauigkeit	Messgenauigkeit
Pt100	-200 ≤ TS ≤ 100 °C	±1,0 °C	±0,6 °C
	100 < TS ≤ 500 °C	±1,0 °C	±0,8 °C
	500 < TS ≤ 850 °C	±1,0 °C	±1,0 °C
JPt100	-200 ≤ TS ≤ 100 °C	±0,8 °C	±0,6 °C
	100 < TS ≤ 500 °C	±0,8 °C	±0,8 °C
Pt1000	-200 ≤ TS ≤ 100 °C	±0,8 °C	±0,6 °C
	100 < TS ≤ 500 °C	±0,8 °C	±0,8 °C

A/D-Wandler	Sigma-Delta-Typ, 16 bit (effektive Auflösung: 1/40000 des Gesamtmessbereichs)		
Max. Eingangsspannung	Zwischen Klemme (+) / (-)	Messbereich 20 mV bis 2 V: 60 Vs-s	Messbereich 5 V bis 100 V: 110 Vs-s-p
	Kanäle ((-) / (-))	60 Vs-s	600 Vs-s
	Kanal / GND	60 Vs-s	300 Vs-s
Spannungsfestigkeit, max.	Zwischen Kanälen	350 Vs-s (für 1 Minute)	600 Vs-s
	Kanal / GND	350 Vs-s (für 1 Minute)	2300 Veff AC (für 1 Minute)

Optionen und Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
B-564	Eingangsklemmenblock mit Multifunktionseingängen, 20 Kanäle
B-565	Eingangsklemmenblock mit erhöhter Spannungsfestigkeit, 20 Kanäle
B-566	Erweiterungsmodul, verwendbar mit Eingangsklemmenblöcken B-564 und B-565
B-567-05	Verbindungskabel zum Anschluss des Erweiterungsmoduls B-566 an den GL840, Länge 50 cm
B-567-20	Verbindungskabel zum Anschluss des Erweiterungsmoduls B-566 an den GL840, Länge 2 m
B-568	WLAN-Adapter, IEEE802.11b/g/n
B-569	Akkupack, wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku (7,2 V, 2900 mAh)
GL840-HB-DIN	Halterung für Datenlogger GL840 für die Wand- oder DIN-Schienenmontage. (DIN-Schiene nicht im Lieferumfang enthalten)
B-513	Logik-/Alarmkabel, unkonfektioniert, Länge 2 m
B-514	DC-Spannungsversorgungskabel, unkonfektioniert, Länge 2 m
B-530	Luftfeuchtesensor mit Signalkabel, Länge 3 m, inkl. Stecker
B-551-10	Shunt-Widerstand 250 Ohm (zur Konvertierung des Signal von 4 ... 20 mA zu 1 ... 5 V)
ACADP-20	AC-Netzteil, Eingang: 100 ... 240 VAC, Ausgang: 24 VDC
GS-TH	Sensor für Temperatur und Luftfeuchte
GS-LXUV	Sensor für Beleuchtungsstärke und UV-Strahlungsleistung, Kabellänge 20 cm
GS-CO2	Kohlendioxid-Sensor, Kabellänge 20 cm
GS-3AT	Triaxialer Sensor für Beschleunigung und Temperatur, Kabellänge 20 cm
GS-4TSR	4-Kanal-Eingangsmodul für Thermistoren, Kabellänge 20 cm
GS-103AT-4P	Thermistoren (-40 ... 105 °C), Länge 3 m, 4 Stück/Pkg.
GS-103JT-4P	Ultradünne Thermistoren (-40 ... 120 °C), Länge 3 m, 4 Stück/Pkg.
GS-DPA-AC	Eingangsmodul für den Anschluss von bis zu 2 AC-Stromsensoren, Kabellänge 20 cm
GS-AC50A	AC-Stromsensor 50 A, Kabellänge 20 cm
GS-AC100A	AC-Stromsensor 100 A, Kabellänge 20 cm
GS-AC200A	AC-Stromsensor 200 A, Kabellänge 20 cm
GS-4VT	4-Kanal-Eingangsmodul für Spannung und Temperatur (Thermoelement), Kabellänge 20 cm
GS-EXC	Verlängerungskabel für GS-Module, Länge 1,5 m
GS-DPA	Dual-Port-Adapter zum Anschluss von 2 GS-Sensoren

Anmerkungen:

1. Logik-/Alarmkabel (B-513) notwendig
2. Eingangssignal: Spannungsbereich: bis zu 24 V (gemeinsame Masse); Signalart: Spannung, Open-Collector, Kontakt (Relais); Schwellenwert: ca. +2,5 V (Hysterese: ca. 0,5 V (2,5 ... 3 V))
3. Ausgangssignal: Open-Collector (10k Ω -Pull-up-Widerstand bis 5 V)
Max. Auslegung des Ausgangstransistors: Spannung max. 30 V, Strom max. 0,5 A, Collectorverlust max. 0,2 W
4. Kleinstes Intervall ist abhängig von der Anzahl der verwendeten Kanäle
5. Ausgangsport kann für jeden Eingangskanal bestimmt werden.
6. Eine SD-Karte mit 4 GB ist standardmäßig in Steckplatz Nr. 1 eingesteckt
7. Die Größe der Messdaten ist auf 1/3 des verfügbaren Speichers limitiert.
8. Die Ansicht ändert sich bei jedem Tastendruck. In der vergrößerten Ansicht der digitalen Werte, ist es möglich die angezeigte Kanalzahl auszuwählen. In der Signalverlaufansicht wird eine Änderung der Zeitskala ab dem nächsten Wert berücksichtigt.
9. bei max. Leistungsaufnahme mit Netzteil, eingeschaltetem LCD-Display und geladenem Akkupack.
10. ohne AC-Netzteil und Akkupack
11. Bei Verwendung eines Widerstandsthermometers RTD muss die Klemme „b“ angeschlossen werden.
12. Wenn die Spezifikationen des Temperatursensors geringer oder größer als der ausgewählte Messbereich sind, misst der GL840 gemäß den Spezifikationen des Sensors.
13. Abhängig von folgende Bedingungen:
 - Raumtemperatur 23 °C \pm 5 °C.
 - Das Gerät ist mindesten 30 Minuten eingeschaltet.
 - Filtereinstellung 10.
 - Abtastintervall beträgt 1 s; es werden 20 Kanäle beim GL840-M und 10 Kanäle beim GL840-WW verwendet
 - GND-Anschluss mit Masse verbunden.
14. Drahtdurchmesser des Thermoelements beträgt 0,32 mm bei Typ T und 0,65 mm bei anderen Typen
15. 3-Leiter-Sensoren können verwendet werden.