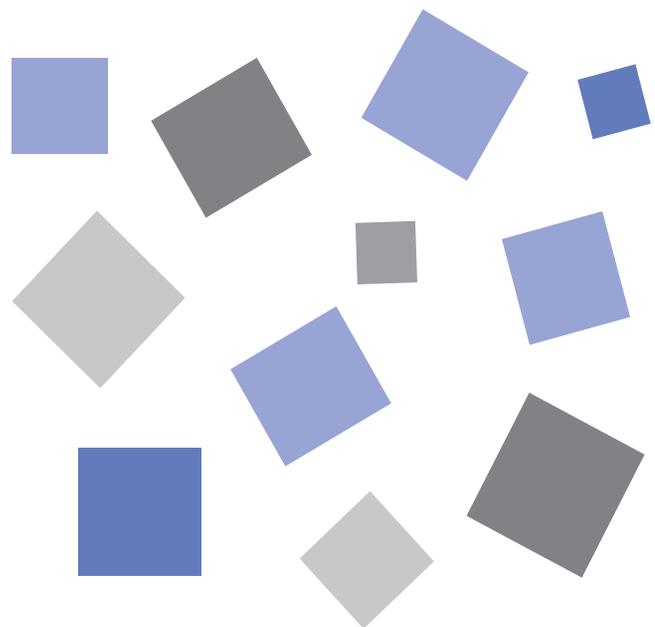


GL840

midi LOGGER

BENUTZERHANDBUCH

HANDBUCH NR.GL840-UM-151



GRAPHTEC

Sichere und sachgemäße Verwendung

- Zur Gewährleistung der sicheren und sachgemäßen Verwendung des GL840 lesen Sie dieses Handbuch bitte gründlich durch, bevor Sie das Gerät nutzen.
- Bewahren Sie das Handbuch anschließend an einem gut zugänglichen Ort auf, um bei Bedarf im Handbuch nachschlagen zu können.
- Der GL840 darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- Im Folgenden werden wichtige Punkte für den sicheren Betrieb beschrieben. Bitte halten Sie sich unbedingt an diese Punkte.

In diesem Handbuch verwendete Konventionen

Zur Gewährleistung des sicheren und sachgemäßen Gebrauchs des GL840 sowie zur Verhinderung von Verletzungen und Sachschäden sind die Sicherheitsvorkehrungen in diesem Handbuch in fünf Kategorien unterteilt, die nachstehend beschrieben werden. Achten Sie auf die Unterschiede zwischen diesen Kategorien.

 GEFAHR	Diese Kategorie enthält Informationen, bei deren Nichtbeachtung der Bediener mit großer Wahrscheinlichkeit tödliche oder schwere Verletzungen erleidet.
 WARNUNG	Diese Kategorie enthält Informationen, bei deren Nichtbeachtung der Bediener wahrscheinlich tödliche oder schwere Verletzungen erleidet.
 ACHTUNG	Diese Kategorie enthält Informationen, bei deren Nichtbeachtung der GL840 beschädigt werden könnte.
 HOHE TEMPERATUR	Diese Kategorie enthält Informationen, bei deren Nichtbeachtung der Bediener aufgrund des Kontakts mit einer hohen Temperatur wahrscheinlich Verbrennungen oder andere Verletzungen erleidet.
 STROMSCHLAG	Diese Kategorie enthält Informationen, bei deren Nichtbeachtung der Bediener wahrscheinlich einen Stromschlag erleidet.

Beschreibung von Sicherheitssymbolen

	Das Symbol  weist darauf hin, dass eine besondere Aufmerksamkeit erforderlich ist (einschließlich Warnungen). Der betreffende Punkt, der die Aufmerksamkeit erfordert, ist durch eine Abbildung oder Text in oder neben dem Symbol  beschrieben.
	 Das Symbol weist auf eine unzulässige Handlung hin. Diese unzulässige Handlung ist durch eine Abbildung oder Text in oder neben dem Symbol  beschrieben.
	Das Symbol  weist auf eine durchzuführende Handlung hin. Diese unbedingt erforderliche Handlung ist durch eine Abbildung oder Text in oder neben dem Symbol  beschrieben.

Sicherheitsvorkehrungen



Schließen Sie das Netzkabel des GL840 sorgfältig an.

- Nachdem Sie sich davon überzeugt haben, dass der Ein/Aus-Schalter des Gerätes ausgeschaltet ist, schließen Sie die Buchse des Netzkabels am GL840 und danach den Netzstecker an der Netzsteckdose an.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie vor dem Betrieb des GL840 mit einer Gleichspannungsquelle den Schutzleiteranschluss (⚡) mit Erde verbunden haben, um Stromschläge und Brandgefahren zu verhindern. Verwenden Sie zum Erden eine Erdungsleitung mit einem Durchmesser von mindestens 0,75 mm². Bei Verwendung des GL840 in einer Umgebung, in der das Gerät nicht geerdet werden kann, muss gewährleistet sein, dass die zu messende Spannung maximal 50 V (Gleichspannung bzw. Effektivwert) beträgt.



Maschine erden

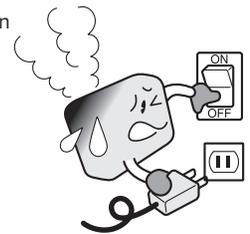


Falls aus dem GL840 Rauch aufsteigt, das Gerät zu heiß wird, ungewöhnliche Gerüche erzeugt oder andere Unregelmäßigkeiten des Betriebs aufweist, schalten Sie die Stromversorgung des Gerätes aus, und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

- Die Verwendung des GL840 unter derartigen Bedingungen kann zu einer Brandgefahr oder zu einem Stromschlag führen.
- Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass kein Rauch mehr entsteht, wenden Sie sich zwecks Reparatur bitte an Ihren Vertriebsvertreter oder nächstgelegenen Graphtec-Händler.
- Reparieren Sie das Gerät keinesfalls selbst. Eine Reparatur durch Personen ohne entsprechende Erfahrungen ist äußerst gefährlich.



Verwendung untersagt

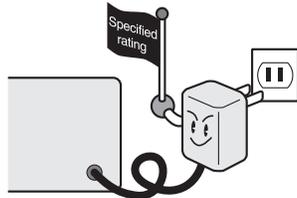


Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des GL840, dass die Spannung des Stromversorgungsnetzes mit der Netzspannung des GL840 übereinstimmt.

- Die Verwendung einer anderen Versorgungsspannung kann zu einer Beschädigung des GL840 oder zu einer Brandgefahr infolge eines Funkenüberschlags oder Leckstroms führen.



Verwendung untersagt



Zerlegen Sie keinesfalls den GL840, und nehmen Sie an dem Gerät keine Änderungen vor.

- Dies kann zu einer Brandgefahr infolge eines Funkenüberschlags oder Leckstroms führen.
- Die Berührung hochspannungsführender Komponenten im Inneren des GL840 kann Stromschläge verursachen.
- Falls eine Reparatur erforderlich wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebsvertreter oder nächstgelegenen Graphtec-Händler.



Keine Demontage



Vermeiden Sie die Verwendung des GL840 an extrem staubhaltigen oder feuchten Orten.

- Eine Verwendung des Gerätes an solchen Orten kann zu einer Brandgefahr infolge eines Funkenüberschlags oder Leckstroms führen.



Verwendung untersagt



Achten Sie auf Stromschläge!



Vermeiden Sie die Verwendung des GL840 an Orten, an denen Wasser auf das Gerät einwirken kann, z. B. in Badezimmern, und an Orten, an denen Wind, Regen usw. auftreten können.

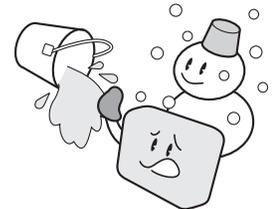
- An diesen Orten können Stromschläge infolge von Leckstrom auftreten.



Wasser vermeiden



Achten Sie auf Stromschläge!



Achten Sie darauf, dass am Steckverbinder der Spannungsquelle kein Staub und keine Metallteile haften.

- Daran haftende Fremdkörper können zu einer Brandgefahr infolge eines Funkenüberschlags oder Leckstroms führen.



Verwendung untersagt



Achten Sie auf Stromschläge!



Verwenden Sie keinesfalls ein beschädigtes Netzkabel.

- Die Verwendung eines beschädigten Netzkabels kann zu einer Brandgefahr infolge eines Stromschlags führen.
- Bestellen Sie bei Beschädigung des Netzkabels ein neues oder ersetzen Sie das Netzkabel.



Netzkabel von der Steckdose trennen



Sicherheitsvorkehrungen

⚠️ ACHTUNG

Lagern Sie den GL840 nicht an Orten, die direktem Sonnenlicht oder direkter Zugluft durch eine Klimaanlage oder Heizung ausgesetzt sind.

- Eine Lagerung an derartigen Orten kann die Leistungsfähigkeit des GL840 beeinträchtigen.



Verwendung untersagt



Stellen Sie keine Kaffeetassen oder andere Gefäße mit flüssigem Inhalt auf den GL840.

- Verschüttete Flüssigkeit, die in das Innere des GL840 gelangt, kann zu einer Brandgefahr infolge eines Funkenüberschlags oder Leckstroms führen.



Wasser vermeiden



Achten Sie auf Stromschläge!

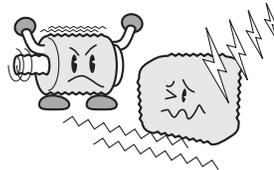


Verwenden Sie den GL840 nicht an Orten, an denen übermäßige mechanische Schwingungen oder elektrische Störungen auftreten.

- Eine Lagerung an derartigen Orten kann die Leistungsfähigkeit des GL840 beeinträchtigen.



Verwendung untersagt



Fassen Sie beim Einführen oder Trennen des Netzsteckers oder eines Signaleingangskabels den Stecker des Netzkabels bzw. den Steckverbinder des Signaleingangskabels an.

- Durch Ziehen am Netzkabel/Signalkabel selbst wird das Netzkabel/Signalkabel beschädigt. Dies kann zu Bränden oder Stromschlägen führen.



Verwendung untersagt

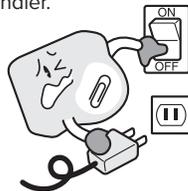


Falls Flüssigkeit oder Fremdkörper in das Innere des GL840 gelangen, schalten Sie den Ein/Aus-Schalter aus, und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

- Die Verwendung des Gerätes unter derartigen Bedingungen kann zu einer Brandgefahr infolge eines Funkenüberschlags oder Leckstroms führen.
- Wenden Sie sich zwecks Reparatur bitte an Ihren Vertriebsvertreter oder nächstgelegenen Graphtec-Händler.



Netzkabel von der Steckdose trennen

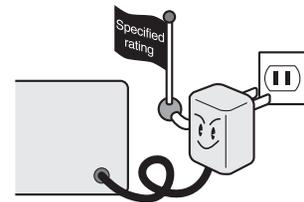


Legen Sie keine Eingangsspannung an das Gerät an, die den zulässigen Eingangsspannungsbereich überschreitet, der auf dem Typenschild des GL840 angegeben ist.

- Eine Überschreitung des festgelegten Eingangsspannungsbereichs kann Stromschläge verursachen oder zur Brandgefahr führen.



Verwendung untersagt



Die Mechanik des GL840 darf nicht geschmiert werden.

- Dies führt unter Umständen zu einem Ausfall des GL840.



Verwendung untersagt

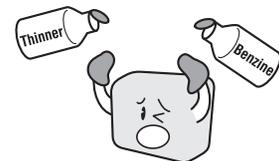


Reinigen Sie den GL840 keinesfalls mit flüchtigen Lösungsmitteln wie beispielsweise Verdünnung oder Benzin.

- Dies kann die Leistungsfähigkeit des GL840 beeinträchtigen.
- Reinigen Sie verschmutzte Bereiche des Gerätes mit einem weichen und trockenen Tuch.



Verwendung untersagt



Sicherheitsvorkehrungen



ACHTUNG

Beachten Sie bei Verwendung der am Gerät installierten (optionalen) WLAN-Einheit Folgendes:

- Bei Personen mit einem implantierten Herzschrittmacher oder implantierten Defibrillator können sich Funksignale des Gerätes auf den implantierten Herzschrittmacher oder implantierten Defibrillator auswirken.



Strenge Einhaltung

Beachten Sie bei Verwendung der am Gerät installierten (optionalen) WLAN-Einheit in einer medizinischen Einrichtung Folgendes:

- Schalten Sie die Stromversorgung dieses Gerätes auf Krankenhausstationen ab.
- In jeder medizinischen Einrichtung bestehen in verschiedenen Bereichen spezielle Verwendungsverbote. Halten Sie sich an diese Verbote.



Strenge Einhaltung

Beachten Sie bei Verwendung der am Gerät installierten (optionalen) WLAN-Einheit Folgendes:

- Schalten Sie das Gerät an Orten ab, an denen die Verwendung von Funksignalen eingeschränkt ist, beispielsweise in Flugzeugen und Krankenhäusern. Das Gerät kann sich auf elektronische Geräte, Medizingeräte usw. auswirken und zu Fehlfunktionen führen.



Verwendung untersagt

Beachten Sie bei Verwendung der am Gerät installierten (optionalen) WLAN-Einheit Folgendes:

- Falls sich das Gerät auf automatische elektronische Geräte wie zum Beispiel bei Autos oder Fahrstühlen auswirkt, schalten Sie den GL840 unverzüglich ab.



Verwendung untersagt

Verwenden Sie das Gerät nicht in einer Weise, die in diesem Handbuch nicht angegeben ist. Es besteht die Gefahr, dass unter Umständen keine entsprechenden Schutzmaßnahmen vorhanden sind.



Verwendung untersagt

Der Modulanschluss dient nur zum Anschließen von separat erhältlichen Sensoren und Modulen. Schließen Sie hier keine anderen Geräte an. Dies kann zu einer Beschädigung des GL840 führen.



Verwendung untersagt

Dieser GL840 ist nicht zur Verwendung in Verbindung mit lebensrettenden Geräten oder Geräten gedacht, bei denen eine hohe Zuverlässigkeit von entscheidender Bedeutung ist oder bei denen hohe Anforderungen an die Sicherheit bestehen (Medizingeräte, Geräte in der Luft- und Raumfahrt, Schifffahrt, bei Atomkraftwerken usw.). Falls bei Verwendung des GL840 unter derartigen Umständen Verletzungen oder Sachschäden entstehen, trägt der Hersteller in keinem Falle eine Verantwortung und haftet nicht für Schäden jeglicher Art.

Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Datenlogger GL840 entschieden haben.

Lesen Sie vor der Verwendung des neuen Gerätes dieses Handbuch bitte gründlich durch, sodass Sie das Gerät wie vorgesehen nutzen und sein gesamtes Potenzial ausschöpfen können.

Hinweise zur Verwendung

Lesen Sie vor der Verwendung des Datenloggers GL840 die folgenden Hinweise gründlich durch.

1. Hinweis zur CE-Kennzeichnung

Der Datenlogger GL840 entspricht den folgenden Normen:

- EN 61326-1, Klasse A, die auf der EMV-Richtlinie 2014/30/EU beruht
- EN 61010-1:2010, 3. Ausgabe, die auf der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU beruht
- EN 301 489-17/-1 und EN 300 328, die auf der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EC beruhen

Obwohl der GL840 den oben aufgeführten Normen entspricht, sollten Sie das Gerät nur anhand der in diesem Handbuch aufgeführten Anweisungen und Hinweise nutzen.

Zudem kann die unsachgemäße Nutzung des GL840 zu einer Beschädigung des Gerätes sowie dazu führen, dass die Schutzvorrichtungen des Gerätes unwirksam werden. Achten Sie stets darauf, dass alle Hinweise zur sachgemäßen Nutzung des Gerätes und alle damit im Zusammenhang stehenden Informationen beachtet werden.

2. Warnung

Dieses Produkt ist gemäß der EMV-Richtlinie ein Produkt der Klasse A. In Wohnbereichen kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen oder durch Funkstörungen beeinträchtigt werden, sodass keine ordnungsgemäße Messung durchgeführt werden kann.

3. Hinweise zur Gesetzgebung über Funkwellen

Beachten Sie bei Verwendung des Datenloggers GL840 in einem WLAN (bei installierter Option) Folgendes:

- Entfernen Sie den Aufkleber mit den Angaben über die Einhaltung technischer Normen nicht. Nutzen Sie das Gerät nicht, wenn dieser Aufkleber nicht am Gerät angebracht ist.
- Dieser GL840 nutzt das 2,4-GHz-Frequenzband.

Die folgenden Geräte und Sender nutzen dieselben Frequenzen und sollten nicht in der Nähe dieses GL840 verwendet werden:

- Mikrowellenöfen
- Herzschrittmacher und andere industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte
- Funksender in mobilen Körpererkennungsgeräten, die bei Produktionslinien usw. verwendet werden (Sender, bei denen eine Lizenzierung erforderlich ist)
- bestimmte Funksender mit geringer Leistung (Sender, bei denen keine Lizenzierung erforderlich ist)
Infolge von Funkstörungen kann sich der Datenaustausch verlangsamen oder möglicherweise nicht mehr stattfinden.

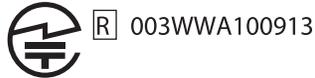
- Je nach den Umständen, unter denen dieser GL840 verwendet wird, kann die Signalstärke gering sein, oder der Datenaustausch kann sich verlangsamen oder nicht möglich sein. Achten Sie insbesondere auf Gebäudeteile mit Stahlarmierung, aus Metall, Beton und anderen Baustoffen, durch die Funkwellen unterdrückt werden können.

Einleitung

- Dieser GL840 ist zur Verwendung in Japan, den USA und Europa vorgesehen. Er ist nicht zur Verwendung gemäß Funkgesetzen anderer Länder zertifiziert.

Die Zertifizierungszeichen der oben erwähnten Regionen sind nachstehend aufgeführt.

Japan



USA

Enthält FCC ID: ANSBP3591

Europa.....CE-Zeichen

Dieses Gerät entspricht dem Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

(1) Dieses Gerät darf keine gesundheitsschädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle auf das Gerät einwirkenden Störungen aufnehmen. Hierzu zählen auch Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

FCC-WARNHINWEIS

Veränderungen oder Umbauten, die nicht ausdrücklich durch die zuständige Aufsichtsbehörde genehmigt wurden, könnten dazu führen, dass die Genehmigung des Benutzers zum Betrieb des Gerätes erlischt.

Dieser Sender darf nicht neben einer anderen Antenne oder neben einem anderen Sender oder in Verbindung mit diesen betrieben werden.

4. Hinweise zum sicheren Betrieb

- (1) Es darf nur das von Graphtec gelieferte Netzteil verwendet werden. An Orten mit einem hohen Störungspegel oder bei instabiler Stromversorgung empfehlen wir, den GL840 zu erden.
- (2) Vermeiden Sie, nachdem ein Hochspannungssignalkabel an den Analogsignal-Eingangsanschluss der Haupteinheit angeschlossen wurde, eine Berührung der Leitungen des an den Eingangsanschluss angeschlossenen Signalkabels, um einen Stromschlag aufgrund der hohen Spannung zu vermeiden.
- (3) Sorgen Sie dafür, dass sich die Spannungsversorgung des GL840 an einer Position befindet, in der sie leicht vom Netz getrennt werden kann.
- (4) Vermeiden Sie, nachdem bei Verwendung des 4-Kanal-Spannungs-/Temperaturmoduls am separat erhältlichen Modul (GS-4VT) das Hochspannungssignalkabel an den Analogsignal-Eingangsanschluss der Haupteinheit angeschlossen wurde, eine Berührung der Leitungen des an den Eingangsanschluss angeschlossenen Signalkabels, um einen Stromschlag aufgrund der hohen Spannung zu vermeiden.

5. Hinweise zu Funktionen und Leistungsfähigkeit

- (1) Achten Sie darauf, die Haupteinheit an eine Wechsel- oder Gleichspannungsversorgung anzuschließen, die dem Nennspannungsbereich entspricht.
Bei Anschluss an eine Spannungsversorgung, die nicht dem Nennspannungsbereich entspricht, kann sich die Haupteinheit überhitzen und ausfallen.
- (2) Blockieren Sie die Entlüftung an der Haupteinheit nicht.
Ein längerer Betrieb bei blockierter Entlüftung kann dazu führen, dass sich die Haupteinheit überhitzt und ausfällt.
- (3) Zur Vermeidung von Fehlfunktionen und anderer Schäden sollten Sie den GL840 an den folgenden Orten nicht verwenden:

- Orte, an denen hohe Temperaturen und/oder eine hohe Feuchte auftreten, z. B. in direktem Sonnenlicht oder in der Nähe von Heizungen
(Zulässiger Temperaturbereich: 0 bis 45 °C (0 bis 40 °C bei eingelegtem Akkupack, 15 bis 35 °C während des Ladens), zulässiger Feuchtebereich: 5 bis 85 % r. F., nicht kondensierend)
 - Orte, an denen übermäßig starke Salznebel oder starke Dämpfe von korrosiv wirkenden Gasen oder Lösungsmitteln auftreten
 - Orte mit übermäßig hohem Staubgehalt
 - Orte, an denen starke Vibrationen oder Stöße auftreten
 - Orte, an denen Überspannungen und/oder elektromagnetische Störungen auftreten
- (4) Bei Verschmutzungen kann die Haupteinheit mit einem weichen und trockenen Tuch gereinigt werden. Die Anwendung organischer Lösungsmittel (z. B. Verdünnung oder Benzol) führt zu einer Beeinträchtigung des Aussehens und Verfärbung des Gehäuses.
 - (5) Verwenden Sie den GL840 nicht in der Nähe anderer Geräte, die gegenüber elektromagnetischen Störungen empfindlich sind.
 - (6) Die Messergebnisse entsprechen unter Umständen nicht den angegebenen technischen Daten, wenn der GL840 in einer Umgebung mit starken elektromagnetischen Störungen verwendet wird.
 - (7) Verlegen Sie die Eingangssignalkabel des GL840 möglichst abseits anderer Kabel, die unter Umständen durch elektromagnetische Störungen beeinflusst werden.
 - (8) Lassen Sie zur Erzielung stabiler Messergebnisse den GL840 nach dem Einschalten mindestens 30 Minuten lang warmlaufen.
 - (9) Falls Sie das Gerät in Verbindung mit dem kompakten Datenlogger GL100-WL (separat erhältlich) und verschiedenen Modulen (z. B. GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter) nutzen möchten, lesen Sie bitte im Benutzerhandbuch des GL100 nach.
 - Bei Nutzung in der oben beschriebenen Kombination beachten Sie bitte die Betriebsumgebung, da hierfür die Umgebungsbedingungen des Datenloggers GL840 gelten. Andernfalls können unnormale Betriebssituationen oder Schäden auftreten.
 - Zulässiger Temperaturbereich: 0 bis 45 °C, zulässiger Feuchtebereich: 5 bis 85 % r. F., nicht kondensierend
(0 bis 40 °C bei Akkubetrieb, 15 bis 35 °C während des Ladens)

 **CAUTION**

Bei Verwendung des GL840 in Verbindung mit dem Temperatur- und Feuchtesensor (GS-TH) gelten die auf den GL840 zutreffenden Umgebungsbedingungen.

- Temperatur- und Feuchtesensor (GS-TH):
 - Feuchtesensoren messen die Leitfähigkeitsänderung, die durch die Feuchtigkeitsänderung des Dielektrikums verursacht wird. Daher kann sich die Feuchte organischer Stoffe, beispielsweise von feuchten Partikeln oder Abgasen, auf den Sensor auswirken. Die Verwendung derartiger Sensoren in Umgebungen mit einem hohen Gehalt an diesen organischen Stoffen kann zu erheblichen Messfehlern führen.
- CO₂-Sensor (GS-CO₂):
 - Da sich ausgeatmetes CO₂ auf die Sensormesswerte auswirken kann, sollten Sie mit dem Sensor keine Messungen in Gesichtsnähe durchführen. Außerdem sollte verhindert werden, dass Luft in Richtung des Sensors strömt, da dies zu fehlerhaften Messwerten führt. Achten Sie daher darauf, dass die Entlüftungsöffnungen nicht verstopft sind.

- Lichtintensitäts-/Ultraviolettsensor (GS-LXUV)
 - Tragen Sie bei der Messung der Lichtintensität bzw. von ultraviolettem Licht, das schädliche Auswirkungen auf Augen oder Haut haben kann, einen entsprechenden Augenschutz und andere geeignete Schutzkleidung.
 - Verschmutzungen des Sensors können die Messungen beeinträchtigen. Reinigen Sie daher den Sensor mit einem weichen Tuch.
 - Achten Sie beim Umgang mit dem Sensor darauf, dass der Sensor nicht zerbricht. Ein beschädigter oder zerbrochener Sensor wirkt sich unter Umständen auf die Genauigkeit der Messungen aus. Ersetzen Sie daher den Sensor.
- Weitere Hinweise
 - Je nach Verwendung und Betriebsumgebung des Temperatur- und Feuchtesensors (GS-TH), des CO₂-Sensors (GS-CO₂) und des Lichtintensitäts-/Ultraviolettsensors (GS-LXUV) empfiehlt es sich, den jeweiligen Sensor in regelmäßigen Abständen durch einen neuen zu ersetzen, da sich das Betriebsverhalten des Sensors unter Umständen verschlechtert hat.
 - Beachten Sie, dass bei Anschluss des Moduls GS-3AT (dreiachsiger Beschleunigungsmesser) an den Datenlogger GL840 die Einhaltung der Schutzart IP 54 nicht mehr gewährleistet ist.

Hinweise zum Umgang mit diesem Handbuch

- (1) Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Graphtec Corporation darf kein Teil dieser Publikation vervielfältigt, in einem Recherchesystem gespeichert oder in beliebiger Form oder mithilfe beliebiger Mittel übertragen werden.
- (2) Die in diesem Handbuch aufgeführten technischen Daten und anderen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- (3) Obwohl größte Sorgfalt darauf verwendet wurde, vollständige und exakte Informationen über dieses Produkt bereitzustellen, wenden Sie sich bei Fragen über unklare Informationen, mögliche Fehler oder im Zusammenhang mit anderen Hinweisen bitte an Ihren Vertriebsvertreter oder nächstgelegenen Händler von Graphtec-Produkten.
- (4) Ungeachtet des vorhergehenden Abschnitts übernimmt die Graphtec Corporation keinerlei Haftung für Schäden, die durch die Nutzung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen oder des Produkts entstehen.

Informationen über eingetragene Handelsmarken

Microsoft und Windows sind eingetragene Handelsmarken oder Handelsmarken der Microsoft Corporation in den USA und in anderen Staaten.

Andere in diesem Handbuch enthaltene Firmennamen und Produktbezeichnungen sind eingetragene Handelsmarken oder Handelsmarken der jeweiligen Unternehmen.

Copyright

Alle Urheberrechte in Bezug auf dieses Handbuch liegen bei der Graphtec Corporation.

INHALT

Sichere und sachgemäße Verwendung	i
Sicherheitsvorkehrungen	ii
Einleitung	I
Hinweise zur Verwendung	I
Hinweise zum Umgang mit diesem Handbuch	IV
Informationen über eingetragene Handelsmarken	IV
Copyright	IV

KAPITEL 1 Allgemeine Beschreibung

1.1 Überblick	1-2
1.2 Merkmale	1-3
1.3 Betriebsumgebung	1-4
Umgebungsbedingungen während des Betriebs	1-4
Vorwärmen vor der Verwendung	1-5
Geräteposition während des Gebrauchs	1-5
1.4 Hinweis zur Temperaturmessung	1-6
1.5 Hinweise zur Nutzung des Monitors	1-6
1.6 Änderung der Anzeigesprache	1-6

KAPITEL 2 Kontrollen und Vorbereitung

2.1 Kontrolle der Gehäuseaußenseite	2-2
2.2 Kontrolle des Zubehörs	2-2
2.3 Bezeichnungen und Funktionen	2-3
2.4 Anschließen des Netzkabels und Einschalten des Gerätes	2-4
2.5 Anschließen der Signaleingangskabels	2-6
2.6 Anschluss der Logik- und Alarmsignalkabel und Funktionen	2-8
2.7 Einsetzen der SD-Speicherkarte	2-11
2.8 Installieren der WLAN-Einheit (B-568: Option)	2-14
2.9 Anschließen an einen PC	2-16
2.10 Verwendung des Akkupacks (B-569, Option)	2-19
2.11 Anschließen des Feuchtesensors (optional)	2-21
2.12 Die Klemmenbelegung des Standard-Anschlussklemmenblocks und des Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblocks ist identisch	2-22
2.13 Installieren der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit (optional) und des Erweiterungsklemmenblock-Kabels (optional)	2-24
2.13.1 Installieren der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit	2-24
2.13.2 Installieren mehrerer Erweiterungsklemmenblöcke	2-26
2.14 Sicherheitsvorkehrungen bei der Durchführung von Messungen	2-30
2.15 Gegenmaßnahmen bei Rauschen	2-34
2.16 Anschließen des Temperatur- und Feuchtesensors (GS-TH) (optional)	2-35

2.17	Anschließen des Sensors für Beschleunigung in drei Achsen/ Temperatursensors (GS-3AT) (optional)	2-36
2.18	Anschließen des 4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmoduls (GS-4VT) (optional)	2-37
2.19	Anschließen des 4-Kanal-Thermistoreingangsmoduls (GS-4TSR) (optional)	2-40
2.20	Anschließen des Lichtintensitäts-/Ultraviolettensors (GD-LXUV) (optional)	2-43
2.21	Anschließen des CO2-Sensors (GS-CO2) (optional)	2-44
2.22	Anschließen des Adapters für den Wechselstromsensor (GS-DPA-AC) (optional) . . .	2-45
2.23	Anschließen des Verzweigungsadapters für GS (GS-DPA) (optional)	2-47
2.24	Befestigung des GL840-Gehäuses	2-50
2.25	Einstellen von Datum und Uhrzeit	2-51

KAPITEL 3 Einstellungen und Messung

3.1	Fensterbezeichnungen und Funktionen	3-2
3.2	Tastenbedienung	3-8
3.3	Betriebsarten	3-17
3.4	Einstellmenüs	3-21
	(1) AMP-Einstellungen	3-21
	(2) DATA-Einstellungen	3-45
	(3) TRIG-Einstellungen (Trigger)	3-50
	(4) Schnittstelleneinstellungen	3-56
	(5) WLAN-Einstellungen	3-62
	(6) OTHER settings (Weitere Einstellungen)	3-70
	(7) DATEI-Menü	3-74
	(8) Dateifenster	3-78
	(9) Texteingang	3-80
	(10) Datenwiedergabemenü	3-81
	(11) NAVI-Menü	3-85
	(12) Schnelleinstellungen	3-87
	(13) Zur Aufhebung der Tastensperre mittels Kennwort	3-88
3.5	WEB-Serverfunktion	3-89
3.6	Liste der Fehlercodes	3-93

KAPITEL 4 Technische Daten

4.1	Standardspezifikation	4-2
	Standardspezifikation	4-2
	Speichergeräte	4-3
	PC I/F	4-3
	Monitor	4-3
	Standardanschlussklemmen (GL840-M und B-564)	4-4
	Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock (GL840-WV: B-565)	4-6

4.2	Funktionsdaten	4-8
	Funktionsdaten	4-8
	Trigger-/Alarmfunktionen.....	4-8
	Funktionen für externe Eingänge/Ausgänge.....	4-9
4.3	Zubehör/optionales Zubehör	4-10
	Steuerungssoftware	4-10
	Zubehör	4-10
	WLAN-Einheit B-568 (Option)	4-10
	Akkupack B-569 (Option)	4-11
	Feuchtesensor B-530 (Option)	4-11
	Optionenliste	4-12
4.4	Außenabmessungen	4-13
	GL840-WV (Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock)	4-14
	Zubehör	4-10
 STICHWORTVERZEICHNIS		I-1

KAPITEL 1 Allgemeine Beschreibung

Dieses Kapitel enthält eine allgemeine Beschreibung des GL840 und seiner Merkmale.

PRODUKTÜBERSICHT

- 1.1** *Überblick*
- 1.2** *Merkmale*
- 1.3** *Betriebsumgebung*
- 1.4** *Hinweis zur Temperaturmessung*
- 1.5** *Hinweise zur Nutzung des Monitors*
- 1.6** *Änderung der Anzeigesprache*

1.1 Überblick

Beim GL840 handelt es sich um einen kompakten und leichten, vielseitig einsetzbaren Mehrkanal-Datenlogger mit einem 7-Zoll-Farbdisplay.

Das Gerät ist in der Standardausführung mit 20 Messkanälen und Standard-Anschlussklemmenblock oder Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock ausgestattet und kann durch weitere Anschlussklemmenblöcke bis auf 200 Kanäle erweitert werden. Darüber hinaus können durch den Anschluss verschiedener Module Spannung, Temperatur und Feuchte sowie Beschleunigung, Wechselstrom, CO₂-Gehalt und Lichtintensität/Ultraviolettstrahlung gemessen werden.

Beim GL840 können SD-Speicherkarten verwendet werden. Die umfangreichen Messdaten können auf der SD-Speicherkarte gespeichert werden, die mit unterschiedlichen Speicherkapazitäten erhältlich ist.

Zum Anschluss eines PC sind im Standardlieferungsumfang eine USB- und Ethernet-Schnittstelle enthalten, sodass Sie über den PC die Systemkonfiguration an Ihre jeweilige Anwendung anpassen können. Dank der Ethernetfunktion stehen WEB- und FTP-Serverfunktionen für Fernüberwachung und Datenübertragung zur Verfügung. Des Weiteren sind in Kombination mit der installierten WLAN-Einheit und dem drahtlosen Sensor GL100-WL vielseitige Messungen per Fernzugriff möglich.

1.2 Merkmale

Eingang

- Die Verdrahtung wird durch eine steckbare Anschlussklemme mit M3-Schrauben erleichtert.
- Das Gerät ist in der Standardausführung mit 20 Messkanälen und Standard-Anschlussklemmenblock oder Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock ausgestattet und kann durch weitere Anschlussklemmenblöcke bis auf 200 Kanäle erweitert werden.
- Bei Verwendung des GS-Eingangsmoduls/Adapters von Graphtec ist auch die Messung von Beschleunigung, Wechselstrom, CO₂-Gehalt und Beleuchtungsstärke/Ultraviolettstrahlung möglich.
- Da beim Standard-Anschlussklemmenblock und Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock der gesamte Kanal galvanisch getrennt ist, können die unterschiedlichen Standardsignale gleichzeitig gemessen werden. Darüber hinaus können bei Verwendung der Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemme hohe Spannungen gemessen werden.

Anzeige und Bedienung

- Auf der hochauflösenden 7-Zoll-TFT-LCD-Farbanzeige des GL840 können Sie mit einem Blick die Signalverläufe der gemessenen Daten und die Einstellungen der einzelnen Kanäle erkennen.
- Eine übersichtliche Menüstruktur und mobiltelefonähnliche Tastenzuordnung sorgen für eine benutzerfreundliche Bedienung.

Datenerfassung

- Die Daten werden direkt auf der großen SD-Speicherkarte abgelegt (Standardzubehör: 4 GB).
- Am Gerät befinden sich zwei Steckplätze für SD-Speicherkarten, sodass Langzeitmessungen und gleichzeitig Datensicherungen durchgeführt werden können.
 - * Bei eingesetzter optionaler WLAN-Einheit kann in den Steckplatz SD CARD2 keine SD-Speicherkarte eingesetzt werden.
- Da jedoch ein Disk-Image als SD-Speicherkarte verwendet werden kann, können gleichzeitig mehrere Daten gespeichert werden.
- Die neue Ringspeicher-Erfassungsfunktion gewährleistet, dass auch nach einer langen Datenerfassungszeit die zuletzt erfassten Daten im Speicher verbleiben (Sie können einstellen, wie lange die Daten im Speicher gehalten werden sollen).

- Bei Spannungs-, Temperatur- und Feuchtemessungen können die Daten mit Messgeschwindigkeiten von bis zu 10 ms pro Kanal erfasst werden, indem weniger Messkanäle verwendet werden (Temperaturmessungen können mit Messgeschwindigkeiten von 100 ms und mehr vorgenommen werden).
- Der GL840 ist mit der Umschalt-Aufzeichnungsfunktion ausgestattet. Bei der Aufzeichnung von mehr als 2 GB Daten wird die Speicherung der Daten von der einen auf die andere Datei ohne Datenverlust umgeschaltet (sobald eine Datei eine Größe von 2 GB erreicht hat, wird auf die andere Datei umgeschaltet).

Steuerung und Verarbeitung der Daten

- Die im Lieferumfang enthaltene Anwendungssoftware ermöglicht die Einstellung von Bedingungen und die Überwachung der Daten von einem Computer aus.
- Die USB-Laufwerkmodusfunktion ermöglicht die Erkennung der SD-Speicherkarte durch den PC als externes Laufwerk (schließen Sie den GL840 an den PC an, und schalten Sie den GL840 ein, während Sie die [START]-Taste gedrückt halten).
- Die WEB-Serverfunktion ermöglicht die Steuerung und Überwachung per Fernzugriff ohne Verwendung einer speziellen Software.
- Mithilfe der FTP-Clientfunktion können Messdaten auf dem FTP-Server gesichert werden.
- Die NTP-Clientfunktion dient zur Synchronisierung der Uhrzeit mit dem NTP-Server.
- Bei eingesetzter optionaler WLAN-Einheit kann die Datenerfassung per Fernzugriff durchgeführt werden, indem der GL100-WL gesteuert wird.

1.3 Betriebsumgebung

In diesem Abschnitt wird die Betriebsumgebung des GL840 erläutert.

Umgebungsbedingungen während des Betriebs

- (1) Umgebungstemperatur und -feuchte (der GL840 muss innerhalb der folgenden Bereiche betrieben werden):
- Temperaturbereich: 0 bis 45 °C (0 bis 40 °C bei eingelegtem Akkupack, 15 bis 35 °C während des Ladens)
 - Feuchtebereich: 5 bis 85 % r. F.
- (2) Umgebung (setzen Sie das Gerät nicht an den folgenden Orten ein):
- Orte, die dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt sind
 - Orte, an denen salzhaltige Luft, korrosiv wirkende Gase oder organische Lösungsmittel auftreten
 - Orte mit hohem Staubgehalt
 - Orte, an denen starke Vibrationen oder Stöße auftreten
 - Orte, an denen Überspannungen oder elektromagnetische Störungen (durch z. B. Blitze oder Elektroöfen)
- (3) Installationskategorie (Überspannungskategorie):
- Der GL840 entspricht der Installationskategorie II gemäß IEC60664-1.
 - Verwenden Sie den GL840 nicht bei den Installationskategorien III oder IV.
- (4) Messkategorie:
- Die Standard-Anschlussklemmenblöcke am GL840 können nicht bei Messungen eingesetzt werden, die unter die Messkategorien II, III und IV fallen.
 - Der Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock des GL840 entspricht der Kategorie II. Er ist jedoch nicht in den Kategorien III oder IV erhältlich.



• **Bei Kondensation:**

Kondensation macht sich in Form von Wassertröpfchen an den Geräteoberflächen und im Geräteinneren bemerkbar, wenn der GL840 aus einer kalten Umgebung in eine warme gelangt. Die Verwendung des GL840 bei entstandener Kondensation führt zu einer Fehlfunktion des Gerätes.

Schalten Sie das Gerät erst ein, nachdem am/im Gerät keine Kondensation mehr feststellbar ist.

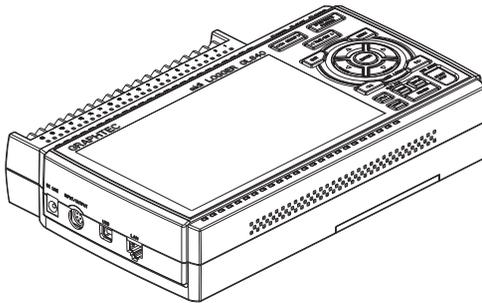
Vorwärmen vor der Verwendung

Der GL840 sollte nach dem Einschalten ca. 30 Minuten lang warmlaufen, um zu gewährleisten, dass das Gerät innerhalb seiner angegebenen Leistungswerte arbeitet.

Geräteposition während des Gebrauchs

Verwenden Sie den GL840 nicht, wenn er hochkant oder in einem Winkel zur Tischplatte steht. Das Gerät muss sich stets in der Waagerechten befinden.

<Geräteanordnung während des Gebrauchs>



! CAUTION

Die Entlüftungsöffnungen des GL840 dürfen nicht blockiert sein, da dies zu einer Fehlfunktion führt.

Die Messgenauigkeit ist möglicherweise unzureichend, wenn das System unter anderen als den oben beschriebenen Bedingungen betrieben wird.

1.4 Hinweis zur Temperaturmessung

Beachten Sie bei Temperaturmessungen die folgenden Sicherheitsvorkehrungen:

- Die Entlüftungsöffnungen dürfen nicht blockiert sein. Achten Sie darauf, dass an allen Seiten des GL840 mindestens 30 cm Platz vorhanden sind.
- Lassen Sie zur Erzielung stabiler Temperaturmessungen den GL840 nach dem Einschalten mindestens 30 Minuten lang warmlaufen.
- Werden die Eingangsanschlüsse direkter Zugluft, direktem Sonnenlicht oder abrupten Temperaturänderungen ausgesetzt, kann dies das Temperaturgleichgewicht der Eingangsbauteile beeinträchtigen und zu Fehlern führen. Ergreifen Sie zur Messung der Temperatur in einer derartigen Umgebung entsprechende Gegenmaßnahmen, beispielsweise, indem Sie den GL840 an einem anderen Ort aufstellen.
- Zur Durchführung der Messung in einer Umgebung mit Störeinflüssen verbinden Sie den GND-Anschluss (Masse) des GL840 mit Erde (siehe unter „2.15 Gegenmaßnahmen bei Störeinflüssen“).
- Wenn die Messwerte aufgrund der Störeinflüsse schwanken, wählen Sie eine niedrigere Messgeschwindigkeit (siehe unter „(2) DATA-Einstellungen“ im Abschnitt „3.4 Einstellmenüs“).

1.5 Hinweise zur Nutzung des Monitors

Beim Monitor handelt es sich um eine LCD-Anzeigeeinheit deren Darstellung von der Betriebsumgebung abhängt.

CHECKPOINT

Bei eingeschalteter Bildschirmschonerfunktion wird der Bildschirminhalt gelöscht, wenn während der voreingestellten Zeit keine Aktivitäten stattfinden. Zur Wiederherstellung der Anzeige bei aktivem Bildschirmschoner drücken Sie eine beliebige Taste.

CAUTION

- Am LCD-Bildschirm kann Kondensation auftreten, wenn der GL840 aus einer kalten Umgebung in eine warme gelangt. Warten Sie in einem derartigen Fall, bis sich der LCD-Bildschirm auf Raumtemperatur erwärmt hat.
- Der LCD-Bildschirm wurde mit extrem hoher Genauigkeit hergestellt. Es können schwarze Bildpunkte auftreten. Und möglicherweise treten rote, blaue und grüne Bildpunkte nicht auf. Ebenso können bei der Betrachtung aus bestimmten Winkeln Streifen auftreten. Dies hängt mit dem Aufbau des LCD-Bildschirms zusammen und ist kein Hinweis auf einen Defekt.

1.6 Änderung der Anzeigesprache

Sie können die auf der Anzeige erscheinende Sprache auswählen. Die Standard-Anzeigesprache beim Versand des GL840 ins Ausland ist Englisch. Zur Änderung der Anzeigesprache siehe die Hinweise im Menü „OTH (OTHER): Language“.



KAPITEL 2 *Kontrollen und Vorbereitung*

In diesem Kapitel wird erläutert, wie das Gehäuse und das Zubehör der Haupteinheit kontrolliert werden und wie die Haupteinheit auf den Betrieb vorbereitet wird.

PRODUKTÜBERSICHT

- 2.1** *Kontrolle der Gehäuseaußenseite*
- 2.2** *Kontrolle des Zubehörs*
- 2.3** *Bezeichnungen und Funktionen*
- 2.4** *Anschließen des Netzkabels und Einschalten des Gerätes*
- 2.5** *Anschließen der Signaleingangskabels*
- 2.6** *Anschluss der Logik- und Alarmsignalkabel und Funktionen*
- 2.7** *Einsetzen der SD-Speicherkarte*
- 2.8** *Installieren der WLAN-Einheit (B-568: Option)*
- 2.9** *Anschließen an einen PC*
- 2.10** *Verwendung des Akkupacks (B-569, Option)*
- 2.11** *Anschließen des Feuchtesensors (optional)*
- 2.12** *Die Klemmenbelegung des Standard-Anschlussklemmenblocks und des Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblocks ist identisch.*
- 2.13** *Installieren der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit (optional) und des Erweiterungsklemmenblock-Kabels (optional)*
- 2.14** *Sicherheitsvorkehrungen bei der Durchführung von Messungen*
- 2.15** *Gegenmaßnahmen bei Rauschen*
- 2.16** *Anschließen des Temperatur- und Feuchtesensors (GS-TH) (optional)*
- 2.17** *Anschließen des Sensors für Beschleunigung in drei Achsen/Temperatursensors (GS-3AT) (optional)*
- 2.18** *Anschließen des 4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmoduls (GS-4VT) (optional)*
- 2.19** *Anschließen des 4-Kanal-Thermistoreingangsmoduls (GS-4TSR) (optional)*
- 2.20** *Anschließen des Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensors (GD-LXUV) (optional)*
- 2.21** *Anschließen des CO₂-Sensors (GS-CO₂) (optional)*
- 2.22** *Anschließen des Adapters für den Wechselstromsensor (GS-DPA-AC) (optional)*
- 2.23** *Anschließen des Verzweigungsadapters für GS (GS-DPA) (optional)*
- 2.24** *Befestigung des GL840-Gehäuses*
- 2.25** *Einstellen von Datum und Uhrzeit*

2.1 Kontrolle der Gehäuseaußenseite

Kontrollieren Sie nach dem Auspacken und vor der Verwendung die Gehäuseaußenseite des GL840. Achten Sie insbesondere auf Folgendes:

- Kratzer
- andere Mängel, z. B. Flecke oder Schmutz

2.2 Kontrolle des Zubehörs

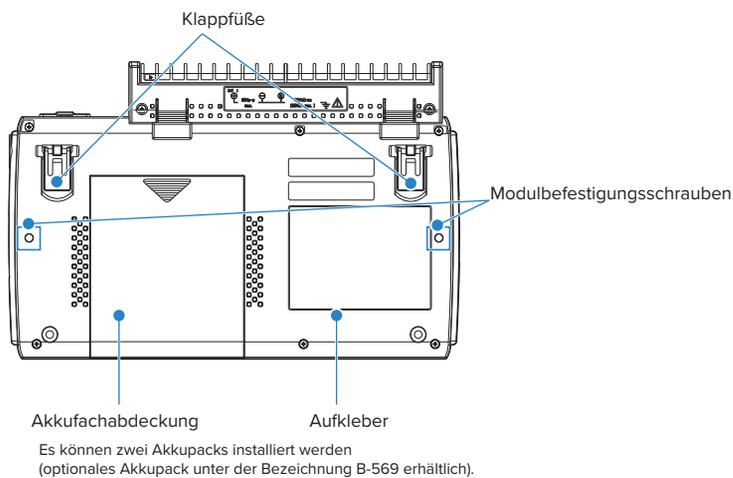
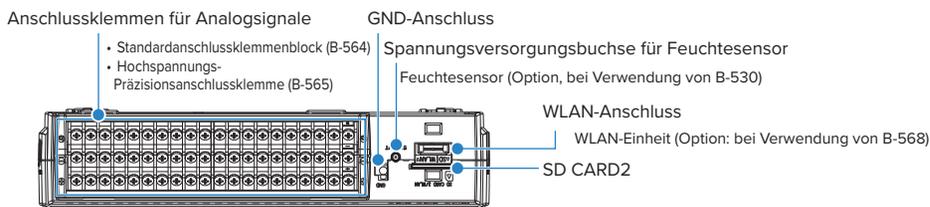
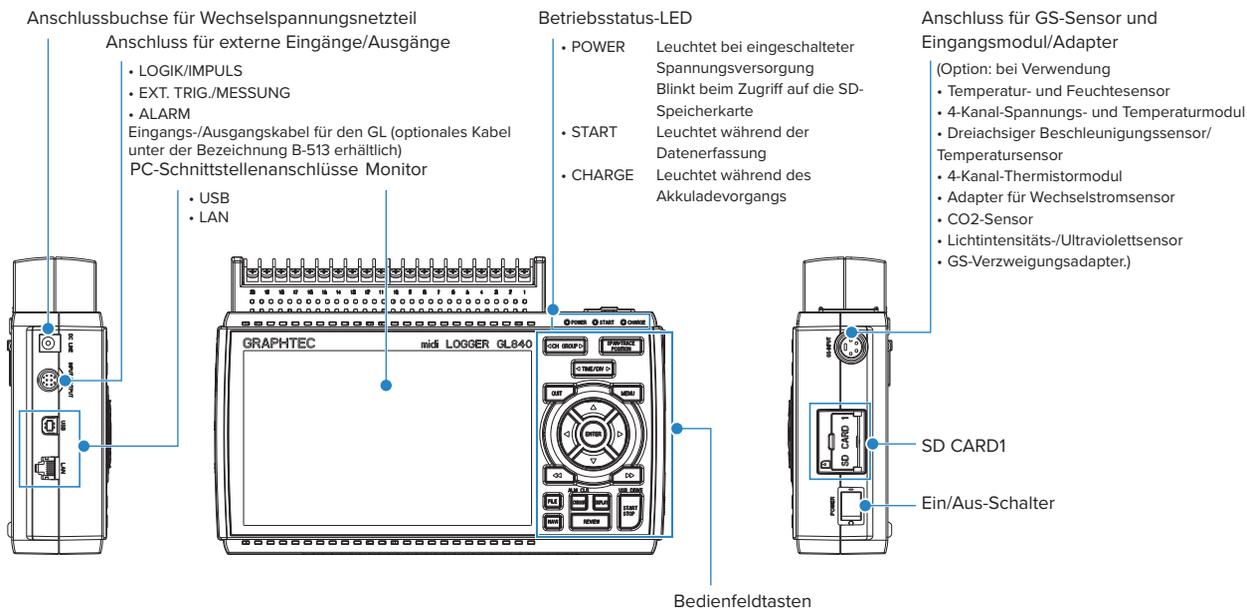
Kontrollieren Sie nach dem Auspacken, ob das folgende Standardzubehör vorhanden ist:

Standardzubehör

Zubehörteil	Anmerkungen	Anzahl
Kurzanleitung	GL840-UM-85x	1
SD-Speicherkarte	4GByte (die Karte befindet sich beim Versand im Steckplatz)	1
CD-ROM	Benutzerhandbuch, Anwendungssoftware	1
Netzkabel/Netzteil	100 bis 240 VAC, 50/60 Hz	1
Ferritkern	Zur Anbringung am USB-Kabel.	1

2.3 Bezeichnungen und Funktionen

In diesem Abschnitt werden die Bezeichnungen und Funktionen der Einzelteile des GL840 beschrieben.



2.4 Anschließen des Netzkabels und Einschalten des Gerätes

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie das Netzkabel anzuschließen und das Gerät einzuschalten ist. Die Art und Weise des Anschlusses hängt von der verwendeten Spannungsquelle ab.

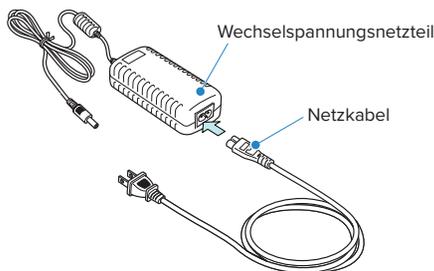
Anschließen an eine Wechsellspannungsquelle

Verwenden Sie hierzu das Netzkabel und das Netzteil, die als Zubehör im Lieferumfang enthalten sind.

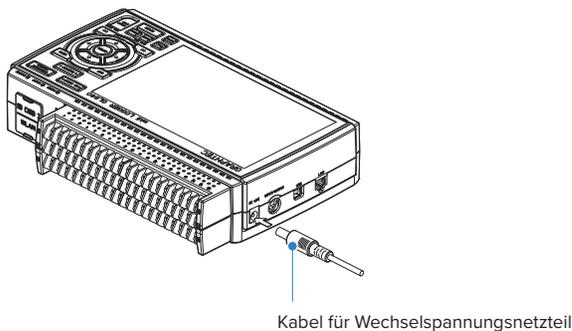
! CAUTION

Vergewissern Sie sich, dass das Netzteil als Standardzubehör mitgeliefert wurde.

(1) Schließen Sie das Netzkabel am Netzteil an.

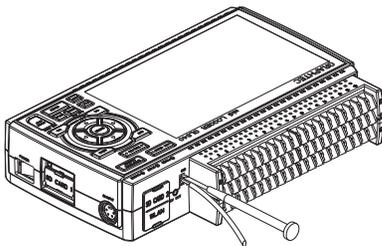


(2) Schließen Sie die Ausgangsseite des Netzteils am GL840 an.



(3) Betätigen Sie mit einem Schraubendreher die Minus-Taste (-) über dem GND-Anschluss, während Sie das Erdungskabel am GL840 anschließen.

Schließen Sie das andere Ende des Kabels an Erde an.



(4) Schließen Sie das Netzkabel an der Netzsteckdose an.

(5) Stellen Sie zum Einschalten des Gerätes den Ein/Aus-Schalter des GL840 auf „ON“.

! CAUTION

Verbinden Sie den GND-Anschluss stets mit Erde und halten Sie hierbei die Sicherheitsvorkehrungen ein. Der GL840 muss auch dann geerdet werden, wenn er mit anderen Geräten verbunden ist, die einen gemeinsamen Erdungsanschluss nutzen.

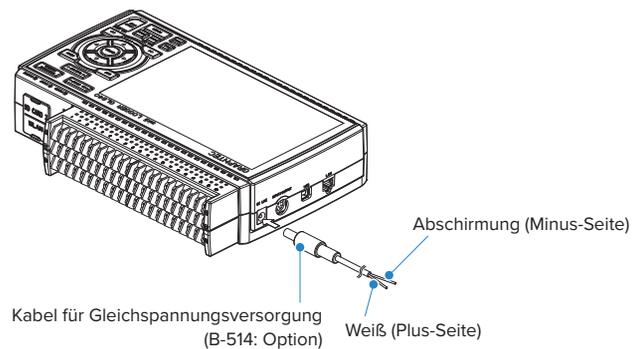
Anschließen an eine Gleichspannungsquelle

Verwenden Sie hierzu das optionale Gleichspannungskabel (B-514).

CAUTION

- Verwenden Sie eine Gleichspannungsquelle mit einer Ausgangsspannung zwischen 8,5 V und 26,4 V DC.
- Verwenden Sie als Gleichspannungskabel nur das Kabel B-514.

- (1) Passen Sie die Eingangsseite des Gleichspannungskabels (B-514, 2 m lang) so an, dass sie an die Ausgangsseite der Gleichspannungsversorgung angeschlossen werden kann.
- (2) Schließen Sie die Ausgangsseite des Gleichspannungskabels am Stromversorgungsanschluss des GL840 an.



- (3) Verbinden Sie die Eingangsseite des Gleichspannungskabels mit der Gleichspannungsquelle.

CAUTION

Achten Sie bei der Verkabelung auf die korrekte Polarität der einzelnen Leitungen.

- (4) Stellen Sie zum Einschalten des Gerätes den Ein/Aus-Schalter des GL840 auf „ON“.

2.5 Anschließen der Signaleingangskabels

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Signaleingangskabel anzuschließen sind.

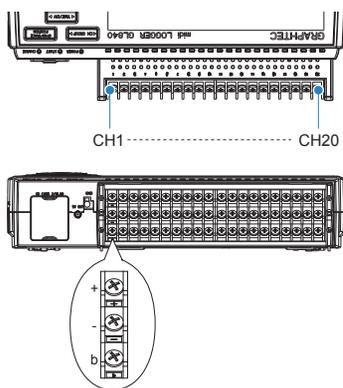
WARNING

Vergewissern Sie sich, dass während der Verkabelung die Spannungsversorgung der Signalquelle ausgeschaltet ist, um Stromschläge zu vermeiden.

Verlegen Sie außerdem das Eingangskabel des GL840 abseits von Stromversorgungsleitungen und Erdungskabeln.

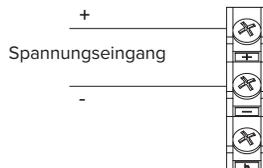
Klemmenanordnung und Signalarten

Die Klemmenbelegung des Standard-Anschlussklemmenblocks und des Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblocks ist identisch.

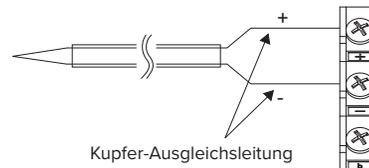


Anschlussbild

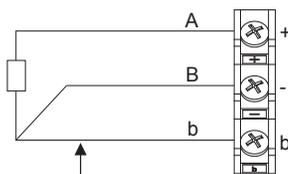
Gleichspannungseingang



Thermoelementeingang

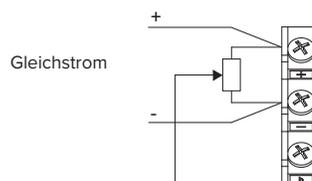


Widerstandsthermometereingang



Der Widerstand der Anschlussleitungen sollte maximal 10 Ω pro Leitung betragen. Es werden drei Leitungen derselben Länge benötigt.

Stromeingang



Beispiel: Mithilfe des Nebenschlusswiderstands wird der Strom in eine Spannung umgesetzt. Der Strombereich von 4 bis 20 mA wird über einen Widerstand von 250 Ohm (0,1 %) in einen Spannungsbereich von 1 bis 5 V umgewandelt.

* Der optionale 250-Ohm-Nebenschlusswiderstand ist unter der Bezeichnung B-551 erhältlich.

- + Hochspannungsanschlussklemme (Anschlussklemme für Hochspannungseingangssignale)
- Niederspannungsanschlussklemme (Anschlussklemme für Niederspannungseingangssignale)
- b Spezieller Anschluss für Widerstandsthermometer

* Die Eingangsklemmen A (+) und B (-) für Widerstandsthermometer sind bei jedem Kanal galvanisch getrennt. Die Anschlussklemme b aller Kanäle ist durchverbunden.

Zubehörteil	Beschreibung
Eingangsart	Galvanisch getrennter Eingang, Abtastung
Messbereich	20, 50, 100, 200, 500 mV/Bereichsendwert.; 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 V/ Bereichsendwert.; 1 bis 5V
Thermoelemente	K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe 5-26)
Widerstandsthermometer	Pt100, JPt100, Pt1000 (IEC751)
A/D-Auflösung	16 bit (tatsächliche Auflösung: ca. 1/40.000 des \pm -Bereichs)
Filter	Aus, 2, 5, 10, 20, 40 Grundlage der Filterfunktion ist ein gleitender Mittelwert. Es wird der Durchschnittswert der eingestellten Anzahl von Messungen verwendet. Bei einem längeren Messintervall als 30 Sekunden wird der Durchschnittswert von Daten verwendet, die in einem Teilintervall von 30 Sekunden empfangen wurden.

2.6 Anschluss der Logik- und Alarmsignalkabel und Funktionen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Logik- und Alarmsignalkabel anzuschließen sind.

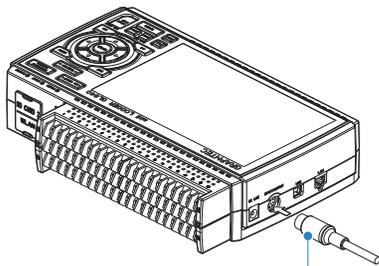
WARNING

Vergewissern Sie sich, dass während der Verkabelung die Spannungsversorgung der Signalquelle ausgeschaltet ist, um Stromschläge zu vermeiden.

Verlegen Sie außerdem das Eingangskabel des GL840 abseits von Stromversorgungsleitungen und Erdungskabeln.

Einschalten des Eingangs-/Ausgangskabel für den GL (B-513: Option) ermöglicht die Übertragung von Logik-/ Impulseingangssignalen, externen Triggereingangssignalen und Alarmausgangssignalen.

Das Eingangs-/Ausgangskabel für den GL (B-513: Option) wie unten abgebildet an den Anschluss für externe Eingangs- und Ausgangssignale an.



Eingangs-/Ausgangskabel für den GL (B-513: Option)

Technische Daten der Logik- und Impulssignaleingänge

Zubehörteil	Beschreibung
Anzahl der Eingangskanäle	4
Eingangsspannungsbereich	0 bis +24V max. (unsymmetrisch)
Schwellenwert	ca. +2,5V
Hysterese	ca. 0,5 V (+2,5 bis +3 V)

*Umschaltung zwischen Logik- und Impulseingang

Technische Daten des Triggereingangs/externen Sample Eingang

Zubehörteil	Beschreibung
Anzahl der Eingangskanäle	1
Eingangsspannungsbereich	0 bis +24V max. (unsymmetrisch)
Schwellenwert	ca. +2,5V
Hysterese	ca. 0,5 V (+2,5 bis +3 V)

Technische Daten der Alarmausgänge

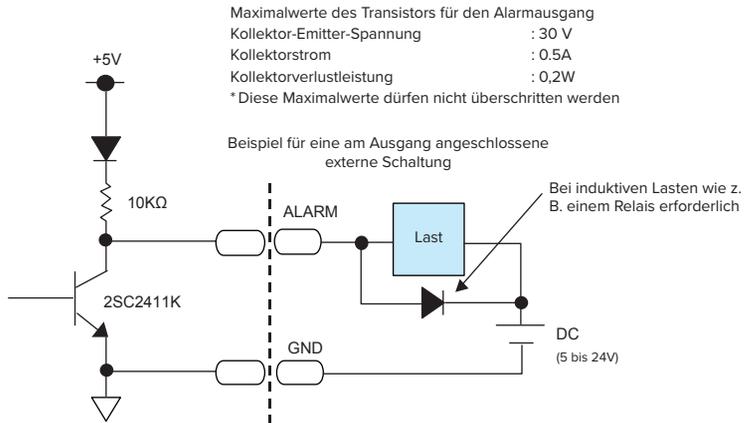
Zubehörteil	Beschreibung
Anzahl der Ausgangskanäle	4
Ausgangsformat	Offener-Kollektor-Ausgang +5 V, Pull-Up-Widerstand 10 kΩ * Einzelheiten zu den Alarmausgängen siehe nächste Seite.

CAUTION

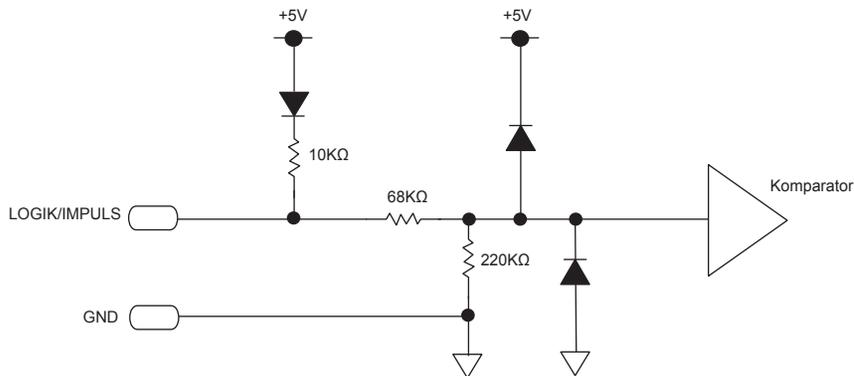
Beim Ein- und Ausschalten befindet sich der GL840 zeitweilig im Alarmzustand.

E/A-Ersatzschaltbild

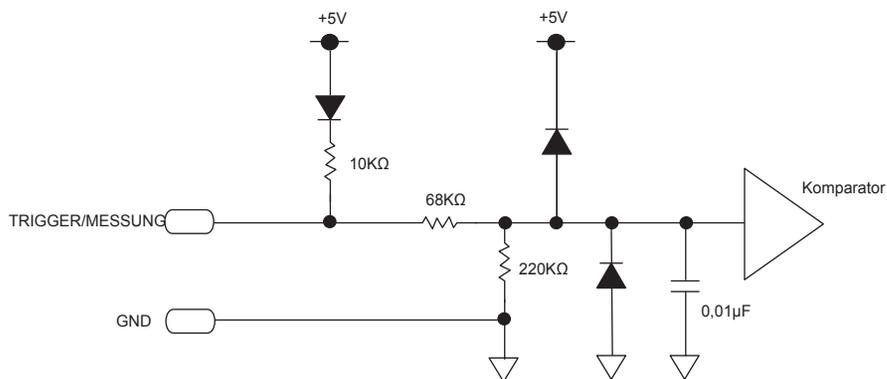
● Alarmausgang



● Logik- und Impulseingang



● Triggereingang/externer Sample Eingang

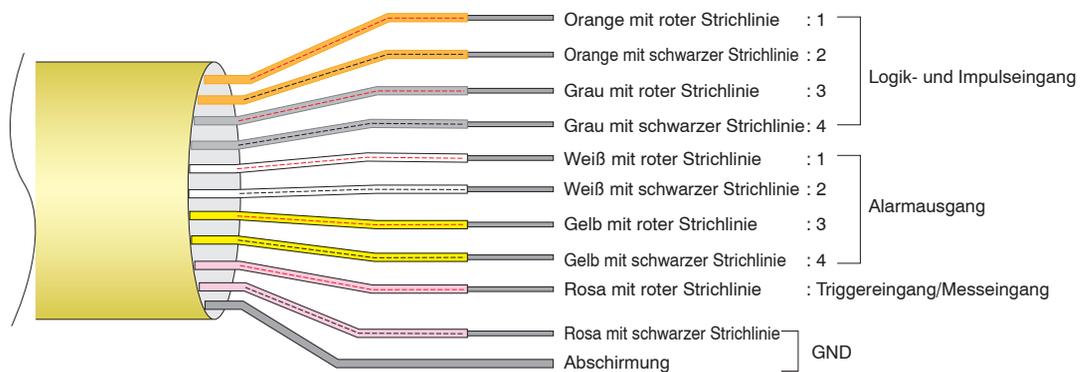


Verdrahtung

Die Kabelenden sind abisoliert. Die Verdrahtung wird anhand der erforderlichen Funktionen vorgenommen.

Signalbezeichnung	Kanalnummer	Aderfarbe
Logik- und Impulseingang	1	Orange mit roter Strichlinie
	2	Orange mit schwarzer Strichlinie
	3	Grau mit roter Strichlinie
	4	Grau mit schwarzer Strichlinie
Alarmausgang	1	Weiß mit roter Strichlinie
	2	Weiß mit schwarzer Strichlinie
	3	Gelb mit roter Strichlinie
	4	Gelb mit schwarzer Strichlinie
Triggereingang/Messeingang		Rosa mit roter Strichlinie
GND		Rosa mit schwarzer Strichlinie
		Abschirmung

*Umschaltung zwischen Logik und Impuls



2.7 Einsetzen der SD-Speicherkarte

Der GL840 kann die Messwerte direkt auf der SD-Speicherkarte speichern.

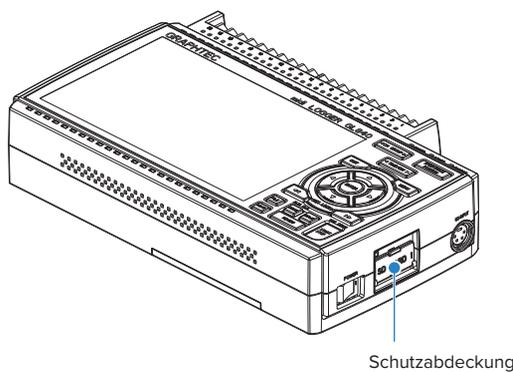
⚠ CAUTION

- Bestandteil des Standardlieferumfangs ist eine in den Steckplatz SD CARD1 eingesetzte SD-Speicherkarte. Achten Sie darauf, dass die SD-Speicherkarte eingesetzt ist. Bei nicht eingesetzter SD-Speicherkarte können die Daten nicht erfasst werden.
- Achten Sie bei eingesetzter SD-Speicherkarte darauf, dass die Karte nicht verriegelt ist. Bei verriegelter SD-Speicherkarte können die Daten nicht erfasst werden.
- Entfernen Sie die SD-Speicherkarte während des Zugriffs auf die SD-Speicherkarte nicht (am Bildschirm wird „Gerätezugriff“ in Rot angezeigt und die POWER-LED blinkt). Dadurch werden die erfassten Daten unter Umständen beschädigt.

So setzen Sie die SD-Speicherkarte ein (Steckplatz SD CARD1)

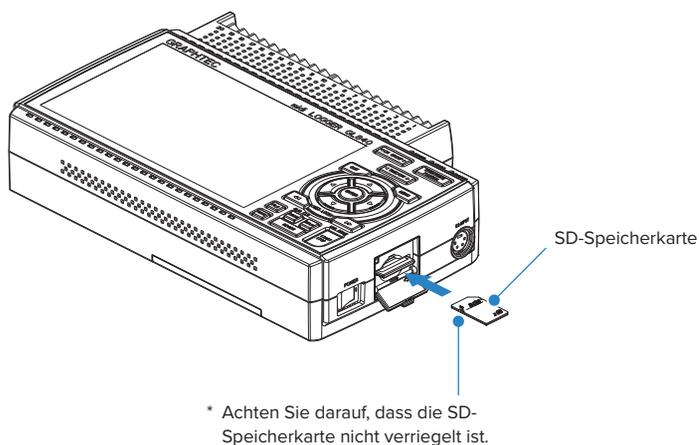
Setzen Sie die SD-Speicherkarte in den Steckplatz SD CARD1 ein.

- (1) Öffnen Sie die Schutzabdeckung des Steckplatzes SD CARD1.

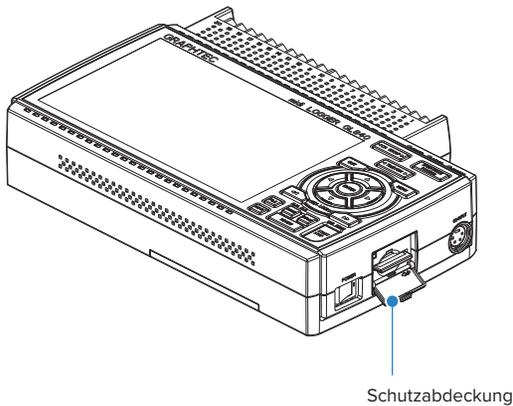


- (2) Setzen Sie die SD-Speicherkarte ein, bis Sie ein Klickgeräusch hören und die Karte verriegelt ist.

* Achten Sie darauf, dass die SD-Speicherkarte nicht verriegelt ist.



- (3) Schließen Sie die Schutzabdeckung des Steckplatzes SD CARD1.



So entfernen Sie die SD-Speicherkarte (Steckplatz SD CARD1)

- (1) Vergewissern Sie sich, dass die am Bildschirm angezeigte SD-Speicherkarte grün dargestellt wird, und entfernen Sie die Karte dann.



- (2) Öffnen Sie die Schutzabdeckung des Steckplatzes SD CARD1.
(3) Die SD-Speicherkarte wird durch leichtes Drücken auf die SD-Speicherkarte entriegelt. Entnehmen Sie anschließend die SD-Speicherkarte.

CAUTION

SD CARD1 wird während des Zugriffs auf die SD-Speicherkarte in Rot angezeigt (am Bildschirm wird „Gerätezugriff“ in Rot angezeigt, und die POWER-LED blinkt). Entfernen Sie die SD-Speicherkarte nur, wenn SD CARD1 in Grün angezeigt wird.

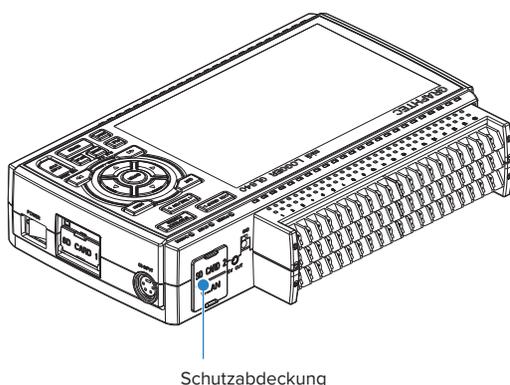
So setzen Sie die SD-Speicherkarte ein (Steckplatz SD CARD2)

Setzen Sie die SD-Speicherkarte in den Steckplatz SD CARD2 ein.

CAUTION

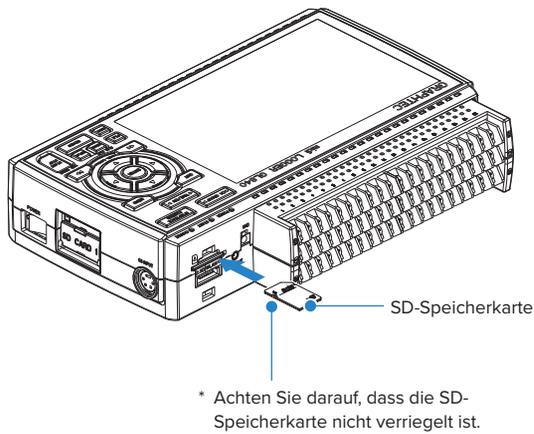
Bei eingesetzter optionaler WLAN-Einheit kann die SD-Speicherkarte nicht eingesetzt werden.

- (1) Entfernen Sie die Schutzabdeckung des Steckplatzes SD CARD2.

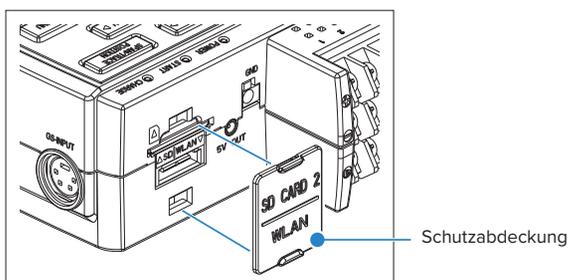


(2) Setzen Sie die SD-Speicherkarte ein, bis Sie ein Klickgeräusch hören und die Karte verriegelt ist.

*Achten Sie darauf, dass die SD-Speicherkarte nicht verriegelt ist.



(3) Setzen Sie die Schutzabdeckung in die obere Öffnung und untere Öffnung der Schutzabdeckung für den Steckplatz SD CARD2 ein, und schließen Sie die Abdeckung.



So entfernen Sie die SD-Speicherkarte (Steckplatz SD CARD2)

(1) Vergewissern Sie sich, dass die am Bildschirm angezeigte SD-Speicherkarte grün dargestellt wird, und entfernen Sie die Karte dann.



(2) Öffnen Sie die Schutzabdeckung des Steckplatzes SD CARD2.

(3) Die SD-Speicherkarte wird durch leichtes Drücken auf die SD-Speicherkarte entriegelt. Entnehmen Sie anschließend die SD-Speicherkarte.

CAUTION

SD CARD2 wird während des Zugriffs auf die SD-Speicherkarte in Rot angezeigt (am Bildschirm wird „Gerätezugriff“ in Rot angezeigt, und die POWER-LED blinkt). Entfernen Sie die SD-Speicherkarte nur, wenn SD CARD2 in Grün angezeigt wird.

2.8 Installieren der WLAN-Einheit (B-568: Option)

Zur Verbindung des GL840 mit einem WLAN setzen Sie die WLAN-Einheit in den Steckplatz SD CARD2 ein.

CAUTION

- Falls in den Steckplatz SD CARD2 eine SD-Speicherkarte eingesetzt wurde, entfernen Sie die SD-Speicherkarte.
- Bei eingesetzter WLAN-Einheit kann in den Steckplatz SD CARD2 keine SD-Speicherkarte eingesetzt werden.
- Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen der WLAN-Einheit, dass das Gerät ausgeschaltet ist, und setzen Sie anschließend die Einheit ein.
- Beachten Sie bei Verwendung der WLAN-Einheit die Hinweise unter „3. Hinweise zur Gesetzgebung über Funkwellen“ in „Hinweise zur Verwendung“ oben.

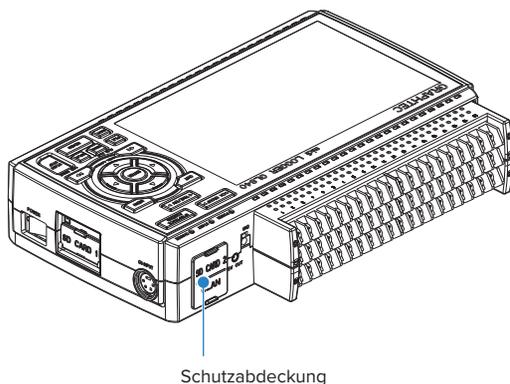
So setzen Sie die WLAN-Einheit ein

Einsetzen der WLAN-Einheit in den Steckplatz SD CARD2.

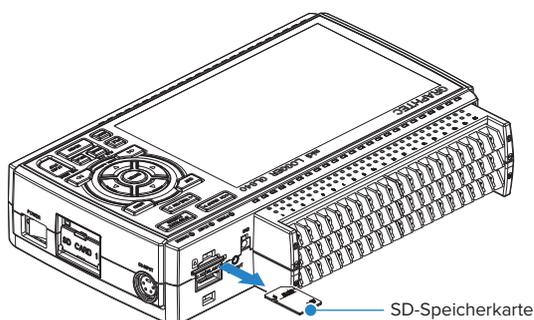


WLAN-Einheit
(Option: B-568)

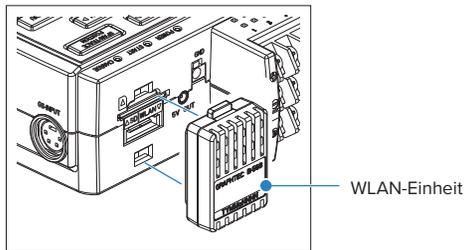
- (1) Schalten Sie den GL840 aus.
- (2) Entfernen Sie die Schutzabdeckung des Steckplatzes SD CARD2.
*Achten Sie darauf, dass Sie die Schutzabdeckung des Steckplatzes SD CARD2 nicht verlieren.



- (3) Falls eine SD-Speicherkarte eingesetzt wurde, entfernen Sie die SD-Speicherkarte.
*Die SD-Speicherkarte wird durch leichtes Drücken auf die SD-Speicherkarte entriegelt. Entnehmen Sie anschließend die SD-Speicherkarte.



- (4) Richten Sie die WLAN-Einheit auf die WLAN-Anschlussleiste und die feststehende Führung aus, und schieben Sie die WLAN-Einheit in den Steckplatz ein, bis die Einheit verriegelt ist.



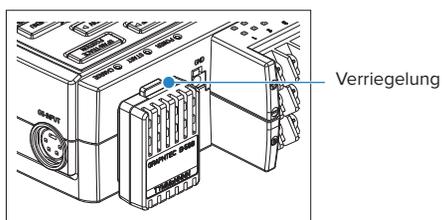
CAUTION

Achten Sie nach dem Einsetzen der WLAN-Einheit darauf, dass der GL240 keinen Stoßeinwirkungen ausgesetzt ist, und lassen Sie das Gerät nicht fallen.

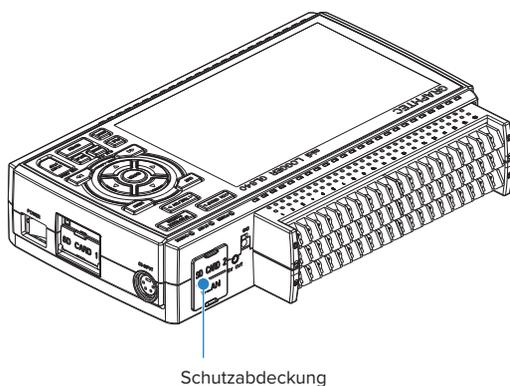
Entnehmen der WLAN-Einheit

Schalten Sie die Stromversorgung aus, und entfernen Sie anschließend die WLAN-Einheit.

- (1) Drücken Sie zum Entriegeln auf die Verriegelung (an 2 Stellen) an der WLAN-Einheit, und entfernen Sie die Einheit anschließend.



- (2) Nach dem Entnehmen der WLAN-Einheit bringen Sie die Schutzabdeckung des SD-CARD-Steckplatzes wieder an, um die Steckverbinder zu schützen.

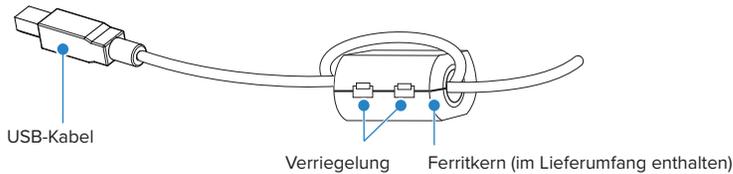


2.9 Anschließen an einen PC

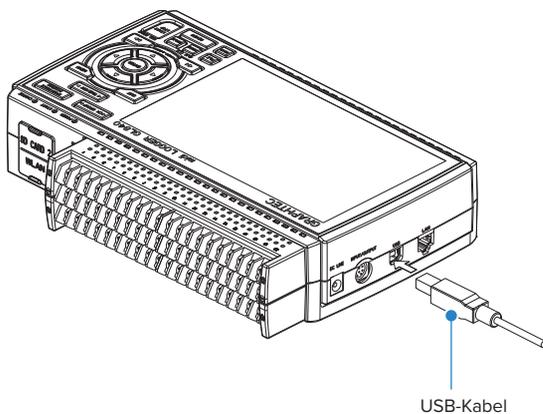
Über die USB- oder LAN-Schnittstelle können Sie den GL840 mit einem PC verbinden.

Anschließen über ein USB-Kabel

- (1) Dieser GL840 entspricht der EMC-Richtlinie, sofern der mitgelieferte Ferritkern am USB-Kabel angebracht ist. Um den PC über das USB-Kabel anzuschließen, bringen Sie den mitgelieferten Ferritkern wie in der folgenden Abbildung dargestellt am USB-Kabel an.



- (2) Schließen Sie den GL840 über das USB-Kabel an den PC an.



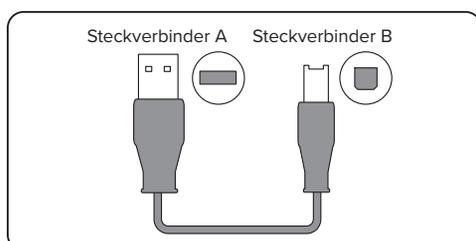
CAUTION

Der USB-Anschluss befindet sich neben dem LAN-Anschluss. Achten Sie darauf, dass Sie das Kabel am richtigen Steckverbinder anschließen.

CHECKPOINT

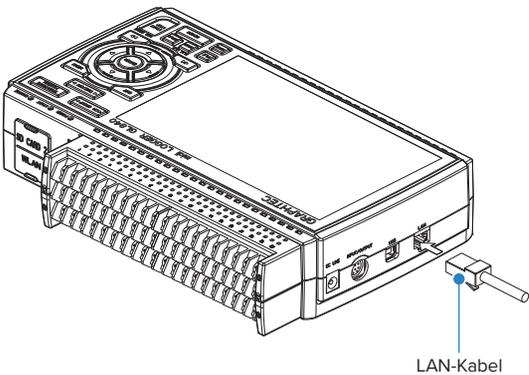
Zur Verwendung des USB-Kabels muss der USB-Treiber auf dem PC installiert sein. Zur Installation des USB-Treibers siehe das „Installationshandbuch für den USB-Treiber“ auf der mitgelieferten CD-ROM.

- Verwenden Sie zum Anschluss des GL840 an einen PC das Kabel mit den Steckverbindern A und B.



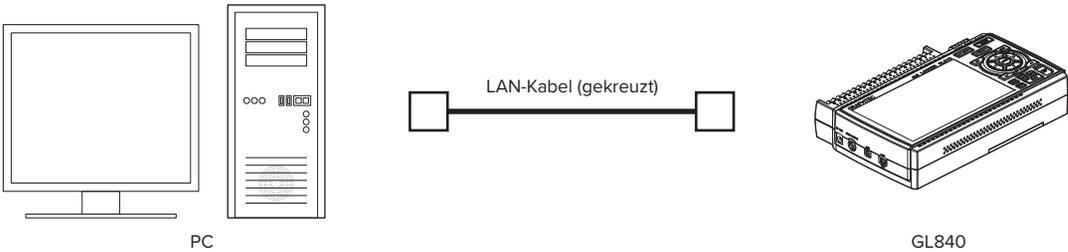
LAN-Verbindung

Über ein LAN-Kabel können Sie den GL840 mit einem PC verbinden.

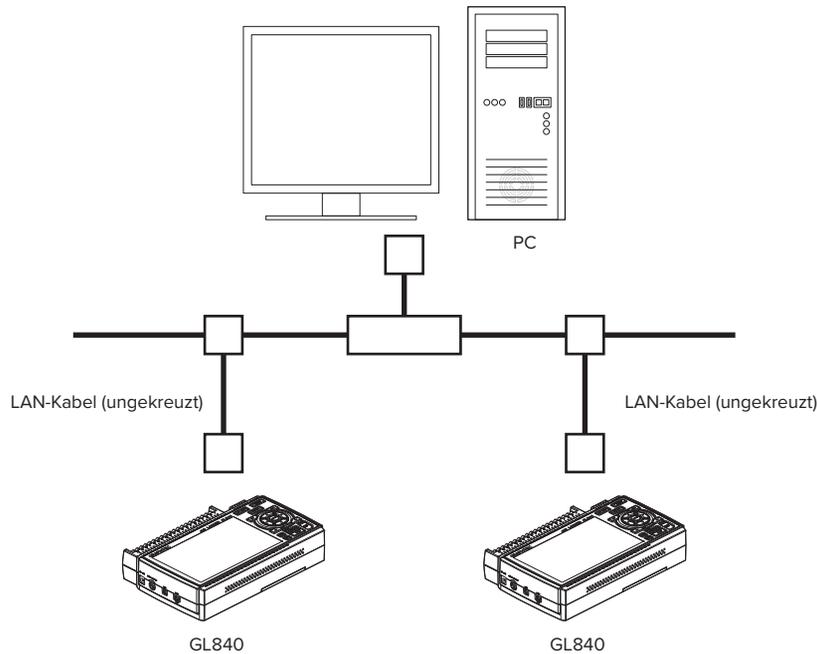


Kabelarten

- Falls Sie keinen Hub verwenden, schließen Sie den PC direkt mit einem gekreuzten Kabel an.



- Verwenden Sie bei Einsatz eines Hubs ein nicht gekreuztes Kabel.



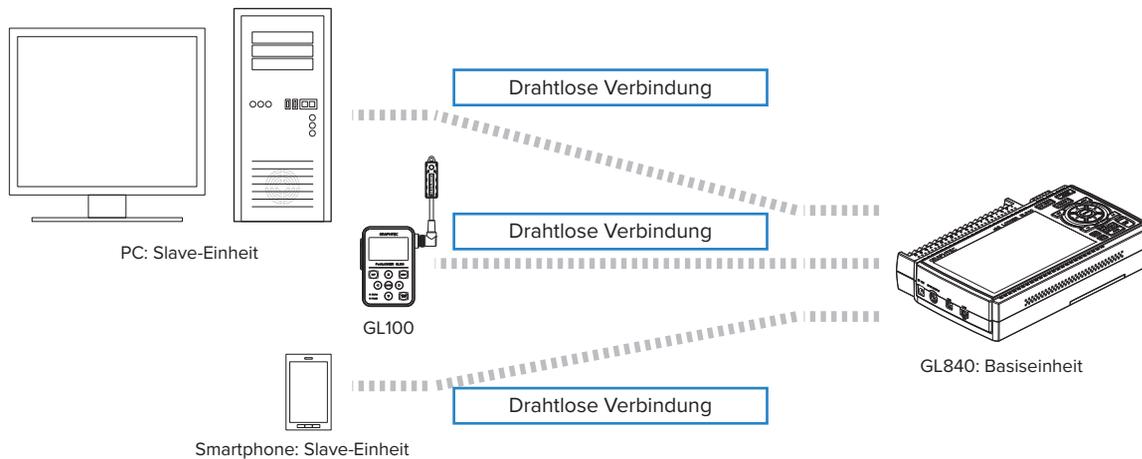
Anschließen an das WLAN

Setzen Sie die WLAN-Einheit (optional) ein. Zum Einsetzen siehe unter „2.8 Installieren der WLAN-Einheit (B-568, Option)“.

1. Zugangspunkt (als Basiseinheit betrieben):

Zum Verbinden des GL840 mit dem GL100-WL (max. 5 Einheit) oder mit einem PC/ein Smartphone über ein WLAN werden die folgende Betriebsumgebung und die folgenden Geräte benötigt:

- PC oder Smartphone, die eine Verbindung zum WLAN herstellen können



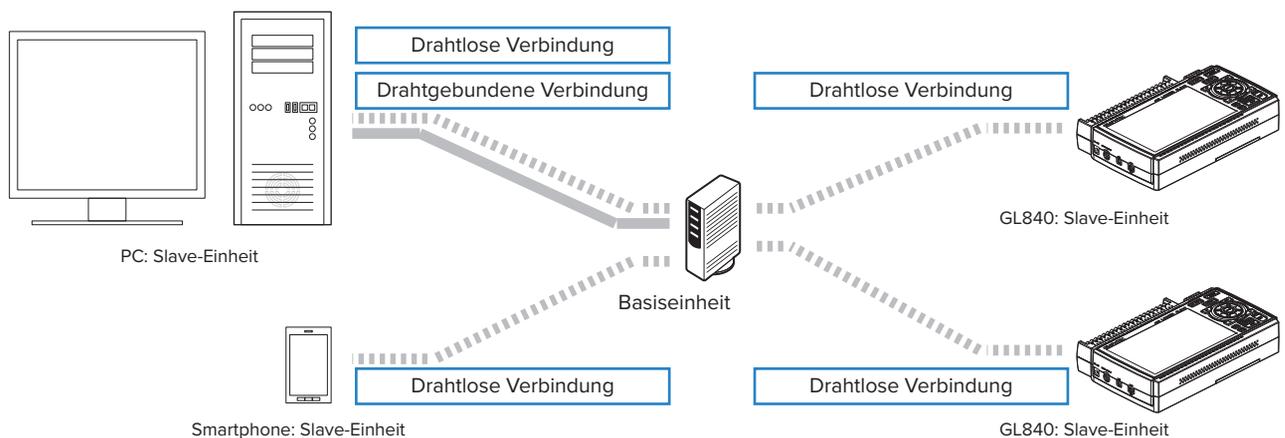
⚠ CAUTION

Wenn der GL100-WL über das WLAN angeschlossen ist, kann der PC nicht über das WLAN mit dem GL840 verbunden werden.

2. Stationen (als Slave-Einheit betrieben):

Beim Anschluss an die WLAN-Basiseinheit und Steuerung mehrerer GL840 vom PC werden die folgenden Geräte und die folgende Betriebsumgebung benötigt.

- PC oder Smartphone, die mit der speziellen Software eine Verbindung zum WLAN herstellen können
- WLAN-Basiseinheit (ausgestattet mit den Funktionen der über Wi-Fi authentifizierten WLAN-Basiseinheit)
- Internetumgebung für die Verbindung zum Internet (Verträge mit Internetanbietern und Verträge mit Mobilfunkanbietern)
- Internetverbindung und Umgebung zum Senden/Empfangen von E-Mails (Internetanbieter und Web-Mail usw.) zum Senden/Empfangen von E-Mails

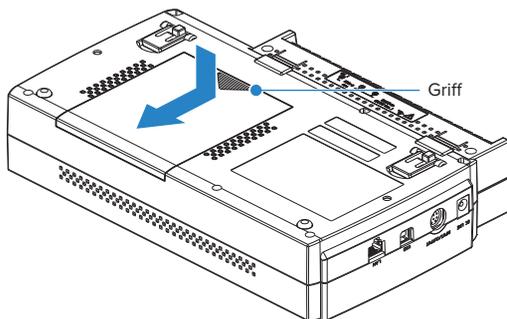


2.10 Verwendung des Akkupacks (B-569, Option)

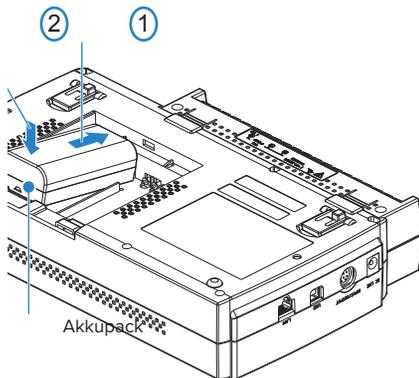
- Das Akkupack B-569 (optional) ist der einzige Akku, der beim GL840 verwendet werden kann.
- Informationen zur Akkulaufzeit siehe die technischen Daten (Seite 4-11).
- Die Betriebstemperaturbereiche des GL840 mit eingesetztem Akkupack sind folgende:
 Akkubetrieb : 0 bis 40°C
 Akkuladebetrieb : 15 bis 35°C

Einsetzen des Akkupacks

- (1) Schieben Sie unter leichtem Druck auf den Griff der Akkuabdeckung die Abdeckung in Pfeilrichtung.



- (2) Legen Sie das Akkupack (B-569) ein.



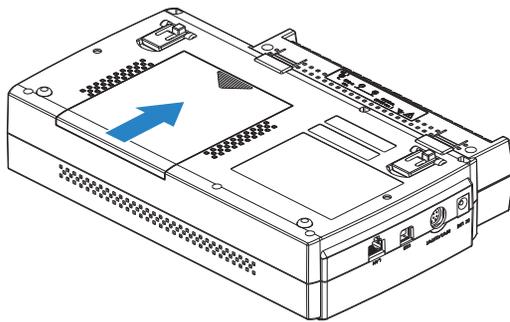
CHECKPOINT

- Es können ein oder zwei Akkupacks eingelegt werden.
- Beim Anschluss nur eines Akkupacks können Sie einen der beiden Anschlüsse verwenden.
- Die Verwendung von zwei Akkupacks hat den Vorteil einer längeren Betriebszeit.

CAUTION

- Wenn Sie zwei Akkupacks verwenden, achten Sie auf einen gleichen Ladezustand der Akkus.
- Verwenden Sie nicht gleichzeitig einen vollen und einen leeren Akku.
- Wenn Sie zwei Akkupacks verwenden, achten Sie auf eine gleiche Restladung der Akkus.
- Wenn Sie den Ladezustand nicht genau kennen, laden Sie beide Akkus auf, und legen dann die beiden voll aufgeladenen Akkus ein.

(3) Bringen Sie die Akkuabdeckung wieder an.



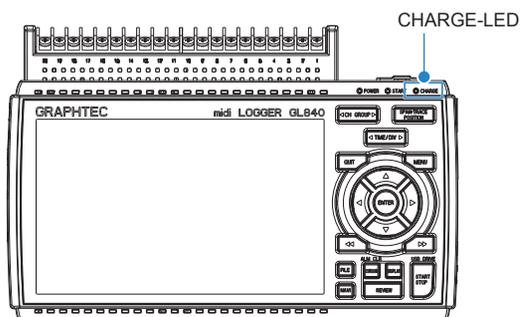
Laden des Akkus

Voraussichtlich erforderliche Ladezeit:

- Akkupack x 1: ca. 5 Stunden
- Akkupack x 2: ca. 10 Stunden

Das Akkupack wird geladen, indem das Akkupack in den GL840 eingesetzt und das Netzteil am GL840 angeschlossen wird.

- (1) Setzen Sie das Akkupack in den GL840 ein (siehe unter „Einlegen des Batteriepacks“ auf der vorherigen Seite).
- (2) Schalten Sie den GL840 ein (siehe unter „2.4 Anschließen des Netzkabels und Einschalten des Gerätes“).
- (3) Die CHARGE-LED leuchtet.



CHECKPOINT

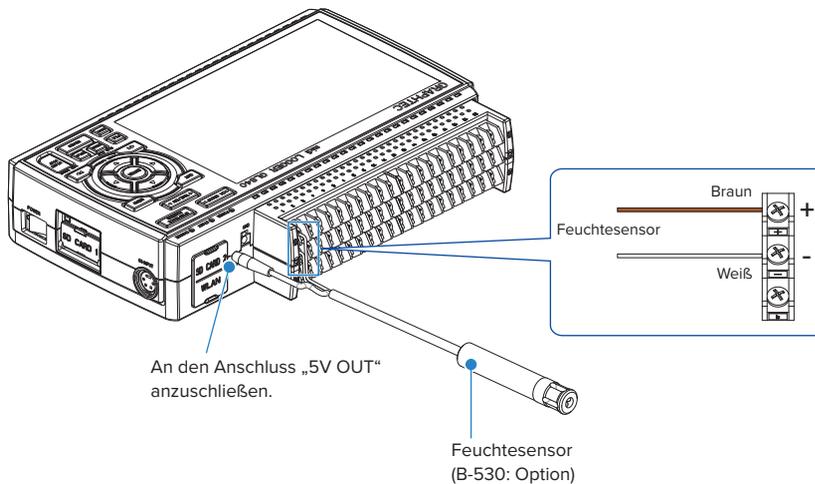
- Der GL840 enthält eine Temperaturüberwachungsfunktion, die den Ladevorgang sofort nach dem Abkühlen startet. Je nach Innentemperatur beginnt daher der Ladevorgang unter Umständen nicht sofort.
- Die Betriebstemperatur muss während des Ladens zwischen 15 °C und 35 °C liegen.
- Falls der Ladevorgang bei eingeschaltetem Gerät gestartet wird, beginnt der Ladevorgang unter Umständen nicht sofort, selbst wenn die Umgebungstemperatur den Vorgaben entspricht. Schalten Sie in einem derartigen Fall den Bildschirmschoner in den Einstellungen ein oder laden Sie den Akku bei ausgeschaltetem Gerät.

CAUTION

- Wenn der Ladestand des Akkus auf einen zu niedrigen Wert absinkt, während Daten auf die SD-Speicherkarte gespeichert werden, wird die Datei automatisch geschlossen.
- Bei Verwendung des Netzteils wird der GL840 bei einem Netzspannungsausfall automatisch vom Akku mit Strom versorgt.
- Bei direkter Stromversorgung von einer Gleichspannungsquelle und ohne Verwendung des Netzteils wird der Akkuladevorgang unterbrochen, wenn die Gleichspannung auf einen Wert von 16 V oder darunter absinkt.
- Die Betriebszeit hängt von der Betriebsumgebung ab. Beim Laden eines leeren Akkus im GL220/820/900 wird der Ladevorgang bei ca. 80 % bis 90 % gestoppt. Trennen Sie das Netzteil einmal vom Gerät und schließen Sie es wieder an, oder entnehmen Sie das Akkupack und setzen Sie es wieder ein. Das Akkupack wird nun bis auf 100 % aufgeladen (abhängig von der Restladung).

2.11 Anschließen des Feuchtesensors (optional)

Schließen Sie die Plus- und Minus-Anschlussleitung des Feuchtesensors (B-530, Option) an den entsprechenden Klemmen an, und schließen Sie dann den runden Steckverbinder am Anschluss „5V OUT“ am GL840 an.



⚠ CAUTION

- Verwenden Sie den Sensor nicht in einem starken Elektrolyten. Die Messergebnisse entsprechen unter Umständen nicht den angegebenen technischen Daten.
- Bei Verwendung von 2 bis 10 Feuchtesensoren wird die optionale Feuchtesensor-Stromversorgungsbox (B-542) benötigt.
- Der Anschluss „5V OUT“ am GL840 ist nur für einen Feuchtesensor geeignet.

2.12 Die Klemmenbelegung des Standard-Anschlussklemmenblocks und des Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblocks ist identisch.

Das Installieren und Entfernen des Standard-Anschlussklemmenblocks und des Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblocks sind nachfolgend beschrieben.

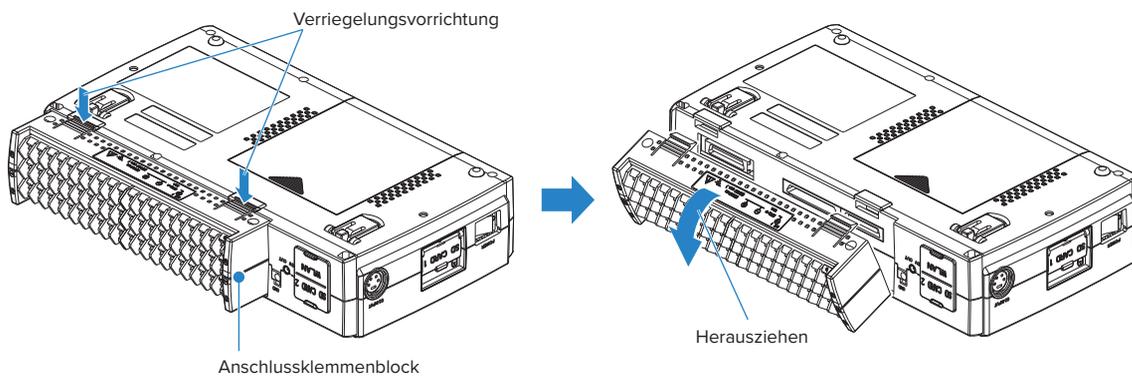
CAUTION

Vergewissern Sie sich vor dem Installieren und Entfernen des Standard-Anschlussklemmenblocks und des Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblocks, dass die Stromversorgung des GL840 ausgeschaltet ist.

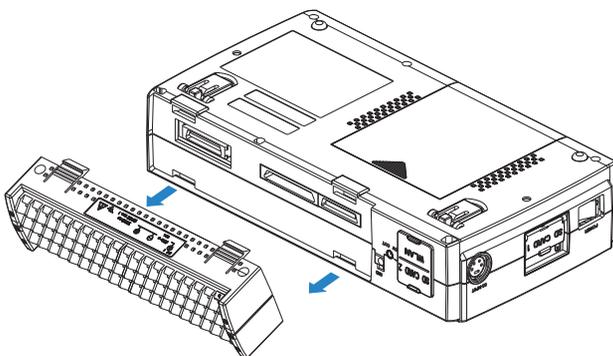
Entfernen

Den Anschlussklemmenblock in Pfeilrichtung herausziehen und dabei auf die beiden Verriegelungen an der Unterseite des Standard-Anschlussklemmenblocks oder Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblocks drücken.

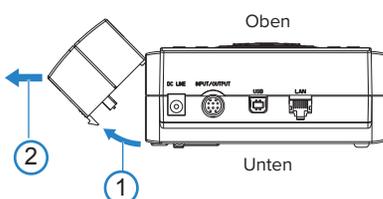
- (1) In Pfeilrichtung auf die beiden Verriegelungen drücken.



- (2) Den Anschlussklemmenblock in Pfeilrichtung herausziehen.

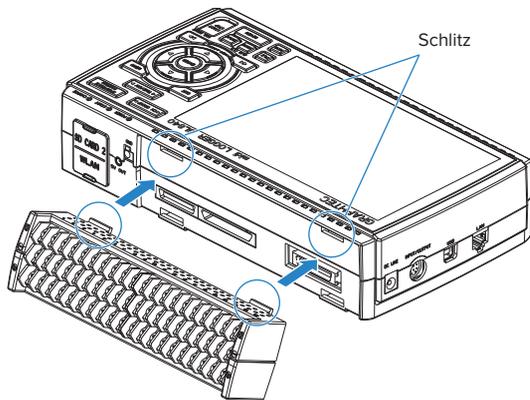


Den Anschlussklemmenblock wie in der folgenden Abbildung dargestellt herausziehen.

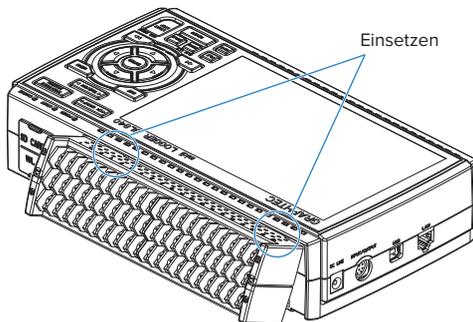


Installieren

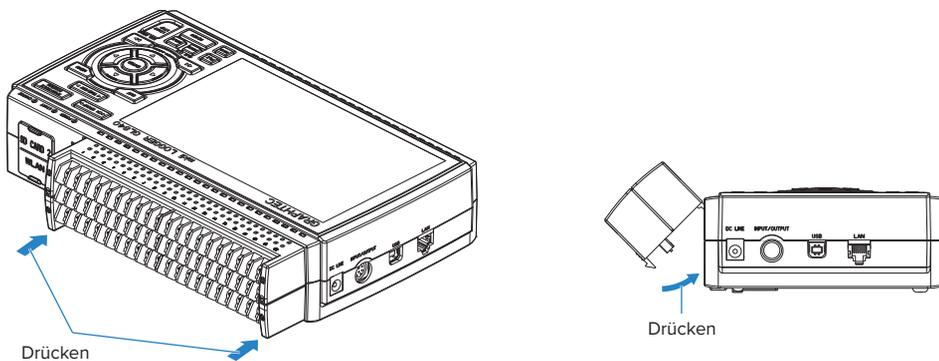
Die Verriegelungslaschen oben am Standard-Anschlussklemmenblock oder Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock in die Schlitz am GL840 einsetzen und den Klemmenblock einschieben, bis die Laschen an der Unterseite des Klemmenblocks sicher einrasten.



- (1) Die Laschen oben am Klemmenblock in die Schlitz einsetzen.



- (2) In der angezeigten Richtung auf den Klemmenblock drücken, bis er sicher einrastet.



⚠ CAUTION

- Bei Verwendung des im Lieferumfang der Standardausführung GL800 enthaltenen Klemmenblocks am GL840 entspricht die Genauigkeit der Temperaturmessung möglicherweise nicht den Angaben in den technischen Daten.
- Bei Verwendung des im Lieferumfang der Standardausführung GL820 enthaltenen Klemmenblocks am GL840 entspricht die Genauigkeit der Temperaturmessung möglicherweise nicht den Angaben in den technischen Daten.
- Die technischen Daten des Standard-Anschlussklemmenblocks unterscheiden sich von denen des Hochspannungs-Anschlussklemmenblocks. Informieren Sie sich vor der Verwendung der Klemmenblöcke über die jeweiligen technischen Daten.
- Der Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock ist nicht für den GL800 und GL820 erhältlich.

2.13 Installieren der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit (optional) und des Erweiterungsklemmenblock-Kabels (optional)

2.13.1 Installieren der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit

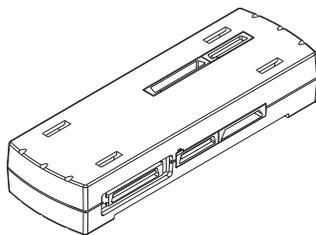
Installieren Sie die Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit wie nachstehend dargestellt.

CAUTION

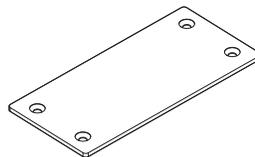
Vergewissern Sie sich vor dem Installieren und Entfernen der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit am GL840, dass die Stromversorgung des GL840 ausgeschaltet ist.

Bereiten Sie die Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit und das Erweiterungsklemmenblock-Kabel vor, die separat erhältlich sind.

Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit B-566



Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit: 1 Gerät

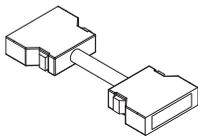


Verbindungsplatte: 1 St.

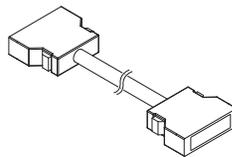


Flachkopfschraube M4 x 6: 4 St.

Erweiterungsklemmenblock-Kabel B-567 (zur Auswahl stehen zwei Kabelführungen)



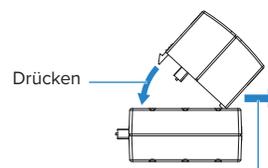
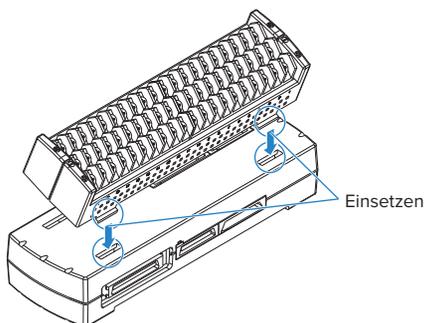
Erweiterungsklemmenblock-Kabel (50 cm: B-567-05): 1 St.



Erweiterungsklemmenblock-Kabel (2 m: B-567-20): 1 St.

Installieren

- (1) Den am GL840 installierten Standard-Anschlussklemmenblock oder Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock entfernen.
- (2) Die Verriegelungslaschen oben an der Anschlussklemme in die Schlitze der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit einsetzen und den Klemmenblock einschieben, bis die Laschen an der Unterseite des Klemmenblocks sicher einrasten.

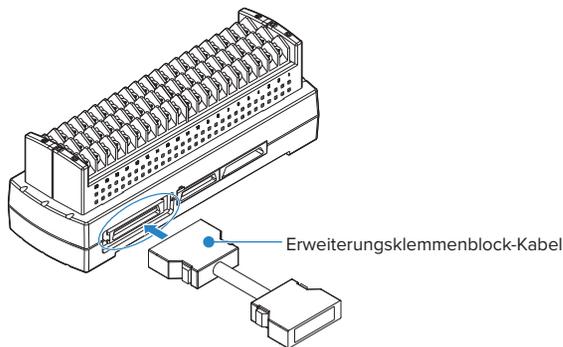


* Bei der Installation der Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemme (B-565) auf die Klemme drücken und die Klemme gleichzeitig nach vorn ziehen.

(3) Das Erweiterungsklemmenblock-Kabel an die Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit anschließen.

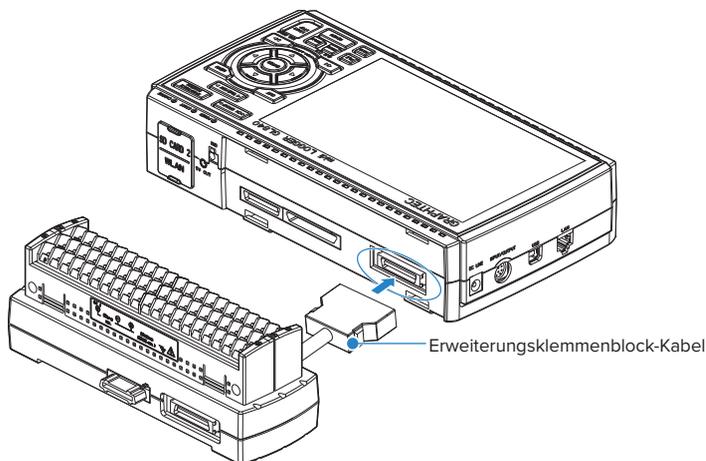
*Das Erweiterungsklemmenblock-Kabel anschließen, bis es sicher einrastet.

*Beim Anschließen auf die Form des Steckverbinders achten.



(4) Ein Ende des Erweiterungsklemmenblock-Kabels an den Klemmenblocksteckverbinder am GL840 anschließen.

*Das Erweiterungsklemmenblock-Kabel anschließen, bis es sicher einrastet.

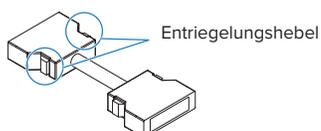


CHECKPOINT

Beim Anschluss nur eines Klemmenblocks (20 Kanäle) werden die Verbindungsplatte und die Flachkopfschrauben nicht benötigt.

CAUTION

- Entfernen des Erweiterungsklemmenblock-Kabels



Beachten Sie beim Entfernen des Erweiterungsklemmenblock-Kabels vom GL840 oder von der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit stets Folgendes:

- Drücken Sie auf beiden Seiten auf den Entriegelungshebel und ziehen Sie den Stecker im entriegelten Zustand gerade heraus.
- Ziehen Sie den Stecker nicht mit Gewalt heraus, wenn er nicht vollständig entriegelt ist, und drücken Sie auf beiden Seiten auf den Entriegelungshebel.

Dadurch wird unter Umständen die Funktionsfähigkeit des Steckers beeinträchtigt. Gehen Sie daher beim Entfernen des Steckverbinders vorsichtig vor.

2.13.2 Installieren mehrerer Erweiterungsklemmenblöcke

Nachstehend folgt eine Beschreibung der Installation eines Satzes aus mehreren Erweiterungsklemmenblöcken.

CAUTION

Vergewissern Sie sich vor der Installation der Erweiterungsklemmenblöcke am GL840, dass der GL840 ausgeschaltet ist.

Bereiten Sie die Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit und das Erweiterungsklemmenblock-Kabel vor, die separat erhältlich sind.

Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit B-566

Bereiten Sie so viele Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheiten zur Installation vor, wie Standard-Anschlussklemmenblöcke oder Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblöcke hinzugefügt werden sollen.

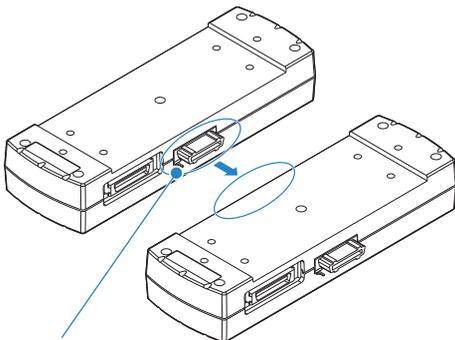
Erweiterungsklemmenblock-Kabel B-567 (zur Auswahl stehen zwei Kabelführungen)

Bereiten Sie eine der beiden Arten von Erweiterungsklemmenblock-Kabeln vor (50 cm: B-567-05, oder 2 m: B-567-20).

Auch bei der Verbindung zwischen den Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheiten muss die notwendige Anzahl von Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheiten vorbereitet werden.

Direkter Anschluss der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheiten

(1) Die Steckverbinder der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheiten wie nachstehend dargestellt anschließen.



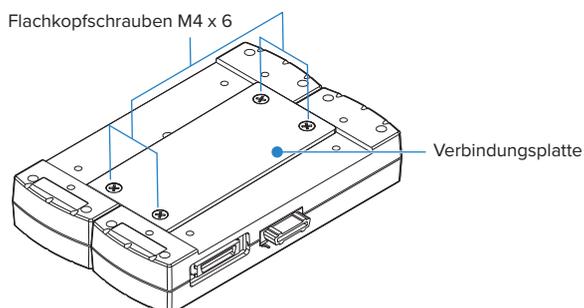
* Beim Direktanschluss die vorstehenden Teile vorsichtig einsetzen.

CAUTION

- Gehen Sie beim direkten Anschluss der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheiten vorsichtig vor, sodass hervorstehende Teil neben dem Steckverbinder nicht beschädigt werden.
- Halten Sie die Verbindungsplatte waagrecht, bis sie befestigt ist.

(2) Die Verbindungsplatte mit den mitgelieferten Schrauben befestigen.

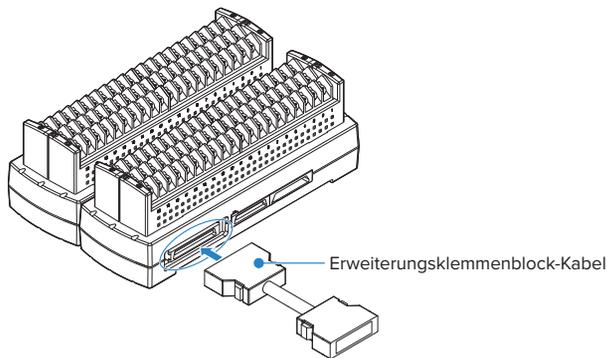
*Empfohlenes Anzugsmoment: 14 kgf/cm



(3) Das Erweiterungsklemmenblock-Kabel an die Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit anschließen.

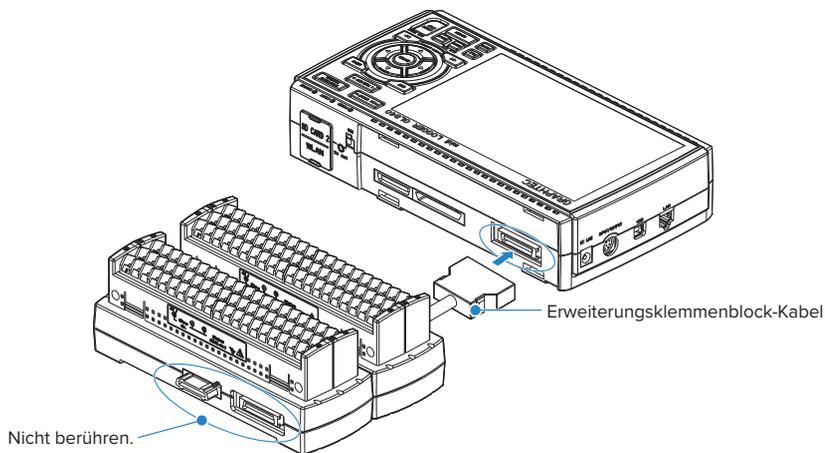
*Den Kabelsteckverbinder anschließen, bis er sicher einrastet.

*Beim Anschließen auf die Form des Steckverbinders achten.



(4) Ein Ende des Erweiterungsklemmenblock-Kabels an den GL840 anschließen.

*Den Kabelsteckverbinder anschließen, bis er sicher einrastet.

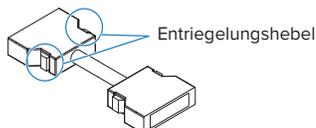


! CAUTION

Achten Sie beim Anschließen des Signals an den Eingang des Direktanschlussklemmenblocks darauf, dass Sie die Anschlussstifte des Steckverbinders und den hervorstehenden Teil neben dem Steckverbinder nicht berühren.

! CAUTION

- Entfernen des Erweiterungsklemmenblock-Kabels

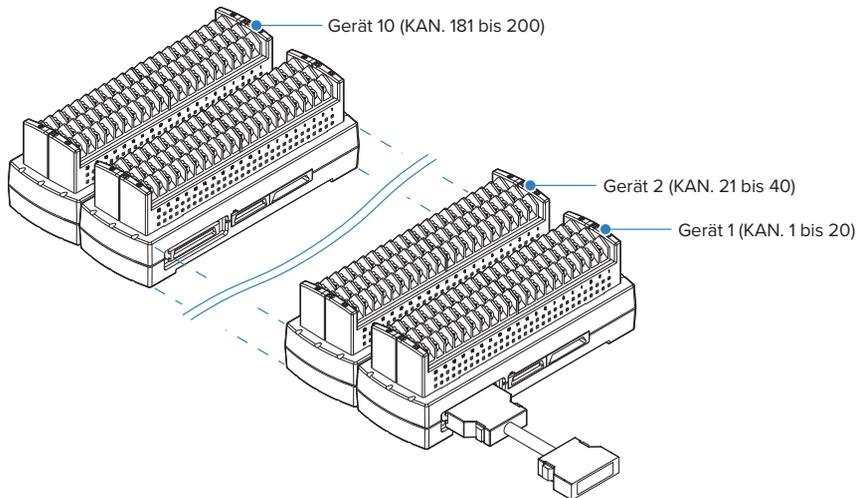


Beachten Sie beim Entfernen des Erweiterungsklemmenblock-Kabels vom GL840 oder von der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit stets Folgendes:

- Drücken Sie auf beiden Seiten auf den Entriegelungshebel und ziehen Sie den Stecker im entriegelten Zustand gerade heraus.
- Ziehen Sie den Stecker nicht mit Gewalt heraus, wenn er nicht vollständig entriegelt ist, und drücken Sie auf beiden Seiten auf den Entriegelungshebel.

Dadurch wird unter Umständen die Funktionsfähigkeit des Steckers beeinträchtigt. Gehen Sie daher beim Entfernen des Steckverbinders vorsichtig vor.

Hinzufügen der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheiten



! CAUTION

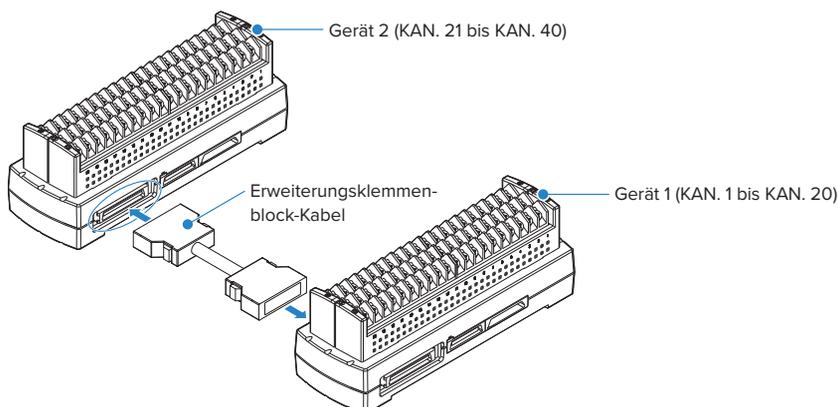
- Achten Sie beim Hinzufügen von Anschlussklemmenblöcken darauf, dass die Klemmenblöcke durchverbunden sind und keine Unterbrechungen zwischen ihnen vorliegen. Bei Unterbrechungen werden die hinter der Unterbrechung befindlichen Anschlussklemmenblöcke nicht erkannt.
- Bei Verwendung einer Kombination aus Standard-Anschlussklemmenblock und Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock gilt die Spannungsfestigkeit des Standard-Anschlussklemmenblocks.
- Bei Verwendung des Anschlussklemmenblocks des GL800 oder des GL820 oder bei einer Kombination von Anschlussklemmenblöcken des GL800 und des GL820 entspricht die Genauigkeit der Temperaturmessung möglicherweise nicht den Angaben in den technischen Daten.
- Der Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock ist nicht für den GL800 und GL820 erhältlich.

Direkter Anschluss des Erweiterungsklemmenblock-Kabels

(1) Das Erweiterungsklemmenblock-Kabel zwischen den Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheiten anschließen.

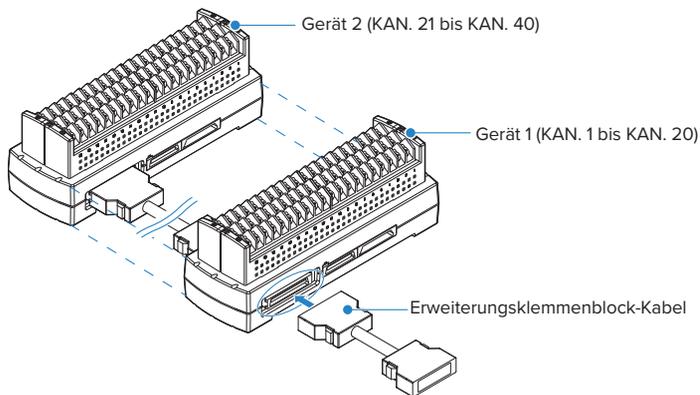
*Das Erweiterungsklemmenblock-Kabel anschließen, bis es sicher einrastet.

*Beim Anschließen auf die Form des Steckverbinders achten.



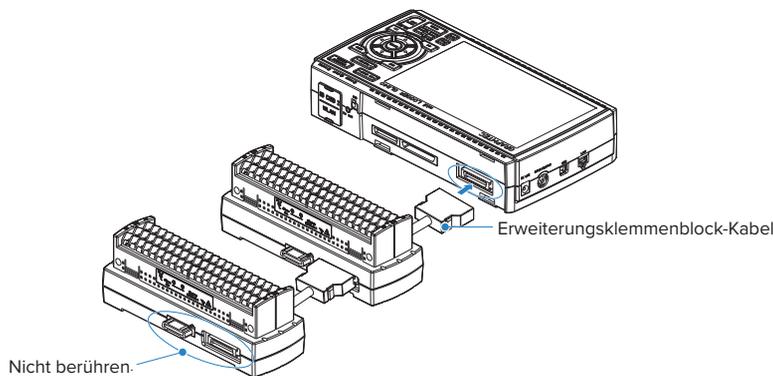
(2) Das Erweiterungsklemmenblock-Kabel zwischen jeder der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheiten anschließen.

* Das Erweiterungsklemmenblock-Kabel anschließen, bis es sicher einrastet. Die Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheiten auf einer stabilen Unterlage anordnen und gegen Herunterfallen sichern.



(3) Ein Ende des Erweiterungsklemmenblock-Kabels an den GL840 anschließen.

* Das Erweiterungsklemmenblock-Kabel anschließen, bis es sicher einrastet.



⚠ CAUTION

- Achten Sie beim Anschließen des Signals an den Eingang des Direktanschlussklemmenblocks darauf, dass Sie die Anschlussstifte des Steckverbinders und den Anschluss neben dem Steckverbinder nicht berühren.
- Beachten Sie beim Entfernen des Erweiterungsklemmenblock-Kabels vom GL840 oder von der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit stets Folgendes:
- Drücken Sie auf beiden Seiten auf den Entriegelungshebel und ziehen Sie den Stecker im entriegelten Zustand gerade heraus.
- Ziehen Sie den Stecker nicht mit Gewalt heraus, wenn er nicht vollständig entriegelt ist, und drücken Sie auf beiden Seiten auf den Entriegelungshebel.

Dadurch wird unter Umständen die Funktionsfähigkeit des Steckers beeinträchtigt. Gehen Sie daher beim Entfernen des Steckverbinders vorsichtig vor.

- Das Erweiterungsklemmenblock-Kabel ist rauschempfindlich. Verringern Sie die Messgeschwindigkeit, falls Rauschstörungen auf das Kabel einwirken.

⚠ CAUTION

- Achten Sie beim Hinzufügen von Anschlussklemmenblöcken darauf, dass die Klemmenblöcke durchverbunden sind und keine Unterbrechungen zwischen ihnen vorliegen. Bei Unterbrechungen werden die hinter der Unterbrechung befindlichen Anschlussklemmenblöcke nicht erkannt.
- Bei Verwendung einer Kombination aus Standard-Anschlussklemmenblock und Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock gilt die Spannungsfestigkeit des Standard-Anschlussklemmenblocks.
- Bei Verwendung des Anschlussklemmenblocks des GL800 oder des GL820 oder bei einer Kombination von Anschlussklemmenblöcken des GL800 und des GL820 entspricht die Genauigkeit der Temperaturmessung möglicherweise nicht den Angaben in den technischen Daten.
- Der Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock ist nicht für den GL800 und GL820 erhältlich.

2.14 Sicherheitsvorkehrungen bei der Durchführung von Messungen

Bei Verwendung des Standard-Anschlussklemmenblocks (GL840-M und B-564)

Lesen Sie die folgenden Informationen sorgfältig durch, um Stromschläge oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

WARNING

- Wird an den Eingang eine höhere Spannung als vorgegeben angelegt, so wird das Halbleiterrelais im Eingangsteil beschädigt. Legen Sie an den Eingang auch kurzzeitig keine höhere Spannung als vorgegeben an.
- Legen Sie keine Hochfrequenzsignale (50 KHz und darüber) mit einer hohen Spannung an die Eingänge des Gerätes an.
- Verwenden Sie in jedem Fall das als Standardzubehör mitgelieferte Netzteil. Der Nenn-Eingangsspannungsbereich des Netzteils beträgt 100 bis 240 VAC und die Nennfrequenz 50/60 Hz. Verwenden Sie keine anderen Spannungen.

● Maximale Eingangsspannung

Wird an den Eingang eine höhere Spannung als vorgegeben angelegt, so wird das Halbleiterrelais im Eingangsteil beschädigt. Legen Sie an den Eingang auch kurzzeitig keine höhere Spannung als vorgegeben an.

* Dies gilt für alle Kanäle, auch bei Verwendung der Kanalerweiterung.

<Zwischen der Plus- und Minusklemme (A)>

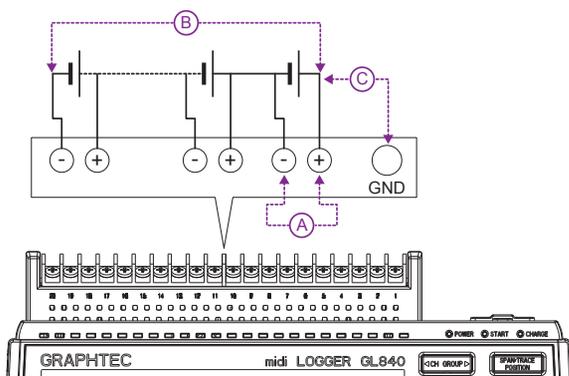
Maximale Eingangsspannung : 60 Vs-s (Bereich von 20 mV bis 2V)
110Vs-s (Bereich von 5V bis 100V)

<Zwischen Eingangsklemme und Eingangsklemme (B)>

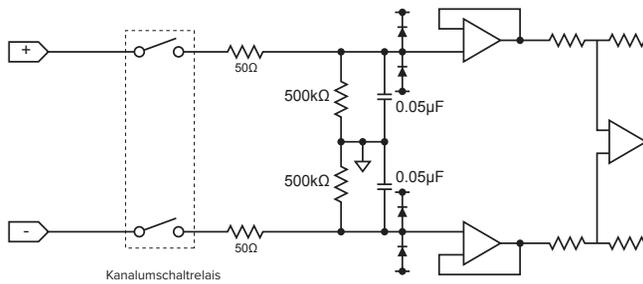
Maximale Eingangsspannung : 60Vs-s
Spannungsfestigkeit : 350 Vs-s während 1 Minute

<Zwischen Eingangsklemme und GND (C)>

Maximale Eingangsspannung : 60Vs-s
Spannungsfestigkeit : 350 Vs-s während 1 Minute



● Stromlaufplan des Analogeingangs (Spannung, Thermoelemente)



CAUTION

Die Eingangsschaltung enthält Kondensatoren, um die Rauschunterdrückung zu verbessern.

Nach einer Spannungsmessung und dem Trennen der Leitungen von den Eingängen ist noch eine gewisse Restladung vorhanden.

Schließen Sie vor einer weiteren Messung die Plus- und Minus-Klemme kurz, um die Selbstentladung zu ermöglichen.

Der GL840 enthält ein Abtastsystem.

Im offenen Zustand, bei dem keine Signale am Eingangsanschluss anliegen, können Messergebnisse durch Signale aus anderen Kanälen beeinflusst werden. Schalten Sie in einem solchen Fall den Eingang in den Einstellungen aus, oder schließen Sie den Plus- und Minus-Anschluss kurz.

Bei Signalen, die korrekt am Eingang anliegen, werden die Messergebnisse nicht durch andere Kanäle beeinflusst.

Bei Verwendung des Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblocks (GL840-WV und B-565)

Lesen Sie die folgenden Informationen sorgfältig durch, um Stromschläge oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

⚠ WARNING

- Wird an den Eingang eine höhere Spannung als vorgegeben angelegt, so wird das Halbleiterrelais im Eingangsteil beschädigt. Legen Sie an den Eingang auch kurzzeitig keine höhere Spannung als vorgegeben an.
- Legen Sie keine Hochfrequenzsignale (50 KHz und darüber) mit einer hohen Spannung an die Eingänge des Gerätes an.
- Verwenden Sie in jedem Fall das als Standardzubehör mitgelieferte Netzteil. Der Nenn-Eingangsspannungsbereich des Netzteils beträgt 100 bis 240 VAC und die Nennfrequenz 50/60 Hz. Verwenden Sie keine anderen Spannungen.
- Bei Verwendung des Standard-Anschlussklemmenblocks und Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblocks in Kombination mit der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit gelten die maximale Eingangsspannung und die Spannungsfestigkeit des Standard-Anschlussklemmenblocks.

● **Maximale Eingangsspannung**

Wird an den Eingang eine höhere Spannung als vorgegeben angelegt, so wird das Halbleiterrelais im Eingangsteil beschädigt. Legen Sie an den Eingang auch kurzzeitig keine höhere Spannung als vorgegeben an.

* Dies gilt für alle Kanäle, auch bei Verwendung der Kanalerweiterung.

<Zwischen der Plus- und Minusklemme (A)>

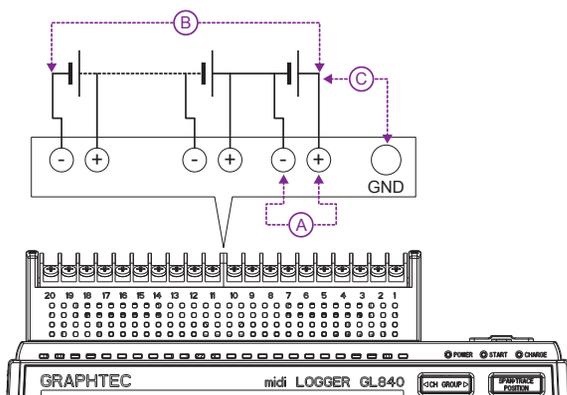
Maximale Eingangsspannung : 60 Vs-s (Bereich von 20 mV bis 2V)
110Vs-s (Bereich von 5V bis 100V)

<Zwischen Eingangsklemme und Eingangsklemme (B)>

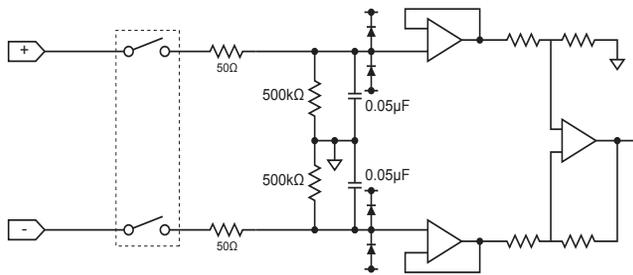
Maximale Eingangsspannung : 600Vp-p
Spannungsfestigkeit : 600 Vp-p

<Zwischen Eingangsklemme und GND (C)>

Maximale Eingangsspannung : 300Vp-p
Spannungsfestigkeit : 2300 V AC eff während 1 Minute



- Stromlaufplan des Analogeingangs (Spannung, Thermoelemente)



CAUTION

Die Eingangsschaltung enthält Kondensatoren, um die Rauschunterdrückung zu verbessern.

Nach einer Spannungsmessung und dem Trennen der Leitungen von den Eingängen ist noch eine gewisse Restladung vorhanden.

Schließen Sie vor einer weiteren Messung die Plus- und Minus-Klemme kurz, um die Selbstentladung zu ermöglichen.

Der GL840 enthält ein Abtastsystem.

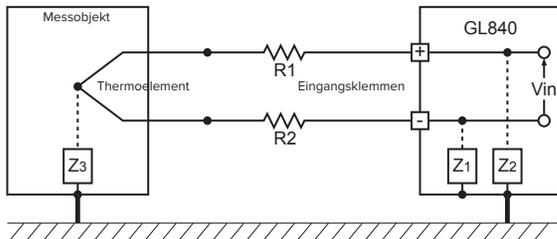
Im offenen Zustand, bei dem keine Signale am Eingangsanschluss anliegen, können Messergebnisse durch Signale aus anderen Kanälen beeinflusst werden. Schalten Sie in einem solchen Fall den Eingang in den Einstellungen aus, oder schließen Sie den Plus- und Minus-Anschluss kurz.

Bei Signalen, die korrekt am Eingang anliegen, werden die Messergebnisse nicht durch andere Kanäle beeinflusst.

2.15 Gegenmaßnahmen bei Rauschen

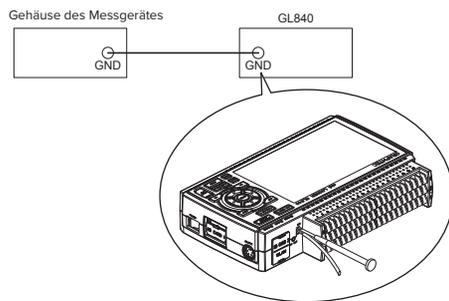
- **Vergewissern Sie sich, dass die Chassismasse des Messobjekts angeschlossen ist.**

Dies lässt sich dadurch erreichen, dass die Chassismasseleitung des Messobjekts mit einem zuverlässigen Erdungsanschluss verbunden wird.



- **Schließen Sie die Chassismasse des Signals an der Chassismasse des Messobjekts an.**

Verwenden Sie zur Verbindung der Chassismasse des Messobjekts mit der Chassismasse des GL840 eine kurze Leitung mit großem Durchmesser. Noch sinnvoller ist es, für ein identisches Massepotenzial zu sorgen.



- **Gegenmaßnahmen bei Rauschen**

Falls Messwerte aufgrund des von außen einwirkenden Rauschens schwanken, führen Sie die folgenden Gegenmaßnahmen durch (die Ergebnisse der Maßnahmen hängen von der Art des Rauschens ab):

- Beispiel 1: Verbinden Sie den GND-Anschluss des GL840 mit Erde.
- Beispiel 2: Verbinden Sie den GND-Anschluss des GL840 mit dem GND-Anschluss des Messobjekts.
- Beispiel 3: Setzen Sie im Einstellmenü „AMP“ den Filter auf eine andere Einstellung als „AUS“.
- Beispiel 4: Stellen Sie das Messintervall ein, das den Digitalfilter des GL840 aktiviert.

Im Menü „OTHER“ können Sie die Netzfrequenz des Gerätes an die Netzfrequenz des Stromversorgungsnetzes anpassen.

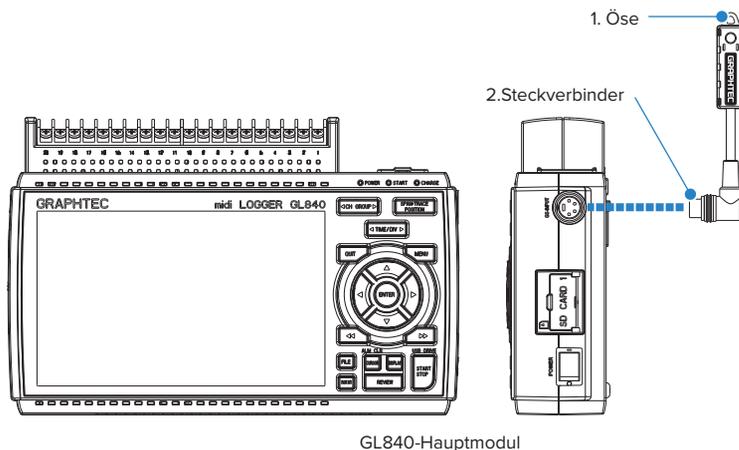
Einzelheiten siehe unter „3.4 Einstellmenüs“.

2.16 Anschließen des Temperatur- und Feuchtesensors (GS-TH) (optional)

Technische Daten des Temperatur- und Feuchtesensors siehe die im Lieferumfang des Sensors enthaltene Gebrauchsanleitung.

Im Folgenden wird das Anschließen des Temperatur- und Feuchtesensors an den GL840 beschrieben.

- Schalten Sie den GL840 aus.
- Den Steckverbinder des Temperatur- und Feuchtesensors sicher an den Anschluss des GL840 für GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter anschließen (GS-INPUT).
- Den GL840 einschalten und überprüfen, ob die Sensoreinstellungen auf dem AMP-Einstellbildschirm angezeigt werden.



1. Öse Zur Wandmontage vorgesehen.
2. Steckverbinder Zum Anschluss an den GL840.

⚠ CAUTION

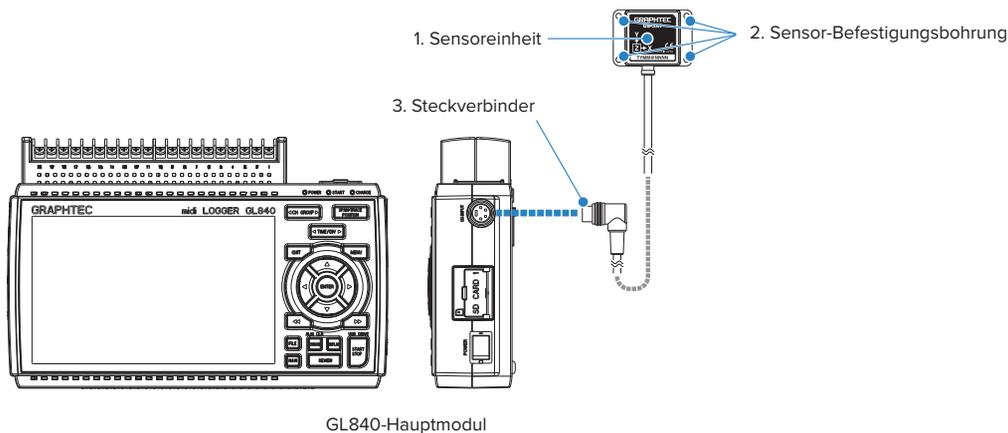
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn lediglich der Temperatur- und Feuchtesensor an einer Wand oder Ähnlichem angebracht ist.
Das angeschlossene Kabel und der Steckverbinder könnten beschädigt werden oder der GL840 könnte herunterfallen.
- Der Temperatursensor misst die Leitfähigkeitsänderung, die durch die Feuchtigkeitsänderung des Dielektrikums verursacht wird. Daher können Staub, Rauch und andere organische Verbindungen die Genauigkeit der Messungen beeinträchtigen. Der Einsatz in einer Umgebung mit einem hohen Anteil an derartigen Substanzen führt zu großen Abweichungen bei den Messungen.

2.17 Anschließen des Sensors für Beschleunigung in drei Achsen Temperatursensors (GS-3AT) (optional)

Technische Daten des Sensors für Beschleunigung in drei Achsen/Temperatursensors siehe die im Lieferumfang des Sensors enthaltene Gebrauchsanleitung.

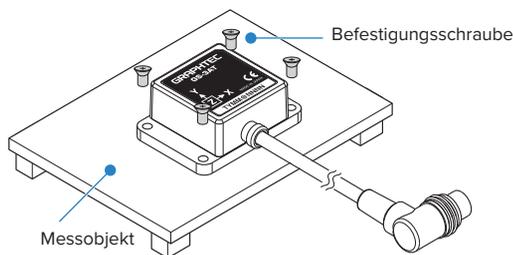
Im Folgenden wird das Anschließen des Temperatursensors an den GL840 beschrieben.

- Schalten Sie den GL840 aus.
- Den Steckverbinder des Sensors für Beschleunigung in drei Achsen/Temperatursensors sicher an den Anschluss des GL840 für GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter anschließen (GS-INPUT).
- Den GL840 einschalten und überprüfen, ob die Sensoreinstellungen auf dem AMP-Einstellbildschirm angezeigt werden.



1. Sensoreinheit..... Diese Einheit enthält den dreiachsigen Beschleunigungssensor/Temperatursensor.
2. Sensor-Befestigungsbohrung Zur Befestigung des Sensors.
3. Steckverbinder..... Zum Anschluss an den GL840.

- Die Ausrichtung der Sensoreinheit in Arbeitsrichtung kontrollieren und die Sensoreinheit anschließend mit vier M3-Schrauben am Messort anbringen.



CAUTION

- Der Sensor ist gegenüber Staub und von allen Seiten einwirkendem Sprühwasser geschützt (IP 54), aber der GL840 entspricht nicht der Schutzart IP 54. Achten Sie daher auf die Betriebsumgebung des Gerätes.
- Lassen Sie den Sensor nicht fallen und schützen Sie den Sensor vor Stoßeinwirkungen.
- Bei lockerer Sensorbefestigung liefert der Sensor ungenaue Messwerte.

CHECKPOINT

<Verlängerungskabel>

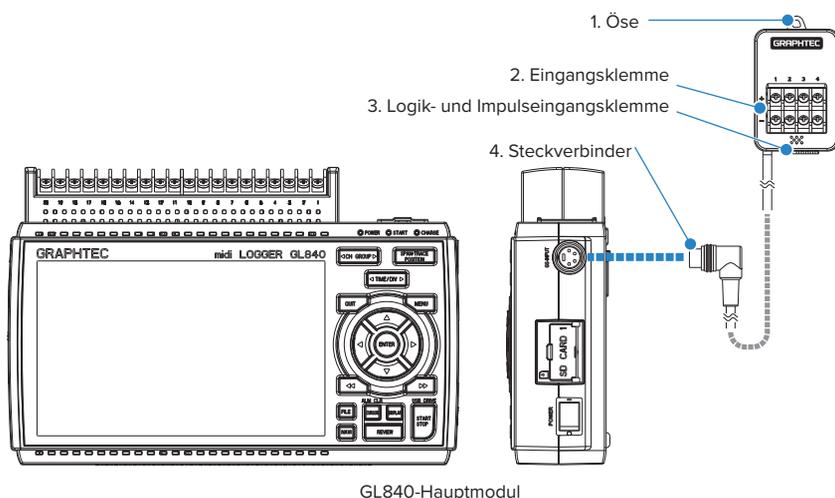
Bei Verwendung eines Verlängerungskabels für GS (GS-EXC) kann das Modul ca. 1,5 m vom GL840 entfernt eingesetzt werden. Es dürfen jedoch nicht mehrere Verlängerungskabel verwendet werden.

2.18 Anschließen des 4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmoduls (GS-4VT) (optional)

Technische Daten des 4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmoduls siehe die im Lieferumfang des Sensors enthaltene Gebrauchsanleitung.

Im Folgenden wird das Anschließen des 4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmoduls an den GL840 beschrieben.

- Schalten Sie den GL840 aus.
- Den Steckverbinder des 4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmoduls sicher an den Anschluss des GL840 für GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter anschließen (GS-INPUT).
- Den GL840 einschalten und überprüfen, ob die Sensoreinstellungen auf dem AMP-Einstellbildschirm angezeigt werden.



1. Öse Zur Wandmontage vorgesehen.
2. Eingangsklemme Zum Anschluss einer Spannung oder eines Thermoelements.
3. Logik- und Impulseingangsklemme Zum Anschluss von Logiksignalen.
4. Steckverbinder Zum Anschluss an den GL840.

CAUTION

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn lediglich das 4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmodul an einer Wand oder Ähnlichem angebracht ist.
Das angeschlossene Kabel und der Steckverbinder könnten beschädigt werden oder der GL840 könnte herunterfallen.

CHECKPOINT

<Verlängerungskabel>

Bei Verwendung eines Verlängerungskabels für GS (GS-EXC) kann das Modul ca. 1,5 m vom GL840 entfernt eingesetzt werden. Es dürfen jedoch nicht mehrere Verlängerungskabel verwendet werden.

Alle Eingangsklemmen

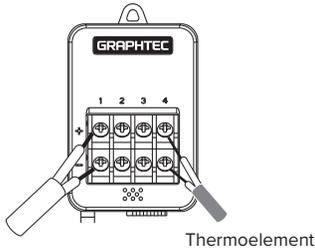
Im Folgenden wird das Anschließen des Signaleingangskabels beschrieben.

! WARNING

Vergewissern Sie sich, dass während der Verkabelung die Spannungsversorgung der Signalquelle ausgeschaltet ist, um Stromschläge zu vermeiden.

Verlegen Sie außerdem das Eingangskabel des GL840 abseits von Stromversorgungsleitungen und Erdungskabeln.

1. Spannungseingang

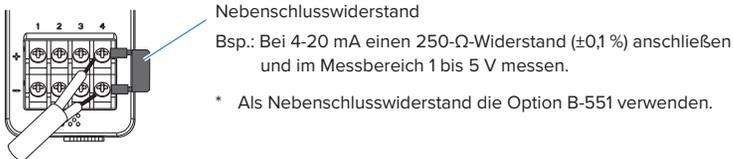


- + Hochspannungs-Anschlussklemme (Klemmeneingang auf der Hochspannungsseite des Eingangssignals)
- Niederspannungs-Anschlussklemme (Klemmeneingang auf der Niederspannungsseite des Eingangssignals)

2. Thermoementeingang

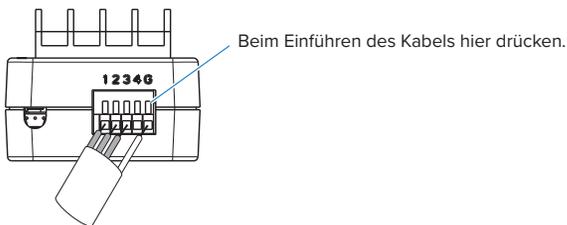
Thermoelement an der Plus- und Minus-Klemme anschließen.

3. Stromeingang



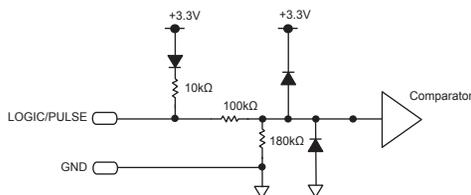
Bei der Strommessung den Nebenschlusswiderstand anbringen.

4. Logik- und Impulseingang



Nr. 1 bis 4: Hochspannungs-Anschlussklemme (Klemmeneingang auf der Hochspannungsseite des Eingangssignals)

G: Niederspannungs-Anschlussklemme (Klemmeneingang auf der Niederspannungsseite des Eingangssignals)



! CAUTION

- G bezeichnet den GND-Anschluss des GL840.
- Informationen über die maximale Eingangsspannung siehe unter „Zulässige maximale Eingangsspannung“ auf der folgenden Seite.

Zulässige maximale Eingangsspannung

Beachten Sie zur Vermeidung von Geräteausfällen oder Kurzschlüssen Folgendes:

Bei einer höheren Eingangsspannung als in den technischen Daten angegeben wird die Eingangsschaltung beschädigt. Legen Sie daher keine höheren Spannungen an die Eingänge an.

<Zwischen Plus-Eingangsklemme (+) und Minus-Eingangsklemme (-)>

- Maximale Eingangsspannung : DC60Vp-p

<Zwischen Plus-Eingangsklemme (-) und Minus-Eingangsklemme (-)>

- Maximale Eingangsspannung : 60Vs-s

<Zwischen Minus-Eingangsklemme (-) und GND-Anschluss>

- Maximale Eingangsspannung : DC60Vp-p
- Spannungsfestigkeit : 350Vs-s während 1 Minute

Logik / Impuls

<Zwischen Minus-Eingangsklemme (+) und GND-Anschluss>

- Maximale Eingangsspannung : DC24V

CAUTION

Hinweis zur Temperaturmessung

Beachten Sie bei Temperaturmessungen Folgendes:

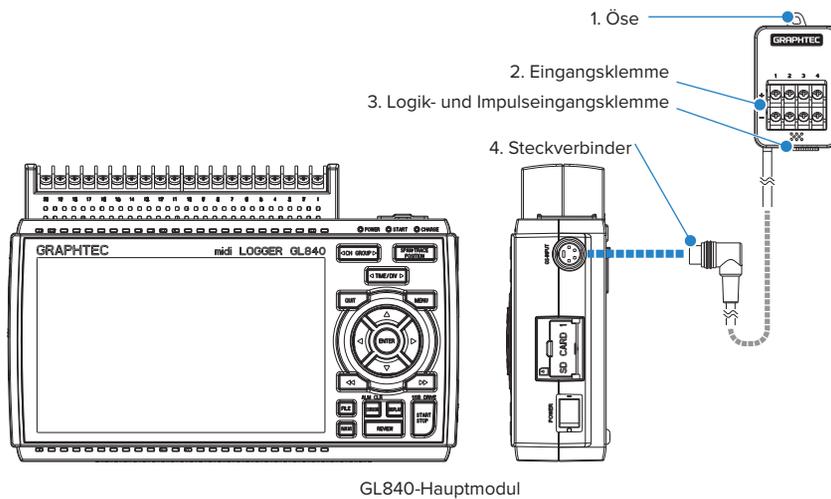
- Die Entlüftungsöffnungen des GL840 dürfen nicht blockiert sein. Lassen Sie einen Freiraum von 20 cm um das Gerät.
 - Schnelle Temperaturänderungen an den Eingangsklemmen können zu einem Messfehler führen.
-

2.19 Anschließen des 4-Kanal-Thermistoreingangsmoduls (GS-4TSR) (optional)

Technische Daten des 4-Kanal-Thermistormoduls siehe die im Lieferumfang des Sensors enthaltene Gebrauchsanleitung.

Im Folgenden wird das Anschließen des digitalen Sensors an den GL840 beschrieben.

- Schalten Sie den GL840 aus.
- Den Steckverbinder des 4-Kanal-Thermistormoduls sicher an den Anschluss des GL840 für GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter anschließen (GS-INPUT).
- Den GL840 einschalten und überprüfen, ob die Sensoreinstellungen auf dem AMP-Einstellbildschirm angezeigt werden.



1. Öse Zur Wandmontage vorgesehen.
2. Eingangsklemme Zum Anschließen des Thermistors.
3. Logik- und Impulseingangsklemme ... Zum Anschluss von Logik- und Impulssignalen.
4. Steckverbinder Zum Anschluss an den GL840.

CAUTION

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn lediglich das Modul an einer Wand oder Ähnlichem angebracht ist. Das angeschlossene Kabel und der Steckverbinder könnten beschädigt werden oder der GL840 könnte herunterfallen.

CHECKPOINT

<Verlängerungskabel>

Bei Verwendung eines Verlängerungskabels für GS (GS-EXC) kann das Modul ca. 1,5 m vom GL840 entfernt eingesetzt werden. Es dürfen jedoch nicht mehrere Verlängerungskabel verwendet werden.

Alle Eingangsklemmen

Im Folgenden wird das Anschließen des Signaleingangskabels beschrieben.

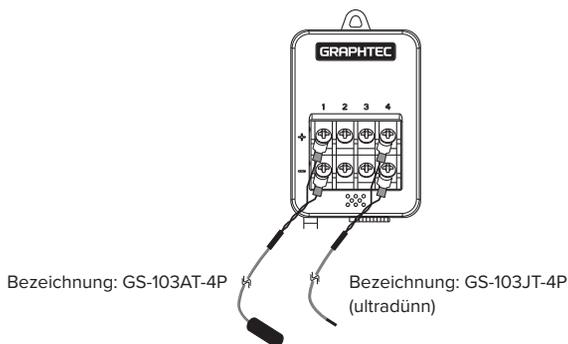
! WARNING

Vergewissern Sie sich, dass während der Verkabelung die Spannungsversorgung der Signalquelle ausgeschaltet ist, um Stromschläge zu vermeiden.

Verlegen Sie außerdem das Eingangskabel des GL840 abseits von Stromversorgungsleitungen und Erdungskabeln.

Schließen Sie den separat erhältlichen GS-Thermistorsensor GS-103AT-4P (Typ A) oder GS-103JT-4P (Typ J) an die Plus- und Minus-Klemme an.

1. Thermistorsensor anschließen.

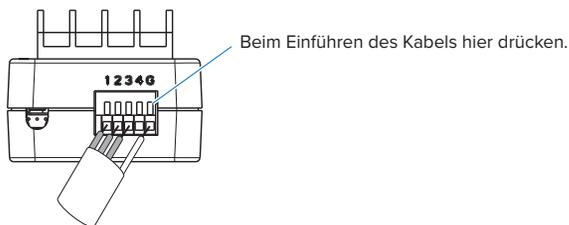


Der Thermistor wird an die Klemmen Nr. 1 bis 4 angeschlossen.

! WARNING

Diese Anschlussklemmen sind ausschließlich für Thermistoren vorgesehen. Schließen Sie keine Spannungen oder Ströme an diese Klemmen an, da dies zu einer Beschädigung des Gerätes führen kann.

2. Logik- und Impulseingang

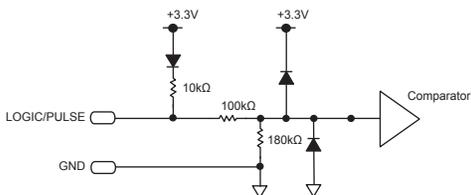


Nr. 1 bis 4: Anschlussklemme für High-Potenzial

(Diese Klemmen dienen zum Anschluss des High-Potenzials des Signals.)

G: Anschlussklemme für Low-Potenzial

(Diese Klemmen dienen zum Anschluss des Low-Potenzials des Signals.)



! CAUTION

- G bezeichnet den GND-Anschluss dieses Moduls.
- Beachten Sie beim Anlegen von Spannungen die Informationen über die maximale Eingangsspannung unter „Zulässige maximale Eingangsspannung“ auf der folgenden Seite.

Zulässige maximale Eingangsspannung

Beachten Sie zur Vermeidung von Geräteausfällen oder Kurzschlüssen Folgendes:

Bei einer höheren Eingangsspannung als in den technischen Daten angegeben wird die Eingangsschaltung beschädigt. Legen Sie daher keine höheren Spannungen an die Eingänge an.

Logik / Impuls

<Zwischen Minus-Eingangsklemme (+) und GND-Anschluss>

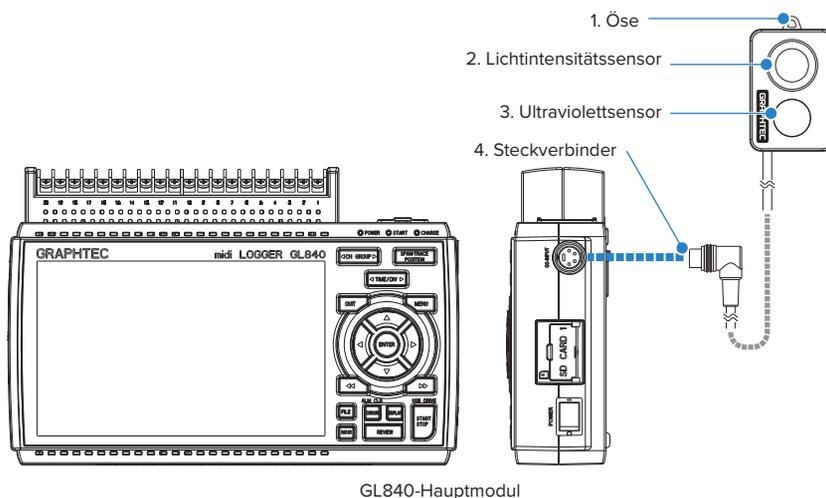
Maximale Eingangsspannung : DC24V

2.20 Anschließen des Lichtintensitäts-/Ultravioletsensors (GD-LXUV) (optional)

Technische Daten des Lichtintensitäts-/Ultravioletsensors siehe die im Lieferumfang des Sensors enthaltene Gebrauchsanleitung.

Im Folgenden wird das Anschließen des Lichtintensitäts-/Ultravioletsensors an den GL840 beschrieben.

- Schalten Sie den GL840 aus.
- Den Steckverbinder des Lichtintensitäts-/Ultravioletsensors sicher an den Anschluss des GL840 für GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter anschließen (GS-INPUT).
- Den GL840 einschalten und überprüfen, ob die Sensoreinstellungen auf dem AMP-Einstellbildschirm angezeigt werden.



1. Öse Zur Wandmontage vorgesehen.
2. Lichtintensitätssensor Sensor zur Messung der Strahlen des sichtbaren Lichts.
3. Ultravioletsensor Sensor zur Messung der Ultraviolettstrahlen.
4. Steckverbinder Zum Anschluss an den GL840.

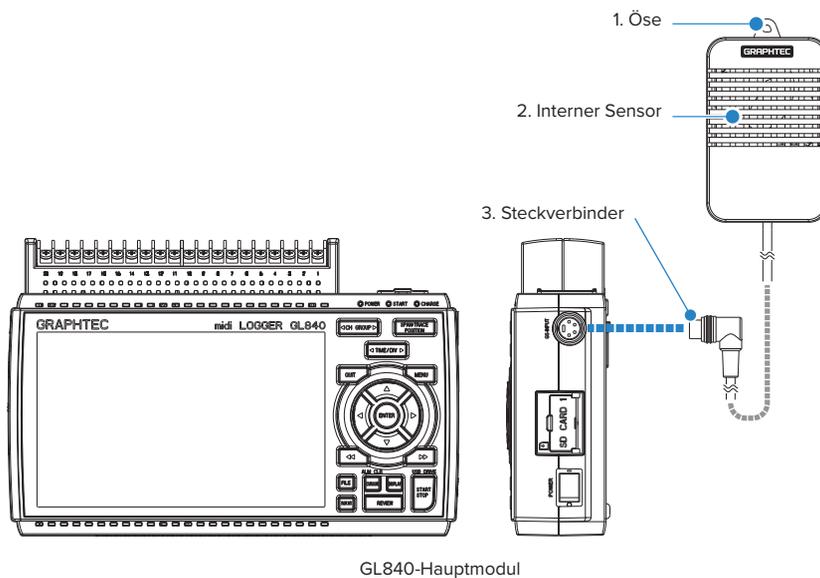
⚠ CAUTION

- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn lediglich der Lichtintensitäts-/Ultravioletsensor an einer Wand oder Ähnlichem angebracht ist.
Das angeschlossene Kabel und der Steckverbinder könnten beschädigt werden oder der GL840 könnte herunterfallen.
- Tragen Sie bei der Messung von Ultraviolettstrahlen, die die Augen oder Haut schädigen können, eine Schutzbrille, verwenden Sie entsprechende Abschirmungen usw.
- Eine Verschmutzung des Sensors kann sich auf die Messgenauigkeit auswirken. Wischen Sie die Verschmutzungen mit einem weichen Tuch ab.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Sensor um. Eine Beschädigung der Sensoreinheit kann sich auf die Messgenauigkeit auswirken. Tauschen Sie den Sensor bei Beschädigung aus.

2.21 Anschließen des CO₂-Sensors (GS-CO₂) (optional)

Technische Daten des CO₂-Sensors siehe die im Lieferumfang des Sensors enthaltene Gebrauchsanleitung. Im Folgenden wird das Anschließen des CO₂-Sensors an den GL840 beschrieben.

- Schalten Sie den GL840 aus.
- Den Steckverbinder des CO₂-Sensors sicher an den Anschluss des GL840 für GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter anschließen (GS-INPUT).
- Den GL840 einschalten und überprüfen, ob die Sensoreinstellungen auf dem AMP-Einstellbildschirm angezeigt werden.



1. Öse Zur Wandmontage vorgesehen.
2. Interner Sensor Ein Sensor zur Erkennung von CO₂ ist integriert.
Die Erkennungs-Kontrollleuchte blinkt alle 2 Sekunden.
3. Steckverbinder Zum Anschluss an den GL840.

CAUTION

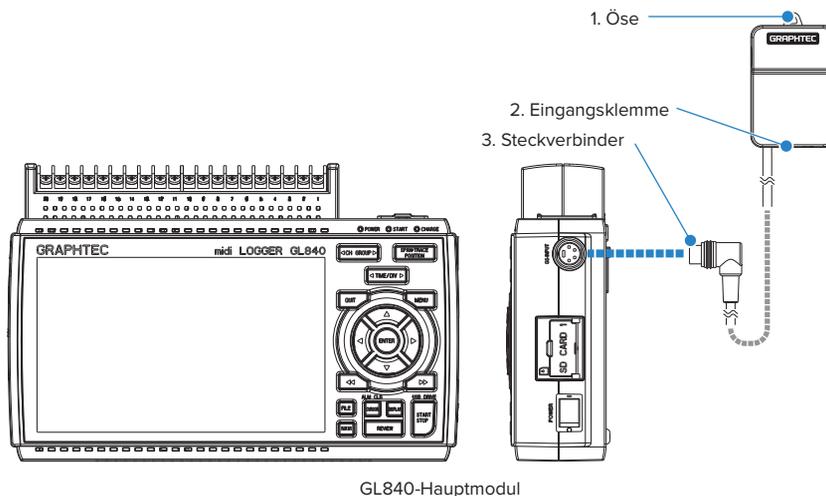
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn lediglich der CO₂-Sensor an einer Wand oder Ähnlichem angebracht ist. Das angeschlossene Kabel und der Steckverbinder könnten beschädigt werden oder der GL840 könnte herunterfallen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in Gesichtsnähe. Die Messungen werden unter Umständen durch Ihren Atem verfälscht.
- Bei blockierter Entlüftungsöffnung werden die Messungen unter Umständen durch den Luftstrom verfälscht.

2.22 Anschließen des Adapters für den Wechselstromsensor (GS-DPA-AC) (optional)

Informationen zum Anschließen des Adapters für den Wechselstromsensor sowie die technischen Daten siehe die im Lieferumfang des Sensors enthaltene Gebrauchsanleitung.

Im Folgenden wird das Anschließen des Adapters für den Wechselstromsensor an den GL840 beschrieben.

- Schalten Sie den GL840 aus.
- Den Steckverbinder des Adapters für den Wechselstromsensor sicher an den Anschluss des GL840 für GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter anschließen (GS-INPUT).
- Den GL840 einschalten und überprüfen, ob die Sensoreinstellungen auf dem AMP-Einstellbildschirm angezeigt werden.



1. Öse Zur Wandmontage vorgesehen.
2. Eingangsklemme Zum Anschließen des Wechselstromsensors (separat erhältlich).
3. Steckverbinder Zum Anschluss an den GL840.

CAUTION

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn lediglich der Adapter für den Wechselstromsensor an einer Wand oder Ähnlichem angebracht ist. Das angeschlossene Kabel und der Steckverbinder könnten beschädigt werden oder der GL840 könnte herunterfallen.

CHECKPOINT

<Verlängerungskabel>

Bei Verwendung eines Verlängerungskabels für GS (GS-EXC) kann das Modul ca. 1,5 m vom GL840 entfernt eingesetzt werden.

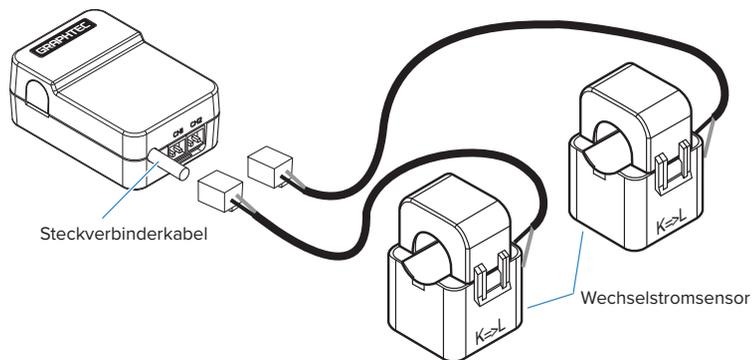
Es dürfen jedoch nicht mehrere Verlängerungskabel verwendet werden.

Anschließen des Wechselstromsensors

1. Den Wechselstromsensor (GS-AC**A, separat erhältlich) am Modul anschließen.

Anschließen : Den Steckverbinder in die Buchse einführen, bis er einrastet.

Trennen : Mit dem Finger auf die Verriegelungsvorrichtung unten drücken und gleichzeitig den Stecker aus der Buchse ziehen.



! WARNING

Der Steckverbinder ist ausschließlich zum Anschließen des Wechselstromsensors vorgesehen. Es dürfen keine Spannungen oder Ströme an diesen Steckverbinder angeschlossen werden. Dadurch wird das Modul beschädigt.

! CAUTION

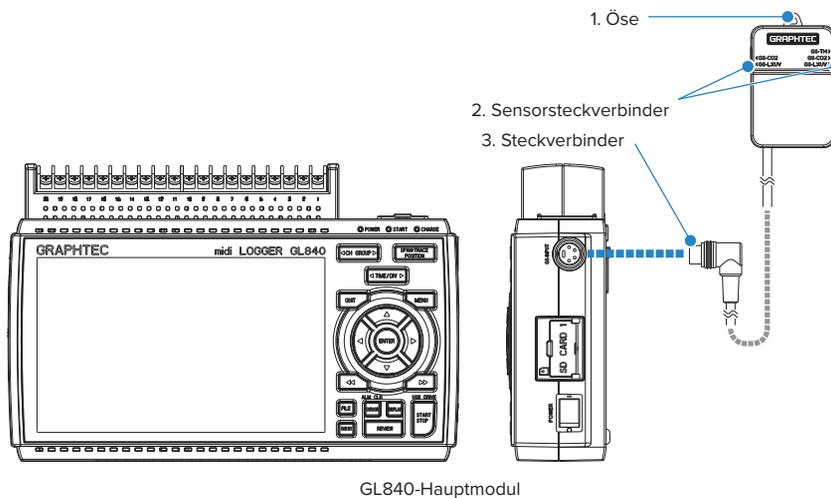
Durch Ziehen am Kabel des Wechselstromsensors werden die Kabeladern beschädigt. Gleiches gilt, wenn der Wechselstromsensor am Kabel gehalten wird.

2.23 Anschließen des Verzweigungsadapters für GS (GS-DPA) (optional)

Technische Daten des Verzweigungsadapters für GS siehe die im Lieferumfang des Sensors enthaltene Gebrauchsanleitung.

Für den Anschluss des GL840 an verschiedene Sensoren stehen drei Möglichkeiten zur Auswahl. Nachdem Sie sich über die Merkmale der Sensoren informiert haben, schließen Sie die Sensoren wie folgt an:

- Schalten Sie den GL840 aus.
- Mindestens zwei Arten digitaler Sensoren an den GS-Verzweigungsadapter anschließen.
- Den Steckverbinder des Verzweigungsadapters für GS sicher an den Anschluss des GL840 für GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter anschließen (GS-INPUT).
 - * Nach dem Anschließen des GS-Verzweigungsadapters an den GL840 wird der digitale Sensor nicht erkannt, selbst wenn der digitale Sensor angeschlossen ist.
- Den GL840 einschalten und überprüfen, ob die Sensoreinstellungen auf dem AMP-Einstellbildschirm angezeigt werden.



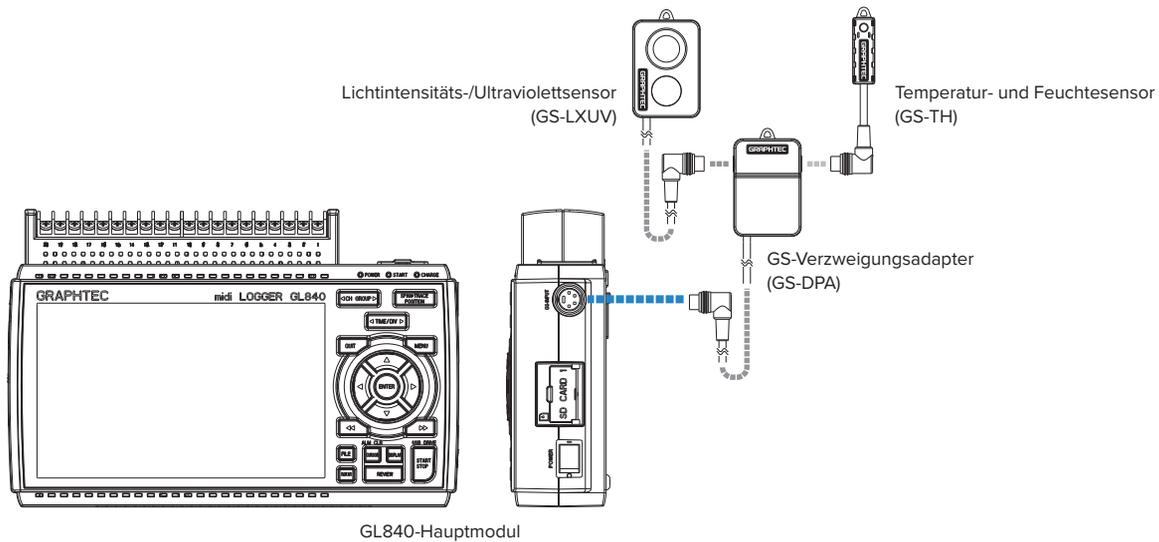
1. Öse Zur Wandmontage vorgesehen.
2. Sensorsteckverbinder Zum Anschließen des Wechselstromsensors (separat erhältlich).
3. Steckverbinder Zum Anschluss an den GL840.

1. Messung mit einer Kombination aus Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensor und Temperatur- und Feuchtesensor

Bei Verwendung des Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensors (GS-LXUV) und des Temperatur- und Feuchtesensors (GS-TH) (die jeweils separat erhältlich sind) kann eine kombinierte Messung durchgeführt werden.

CAUTION

Eine Messung ist bei Anschluss zweier gleichartiger Sensoren nicht möglich.

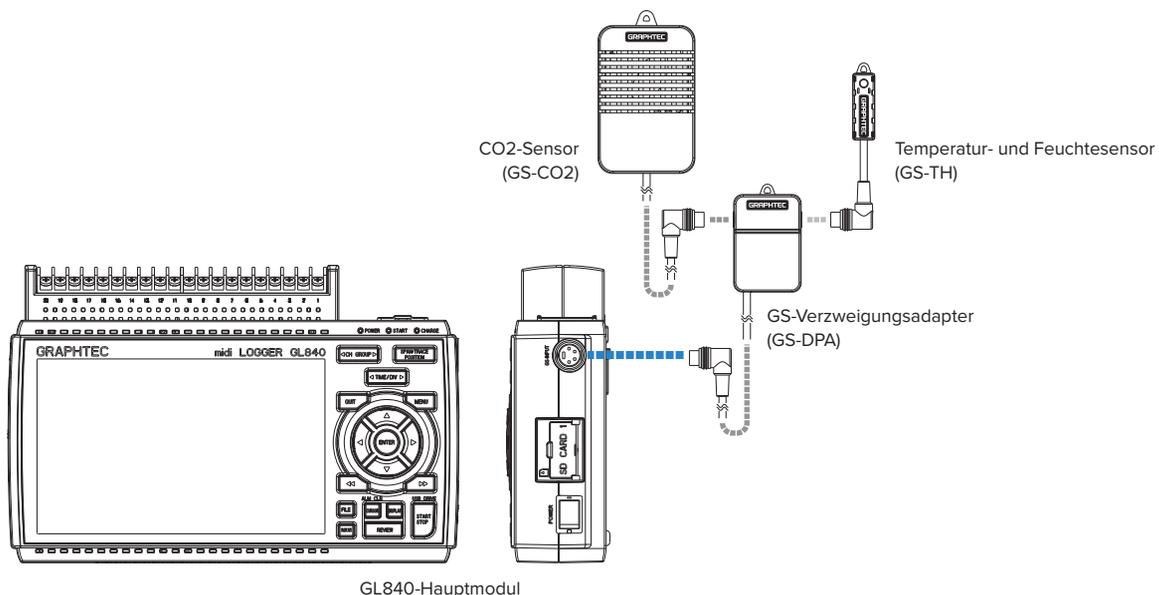


2. Messung mit einer Kombination aus CO₂-Sensor und Temperatur- und Feuchtesensor

Bei Verwendung des CO₂-Sensors (GS-CO₂) und des Temperatur- und Feuchtesensors (GS-TH) (die jeweils separat erhältlich sind) kann eine kombinierte Messung durchgeführt werden.

CAUTION

Eine Messung ist bei Anschluss zweier gleichartiger Sensoren nicht möglich.

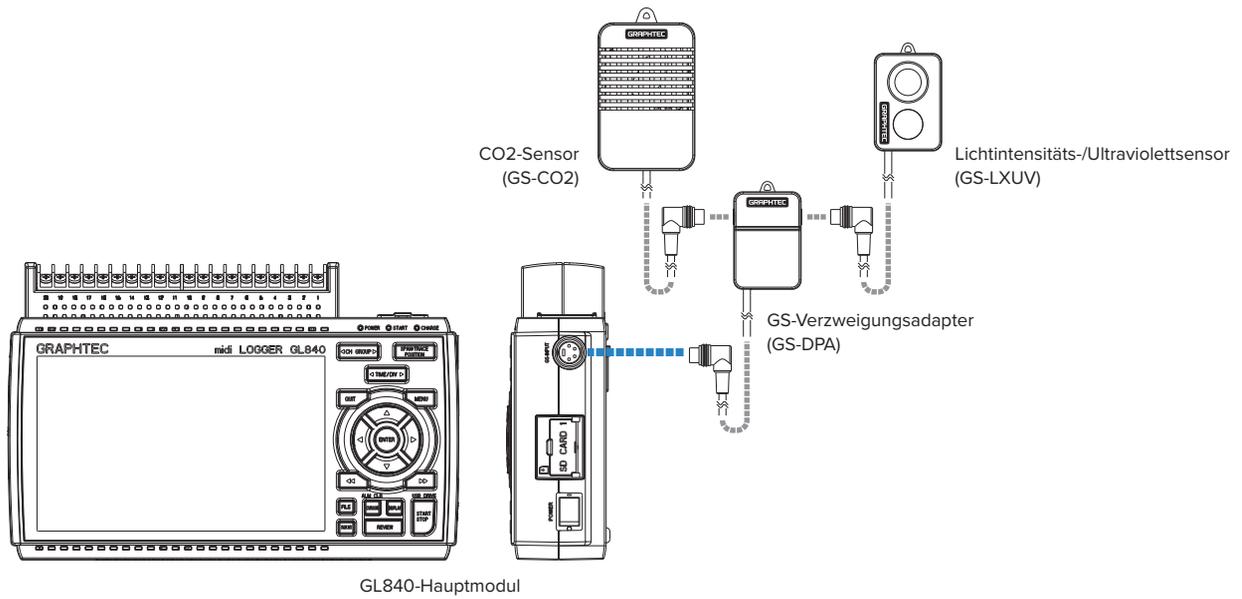


3. Messung mit einer Kombination aus CO₂-Sensor und Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensor

Bei Verwendung des CO₂-Sensors (GS-CO₂) und des Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensors (GS-XLUV) kann eine kombinierte Messung durchgeführt werden (die jeweils separat erhältlich sind).

CAUTION

Eine Messung ist bei Anschluss zweier gleichartiger Sensoren nicht möglich.



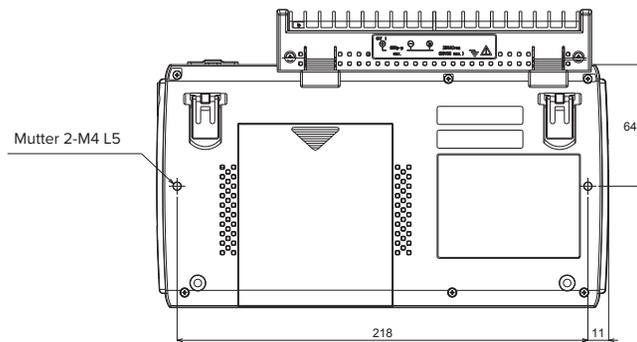
2.24 Befestigung des GL840-Gehäuses

Befestigung des GL840-Gehäuses

Zur Befestigung des GL840-Gehäuses müssen die zwei Muttern an der Geräterückseite verwendet werden.

* Empfohlenes Anzugsmoment: 14kgf/cm

Der GL840 muss waagrecht befestigt werden. Er darf nicht vertikal oder geneigt befestigt werden.



CAUTION

Zur Vermeidung mögliche Fehlfunktionen dürfen die Entlüftungsöffnungen des GL840 nicht blockiert sein.

Wird der GL840 anders als oben beschrieben installiert, entspricht die Messgenauigkeit unter Umständen nicht den Angaben in den technischen Daten.

2.25 Einstellen von Datum und Uhrzeit

Bei der erstmaligen Verwendung des GL840 laden Sie zunächst den Akku und stellen Sie anschließend Datum und Uhrzeit ein.

CAUTION

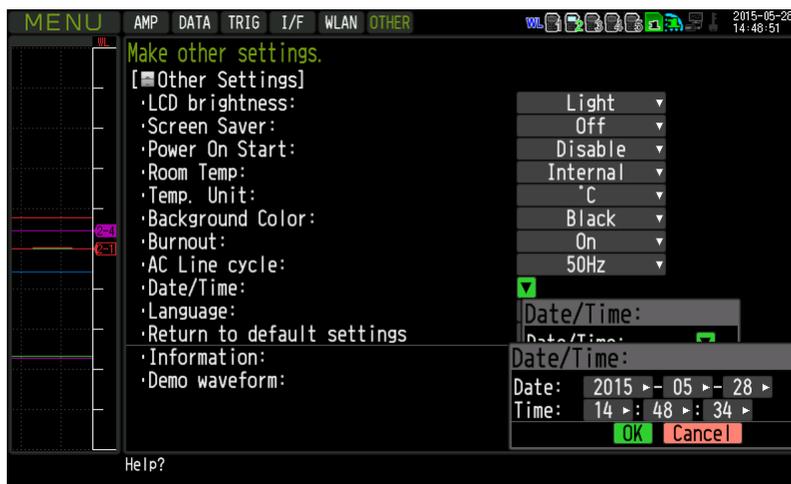
Wurde der GL840 länger als ca. sechs Monate nicht benutzt, ist der Akku möglicherweise entladen. Bei einem entladenen Akku kehren Datum und Uhrzeit zu den Anfangseinstellungen zurück. In diesem Fall sollten Sie vor der Verwendung des GL840 den Akku laden.

So laden Sie den Akku auf

Schließen Sie den GL840 über das mitgelieferte Netzteil an die Netzspannung an, schalten Sie das Gerät ein und lassen Sie den GL840 mindestens 24 Stunden an der Netzspannung angeschlossen.

So stellen Sie Datum und Uhrzeit ein

Drücken Sie die Taste [MENU], öffnen Sie den Bildschirm „OTHER“ und stellen Sie anschließend Datum/Uhrzeit im Untermenü „Einstellungen“ ein. Einzelheiten siehe unter „Datum/Uhrzeit“ in „3.4 Einstellmenüs“.



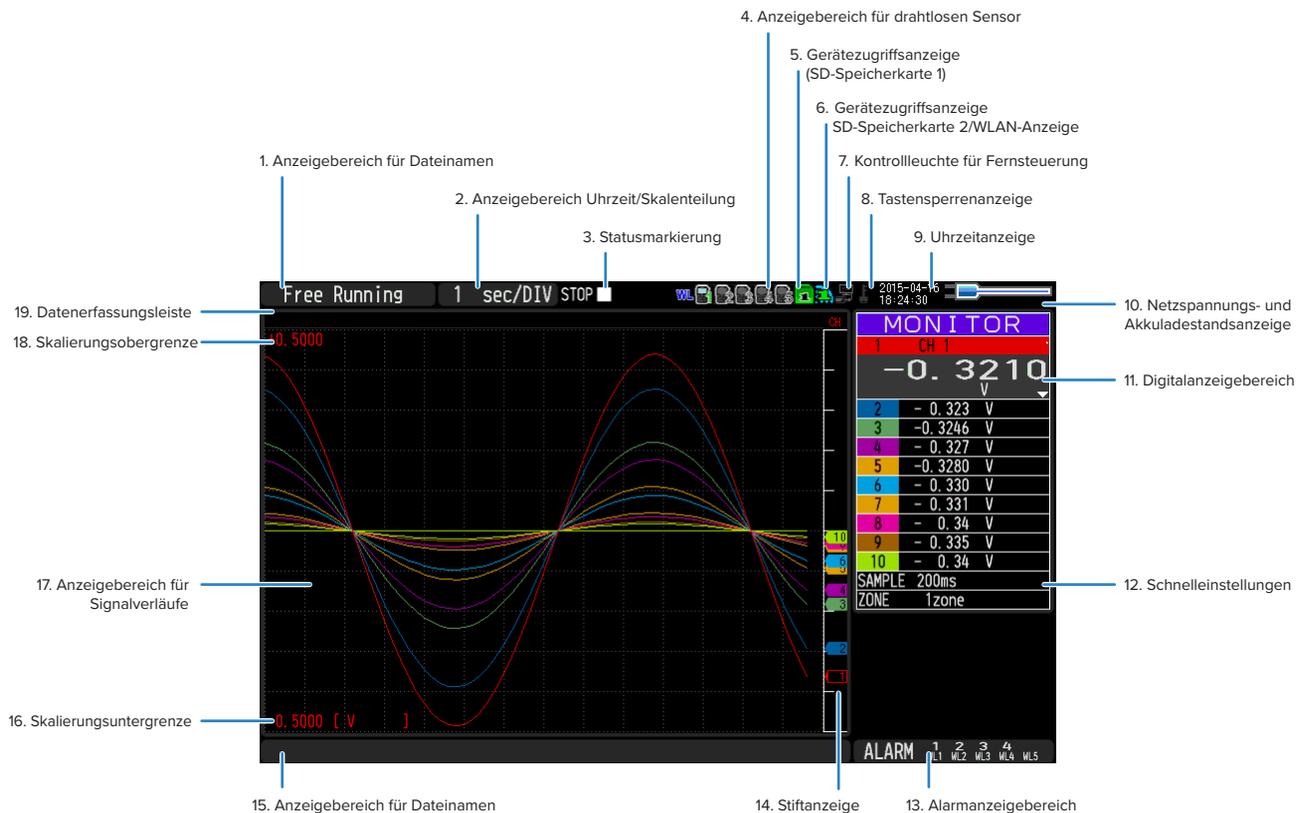
KAPITEL 3 Einstellungen und Messung

In diesem Kapitel werden die Einstell- und Messeabläufe beim GL840 beschrieben.

PRODUKTÜBERSICHT

- 3.1** *Fensterbezeichnungen und Funktionen*
- 3.2** *Tastenbedienung*
- 3.3** *Betriebsarten*
- 3.4** *Einstellmenüs*
- 3.5** *WEB Server Funktionen*
- 3.6** *Liste der Fehlercodes*

3.1 Fensterbezeichnungen und Funktionen



1. Anzeigebereich für Dateinamen

Zeigt den Betriebsstatus des GL840 an.

- Free Running** : Wird während des Startvorgangs bzw. dann angezeigt wenn keine Daten erfasst werden.
- Armed** : Wird angezeigt, wenn das Gerät nach Beginn der Messung auf Triggersignale wartet.
- Data capture SD card 1*** : Wird angezeigt, wenn die Daten erfasst und auf der SD-Speicherkarte 1 gespeichert werden.
- Data capture SD card 2*** : Wird angezeigt, wenn die Daten erfasst und auf der SD-Speicherkarte 2 gespeichert werden.
- Writing*** : Die Daten einschließlich des Stopps der Datenerfassung werden auf die SD-Karte geschrieben.
- Finished** : Wird angezeigt, wenn der GL840 auf die Betätigung der Taste [Start/Stop] wartet, um das Gerät nach der Datenerfassung zu stoppen.
- Playing SD card 1*** : Wird bei der Wiedergabe der auf der SD-Speicherkarte 1 gespeicherten Daten angezeigt.
- Playing SD card 2*** : Wird bei der Wiedergabe der auf der SD-Speicherkarte 2 gespeicherten Daten angezeigt.
- Backup Failed** : Wird bei einer fehlgeschlagenen Datensicherung angezeigt (z. B. wenn die als Speicherziel der Datensicherung angegebene SD-Speicherkarte entfernt wurde).
- Demo Wave Mode** : Wird angezeigt, wenn anstelle von Messdaten ein Demo-Signalverlauf angezeigt wird.

* Einzelheiten zur Datenerfassung wie zum Beispiel Trigger und Wiederholung siehe unter „(3) TRIG-Einstellungen“ in „3.4 Einstellmenüs“.

* Einzelheiten zur Datenerfassungseinstellung siehe unter „(2) Name der Datei mit den erfassten Daten“ in „3.4 Einstellmenüs“.

CAUTION

Schalten Sie das Gerät nicht aus, solange die Statusmeldung „Capturing to SD memory card 1 (2)“ (Daten werden auf SD-Speicherkarte 1 (2) erfasst) oder „Writing“ (Daten werden geschrieben) (Statusanzeige „*“) angezeigt wird. Dadurch werden die Daten beschädigt und nicht erfasst. Starten Sie den Betrieb, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Statusmarkierung auf „STOP“ umgeschaltet hat.

2. Anzeigebereich Uhrzeit/Skalenteilung

Zeigt die aktuelle Zeitskala an.

3. Statusmarkierung

-  : Wird angezeigt wenn weder Datenerfassung noch Datenwiedergabe stattfinden.
-  : Wird angezeigt, wenn die Daten erfasst und auf der SD-Speicherkarte gespeichert werden.
-  : Wird angezeigt, wenn das Gerät während der Erfassung auf ein Triggersignal und nach der Erfassung auf die Betätigung der Stopptaste wartet.
-  : Wird bei der Wiedergabe der auf der SD-Speicherkarte gespeicherten Daten angezeigt.
-  : Wird angezeigt, wenn auf der SD-Speicherkarte gespeicherte Daten während der Erfassung wiedergegeben werden oder wenn Daten in zwei Fenstern wiedergegeben werden (siehe unter „(10) WIEDERGABE“ in „3.2 Tastenbedienung“).

CAUTION

Schalten Sie das Gerät nicht aus und entfernen Sie die SD-Speicherkarte nicht, solange die Statusanzeige nicht „STOP“ anzeigt. Dadurch werden die Daten beschädigt und der Zugriff auf die Daten ist nicht möglich.
Starten Sie den Betrieb, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Statusmarkierung auf „STOP“ umgeschaltet hat.

4. Anzeigebereich für drahtlosen Sensor

Wird angezeigt, wenn der GL840 über eine drahtlose Verbindung mit dem GL100-WL (Verbindung zum GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter) verbunden ist.

-  : Der drahtlose Sensor ist deaktiviert.
-  : Der drahtlose Sensor ist aktiviert, aber es wurde nicht nach dem Gerät gesucht.
-  : Der drahtlose Sensor wurde gefunden und erkannt.

5. Gerätezugriffsanzeige (SD-Speicherkarte 1)

-  : Die SD-Speicherkarte ist nicht in den Steckplatz SD CARD1 eingesetzt.
-  : Die SD-Speicherkarte ist in den Steckplatz SD CARD1 eingesetzt, aber auf die Karte wird nicht zugegriffen.
-  : Auf die SD-Speicherkarte im Steckplatz SD CARD1 wird zugegriffen. Entfernen Sie die SD-Speicherkarte nicht.
Während des Zugriffs auf die SD-Speicherkarte blinkt die POWER-LED.

CAUTION

Entfernen Sie die SD-Speicherkarte nicht und schalten Sie den GL840 nicht aus, während das Gerät auf die SD-Speicherkarte zugreift. Dadurch werden die Daten beschädigt und der Zugriff auf die Daten ist nicht möglich.

6. Gerätezugriffsanzeige (SD-Speicherkarte 2/WLAN-Anzeige)

-  : Die SD-Speicherkarte ist nicht in den Steckplatz SD CARD2 eingesetzt.
-  : Die SD-Speicherkarte ist in den Steckplatz SD CARD2 eingesetzt, aber auf die Karte wird nicht zugegriffen.
-  : Auf die SD-Speicherkarte im Steckplatz SD CARD2 wird zugegriffen. Entfernen Sie die SD-Speicherkarte nicht.

Während des Zugriffs auf die SD-Speicherkarte blinkt die POWER-LED.

CAUTION

Entfernen Sie die SD-Speicherkarte nicht und schalten Sie den GL840 nicht aus, während das Gerät auf die SD-Speicherkarte zugreift. Dadurch werden die Daten beschädigt und der Zugriff auf die Daten ist nicht möglich.



: Anzeige der Feldstärke der Basiseinheit (5 Stufen zwischen Stark und Schwach).



: Bei Einstellung als Basiseinheit wird die Anzahl von Slave-Einheiten angezeigt, die mit dem GL840 verbunden sind.

7. Kontrollleuchte für Fernsteuerung

-  : Zeigt den lokalen Modus an. Der GL840 kann direkt am Gerät bedient werden.
-  : Zeigt den Fernsteuermodus an. Von einigen Ausnahmen abgesehen muss das Gerät von einem PC aus bedient werden.

Wenn Sie die Verbindung von der Anwendung aus unterbrechen (GL100_240_840APS), wird der GL840 automatisch in den lokalen Modus zurückversetzt. Wenn das Gerät nicht in den lokalen Modus umschaltet, drücken Sie die Taste [QUIT].

8. Tastensperrenanzeige

-  : Tastensperre ausgeschaltet. Die normale Bedienung ist möglich.
-  : Tastensperre eingeschaltet. Alle Tasten sind gesperrt.

Einzelheiten über die Tastensperre siehe unter „(13) Aufhebung der Tastensperre mittels Kennwort“ in „3.4 Einstellmenüs“.

9. Uhrzeitanzeige

Zeigt das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit an.

Einzelheiten zur Einstellung von Datum und Uhrzeit siehe unter „(6) OTHER-Einstellungen“ in „3.4 Einstellmenüs“.

10. Netzspannungs- und Akkuladestandsanzeige

	: Betrieb mit Wechsellspannungs- oder Gleichspannungsquelle
	: Akkubetrieb, Restladung liegt zwischen 100 % und 91 %
	: Akkubetrieb, Restladung liegt zwischen 90 % und 61%
	: Akkubetrieb, Restladung liegt zwischen 60 % und 31%
	: Akkubetrieb, Restladung liegt zwischen 30 % und 11%
	: Akkubetrieb, Restladung beträgt weniger als 1 %

CAUTION

- Die Datenerfassung wird automatisch gestoppt, sobald der Akkuladestand während der Datenerfassung auf 10 % und darunter absinkt.
- Die Stromversorgung wird bei einem Akkuladestand von 0 % automatisch ausgeschaltet.
- Achten Sie auf die Anzeige des Akkuladestands.
Diese Anzeige ist jedoch keine Garantie für die Betriebszeit mit Akku.

11. Digitalanzeigebereich

Zeigt den Eingangswert jedes Kanals und die Spanne an. Sie können die Anzeige mit den Tasten [SPAN/TRACE/POSITION] umschalten.

Mit der Taste ▲ ▼ können Sie den Kanal auswählen, den Sie aktivieren möchten (vergrößerte Anzeige).

Oben wird der Signalverlauf des aktiven Kanals angezeigt.

	: Zeigt den Eingangswert an.
	: Die Spanne des aktiven Kanals kann mit den Tasten ◀▶ geändert werden.
	: Die Position des aktiven Kanals kann mit den Tasten ◀▶ geändert werden.
	: Der Ein- und Aus-Zustand der Anzeige des aktiven Kanals kann mit den Tasten ◀▶ geändert werden.

Einzelheiten siehe unter „(2) SPAN/TRACE/POSITION“ in „3.2 Tastenbedienung“.

Wie nachstehend beschrieben, ist der mit der Berechnungsmarkierung gekennzeichnete Kanal derjenige Kanal, der zur Berechnung zwischen den Kanälen aktiviert ist (Ein).



12. Schnelleinstellungen

Zeigt die zur Bedienungserleichterung verfügbaren Elemente an. Mit den Tasten ◀▶ können Sie die Schnelleinstellung aktivieren und mit der Nach-links- und Nach-rechts-Taste die Werte ändern.

* Während der Datenerfassung kann das Element „SAMPLE“ nicht geändert werden.

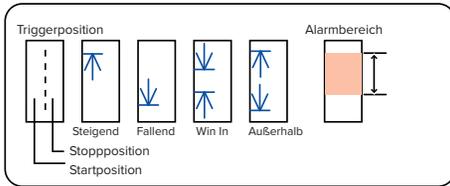
13. Alarmanzeigebereich

Zeigt den Zustand an den Alarmausgangsklemmen an.

Die Nummer, mit der der Alarm aufgetreten ist, wird rot angezeigt. Der Kanal mit der Alarmursache ist auf der Digitalanzeige mit einem roten Eingangswert gekennzeichnet.

14. Stiftanzeige

Zeigt die Signalposition, Triggerposition und den Alarmbereich jedes Kanals an.



15. Anzeigebereich für Dateinamen

(1) Während der Datenerfassung

Während der Datenerfassung wird der Name einer Erfassungsdatei angezeigt.

```
<SD1>150302\150302-090930.GBD
```

* Bei eingeschalteter Ringaufzeichnung endet ein während der Erfassung angezeigter Dateiname auf „_RINGx“ (wobei x für eine Zahl steht), der tatsächliche Dateiname enthält die Endung „_RINGx“ jedoch nicht.

In der Abbildung oben wird der Dateiname bei eingeschalteter Ringaufzeichnung beispielsweise als „<SD1>150302\150302-090930_RING4.GBD“ angezeigt, der tatsächliche Name der Datei lautet jedoch „<SD1>150302\150305-090930_.GBD“.

* Einzelheiten siehe unter „(2) DATA-Einstellungen“ in „3.4 Einstellmenüs“.

(2) Während der Datenwiedergabe

Während der Wiedergabe werden Informationen über die Zeitachse des Cursors angezeigt.



16. Skalierungsuntergrenze

Zeigt die Skalierungsuntergrenze des gegenwärtig aktiven Kanals an.

17. Anzeigebereich für Signalverläufe

Zeigt den Signalverlauf des Eingangssignals an.

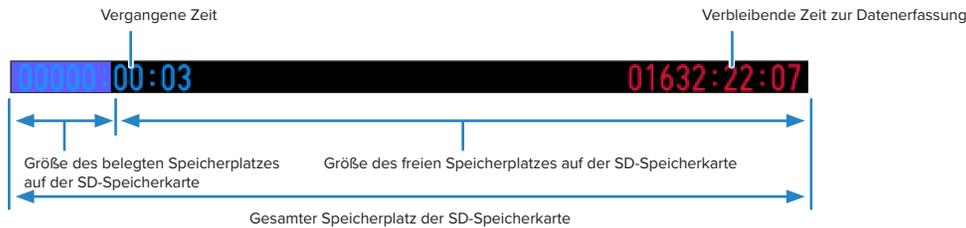
18. Skalierungsobergrenze

Zeigt die Skalierungsobergrenze des gegenwärtig aktiven Kanals an.

19. Datenerfassungsleiste

(1) Während der Datenerfassung

Zeigt die vergangene Zeit und den Status der Nutzung von SD-Speicherkarten an.



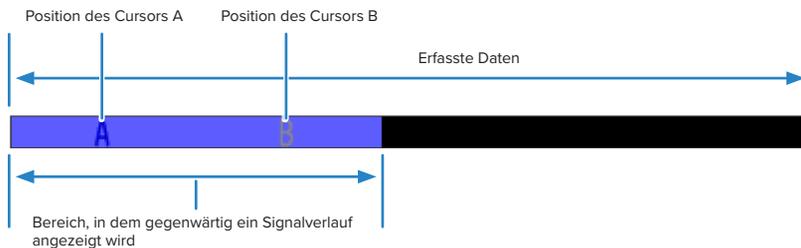
Wenn beispielsweise eine SD-Speicherkarte mit einer Speicherkapazität von 4 GB eingesetzt ist und vor der Datenauffassung bereits 100 MB der Karte belegt sind, betragen die Gesamtgröße des Speichers 4 GB, die Größe des belegten Speicherplatzes der SD-Speicherkarte ca. 100 MB und die Größe des noch freien Speicherplatzes der SD-Speicherkarte ca. 3,9 GB. Mit fortschreitender Dauer der Datenerfassung erhöht sich die Größe des belegten Speicherplatzes der SD-Speicherkarte und die Größe des noch verbleibenden Speicherplatz nimmt ab.

Die zur Datenerfassung verbleibende Zeit ist die Zeitspanne, für die der verfügbare Speicherplatz der SD-Speicherkarte noch zur weiteren Datenerfassung ausreicht. Bei einer Größe des freien SD-Speicherkartenplatzes von über 2 GB wird hier die noch verbleibende Zeit für die Datenerfassung einer 2-GB-Datei angezeigt.

* Eine verbleibende Zeit von über 99.999 Stunden wird als „++++:++:++“ angezeigt.

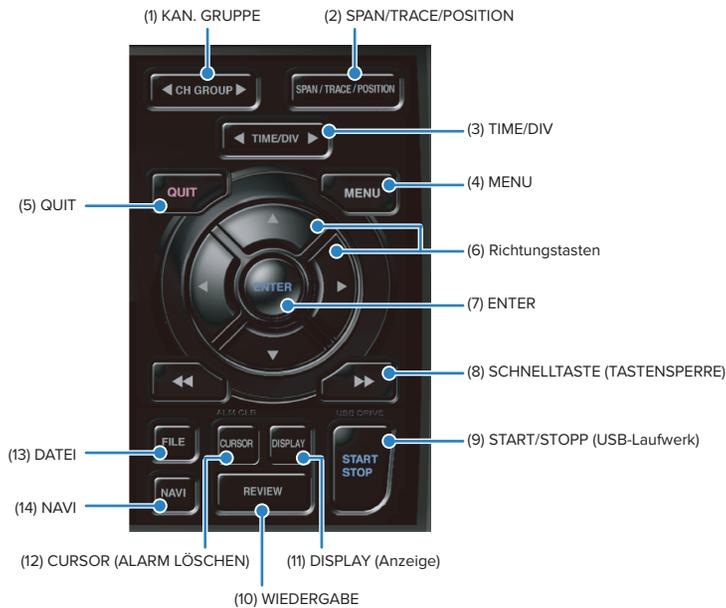
(2) Während der Datenwiedergabe

Stellt die Anzeigeposition, die Cursorposition und die Triggerposition grafisch dar.



3.2 Tastenbedienung

In diesem Abschnitt wird die Bedienung des Gerätes über Tasten erläutert.

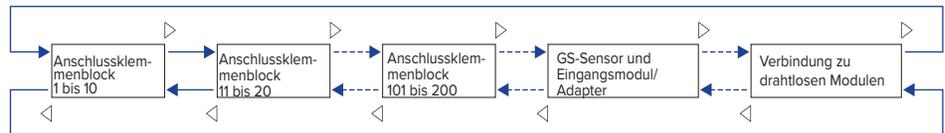


(1) KAN. GRUPPE

Drücken Sie diese Taste, um zur nächsten Gruppe mit 10 Kanälen umzuschalten. Drücken Sie die Taste ◀, um zur Gruppe mit den nächsten 10 Kanälen mit einer kleineren Nummer umzuschalten.

Drücken Sie die Taste ▶, um zur Gruppe mit den nächsten 10 Kanälen mit einer größeren Nummer umzuschalten.

* Bei angeschlossenem optionalem GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter werden diese in der folgenden Gruppe angezeigt. Ist die optionale WLAN-Einheit am GL840 installiert und der GL100-WL ist über das WLAN mit dem GS-Sensor und dem Eingangsmodul/Adapter verbunden, so werden diese in der letzten Gruppe angezeigt.



Die Umschaltung mit dieser Taste geschieht wie folgt:

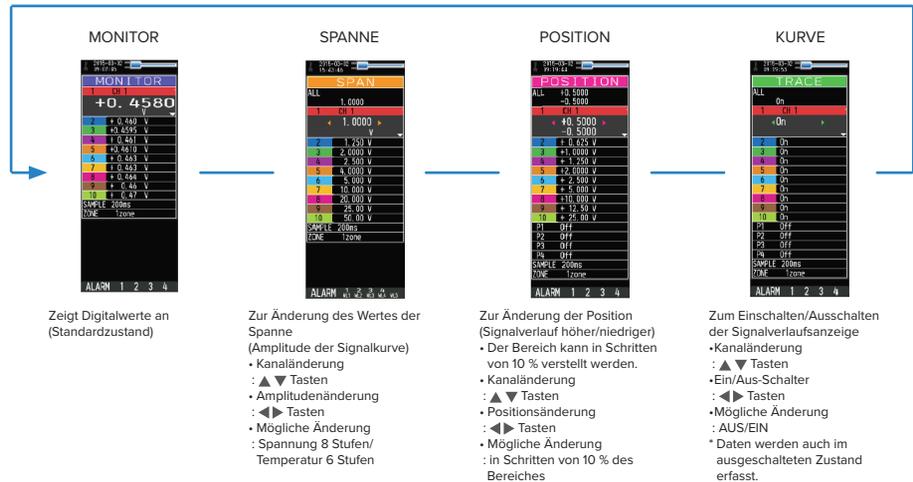
- Schaltet die Kanäle des Digital-Anzeigebereiches um.
- Schaltet die Kanäle der AMP-Einstellungen um.
- Schaltet die Kanäle der Trigger-/Alarmpegelinstellungen um.
- Schaltet die Kanäle der Berechnungsanzeige um.



(2) SPAN/TRACE/POSITION



Schaltet die auf der Digitalanzeige wiedergegebenen Informationen um. Zur Änderung der Einstellungen in der Anzeige des Signalverlaufs während des Freilaufs (nach einem Stopp) sowie bei der Datenerfassung und Datenwiedergabe. Durch Drücken dieser Taste wird die Anzeige wie nachfolgend dargestellt umgeschaltet.

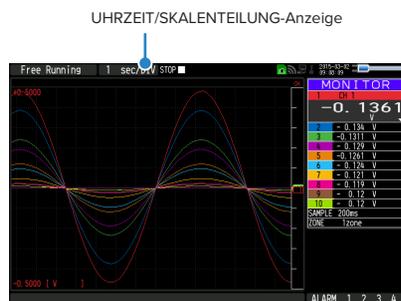


* Bei der Einstellung ALL (Alle) werden die Werte von KAN. 1 auf alle anderen Kanäle angewendet. Bei ausgeschaltetem KAN. 1 kann ALL nicht eingestellt werden.

(3) TIME/DIV



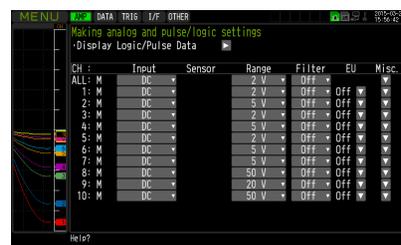
Drücken Sie die linke/rechte [TIME/DIV]-Taste, um die Anzeigebreite in der Zeitachse zu ändern.



(4) MENU



Öffnen Sie das Einstellfenster für die Datenerfassung. Einzelheiten siehe unter „3.4 Einstellmenüs“.



(5) QUIT (LOCAL)



Diese Taste dient in erster Linie zur Ausführung folgender Bedienhandlungen:

- Abbrechen einer Einstellung während der Konfiguration in einem Menü
- Rückkehr zum Bildschirm MONITOR bei angezeigtem Bildschirm SPAN/TRACE/ POSITION
- Abbrechen des Fernsteuermodus (bei dem die Tasten gesperrt sind) über die Schnittstelle
- Schließen des Menübildschirms
- Beenden der Datenwiedergabe

(6) Richtungstasten



Diese Taste dient in erster Linie zur Ausführung folgender Bedienhandlungen:

- Ändern eines Menü- oder Einstellparameters während der Konfiguration in einem Menü
- Bewegen des Cursors während der Datenwiedergabe
- Verschieben des aktiven Kanals auf den Anzeigebildschirmen „Waveform + Digital“ und „Digital + Calculation“ (mit den Tasten ▲ ▼)
- Zur Änderung der Einstellungen von SPAN/TRACE/POSITION (Tasten ◀▶).
- Ändern der Schnelleinstellung (Tasten ◀▶).
- Zur Änderung des Kanals, der auf dem Anzeigebildschirm „Digital + Calculation“ angezeigt werden soll (Tasten ◀▶).

(7) ENTER



Diese Taste dient in erster Linie zur Ausführung folgender Bedienhandlungen:

- Abschließen der Änderung von Einstellparametern während der Konfiguration in einem Menü oder Öffnen von Untermenüs

(8) SCHNELLTASTE (TASTENSPERRE)



Diese Taste dient in erster Linie zur Ausführung folgender Bedienhandlungen:

- schnelles Bewegen des Cursors während der Datenwiedergabe
- Zur Änderung der Anzeigereihenfolge der Dateien im Dateifenster.
- Einschalten der Tastensperre (linke/rechte SCHNELLTASTE mindestens zwei Sekunden lang drücken, zum Ausschalten der Tastensperre erneut drücken)
Zur Aufhebung der Tastensperre kann ein Kennwort angegeben werden. Einzelheiten siehe unter „(13) Aufhebung der Tastensperre mittels Kennwort“ in „3.4 Einstellmenü“.
- Ändern des Anzeigemodus im Anzeigebildschirm „Digital + Calculation“

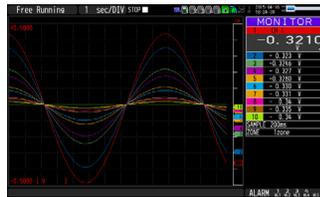


(9) START/STOP (USB-Laufwerksmodus)



Diese Taste dient zur Ausführung der folgenden beiden Bedienhandlungen:

- <Starten/Stoppen der Erfassung>
- Starten der Erfassung im Freilauf
- Stoppen einer laufenden Erfassung



Vorgehensweise zur Verwendung des USB-Laufwerksmodus

Im USB-Laufwerksmodus wird die SD-Speicherkarte 1 (2) vom PC als externes Speichermedium erkannt (sind zwei SD-Speicherkarten in die Steckplätze SD CARD1 (SD1) bzw. SD CARD 2 (SD2) eingelegt, werden sie als zwei externe Wechseldatenträger erkannt).

Da die SD-Speicherkarte als Wechseldatenträger erkannt wird, sind Dateimanipulationen wie z. B. Kopieren und Löschen in dieser Betriebsart einfacher durchzuführen.

1. Über das USB-Kabel können Sie den GL840 mit einem PC verbinden.
2. Schalten Sie den GL840 ein, während Sie die Taste [START/STOP] gedrückt halten.
3. Das externe Speichermedium wird vom PC erkannt, sodass ein Datenaustausch möglich ist.

* Im USB-Laufwerksmodus hat die Anzeige am GL840 folgendes Aussehen:



CAUTION

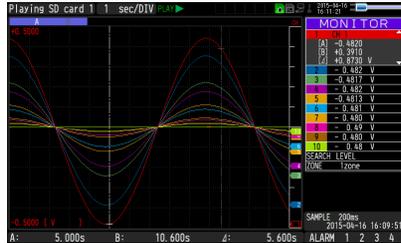
- Zur Beendigung des USB-Laufwerksmodus schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
- Im USB-Laufwerksmodus ist keine Funktion verfügbar, auch nicht die Datenerfassung und Datenwiedergabe.

(10) WIEDERGABE



Diese Taste dient zur Wiedergabe erfasster Daten.

- Im Freilauf werden erfasste Daten wiedergegeben.
Der Bildschirm zur Angabe der Quelldatei für die Datenwiedergabe wird geöffnet. Geben Sie die Dateien an, die Sie wiedergeben möchten.

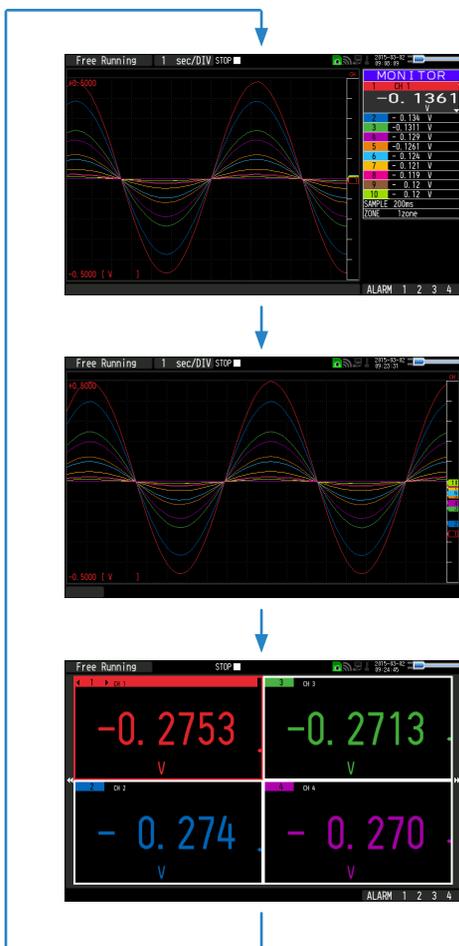


(11) DISPLAY (Anzeige)



Diese Taste dient zur Umschaltung des Bildschirmmodus. Im Freilaufbetrieb (bei gestoppter Aufzeichnung) kann der Bildschirmmodus zwischen Datenerfassung und Datenwiedergabe während der Erfassung umgeschaltet werden. Durch Drücken dieser Taste wird die Bildschirmanzeige wie folgt umgeschaltet:

<Freilauf und Datenerfassung>



<Waveform + Digital>

Zeigt den Signalverlauf der Digitalwerte an. Die Einstellung kann mit der Taste [SPAN/TRACE/POSITION] geändert werden.

<Vergrößerte Anzeige des Signalverlaufs>

Zeigt nur den vergrößerten Signalverlauf im Vollbildmodus an.

<Anzeigebildschirm „Digital + Calculation“>

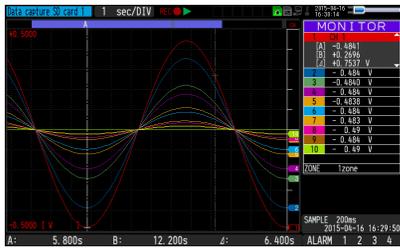
Zeigt digitale Werte und zwei Berechnungsergebnisse mit großen Zeichen an. Die Berechnungseinstellungen werden im Menü „Data“ vorgenommen. Einzelheiten siehe unter „(2) DATA-Einstellungen“ in „3.4 Einstellenmenüs“.

Mit den SCHNELLTASTEN ◀◀▶▶ können Sie den Anzeigemodus ändern. Die Berechnungsergebnisse werden nur im Modus ALL angezeigt.

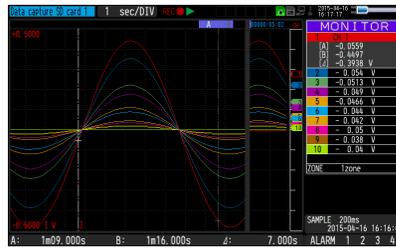
Einzelheiten über den Modus ALL siehe unter „(8“) SCHNELLTASTE (TASTENSPERRE)“ in „3.2 Tastenbedienung“.

<Datenwiedergabe während der Erfassung>

<Wiedergabe-Anzeigebildschirm>



<Wiedergabeanzeige mit 2 Fenstern>



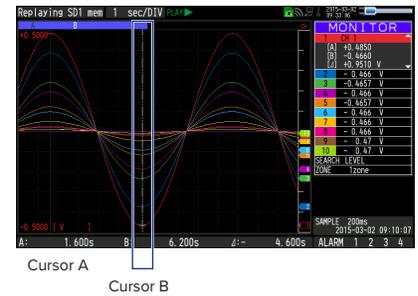
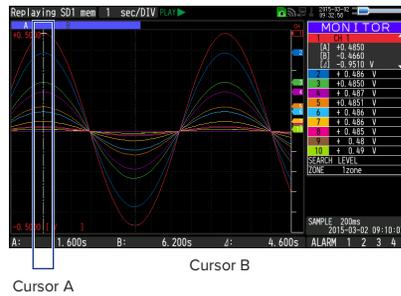
CAUTION

Bei Daten im CSV-Format können nur Daten wiedergegeben werden, die mit diesem GL840 erfasst wurden. Außerdem wird die Anzeige von Daten, die im CSV-Format erfasst wurden, die Temperatur in „Grad C“ und nicht in „°C“ angezeigt.

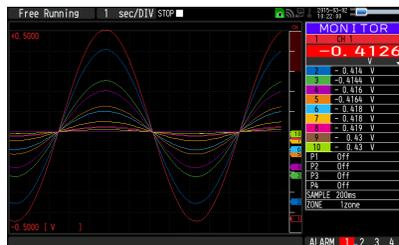
(12) CURSOR (ALARM LÖSCHEN)



- Mit dieser Taste kann während der Wiedergabe zwischen Cursor A und Cursor B umgeschaltet werden. Bei Betätigung dieser Taste wird zwischen Cursor A und B umgeschaltet. Einzelheiten zur Cursorfunktion siehe unter „(10) DATA-Einstellungen“ in „3.4 Einstellmenüs“.



- Bei festgelegter Alarmeinstellung „Hold generated Alarm“ wird der Alarm gelöscht.



Kanäle mit anstehenden Annahmen

- Zustand an den Alarmausgangsklemmen
- Schwarz: Kein Alarm ausgegeben
- Rot: Alarm ausgegeben

(13) DATEI



Diese Taste dient zur Durchführung von Dateioperationen.

- Zur Durchführung von Aktionen im Zusammenhang mit der SD-Speicherkarte (Kopieren, Löschen usw.).
- Erzeugt eine Bildschirmkopie.
- Speichert während der Wiedergabe alle Daten oder Daten zwischen Cursor A und Cursor B (kann nur während der Wiedergabe eingestellt werden).
- Speichert die gegenwärtig eingestellten Bedingungen auf das USB-Gerät bzw. liest die Bedingungen von dort (kann nur im Freilauf eingestellt werden).
- Ersetzt die SD-Speicherkarte während der Datenerfassung (kann nur während der Erfassung oder bei der Datensicherung auf die SD-Speicherkarte eingestellt werden).

Bei der Messung mit 10, 20 oder 50 ms über den drahtlosen Sensor (GL100-WL) kann die Datei jedoch nicht konvertiert werden.

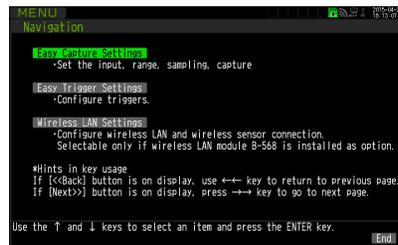
Einzelheiten zu Dateioperationen „(7) FILE-Menü“ in „3.4 Einstellmenüs“.

(14) NAVI

Drücken Sie während des Freilaufs die Taste [NAVI], um den Bildschirm MENU zur Navigation anzuzeigen.



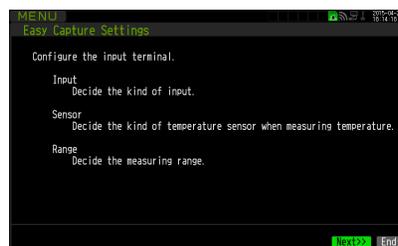
<Navigationsanzeige>



Operationen

1. Die Option „Easy capture setting“ (Erfassungseinstellungen) wählen und anschließend die Taste [ENTER] drücken, um den nachstehend abgebildeten Menübildschirm anzuzeigen.

In diesem Bildschirm können Sie die Grundeinstellungen wie Eingang, Sensor, Bereich usw. vornehmen.



2. Die Option „Easy trigger setting“ (Triggereinstellungen) wählen und anschließend die Taste [ENTER] drücken, um den nachstehend abgebildeten Menübildschirm anzuzeigen.

In diesem Bildschirm können Sie die Trigger-Grundeinstellungen zum Starten der Datenerfassung vornehmen.



3. Die Option „Wireless LAN setting“ (WLAN-Einstellungen) wählen und anschließend die Taste [ENTER] drücken, um den nachstehend abgebildeten Menübildschirm anzuzeigen.

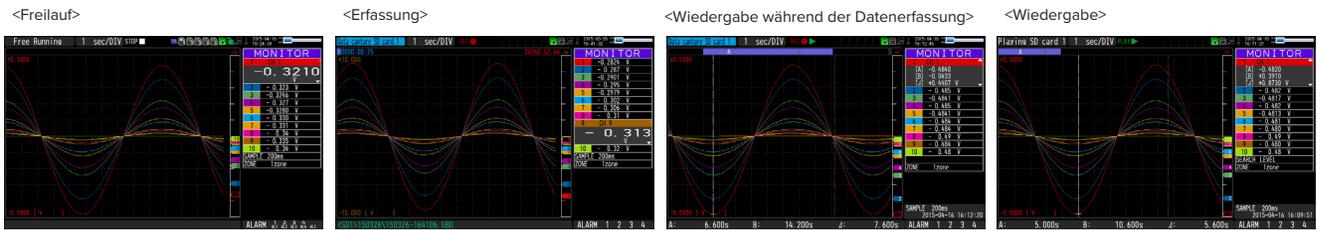
Dieser Bildschirm wird nur bei installierter optionaler WLAN-Einheit angezeigt. In diesem Bildschirm können Sie die Grundeinstellungen der drahtlosen Verbindung vornehmen (Verbindung zum drahtlosen Sensor oder zur WLAN-Basisstation (Router)).



Die oben genannten Einstellungen werden anhand der auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen durchgeführt. Da die Abläufe bei den Einstellungen vom jeweiligen Menüelement abhängen, achten Sie auf die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen.

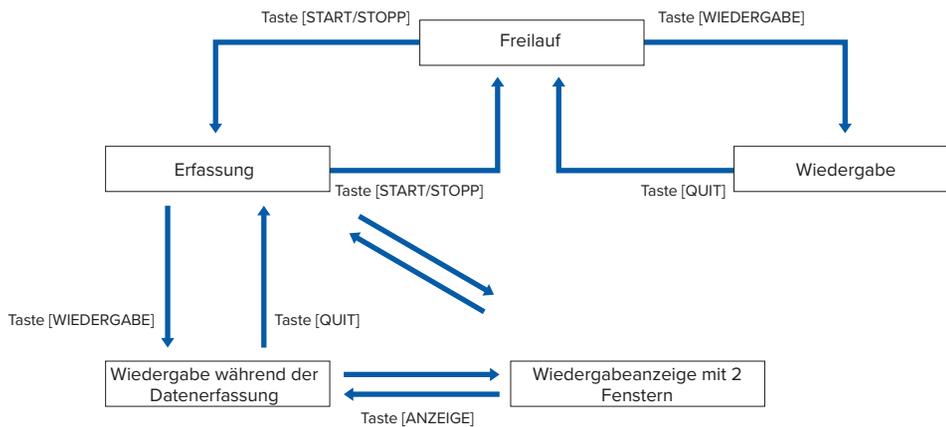
3.3 Betriebsarten

Im Anzeigebereich für Kurzinformationen können Sie den Betriebsstatus des Systems überprüfen.

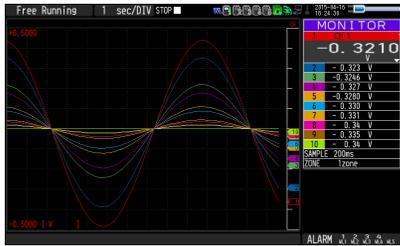


Betriebsart	Beschreibung	Kurzinformationsanzeige
Freilauf	Einschaltzustand bzw. keine Datenerfassung	Freilauf
Erfassung	Die Daten werden auf der SD-Speicherkarte erfasst.	Erfassung der Daten auf SD CARD1 oder SD CARD2
Wiedergabe während der Datenerfassung	Wiedergabe der Daten während der Erfassung und Anzeige der aktuellen Signalkurve	Erfassung der Daten auf SD CARD1 oder SD CARD2
Wiedergabe von SD CARD	Erfasste Daten werden wiedergegeben	Die auf SD CARD1 oder SD CARD2 vorhandenen Daten werden wiedergegeben.

Wechsel des Betriebsstatus



(1) Freilauf



Der Freilauf dient in erster Linie zum Einstellen der Datenerfassung. Sie können das aktuelle Eingangssignal anhand eines Signalverlaufs oder anhand von digitalen Werten überprüfen.

Im Freilauf mögliche Bedienhandlungen:

Einstellung von Messparametern	Die Taste [MENU] dient zum Ändern verschiedener Einstellpositionen in den Konfigurationsmenüs.
SPAN/TRACE/POSITION	Die Taste [SPAN/TRACE/POSITION] dient zum Ändern von Einstellungen.
Anzeigeart	Die Taste [DISPLAY] dient zur Umschaltung des Bildschirmmodus.
Dateioperationen	Die Taste [FILE] dient zur Durchführung von Dateioperationen.
Datenwiedergabe	Die Taste [REVIEW] dient zur Wiedergabe erfasster Daten.
Änderung der Zeitachse	Die Taste [TIME/DIV] dient zur Änderung der Skala der Zeitachse.

Bedienung der Bildschirmanzeige

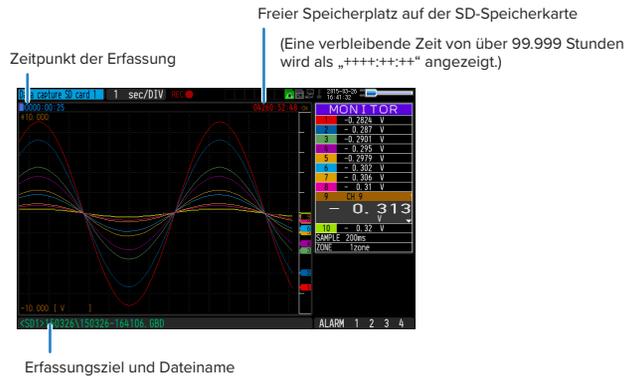
Durch Umschaltung der Kanäle können die jeweiligen Informationen auf der Bildschirmanzeige dargestellt werden. Die Bildschirmanzeige kann während des Freilaufs sowie während der Datenerfassung und -wiedergabe geändert werden.

<Bildschirmanzeige, wenn während des Freilaufs auf dem MONITOR-Bildschirm der Kanal 1 ausgewählt ist>

The screenshot shows the oscilloscope's MONITOR screen with channel 1 selected. Annotations include:

- A blue box around the waveform area with the text: 'Die Skala des gewählten Kanals wird angezeigt.'
- An arrow pointing to the 'MONITOR' panel with the text: 'Der gewählte Kanal wird vergrößert. Der angezeigte Kanal kann mit den Tasten ▲ ▼ umgeschaltet werden.'
- Below the screenshot, the text: 'Der ausgewählte Kanal wird ohne Farben angezeigt.'

(2) Erfassung

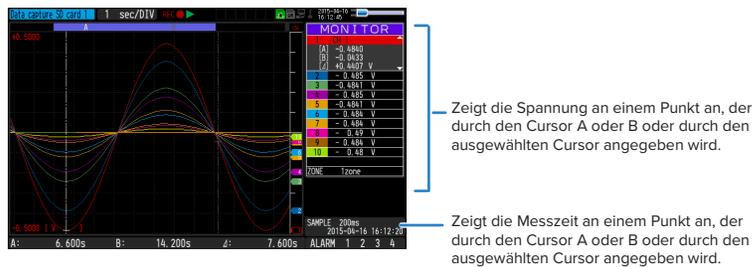


Die Daten werden während der Datenerfassung auf der SD-Speicherkarte 1 oder 2 erfasst.
Die Einstellung kann mit der Taste [MENU] nicht geändert werden.

Während der Erfassung mögliche Operationen

SPAN/TRACE/POSITION	Mit der Taste [SPAN/TRACE/POSITION] können Sie Änderungen an den Einstellungen vornehmen.
Umschalter für den Modus des Anzeigebildschirms	Zur Änderung des Bildschirmmodus mit der Taste [DISPLAY].
Wiedergabe während der Datenerfassung	Zur Wiedergabe erfasster Daten während der Erfassung.
Auf Gerät speichern	Zum Speichern auf das Gerät mit der Taste [FILE] während der Datenerfassung.
Kontrolle der Einstellungen	Mit der Taste [MENU] können Sie die Einstellungsdaten anzeigen.
Änderung der Zeitachse	Mit der Taste [TIME/DIV] können Sie Änderungen an der Zeitachse vornehmen.

(3) Datenwiedergabe während der Erfassung

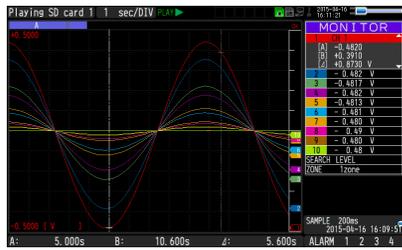


Durch Drücken der Taste [REVIEW] können die erfassten Daten während der Erfassung wiedergegeben werden.
Mit der Taste [DISPLAY] können Sie zwischen der Anzeige mit einem Fenster (wiedergegebene Daten) und mit zwei Fenstern (wiedergegebene und erfasste Daten) umschalten.
Mit den Richtungstasten (◀▶) können Sie den Cursor bewegen und die Digitalwerte erfasster Daten überprüfen.

Hauptbedienvorgänge zur Wiedergabe während der Datenerfassung

Cursorbewegung	Die Taste [CURSOR] dient zur Umschaltung zwischen Cursor A und Cursor B. Zur Bewegung der Cursor dienen die Tasten ◀▶ bzw. ◀◀, ▶▶.
Auf Gerät speichern	Der Speichervorgang auf das Gerät kann über das Menü [FILE] vorgenommen werden. (Während der Aufzeichnung können Daten bis zum aktuellen Moment oder Daten zwischen Cursorpositionen in separaten Dateien gespeichert werden. Diese Funktion dient zur unterbrechungsfreien Erfassung der Daten auf der SD-Speicherkarte 1. Außerdem können Daten auf der SD-Speicherkarte 2 gespeichert werden.)
Bildschirmkopie	Zum Kopieren des Bildschirminhalts mit der Taste [FILE].
Zur Umschaltung der Anzeige mit einem oder zwei Fenstern.	Mit der Taste [DISPLAY] können Sie während der Datenwiedergabe zwischen der Anzeige mit einem Fenster und mit zwei Fenstern umschalten.
Änderung der Zeitachse	Mit der Taste [TIME/DIV] können Sie Änderungen an der Zeitachse vornehmen.

(4) Wiedergabe erfasster Daten



Zeigt die Spannung an einem Punkt an, der durch den Cursor A oder B oder durch den ausgewählten Cursor angegeben wird.

Zeigt die Messzeit an einem Punkt an, der durch den Cursor A oder B oder durch den ausgewählten Cursor angegeben wird.

Zeigt die erfassten Daten an.

Hauptbedienvorgänge zur Wiedergabe erfasster Daten

SPAN/TRACE/POSITION	Mit der Taste [SPAN/TRACE/POSITION] können Sie Änderungen an den Einstellungen vornehmen.
Während der Datenwiedergabe mögliche Operationen	Cursorbewegung, Datensuche und Berechnungseinstellungen mit der Taste [MENU]
Cursorbewegung	Umschaltung zwischen Cursor A und Cursor B mit der Taste [CURSOR]. Mit den Tasten ◀▶ bzw. ◀◀, ▶▶ können Sie den Cursor bewegen.
Datenspeicherung	Zur Speicherung aller Daten oder von Daten zwischen den Cursorpaaren mit der Taste [FILE]
Änderung der Zeitachse	Änderungen an der Zeitachse mit der Taste [TIME/DIV].
Dateioperationen	Zur Durchführung von Dateioperationen.
Bildschirmkopie	Zum Kopieren des Bildschirminhalts mit der Taste [FILE].

CAUTION

Bei Daten im CSV-Format können nur Daten wiedergegeben werden, die mit diesem GL840 erfasst wurden. Außerdem wird die Anzeige von Daten, die im CSV-Format erfasst wurden, die Temperatur in „Grad C“ und nicht in „°C“ angezeigt.

3.4 Einstellmenüs

Durch Drücken der Taste [MENU] im Freilauf werden die folgenden Menübildschirme angezeigt:

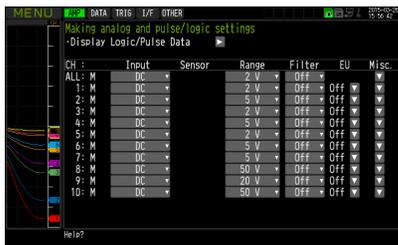


* Bei nicht installierter optionaler WLAN-Einheit werden diese Menübildschirme nicht angezeigt.

(1) AMP-Einstellungen

Dieses Menü dient zur Angabe von Einstellungen im Zusammenhang mit Eingangssignalen.

<Analogeinstellungen>



<Logik- und Impulseinstellungen>



Einstellung		Auswahlmöglichkeiten	
Eingang	Standard-Anschlussklemmenblock und Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock	Off, DC, TEMP, RH	
	GS-Sensor und Eingangsmodule/Adapter (optional)	Temperatur- und Feuchtesensor (GS-TH): Off, TEMP, DEW, ACC, TEMP Dreiachsiger Beschleunigungssensor/Temperatursensor (GS-3AT): Off, TEMP / ACC.X / ACC.Y / ACC.Z 4-Kanal-Spannung / Temperaturmodul (GS-4VT): Off, DC, TEMP (Aus, Gleichstrom, Temperatur) 4-Kanal-Thermistor (GS-4TSR): Off, TEMP Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensor (GS-LXUV): Off, ILLUM. (Aus, Lichtint.) / UV / ACC.ILLUM. (UV/kum. Lichtint.) / ACC.UV (kum UV) CO2-Sensor (GS-CO2): Off, CO2 Adapter für Wechselstromsensor (GS-DPA-AC): Off, CURRENT / POWER, ACC.POWER (Aus, Strom/Leistung, kum. Leistung)	
Standard-Anschlussklemmenblock und Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock	Bereich	[Voltage]	20, 50, 100, 200, 500mV; 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100V; 1 bis 5V
		[Temperatur]	Sensor Thermoelement: TC-K, TC-J, TC-T, TC-R, TC-E, TC-B, TC-S, TC-N, TC-W Widerstandsthermometer: Pt100, JPt100, Pt1000
		Bereich	100, 500, 2000°C
	[Humidity]	100%, Festwert	
Filter	Aus, 2, 5, 10, 20, 40		
Temperatur- und Feuchtesensor (GS-TH)	Bereich	[Temperature] / [Dew-point temperature] / [Accumulated temperature] (Temperatur/Taupunkttemperatur/Kumulierte Temperatur)	100°C, Festwert
		[Humidity]	100%, Festwert
	Filter	Kein	
Dreiachsiger Beschleunigungssensor/Temperatursensor (GS-3AT)	Bereich	[Acceleration] (Beschleunigung)	Sensor Peak / Ave. / RMS Bereich 2, 5, 10G; 20, 50, 100m/s ²
		[Humidity]	100%, Festwert
		Filter	Kein
	4-Kanal-Spannung / Temperaturmodul (GS-4VT)	Bereich	[Voltage]
[Humidity]			Sensor Thermoelement: TC-K, TC-T Bereich 2000°C, Festwert
Filter		Kein	
4-Kanal-Thermistor (GS-4TSR)	Bereich	[Humidity]	Sensor Thermistor: TSR-A, TSR-J Bereich 200°C, Festwert
		Filter	Kein

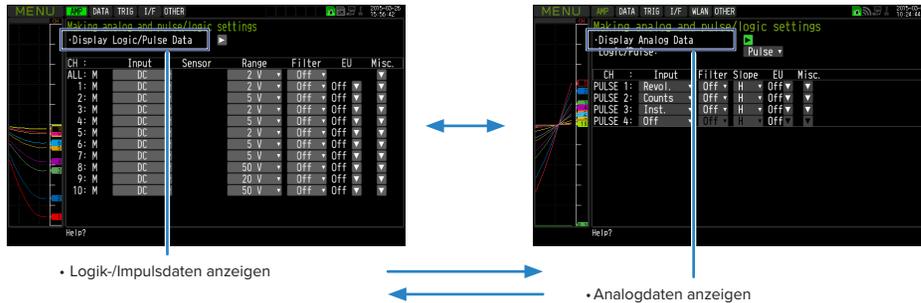
KAPITEL 3 Einstellungen und Messung

Einstellung		Auswahlmöglichkeiten	
Lichtintensitäts-/ Ultraviolettensensor (GD-LXUV)	Bereich	[Illuminance] / [Accumulated illuminance] (Lichtintensität/ Kumulierte Lichtintensität)	2000, 20000lx, 200klx
		[Ultraviolet] / [Accumulated ultraviolet] (Ultraviolett/ Kumuliertes Ultraviolett)	30 mW/cm ² , Festwert
	Filter		Kein
CO2-Sensor (GS-CO2)	Bereich		5000 ppm, Festwert
	Filter		Kein
Adapter für Wechselstromsensor (GS-DPA-AC)	Bereich	Wechselstromzangenmodus	AC 1P2W, AC 1P3W, AC 3P3W
		[Current] (Strom)	50, 100, 200A
		[Power] / [Accumulated power]	(20, 50, 100kW) Änderung der Synchronisierung bei Bereichsänderung.
	Filter		Kein
EU- (Skalierungseinstel- lungen)	Funktion		Aus, Ein * Bei Messung der Feuchte ist „On“ fest eingestellt.
	Mess- Wert	Obergrenze	Numerischen Wert einstellen
		Untergrenze	Numerischen Wert einstellen
	EU output	Obergrenze	Numerischen Wert einstellen
		Untergrenze	Numerischen Wert einstellen
	Dec pt		Skalierungsobergrenze des Ausgangs in phys. Einh. x 0,01, x 1, x 10, x 100, x 1000
	Select		Strom, Länge, Fläche, Volumen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Frequenz, Gewicht, Arbeit, Druck, Durchflussmenge, Temperatur, Belastung, Helligkeit, Dichte
	Einheit		(Die Auswahlmöglichkeiten hängen von der oben ausgewählten physikalischen Einheit ab.)
	Arbitrary unit		Text eingeben (max. 8 Zeichen)
Versch.	Anmerkungstext		Text eingeben (max. 31 Zeichen)
	Einstel- lungen für Kanalbe- rechnun- gen	Funktion	Aus, Ein
		Betriebsart	KAN-X (+, -, x, /) KAN-Y
		Scaling	/1000000, /1000, ×1, ×1000, ×1000000
		Ober/Untergrenze	Numerischen Wert einstellen
		Dec pt	×1, ×10, ×100, ×1000, ×10000
		Select	Strom, Länge, Fläche, Volumen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Frequenz, Gewicht, Arbeit, Druck, Durchflussmenge, Temperatur, Belastung, Helligkeit, Dichte
		Einheit	(Die Auswahlmöglichkeiten hängen von der oben ausgewählten physikalischen Einheit ab.)
		Arbitrary unit	Text eingeben
	Span-Ein- stellungen	Obergrenze	Numerischen Wert einstellen
		Untergrenze	Numerischen Wert einstellen
	Waveform Color Setting		Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
	Amplitude Setting		1 bis 8 Bildpunkte
	Trace setting		Aus, Ein
	Automatische Nullpunkteinstellung * Bei Verwendung des GS-3AT wird eine automatische Anpassung vorgenommen.		► Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste. * Diese Funktion ist bei der Temperatureinstellung nicht verfügbar.
	Automatische Nullpunkteinstellung zurücksetzen * Bei Verwendung des GS-3AT ist die automatische Nullpunkteinstellung freigegeben.		► Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste. * Diese Funktion ist bei der Temperatureinstellung nicht verfügbar.
	Accumulated reference temperature		-20 bis +85°C * Nur bei Sensor GS-TH erhältlich.
	Accumulated polarity		High/Low * Nur bei Sensor GS-TH erhältlich.
	CO2 calibration		Aus, Ein * Nur bei Sensor GS-CO2 erhältlich.
	Spannung		90 bis 264 * Nur bei Adapter GS-DPA-AC erhältlich.
	Leistungsfaktor		0.30 bis 1.00 * Nur bei Adapter GS-DPA-AC erhältlich.

Einstellung			Auswahlmöglichkeiten		
Logik / Impuls			Off, Logik, Impuls		
	[Logic]	Filter		Aus, Ein	
		Versch.	Waveform Color Setting	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne	
			Trace setting	Aus, Ein	
	[Pulse]	Eingang		Off, Umdrehungszähler, Zähler, Imp./Zt.	
		Filter		Aus, Ein	
		Slope		↑ H, ↓ L	
		EU	Funktion		Aus, Ein
			Mess- Wert		Numerischen Wert einstellen
			EU- Ausgangswert		Numerischen Wert einstellen
			Select		Strom, Länge, Fläche, Volumen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Frequenz, Gewicht, Arbeit, Druck, Durchflussmenge, Temperatur, Belastung, Helligkeit, Dichte
			Einheit		(Die Auswahlmöglichkeiten hängen von der oben ausgewählten physikalischen Einheit ab.)
			Arbitrary unit		Text eingeben
		Versch.	Waveform Color Setting		Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
	Amplitude Setting			1 bis 8 Bildpunkte	
	Trace setting			Aus, Ein	
Number of pulses per revolution			1 bis 10000		

Umschalten zwischen den Anzeigen

Zwischen Analog und Logik/Impuls kann wie folgt umgeschaltet werden:



Analogeinstellungen

Gibt die Bedingungen für Analogsignale an.

CHECKPOINT

Bei Verwendung von CH ALL zur Einstellung eines Eingangs, Bereichs und Filters werden alle Kanäle auf dieselben Werte eingestellt, wenn es sich um denselben Eingang handelt. „Range“ (Bereich) wird nur bei den Kanälen desselben Eingangs eingestellt. Der Bereich eines Kanals wird jedoch nicht geändert, wenn seine physikalische Einheit (Skalierung) auf „On“ gesetzt ist.

„Span All Settings“ (Spanne alle Einstellungen) wird nur bei den Kanälen desselben Bereichs eingestellt.

* Wenn zum ersten Kanal einer Kanalgruppe (KAN. 1, wenn die Kanäle 1 bis 10 angezeigt werden) ein auf „Off“ gesetzter Eingang gehört, wird der Eingang von CH ALL auf „Off“ gesetzt.

(1)-1 Eingang

Zur Auswahl der Eingangsgröße.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Die Messung des Eingangssignals ist ausgeschaltet. Es werden kein Signalverlauf und kein digitaler Wert angezeigt.
DC	Zur Messung von Gleichspannungen.
TEMP	Zur Messung von Temperaturen.
RH	Zur Messung der relativen Feuchte mit dem Feuchtesensor B-530. In diesem Fall wird der Spannungsbereich 1 V geschaltet und die physikalische Einheit kann nicht eingestellt werden.

(1)-2 Sensor

Dient bei der Eingangsgröße „Temperatur“ zur Auswahl des Thermoelements und der Art des Widerstandsthermometers. Des Weiteren können die Einstellungen für den Sensorbetrieb vorgenommen werden, wenn der optionale GS-Sensor oder das optionale Eingangsmodul/der optionale Adapter angeschlossen sind. Einzelheiten siehe unter „*****-Einstellungen“.

* Die ***** stehen für die Abkürzung/Bezeichnung des Gerätemodells.

(1)-3 Bereich

Zur Auswahl des Messbereichs.

Eingangsgröße	Beschreibung
DC	20, 50, 100, 200, 500 mV; 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100V 1-5 V
TEMP	2000, 500, 100°C * Diese Einstellung wird nur beim Standard-Anschlussklemmenblock und Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock verwendet. Die Auflösung ist bereichsabhängig.
RH	Keine Auswahlmöglichkeiten

* Wählen Sie jeden GS-Sensor und jedes Eingangsmodul/Adapter anhand der folgenden Beschreibung unter „*****-Einstellungen“.

* Die ***** stehen für die Abkürzung/Bezeichnung des Gerätemodells.

Mögliche SPAN-Einstellungen

<Spannungsbereiche>

Bereich	SPAN-Endwert	SPAN-Anfangswert	Kleinste Auflösung
20mV	-22.000 bis +22.000mV	0.200mV	0.001mV
50mV	-55.00 bis +55.00mV	0.50mV	0.01mV
100mV	-110.00 bis +110.00mV	1.00mV	0.01mV
200mV	-220.00 bis +220.00mV	2.00mV	0.01mV
500mV	-550.0 bis +550.0mV	5.0mV	0.1mV
1V	-1.1000 bis +1.1000V	0.0100V	0.0001V
2V	-2.2000 bis +2.2000V	0.0200V	0.0001V
5V	-5,500 bis +5,500V	0.050V	0.001V
10V	-11.000 bis +11.000V	0.100V	0.001V
20V	-22.000 bis +22.000V	0.200V	0.001V
50V	-55.00 bis +55.00V	0.50V	0.01V
100V	-110.00 bis +110.00V	1.000V	0.01V
1-5V	-5,500 bis +5,500V	0.050V	0.001V

<Temperaturbereiche>

Art	Feuchtebereich:	Auflösung	Messbereich
R/S	100°C Bereichsendwert	0.01°C	0 bis 100°C
	500°C Bereichsendwert	0.05°C	0 bis 500°C
	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	R : 0 bis 1600°C S : 0 bis 1760°C
B	500°C Bereichsendwert	0.05°C	400 bis 500°C
	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	500 bis 1820°C
K/E/T/J/N	100°C Bereichsendwert	0.01°C	-100 bis 100°C
	500°C Bereichsendwert	0.05°C	K/E/J/N : -200 bis 500°C T : -200 bis 400°C
	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	K : -200 bis 1370°C
			E : -200 bis 800°C T : -200 bis 400°C J : -200 bis 1100°C N : -200 bis 2000°C
W	100°C Bereichsendwert	0.01°C	0 bis 100°C
	500°C Bereichsendwert	0.05°C	0 bis 500°C
	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	0 bis 2000°C
Pt	100°C Bereichsendwert	0.01°C	-100 bis 100°C
	500°C Bereichsendwert	0.05°C	-200 bis 500°C
	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	Pt100 : -200 bis 850°C
JPt100/Pt1000 : -200 bis 500°C			

<Feuchtebereich>

Bereich	SPAN-Endwert	Kleinster SPAN-Wert (s-s)	Kleinste Auflösung
100%	0 bis +110%	1.0%	0.1%

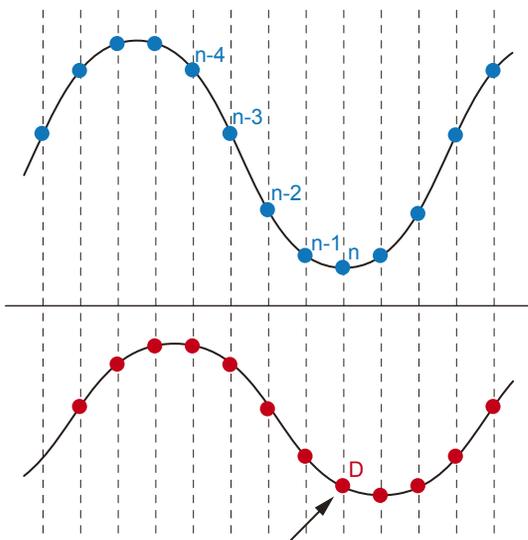
(1)-4 Filter

Mit dieser Option wird der zu messende Bereich ausgewählt.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Es wird kein gleitender Mittelwert berechnet.
2	Ein gleitender Mittelwert wird 2 Mal pro Messintervall berechnet.
5	Ein gleitender Mittelwert wird 5 Mal pro Messintervall berechnet.
10	Ein gleitender Mittelwert wird 10 Mal pro Messintervall berechnet.
20	Ein gleitender Mittelwert wird 20 Mal pro Messintervall berechnet.
40	Ein gleitender Mittelwert wird 40 Mal pro Messintervall berechnet.

<Filterverarbeitung>

Die im GL840 durchgeführte Filterverarbeitung ermittelt den gleitenden Mittelwert, siehe die folgende Abbildung.



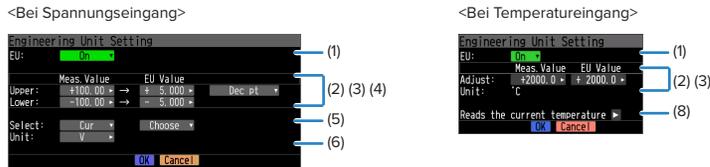
Bei Filtereinstellung 5 beträgt der gleitende Mittelwert $D = ((n-4) + (n-3) + (n-2) + (n-1) + n) \div 5$.

CHECKPOINT

Bei einem längeren Messintervall als 30 Sekunden wird der Durchschnittswert von Daten verwendet, die in einem Teilintervall von 30 Sekunden empfangen wurden.

(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)

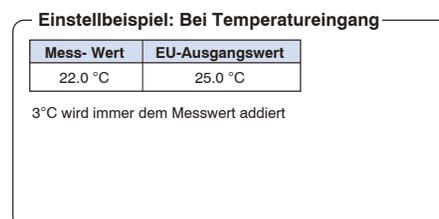
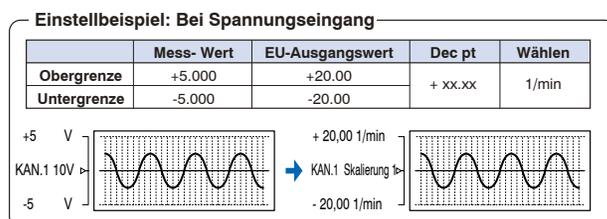
Zur Umrechnung des Messwertes in andere Einheiten.



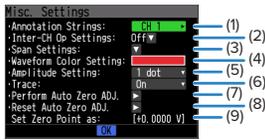
Einstellung	Beschreibung
(1) EU-Funktion	Schaltet die Skalierungsfunktion ein oder aus.
(2) Mess- Wert (Upper/Lower)	Legt die Ober- und Untergrenze der umzurechnenden Werte fest. * For temperature input, there is no distinction between upper and lower limits. Einzelheiten siehe die folgenden Einstellbeispiele.
(3) EU-Ausgangswert (Upper/Lower)	Legt die Ober- und Untergrenze der Ausgangswerte nach der Umrechnung fest. * Bei Temperaturmessungen wird nicht zwischen Obergrenze und Untergrenze unterschieden. Einzelheiten siehe die folgenden Einstellbeispiele.
(4) Dec pt	Legt bei einem Ausgangswert die Dezimalpunktposition in der physikalischen Einheit fest.
(5) Select	Legt eine bestimmte physikalische Einheit fest. Zur Auswahl stehen: Strom, Länge, Fläche, Volumen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Frequenz, Gewicht, Arbeit, Druck, Durchflussmenge, Temperatur
(6) Einheit	Wählt die Einheit, die nach der Umrechnung verwendet werden soll. Die in diesem Feld angezeigte Einheit gehört zu der unter „Select“ festgelegten Einstellung. Zur Festlegung einer in diesem Feld nicht aufgeführten Einheit wählen Sie unter „Arbitrary unit“ (Eigene Einheit) einen benutzerdefinierten Text. Die in diesem Feld angezeigte Einheit entspricht der Anzeige unter „Arbitrary unit“.
(7) Arbitrary Unit	Legt die Einheit fest, die nach der Umrechnung verwendet werden soll. Der Text kann als benutzerdefinierte alphanumerische Zeichenkette vorgegeben werden (zur Zeicheneingabe siehe unter „(9) Eingabe von Zeichenketten“ in „3.4 Einstellmenüs“). Bei Angabe von „Select Unit“ oder „Unit“ wird diese Einstellung in dieses Feld übernommen.
(8) Reads the current temperature measurement value (Lesen des aktuellen Temperaturmesswertes)	Ersetzt den aktuellen Messwert durch (2) Messwert und (3) Ausgangswert in der physikalischen Einheit. * Bei einer Unterbrechung des Messfühlerstromkreises oder einer Überschreitung des Skalierungsbereichs wird der Wert nicht ersetzt.

CHECKPOINT

- Bei Anzeige eines Meldungsfensters folgen Sie den dort angezeigten Informationen zur Änderung des Einstellwertes.
- Die Skalierungsfunktion führt die Berechnung auf der Grundlage des Verhältnisses der Einstellungen bei Messwert und Ausgangswert in der physikalischen Einheit durch.
An der Digitalanzeige wird „++++/----“ angezeigt, wenn der GL840 den Wert nicht verarbeiten kann.
- Die Spanne kann je nach den Skalierungseinstellungen geändert werden.
- Bei einem Temperaturmesswert wird die Offset-Einstellung eines Eingangswertes genutzt.



(1)-6 Versch.



Einstellung	Einstellung	Beschreibung
Spannung, Feuchte, Beschleunigung	(1) Anmerkungseinstellungen	Zur Eingabe der beim jeweiligen Kanal angezeigten Anmerkung.
	(2) Einstellungen für Kanalberechnungen	Zur Festlegung der bei Berechnungen zwischen Kanälen durchgeführten Operationen. Bei arithmetischen Operationen zwischen Kanälen können die Operatoren (+, -, x, ÷) angegeben werden.
	(3) Span-Einstellungen	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll.
	(4) Waveform Color Setting	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
	(5) Amplitude Settings	Einstellung 1 bis 8 Bildpunkte
	(6) Trace	Zur Einstellung der Anzeige des Signalverlaufs.
	(7) Automatische Nullpunkteinstellung (automatische Anpassung bei Beschleunigung)	Die aktuelle Eingangsspannung (Beschleunigungswert) wird als Nullpunktspannung (Beschleunigungswert) berechnet. Der Spannungsbereich kann innerhalb von ±10 % des eingestellten Bereiches automatisch angepasst werden.
	(8) Automatische Nullpunkteinstellung zurücksetzen	Zum Zurücksetzen der Nullpunktspannung (Beschleunigungswert). * Bei Temperaturmessungen steht diese Funktion nicht zur Verfügung.
	(9) [Set Zero Point as :]	Die Nullpunktspannung (Beschleunigungswert) wird angezeigt. * Bei Temperaturmessungen steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

Bei Verwendung von GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter:

* Die in der folgenden Tabelle angegebenen Zahlen beziehen sich auf die oben beschriebenen Einstellungen für Spannung, Feuchte und Beschleunigung.

Einstellung	Einstellung	Beschreibung
Temperatureinstellung	(1), (2), (3), (4), (5), (6)	Wie Spannungseinstellung.
	Accumulated reference temperature	Dient beim Temperatur- und Feuchtesensor und beim 4-Kanal-Thermistormodul zur Einstellung der kumulierten Referenztemperatur im Bereich zwischen -200,0 °C und +2000,0 °C.
	Accumulated polarity	Zur Einstellung der High/Low-Gesamtpolarität.
Logikeinstellung	(5), (6)	Wie Spannungseinstellung.
Impulseinstellung	(4), (5), (6)	Wie Spannungseinstellung.
	Number of pulses per revolution	Zur Einstellung der Anzahl von Impulsen pro Umdrehung.
CO2-Einstellung	(1), (2), (3), (4), (5), (6)	Wie Spannungseinstellung.
	CO2 calibration	Zur Einstellung der CO2-Kalibrierung.
Wechselstromzangeneinstellung	(1), (2), (3), (4), (5), (6)	Wie Spannungseinstellung.
	Voltage (nur bei Leistung)	Zur Einstellung des Spannungsmesswertes, der im Bereich von 90 V bis 264 V zur Berechnung der Leistung verwendet wird.
	Power factor (nur bei Leistung)	Zur Einstellung des Leistungsfaktors, der im Bereich 0,30 bis 1,00 V zur Berechnung der Leistung verwendet wird.
	Auto zero adjustment	Zur Anzeige der Eingangsspannung nach der Freigabe des Nullpunkt-Spannungswertes.
	Zero adjustment reset	Zur Anzeige des Nullpunkt-Spannungswertes (nur Anzeige).

<Einstellungen für Kanalberechnungen>



Einstellung	Beschreibung
(1) Funktion „Inter-CH Op Settings“	Aus, Ein Bei der Einstellung „On“ wird bei dem Kanal eine Berechnungsmarkierung usw. auf der Digitalanzeige angezeigt. Berechnungsmarkierung 

Einstellung	Beschreibung								
(2) Betriebsart	KAN-X (Funktion) KAN-Y								
	KAN-X KAN. 1 bis KAN. 200								
	Funktion Vier Funktionen für arithmetische Operationen (+, -, x, /)								
	KAN-Y KAN. 1 bis KAN. 200								
(3) Scaling	/1000000, /1000, ×1, ×1000, ×1000000								
	Zur Festlegung des Skalierungsfaktors bei einem Berechnungsergebnis. <Beispiel>								
	<table border="1"> <tr> <td>Berechnungsergebnis = 0,001</td> <td>Berechnungsergebnis = 1000</td> </tr> <tr> <td>Berechnungsergebnis ×1 = 0,001</td> <td>Berechnungsergebnis ×1 = 1000</td> </tr> <tr> <td>Berechnungsergebnis ×1000 = 1</td> <td>Berechnungsergebnis / 1000 = 1</td> </tr> <tr> <td>Berechnungsergebnis ×1000000 = 1000</td> <td>Berechnungsergebnis / 1000000 = 0,001</td> </tr> </table>	Berechnungsergebnis = 0,001	Berechnungsergebnis = 1000	Berechnungsergebnis ×1 = 0,001	Berechnungsergebnis ×1 = 1000	Berechnungsergebnis ×1000 = 1	Berechnungsergebnis / 1000 = 1	Berechnungsergebnis ×1000000 = 1000	Berechnungsergebnis / 1000000 = 0,001
	Berechnungsergebnis = 0,001	Berechnungsergebnis = 1000							
	Berechnungsergebnis ×1 = 0,001	Berechnungsergebnis ×1 = 1000							
Berechnungsergebnis ×1000 = 1	Berechnungsergebnis / 1000 = 1								
Berechnungsergebnis ×1000000 = 1000	Berechnungsergebnis / 1000000 = 0,001								
Spanne bei Operationen									
(4) Upper/Lower limits	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll. Der Einstellwert bezieht sich auf ein Berechnungsergebnis.								
(5) Dec pt	Legt bei einer Spanneneinstellung die Dezimalpunktposition fest.								
(6) Scaling-Einstellung	Wählt die Einheit, die nach der Umrechnung verwendet werden soll. Die hier angezeigte Einheit wird im Feld „Unit select“ ausgewählt. Zur Verwendung einer in diesem Feld nicht aufgeführten Einheit wählen Sie unter „Arbitrary unit“ einen benutzerdefinierten Text. Der in diesem Feld festgelegte Inhalt entspricht der Anzeige unter „Arbitrary unit“.								
(7) Select	Wählt die Einheit aus, mit der die Berechnungsergebnisse angezeigt werden. Strom, Länge, Fläche, Volumen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Frequenz, Gewicht, Arbeit, Druck, Durchflussmenge, Temperatur, Belastung, Helligkeit, Dichte								
(8) Einheit	Legt die Einheit fest, die nach der Umrechnung verwendet werden soll. Der Text kann als benutzerdefinierte alphanumerische Zeichenkette vorgegeben werden (zur Zeicheneingabe siehe unter „(9) Eingabe von Zeichenketten“ in „3,4 Einstellmenüs“). Bei Angabe von „Select Unit“ oder „Unit“ wird diese Einstellung in dieses Feld übernommen. Bei Verwendung von „Select“ oder „Choose“ wird die Einstellung in dieses Feld übernommen.								

CHECKPOINT

- **Berechnungsergebnisse werden in Volt angezeigt.**
Das Berechnungsergebnis bei 100 mV + 100 mV beträgt 0,2.
Mithilfe der Skalierung kann dieses Ergebnis als 200 mV angezeigt werden.

Logik- und Impulseinstellungen

Zur Einstellung des Digitaleingangs.

<Bei Impuls>



<Bei Logik>



(1)-7 Logik / Impuls

Zur Auswahl der Art der Verarbeitung des Digitaleingangs.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Die Messung des Digitaleingangssignals ist ausgeschaltet.
Logic	Signale am Digitaleingang werden als Logiksignale verarbeitet.
Pulse	Signale am Digitaleingang werden als Impulssignale verarbeitet.

(1)-8 Eingang

Zur Einstellung des Impulsmessmodus. Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn unter (1)-7 die Option „Pulse“ gewählt wurde.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Die Messung des Impulseingangs ist ausgeschaltet.
Revol. (Umdrehung)	Zählt die Anzahl der Impulse pro Messintervall und wird in die Anzahl von Umdrehungen pro Minute umgewandelt.
Counts (Zähler)	Erfasst die kumulierte Anzahl von Impulsen in jedem Messintervall ab dem Beginn der Messung.
Inst. (Im./Zt.)	Erfasst die Anzahl von Impulsen in jedem Messintervall.

(1)-9 Filter

Zur Einstellung des Filters für den Eingang.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Schaltet den Hardwarefilter aus.
On (Ein)	Schaltet den Hardwarefilter ein. In einer Umgebung mit starken Störeinflüssen sinnvoll. Die Filterfrequenz liegt bei ca. 30 Hz (-3 dB).

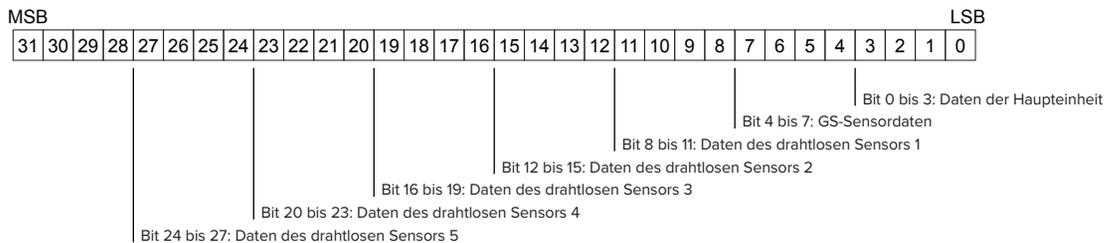
(1)-10 Pulse Slope (Impulsflanke)

Zur Einstellung der Flanke (Flankenrichtung) zur Zählung der Anzahl der Impulse. Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn unter (1)-7 die Option „Pulse“ gewählt wurde.

Auswahl	Beschreibung
↑ H	Zählt die ansteigenden Flanken von Impulsen.
↓ L	Zählt die fallenden Flanken von Impulsen.

CHECKPOINT

- Die Zuordnung zwischen Kanalnummer und Logik- und Impulsdaten ist nachstehend dargestellt.



(1)-11 EU (Skalierungseinstellungen)

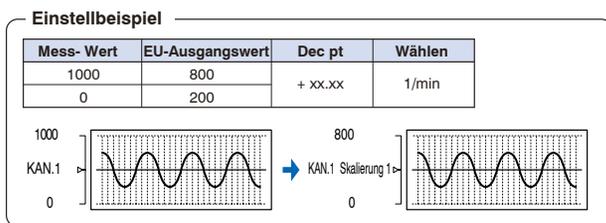
Zur Umrechnung des Messwertes in andere Einheiten. Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn unter (1)-7 die Option „Pulse“ gewählt wurde.



Einstellung	Beschreibung
(1) EU-Funktion	Schaltet die Skalierungsfunktion ein oder aus.
(2) Mess- Wert	Legt einen Wert fest, der umgerechnet werden soll.
(3) EU-Ausgangswert	Legt einen Ausgangswert nach der Umrechnung fest.
(4) Select	Legt eine bestimmte physikalische Einheit fest (die folgenden stehen zur Auswahl). Strom, Länge, Fläche, Volumen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Frequenz, Gewicht, Arbeit, Druck, Durchflussmenge, Temperatur.
(5) Einheit	Wählt die Einheit, die nach der Umrechnung verwendet werden soll. Die in diesem Feld angezeigte Einheit gehört zu der unter „Select“ festgelegten Einstellung. Zur Festlegung einer in diesem Feld nicht aufgeführten Einheit wählen Sie unter „Arbitrary unit“ (Eigene Einheit) einen benutzerdefinierten Text. Die in diesem Feld angezeigte Einheit entspricht der Anzeige unter „Arbitrary unit“.
(6) Arbitrary Unit	Legt die Einheit fest, die nach der Umrechnung verwendet werden soll. Der Text kann als benutzerdefinierte alphanumerische Zeichenkette vorgegeben werden (zur Zeicheneingabe siehe unter „(9) Eingabe von Zeichenketten“ in „3.4 Einstellmenüs“). Bei Angabe von „Select Unit“ oder „Unit“ wird diese Einstellung in dieses Feld übernommen. Bei Verwendung von „Select“ oder „Unit“ wird die Einstellung in dieses Feld übernommen.

CHECKPOINT

- Bei Anzeige eines Meldungsfensters folgen Sie den dort angezeigten Informationen zur Änderung des Einstellwertes.
- Die Skalierungsfunktion führt die Berechnung auf der Grundlage des Verhältnisses der Einstellungen bei Messwert und Ausgangswert in der physikalischen Einheit durch.
- An der Digitalanzeige wird „+++/-“ angezeigt, wenn der GL840 den Wert nicht verarbeiten kann.
- Die Spanne kann je nach den Skalierungseinstellungen geändert werden.



(1)-12 Versch.



Einstellung	Beschreibung
(1) Waveform Color Setting	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
(2) Amplitude Setting	1 bis 8 Bildpunkte
(3) Trace	Zur Einstellung der Anzeige des Signalverlaufs.
(4) Number of pulses per revolution	<p>1 bis 10000 Bei Einstellung des Impulseingangs auf „Anzahl der Umdrehungen“ wird hier die Anzahl der Impulse pro Umdrehung eingestellt. Da die Anzahl der Impulse pro Umdrehung hier auf 1 Umdrehung eingestellt ist, wird die Anzahl von Umdrehungen pro Minute (1/min) berechnet. Bei der Einstellung von z. B. 100 entsprechen 100 Eingangsimpulse einer Umdrehung.</p> <p><Berechnungsformel> Anzahl der Umdrehungen (1/min) = Impulseingangsfrequenz + Anzahl der Impulse pro Umdrehung x 60 (1 Minute)</p> <p><Beispiel> Anzahl der Impulse pro Umdrehung: 100 (100 Eingangsimpulse entsprechen einer Umdrehung) Impulseingang: 1000 Hz (1000 Impulse pro Sekunde) Anzahl der Umdrehungen: 600 1/min</p>

Temperatur- und Feuchtesensor (GS-TH: Option) Einstellung

Zur Einstellung des Eingangs für den Temperatur- und Feuchtesensor.

Durch Anschließen des Temperatur- und Feuchtesensors und anschließendes Einschalten des GL840 wird der Einstellbildschirm am Ende der Gruppe angezeigt.

(1)-13 Eingangseinstellungen



Einstellung	Beschreibung												
Off (Aus)	Das Eingangssignal wird nicht gemessen. Auch die Signalverlaufs- und die Digitalanzeige stehen nicht zur Verfügung.												
1 Kan. TEMP	Zur Messung der Temperatur												
2 Kan. RH	Zur Messung der Feuchte.												
3 Kan. DEW	Zur Messung der Taupunkttemperatur.												
4 Kan. ACC.TEMP (Kum. Temp.)	Zur Messung der kumulierten Temperatur.												
5 Kan. bis 8 Kan. No AMP	Bei Anschluss der zwei GS-Sensoren und des Eingangsmoduls/Adapters mit einem GS-Verzweigungsadapter werden die folgenden Kombinationen angezeigt: <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Kombination</th> <th>KAN. 1 bis 4</th> <th>KAN. 5 bis 8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TH+LXUV</td> <td>TH</td> <td>LXUV</td> </tr> <tr> <td>TH+CO2</td> <td>TH</td> <td>CO2</td> </tr> <tr> <td>LXUV+CO2</td> <td>LXUV</td> <td>CO2</td> </tr> </tbody> </table> Bedeutung der Symbole in der Tabelle: TH: Temperatur- und Feuchtesensor LXUV: Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensor CO2: CO2-Sensor	Kombination	KAN. 1 bis 4	KAN. 5 bis 8	TH+LXUV	TH	LXUV	TH+CO2	TH	CO2	LXUV+CO2	LXUV	CO2
Kombination	KAN. 1 bis 4	KAN. 5 bis 8											
TH+LXUV	TH	LXUV											
TH+CO2	TH	CO2											
LXUV+CO2	LXUV	CO2											

(1)-14 Bereichseinstellungen

Zur Auswahl des zu messenden Spannungsbereichs. Der Temperaturbereich ist fest eingestellt.

Einstellung	Beschreibung
TEMP	100°C fest eingestellter Bereich
RH	100% fest eingestellter Bereich

(1)-15 EU-Einstellung (phys. Einheit)

Es kann lediglich der Offset von Temperatur bzw. Taupunkttemperatur eingestellt werden.

Siehe unter „EU-Funktion, Messwert, EU-Ausgangswert und Lesen des aktuellen Temperaturmesswertes“ in „(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)“ in „3.4 Einstellenmenüs“.

CHECKPOINT

Selbst wenn die Skalierungseinstellung auf den ursprünglichen Messwert des Kanals angewendet wird, wird die kumulierte Temperatur nicht in der kumulierten Temperatur des Kanals angezeigt.

(1)-16 Weitere Einstellungen

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

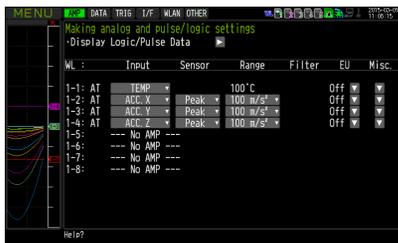
Einstellung	Beschreibung
Anmerkungstext	Zur Eingabe der beim jeweiligen Kanal angezeigten Anmerkung.
Program Inter-CH calculation	Legt den Inhalt der programminternen kanalübergreifenden Berechnung fest. Bei der programminternen kanalübergreifenden Berechnung können vier arithmetische Operationen vorgenommen werden: Addition (+), Subtraktion (-), Multiplikation (x) und Division (÷).
Span-Einstellungen	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll.
Waveform Color Setting	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
Dickeneinstellung	1 bis 8 Bildpunkte
Trace	Zur Einstellung der Anzeige des Signalverlaufs.
Referenztemperatur (nur bei kumulierter Temperatur)	Zur Einstellung der kumulierten Referenztemperatur im Bereich zwischen -20 °C und 85 °C.
Polarität der Referenztemperatur (nur bei kumulierter Temperatur)	Zur Einstellung der High/Low-Gesamtpolarität.

Dreiachsiger Beschleunigungssensor/Temperatursensor (GS-3AT: optional) Einstellung

Zur Einstellung des Eingangs für den dreiachsigen Beschleunigungssensor/Temperatursensor.

Durch Anschließen des dreiachsigen Beschleunigungssensors/Temperatursensors und anschließendes Einschalten des GL840 wird der Einstellbildschirm am Ende der Gruppe angezeigt.

(1)-17 Eingangseinstellung



Zur Auswahl der Eingangsgröße.

Einstellung	Beschreibung
Off (Aus)	Das Eingangssignal wird nicht gemessen. Auch die Signalverlaufs- und die Digitalanzeige stehen nicht zur Verfügung.
1 Kan. TEMP	Die Temperatur wird mit dem Festwert-Temperatursensor im Sensorteil gemessen.
2 Kan. bis 4 Kan. ACC.X (Y, Z) (Kum. X (Y, Z))	Zur Messung der Beschleunigung im Sensor in der X-, Y- und Z-Richtung. * 2 Kan.: X-Achse, 3 Kan.: Y-Achse, 4 Kan.: Z-Achsenrichtung
5 Kan. bis 8 Kan. No AMP	Da der Verstärker nicht installiert werden kann, wird „No AMP“ angezeigt

(1)-18 Sensoreinstellung

Zur Auswahl der Art der Verarbeitung der Daten des Beschleunigungssensors.

Einstellung	Beschreibung
1 Kan. Kein	
2 Kan. bis 4 Kan. Peak	Zur Anzeige des Maximalwertes der Daten.
Ave.	Zur Anzeige des Mittelwerte.
Effektivwert	Zur Anzeige des Effektivwertes bzw. quadratischen Mittelwertes.

(1)-19 Bereichseinstellung

Zur Auswahl des zu messenden Bereiches. Kanal 1 dient nur zur Temperaturmessung, die Kanäle 2 bis 4 werden zur Beschleunigungsmessung verwendet.

Einstellung	Beschreibung
1 Kan.	100°C fest eingestellter Bereich
2 Kan. bis 4 Kan.	2, 5, 10G; 20, 50, 100m/s ²

(1)-20 EU-Einstellung (phys. Einheit)

Der Offset der Temperatur kann eingestellt werden. Er wird in die physikalische Einheit der Beschleunigung umgerechnet. Bei Temperatur siehe unter „EU-Funktion, Messwert, EU-Ausgangswert und Lesen des aktuellen Temperaturmesswertes“ in „(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)“ in „3.4 Einstellmenüs“.

Bei Beschleunigung siehe unter „<Einstellbeispiel: Spannungseingang >“.

(1)-21 Weitere Einstellungen

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

Mit der Nullpunkteinstellung kann der aktuelle statische Beschleunigungswert auf null gestellt werden. Vergewissern Sie sich zuvor, dass der Sensor fest montiert ist.

Einstellung	Beschreibung
Anmerkungstext	Zur Eingabe der beim jeweiligen Kanal angezeigten Anmerkung.
Program Inter-CH calculation	Legt den Inhalt der programminternen kanalübergreifenden Berechnung fest. Bei der programminternen kanalübergreifenden Berechnung können vier arithmetische Operationen vorgenommen werden: Addition (+), Subtraktion (-), Multiplikation (x) und Division (÷).
Span-Einstellungen	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll.
Waveform Color Setting	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
Dickeneinstellung	1 bis 8 Bildpunkte
Trace	Zur Einstellung der Anzeige des Signalverlaufs.
Automatische Nullpunkteinstellung	Die aktuelle Eingangsspannung (Beschleunigungswert) wird als Nullpunktspannung (Beschleunigungswert) berechnet. Der Spannungsbereich kann innerhalb von ±10 % des eingestellten Bereiches automatisch angepasst werden.
Automatische Nullpunkteinstellung zurücksetzen	Zum Zurücksetzen der Nullpunktspannung (Beschleunigungswert). * Bei Temperaturmessungen steht diese Funktion nicht zur Verfügung.
Set Zero Point as:	Die Nullpunktspannung (Beschleunigungswert) wird angezeigt. * Bei Temperaturmessungen steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

4-Kanal-Spannung / Temperaturmodul (GS-4VT: optional) Einstellung

Zur Einstellung des Eingangs für das 4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmodul.

Durch Anschließen des 4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmoduls und anschließendes Einschalten des GL840 wird der Einstellbildschirm am Ende der Gruppe angezeigt.

(1)-22 Eingangseinstellung



Zur Auswahl der Eingangsgröße.

Einstellung	Beschreibung
1 Kan. bis 4 Kan. Off (Aus)	Das Eingangssignal wird nicht gemessen. Auch die Signalverlaufs- und die Digitalanzeige stehen nicht zur Verfügung.
DC	Zur Messung von Gleichspannungen.
TEMP	Zur Messung der Temperatur.
5 Kan. bis 8 Kan. No AMP	Da der Verstärker nicht installiert werden kann, wird „No AMP“ angezeigt

(1)-23 Sensoreinstellung

Zur Auswahl der zu verwendenden Sensorart.

Einstellung	Beschreibung
TC-K	Das anzuschließende Thermoelement ist vom Typ K.
TC-T	Das anzuschließende Thermoelement ist vom Typ T.

(1)-24 Bereichseinstellung

Einstellung	Beschreibung
TEMP	2000°C fest eingestellter Bereich
DC	20, 50, 100, 200, 500mV; 1, 2, 5, 10, 20, 50V; 1 bis 5V

(1)-25 EU-Einstellung (phys. Einheit)

Zur Umrechnung der Einheit des gemessenen Signals.

Siehe unter „EU-Funktion, Messwert, EU-Ausgangswert und Lesen des aktuellen Temperaturmesswertes“ in „(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)“ in „3.4 Einstellmenüs“. Bei Spannung siehe unter „<Einstellbeispiel: Spannungseingang >“.

(1)-26 Weitere Einstellungen

Anmerkungstext, kanalübergreifende Berechnung, Spanne, Breite der Kurvenlinie, Kurve, Nullpunkt usw. können eingestellt werden.

Siehe unter „(1)-6 Misc. (Versch.)“ in „3.4 Einstellmenüs“.

(1)-27 Logik- und Impulseinstellung



Zur Durchführung von Einstellungen im Zusammenhang mit dem Digitaleingang des GL840.

Siehe unter „(1)-7 Logik/Impuls“ in „3.4 Einstellmenüs“.

Bei den Gruppeneinstellungen wird jedoch LOGIC5 bis LOGIC8 und PULSE5 bis PULSE8 angezeigt.

CAUTION

Wenn mit dem GL100-WL Impulse gemessen werden, wird die Impulsmessung im GL100-WL oder auf der Seite des GS-Sensors durchgeführt.

Das kürzeste Messintervall des GL100-WL und des GS-Sensors beträgt 500 ms.

Bei einem kürzeren Messintervall des GL840 als 500 ms kann es bei der Berechnung während des Messintervalls des GL840 zu einem Fehler zwischen dem vom GL100-WL oder GS-Sensor in den 500 ms erfassten Wert und dem vom GL840 erfassten Impuls kommen.

4-Kanal-Thermistormodul (GS-4TSR: optional) Einstellung

Zur Einstellung des Eingangs für das 4-Kanal-Thermistormodul.

Durch Anschließen des 4-Kanal-Thermistormoduls und anschließendes Einschalten des GL840 wird der Einstellbildschirm am Ende der Gruppe angezeigt.

(1)-28 Eingangseinstellung



Zur Auswahl der Eingangsgröße.

Einstellung	Beschreibung
1 Kan. bis 4 Kan. Off (Aus)	Das Eingangssignal wird nicht gemessen. Auch die Signalverlaufs- und die Digitalanzeige stehen nicht zur Verfügung.
TEMP	Zur Messung der Temperatur.
5 Kan. bis 8 Kan. No AMP	Da der Verstärker nicht installiert werden kann, wird „No AMP“ angezeigt

(1)-29 Sensoreinstellung

Zur Auswahl der zu verwendenden Sensorart.

Einstellung	Beschreibung
TSR-A	Zur Einstellung bei angeschlossenem Thermistor GS-103AT-4P.
TSR-J	Zur Einstellung bei angeschlossenem Thermistor GS-103JT-4P.

(1)-30 Bereichseinstellung

Der Temperaturbereich ist fest auf 200 °C eingestellt.

(1)-31 EU-Einstellung (phys. Einheit)

Zur Umrechnung der Einheit des gemessenen Signals.

Siehe unter „EU-Funktion, Messwert, EU-Ausgangswert und Lesen des aktuellen Temperaturmesswertes“ in „(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)“ in „3.4 Einstellmenüs“.

(1)-32 Other settings (Weitere Einstellungen)

Annotation text, Inter-CH calculation, span, line width, and trace (Anmerkungstext, kanalübergreifende Berechnung, Spanne, Breite der Kurvenlinie, Kurve usw.) können eingestellt werden.

Siehe unter „(1)-6 Misc. (Versch.)“ in „3.4 Einstellmenüs“.

(1)-33 Logik- und Impulseinstellung



Zur Durchführung von Einstellungen im Zusammenhang mit dem Digitaleingang des GL840.

Siehe unter „(1)-7 Logik/Impuls“ in „3.4 Einstellmenüs“.

Bei den Gruppeneinstellungen wird jedoch LOGIC5 bis LOGIC8 und PULSE5 bis PULSE8 angezeigt.

CAUTION

Wenn mit dem GL100-WL Impulse gemessen werden, wird die Impulsmessung im GL100-WL oder auf der Seite des GS-Sensors durchgeführt.

Das kürzeste Messintervall des GL100-WL und des GS-Sensors beträgt 500 ms.

Bei einem kürzeren Messintervall des GL840 als 500 ms kann es bei der Berechnung während des Messintervalls des GL840 zu einem Fehler zwischen dem vom GL100-WL oder GS-Sensor in den 500 ms erfassten Wert und dem vom GL840 erfassten Impuls kommen.

Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensor (GD-LXUV: optional) Einstellung

Zur Einstellung des Eingangs für den Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensor.

Durch Anschließen des Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensors und anschließendes Einschalten des GL840 wird der Einstellbildschirm am Ende der Gruppe angezeigt.

(1)-34 Eingangseinstellung



Zur Auswahl der Eingangsgröße.

Einstellung	Beschreibung												
Off (Aus)	Das Eingangssignal wird nicht gemessen. Auch die Signalverlaufs- und die Digitalanzeige stehen nicht zur Verfügung.												
1 Kan. ILLUM.	Zur Messung der Lichtintensität.												
2 Kan. UV	Zur Messung des Ultraviolettanteils.												
3 Kan. ACC.ILLUM.	Zur Messung der kumulierten Lichtintensität.												
4 Kan. ACC.UV.	Zur Messung des kumulierten Ultraviolettanteils.												
5 Kan. bis 8 Kan. No AMP	Bei Anschluss der zwei GS-Sensoren und des Eingangsmoduls/Adapters mit einem GS-Verzweigungsadapter werden die folgenden Kombinationen angezeigt: <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Kombination</th> <th>KAN. 1 bis 4</th> <th>KAN. 5 bis 8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TH+LXUV</td> <td>TH</td> <td>LXUV</td> </tr> <tr> <td>TH+CO2</td> <td>TH</td> <td>CO2</td> </tr> <tr> <td>LXUV+CO2</td> <td>LXUV</td> <td>CO2</td> </tr> </tbody> </table> Bedeutung der Symbole in der Tabelle: TH: Temperatur- und Feuchtesensor LXUV: Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensor CO2: CO2-Sensor	Kombination	KAN. 1 bis 4	KAN. 5 bis 8	TH+LXUV	TH	LXUV	TH+CO2	TH	CO2	LXUV+CO2	LXUV	CO2
Kombination	KAN. 1 bis 4	KAN. 5 bis 8											
TH+LXUV	TH	LXUV											
TH+CO2	TH	CO2											
LXUV+CO2	LXUV	CO2											

(1)-35 Bereichseinstellung

Zur Auswahl des zu messenden Lichtintensitätsbereiches. Die Bereiche für Ultraviolettanteil und kumulierten Ultraviolettanteil sind fest vorgegeben.

Einstellung	Beschreibung
ILLUM.	2000, 20.000 lx, 200 klx (bei Kan. 3)
UV	30mW/cm ² fest eingestellter Bereich
ACC.ILLUM.	2000, 20.000 lx, 200 klx (bei Kanal 1)
ACC.UV.	30mW/cm ² fest eingestellter Bereich

(1)-36 EU-Einstellung (phys. Einheit)

Die Einheit für Lichtintensität/Ultraviolettanteil wird umgerechnet.

Siehe unter „(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)“ in „3.4 Einstellmenüs“.

Bei kumulierter Lichtintensität und kumuliertem Ultraviolettanteil steht keine „EU-Funktion“ zur Verfügung.

CHECKPOINT

Selbst wenn die Skalierungseinstellung auf den ursprünglichen Messwert des Kanals angewendet wird, wird die kumulierte Lichtintensität nicht in der kumulierten Lichtintensität des Kanals angezeigt.

(1)-37 Weitere Einstellungen

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

Einstellung	Beschreibung
Anmerkungstext	Zur Eingabe der beim jeweiligen Kanal angezeigten Anmerkung.
Program Inter-CH calculation	Legt den Inhalt der programminternen kanalübergreifenden Berechnung fest. Bei der programminternen kanalübergreifenden Berechnung können vier arithmetische Operationen vorgenommen werden: Addition (+), Subtraktion (-), Multiplikation (x) und Division (÷). * Einzelheiten siehe unter „<Einstellungen zur kanalübergreifenden Berechnung>“ in „(1)-6 Misc. (Versch.)“ in „3.4 Einstellmenüs“.
Span-Einstellungen	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll.
Waveform Color Setting	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
Dickeneinstellung	1 bis 8 Bildpunkte
Trace	Zur Einstellung der Anzeige des Signalverlaufs.
Auto zero adjustment	Der aktuelle Eingangswert wird als Nullpunkt berechnet.
Zero adjustment reset	Zum Zurücksetzen des Nullpunkts.
[Nullpunkt-Spannungswert]	Zur Anzeige des Nullpunkts.

CO2-Sensor (GS-CO2: optional) Einstellung

Zur Einstellung der Verbindung zum CO2-Sensor.

Durch Anschließen des CO2-Sensors und anschließendes Einschalten des GL840 wird der Einstellbildschirm am Ende der Gruppe angezeigt.

(1)-38 Eingangseinstellung



Zur Auswahl der Eingangsgröße.

Einstellung	Beschreibung												
Off (Aus)	Das Eingangssignal wird nicht gemessen. Auch die Signalverlaufs- und die Digitalanzeige stehen nicht zur Verfügung.												
1 Kan. CO2	Zur Messung des CO2-Gehalts.												
2 Kan. bis 4 Kan. No AMP	Zur Messung des Ultraviolettanteils.												
5 Kan. bis 8 Kan. No AMP	Bei Anschluss der zwei GS-Sensoren und des Eingangsmoduls/Adapters mit einem GS-Verzweigungsadapter werden die folgenden Kombinationen angezeigt: <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Kombination</th> <th>KAN. 1 bis 4</th> <th>KAN. 5 bis 8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TH+LXUV</td> <td>TH</td> <td>LXUV</td> </tr> <tr> <td>TH+CO2</td> <td>TH</td> <td>CO2</td> </tr> <tr> <td>LXUV+CO2</td> <td>LXUV</td> <td>CO2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bedeutung der Symbole in der Tabelle: TH: Temperatur- und Feuchtesensor LXUV: Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensor CO2: CO2-Sensor</p>	Kombination	KAN. 1 bis 4	KAN. 5 bis 8	TH+LXUV	TH	LXUV	TH+CO2	TH	CO2	LXUV+CO2	LXUV	CO2
Kombination	KAN. 1 bis 4	KAN. 5 bis 8											
TH+LXUV	TH	LXUV											
TH+CO2	TH	CO2											
LXUV+CO2	LXUV	CO2											

(1)-39 Bereichseinstellung

Der CO2-Bereich ist fest eingestellt.

Einstellung	Beschreibung
CO2	5000 ppm, fest eingestellter Bereich

(1)-40 EU-Einstellung (phys. Einheit)

Zur Umrechnung der Einheit des gemessenen Signals.
 Siehe unter „(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)“ in „3.4 Einstellmenüs“.

(1)-41 Other settings (Weitere Einstellungen)

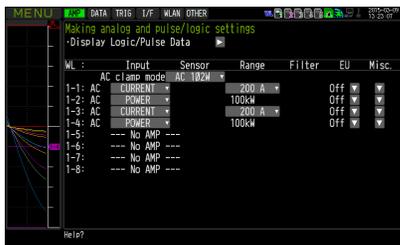
Die folgenden Einstellungen sind möglich:

Einstellung	Beschreibung
Anmerkungstext	Zur Eingabe der beim jeweiligen Kanal angezeigten Anmerkung.
Program Inter-CH calculation	Legt den Inhalt der programminternen kanalübergreifenden Berechnung fest. Bei der programminternen kanalübergreifenden Berechnung können vier arithmetische Operationen vorgenommen werden: Addition (+), Subtraktion (-), Multiplikation (x) und Division (÷). * Einzelheiten siehe unter „<Einstellungen zur kanalübergreifenden Berechnung>“ in „(1)-6 Misc. (Versch.)“ in „3.4 Einstellmenüs“.
Span-Einstellungen	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll.
Waveform Color Setting	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
Dickeneinstellung	1 bis 8 Bildpunkte
Trace	Zur Einstellung der Anzeige des Signalverlaufs.
CO2 calibration	Zur Einstellung der CO2-Kalibrierung. Bei dieser Kalibrierung muss der Minimalwert in einem bestimmten Zeitraum anhand des Referenzwertes korrigiert werden. Dies ist bei Einsatzbedingungen sinnvoll, bei denen niedrige CO2-Konzentrationswerte auftreten.

Adapter für Wechselstromsensor (GS-DPA-AC: optional) Einstellung

Zur Einstellung des Eingangs des Adapters für den Wechselstromsensor.
 Durch Anschließen des Adapters für den Wechselstromsensor und anschließendes Einschalten des GL840 wird der Einstellbildschirm am Ende der Gruppe angezeigt.

(1)-42 Eingangseinstellung



Zur Auswahl des Wechselstromzangenmodus.

Einstellung	Beschreibung
AC 1P2W	Zur Einstellung bei 2-Leiter-Einphasenmessungen. * Leistung = gemessener Strom x Spannung x Leistungsfaktor
AC 1P3W	Zur Einstellung bei 3-Leiter-Einphasenmessungen. * Leistung = gemessener Strom auf Kanal 1 x gemessener Strom auf Kanal 2 x Spannung x Leistungsfaktor
AC 3P3W	Zur Einstellung bei 3-Leiter-Dreiphasenmessungen. * Leistung = ((gemessener Strom auf Kanal 1 + gemessener Strom auf Kanal 2) + 2) x Spannung x $\sqrt{3}$ x Leistungsfaktor

Zur Auswahl der Eingangsgröße.

Einstellung	Beschreibung
Off (Aus)	Das Eingangssignal wird nicht gemessen. Auch die Signalverlaufs- und die Digitalanzeige stehen nicht zur Verfügung.
1 Kan. Current (Strom)	Zur Messung des Stroms auf KAN. 1.
2 Kan. Power (Leistung)	Die Leistung auf KAN. 1 wird angezeigt. Der Bereich hängt vom Strom ab.
ACC.POWER (Kum. Leistung)	Die kumulierte Leistung auf KAN. 1 wird angezeigt Der Bereich hängt vom Strom ab.
3 Kan. Current (Strom)	Zur Messung des Stroms auf KAN. 2.
4 Kan. Power (Leistung)	Die Leistung auf KAN. 2 wird angezeigt. Der Bereich hängt vom Strom ab.
ACC.POWER (Kum. Leistung)	Die kumulierte Leistung auf KAN. 2 wird angezeigt Der Bereich hängt vom Strom ab.
5 Kan. bis 8 Kan. No AMP	Da der Verstärker nicht installiert werden kann, wird „No AMP“ angezeigt

(1)-43 Bereichseinstellung

Zur Auswahl des Bereichs des zu messenden Stroms (der zu messenden Leistung).

Einstellung	Beschreibung
Current (Strom)	50, 100, 200A
Power (Leistung)	20, 50, 100 kW. Der Bereich hängt vom Strombereich ab.

(1)-44 EU-Einstellung (phys. Einheit)

Zur Umrechnung der Einheit des gemessenen Signals.

Siehe unter „<Einstellbeispiel: Spannungseingang>“ in „(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)“ in „3.4 Einstellmenüs“.

CHECKPOINT

Selbst wenn die Skalierungseinstellung auf den ursprünglichen Messwert des Kanals angewendet wird, wird die kumulierte Leistung nicht in der kumulierten Leistung des Kanals angezeigt.

(1)-45 Weitere Einstellungen

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

Einstellung	Beschreibung
Anmerkungstext	Zur Eingabe der beim jeweiligen Kanal angezeigten Anmerkung.
Program Inter-CH calculation	Legt den Inhalt der programminternen kanalübergreifenden Berechnung fest. Bei der programminternen kanalübergreifenden Berechnung können vier arithmetische Operationen vorgenommen werden: Addition (+), Subtraktion (-), Multiplikation (x) und Division (÷). * Einzelheiten siehe unter „<Einstellungen zur kanalübergreifenden Berechnung>“ in „(1)-6 Misc. (Versch.)“ in „3.4 Einstellmenüs“.
Span-Einstellungen	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll.
Waveform Color Setting	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
Dickeneinstellung	1 bis 8 Bildpunkte
Trace	Zur Einstellung der Anzeige des Signalverlaufs.
Voltage value (nur bei Leistung)	Zur Einstellung des Spannungsmesswertes, der im Bereich von 90 V bis 264 V zur Berechnung der Leistung verwendet wird.
Power factor (nur bei Leistung)	Zur Einstellung des Spannungsmesswertes, der im Bereich von 90 V bis 264 V zur Berechnung der Leistung verwendet wird.
Auto zero adjustment	Der aktuelle Stromeingangswert wird als Nullpunkt berechnet. Der Strombereich kann innerhalb von ±10 % des eingestellten Bereiches automatisch angepasst werden.
Zero adjustment reset	Zum Zurücksetzen des Nullpunkt-Stromwertes. * Diese Funktion wird nicht auf die Leistungsmessung angewendet.
[Nullpunkt-Spannungswert]	Zur Anzeige des Nullpunkt-Stromwertes. * Diese Funktion wird nicht auf die Leistungsmessung angewendet.

GS-Verzweigungsadapter (GS-DPA: optional) Einstellung

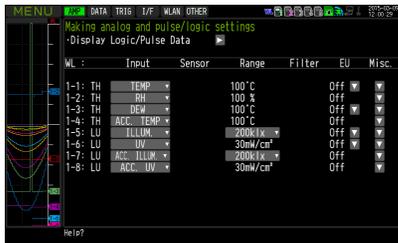
Bei Verwendung des GS-Verzweigungsadapters können drei unterschiedliche kombinierte Messungen durchgeführt werden.

Kombinationsmöglichkeiten bei GS-Sensoren	
Temperatur- und Feuchtesensor (GS-TH)	Lichtintensitäts-/Ultravioletsensor (GS-LXUV)
Temperatur- und Feuchtesensor (GS-TH)	CO2-Sensor (GS-CO2)
CO2-Sensor (GS-CO2)	Lichtintensitäts-/Ultravioletsensor (GS-LXUV)

Als Beispiel dient der Einstellbildschirm des Temperatur- und Feuchtesensors (GS-TH) und des Lichtintensitäts-/Ultravioletsensors (GS-LXUV).

Der Einstellbildschirm wird angezeigt, indem der Temperatur- und Feuchtesensor (GS-TH) oder der Lichtintensitäts-/Ultravioletsensor (GS-LXUV) an den GS-Verzweigungsadapter angeschlossen und das Gerät eingeschaltet wird.

(1)-46 Eingangseinstellung



Zur Auswahl der Eingangsgröße.

Wenn beide Sensorarten angeschlossen sind, können die Informationen in die angezeigten Kanäle 1 bis 4 und 5 bis 8 eingegeben werden.

Bei diesem GL840 entsprechen die Kanäle 1 bis 4 dem Temperatur- und Feuchtesensor und die Kanäle 5 bis 8 dem Lichtintensitäts-/Ultravioletsensor.

Einstellung	Beschreibung
Off (Aus)	Das Eingangssignal wird nicht gemessen. Auch die Signalverlaufs- und die Digitalanzeige stehen nicht zur Verfügung.
1 Kan. TEMP	Zur Messung der Temperatur.
2 Kan. RH	Zur Messung der Feuchte.
3 Kan. DEW	Zur Messung der Taupunkttemperatur.
4 Kan. ACC.TEMP (Kum. Temp.)	Zur Messung der kumulierten Temperatur.
5 Kan. ILLUM	Zur Messung der Lichtintensität.
6 Kan. UV	Zur Messung des Ultraviolettanteils.
7 Kan. ACC.ILLUM	Zur Messung der kumulierten Lichtintensität.
8 Kan. ACC.UV	Zur Messung des kumulierten Ultraviolettanteils.

Die folgende Tabelle enthält die Kanalzuordnung beim Anschluss mehrerer Sensoren.

Zur Einstellung des Sensors siehe oben unter „Einstellung optionaler *****-Sensoren“.

* Die ***** stehen für die Abkürzung/Bezeichnung des Gerätemodells.

Kombination	KAN. 1 bis 4	KAN. 5 bis 8
Temperatur- und Feuchtesensor (GS-TH) + Lichtintensitäts-/Ultravioletsensor (GS-LXUV)	TH (GS-TH)	LXUV (GS-LXUV)
Temperatur- und Feuchtesensor (GS-TH) + CO2-Sensor (GS-CO2)	TH (GS-TH)	CO2 (GS-CO2)
CO2-Sensor (GS-CO2) + Lichtintensitäts-/Ultravioletsensor (GS-LXUV)	LXUV (GS-LXUV)	CO2 (GS-CO2)

Drahtloser Sensor (GL100-WL: optional) Einstellung

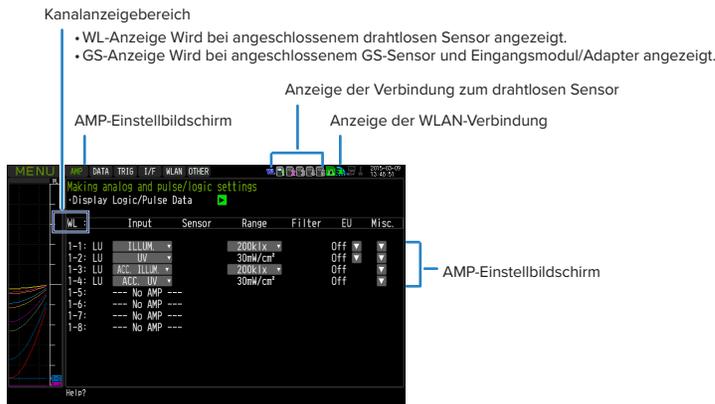
Bei installierter optionaler WLAN-Einheit kann der GL840 die Daten über den optionalen drahtlosen Sensor GL100-WL senden. WLAN-Einstellungen siehe unter „(5) LAN-Einstellung“ in „3.4 Einstellmenüs“.

Zum Anschluss des GS-Sensors und des Eingangsmoduls/Adapters an den GL100-WL siehe das Benutzerhandbuch des GL100.

Informationen zum Betrieb nach Anschluss der WLAN-Einheit siehe die Beschreibung oben unter „****-Einstellung“.

* Die **** stehen für die Abkürzung/Bezeichnung des Gerätemodells.

Bei angeschlossenem drahtlosen Sensor (z. B. GL100-WL+GS-LXUV) wird der folgende Bildschirm angezeigt. Schalten Sie die Anzeige durch Drücken der Taste [CH GROUP] um. Sobald in der Kanalanzeige „WL“ angezeigt wird, schaltet der Bildschirm auf „Wireless sensor setting“ (Einstellung drahtloser Sensor) um.



CAUTION

Bei nicht aktiviertem WLAN kann die Einstellung des drahtlosen Sensors nicht vorgenommen werden.

Vergewissern Sie sich, dass der zu verwendende drahtlose Sensor an den GS-Sensor und das Eingangsmodul/den Adapter angeschlossen und WLAN aktiviert ist.

<Beschreibung der zum drahtlosen Sensor gehörenden Anzeige>

(1) Anzeigebereich für drahtlosen Sensor
1-1 bis 1-8 bei WL zeigt den drahtlosen Sensor Nr. 1 Da fünf drahtlose Sensoren angeschlossen werden können, wird der fünfte Sensor als 5-1 bis 5-8 angezeigt.



(2) Messmodul 1

Die Informationen über GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter, die an den GL100-WL angeschlossen sind, werden angezeigt.

(3) Messmodul 2

Die Informationen bei zwei Arten von GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter, die an den GL100-WL+GS-DPA (GS-Verzweigungsadapter) angeschlossen sind, werden angezeigt.

Die auf dem Einstellbildschirm angezeigten Informationen hängen von der Art des angeschlossenen GS-Sensors und Eingangsmoduls/Adapters ab.

CAUTION

Bei Erfassung der Daten des GL100-WL und der Daten des Standard-Anschlussklemmenblocks oder Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblocks werden unter Umständen einige Daten aufgrund der Datenverarbeitung des GL100-WL und des angeschlossenen GL-Sensors und Eingangsmoduls/Adapters verzögert.

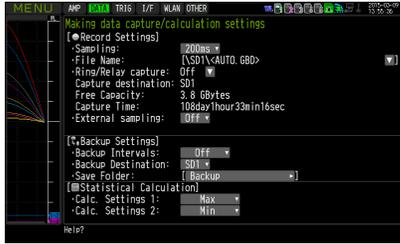
Berücksichtigen Sie diese Verzögerungen bei den Daten, wenn Sie Daten überprüfen und wiedergeben möchten.

CHECKPOINT

Einzelheiten zur drahtlosen Verbindung zwischen dem GL840 und dem GL100-WL und Bedienbeispiele siehe unter „(5) WLAN-Einstellungen“ in „3.4 Einstellmenüs“.

(2) DATA-Einstellungen

Zur Festlegung der Elemente und Berechnungen im Zusammenhang mit der Erfassung.



Einstellung		Auswahlmöglichkeiten
Messung		10, 20, 50, 100, 125, 200, 250, 500 ms, 1, 2, 5, 10, 20, 30 s, 1, 2, 5, 10, 20, 30 min, 1 h * Die zur Verfügung stehenden Messintervalle hängen von den Eingangseinstellungen und von der Anzahl der verwendeten Kanäle ab. * Einzelheiten siehe unter „(2)-1 Messintervall“.
Erfassungsziel		SD CARD 1 (SD1), SD CARD 2 (SD2)
	Dateiname	* Beschreibung des Namens für die Datei mit den erfassten Daten siehe weiter unten.
Ringerfassung/Erfassung mit Dateiumscheidung		Off, Ring, Relay (Aus, Ring, Dateiumscheidung)
	Ringerfassung	Anzahl der Aufzeichnungspunkte (Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn mehr Aufzeichnungspunkte festgelegt werden, als dem freien Platz auf der SD-Speicherkarte entspricht.)
Externe Messung		Aus, Ein
Wechselstromnetzfilter		Aus, Ein
Backup (Datensicherung)	Backup (Datensicherungsintervall)	Aus, 1, 2, 6, 12, 24 Stunden
	Datensicherungsziel	SD CARD 1 (SD1), SD CARD 2 (SD2), FTP
	Save Folder (Speicherordner)	Ordnername
Ber. Einstellungen 1		Aus, Mittelwert, Maximum, Minimum, Spitzenwert, quadratischer Mittelwert
Ber. Einstellungen 2		Aus, Mittelwert, Maximum, Minimum, Spitzenwert, quadratischer Mittelwert

Name der Datei mit den erfassten Daten

Einstellung	Auswahlmöglichkeiten
Folder (File) (Ordner (Datei))	Erfassungsziel: SD CARD 1 (SD1), SD CARD 2 (SD2) Ordner: Texteingabe (wenn der Dateiname automatisch vergeben wird) Datei: Texteingabe (bei Vergabe eines eigenen Dateinamens oder eines Dateinamens in Form einer laufenden Nummer)
Name Type (Art des Dateinamens)	Auto, Arbitrary, Sequential number (Automatisch, eigener Dateiname, laufende Nummer)
File Type (Dateityp)	Binary (GBD), Text (CSV) (Binär, Text)

(2)-1 Messintervall

Zur Einstellung des Messintervalls für die Datenerfassung.

Die folgende Tabelle enthält die Anzahl der Messkanäle und die einstellbaren Messintervalle.

Stellen Sie bei rauschbedingten Schwankungen der Messwerte das Messintervall auf einen Wert ein, bei dem die Digitalfilterfunktion eingeschaltet wird.

Anzahl der Messkanäle*1	Zulässiges Messintervall	Messintervall, bei dem der Digitalfilter eingeschaltet wird
1 KAN.	10 ms oder länger *2	50 ms oder länger
2 KAN.	20 ms oder länger *2	125 ms oder länger
3 KAN. bis 5 KAN.	50 ms oder länger *2	250 ms oder länger
6 KAN. bis 10 KAN.	100 ms oder länger	500 ms oder länger
11 KAN. bis 20 KAN.	200 ms oder länger	1s oder länger
21 KAN. bis 50 KAN.	500 ms oder länger	2s oder länger
51 KAN. bis 100 KAN.	1s oder länger	5s oder länger
101 KAN. bis 200 KAN.	2s oder länger	10s oder länger

*1: „Anzahl der Messkanäle“ bezeichnet die Anzahl der Kanäle, bei denen die Eingangseinstellungen NICHT auf „OFF“ (Aus) gesetzt sind. (Kanäle im GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter sowie drahtloser Sensor nicht im Lieferumfang enthalten).

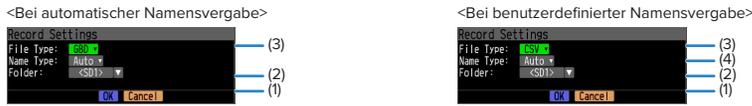
*2: Wurde bei der Temperatureinstellung das Messintervall auf 10, 20 oder 50 ms eingestellt, können keine Daten erfasst werden.



Bei Verwendung des Digitalfilters muss die Netzfrequenz exakt eingestellt werden. Halten Sie sich bei der Einstellung exakt an die Anweisungen in „(6)-8 Netzfrequenz“.

(2)-2 Name der Datei mit den erfassten Daten

Zur Auswahl des Namens einer Datei oder eines Ordners, in die bzw. den Sie erfasste Daten speichern möchten.



Einstellung	Beschreibung
(1) File Type (Dateityp)	Legt das Dateiformat fest, in dem Daten gespeichert werden. GBD: Zum Anlegen einer Datendatei im proprietären Graphtec-Binärformat. *Die Daten können nicht mehr geändert werden. CSV: Zum Anlegen einer Datendatei im Textformat.
(2) Name Type (Art des Dateinamens)	Legt fest, wie eine Datendatei benannt wird. Auto: Der Dateiname wird automatisch bereitgestellt. Beispiel: 20050101-123456_UG.GBD Numerischer Teil: Erstellungsdatum der Datei *Bei diesem Beispiel wurde die Datei am 1. Januar, 2005 um 12:34:56 angelegt. Arbitrary (Eigener Dateiname): Die Daten werden in einer Datei erfasst, deren Dateiname eingegeben wurde. Sequential number (Laufende Nummer): Es wird eine Datei mit einem vom Benutzer eingegebenen festgelegten Dateinamen angelegt, auf den eine laufende Nummer folgt. Beispiel: Bei einem Dateinamen „TEST“: Erste Datei: TEST_SER1.GBD Zweite Datei: TEST_SER2.GBD Dritte Datei: TEST_SER3.GBD * Falls derselbe Dateiname bereits existiert, wird am Ende eines Dateinamens der Zusatz _ CP* angehängt, um das Überschreiben zu verhindern. Das Sternchen (*) steht für eine Zahl. Beispiel: TEST_CP1.GBD
(3) Folder	Gibt die Datei am Erfassungsziel (oder Speicherziel) an. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.
(4) File	Gibt die Datei am Erfassungsziel (oder Speicherziel) an. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.

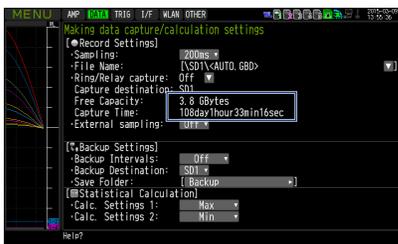


Die Datei sollte in dem angelegten Ordner gespeichert werden. Wenn Datendateien nach wie vor im Stammordner gespeichert werden, wird die Datendatei unabhängig vom noch freien Speicher unter Umständen aufgrund von Einschränkungen durch das Dateisystem nicht gespeichert.



Änderungen bei Messintervall, Erfassungsziel, Anzahl der Messkanäle (Anzahl der Kanäle, deren Eingang nicht ausgeschaltet ist) usw. führen nicht zu Änderungen bei Capture Space (Speicherplatz für die Erfassung) und Capture Time (Erfassungszeit) auf dem Bildschirm. Wenn Sie feststellen, dass die Messzeit die Erfassungszeit überschreitet, ergreifen Sie eine der folgenden Maßnahmen:

- Änderung des Messintervalls
- Kopieren Sie die Datei, die Sie gerade verwenden, von der SD-Speicherkarte auf den PC, und löschen Sie die Datei anschließend.
- Verwenden Sie als Erfassungsziel eine andere SD-Speicherkarte mit mehr freiem Speicherplatz.



Capture Space: Zeigt die Größe des Speicherplatzes auf der SD-Speicherkarte an, der zur Erfassung zur Verfügung steht.
Capture Time: Zeigt die Zeit an, die zur Speicherung auf der SD-Speicherkarte zur Verfügung steht.

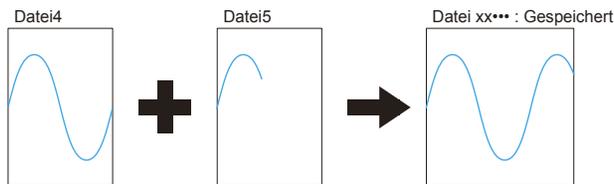
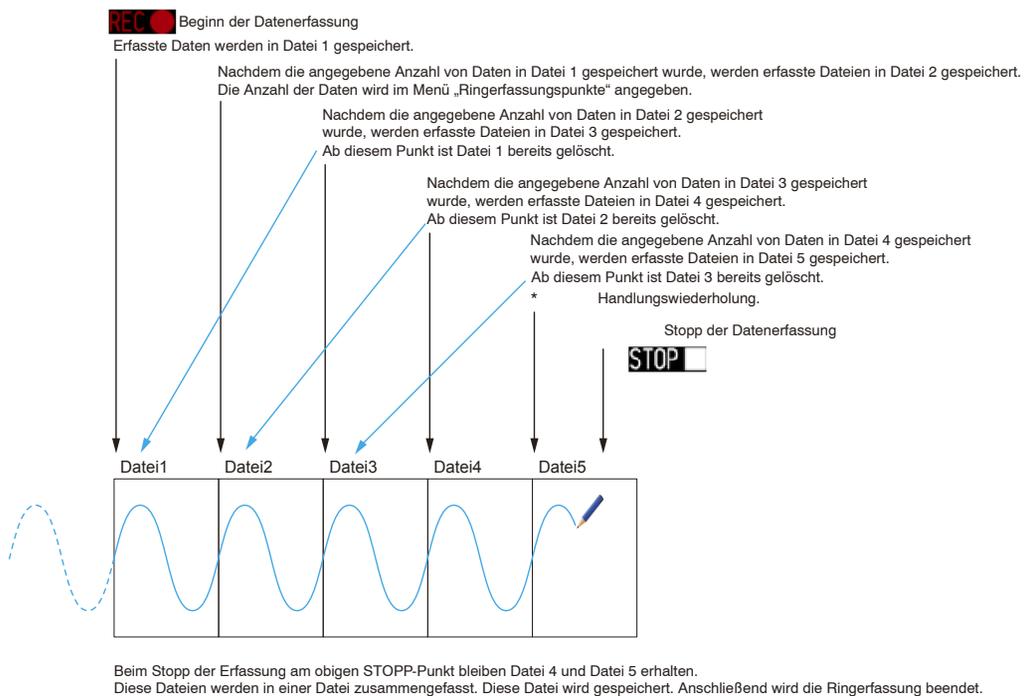
* Die Erfassungszeit wird für maximal 2 GB berechnet. Eine Erfassungszeit von über 366 Tagen wird als „366 day over“ (Über 366 Tage) angezeigt.

(2)-3 Einstellung der Ringerfassung

● Ring-Capture-Funktion



Einstellung	Beschreibung
(1) Ring Capture	Legt die Erfassungsfunktion fest. Off: Die Erfassungsfunktion ist deaktiviert. Ring: Zur Durchführung der Ringaufzeichnung (Einzelheiten siehe folgende Abbildung). Relay: Die Daten werden ohne Datenverlust fortlaufend in Dateien mit einer Größe von jeweils 2 GB gespeichert.
(2) Number of Ring Capture Points (Anzahl der Ringerfassungspunkte)	Geben Sie zur Nutzung der Ringaufzeichnungsfunktion die Anzahl von Datenpunkten je Datei an. (Einzelheiten siehe folgende Abbildung).
(3) Ring Capture Time (Ringerfassungszeit)	Zur Anzeige der Messzeit, während der bei eingeschalteter Ringaufzeichnungsfunktion (On) Daten in einer Datei aufgezeichnet werden können.



Es können maximal doppelt so viele Dateien erzeugt werden wie Ringerfassungspunkte festgelegt wurden.

● Relay-Capture-Funktion



Die Daten werden ohne Datenverlust fortlaufend in Dateien mit einer Größe von jeweils 2 GB erfasst (die maximale Erfassungskapazität in einer Datei beträgt 2 GB).

(2)-4 Externe Messung

Zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der externen Messung.

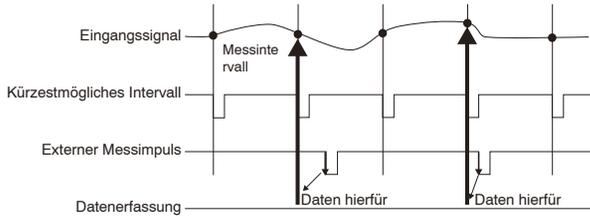
Bei eingeschalteter externer Messfunktion werden die Daten in den kürzestmöglichen Intervallen erfasst und vorübergehend zwischengespeichert.

Diese zwischengespeicherten Daten werden nach kürzestmöglicher Zeit aktualisiert.

Sobald ein externer Messimpuls empfangen wird, werden die zwischengespeicherten Daten auf die SD-Speicherkarte geschrieben. (Siehe die Abbildung unten.)

Daher entspricht die maximale Zeitabweichung zwischen den tatsächlich aufgezeichneten Daten und dem externen Messimpuls dem kürzesten Messintervall.

* Einzelheiten über das kürzeste Intervall siehe den folgenden Abschnitt „(2)-5 Wechselstromnetzfilter“.



CHECKPOINT

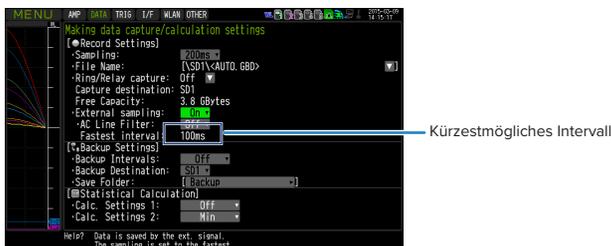
- Bei eingeschalteter externer Messfunktion kann der externe Eingang nicht für Triggerzwecke genutzt werden. Wurde der externe Eingang bereits eingestellt, wird der Trigger ausgeschaltet.
- Zur Messung von Signalen mit hohen Störpegeln setzen Sie den Wechselstromnetzfilter anhand der Beschreibung im folgenden Abschnitt auf „On“ (Ein).

(2)-5 Wechselstromnetzfilter

Zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Wechselstromnetzfilters bei eingeschalteter externer Messung.

Bei Aktivierung dieser Einstellung wird der Digitalfilter eingeschaltet. Bei eingeschalteter externer Abtastung und Messung von Signalen mit hohen Rauschpegeln schalten Sie den Wechselstromnetzfilter ein.

Das kürzestmögliche Intervall wird bei den Einstellungen angezeigt.



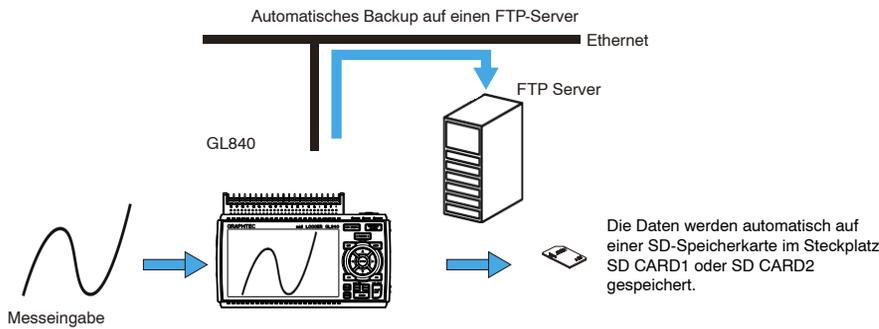
Das kürzestmögliche Intervall ist in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Anzahl der Messkanäle*1	Kürzestmögliches Intervall	
	Wechselstromnetzfilter (Digitalfilter) ausgeschaltet	Wechselstromnetzfilter (Digitalfilter) eingeschaltet
1 KAN.	10 ms	200 ms
2 KAN.	20 ms	500 ms
3 KAN. bis 5 KAN.	50 ms	1 s
6 KAN. bis 10 KAN.	100 ms	1 s
11 KAN. bis 20 KAN.	200 ms	2 s
21 KAN. bis 50 KAN.	500 ms	5s
51 KAN. bis 100 KAN.	1 s	10s
101 KAN. bis 200 KAN.	2 s	20s

*1 „Anzahl der Messkanäle“ bezeichnet die Anzahl der Kanäle, bei denen die Eingangseinstellungen nicht ausgeschaltet sind. (Kanäle im GS-Sensor und Eingangsmodule/Adapter sowie drahtloser Sensor nicht im Lieferumfang enthalten).

(2)-6 Datensicherungseinstellungen

Der GL840 bietet eine Funktion zur regelmäßigen Sicherung erfasste Daten (siehe die folgende Abbildung).



Einstellung	Beschreibung	
Datensicherungsintervall	Legt das Datensicherungsintervall für erfasste Daten fest. Aus, 1, 2, 6, 12, 24 Stunden	
Datensicherungsziel	Legt das Datensicherungsziel für erfasste Daten fest.	
	SD CARD1 (SD1)	Sichert die Daten auf die SD-Speicherkarte im Steckplatz SD CARD1 (SD1). Wird nur bei der Aufzeichnung auf die SD-Speicherkarte 2 verwendet.
	SD CARD2 (SD2)	Sichert die Daten auf die SD-Speicherkarte im Steckplatz SD CARD2 (SD2). Wird nur bei der Aufzeichnung auf die SD-Speicherkarte 1 verwendet.
	FTP	Sichert die Daten auf einen FTP-Server im Netzwerk. * Die Einstellungen des FTP-Servers müssen im Menü FILE vorgenommen werden. (Einzelheiten siehe unter „(4)-5 FTP/WEB-Servereinstellungen“.)
Speicherordner	Legt den Ordner zur Speicherung einer Datensicherungsdatei fest. * Hierbei muss es sich um einen Ordner auf einer SD-Speicherkarte oder einem FTP-Server handeln. Beispiel: \GRAPHTEC\20091205	

CHECKPOINT

Bei eingeschalteter Ringerfassung steht die Datensicherungsfunktion nicht zur Verfügung.
Eine Datei im CSV-Format kann nicht gesichert werden.

(2)-7 Einstellungen für statistische Berechnungen

Zwei Arten von Berechnungen können unter Einbeziehung aller Kanäle vorgenommen werden. In diesem Abschnitt werden für statistische Berechnungen notwendigen Einstellungen erläutert.

Einstellung	Beschreibung
Off (Aus)	Die Berechnung wird nicht durchgeführt.
Average (Mittelwert)	Zeigt den während der Datenerfassung ermittelten einfachen Mittelwert an.
Max	Zeigt den während der Datenerfassung erreichten höchsten Wert an.
Min	Zeigt den während der Datenerfassung erreichten niedrigsten Wert an.
Peak	Zeigt den während der Datenerfassung erreichten Spitzenwert an.
Effektivwert	Zeigt den während der Datenerfassung erreichten Effektivwert an. Die Berechnungsformel lautet wie folgt: $R.M.S = \sqrt{\sum D^2/n}$ * D: Daten n: Anzahl der Daten

CHECKPOINT

- Die Berechnungsergebnisse werden auf dem Anzeigebildschirm „Digital + Statistical Calculation“ angezeigt. Die Tasten ◀◀, ▶▶ dienen zur Einstellung des Modus „Alle“. Einzelheiten zum Modus „Alle“ siehe unter „(8) SCHNELLTASTE“ in „3.2 Tastenbedienung“.
- Die Berechnung wird beim Einschalten des Gerätes gestartet. Das Ergebnis wird gelöscht, wenn Sie die Taste [QUIT] bzw. zum Starten der Messung die Taste [START/STOP] drücken.

(3) TRIG-Einstellungen (Trigger)

Zur Festlegung der Triggerbedingungen und Alarme.



Einstellung		Auswahlmöglichkeiten
Start Source (Start Trigger)		Off (Aus), Level (Pegel), Alarm, External Input (externer Eingang), Time (Uhrzeit), Duration (Dauer)
[Level]	Mode	Analog: Off, ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb) Logic: Off, ↑ H, ↓ L Pulse: Off, ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb)
	Kombination	Level OR (Pegel ODER), Level AND (Pegel UND), Edge OR (Flanke ODER), Edge AND (Flanke UND)
	Level	Numerischen Wert einstellen
[Alarm]	Alarm port number (Nummer des Alarmanschlusses)	1, 2, 3, 4
[Datum]	Datum	Von 2005.1.1 bis 2035.12.31
	Time	Von 0:0:0 bis 23:59:59
[Weekly]	Wochentag	Off bzw. On bei jedem Tag von Sonntag bis Samstag
	Time	Von 0:0:0 bis 23:59:59
[Dauer]		Von 0:0:1 bis 9999:59:59
Stop Source (Stopp Trigger)		Off (Aus), Level (Pegel), Alarm, External Input (externer Eingang), Time (Uhrzeit), Duration (Dauer)
[Level]	Mode	Analog: Off, ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb) Logic: Off, ↑ H, ↓ L Pulse: Off, ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb)
	Kombination	Level OR (Pegel ODER), Level AND (Pegel UND), Edge OR (Flanke ODER), Edge AND (Flanke UND)
	Level	Numerischen Wert einstellen
[Alarm]	Alarm port number (Nummer des Alarmanschlusses)	1, 2, 3, 4
[Datum]	Datum	Von 2005.1.1 bis 2035.12.31
	Time	Von 0:0:0 bis 23:59:59
[Weekly]	Wochentag	Off bzw. On bei jedem Tag von Sonntag bis Samstag
	Time	Von 0:0:0 bis 23:59:59
[Dauer]		Von 0:0:1 bis 9999:59:59
Repeated Capturing (Wiederholte Erfassung)		Aus, Ein
Alarmpegel-Einstellungen	Mode	Analog: Off, ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb) Logic: Off, ↑ H, ↓ L Pulse: Off, ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb)
	Level	Numerischen Wert einstellen
	Output (Ausgang)	1, 2, 3, 4
	Erkennungsmethode	Level, Edge (Pegel, Flanke)
	Alarm Hold (Alarm halten)	Alarm wird gehalten bzw. nicht gehalten.
	Send Burnout Alarm (Fühlerbruchalarm senden)	Alarm wird gesendet bzw. nicht gesendet

(3)-1 Einstellung der Startbedingungen

Zur Festlegung der Triggerbedingungen für den Start der Datenerfassung.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Startet die Datenerfassung bei Betätigung der Taste [START/STOP] ohne weitere Randbedingungen.
Level	Startet die Datenerfassung bei Erreichen eines bestimmten Pegels. -> Bei Auswahl von „Level“ müssen für jeden Kanal die Bedingungen festgelegt sein. Siehe die folgende Beschreibung unter „Triggerpegeleinstellungen/ Alarmpegeleinstellungen“.
Alarm	Startet die Datenerfassung, wenn am angegebenen Alarmanschluss ein Alarm ansteht.
External Input	Startet die Datenerfassung, sobald von einer externen Triggerquelle ein Signal empfangen wird. * Ein Triggersignal ist durch den Übergang von 5 V (offener Stromkreis) auf 0 V (Masseschluss) definiert. Die bei einer fallenden Flanke vorgegebene Operation wird ausgeführt.
Datum	Startet die Datenerfassung zu einem angegebenen Datum und einer angegebenen Uhrzeit.
Weekly	Startet die Datenerfassung zur festgelegten Uhrzeit an Wochentagen, die auf „On“ gesetzt sind. Beispiel: Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag und Freitag sind auf „On“ gesetzt, Samstag und Sonntag sind auf „Off“ gesetzt und als Uhrzeit ist 9:00 Uhr eingestellt. Startet die Datenerfassung an Wochentagen um 9:00 Uhr. Startet die Datenerfassung nicht an Samstagen und Sonntagen.
Duration (Dauer)	Startet die Datenerfassung nach Ablauf einer angegebenen Zeitdauer.

(3)-2 Einstellung der Stoppbedingungen

Zur Festlegung der Triggerbedingungen für den Stopp der Datenerfassung.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Stoppt die Datenerfassung bei Betätigung der Taste [START/STOP] ohne weitere Randbedingungen.
Level	Stoppt die Datenerfassung bei Erreichen eines bestimmten Pegels. -> Bei Auswahl von „Level“ müssen für jeden Kanal die Bedingungen festgelegt sein. Siehe die folgende Beschreibung unter „Triggerpegeleinstellungen/Alarmpegeleinstellungen“.
Alarm	Stoppt die Datenerfassung, wenn am angegebenen Alarmanschluss ein Alarm ansteht.
External Input	Stoppt die Datenerfassung, sobald von einer externen Triggerquelle ein Signal empfangen wird. * Ein Triggersignal ist durch den Übergang von 5 V (offener Stromkreis) auf 0 V (Masseschluss) definiert. Die bei einer fallenden Flanke vorgegebene Operation wird ausgeführt.
Datum	Stoppt die Datenerfassung zu einem angegebenen Datum und einer angegebenen Uhrzeit.
Weekly	Stoppt die Datenerfassung zur festgelegten Uhrzeit an Wochentagen, die auf „On“ gesetzt sind. Beispiel: Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag und Freitag sind auf „On“ gesetzt, Samstag und Sonntag sind auf „Off“ gesetzt und als Uhrzeit ist 9:00 Uhr eingestellt. Startet die Datenerfassung an Wochentagen um 9:00 Uhr. Stoppt die Datenerfassung an Samstagen und Sonntagen nicht.
Duration (Dauer)	Stoppt die Datenerfassung nach Ablauf einer angegebenen Zeitdauer.

CHECKPOINT

- Bei Verwendung des externen Eingangs reagiert das System 50 ms nach dem Start der Datenerfassung nicht mehr auf einen Triggerstopp.
- Wenn das Start-Triggersignal vom externen Eingang kommt, werden die Daten im entsprechenden Messintervall erfasst (bei mehr als 30 Sekunden fest auf 30 Sekunden eingestellt) und zwischengespeichert.
Diese Daten werden im Messintervall aktualisiert (bei mehr als 30 Sekunden fest auf 30 Sekunden eingestellt).
Da der Eingang für das externe Triggersignal eine Erkennung in Intervallen von 10 Sekunden asynchron zur Messung durchführt, werden die zwischengespeicherten Daten in dem Moment zum ersten Messpunkt, in dem das externe Triggersignal erkannt wird. Ab diesem Punkt werden die Daten dann in den Messintervallen erfasst.
- Diese Daten werden im Messintervall aktualisiert (bei mehr als 30 Sekunden fest auf 30 Sekunden eingestellt).

(3)-3 Repeated capturing (Wiederholte Erfassung)

Zur Einschaltung bzw. Ausschaltung der Wiederholfunktion.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Die Wiederholfunktion ist deaktiviert.
On (Ein)	Die Wiederholfunktion ist aktiviert. Nach Abschluss einer Erfassung wird die nächste gestartet (bei ausgeschalteter Startbedingung wartet der GL840 auf ein Triggersignal). Außerdem müssen Datum und Uhrzeit eingestellt werden, wenn eine bestimmte Anfangszeit eingestellt wird. Bei eingeschalteter Wiederholfunktion (On) wird die angegebene Zeit auf die angezeigte Zeit geändert. Dadurch wird der Trigger einmal täglich ausgelöst.

(3)-4 Alarmpegeleinstellungen

Zur Einstellung der Bedingungen zur Erzeugung von Alarmen, des Ausgangsziels usw.

Bei Erfüllung der hier angegebenen Bedingungen wird am Alarmausgangsanschluss (für den bei jedem Kanal eine Nummer des Ausgangsziels angegeben werden muss) ein Alarm ausgegeben.

Zur Einstellung der Bedingungen bei den Kanälen siehe die folgende Beschreibung unter „Triggerpegeleinstellungen/Alarmpegeleinstellungen“.

(3)-5 Alarm Hold (Alarm halten)

Bei Auswahl von „Alarm halten“ und erfüllten Bedingungen wird der Alarm auch dann nicht aufgehoben, wenn die Bedingungen nicht mehr erfüllt sind (zum Löschen die Taste [CURSOR] drücken).

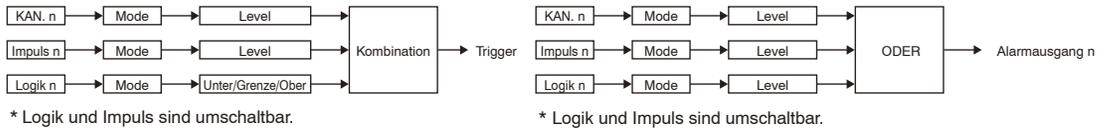
(zum Löschen die Taste [CURSOR] drücken).

(3)-6 Send burnout alarm

Bei Auswahl von „Sent“ wird wie nachfolgend beschrieben am Alarmausgangsanschluss ein Alarm ausgegeben (siehe unter „(6)-7 Burnout“).

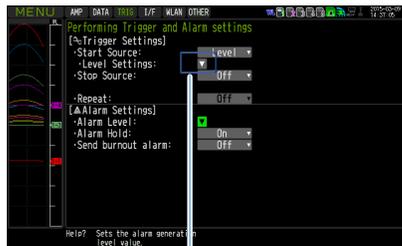
„Triggerpegel­einstellungen/Alarmpegel­einstellungen

Dient bei jedem Kanal zur exakten Festlegung der Bedingungen, bei denen die Start- und Stoppbedingungen erfüllt sind. Die Konfiguration von pegelabhängigen Triggern ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



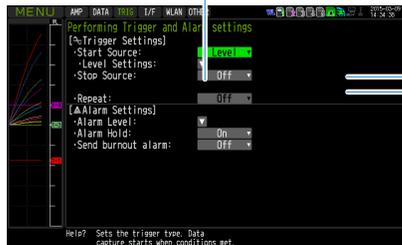
* Logik und Impuls sind umschaltbar.
 * Geben Sie zu jedem Kanal und für Impuls/Logik ein Ausgangsziel für Alarme an.
 Am Ausgangsziel wird jeder Alarm ODER-verknüpft.
 Beispiel: Bei Angabe von 1 als Ausgangsziel für 1 KAN. und 2 KAN. und Angabe von 2 als Ausgangsziel für 3 KAN. und 4 KAN. wird am Ausgang 1 ein Alarm ausgegeben, wenn auf 1 KAN. oder 2 KAN. die Alarmbedingungen erfüllt sind, und am Ausgang 2 wird ein Alarm ausgegeben, wenn auf 3 KAN. oder 4 KAN. die Alarmbedingungen erfüllt sind.

<Triggerpegel­einstellungen>



Zum Öffnen des folgenden Einstellbildschirms den Cursor hier positionieren und die Taste [ENTER] drücken.

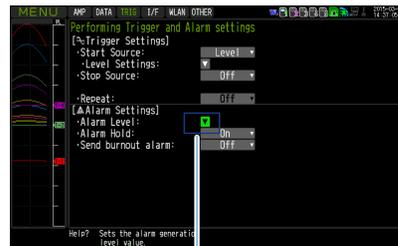
(2)



(1)

(3)

<Alarmpegel­einstellungen >



Zum Öffnen des folgenden Einstellbildschirms den Cursor hier positionieren und die Taste [ENTER] drücken.

(2)



(1)

(3)

Einstellung	Beschreibung
(1) Kombination <Für Trigger>	Zur Festlegung einer Kombination von Triggerbedingungen für jeden Kanal. Level OR : Startet (stoppt) die Erfassung von Daten, wenn mindestens eine der angegebenen Triggerbedingungen erfüllt ist. Alle Bedingungen sind pegelabhängig. Level AND : Startet (stoppt) die Erfassung von Daten, wenn alle angegebenen Triggerbedingungen erfüllt sind. Alle Bedingungen sind pegelabhängig. Edge OR : Startet (stoppt) die Erfassung von Daten, wenn mindestens eine der angegebenen Triggerbedingungen erfüllt ist. Alle Bedingungen sind flankenabhängig. Edge AND : Startet (stoppt) die Erfassung von Daten, wenn alle angegebenen Triggerbedingungen erfüllt sind. Alle Bedingungen sind flankenabhängig.
Erkennungsmethode <Für Alarm>	Level: Alle Bedingungen sind pegelabhängig. Edge: Alle Bedingungen sind flankenabhängig.
(2) Mode	Zur Festlegung eines Triggervergleichsmodus für jeden Kanal. Off : Deaktiviert Trigger bei dem eingestellten Kanal. ↑ H (steigend) : Ein Trigger wird erzeugt, sobald das Eingangssignal den angegebenen Pegel überschreitet. ↓ L (fallend): Ein Trigger wird erzeugt, sobald das Eingangssignal den angegebenen Pegel unterschreitet. Win In: Zur Angabe der Ober- und Untergrenzen bei jedem Kanal. Liegt der Eingangssignalpegel zwischen diesen Grenzwerten oder gelangt in den Bereich zwischen ihnen, wird ein Trigger erzeugt. * Diese Funktion ist bei Logikkanälen nicht verfügbar. Win Out: : Zur Angabe der Ober- und Untergrenzen bei jedem Kanal. Liegt der Eingangssignalpegel außerhalb dieser Grenzwerte oder verlässt den Bereich zwischen ihnen, wird ein Trigger erzeugt. * Diese Funktion ist bei Logikkanälen nicht verfügbar.
(3) Level	Zur Festlegung eines Triggervergleichspegels. Im Modus ↑ H (steigend) oder ↓ L (fallend) können Sie einen Vergleichspegel festlegen. Im Modus Win In oder Win Out können Sie zwei Vergleichspegel festlegen.

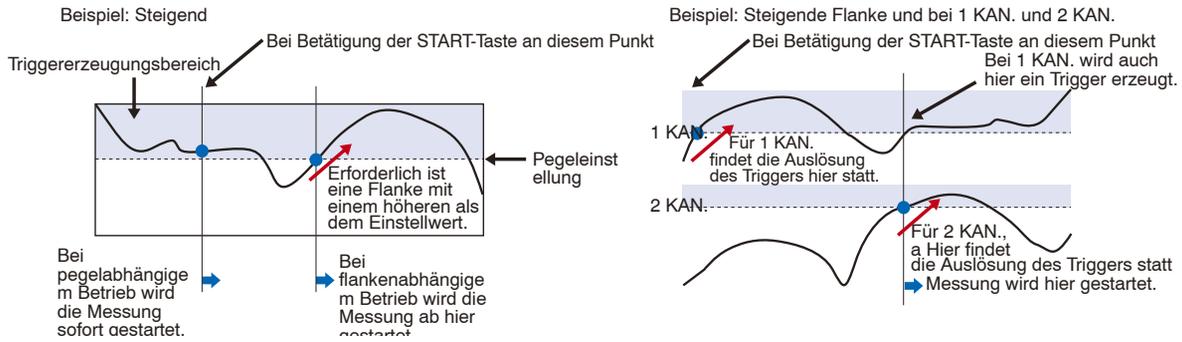
Pegel- und flankenabhängiger Betrieb

Beim pegelabhängigen Betrieb wird ein Trigger erzeugt, wenn die Triggerbedingungen bei Betätigung der Taste [START] erfüllt sind.

Beim flankenabhängigen Betrieb wird kein Trigger erzeugt, selbst wenn die Triggerbedingungen bei Betätigung der Taste [START] erfüllt sind.

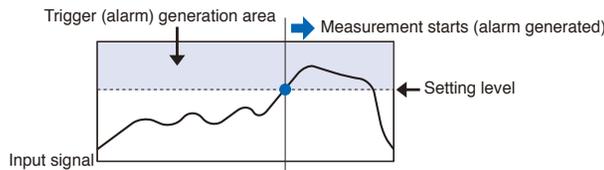
Ein Trigger wird erzeugt, wenn die Triggerbedingungen erneut erfüllt sind, nachdem sie nicht erfüllt waren.

* Ein Trigger wird außerdem erzeugt, wenn die Triggerbedingungen während des flankenabhängigen Betriebs einmal erfüllt waren und dann nicht mehr erfüllt sind.

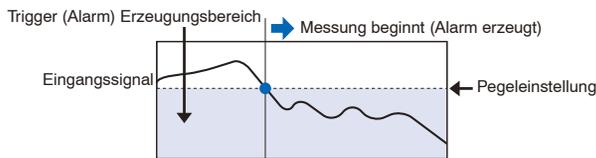


Trigger- und Alarmbedingungen

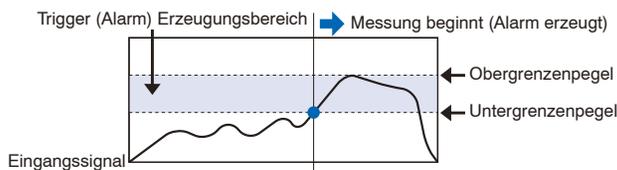
Steigend: Ein Trigger/Alarm wird erzeugt, sobald das Eingangssignal den angegebenen Pegel überschreitet.



Fallend: Ein Trigger/Alarm wird erzeugt, sobald das Eingangssignal den angegebenen Pegel unterschreitet.



Win In: Zur Angabe der Ober- und Untergrenzen bei jedem Kanal. Liegt der Eingangssignalpegel zwischen diesen Grenzwerten oder gelangt in den Bereich zwischen ihnen, wird ein Trigger/Alarm erzeugt.



Win Out: Zur Angabe der Ober- und Untergrenzen bei jedem Kanal. Liegt der Eingangssignalpegel außerhalb dieser Grenzwerte oder gelangt in den Bereich außerhalb davon, wird ein Trigger/Alarm erzeugt.

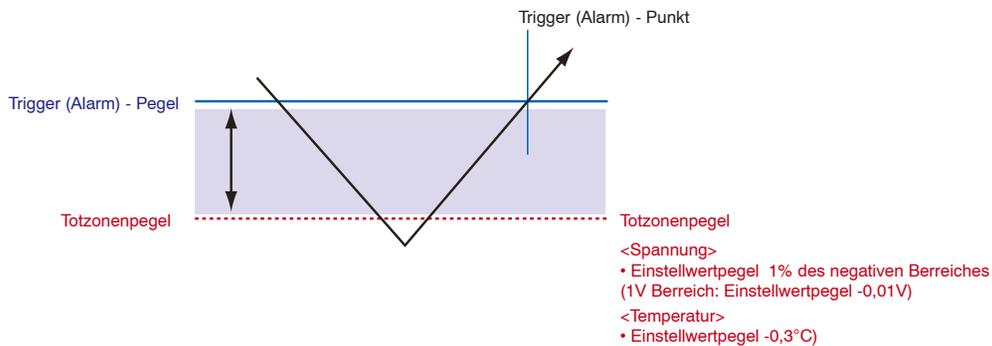


Totzonen von Trigger- und Alarmpegeln

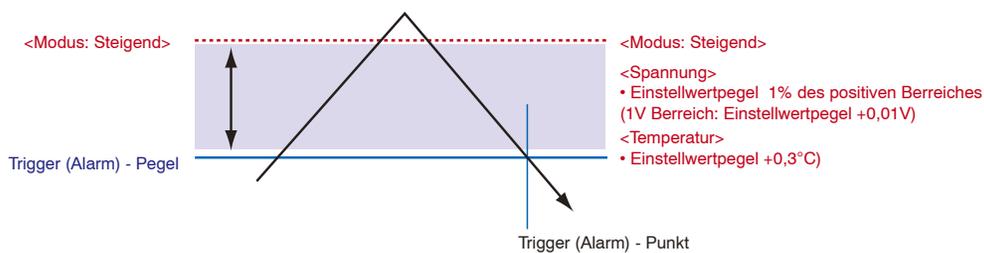
Trigger- und Alarmpegel weisen eine Totzone auf, durch die eine fälschliche Erkennung aufgrund von Rauschen verhindert wird.

In der folgenden Abbildung ist die Totzone dargestellt.

<Modus: Steigend>



<Modus: Fallend>



CHECKPOINT

- Die Obergrenzen innerhalb des Modusbereichs und die Untergrenzen außerhalb des Modusbereichs sind ebenfalls Totzonen.
- Wenn der erkannte Alarm unterhalb des Totzonenbereichspegels absinkt, wird er gelöscht (sofern der Alarm nicht gehalten wird).

Beispiel: In der folgenden Abbildung ist bei der Messung von Temperaturen der freigegebene Pegel nach der Erzeugung des Alarms dargestellt.

- „Steigend“-Einstellung: Einstellwert -0,3°C
- „Fallend“-Einstellung: Einstellwert +0,3 °C
- Bei Impulsen ist keine Totzone vorhanden.

(4) Schnittstelleneinstellungen

Dieses Menü dient zur Angabe von Einstellungen für die Verbindung zum PC.



Einstellung		Auswahlmöglichkeiten	
Auswahlmöglichkeiten New Line code (Zeilenvorschubcode)		CR+LF, LF, CR	
USB settings (USB-Einstellungen)	USB ID (USB-Kennung)	0 bis 9	
TCP-IP-Einstellungen	Automatische Übernahme der IP-Adresse	On, Off (Ein, Aus)	
	IP-Adresse	0-255.0-255.0-255.0-255 (nur bei ausgeschalteter automatischer Übernahme der IP-Adresse)	
	Subnetz-Maske	0-255.0-255.0-255.0-255 (nur bei ausgeschalteter automatischer Übernahme der IP-Adresse)	
	Port Number (Portnummer)	1024 bis 65535	
	Gateway	0-255.0-255.0-255.0-255 (nur bei ausgeschalteter automatischer Übernahme der IP-Adresse)	
	DNS-Adresse	0-255.0-255.0-255.0-255 (nur bei ausgeschalteter automatischer Übernahme der IP-Adresse)	
	Keep Alive (Aufrechterhaltung der Verbindung)	Aus, 10 Sekunden, 30 Sekunden, 1 Minute, 10 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde	
FTP-/WAB-Server-einstellungen	FTP Client	FTP Server	Zur Eingabe von maximal 127 Zeichen.
		User Name (Benutzername)	Zur Eingabe von maximal 31 Zeichen.
		Password (Kennwort)	Zur Eingabe von maximal 31 Zeichen.
		Port Number (Portnummer)	0 bis 65535
		PASV Mode (Passiver Modus)	Aus, Ein
		FTP Server Connection Test (Test der Verbindung zum FTP-Server)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.
	FTP Server	Portnummer	0 bis 65535
	WEB Server	Portnummer	0 bis 65535

Einstellung			Auswahlmöglichkeiten	
E-mail setting (E-Mail-Einstellungen)	E-mail send setting (E-Mail-Sende-einstellungen)	Destinati-on setting (Zieleinstel-lungen)	To (An)	Zur Eingabe von maximal 63 Zeichen.
			CC1 bis CC3	Zur Eingabe von maximal 63 Zeichen.
			Subject. (Betreff)	Zur Eingabe von maximal 63 Zeichen.
		Notificati-on setting (Benach-richtigungs-einstellung)	Alarm	Aus, Ein
			Low Battery (Niedriger Akkuladestand)	Aus, Ein
			Low communication strength (Niedrige Sendeleistung)	Aus, Ein
	Free space in SD memory card (Freier Speicherplatz auf der SD-Speicherkarte)		Aus, Ein	
	Periodic notification (Regelmäßige Benachrichtigung)	Off, 1 hour, 2 hours, 3 hours, 6 hours, 12 hours, specified time (Aus, 1 Stunde, 2 Stunden, 3 Stunden, 6 Stunden, 12 Stunden, benutzerdefinierte Zeitangabe)		
	E-mail send setting	Benutzername	Zur Eingabe von maximal 63 Zeichen.	
		Password (Kennwort)	Zur Eingabe von maximal 31 Zeichen.	
		E-mail address (E-Mail-Adresse)	Zur Eingabe von maximal 63 Zeichen.	
	E-mail send Servereinstellungen	Sending (SMTP) server name (Name des SMTP-Servers für ausgehende E-Mails)	Zur Eingabe von maximal 63 Zeichen.	
		SMTP port number (Nummer des SMTP-Ports)	0 bis 65535	
		Time zone (Zeitzone)	UTC-12:00 bis UTC+13:00	
		SMTP setting (SMTP-Einstellungen)	SMTP authentication method (SMTP-Authentifizierung)	Off, POP before SMTP, SMTP-AUTH (Aus, POP vor SMTP, SMTP-Authentifizierung)
			SMTP-AUTH (SMTP-Authentifizierung)	Off, PLAIN, LOGIN, CRAM-MD5 (Aus, Klartextauthentifizierung, gesicherte Kennwortauthentifizierung, CRAM-MD5)
		Same as POP3 (Gleiche Einstellungen wie bei POP3)	Ja oder Nein	
		SMTP user name (user ID) (SMTP-Benutzername (Benutzerkennung))	Zur Eingabe von maximal 63 Zeichen.	
		SMTP password (SMTP-Kennwort)	Zur Eingabe von maximal 31 Zeichen.	
		SMTP encryption (SMTP-Verschlüsselung)	Off, StartTLS, Over SSL (Aus, StartTLS, Über SSL)	
Test send (Sendetest)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.			

Einstellung			Auswahlmöglichkeiten	
TCP-IP-Einstellungen	E-mail setting (E-Mail-Einstellungen)	E-mail recei-ving server setting (Ein-stellung des Servers für eingehende E-Mails)	Receiving (POP3) server name (Name des POP3-Servers für eingehende E-Mails)	Zur Eingabe von maximal 63 Zeichen.
			POP3 port number (Nummer des POP3-Ports)	0 bis 65535
			Time zone (Zeitzone)	UTC-12:00 bis UTC+13:00
		POP3-Ein-stellungen	Inquiry interval (Abfrageintervall)	1 bis 1440 [Minute]
			Inquiry after sending e-mail (Postfächer nach dem Senden von E-Mails abfragen)	Normal, jede Minute
	POP3-Verschlüsselung	Off, StartTLS, Over SSL (Aus, StartTLS, Über SSL)		
	Immediately receive (Sofort empfangen)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.		
	Host Name (Hostname)	Zur Eingabe von maximal 15 Zeichen.		
Reflect Settings (Einstellungen übernehmen)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.			

(4)-1 Zeilenvorschubcode

Zur Festlegung des Zeilenvorschubcodes.

Auswahl	Beschreibung
CR+LF	Beginnt eine neue Zeile mit dem Code CR + LF (Standardwert).
LF	Beginnt eine neue Zeile mit dem Code LF.
CR	Beginnt eine neue Zeile mit dem Code CR.

(4)-2 USB settings (USB-Einstellungen)

Legt die USB-Kennung des GL840 fest. Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und 9 an (Standardwert: 0).

Zur Steuerung mehrerer GL840 von einem PC aus weisen Sie jedem Gerät eine eindeutige USB-Kennung zu.

(4)-3 TCP-IP-Einstellungen

Die TCP-IP-Einstellungen des GL840 dienen zur Herstellung der Ethernet-Verbindung.

Auswahl	Beschreibung
Automatische Übernahme der IP-Adresse	Zur Einstellung, ob die IP-Adresse manuell festgelegt oder automatisch übernommen werden soll. * Bei eingeschalteter automatischer Übernahme kann die automatische Übernahme (die beim Einschalten des Gerätes oder bei der Übernahme der Einstellungen durchgeführt wird) einige Sekunden bis ca. 1 Minute lang dauern.
IP-Adresse	Zur Einstellung der IP-Adresse des GL840. (0-255.0-255.0-255.0-255)
Subnetz-Maske	Zur Einstellung der Subnetz-Maske des GL840. (0-255.0-255.0-255.0-255)
Portnummer	Zur Einstellung der Portnummer des GL840 (zwischen 1024 und 65.535).
Gateway	Zur Einstellung der Gateway-Adresse des GL840. (0-255.0-255.0-255.0-255)
DNS-Adresse	Zur Einstellung der DNS-Adresse des GL840. (0-255.0-255.0-255.0-255)
Keep Alive (Aufrechterhaltung der Verbindung)	Zur Einstellung der Funktion, die die Zeit erkennt, in der kein Datenaustausch stattfindet, und die Socket-Verbindung trennt. Einzelheiten siehe unter „(4)-4 Aufrechterhaltung der Verbindung“.
FTP server settings (FTP Servereinstellungen)	Zur Durchführung der Einstellungen am GL840 im Zusammenhang mit der FTP-Verbindung zum Ziel der Datensicherung und den Einstellungen für FTP-Server und Webserver. Einzelheiten siehe unter „(4)-5 FTP-WEB-Servereinstellungen“.
E-Mail-Einstellungen	Zur Festlegung der E-Mail-Einstellungen. Einzelheiten siehe unter „(4)-6 E-Mail-Einstellungen“.
Host Name (Hostname)	Zur Festlegung eines Namens, den die mitgelieferte Anwendung erkennt. * Bei dieser Kennung handelt es sich NICHT um einen üblichen Computernamen (NETBIOS-Name) oder einen Namen für den DNS.
Reflect Settings (Einstellungen übernehmen)	Übernimmt die TCP-IP-Einstellungen sofort (ohne Aus- und Einschalten des Gerätes). * Bei der Übernahme der Einstellungen werden bestehende Verbindungen zwangsweise getrennt. * Die Übernahme der Einstellungen kann einige Sekunden bis ca. 1 Minute lang dauern.

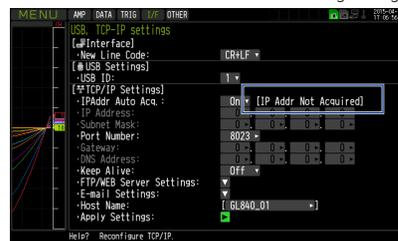
CAUTION

- Bei Fehlschlägen der automatischen Übernahme der IP-Adresse (siehe folgende Abbildung) werden die manuellen Einstellungen der IP-Adresse usw. verwendet. In diesem Fall entsprechen die Einstellungen einschließlich der IP-Adresse unter Umständen nicht den für Ihr Netzwerk erforderlichen Einstellungen. Deaktivieren Sie die automatische Übernahme der IP-Adresse und nehmen Sie die Einstellungen nacheinander vor.
- Nachdem Sie die TCP-IP-Einstellungen geändert haben, schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, um die Einstellungen zu übernehmen (die Verbindung wird dabei zwangsweise getrennt).
- Wenn Sie die Funktion zur automatischen Übernahme der IP-Adresse nutzen möchten, muss ein separater DHCP-Server im Netzwerk vorhanden sein.

<Automatische Übernahme der IP-Adresse erfolgreich>



<Automatische Übernahme der IP-Adresse fehlgeschlagen>



(4)-4 Aufrechterhaltung der Verbindung

Funktion zur Erkennung, ob Datenaustausch stattfindet, und automatischen Trennung der Socket-Verbindung.

Auswahl	Beschreibung
OFF	Die Verbindung wird nicht getrennt.
10 Sekunden bis 1 Stunde	Trennt die Socket-Verbindung, wenn während einer längeren Zeit als angegeben kein Datenaustausch stattfindet. Sorgen Sie dafür, dass innerhalb der eingestellten Zeit ein Datenaustausch stattfindet. Beachten Sie, dass bei Verwendung der mitgelieferten Anwendungssoftware während der Wiedergabe erfasster Daten kein Datenaustausch stattfindet. (Diese Funktion gilt nur für den Command-Port. Die Webserverfunktion oder FTP-Serverfunktion ist davon nicht betroffen.)

(4)-5 FTP-/WAB-Servereinstellungen

Zur Einstellung des FTP-Servers des Datensicherungsziels.

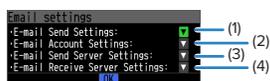


Auswahl	Beschreibung
FTP Client	(1) FTP Server Geben Sie den Domännennamen oder die IP-Adresse des FTP-Servers ein (maximal 127 Zeichen).
	(2) User Name (Benutzername) Zur Eingabe des Benutzernamens des FTP-Kontos. (maximal 31 Zeichen).
	(3) Password (Kennwort) Zur Eingabe des Kennworts des FTP-Kontos. (maximal 31 Zeichen).
	(4) Port Number (Portnummer) Zur Eingabe der Nummer des Ports, der für FTP verwendet werden soll. Normalerweise ist dies der Port 21. (0 bis 65535)
	(5) Passiver Modus (PASV - Mode) Zur Eingabe des passiven Modus. ON: Sollte zum Datenaustausch mit einem externen FTP-Server in einer Firewall-Umgebung gesetzt werden. OFF: Sollte zum Datenaustausch mit einem externen FTP-Server in einer normalen Netzwerkumgebung gesetzt werden.
	(6) FTP Server Connection Test (Test der Verbindung zum FTP-Server) Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ► (führt einen Verbindungstest mit dem FTP-Server durch). Beim Verbindungstest wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Falls die Verbindung nicht hergestellt werden kann, überprüfen Sie die Einstellungen, und führen Sie den Verbindungstest erneut durch. * Bei erfolgreichem Verbindungstest wird folgende Meldung angezeigt. 
FTP Server	(7) Portnummer Zur Eingabe der für den FTP-Server verwendeten Portnummer. Normalerweise ist dies der Port 80. (65535)
WEB Server	(8) WAB number (WAB-Nummer) Zur Eingabe der für den Webserver verwendeten Portnummer. Normalerweise ist dies der Port 80. (65535)

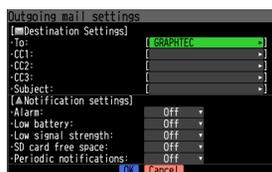
(4)-6 E-Mail-Einstellungen

Zur Durchführung der Einstellungen zum Senden von E-Mails vom GL840.

Die E-Mail mit den in den Benachrichtigungseinstellungen festgelegten Informationen (Alarm, Low Battery, Low communication strength, Free space in SD memory card (nur bei der Datenerfassung)) wird gesendet. Außerdem wird die E-Mail zu den unter „Periodic notification“ festgelegten Zeiten gesendet.



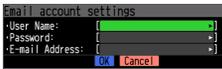
(1) <E-mail send setting (E-Mail-Sendeeinstellungen)>



KAPITEL 3 Einstellungen und Messung

Auswahl		Beschreibung	
E-mail send setting (E-Mail-Sendeeinstellungen)	E-mail send setting	TO (An)	Zur Angabe der E-Mail-Adresse des Ziels. (maximal 63 Zeichen).
		CC1 bis CC3	Unter „CC“ können maximal drei E-Mail-Adressen angegeben werden. (maximal 63 Zeichen).
		Subject (Betreff)	In den Betreff der E-Mail kann eine normale Zeichenkette eingegeben werden. (maximal 63 Zeichen).
	Notification setting (Benachrichtigungseinstellung)	Alarm	Bei der Einstellung „On“ wird das Auftreten eines Alarms gemeldet.
		Low battery	Bei der Einstellung „On“ wird ein niedriger Akkuladestand gemeldet.
		Low communication strength (Niedrige Sendeleistung)	Bei der Einstellung „On“ wird die niedrige Sendeleistung gemeldet.
		Free space in SD memory card (Freier Speicherplatz auf der SD-Speicherkarte)	Bei der Einstellung „On“ wird der freie Speicherplatz auf der SD-Speicherkarte gemeldet.
		Periodic notification (Regelmäßige Benachrichtigung)	Zur Einstellung der Zeit, zu der die in den Benachrichtigungseinstellungen festgelegten Informationen per E-Mail an alle Adressen gesendet werden.

(2) <E-mail send setting>



Auswahl		Beschreibung
E-mail send setting	Benutzername	Zur Angabe des Benutzernamens. (maximal 63 Zeichen).
	Password (Kennwort)	Zur Angabe des Kennworts. (maximal 31 Zeichen).
	E-mail address (E-Mail-Adresse)	Zur Angabe der E-Mail-Adresse des Ziels. (maximal 63 Zeichen).

(3) <E-mail sending server setting (Einstellung des Servers für ausgehende E-Mails)>



Auswahl		Beschreibung	
E-mail sending server setting (Einstellung des Servers für ausgehende E-Mails)	Sending (SMTP) server name (Name des SMTP-Servers für ausgehende E-Mails)		Zur Angabe des Namens des E-Mail-Zielservers. (maximal 63 Zeichen).
	SMTP port number (Nummer des SMTP-Ports)		Zur Einstellung der SMTP-Portnummer zwischen 0 und 65.535.
	Time zone (Zeitzone)		Zur Einstellung der im GL840 verwendeten Zeitzone der Region.
	SMTP setting (SMTP-Einstellungen)	SMTP authentication method (SMTP-Authentifizierung)	Zur Einstellung der Authentifizierung. Zur Auswahl Aus, POP vor SMTP und SMTP-Authentifizierung.
		SMTP-AUTH (SMTP-Authentifizierung)	Zur Einstellung der Authentifizierung. Zur Auswahl stehen Aus, POP vor SMTP und SMTP-Authentifizierung.
		Same as the POP3 (Gleiche Einstellungen wie bei POP3)	Es werden bei SMTP dieselben Authentifizierungsinformationen wie bei POP3 verwendet.
		SMTP user name (SMTP-Benutzername)	Zur Angabe des Benutzernamens bei der SMTP-Authentifizierung. (maximal 63 Zeichen).
		SMTP password (SMTP-Kennwort)	Zur Angabe des Kennworts bei der SMTP-Authentifizierung. (maximal 31 Zeichen).
		SMTP encryption (SMTP-Verschlüsselung)	Zur Angabe der SMTP-Verschlüsselung. Zur Auswahl stehen Off, StartTLS und Over SSL (Aus, StartTLS, Über SSL).
E-mail sending test (E-Mail-Sendetest)		Zur Durchführung eines E-Mail-Sendetests.	

(4) <E-mail receiving server setting (Einstellung des Servers für eingehende E-Mails)>



	Auswahl	Beschreibung	
E-mail receiving server setting (Einstellung des Servers für eingehende E-Mails)	Receiving (POP3) server name (Name des POP3-Servers für eingehende E-Mails)	Zur Angabe des Namens des E-Mail-Empfängerservers. (maximal 31 Zeichen).	
	POP3 port number (Nummer des POP3-Ports)	Zur Einstellung der POP3-Portnummer zwischen 0 und 65.535.	
	Time zone (Zeitzone)	Zur Einstellung der im GL840 verwendeten Zeitzone der Region.	
	POP3-Einstellungen	Inquiry interval (Abfrageintervall)	Zur Einstellung des Empfangsintervalls für E-Mails zwischen 1 und 1440 min.
		Inquiry after sending e-mail (Postfächer nach dem Senden von E-Mails abfragen)	Zur Einstellung, ob vorübergehend E-Mails 1 Minute nach dem Senden von E-Mails empfangen werden sollen.
	POP3-Verschlüsselung	Zur Angabe der POP3-Verschlüsselung, Zur Auswahl stehen Off, StartTLS und Over SSL (Aus, StartTLS, Über SSL).	
Immediately receiving (Sofort empfangen)	Die E-Mail wird sofort empfangen.		

 **CAUTION**

Nach dem Empfang der E-Mail wird diese vom Mailserver gelöscht.

Um zu verhindern, dass wichtige E-Mails gelöscht werden, sollten Sie ein spezielles E-Mail-Konto (eine spezielle E-Mail-Adresse) verwenden

(5) WLAN-Einstellungen

Zur Durchführung der WLAN-Einstellungen und zur Registrierung des drahtlosen Sensors.

* Bei nicht am GL840 installierter WLAN-Einheit wird dieser Bildschirm nicht angezeigt.

Stationseinstellungen



Access-Point-Einstellungen



Einstellung		Auswahlmöglichkeiten	
Wireless LAN		Off, station, access point (Aus, Station, Zugangspunkt)	
Stationseinstellungen	SSID input (SSID-Eingabe)	Eingabe einer Zeichenkette als SSID.	
	SSID search (SSID-Suche)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.	
	Automatic setting (Automatische Einstellung) (WPS)	WPS system (WPS-System)	Tastenmethode/PIN-Methode
		WPS execute (WPS-Ausführung)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.
	Encryption method (Verschlüsselung)	Keine, WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK	
	11n	Aus, Ein	
	Reflection of setting (Übernahme der Einstellungen)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.	
Weitere Einstellungen (nach Einstellung der Station)	Trennen/Verbinden		
	ST-IP setting (IP-Einstellungen der Station)	IP address automatic acquisition (Automatische Übernahme der IP-Adresse)	Not used or used (Nicht verwendet oder Verwendet)
		IP-Adresse	0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255 (nur bei nicht verwendeter automatischer Übernahme der IP-Adresse)
		Subnet mask (Subnetz-Maske)	0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255 (nur bei nicht verwendeter automatischer Übernahme der IP-Adresse)
		Portnummer	1024 bis 65535
		Gateway	0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255 (nur bei nicht verwendeter automatischer Übernahme der IP-Adresse)
		DNS address (DNS-Adresse)	0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255 (nur bei nicht verwendeter automatischer Übernahme der IP-Adresse)
Reflection of setting (Übernahme der Einstellungen)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.		
Access-Point-Einstellungen	SSID input (SSID-Eingabe)	Eingabe einer Zeichenkette als SSID.	
	Automatic setting (Automatische Einstellung) (WPS)	WPS system (WPS-System)	Tastenmethode/PIN-Methode
		WPS execute (WPS-Ausführung)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.
	Encryption method (Verschlüsselung)	Keine, WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK	
	Channel (Kanal)	Kan. 1 bis Kan. 13	
	Stealth (SSID verbergen)	Aus, Ein	
	11n	Aus, Ein	
Reflection of setting (Übernahme der Einstellungen)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.		
Reflection of setting (Übernahme der Einstellungen) (bei Einstellung des Access-Point)	AP-IP setting (IP-Einstellungen des Access-Point)	IP-Adresse	0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255 (nur bei nicht verwendeter automatischer Übernahme der IP-Adresse)
		Subnet mask (Subnetz-Maske)	0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255 (nur bei nicht verwendeter automatischer Übernahme der IP-Adresse)
		Portnummer	1024 bis 65535
		Gateway	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.
	Wireless sensor setting (Einstellungen für drahtlose Sensoren)	Nummer	1 bis 5
		Connection (Verbindung)	Aus, Ein
		Module name (Name des Moduls)	Eingabe einer Zeichenkette als SSID.
		Search (Suche)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.
		AMP1	Zur Anzeige des eingestellten Sensors.
		AMP2	Zur Anzeige des eingestellten Sensors.



- **Zugangspunkt (als Basiseinheit betrieben)**
Zur Angabe der Einstellungen bei der Verbindung zwischen dem GL840 und dem separat erhältlichen Datenlogger GL100-WL (max. 5 Geräte) im WLAN.
- **Station (als Slave-Einheit betrieben):**
Zur Einstellung der Steuerung vom PC und der Datenübertragung zum PC, wenn die separat erhältliche WLAN-Basiseinheit angeschlossen ist.

(5)-1 WLAN-Einstellungen

Zur Einstellung der Bedingungen beim Verbinden des GL840 mit dem WLAN.

(1) Nehmen Sie die WLAN-Einstellungen vor.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Das WLAN wird nicht verwendet.
Station	Der GL840 ist als Slave-Einheit eingestellt.
Zugangspunkt	Der GL840 ist als Basiseinheit eingestellt.

(2) Starten Sie das WLAN neu.

Beim Neustart nach Auswahl des WLAN werden die Informationen der Station bzw. des Zugangspunkt angezeigt. Bis zur Anzeige der Informationen kann einige Zeit vergehen.



Nach der Ausführung des WLAN-Neustarts kann das WLAN nicht ausgewählt werden. Bei Änderung des gewählten WLAN wird der Neustart ausgelöst.

Ausgeführt werden die Funktionen „Disconnect“ → „Wireless LAN restarting“ → „TCP-IP restarting“.

(5)-2 Stationseinstellungen

Beim Anschluss an die WLAN-Basiseinheit und Steuerung mehrerer GL840 vom PC sind die Funktion zum Senden/Empfangen von E-Mails des GL840 und der Internetanschluss verfügbar (für deren Nutzung gelten die folgenden Voraussetzungen).

- PC, der mit dem WLAN verbunden werden kann
- WLAN-Basiseinheit (über Wi-Fi authentifizierte Geräte mit Funktionen von WLAN-Basiseinheiten)
- internetfähige Umgebung zur Verbindung mit dem Internet
(gültige Verträge mit Internetanbietern und Anbietern von Mobilfunkdiensten usw.)

Internetanschluss und entsprechende Umgebung zum Senden und Empfangen von E-Mails

(E-Mail- und Web-Mail-Dienste müssen über den Internetanbieter über SMTP und POP3 senden und empfangen können)

Wenn der GL840 als Slave-Einheit fungiert, muss jede Funktion eingestellt werden.

Nach der Auswahl der Station in den WLAN-Einstellungen und dem Neustart des WLAN wird der folgende Bildschirm angezeigt:

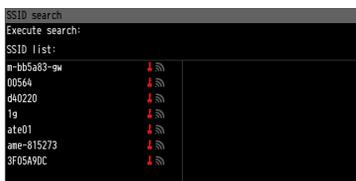


Auswahl		Auswahl
Stationseinstellungen	SSID input (SSID-Eingabe)	Zur Festlegung der SSID (Kennung des Zugangspunkts) des GL840. Es können maximal 32 alphanumerische Zeichen eingegeben werden.
	SSID search (SSID-Suche)	Die SSID-Suchfunktion zeigt alle verfügbaren drahtlosen Netzwerke an. Nach Auswahl des drahtlosen Netzwerks aus der Liste wird das WLAN im Feld „SSID input“ angezeigt.
	Automatic setting (Automatische Einstellung) (WPS)	Mit dieser Funktion können die Verbindungs- und Sicherheitseinstellungen des WLAN mühelos vorgenommen werden. Wählen Sie Tastenmethode/PIN-Methode und starten Sie anschließend die automatische WPS-Einstellung.

Auswahl		Auswahl
Stationseinstellungen	Encryption method (Verschlüsselung)	Zur Einstellung der Verschlüsselung. WEP: Dient bei WEP64 zur Festlegung des WEP-Schlüssels auf 10 alphanumerische Zeichen und bei WEP128 auf 26 alphanumerische Zeichen. WPA-PS/WPA2-PSK: Zur Festlegung des Kennworts mit 8 bis 63 alphanumerischen Zeichen.
	WEP key (WEP-Schlüssel)	Wird nach Einstellung der Verschlüsselung angezeigt. Zur Eingabe des Schlüssels.
	11n	Zur Festlegung, ob der WLAN-Standard 11n verwendet werden soll.
	Reflection of setting (Übernahme der Einstellungen)	Zur Wiedergabe der Einstellungen zu Verschlüsselung, WEP-Schlüssel und Kennwort.
Weitere Einstellungen	Trennen/Verbinden	Zur Herstellung der Verbindung mit bzw. zur Trennung von der Basiseinheit.
	ST-IP setting (IP-Einstellungen der Station)	Zur automatischen Übernahme der IP-Adresse der Station oder zur manuellen Einstellung der IP-Adresse der Station. Drücken Sie nach der Einstellung die Taste „Apply settings“ (Einstellungen übernehmen) (▼-Taste). Die Einstellung ist abgeschlossen.

<Bedienablauf>

- (1) Station wählen und anschließend das WLAN neu starten.
„Wireless LAN restarting“ (WLAN wird neu gestartet), wobei der Neustart mit den Stationseinstellungen durchgeführt wird.
- (2) SSID eingeben.
Beachten Sie bei der Eingabe die Hinweise unter „(9) Texteingabe“.
Beachten Sie bei der Eingabe der SSID die Hinweise unter „(9) Texteingabe“. Sie können nach der unter (3) beschriebenen SSID-Suche die SSID auch aus der Liste auswählen.
- (3) SSID suchen.
Drücken Sie die Taste ▼. Nach der SSID-Suche werden die gefundenen SSID in einer Liste angezeigt.



- Im Schritt (2) wird die aus der Liste ausgewählte SSID automatisch angezeigt.
- (4) Automatische Einstellung (WPS) festlegen.
Durch Drücken der Taste ▼ wird das WLAN automatisch auf WPS eingestellt.
 - (5) Verschlüsselung festlegen (bei manueller Einstellung).
Eingestellt werden können WEP oder WPA-PSK/WPA2-PSK. Hierbei wird der „WEP key“ angezeigt. Beachten Sie bei der Eingabe die Hinweise unter „(9) Texteingabe“.
 - (6) WLAN-Standard 11n festlegen
Bei Verwendung von IEEE802.11n muss diese Einstellung auf „ON“ gesetzt werden.
 - (7) Nach Abschluss der oben aufgeführten Einstellungen drücken Sie die Taste ►, um die Funktion „Apply settings“ auszuführen. Die Einstellungen werden gespeichert.
 - (8) Das WLAN wird durch Ausführung der Funktion „Connect/Disconnect“ unter der Menüoption „Other settings“ aktiviert.



Anzeige der aktiven Verbindung

(5)-3 Weitere Einstellungen

Nach der Einstellung der Station wird beim Herstellen der Verbindung mit dem WLAN durch Drücken der Taste [Connect/Disconnect] die Meldung „Restart TCP-IP“ (TCP-IP wird neu gestartet) angezeigt und anschließend die Verbindung herstellt.

Zum Trennen einer bestehenden WLAN-Verbindung drücken Sie die Taste [Connect/Disconnect] erneut.

Falls Sie bestehende Verbindungseinstellungen ändern möchten, nehmen Sie die Änderungen unter „ST-IP setting“ vor.

- Bei Verwendung von „IP Addr Auto Acq.“ muss diese Einstellung auf „On“ gesetzt werden.
- Wird „IP Addr Auto Acq.“ nicht verwendet, setzen Sie die Einstellung auf „Off“, und geben Sie die IP-Adresse, Subnetz-Maske, Portnummer usw. ein.

Nach Abschluss der oben beschriebenen Einstellungen drücken Sie die Taste ► „Apply settings“ unter „ST-IP setting“. Die Meldung „Restart TCP-IP“ wird angezeigt. Damit ist die Einstellung abgeschlossen.

(5)-4 Access-Point-Einstellungen

Der GL840 und der drahtlose Sensor (GL100-WL) können miteinander verbunden werden.

Beim Betrieb des GL840 als Zugangspunkt muss diese Funktion eingestellt werden, wenn der GL840 als Basisseinheit fungiert.

Bei Auswahl des WLAN als Station und anschließendem Neustart des WLAN wird der folgende Bildschirm angezeigt:



Auswahl		Beschreibung
Access-Point-Einstellungen	SSID input (SSID-Eingabe)	Zur Festlegung der SSID (Kennung des Zugangspunkts) des GL840. Es können maximal 32 alphanumerische Zeichen eingegeben werden.
	Automatic setting (Automatische Einstellung) (WPS)	Mit dieser Funktion können die Verbindungs- und Sicherheitseinstellungen des WLAN mühelos vorgenommen werden. Wählen Sie Tastenmethode/PIN-Methode und starten Sie anschließend die automatische WPS-Einstellung.
	Encryption method (Verschlüsselung)	Zur Einstellung der Verschlüsselung. WEP: Dient bei WEP64 zur Festlegung des WEP-Schlüssels auf 10 alphanumerische Zeichen und bei WEP128 auf 26 alphanumerische Zeichen. WPA-PS/WPA2-PSK: Zur Festlegung des Kennworts mit 8 bis 63 alphanumerischen Zeichen.
	WEP key (WEP-Schlüssel)	Wird nach Einstellung der Verschlüsselung angezeigt. Zur Eingabe des Schlüssels.
	Channel (Kanal)	Zur Eingabe der Kanäle 1 bis 13.
	Stealth (SSID verbergen)	Zum Verbergen der SSID.
	11n	Zur Festlegung, ob der WLAN-Standard 11n verwendet werden soll.
Weitere Einstellungen	Reflection of setting (Übernahme der Einstellungen)	Zur Wiedergabe der Einstellungen zu Verschlüsselung, WEP-Schlüssel und Kennwort.
	AP-IP setting (IP-Einstellungen des Access-Point)	Zur Festlegung der TCP-IP-Einstellungen. Starten Sie das Gerät neu, um die Einstellungen zu übernehmen.
	Wireless sensor (Drahtloser Sensor)	Sie können Einstellungen für maximal 5 drahtlose Sensoren vornehmen. Bei der Suche nach dem drahtlosen Sensor und der Festlegung der Einstellungen werden die an den drahtlosen Sensor angeschlossenen Module angezeigt (bei einem Modul wird „AMP1“ und bei zwei Modulen „AMP1“ und „AMP2“ angezeigt). Schalten Sie nach der Betätigung von „OK“ das Gerät aus und wieder ein, um die Einstellungen des drahtlosen Sensors zu ändern.

<Bedienablauf>

(1) SSID eingeben.

Beachten Sie bei der Eingabe die Hinweise unter „(9) Texteingabe“.

In der Standardeinstellung wird die automatisch durch den GL840 erzeugte Kennung angezeigt.

(2) Verschlüsselung festlegen

Eingestellt werden können WEP oder WPA-PSK/WPA2-PSK.

Bei gewähltem WEP-System wird der „WEP key“ angezeigt.

Bei gewähltem WPA-PS/WPA2-PSK-System wird „Password“ angezeigt. Beachten Sie anschließend bei der Eingabe die Hinweise unter „(9) Texteingabe“.

(3) Nach der Festlegung der Verschlüsselung in Schritt (2) kann die automatische Einstellung (WPS) festgelegt werden. Zur Auswahl stehen Tastenmethode oder PIN-Methode.

Wählen Sie aus den Kanälen 1 bis 13 den zu verwendenden WLAN-Kanal aus.

(4) SSID verbergen.

Zum Verbergen der SSID, sodass die Kennung von anderen Endgeräten aus nicht sichtbar ist. Geben Sie die SSID des Gerätes ein, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

(5) WLAN-Standard 11n einstellen.

Bei Verwendung von IEEE802.11n muss diese Einstellung auf „ON“ gesetzt werden.

Drücken Sie nach Abschluss der oben beschriebenen Einstellungen die Taste ►, um die Funktion „Reflection of setting“ auszuführen.

Die Meldung „Wireless LAN restarting“ (WLAN wird neu gestartet) wird angezeigt und die Haupteinheit wird neu gestartet, um die Einstellung zu übernehmen.

(5)-5 Weitere Einstellungen

Zur Durchführung der WLAN-Einstellungen im Menü „Other setting“.

<Bedienablauf, Beispiel 1>

(1) Auf Zugangspunkt einstellen und das WLAN neu starten. Der GL840 wird in den Access-Point-Einstellmodus umgeschaltet.

Nach dem Neustart wird das folgende Menü angezeigt:



Gerätezugriffsanzeige

Bei Anschluss der Slave-Einheit an das WLAN wird die Signalstärke der Basiseinheit angezeigt. Bei Verbindung der Slave-Einheit mit der Basiseinheit wird die Anzahl der Slave-Einheiten (drahtlose Sensoren) angezeigt, die mit dieser GL840-Haupteinheit verbunden sind.

Anzeigebereich für drahtlosen Sensor

Hiermit wird angezeigt wenn eine drahtlose Verbindung zum GL100-WL (an GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter angeschlossen) besteht.

(2) Notwendige Einstellungen vornehmen.

Zugangspunkt-Einstellungen:Notwendige Einstellungen vornehmen und die Taste „Apply settings“ (► Taste) drücken.

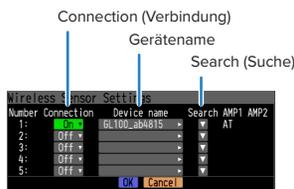
(3) „AP-IP“ im Menü „Other setting“ und anschließend den drahtlosen Sensor einstellen.

CAUTION

Bei deaktiviertem WLAN können die Einstellungen für drahtlose Sensoren nicht vorgenommen werden.

Sorgen Sie dafür, dass das WLAN für den anzuschließenden drahtlosen Sensor aktiviert ist, indem Sie GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter anschließen.

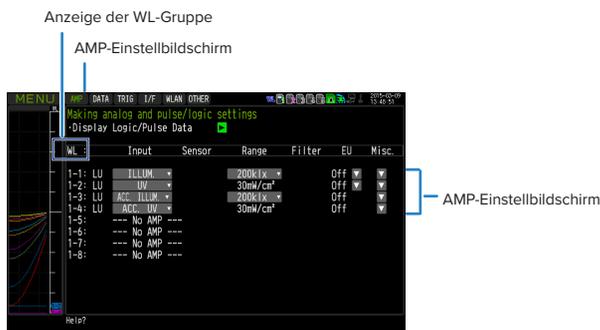
Die Einstellung des drahtlosen Sensors wählen, um den Untermenüebildschirm zu öffnen.



- „Connection“ auf [On] setzen.
- Den Gerätenamen manuell eingeben oder nach dem Gerätenamen suchen.
- Bei der Suche nach dem Gerätenamen: Den drahtlose Sensor wählen, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll. Dadurch wird der Gerätenamen automatisch eingetragen.
- Die Informationen über den GS-Sensor und das Eingangsmodul/den Adapter, die durch die GL840-Haupteinheit erkannt wurden, werden unter „AMP1“ und „AMP2“ angezeigt. Auch bei einer Änderung der Verbindung oder des Gerätenamens werden diese Informationen nicht geändert. Nach der Bestätigung der Einstellungen und dem Aus- und Einschalten wird der drahtlose Sensor neu erkannt.
- Durch Drücken der Taste [OK] werden die Einstellungen gespeichert (die Einstellungen wirken sich zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht auf den Betrieb aus; schalten Sie da unbedingt das Gerät aus und wieder ein).

Überprüfung des Abschlusses der Einstellungen

Auf dem AMP-Einstellbildschirm überprüfen, ob der drahtlose Sensor erkannt wurde.



- Gerät aus- und wieder einschalten
- AMP-Einstellbildschirm öffnen.
- Drücken Sie die Taste [CH GROUP], bis Gruppe WL in der Kanalanzeige angezeigt wird.
- Darauf achten, dass die Informationen über die WL-Gruppe denen des ausgewählten drahtlosen Sensors entsprechen. Bei Übereinstimmung ist die Herstellung der Verbindung abgeschlossen.

< Bedienablauf, Beispiel 2 >: Beispiel für das Herstellen der Verbindung zum drahtlosen Sensor (GL100-WL)

Nachstehend wird die Herstellung der drahtlosen Verbindung bei Einstellung des GL840 als „Access-Point“ und des GL100 als „Station“ beschrieben.

[WLAN-Einstellungen]

- (1) WLAN auf „Access point“ einstellen.
- (2) Anschließend „Restart the wireless LAN“ (WLAN neu starten) wählen.

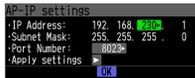
Sobald **Restarting wireless LAN** angezeigt wird und der Neustadt abgeschlossen ist, wird der folgende Bildschirm angezeigt.



- (3) SSID des GL840 einstellen.
Die Zeichenfolge „GTC_GL840_01“ eingeben.
Einzelheiten zur Eingabe von Zeichen siehe unter „(9) Texteingabe“.
- (4) Die anderen Einstellungen festlegen.
Verschlüsselung: Keine, Kanal: 1 Kanal, Verborgen: Off, 11n: On (Ein)
- (5) Nach Festlegung der oben aufgeführten Einstellungen in jedem Fall die Funktion „Reflection of setting“ (Taste „▶“) ausführen, um die Einstellungen zu übernehmen.
Der Neustart des WLAN wird automatisch ausgeführt. Danach sind die neuen Einstellungen wirksam.

[Other settings]

- (6) Auf die korrekte IP-Adresse des WLAN achten. Bei Auswahl der Option „AP-IP setting“ wird der folgende Dialog angezeigt:



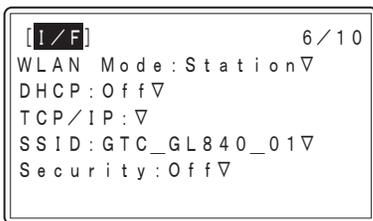
IP-Adresse einstellen und anschließend „Reflection of setting“ ausführen. Die Einstellungen von Subnetz-Maske und Portnummer sind fest vorgegeben.

* Verwenden Sie nicht dasselbe Segment wie in der Einstellung im Menü „I/F“ für das kabelgebundene LAN.

- (7) Anschließend die Option [I/F] (Schnittstelle) des GL100-WL einstellen.

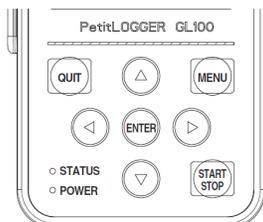
- Wireless LAN mode (WLAN-Modus): Station
- DHCP: Off (Aus)
- TCP/IP: 192.168.230.***
Das *steht für Zahlen außer 1.
- SSID: GTC_GL840_01
- Security (Sicherheit): Off (Aus)

<Beispiel eines GL100-WL-Einstellbildschirms>



CHECKPOINT

- Die Einstellungen des GL100-WL anhand der Anweisungen im Handbuch des GL100-WL vornehmen. Hierzu die folgenden Tasten verwenden:



- Taste [MENU] : Die Einstellungen der Messbedingungen und die Informationen über den GL840 werden angezeigt.
- Taste : Zur Auswahl von Menüelementen während der Menübedienung.
- Taste [ENTER] : Zur Bestätigung während der Menübedienung.
- Taste [QUIT] : Dient während der Menübedienung zur Rückkehr zum vorherigen Bildschirm oder zur Anzeige des Freilaufbildschirms.

- (8) Nach dem Sensor suchen, zu dem unter „Wireless LAN setting“ eine Verbindung hergestellt werden soll. Bei Auswahl der Option „Wireless LAN setting“ wird der folgende Dialog angezeigt:



Zur Verbindung des drahtlosen Sensors GL100-WL mit der Nummer 1

wählen Sie „Search“ (Suchen), um die Namen der Geräte anzuzeigen, zu denen eine Verbindung hergestellt werden kann. Wird der drahtlose Sensor nicht angezeigt, wiederholen Sie die Suche, bis er angezeigt wird.

- * Je nach den Funkausbreitungsbedingungen kann die Liste unter Umständen nicht angezeigt werden. Falls das WLAN des GL100-WL nicht angezeigt wird, überprüfen Sie die Spannungsversorgung und die Einstellungen.

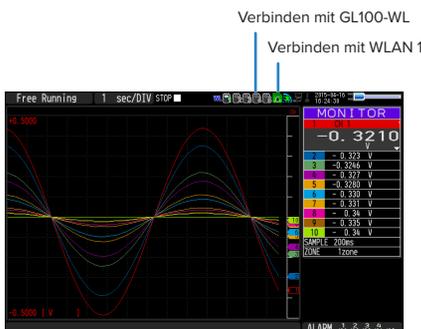


Anschließend wird der Gerätename automatisch registriert, indem aus der angezeigten Liste drahtloser Sensoren der Name des Gerätes ausgewählt wird, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.



Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der Gerätename und die Informationen des zu verbindenden GL-Sensors und Eingangsmoduls/Adapters in AMP1 (AMP2) angezeigt werden, drücken Sie zur Übernahme der Einstellungen auf „OK“.

Nach Abschluss der Einstellung die Stromversorgung des GL100-WL und des GL840 ausschalten und den GL100-WL wieder einschalten. Sobald der nachfolgend dargestellte Bildschirm angezeigt wird, ist die Verbindung hergestellt.



CAUTION

Bei Erfassung der Daten des GL100-WL und der Daten des Standard-Anschlussklemmenblocks oder Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblocks werden unter Umständen einige Daten aufgrund der Datenverarbeitung des GL100-WL und des angeschlossenen GL-Sensors und Eingangsmoduls/Adapters verzögert.

Berücksichtigen Sie diese Verzögerungen bei den Daten, wenn Sie Daten überprüfen und wiedergeben möchten.

(6) OTHER settings (Weitere Einstellungen)

Es können verschiedene Parameter eingestellt werden.



Einstellung		Auswahlmöglichkeiten	
LCD brightness (Helligkeit der LCD-Anzeige)		Bright, Middle, Dark (Hell, Mittel, Dunkel)	
Screen Saver (Bildschirmschoner)		Off, 10, 30 (sec.), 1, 2, 5, 10, 30, 60 (min.) (Aus, 10, 30 s, 1, 2, 5, 10, 30, 60 min)	
Power On Start (Start beim Einschalten)		Disable, Enable (Deaktivieren, Aktivieren)	
Room Temp. (Raumtemperatur)		Internal, External (Intern, Extern)	
Temp.Einheit		°C, °F	
Background Color (Hintergrundfarbe)		Black, White (Schwarz, Weiß)	
Burn Out (Fühlerbruch)		Aus, Ein	
Wechselstromnetzfrequenz		50/60 Hz	
Date/Time (Datum/Uhrzeit)	Date/Time (Datum/ Uhrzeit)	Datum	Von 2005.11 bis 2035.12.31
		Time	Von 0:0:0 bis 23:59:59
	Network Time (Netzwerkzeit)		Aus, Ein
		Uhrzeitserver	Texteingang
		Time Zone (Zeitzone)	-12:00 bis +13:00 (in Schritten von jeweils 1 Stunde)
		Synchronization Time (Synchronisierungszeit)	Von 00:00 bis 23:59
		Synchronization Mode (Synchronisierungsmodus)	Synchronize at once, Synchronize gradually (Sofort synchronisieren, schrittweise synchronisieren)
Connection Test (Verbindungstest)	▶ Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.		
Language (Sprache)		Japanese, English (US), English (UK), French, German, (Japanisch, Englisch (US), Englisch (GB), Französisch, Deutsch), Chinese, Korean, Russian, Spanish (Chinesisch, Koreanisch, Russisch, Spanisch)	
Return to default settings (Auf Standardeinstellungen zurücksetzen)		▶ Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.	
Information		▼ Nach-unten-Taste zur Anzeige der Informationen	
Demo Waveform Mode (Demo-Signalverlaufsanzeige)		Aus, Ein	

(6)-1LCD brightness (Helligkeit der LCD-Anzeige)

Zur Einstellung der Helligkeit der LCD-Hintergrundbeleuchtung in drei Stufen: Hell, Mittel und Dunkel.

(6)-2 Screen Saver (Bildschirmschoner)

Zur Auswahl der Zeit in acht Stufen von 10 Sekunden bis 60 Minuten. Der Bildschirm wird automatisch ausgeschaltet, wenn während eines vorgegebenen Zeitraums keine Bedienhandlungen stattfinden.

Schaltet die Anzeige aus, wenn während eines bestimmten Zeitraums keine Bedienhandlungen stattfinden, um die Lebensdauer der LCD-Anzeige zu erhöhen.

Bei Betrieb des GL840 mit einem Batteriepack (Option B-569) erhöht sich bei Verwendung dieser Funktion die Betriebszeit.

(6)-3 Power On Start (Start beim Einschalten)

Zur Aktivierung der Funktion, mit der die Messung ausgelöst wird, sobald der GL840 eingeschaltet wird.

Auswahl	Beschreibung
Disable (Deaktivieren)	Deaktiviert die Power-On-Start-Funktion.
Enable (Aktivieren)	Aktiviert die Power-On-Start-Funktion.

CHECKPOINT

Nach dem Einschalten der Stromversorgung kann es einen Moment dauern, bis der drahtlose Sensor erkannt wird. Falls die Datenerfassung gestartet wird, obwohl der drahtlose Sensor noch nicht erkannt wurde, werden die erfassten Daten in der Form "*****" angezeigt, bis der drahtlose Sensor erkannt wird.

(6)-4 Kompensation der Raumtemperatur

Auswahl	Beschreibung
Internal (Intern)	Die Kompensation der Raumtemperatur im GL840 ist aktiviert. (Normalerweise sollte die Einstellung „Internal“ verwendet werden.)
External (Extern)	Zur Kompensation der Raumtemperatur mithilfe eines externen Gerätes.

(6)-5 Temp.Einheit

Schaltet bei Temperatureinstellungen die Maßeinheit der Temperatur zwischen °C (Celsius) und °F (Fahrenheit) um. Bei Verwendung von °F (Fahrenheit) wird die Berechnung mithilfe der folgenden Formel durchgeführt:

$$^{\circ}\text{F (Fahrenheit)} = ^{\circ}\text{C (Celsius)} \times 1,8 + 32$$

Die Genauigkeit der Berechnung beträgt: (Genauigkeit der Angabe in Grad Celsius) x 1,8.

(6)-6 Hintergrundfarbe

Zur Festlegung der Hintergrundfarben im Anzeigebereich des Signalverlaufs und im digitalen Anzeigebereich.

(6)-7 Fühlerbruch

Zur Einstellung der Funktion, mit der ein Fühlerbruch bei Thermoelementen erkannt wird.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Fühlerbruchererkennung ist deaktiviert.
On (Ein)	Die Fühlerbruchererkennung wird in regelmäßigen Abständen durchgeführt.

CAUTION

Während der Fühlerbruchererkennung wird eine Spannung an den GL840 angelegt. Schalten Sie die Fühlerbruchererkennung daher aus, wenn der GL840 parallel mit anderen Geräten verbunden ist, um schädliche Auswirkungen dieser Spannung zu vermeiden.

(6)-8 Wechselstromnetzfrequenz

Zur Auswahl der Netzfrequenz.

Auswahl	Beschreibung
50Hz	Für Gebiete, in denen die Netzfrequenz 50 Hz beträgt.
60Hz	Für Gebiete, in denen die Netzfrequenz 60Hz beträgt.

CAUTION

Wählen Sie bei dieser Einstellung am Digitalfilter eine Frequenz zur Rauschunterdrückung. Beachten Sie, dass bei falscher Einstellung das Rauschen der Netzspannungsversorgung nicht unterdrückt wird. Informationen über die Messgeschwindigkeit, bei der der Digitalfilter des Gerätes wirksam wird, siehe unter „(2)-1 Messintervall“.

(6)-9 Date/Time (Datum/Uhrzeit)

Zur Einstellung der Systemuhr des GL840.

Die interne Uhr (Datum und Uhrzeit) des GL840 kann eingestellt werden. Alternativ kann die Systemzeit des GL840 bei aktivierter Netzwerkuhrzeit automatisch über das Netzwerk synchronisiert werden. Einzelheiten siehe den nächsten Abschnitt „Einstellung der Netzwerkuhrzeit“.

<Einstellung der Netzwerkuhrzeit>



Die Uhrzeit des Uhrzeitsservers des GL840 kann über eine Ethernet-Verbindung synchronisiert werden.

Zur Nutzung dieser Funktion müssen die entsprechenden Einstellungen vorgenommen werden

(1) Network Time (Netzwerkuhrzeit)

Aktiviert oder deaktiviert diese Funktion.

Off : Diese Funktion ist deaktiviert. Es wird keine Zeitanpassung vorgenommen.

On : Diese Funktion ist aktiviert und die Zeitanpassung wird durchgeführt.

(2) Uhrzeitserver

Zur Angabe des Domänennamens eines zu verwendenden Uhrzeitsservers (NTP-Server).

(3) Time Zone (Zeitzone)

Zur Angabe einer Zeitzone eines Gebietes, in dem der GL840 verwendet werden soll. (Japan: +09:00)

(4) Synchronized Time (Synchronisierte Zeit)

Zur Angabe der Uhrzeit, zu der sich der GL840 mit dem Uhrzeitserver synchronisiert. Sobald der angegebene Zeitpunkt erreicht ist, wird die Uhrzeitsynchronisierung anhand des unter „Synchronization Mode“ angegebenen Verfahrens synchronisiert.

(5) Adjust Mode (Anpassungsmodus)

Synchronize at once, Synchronize gradually (Sofort synchronisieren, schrittweise synchronisieren)

Zur Angabe der Art, mit der sich der GL840 mit dem Uhrzeitserver synchronisiert.

Synchronize at once (Sofort synchronisieren): Sobald der Synchronisierungszeitpunkt erreicht ist, synchronisiert sich der GL840 sofort mit dem Uhrzeitserver.

Synchronize gradually (Schrittweise synchronisieren):

Sobald der Synchronisierungszeitpunkt erreicht ist, synchronisiert sich der GL840 sofort mit dem Uhrzeitserver.

Das Gerät synchronisiert sich von Zeit zu Zeit schrittweise mit dem Uhrzeitserver.

Die Anpassungsgeschwindigkeit beträgt ca. 43 Sekunden pro Tag (entspricht ca. 10 ms pro 20 Sekunden).

(6) Connection Test (Verbindungstest)

Zur Durchführung eines Tests der Verbindung mit dem Uhrzeitserver.

Beim Verbindungstest wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Falls die Verbindung nicht hergestellt werden kann, überprüfen Sie die Einstellungen, und führen Sie den Verbindungstest erneut durch.

* Bei erfolgreichem Verbindungstest wird die folgende Meldung angezeigt:



CAUTION

Die Synchronisierung wird nicht durchgeführt, wenn der Zeitunterschied zum Uhrzeitserver 500 ms oder weniger beträgt.

(6)-10 Language (Sprache)

Zur Einstellung der Anzeigesprache (zur Auswahl stehen 9 Sprachen: Japanisch, Englisch (US), Englisch (GB), Französisch, Deutsch, Chinesisch, Koreanisch, Spanisch und Russisch).

(6)-11 Return to default settings (Auf Standardeinstellungen zurücksetzen)

Zum Zurücksetzen aller Einstellungen auf die Werkseinstellungen. Bei Auslösung dieser Funktion werden alle Einstellungen auf die Werks-Standardinstellungen zurückgesetzt.

(6)-12 Information

Zur Anzeige der Systeminformationen.

(6)-13 Demo Waveform Mode (Demo-Signalverlaufsanzeige)

Dieser Parameter dient zur Anzeige von Demo-Signalverläufen, ohne dass am Gerät ein Analogsignal anliegt.

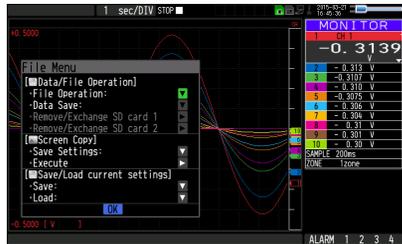
Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Es wird kein Demo-Signalverlauf angezeigt.
On (Ein)	Es wird ein Demo-Signalverlauf angezeigt.

(7) DATEI-Menü

Nach Drücken der Taste [FILE] können Dateioperationen durchgeführt werden.

Die angezeigten Menüelemente hängen von der Betriebsart ab, d. h. von Freilauf, Wiedergabe und Erfassung.

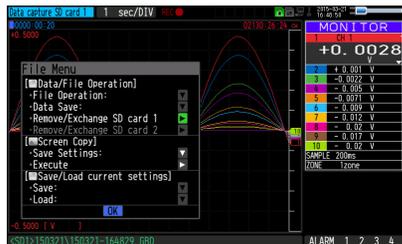
<Freilaufzustand>



<Wiedergabe oder Wiedergabe mit zwei Fenstern>

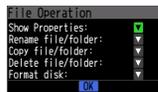


<Erfassungszustand>



(7)-1 Dateioperationen

Im Freilauf und während der Wiedergabe können Operationen mit den auf der SD-Speicherkarte gespeicherten Dateien durchgeführt werden.

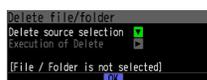


Dateioperation	Operationen
Show Properties (Eigenschaften anzeigen)	Zur Anzeige detaillierter Informationen über Dateien und Ordner (Dateiname, Datum und Uhrzeit).
Rename file/folder (Datei/Ordner umbenennen)	Zur Änderung des Dateinamens oder Ordernamens. Der Name kann geändert werden, indem die betreffende Erfassungsdatei bzw. der betreffende Ordner ausgewählt wird. Zur Eingabe von Zeichen bei Datei- und Ordernamen siehe Seite 3-58.
Copy file/folder (Datei/Ordner kopieren)	Zum Kopieren der Datei bzw. des Ordners. Wählen Sie die Erfassungsdatei bzw. den Ordner (mehrere Dateien bzw. Ordner können ausgewählt werden), die bzw. den Sie kopieren möchten, wählen Sie das Kopierziel (einen anderen Ordner usw.), und klicken Sie auf „Select/Execute“ (Auswählen/Ausführen) des Kopierziels.
Delete file/folder (Datei/Ordner löschen)	Zum Löschen der Datei bzw. des Ordners. Wählen Sie die Erfassungsdatei bzw. den Ordner (mehrere Dateien bzw. Ordner können ausgewählt werden), die bzw. den Sie löschen möchten, und klicken Sie auf „Select/Execute“.
Format disk (Formatieren)	Initialisiert die Speicherkarte.

<Beispiel eines Bedienablaufs>

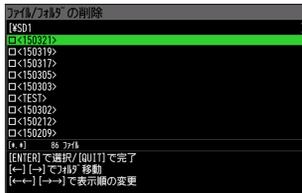
Das Beispiel beschreibt den Ablauf zum Löschen von Dateien/Ordern.

(1) Wählen Sie die Datei bzw. den Ordner, die bzw. den Sie löschen möchten.



Cursor auf die Datei oder den Ordner stellen, die bzw. den Sie löschen möchten, und dann die Taste [ENTER] drücken. Im Kontrollkästchen wird die Markierung „•“ angezeigt (es können mehrere Dateien oder Ordner ausgewählt werden).

Die Taste [ENTER] erneut drücken, wenn Sie die Markierung löschen möchten.
 Danach wird die Markierung „√“ nicht mehr angezeigt.
 Durch Drücken der Taste [QUIT] wird die Auswahl abgeschlossen.



(2) Löschung aktivieren.

Die Meldung „Delete the file. All the data will be lost. Are you sure?“ (Datei wird gelöscht. Alle Daten gehen verloren. Sind Sie sicher?) wird angezeigt.

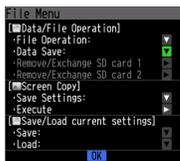


Durch erneute Betätigung der Taste [ENTER] werden die Dateien gelöscht.



(7)-2 Datenspeicherung

Während der Wiedergabe der Daten können die angezeigten Daten auf der SD-Speicherkarte gespeichert werden. Wählen Sie hierzu im Menü „File“ die Option „Data save“ (Daten speichern).



<Bei automatischer Namensvergabe>



<Bei benutzerdefinierter Namensvergabe>



Einstellung	Beschreibung
(1) File Type (Dateityp)	Legt das Dateiformat fest, in dem Daten gespeichert werden. GBD: Zum Anlegen einer Datendatei im proprietären Graphtec-Binärformat. * Dadurch kann die Manipulation von Daten verhindert werden. CSV: Zum Anlegen einer Datendatei im Textformat.
(2) Naming method (Namensvergabe)	Legt fest, wie eine Datendatei benannt wird. Auto: Der Dateiname wird automatisch bereitgestellt. Beispiel: 20150201-123456.GBD Numerischer Teil: Erstellungsdatum der Datei * Bei diesem Beispiel wurde die Datei am 2. Februar, 2015 um 12:34:56 angelegt. GBD: Datenformat GBD (Binärdaten) CSV (Textformat) Arbitrary (Eigener Dateiname): Die Daten werden in einer Datei erfasst, deren Dateiname eingegeben wurde. Sequential number (Laufende Nummer): Es wird eine Datei mit einem vom Benutzer eingegebenen festgelegten Dateinamen angelegt, auf den eine laufende Nummer folgt.
(3) Folder	Zur Angabe eines Ordners, in den Sie Daten erfassen (oder speichern) möchten. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.
(4) Save Range (Bereich speichern)	Zur Angabe des Datenbereiches, der gespeichert werden soll. All data (Alle Daten): Speichert alle Daten ohne Berücksichtigung des Cursorpaars. Data between cursors (Daten zwischen dem Cursorpaar): Speichert nur den Datenbereich zwischen Cursor A und Curosr B.
(5) File	Zur Angabe eines Ordners, in den Sie Daten erfassen (oder speichern) möchten. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.

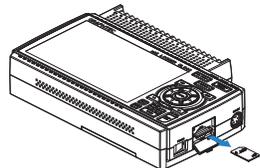
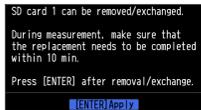
(7)-3 SD-Speicherkarte entfernen/wechseln

Während Daten auf der SD-Speicherkarte gespeichert werden, kann die SD-Speicherkarte gewechselt werden. Wechseln Sie die Karte wie folgt

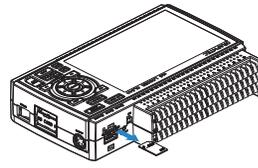
- (1) Mit der Taste [FILE] das Menü FILE öffnen.
- (2) Den Cursor auf die Option „Remove/Switch SD memory card“ (SD-Speicherkarte entfernen/wechseln) stellen und dann die Taste [ENTER] drücken.



- (3) Darauf achten, dass die folgende Meldung angezeigt wird, und anschließend die SD-Speicherkarte entnehmen.



Einsetzen in den Steckplatz SD CARD1

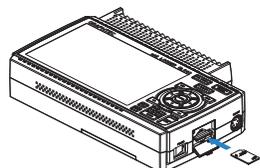
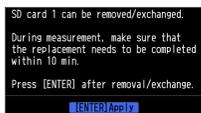


Einsetzen in den Steckplatz SD CARD2

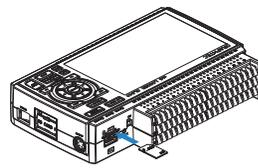
CAUTION

Die SD-Speicherkarte nicht entnehmen, solange diese Meldung nicht angezeigt wird. Dadurch werden die Daten unter Umständen beschädigt oder nicht mehr lesbar.

- (4) Neue SD-Speicherkarte einsetzen.



Einsetzen in den Steckplatz SD CARD1



Einsetzen in den Steckplatz SD CARD2

- (5) Darauf achten, dass die SD-CARD-Zugriffsanzeige grün leuchtet, und anschließend die Taste [ENTER] drücken. Zugriff auf die SD-Speicherkarte siehe unter „3.1 Fensterbezeichnungen und Funktionen“.

CAUTION

Die SD-Speicherkarte muss innerhalb des Zeitraums ausgewechselt werden, währenddessen die Meldung angezeigt wird. Die neue SD-Speicherkarte muss beim Erfassen in denselben SD-CARD-Steckplatz eingesetzt werden. Wird sie in einen anderen SD-CARD-Steckplatz eingesetzt, können die Daten nicht gespeichert werden. Bei angeschlossenem drahtlosen Sensor (GL100-WL) kann sie während der Messung mit 10, 20 oder 50 ms nicht ausgewechselt werden.

CHECKPOINT

Bei jedem Wechsel der SD-Speicherkarte wird der Dateiname mit dem Zusatz „_ CHG“ versehen. Beispiel: Die Daten werden in einer Datei mit dem Namen „TEST.GDB“ erfasst.
 Erste SD-Speicherkarte: TEST.GBD
 Zweite SD-Speicherkarte: TEST_CHG1.GBD
 Bei aktivierter Ringaufzeichnung kann die SD-Speicherkarte nicht ausgewechselt werden.

(7)-4 Speicherziel angeben (Bildschirmkopie)

Zur Speicherung der auf dem Bildschirm wiedergegebenen Daten als Bilddatei auf der SD-Speicherkarte.



Einstellung	Beschreibung
(1) File Type (Dateityp)	Legt das Dateiformat fest, in dem Daten gespeichert werden. BMP: Speichert Daten im Bitmap-Format. PNG: Speichert Daten im PNG-Format.
(2) Name Type (Art des Dateinamens)	Legt fest, wie eine Datendatei benannt wird. Auto: Der Dateiname wird automatisch bereitgestellt. Beispiel: 20150201-123456.BMP Numerischer Teil: Erstellungsdatum der Datei * Bei diesem Beispiel wurde die Datei am 1. Januar, 2005 um 12:34:56 angelegt. BMP: Datenformat BMP: Bitmap-Format PNG: PNG-Format Arbitrary (Eigener Dateiname): Die Daten werden in einer Datei erfasst, deren Dateiname eingegeben wurde. Sequential number (Laufende Nummer): Es wird eine Datei mit einem vom Benutzer eingegebenen festgelegten Dateinamen angelegt, auf den eine laufende Nummer folgt.
(3) Folder	Zur Angabe eines Ordners, in den Sie Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe Seite 3-**, „Dateifenster“.
(4) File	Zur Angabe einer Datei, in die Sie Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe Seite 3-**, „Dateifenster“.

(7)-5 Ausführen (Bildschirmkopie)

Erzeugt eine Bildschirmkopie und speichert sie in einer Bilddatei.

* Einzelheiten zur Angabe des Speicherziels siehe unter „(7)-4 Speicherziel angeben“.

(7)-6 Speichern

Speichert die Einstellungen des GL840.



Einstellung	Beschreibung
(1) Name Type (Art des Dateinamens)	Legt fest, wie eine Datendatei benannt wird. Auto: Der Dateiname wird automatisch bereitgestellt. Beispiel: 20150201-123456.CND Numerischer Teil: Erstellungsdatum der Datei * Bei diesem Beispiel wurde die Datei am 1. Januar, 2005 um 12:34:56 angelegt. CND: Datenformat (Datenformateinstellung im GL840) Arbitrary (Eigener Dateiname): Die Daten werden in einer Datei erfasst, deren Dateiname eingegeben wurde. Sequential number (Laufende Nummer): Es wird eine Datei mit einem vom Benutzer eingegebenen festgelegten Dateinamen angelegt, auf den eine laufende Nummer folgt.
(2) Folder	Zur Angabe eines Ordners, in den Sie Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe Seite 3-**, „Dateifenster“.
(3) File	Zur Angabe einer Datei, in die Sie Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe Seite 3-**, „Dateifenster“.

(7)-7 Laden von Geräteeinstellungen „Load Settings“

Lädt die Einstellungen des GL840 aus einer Datei und übernimmt diese.



Einstellung	Beschreibung
(1) Folder	Zur Angabe eines Ordners, in den Sie Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe Seite 3-**, „Dateifenster“.
(2) File	Zur Angabe einer Datei, in die Sie Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe Seite 3-**, „Dateifenster“.

(8) Dateifenster

Das Dateifenster kann im Menü DATA zum Festlegen von Dateinamen für erfasste Daten und im Menü FILE für Speicherkartenoperationen genutzt werden.



Taste	Beschreibung
◀ ▶	Bewegung zwischen Ordnern. ◀ : Einen Ordner nach oben. ▶ : Einen Ordner nach unten.
◀◀ ▶▶	Änderung der Anzeigereihenfolge
ENTER	Operation abschließen.
QUIT	Dateifenster schließen.



Taste	Beschreibung
⬆ ⬇ ⬆	Zur Cursorbewegung bei der Auswahl der Operation oder des Textes bzw. Symbols.
◀◀ ▶▶	Zur Bewegung nach links und rechts bei den ausgewählten Zeichen.
ENTER	Operation abschließen.
QUIT	Dateifenster schließen.

<Beispiel eines Bedienablaufs>

Es folgt ein Bedienbeispiel, bei dem ein Ordner mit dem Namen „TEST“ für erfasste Dateien angelegt und automatisch gespeichert wird.



- (1) Menü DATA öffnen.
- (2) In der Menüoption „Capture setting“ (Erfassungseinstellung durch Drücken der Taste [ENTER] bei „Capture destination file name“ (Name der Zieldatei der Erfassung)) das Einstellmenü für die Erfassung öffnen.
In diesem Menü die folgenden Einstellungen vornehmen:
File format (Dateiformat): GBD
Namensvergabe: Automatic (Automatisch)
- (3) Anschließend bei „FOLDER“ durch Drücken der Taste [ENTER] das Datenspeicherziel öffnen, um ein Datenspeicherziel anzugeben und einen Ordner anzulegen.
- (4) Im Dateifenster einen neuen Ordner („New Folder“) anlegen.
* Zum Anlegen eines neuen Ordners siehe die folgende Beschreibung unter „(9) Texteingabe“.
Anschließend den neu angelegten Ordner wählen und die Taste [ENTER] drücken.

(9) Texteingang

Zur Texteingabe wie beispielsweise Anmerkungen, physikalischen Einheiten (Skalierung) und Namen für Dateien mit erfassten Daten.

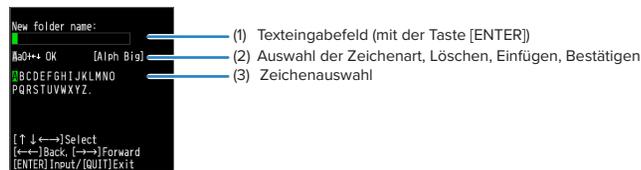


Dateioperation	Beschreibung		Eingabeweise
(1) Texteingang	A	Großbuchstabenmodus	Bei Bewegung des Cursors ganz nach oben kann die gewünschte Eingabeweise mit der Nach-links- und Nach-rechts-Taste (◀▶) ausgewählt werden. Danach den Cursor mit der Abwärts-Taste (▼) zum gewünschten Zeichen verschieben. Mit der Nach-links- bzw. Nach-rechts-Schnelltaste (◀◀▶▶) den Cursor auf den gewünschten Zeichen verschieben.
	a	Kleinbuchstabenmodus	
	0	Numerischer Modus	
	ア	Ein-Byte-Katakana-Modus	
	+	Symbolmodus	
	←	Löschmodus	
	↓	Einfügemodus	
OK	Modus beenden		
(2) Beim Auswählen		Jeweils verwendeter Text	Den Cursor zum gewünschten Zeichen bewegen und zur Zeicheneingabe die Taste [ENTER] drücken. Nach der Zeicheneingabe den Cursor auf „OK“ stellen und dann die Taste [ENTER] drücken.

<Einstellbeispiel>

Es folgt ein Beispiel zur Eingabe der Zeichenfolge „TEST01“ als neuen Dateinamen.

<Zur Verfügung stehende Tasten>



- (1) Betriebsart „A“ (Großbuchstabenmodus) einstellen.
- (2) In der Zeicheneingabe „TEST“ wählen.
- (1) Betriebsart „0“ (Numerischer Modus) einstellen.
- (2) In der Zeicheneingabe „01“ wählen.

Bei einem falsch eingegebenen Zeichen den Cursor mit der Vorwärts-Schnelltaste auf das zu löschende Zeichen stellen und (1) in der Betriebsart an die Position von ◀◀▶▶ stellen und anschließend zum Löschen des einen Zeichens die Taste [ENTER] drücken.

- Nach Abschluss der Zeicheneingabe [OK] wählen und die Taste [ENTER] drücken.

* Wird bei der Auswahl der Anzeigesprache eine andere Sprache als Japanisch gewählt, kann der Kana-Modus mit halber Breite in Schritt „(1) Betriebsart ‚A‘“ nicht genutzt werden.

(10) Datenwiedergabemenü

Zur Auswahl der Daten, die Sie durch Drücken der Taste [REVIEW] von der „Data Replay Source“ (Datenwiedergabequelle) wiedergeben möchten.

< Auswahl der Datenquelle für die Wiedergabe >

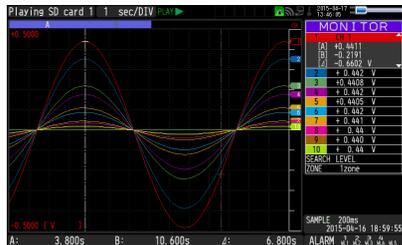


Auswahl	Beschreibung
File	Geben Sie die Datei am Erfassungsziel (Speicherziel) an.

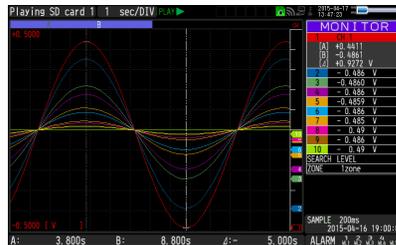


Bei Daten im CSV-Format können nur Daten wiedergegeben werden, die mit diesem GL840 erfasst wurden.

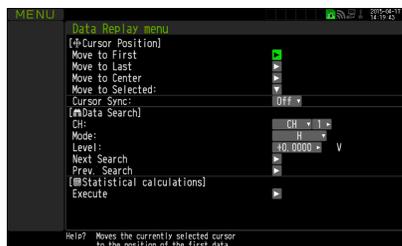
<Bei Wiedergabedaten und Cursor A>



<Bei Wiedergabedaten und Cursor A>



Datenwiedergabemenüs werden angezeigt, indem während der Wiedergabe die Taste [MENU] gedrückt wird.



Einstellung		Auswahlmöglichkeiten		
Cursor-position	Move to First Data (Zum Anfang der erfassten Daten gehen)	▶ Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.		
	Move to Last Data (Zum Ende der erfassten Daten gehen)	▶ Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.		
	Move to Center (Zur Mitte gehen)	▶ Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.		
	Verschieben zu Ausgewählte Position	Verfahren:	Position, Time (Position, Uhrzeit)	
		[Position]	position	0 bis zum Datenende Wenn zum Beispiel das Messintervall 100 ms beträgt, das Erfassungsziel der integrierte Arbeitsspeicher ist und die Anzahl der Datenpunkte 10.000 beträgt, sind Einstellungen bis 9999 ms möglich.
		[Time]	Datum Time	Datum vom Datenanfang bis zum Datenende Uhrzeit vom Datenanfang bis zum Datenende
Cursorsynchronisierung		Aus, Ein		

Einstellung		Auswahlmöglichkeiten	
Data search (Datensuche)	KAN.	KAN. 1 bis KAN. 200, Logik, Impuls, Alarm * Logik und Impuls werden nur angezeigt, wenn in den Einstellungen unter AMP die Logik/Impulsfunktion eingeschaltet ist.	
		[KAN. 1 bis KAN. 200]/GS/WL	KAN. 1-200, GS1 bis 8, WL1-1 bis WL5-8
		[Logic]	Logik1-28
		[Pulse]	Impuls 1 bis Impuls 28
		[Alarm]	Alarm1-10, WL1-5
	Mode	[KAN. 1 bis KAN. 200]/GS/WL	↑H, ↓L
		[Logic]	↑H, ↓L
		[Pulse]	↑H, ↓L
		[Alarm]	Beide, ↑H, ↓L
	Level	[KAN. 1 bis KAN. 200]/GS/WL	Numerischen Wert einstellen
[Pulse]		Numerischen Wert einstellen	
	Find Next (Nächsten suchen)	▶ Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.	
	Find Previous (Vorherigen suchen)	▶ Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.	
Statistical calculation between cursors (Statistische Berechnung zwischen Cursorpositionen)	Funktion	Aus, Mittelwert, Maximum, Minimum, Spitzenwert, quadratischer Mittelwert	
	Execute (Ausführen)	▶ Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.	

(10)-1 Move to First Data (Zum Anfang der erfassten Daten gehen)

Bei Ausführung dieser Option wird der momentan ausgewählte Cursor (A oder B) an den Anfang der Daten verschoben.

(10)-2 Move to Last Data (Zum Ende der erfassten Daten gehen)

Bei Ausführung dieser Option wird der momentan ausgewählte Cursor (A oder B) an das Ende der Daten verschoben.

(10)-3 Move to Center (Zur Mitte gehen)

Bei Ausführung dieser Option wird der momentan ausgewählte Cursor (A oder B) in die Mitte der Daten verschoben.

(10)-4 Move to Selected Position (Zur ausgewählten Position gehen)

Legt eine Position (relative zeitliche Position) oder einen Zeitpunkt fest und bewegt den momentan ausgewählten Cursor (A oder B) zu dieser Position oder diesem Zeitpunkt.



Einstellung	Auswahlmöglichkeiten
(1) Verfahren	Legt das Verfahren zur Angabe der Position fest, zu der der Cursor bewegt werden soll. Wählen Sie Position oder Zeitpunkt.
(2) position	Legt die Zielposition des Cursors fest. Geben Sie an, wie weit Sie den Cursor ab der Anfangsposition der Erfassung, die als Nullpunkt betrachtet wird, nach unten bewegen möchten. Es können nur Positionen bis zum Datenende angegeben werden. Überprüfen Sie den Einstellbereich im Teil (A).
(3) Time	Legt die Zielposition des Cursors unter Verwendung von Datum und Uhrzeit fest. Es können nur Positionen vom Datenanfang bis zum Datenende angegeben werden. Überprüfen Sie den Einstellbereich im Teil (B).

(10)-5 Cursor Sync (Cursorsynchronisierung)

Zur Einrichtung der Funktion zur Synchronisierung der Cursorbewegung.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Die Cursor sind nicht synchronisiert. Nur der angegebene Cursor wird bewegt.
On (Ein)	Beide Cursor werden synchron bewegt. Cursor A ist stets der Ausgangspunkt.

* Die Cursorsynchronisierung wird ausgeschaltet, wenn Sie einen Cursor an eine gewählte Position verschieben oder die Funktion „Data Search“ verwenden.

(10)-6 Datensuche

Legt die Suchbedingungen für die Funktionen der nächsten Abschnitte ((10)-7 „Find Next“ (Nächsten suchen)) und ((10)-8 „Find Previous“ (Vorherigen suchen)) fest.

Die Funktion arbeitet flankenorientiert.

Auswahl	Beschreibung
KAN.	Legt den Kanal für die Suche fest. KAN. 1-200, GS1-8, WL1-1 bis WL5-8 Der angegebene Analogkanal wird zur Suche genutzt. Logik1-28 : Der angegebene Logikkkanal wird zur Suche genutzt. Impuls 1 bis Impuls 28: Der angegebene Impulskanal wird zur Suche genutzt. Alarm1-10, WL1-5: Der angegebene Alarmausgang wird zur Suche genutzt.
Mode	Legt den Suchmodus fest. Beide : Erkennt eine Flanke, an der der Alarmausgang von Aktivierung auf Löschung oder umgekehrt umschaltet, wenn ein Alarm ausgewählt wird. ↑H : Erkennt die steigende Flanke eines Analogsignals oder eine Flanke, an der der Alarmausgang von Löschung auf Aktivierung umschaltet. ↓L : Erkennt eine fallende Flanke eines Analogsignals oder eine Flanke, an der der Alarmausgang von Aktivierung auf Löschung umschaltet.
Level	Legt bei zu durchsuchenden Analog- und Impulskanälen einen zu suchenden Spannungspegel fest.

(10)-7 Nächsten suchen

Die Ausführung dieser Option verschiebt den Cursor von der aktuellen Position weiter zur nächsten Position, an der die Suchbedingungen erfüllt sind (die Suchbedingungen werden wie unter „(10)-6 Datensuche“ beschrieben festgelegt).

(10)-8 Vorherigen suchen

Die Ausführung dieser Option verschiebt den Cursor von der aktuellen Position zurück zu einer vorherigen Position, an der die Suchbedingungen erfüllt sind (die Suchbedingungen werden wie unter „(10)-6 Datensuche“ beschrieben festgelegt).

(10)-9 Ausführen (Berechnung)

Führt Berechnungen zwischen den Cursorpositionen durch. Bei Ausführung dieser Option wird ein Fenster zur Anzeige der Berechnungsergebnisse geöffnet.

Zur Beschreibung der Berechnungsergebnisse siehe folgende Tabelle. Durch Drücken der Taste [FILE] wird ein Fenster zum Speichern der Ergebnisse statistischer Berechnungen geöffnet. Geben Sie ein Speicherziel an und wählen Sie „OK“, um die Ergebnisse im Textformat (CSV) zu speichern.

- * Datenspeicherziel und Dateiname werden genau wie bei der Angabe von Dateinamen für erfasste Daten angegeben. Einzelheiten siehe oben unter „(8) Dateifenster“.
- * Die Taste [CH GROUP] ist aktiv. Durch Drücken der Taste [CH GROUP] kann Kanal 11 und höher geprüft werden.

(A)	3.800s	(B)	8.800s	(Z)	5.000s
1	Average	Max	Min	P-2	805
2	-0.0237	+0.4411	-0.4861	+0.9272	+0.3340
3	-0.0267	+0.4408	-0.4860	+0.9288	+0.3342
4	-0.028	+0.442	-0.486	+0.927	+0.335
5	-0.0296	+0.4405	-0.4859	+0.9264	+0.3343
6	-0.031	+0.442	-0.486	+0.927	+0.335
7	-0.032	+0.441	-0.485	+0.926	+0.335
8	-0.034	+0.44	-0.489	+0.93	+0.34
9	-0.035	+0.440	-0.486	+0.926	+0.335
10	-0.04	+0.44	-0.49	+0.93	+0.34

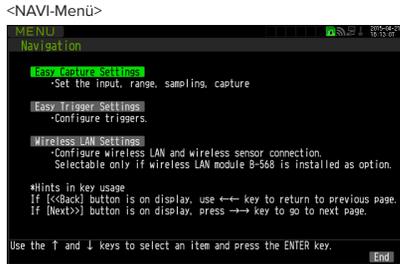
Select [FILE] to save CSV / [QUIT] to return



Auswahl	Beschreibung
Average (Mittelwert)	Zeigt den während der Datenerfassung ermittelten einfachen Mittelwert an.
Max	Zeigt den während der Datenerfassung erreichten höchsten Wert an.
Min	Zeigt den während der Datenerfassung erreichten niedrigsten Wert an.
Peak	Zeigt den während der Datenerfassung erreichten Spitzenwert an.
Effektivwert	Zeigt den während der Datenerfassung erreichten Effektivwert an. Die Berechnungsformel hierfür lautet: $R.M.S = \sqrt{\sum D^2/n}$ * D: Daten n: Anzahl der Daten

(11) NAVI-Menü

Während des Freilaufs wird durch Drücken der Taste [NAVI] der Bildschirm „MENU“ angezeigt. Gehen Sie bei den Einstellungen für Erfassung, Trigger und WLAN anhand der auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen vor.

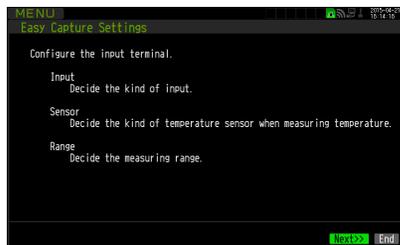


Einstellungen	Beschreibung
Easy capture setting (Erfassungseinstellungen)	Die Bedingungen für Messung und Datenerfassung (Eingang, Sensor, Bereich und Messintervall) können anhand der auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen eingestellt werden.
Easy trigger setting (Triggereinstellungen)	Die Triggereinstellungen für die Datenerfassung können anhand der auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen eingestellt werden.
WLAN-Einstellungen	Dieser Bildschirm wird nur bei installierter optionaler WLAN-Einheit angezeigt. Die Einstellungen für WLAN und drahtlosen Sensor (GL100-WL + GL-Sensor und Engangsmodule/Adapter) können anhand der auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen vorgenommen werden.

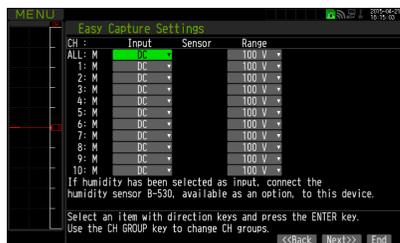
<Beispiel eines Bedienablaufs>

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel zur Festlegung von Erfassungseinstellungen.

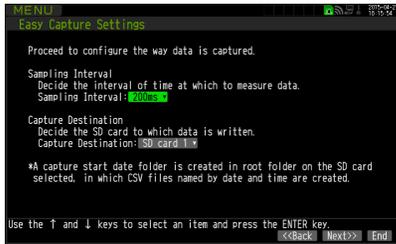
- Die Option „Easy capture setting“ (Erfassungseinstellungen) wählen und anschließend die Taste [ENTER] drücken, um den nachstehend abgebildeten Menübildschirm anzuzeigen.



- Nach den Einstellungen für Eingang, Sensor und Bereich „Next>>“ (Weiter) wählen und anschließend die Taste [ENTER] drücken. Die Bildschirme für „Input“, „Sensor“, „Range“ usw. werden angezeigt. Die notwendigen Parameter einstellen.



3. Nach der Einstellung und Betätigung von „Next>>“ und [ENTER] wird der Bildschirm für „Sampling, Interval, Capture Destination“ angezeigt. Die notwendigen Parameter einstellen.



4. Nach der Einstellung und Betätigung von „Next>>“ und [ENTER] werden die Einstelldaten und Anmerkungen zur Messung angezeigt.

Durch Drücken der Taste [ENTER] bei angezeigter Meldung „Finished“ werden die Einstellungen beendet. Wenn Sie die Einstellungen vorher beenden möchten, drücken Sie die Taste [NAVI] oder [QUIT].

Der grundlegende Ablauf zur Durchführung der Erfassungseinstellungen (Easy Capture Settings) ist oben beschrieben.

Der jeweilige Einstellablauf hängt vom einzustellenden Element ab. Beachten Sie hierbei die im Menü angezeigten Hinweise.

CHECKPOINT

Zum Anschließen des drahtlosen Sensors an die GL840-Haupteinheit muss die Haupteinheit ausgeschaltet sein. Gehen Sie wie folgt vor:

- (1) Stromversorgung des GL840 und des drahtlosen Sensors ausschalten.**
- (2) Zuerst die Stromversorgung der Haupteinheit einschalten und warten, bis die Haupteinheit betriebsbereit ist.**
- (3) Danach die Stromversorgung des drahtlosen Sensors einschalten und warten, bis der drahtlose Sensor erkannt wurde.**
- (4) Darauf achten, dass die Haupteinheit den drahtlosen Sensor erkannt hat. Prüfen, ob das Symbol des drahtlosen Sensors oben an der Anzeige der Haupteinheit angezeigt wird.**

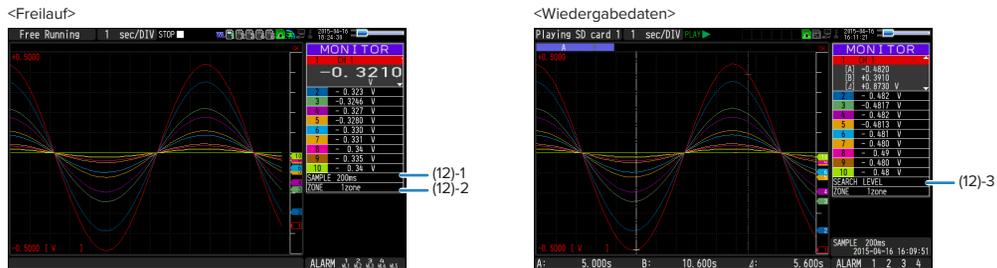


: Der drahtlose Sensor ist deaktiviert.

: Der drahtlose Sensor ist aktiviert, aber es wurde nicht nach dem Gerät gesucht.

: Der drahtlose Sensor wurde gefunden und erkannt.

(12) Schnelleinstellungen



Bildschirm	Dateioperation	Inhalt	Beschreibung
Signalverlauf	Freilauf	SAMPLE (MESSUNG)	Das Messintervall kann mit den Tasten ◀▶ geändert werden.
		ZONE (BEREICH)	Die Bereichseinteilung kann mit der Taste ◀▶ geändert werden.
	Erfassung	ZONE (BEREICH)	Die Bereichseinteilung kann mit der Taste ◀▶ geändert werden.
	Wiedergabe während der Erfassung	ZONE (BEREICH)	Die Bereichseinteilung kann mit der Taste ◀▶ geändert werden.
	Wiedergabe	SEARCH (Suche)	Die Suche kann mit den Tasten ◀▶ vorgenommen werden. ◀: Suche nach vorhergehenden Signalverläufen. ▶: Suche nach späteren Signalverläufen.
		ZONE (BEREICH)	Die Bereichseinteilung kann mit der Taste ◀▶ geändert werden.

(12)-1 SAMPLE (MESSUNG)

Zur Einstellung des Messintervalls vor dem Freilauf bzw. vor der Erfassung.
Messintervall siehe die Beschreibung oben unter „(2)-1 Messintervall“.

(12)-2 ZONE (BEREICH)

Der Signalverlauf kann mit einer Unterteilung in 1, 2, 5 oder 10 Fenster angezeigt werden.

(12)-3 SEARCH (Suche)

Zur Suche der Position in den wiedergegebenen Daten, die einen Alarm ausgelöst hat.

(13) Zur Aufhebung der Tastensperre mittels Kennwort.

Im GL840 kann ein Kennwort zur Aufhebung der Tastensperre festgelegt werden (bei Auslieferung des Gerätes ist kein Kennwort eingestellt).

<Bedienablauf>

1. Kennwort festlegen.

Die Tasten ◀, ▶, und [ENTER] gleichzeitig drücken, um den nachstehend abgebildeten Bildschirm zum Einstellen von Kennwörtern zu öffnen. Ein vierstelliges Kennwort festlegen.



Die Tasten ◀, ▶, ▲, ▼ dienen zur Zahlauswahl. Mit der Taste [ENTER] das Kennwort bestätigen.

Durch die Eingabe von 0000 wird die Kennwortfunktion deaktiviert.

Falls Sie Ihr Kennwort vergessen haben, können Sie das Master-Kennwort bei uns erfragen.

2. Kennwort festlegen.

Die Tasten ◀◀ und ▶▶ gleichzeitig mindestens zwei Sekunden lang drücken.

3. Tastensperre aufheben.

Die Tasten ◀◀ und ▶▶ gleichzeitig nochmals mindestens zwei Sekunden lang drücken.

Der nachstehend abgebildete Bildschirm zum Einstellen von Kennwörtern wird angezeigt. Ein Kennwort festlegen.



Bei Eingabe eines falschen Kennworts wird die Tastensperre nicht aufgehoben.

Die Tastensperre bleibt bis zum Ausschalten des Gerätes wirksam.

3.5 WEB-Serverfunktion

Mithilfe dieser Funktion kann der GL840 über einen Webbrowser bedient und überwacht werden.

- Unterstützte Webbrowser
 - Microsoft Internet Explorer 11 und höher
 - Firefox 1.5 und höher
- Bei Nutzung eines Webbrowsers verfügbare Funktionen
 - Bedienung des GL840
 - Überwachung des GL840-Anzeigebildschirms
 - Vergrößerung des GL840-Anzeigebildschirms
 - Herstellung von FTP-Verbindungen
 - Herstellung einer Verbindung zur Website unseres Unternehmens
- Einstellung der URL

Die URL (Uniform Resource Locator) muss Ihrer Netzwerkumgebung entsprechend eingestellt werden.

Bei einer anderen Portnummer geben Sie Folgendes ein:

http://(IP-Adresse): Port number/index.html

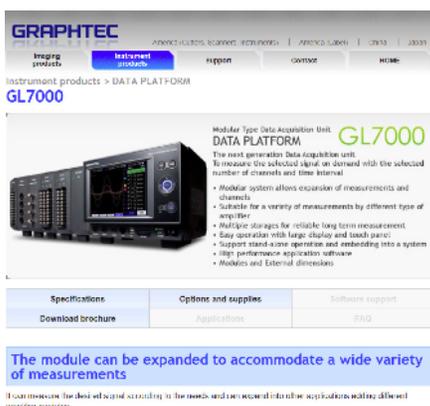
- httpProtokoll für den Serverzugriff.
 HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)
- IP-AdresseGeben Sie die IP-Adresse des zu überwachenden GL840 ein.
- PortnummerGeben Sie die Portnummer an.
 Die Portnummer ist die an der GL840-Haupteinheit oder Router usw. eingestellte Nummer.
- Index.htmlDies ist der Dateiname. Der Dateiname ist fest eingestellt auf „Index.html“.

CHECKPOINT

- **Die Portnummer kann weggelassen werden. In diesem Fall ist die Portnummer 80.**
 http://(IP-Adresse): 80/index.html
- **Eine gleichzeitige Webverbindung von mehreren Browsern aus ist nicht möglich. Verwenden Sie für eine GL840-Haupteinheit nur einen Browser.**

• Ablauf

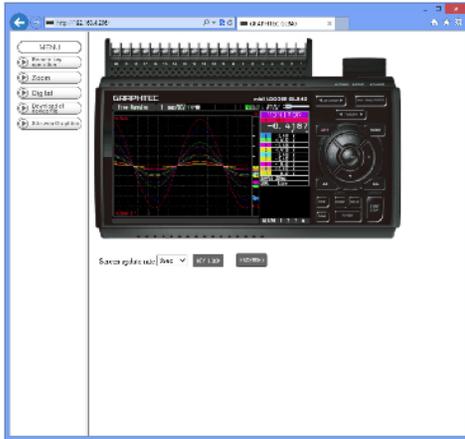
1. Webbrowser öffnen.



KAPITEL 3 Einstellungen und Messung

2. Die URL (http://IP-Adresse/Index.html) in die Adresszeile eingeben.

3. Die folgenden Seiten werden angezeigt.



Remote key operation (Fernbedienung) Zur Bedienung des GL840.

Zoom Zur Vergrößerung der Anzeige auf dem LCD-Bildschirm des GL840.

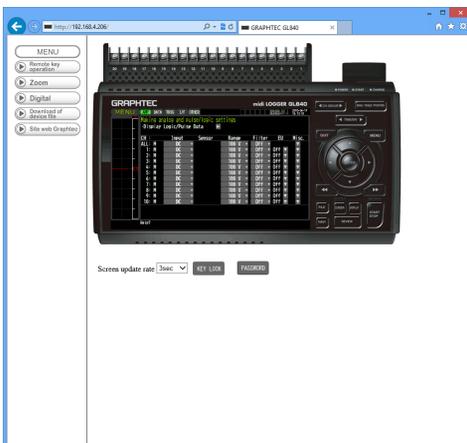
Digital Zeigt die vom GL840 gemessenen Werte digital an.

Download of device file

(Geräte-datei herunterladen) Zum Herunterladen von Daten, die mit dem GL840 erfasst wurden, auf den PC über FTP.

Graphtec Web site (Graphtec-Website) Zum Öffnen der Website unseres Unternehmens.

Remote key operation (Fernbedienung)



KEY LOCK(Tastensperre) Zum Aktivieren und Aufheben der Tastensperre.

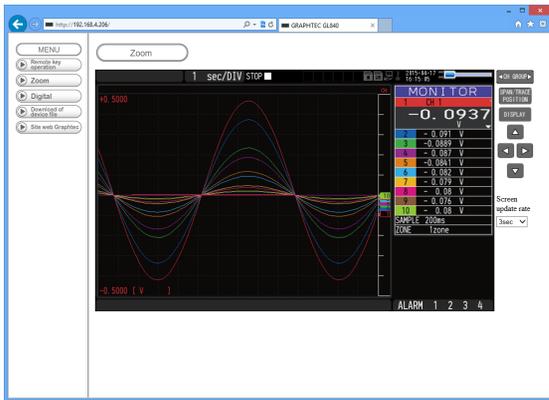
PASSWORD (Kennwort) Zum Aktivieren und Aufheben eines Kennwortes.

Screen update rate

(Bildschirm-Aktualisierungsrate) Zur Festlegung einer Aktualisierungsrate des Bildschirms.

Die Aktualisierungsrate des Bildschirms kann auf 2, 3, 5 oder 10 Sekunden eingestellt werden.

Zoom



KAN. GRUPPE Auf einem Bildschirm werden die Digitalwerte von 10 Kanälen angezeigt.

..... Drücken Sie diese Taste, um zur nächsten Gruppe mit 10 Kanälen umzuschalten.

DISPLAY (Anzeige) Zur Umschaltung des Anzeigemodus.

..... Durch Drücken dieser Taste können Sie den Bildschirm zwischen den Anzeigarten „Waveform + Digital“, „Expanded Waveform“, and „Digital“ (Signalverlauf + Digital, Erweiterter Signalverlauf und Digital) umschalten.

SPAN/TRACE/POSITION Schaltet die Anzeige im Digital-Anzeigebereich um.

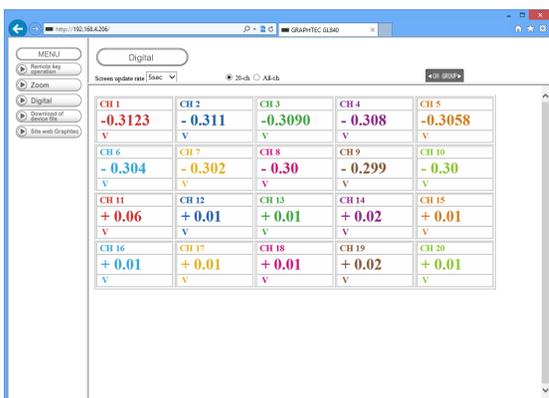
..... Mit dieser Taste können Sie zwischen MONITOR, SPAN, POSITION und TRACE umschalten.

◀ ▶ ▲ ▼ Cursortasten

Screen update rate

(Bildschirm-Aktualisierungsgeschwindigkeit) Zur Angabe der Geschwindigkeit, mit der der Bildschirm aktualisiert wird. Zur Auswahl stehen die Geschwindigkeiten 2, 3, 5, 10 Sekunden.

Digital



Screen update rate

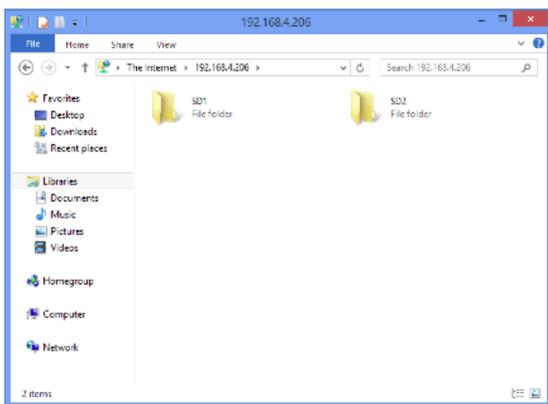
(Bildschirm-Aktualisierungsgeschwindigkeit) Zur Angabe der Geschwindigkeit, mit der der Bildschirm aktualisiert wird. Zur Auswahl stehen die Geschwindigkeiten 2, 5, 10, 20, 30 Sekunden, 1, 5, 10, 20, 30 Minuten und 1 Stunde.

Download of device file (Gerätedatei herunterladen)

Die auf der SD-Speicherkarte des GL840 gespeicherten Daten können zum PC übertragen werden.



Zur Anzeige der FTP-Seite im Explorer (siehe Abbildung oben) drücken Sie die Alt-Taste, klicken auf „View“ (Ansicht) und anschließend auf „Open FTP side with Explorer“ (FTP-Seite mit Explorer öffnen). Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



<Informationen über die FTP-Serverfunktion>

Bei Verwendung einer FTP-Verbindung im Internet Explorer wird automatisch eine anonyme Anmeldung durchgeführt, sodass die Dateien nur im Lesemodus zur Verfügung stehen.

Bei Nur-Lese-Dateien können die folgenden Operationen nicht durchgeführt werden:

- Upload file (Datei hochladen)
- Delete file/folder (Datei/Ordner löschen)
- Create file/folder (Datei/Ordner anlegen)
- Change file name/folder name (Dateinamen/Ordnernamen ändern)

Um Daten in den GL840 schreiben zu können, muss das Anmeldekonto geändert werden.

Hierzu dient die folgende Tabelle als Anleitung:

Kontoname	Password (Kennwort)	Einschränkungen
GL840	Kein	Kein
gl840	Kein	Kein
Anonym	Beliebig	Nur Lesezugriff

3.6 Liste der Fehlercodes

Gehen Sie bei einem am GL840 angezeigten Fehler wie in der folgenden Tabelle aufgeführt vor.

Fehlercode	Beschreibung
-1	Unbekannter Fehler
1	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
2	Datei nicht gefunden. Das Ziel der Operation ist kein Ordner.
3	Hardwarefehler. Möglicher Hardwareausfall. Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
5	Möglicher Ausfall der SD-Speicherkarte.
8	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
9	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
12	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
13	Schreibgeschützter Zustand. Stellung des Schreibschutzschalters der SD-Speicherkarte prüfen.
16	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
17	Datei/Ordner bereits vorhanden. Dieser Fehlercode wird angezeigt, wenn Sie einen Ordner mit einem bereits vorhandenen Ordnernamen anlegen wollen.
21	Das Ziel der Operation ist keine Datei. Sie haben versucht, eine Dateioperation bei einem Ordner durchzuführen.
22	Der Pfadname ist zu lang.
23	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
24	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
27	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
28	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
46	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
88	Das Disk-Format wird nicht unterstützt.
90	Das Zielverzeichnis ist nicht leer.
100	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
101	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
102	Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung.

KAPITEL 4 Technische Daten

In diesem Kapitel werden die grundlegenden technischen Daten des GL840 beschrieben.

PRODUKTÜBERSICHT

- 4.1 Standardspezifikation**
- 4.2 Funktionsdaten**
- 4.3 Zubehör/optionales Zubehör**
- 4.4 Außenabmessungen**

4.1 Standardspezifikation

Standardspezifikation

Zubehörteil		Beschreibung																																																					
Anzahl der Analogeingänge		Bei 20 Kanälen pro Anschlussklemmenblock oder Erweiterungseinheit stehen maximal 200 Kanäle zur Verfügung.																																																					
Art des Analog-Anschlussklemmenblöcke		<ul style="list-style-type: none"> Standardanschlussklemmenblock Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock 																																																					
Anschluss für GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter		Ein Modul * Nur optionale Verbindungen (GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter)																																																					
Datensicherungsfunktionen		Einstellung: EEPROM;Systemuhr: Lithiumakku																																																					
Genauigkeit der Systemuhr (23 °C Umgebungstemperatur)		±0,002 % (max. 50 Sekunden Abweichung pro Monat)																																																					
Betriebsumgebung		0 bis 45 °C, 5 bis 85 % r. F. (0 bis 40 °C bei Akkubetrieb, 15 bis 35 °C während des Ladens)																																																					
Spannungsfestigkeit	Standardanschlussklemmenblock	Zwischen jedem Eingangskanal und GND-Anschluss: 350Vs-s während 1 Minute Zwischen allen Eingangsanschlüssen: 350Vs-s während 1 Minute																																																					
	Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock	Zwischen jedem Eingangskanal und GND-Anschluss: 2300 V AC eff 1 Minute Zwischen allen Eingangsanschlüssen: 600Vp-p																																																					
Stromversorgung		<ul style="list-style-type: none"> Wechselspannungsnetzteil: 100 bis 240 VAC, 50 bis 60 Hz Gleichspannungseingang: 8,5 bis 24 VDC (max. 26,4 V) Akkupack (Option): 7,2 VDC (2900 mAh), zwei Akkupacks können eingelegt werden 																																																					
Leistungsaufnahme		<p>Leistungsaufnahme bei Netzbetrieb (bei Verwendung des als Standardzubehör mitgelieferten Netzteils)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lfd. Nr.</th> <th>Zustand</th> <th>Stromversorgung</th> <th>Normal</th> <th>Bei Ladebetrieb</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">Bei eingeschalteter LCD-Anzeige</td> <td>AC100V</td> <td>24VA</td> <td>38VA</td> </tr> <tr> <td>AC240V</td> <td>35VA</td> <td>55VA</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">Bei aktivem Bildschirmschoner</td> <td>AC100V</td> <td>19VA</td> <td>33VA</td> </tr> <tr> <td>AC240V</td> <td>27VA</td> <td>49VA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Leistungsaufnahme bei Gleichstrombetrieb</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lfd. Nr.</th> <th>DC Spannung</th> <th>Zustand</th> <th>Normal</th> <th>Bei Ladebetrieb</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">+24V</td> <td>Bei eingeschalteter LCD-Anzeige</td> <td>0,36A</td> <td>0,65A</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Bei aktivem Bildschirmschoner</td> <td>0,27A</td> <td>0,56A</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td rowspan="2">+12V</td> <td>Bei eingeschalteter LCD-Anzeige</td> <td>0,70A</td> <td>Laden nicht möglich</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Bei aktivem Bildschirmschoner</td> <td>0,50A</td> <td>Laden nicht möglich</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td rowspan="2">+8,5V</td> <td>Bei eingeschalteter LCD-Anzeige</td> <td>1,00A</td> <td>Laden nicht möglich</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Bei aktivem Bildschirmschoner</td> <td>0,70A</td> <td>Laden nicht möglich</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Normalbetrieb: Helligkeit der LCD-Anzeige auf Maximum eingestellt.</p>	Lfd. Nr.	Zustand	Stromversorgung	Normal	Bei Ladebetrieb	1	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	AC100V	24VA	38VA	AC240V	35VA	55VA	2	Bei aktivem Bildschirmschoner	AC100V	19VA	33VA	AC240V	27VA	49VA	Lfd. Nr.	DC Spannung	Zustand	Normal	Bei Ladebetrieb	1	+24V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	0,36A	0,65A	2	Bei aktivem Bildschirmschoner	0,27A	0,56A	3	+12V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	0,70A	Laden nicht möglich	4	Bei aktivem Bildschirmschoner	0,50A	Laden nicht möglich	5	+8,5V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	1,00A	Laden nicht möglich	6	Bei aktivem Bildschirmschoner	0,70A	Laden nicht möglich
Lfd. Nr.	Zustand	Stromversorgung	Normal	Bei Ladebetrieb																																																			
1	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	AC100V	24VA	38VA																																																			
		AC240V	35VA	55VA																																																			
2	Bei aktivem Bildschirmschoner	AC100V	19VA	33VA																																																			
		AC240V	27VA	49VA																																																			
Lfd. Nr.	DC Spannung	Zustand	Normal	Bei Ladebetrieb																																																			
1	+24V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	0,36A	0,65A																																																			
2		Bei aktivem Bildschirmschoner	0,27A	0,56A																																																			
3	+12V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	0,70A	Laden nicht möglich																																																			
4		Bei aktivem Bildschirmschoner	0,50A	Laden nicht möglich																																																			
5	+8,5V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	1,00A	Laden nicht möglich																																																			
6		Bei aktivem Bildschirmschoner	0,70A	Laden nicht möglich																																																			
Außenabmessungen (ca.) [B x T x H]	Standardanschlussklemmenblock	240×158×52,5mm (außer über die Geräteabmessungen hinausragende Teile)																																																					
	Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock	240×166×52,5mm (außer über die Geräteabmessungen hinausragende Teile)																																																					

Zubehörteil		Beschreibung
Gewicht (ca.) *1	Standardanschlussklemmenblock	1010g
	Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock	1035g
Vibrationsfestigkeit		Entspricht Klassifizierung für Kraftfahrzeugteile Typ 1, Kategorie A

*1 Ohne Netzteil und Akku, mit einem Klemmenblock.

Speichergeräte

Zubehörteil	Beschreibung
Speicherkapazität	SD-CARD-Steckplatz: 2 (kompatibel mit SDHC, max. ca. 32 GB Speicher verfügbar) * ca. SD-Speicherkarte mit 4 GB im Standardlieferumfang enthalten * Dateigröße max. 2 GB
Speicherinhalt	<ul style="list-style-type: none"> Einstellungen Messdaten Bildschirmkopie

PC I/F

Zubehörteil	Beschreibung
Schnittstellenarten	Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) USB 2.0 WLAN (Option)
Funktionen	Datenübertragung zum PC (Echtzeit/SD-Speicherkartendaten) Steuerung des GL840 über PC Steuerung des drahtlosen Sensors (GL100, GL100-WL), Datenerfassung (nur bei Anschluss an das WLAN: max. 5 Gerät)
Ethernet-Funktionen (10BASE-T/100BASE-TX)	Webserverfunktionen Zur Anzeige der Bildschirmmenüs. FTP-Serverfunktion Übertragung und Löschung von Dateien von der SD-Speicherkarte FTP-Clientfunktion Zur Sicherung der erfassten Daten auf dem FTP-Server. NTP-Clientfunktion Zur Uhrzeitsynchronisierung mit dem NTP-Server. DHCP-Clientfunktion IP address automatic acquisition (Automatische Übernahme der IP-Adresse) DHCP-Clientfunktion Zum automatischen Abruf der IP-Adresse. E-Mail-Funktion: Zum Senden und Empfangen von E-Mails.
USB-Funktionen	USB-Laufwerksmodus: Übertragung und Löschung von Dateien von der SD-Speicherkarte
Echtzeit-Datenübertragungsgeschwindigkeit *1	Max. 10 ms pro Kanal.

*1 Die Datenübertragungsgeschwindigkeit hängt von der Anzahl der Kanäle ab.

Monitor

Zubehörteil	Beschreibung
Anzeige	7-Zoll-Farb-LCD (TFT), WVGA: 800 x 480 Bildpunkte)
Anzeigesprachen	Japanisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Chinesisch, Koreanisch, Russisch, Spanisch
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50,000 h (bei 50 % Helligkeit), abhängig von den Einsatzbedingungen
Hintergrundbeleuchtung	mit Bildschirmschoner (10, 30 s, 1, 2, 5, 10, 30, 60 min)

Standardanschlussklemmen (GL840-M und B-564)

Zubehörteil	Beschreibung																																																																		
Anzahl der Eingangskanäle	20 Kanäle (200 Kanäle bei Verwendung der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit) * Direktverbindung oder Verbindung über das Erweiterungsklemmenblock-Kabel (separat erhältlich) zwischen dem GL840 und dem Anschlussklemmenblock oder zwischen Anschlussklemmenblöcken.																																																																		
Art der Eingangsklemmen	M3-Schraubklemmen (mit rechteckiger Unterlegscheibe)																																																																		
Eingangsart	PhotoMOS-Relais-Abtastsystem Alle Kanäle galvanisch getrennt, mit symmetrischem Eingang * Die Anschlussklemme b aller Kanäle zum Anschluss des Widerstandsthermometers ist durchverbunden.																																																																		
Abtastgeschwindigkeit	Max. 10 ms pro Kanal.																																																																		
Messbereiche	Spannung: 20, 50, 100, 200, 500 mV; 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 V; 1-5 V Bereichsendwert Temperatur Thermoelemente: K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe5-26) Widerstandsthermometer: Pt100, JPt100, Pt1000 (IEC751) Temperaturbereich: 100°C, 500°C, 2000°C (bei Fahrenheit: 150°F, 750°F, 3000°F) Feuchte: 0 bis 100 % (Spannung: 0 bis 1 V Skalierungsumrechnung)																																																																		
Messgenauigkeit (23°C ±5°C) • Nach Ablauf von mindestens 30 Minuten nach dem Einschalten • Messintervall 1 s/20 Kanäle • Filter Ein (10) • GND angeschlossen	Spannung: 0,1% v. Bereichsendwert Temperatur • Thermoelement <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Thermoelement</th> <th>Temperaturmessbereich (°C)</th> <th>Messgenauigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">R/S</td> <td>0 ≤ TS ≤ 100°C</td> <td>±5,2°C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 300°C</td> <td>±3,0°C</td> </tr> <tr> <td>R : 300 < TS ≤ 1600°C</td> <td>± (0,05% v. Mw +2,0°C)</td> </tr> <tr> <td>S : 300 < TS ≤ 1760°C</td> <td>± (0,05% v. Mw +2,0°C)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>400 ≤ TS ≤ 600°C</td> <td>±3,5°C</td> </tr> <tr> <td>600 < TS ≤ 1820°C</td> <td>± (0,05% v. Mw +2,0°C)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">K</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100°C</td> <td>± (0,05% v. Mw +2,0°C)</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 1370°C</td> <td>± (0,05% v. Mw +1,0°C)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">E</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100°C</td> <td>± (0,05% v. Mw +2,0°C)</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 800°C</td> <td>± (0,05% v. Mw +1,0°C)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">T</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100°C</td> <td>± (0,1% v. Mw +1,5°C)</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 400°C</td> <td>± (0,1% v. Mw +0,5°C)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">J</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100°C</td> <td>±2,7°C</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 100°C</td> <td>±1,7°C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 1100°C</td> <td>± (0,05% v. Mw +1,0°C)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">N</td> <td>-200 ≤ TS < 0°C</td> <td>± (0,1% v. Mw +2,0°C)</td> </tr> <tr> <td>0 ≤ TS ≤ 1300°C</td> <td>± (0,1% v. Mw +1,0°C)</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>0 ≤ TS ≤ 2000°C</td> <td>± (0,1% v. Mw +1,5°C)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Genauigkeit der Referenz-Kaltstellenkompensation</td> <td>±0,5°C</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Thermoelementtyp T, Durchmesser: 0,32 φ, andere: 0,65 φ</p> <p>• Widerstandsthermometer</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Temperaturmessbereich (°C)</th> <th>Angelegter Strom</th> <th>Messung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pt100</td> <td>-200 bis 850°C (FS=1050°C)</td> <td>1mA</td> <td>±1,0°C</td> </tr> <tr> <td>JPt100</td> <td>-200 bis 500°C (FS=700°C)</td> <td>1mA</td> <td>±0,8°C</td> </tr> <tr> <td>Pt1000</td> <td>-200 bis 500°C (FS=700°C)</td> <td>0,3mA</td> <td>±0,8°C</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 3-Leiter-Schaltung</p>	Thermoelement	Temperaturmessbereich (°C)	Messgenauigkeit	R/S	0 ≤ TS ≤ 100°C	±5,2°C	100 < TS ≤ 300°C	±3,0°C	R : 300 < TS ≤ 1600°C	± (0,05% v. Mw +2,0°C)	S : 300 < TS ≤ 1760°C	± (0,05% v. Mw +2,0°C)	B	400 ≤ TS ≤ 600°C	±3,5°C	600 < TS ≤ 1820°C	± (0,05% v. Mw +2,0°C)	K	-200 ≤ TS ≤ -100°C	± (0,05% v. Mw +2,0°C)	-100 < TS ≤ 1370°C	± (0,05% v. Mw +1,0°C)	E	-200 ≤ TS ≤ -100°C	± (0,05% v. Mw +2,0°C)	-100 < TS ≤ 800°C	± (0,05% v. Mw +1,0°C)	T	-200 ≤ TS ≤ -100°C	± (0,1% v. Mw +1,5°C)	-100 < TS ≤ 400°C	± (0,1% v. Mw +0,5°C)	J	-200 ≤ TS ≤ -100°C	±2,7°C	-100 < TS ≤ 100°C	±1,7°C	100 < TS ≤ 1100°C	± (0,05% v. Mw +1,0°C)	N	-200 ≤ TS < 0°C	± (0,1% v. Mw +2,0°C)	0 ≤ TS ≤ 1300°C	± (0,1% v. Mw +1,0°C)	W	0 ≤ TS ≤ 2000°C	± (0,1% v. Mw +1,5°C)	Genauigkeit der Referenz-Kaltstellenkompensation		±0,5°C	Art	Temperaturmessbereich (°C)	Angelegter Strom	Messung	Pt100	-200 bis 850°C (FS=1050°C)	1mA	±1,0°C	JPt100	-200 bis 500°C (FS=700°C)	1mA	±0,8°C	Pt1000	-200 bis 500°C (FS=700°C)	0,3mA	±0,8°C
Thermoelement	Temperaturmessbereich (°C)	Messgenauigkeit																																																																	
R/S	0 ≤ TS ≤ 100°C	±5,2°C																																																																	
	100 < TS ≤ 300°C	±3,0°C																																																																	
	R : 300 < TS ≤ 1600°C	± (0,05% v. Mw +2,0°C)																																																																	
	S : 300 < TS ≤ 1760°C	± (0,05% v. Mw +2,0°C)																																																																	
B	400 ≤ TS ≤ 600°C	±3,5°C																																																																	
	600 < TS ≤ 1820°C	± (0,05% v. Mw +2,0°C)																																																																	
K	-200 ≤ TS ≤ -100°C	± (0,05% v. Mw +2,0°C)																																																																	
	-100 < TS ≤ 1370°C	± (0,05% v. Mw +1,0°C)																																																																	
E	-200 ≤ TS ≤ -100°C	± (0,05% v. Mw +2,0°C)																																																																	
	-100 < TS ≤ 800°C	± (0,05% v. Mw +1,0°C)																																																																	
T	-200 ≤ TS ≤ -100°C	± (0,1% v. Mw +1,5°C)																																																																	
	-100 < TS ≤ 400°C	± (0,1% v. Mw +0,5°C)																																																																	
J	-200 ≤ TS ≤ -100°C	±2,7°C																																																																	
	-100 < TS ≤ 100°C	±1,7°C																																																																	
	100 < TS ≤ 1100°C	± (0,05% v. Mw +1,0°C)																																																																	
N	-200 ≤ TS < 0°C	± (0,1% v. Mw +2,0°C)																																																																	
	0 ≤ TS ≤ 1300°C	± (0,1% v. Mw +1,0°C)																																																																	
W	0 ≤ TS ≤ 2000°C	± (0,1% v. Mw +1,5°C)																																																																	
Genauigkeit der Referenz-Kaltstellenkompensation		±0,5°C																																																																	
Art	Temperaturmessbereich (°C)	Angelegter Strom	Messung																																																																
Pt100	-200 bis 850°C (FS=1050°C)	1mA	±1,0°C																																																																
JPt100	-200 bis 500°C (FS=700°C)	1mA	±0,8°C																																																																
Pt1000	-200 bis 500°C (FS=700°C)	0,3mA	±0,8°C																																																																

Zubehörteil	Beschreibung																																																													
	<ul style="list-style-type: none"> Temperaturbereich <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Temperaturbereich</th> <th>Auflösung</th> <th>Messbereich</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">R/S</td> <td>100°C Bereichsendwert</td> <td>0.01°C</td> <td>0 bis 100°C</td> </tr> <tr> <td>500°C Bereichsendwert</td> <td>0.05°C</td> <td>0 bis 500°C</td> </tr> <tr> <td>2000°C Bereichsendwert</td> <td>0.1°C</td> <td>R : 0 bis 1600°C S : 0 bis 1760°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>500°C Bereichsendwert</td> <td>0.05°C</td> <td>400 bis 500°C</td> </tr> <tr> <td>2000°C Bereichsendwert</td> <td>0.1°C</td> <td>500 bis 1820°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">K/E/T/J/N</td> <td>100°C Bereichsendwert</td> <td>0.01°C</td> <td>-100 bis 100°C</td> </tr> <tr> <td>500°C Bereichsendwert</td> <td>0.05°C</td> <td>K/E/J/N : -200 bis 500°C T : -200 bis 400°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2000°C Bereichsendwert</td> <td rowspan="3">0.1°C</td> <td>K : -200 bis 1370°C</td> </tr> <tr> <td>E : -200 bis 800°C</td> </tr> <tr> <td>T : -200 bis 400°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>J : -200 bis 1100°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>N : -200 bis 2000°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">W</td> <td>100°C Bereichsendwert</td> <td>0.01°C</td> <td>0 bis 100°C</td> </tr> <tr> <td>500°C Bereichsendwert</td> <td>0.05°C</td> <td>0 bis 500°C</td> </tr> <tr> <td>2000°C Bereichsendwert</td> <td>0.1°C</td> <td>0 bis 2000°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Pt</td> <td>100°C Bereichsendwert</td> <td>0.01°C</td> <td>-100 bis 100°C</td> </tr> <tr> <td>500°C Bereichsendwert</td> <td>0.05°C</td> <td>-200 bis 500°C</td> </tr> <tr> <td>2000°C Bereichsendwert</td> <td>0.1°C</td> <td>Pt100 : -200 bis 850°C JPt100/Pt1000 : -200 bis 500°C</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Die Messgenauigkeit ist unabhängig vom Temperaturbereich konstant.</p>	Art	Temperaturbereich	Auflösung	Messbereich	R/S	100°C Bereichsendwert	0.01°C	0 bis 100°C	500°C Bereichsendwert	0.05°C	0 bis 500°C	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	R : 0 bis 1600°C S : 0 bis 1760°C	B	500°C Bereichsendwert	0.05°C	400 bis 500°C	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	500 bis 1820°C	K/E/T/J/N	100°C Bereichsendwert	0.01°C	-100 bis 100°C	500°C Bereichsendwert	0.05°C	K/E/J/N : -200 bis 500°C T : -200 bis 400°C	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	K : -200 bis 1370°C	E : -200 bis 800°C	T : -200 bis 400°C				J : -200 bis 1100°C				N : -200 bis 2000°C	W	100°C Bereichsendwert	0.01°C	0 bis 100°C	500°C Bereichsendwert	0.05°C	0 bis 500°C	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	0 bis 2000°C	Pt	100°C Bereichsendwert	0.01°C	-100 bis 100°C	500°C Bereichsendwert	0.05°C	-200 bis 500°C	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	Pt100 : -200 bis 850°C JPt100/Pt1000 : -200 bis 500°C
Art	Temperaturbereich	Auflösung	Messbereich																																																											
R/S	100°C Bereichsendwert	0.01°C	0 bis 100°C																																																											
	500°C Bereichsendwert	0.05°C	0 bis 500°C																																																											
	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	R : 0 bis 1600°C S : 0 bis 1760°C																																																											
B	500°C Bereichsendwert	0.05°C	400 bis 500°C																																																											
	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	500 bis 1820°C																																																											
K/E/T/J/N	100°C Bereichsendwert	0.01°C	-100 bis 100°C																																																											
	500°C Bereichsendwert	0.05°C	K/E/J/N : -200 bis 500°C T : -200 bis 400°C																																																											
	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	K : -200 bis 1370°C																																																											
			E : -200 bis 800°C																																																											
T : -200 bis 400°C																																																														
			J : -200 bis 1100°C																																																											
			N : -200 bis 2000°C																																																											
W	100°C Bereichsendwert	0.01°C	0 bis 100°C																																																											
	500°C Bereichsendwert	0.05°C	0 bis 500°C																																																											
	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	0 bis 2000°C																																																											
Pt	100°C Bereichsendwert	0.01°C	-100 bis 100°C																																																											
	500°C Bereichsendwert	0.05°C	-200 bis 500°C																																																											
	2000°C Bereichsendwert	0.1°C	Pt100 : -200 bis 850°C JPt100/Pt1000 : -200 bis 500°C																																																											
Genauigkeit der Referenz-Kaltstellenkompensation	Intern/Extern-Umschaltung																																																													
A/D-Wandler	Verfahren: $\Delta\Sigma$ -Verfahren Auflösung 16 bit (tatsächliche Auflösung: ca. 1/40000 des \pm -Bereichs)																																																													
Temperaturkoeffizient	Verstärkung: 0,01% v. Bereichsendwert/°C Nullpunkt: 0,02% v. Bereichsendwert/°C * Null bei den Messintervallen 10, 20 und 50 ms.																																																													
Eingangswiderstand	1 M Ω \pm 5 %																																																													
Zulässiger Widerstand der Signalquelle	Max. 300 Ω																																																													
Maximale Eingangsspannung	Zwischen der Plus- und Minusklemme : 20 mV bis 2V (60 Vs-s) 5V bis 100V (110 Vs-s) Zwischen Eingangsklemme und Eingangsklemme : 60 Vs-s Zwischen Eingangsklemme und GND : 60 Vs-s																																																													
Spannungsfestigkeit	Zwischen Eingangsklemme und Eingangsklemme : 350 Vs-s während 1 Minute Zwischen Eingangsklemme und GND : 350 Vs-s während 1 Minute																																																													
Isolationswiderstand	Zwischen Eingangsklemme und GND : Mind. 50 M Ω (bei 500 VDC)																																																													
Gleichtaktunterdrückung	Mind. 90 dB (50/60 Hz, Signalquelle max. 300 Ω)																																																													
Rauschen/Störspannungsabstand	Mind. 48 dB (bei kurzgeschlossener Plus- und Minusklemme)																																																													
Filter	Aus, 2, 5, 10, 20, 40 Grundlage der Filterfunktion ist ein gleitender Mittelwert. Es wird der Durchschnittswert der eingestellten Anzahl von Messungen verwendet. Bei einem längeren Messintervall als 30 Sekunden wird der Durchschnittswert von Daten verwendet, die in einem Teilintervall von 30 Sekunden empfangen wurden.																																																													

Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock (GL840-WV: B-565)

Zubehörteil	Beschreibung																																																																										
Anzahl der Eingangskanäle	20 Kanäle (200 Kanäle bei Verwendung der Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit) * Direktverbindung oder Verbindung über das Erweiterungsklemmenblock-Kabel (separat erhältlich) zwischen dem GL840 und dem Anschlussklemmenblock oder zwischen Anschlussklemmenblöcken.																																																																										
Art der Eingangsklemmen	M3-Schraubklemmen (mit rechteckiger Unterlegscheibe)																																																																										
Eingangsart	PhotoMOS-Relais-Abtastsystem Alle Kanäle galvanisch getrennt, mit symmetrischem Eingang * Die Anschlussklemme b aller Kanäle zum Anschluss des Widerstandsthermometers ist durchverbunden.																																																																										
Abtastgeschwindigkeit	Max. 10 ms pro Kanal.																																																																										
Messbereiche	Spannung: 20, 50, 100, 200, 500 mV; 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 V; 1-5 V Bereichsendwert Temperatur Thermoelemente: K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe5-26) Widerstandsthermometer: Pt100, JPt100, Pt1000 (IEC751) Temperaturbereich: 100°C, 500°C, 2000°C (bei Fahrenheit: 150°F, 750°F, 3000°F) Feuchte: 0 bis 100 % (Spannung: 0 bis 1 V Skalierungsumrechnung) * Mit B-530 (Option)																																																																										
Messgenauigkeit (23°C ±5°C) • Nach Ablauf von mindestens 30 Minuten nach dem Einschalten • Messintervall 1 s/10 Kanäle * Nur Präzisionsanschlussklemme • Filter Ein (10) • GND angeschlossen	Spannung: ±(0,05% v. Bereichsendwert + 10µV) Temperatur • Thermoelement <table border="1" data-bbox="605 959 1433 1471"> <thead> <tr> <th>Thermoelement</th> <th>Temperaturmessbereich (°C)</th> <th>Messgenauigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">R/S</td> <td>0 ≤ TS ≤ 100°C</td> <td>±4,5°C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 300°C</td> <td>±3,0°C</td> </tr> <tr> <td>R: 300 < TS ≤ 1600°C</td> <td>±2,2°C</td> </tr> <tr> <td>S: 300 < TS ≤ 1760°C</td> <td>±2,2°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>400 ≤ TS ≤ 600°C</td> <td>±3,5°C</td> </tr> <tr> <td>600 < TS ≤ 1820°C</td> <td>±2,5°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">K</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100°C</td> <td>±1,5°C</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 1370°C</td> <td>±0,8°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">E</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100°C</td> <td>±1,0°C</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 800°C</td> <td>±0,8°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">T</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100°C</td> <td>±1,5°C</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 400°C</td> <td>±0,6°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">J</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100°C</td> <td>±1,0°C</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 100°C</td> <td>±0,8°C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 1100°C</td> <td>±0,6°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">N</td> <td>-200 ≤ TS < 0°C</td> <td>±2,2°C</td> </tr> <tr> <td>0 ≤ TS ≤ 1300°C</td> <td>±1,0°C</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>0 ≤ TS ≤ 2000°C</td> <td>±1,8°C</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Genauigkeit der Referenz-Kaltstellenkompensation</td> <td>±0,3°C</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Thermoelementtyp T - K, Durchmesser: 0,32 φ, andere: 0,65 φ</p> <p>• Widerstandsthermometer</p> <table border="1" data-bbox="605 1593 1433 1855"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Temperaturmessbereich (°C)</th> <th>Angelegter Strom</th> <th>Messung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Pt100</td> <td>-200 ≤ TS ≤ 100°C</td> <td rowspan="3">1mA</td> <td>±0,6°C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 500°C</td> <td>±0,8°C</td> </tr> <tr> <td>500 < TS ≤ 850°C</td> <td>±1,0°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">JPt100</td> <td>-200 ≤ TS ≤ 100°C</td> <td rowspan="2">1mA</td> <td>±0,6°C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 500°C</td> <td>±0,8°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Pt1000</td> <td>-200 ≤ TS ≤ 100°C</td> <td rowspan="2">0,3mA</td> <td>±0,6°C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 500°C</td> <td>±0,8°C</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 3-Leiter-Schaltung</p>	Thermoelement	Temperaturmessbereich (°C)	Messgenauigkeit	R/S	0 ≤ TS ≤ 100°C	±4,5°C	100 < TS ≤ 300°C	±3,0°C	R: 300 < TS ≤ 1600°C	±2,2°C	S: 300 < TS ≤ 1760°C	±2,2°C	B	400 ≤ TS ≤ 600°C	±3,5°C	600 < TS ≤ 1820°C	±2,5°C	K	-200 ≤ TS ≤ -100°C	±1,5°C	-100 < TS ≤ 1370°C	±0,8°C	E	-200 ≤ TS ≤ -100°C	±1,0°C	-100 < TS ≤ 800°C	±0,8°C	T	-200 ≤ TS ≤ -100°C	±1,5°C	-100 < TS ≤ 400°C	±0,6°C	J	-200 ≤ TS ≤ -100°C	±1,0°C	-100 < TS ≤ 100°C	±0,8°C	100 < TS ≤ 1100°C	±0,6°C	N	-200 ≤ TS < 0°C	±2,2°C	0 ≤ TS ≤ 1300°C	±1,0°C	W	0 ≤ TS ≤ 2000°C	±1,8°C	Genauigkeit der Referenz-Kaltstellenkompensation		±0,3°C	Art	Temperaturmessbereich (°C)	Angelegter Strom	Messung	Pt100	-200 ≤ TS ≤ 100°C	1mA	±0,6°C	100 < TS ≤ 500°C	±0,8°C	500 < TS ≤ 850°C	±1,0°C	JPt100	-200 ≤ TS ≤ 100°C	1mA	±0,6°C	100 < TS ≤ 500°C	±0,8°C	Pt1000	-200 ≤ TS ≤ 100°C	0,3mA	±0,6°C	100 < TS ≤ 500°C	±0,8°C
Thermoelement	Temperaturmessbereich (°C)	Messgenauigkeit																																																																									
R/S	0 ≤ TS ≤ 100°C	±4,5°C																																																																									
	100 < TS ≤ 300°C	±3,0°C																																																																									
	R: 300 < TS ≤ 1600°C	±2,2°C																																																																									
	S: 300 < TS ≤ 1760°C	±2,2°C																																																																									
B	400 ≤ TS ≤ 600°C	±3,5°C																																																																									
	600 < TS ≤ 1820°C	±2,5°C																																																																									
K	-200 ≤ TS ≤ -100°C	±1,5°C																																																																									
	-100 < TS ≤ 1370°C	±0,8°C																																																																									
E	-200 ≤ TS ≤ -100°C	±1,0°C																																																																									
	-100 < TS ≤ 800°C	±0,8°C																																																																									
T	-200 ≤ TS ≤ -100°C	±1,5°C																																																																									
	-100 < TS ≤ 400°C	±0,6°C																																																																									
J	-200 ≤ TS ≤ -100°C	±1,0°C																																																																									
	-100 < TS ≤ 100°C	±0,8°C																																																																									
	100 < TS ≤ 1100°C	±0,6°C																																																																									
N	-200 ≤ TS < 0°C	±2,2°C																																																																									
	0 ≤ TS ≤ 1300°C	±1,0°C																																																																									
W	0 ≤ TS ≤ 2000°C	±1,8°C																																																																									
Genauigkeit der Referenz-Kaltstellenkompensation		±0,3°C																																																																									
Art	Temperaturmessbereich (°C)	Angelegter Strom	Messung																																																																								
Pt100	-200 ≤ TS ≤ 100°C	1mA	±0,6°C																																																																								
	100 < TS ≤ 500°C		±0,8°C																																																																								
	500 < TS ≤ 850°C		±1,0°C																																																																								
JPt100	-200 ≤ TS ≤ 100°C	1mA	±0,6°C																																																																								
	100 < TS ≤ 500°C		±0,8°C																																																																								
Pt1000	-200 ≤ TS ≤ 100°C	0,3mA	±0,6°C																																																																								
	100 < TS ≤ 500°C		±0,8°C																																																																								

Zubehörteil	Beschreibung																																																										
	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturbereich <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Temperaturbereich</th> <th>Auflösung</th> <th>Messbereich</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">R/S</td> <td>100°C Bereichsendwert</td> <td>0,01°C</td> <td>0 bis 100°C</td> </tr> <tr> <td>500°C Bereichsendwert</td> <td>0,05°C</td> <td>0 bis 500°C</td> </tr> <tr> <td>2000°C Bereichsendwert</td> <td>0,1°C</td> <td>R : 0 bis 1600°C S : 0 bis 1760°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>500°C Bereichsendwert</td> <td>0,05°C</td> <td>400 bis 500°C</td> </tr> <tr> <td>2000°C Bereichsendwert</td> <td>0,1°C</td> <td>500 bis 1820°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">K/E/T/J/N</td> <td>100°C Bereichsendwert</td> <td>0,01°C</td> <td>-100 bis 100°C</td> </tr> <tr> <td>500°C Bereichsendwert</td> <td>0,05°C</td> <td>K/E/J/N : -200 bis 500°C T : -200 bis 400°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2000°C Bereichsendwert</td> <td rowspan="3">0,1°C</td> <td>K : -200 bis 1370°C</td> </tr> <tr> <td>E : -200 bis 800°C</td> </tr> <tr> <td>T : -200 bis 400°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">J : -200 bis 1100°C</td> <td rowspan="3">N : -200 bis 2000°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">W</td> <td>100°C Bereichsendwert</td> <td>0,01°C</td> <td>0 bis 100°C</td> </tr> <tr> <td>500°C Bereichsendwert</td> <td>0,05°C</td> <td>0 bis 500°C</td> </tr> <tr> <td>2000°C Bereichsendwert</td> <td>0,1°C</td> <td>0 bis 2000°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Pt</td> <td>100°C Bereichsendwert</td> <td>0,01°C</td> <td>-100 bis 100°C</td> </tr> <tr> <td>500°C Bereichsendwert</td> <td>0,05°C</td> <td>-200 bis 500°C</td> </tr> <tr> <td>2000°C Bereichsendwert</td> <td>0,1°C</td> <td>Pt100 : -200 bis 850°C JPt100/Pt1000 : -200 bis 500°C</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Die Messgenauigkeit ist unabhängig vom Temperaturbereich konstant.</p>	Art	Temperaturbereich	Auflösung	Messbereich	R/S	100°C Bereichsendwert	0,01°C	0 bis 100°C	500°C Bereichsendwert	0,05°C	0 bis 500°C	2000°C Bereichsendwert	0,1°C	R : 0 bis 1600°C S : 0 bis 1760°C	B	500°C Bereichsendwert	0,05°C	400 bis 500°C	2000°C Bereichsendwert	0,1°C	500 bis 1820°C	K/E/T/J/N	100°C Bereichsendwert	0,01°C	-100 bis 100°C	500°C Bereichsendwert	0,05°C	K/E/J/N : -200 bis 500°C T : -200 bis 400°C	2000°C Bereichsendwert	0,1°C	K : -200 bis 1370°C	E : -200 bis 800°C	T : -200 bis 400°C	J : -200 bis 1100°C	N : -200 bis 2000°C				W	100°C Bereichsendwert	0,01°C	0 bis 100°C	500°C Bereichsendwert	0,05°C	0 bis 500°C	2000°C Bereichsendwert	0,1°C	0 bis 2000°C	Pt	100°C Bereichsendwert	0,01°C	-100 bis 100°C	500°C Bereichsendwert	0,05°C	-200 bis 500°C	2000°C Bereichsendwert	0,1°C	Pt100 : -200 bis 850°C JPt100/Pt1000 : -200 bis 500°C
Art	Temperaturbereich	Auflösung	Messbereich																																																								
R/S	100°C Bereichsendwert	0,01°C	0 bis 100°C																																																								
	500°C Bereichsendwert	0,05°C	0 bis 500°C																																																								
	2000°C Bereichsendwert	0,1°C	R : 0 bis 1600°C S : 0 bis 1760°C																																																								
B	500°C Bereichsendwert	0,05°C	400 bis 500°C																																																								
	2000°C Bereichsendwert	0,1°C	500 bis 1820°C																																																								
K/E/T/J/N	100°C Bereichsendwert	0,01°C	-100 bis 100°C																																																								
	500°C Bereichsendwert	0,05°C	K/E/J/N : -200 bis 500°C T : -200 bis 400°C																																																								
	2000°C Bereichsendwert	0,1°C	K : -200 bis 1370°C																																																								
			E : -200 bis 800°C																																																								
T : -200 bis 400°C																																																											
J : -200 bis 1100°C	N : -200 bis 2000°C																																																										
W	100°C Bereichsendwert	0,01°C	0 bis 100°C																																																								
	500°C Bereichsendwert	0,05°C	0 bis 500°C																																																								
	2000°C Bereichsendwert	0,1°C	0 bis 2000°C																																																								
Pt	100°C Bereichsendwert	0,01°C	-100 bis 100°C																																																								
	500°C Bereichsendwert	0,05°C	-200 bis 500°C																																																								
	2000°C Bereichsendwert	0,1°C	Pt100 : -200 bis 850°C JPt100/Pt1000 : -200 bis 500°C																																																								
Genauigkeit der Referenz-Kaltstellenkompensation	Intern/Extern-Umschaltung																																																										
A/D-Wandler	Verfahren: $\Delta\Sigma$ -Verfahren Auflösung: 16 bit (tatsächliche Auflösung: ca. 1/40000 des \pm -Bereichs)																																																										
Temperaturkoeffizient	Verstärkung: 0,01% v. Bereichsendwert/°C Nullpunkt: 0,02% v. Bereichsendwert/°C * Null bei den Messintervallen 10, 20 und 50 ms.																																																										
Eingangswiderstand	1 M Ω \pm 5 %																																																										
Zulässiger Widerstand der Signalquelle	Innerhalb von 100 Ω																																																										
Maximale Eingangsspannung	Zwischen der Plus- und Minusklemme : 20 mV bis 2 V 5V bis 100V Zwischen Eingangsklemme und Eingangsklemme : 600 Vs-s Zwischen Eingangsklemme und GND : 300 Vs-s																																																										
Spannungsfestigkeit	Zwischen Eingangsklemme und Eingangsklemme : 600 Vs-s Zwischen Eingangsklemme und GND : 2300 Vss während 1 Minute																																																										
Isolationswiderstand	Zwischen Eingangsklemme und GND : Mind. 50 M Ω (bei 500 VDC)																																																										
Gleichtaktunterdrückung	Mind. 90 dB (50/60 Hz, Signalquelle max. 300 Ω)																																																										
Rauschen/Störspannungsabstand	Mind. 48 dB (bei kurzgeschlossener Plus- und Minusklemme)																																																										
Filter	Aus, 2, 5, 10, 20, 40 Grundlage der Filterfunktion ist ein gleitender Mittelwert. Es wird der Durchschnittswert der eingestellten Anzahl von Messungen verwendet. Bei einem längeren Messintervall als 30 Sekunden wird der Durchschnittswert von Daten verwendet, die in einem Teilintervall von 30 Sekunden empfangen wurden.																																																										

4.2 Funktionsdaten

Funktionsdaten

Zubehörteil	Beschreibung
Anzeigebildschirme	Waveform + Digital, All Waveform, Digital + Calculation Display, Expanded digital (Signalverlauf + Digital, Alle Signalverläufe, Digital + Berechnung, vergrößerte Digitalanzeige) * Kann mit der hierfür vorgesehenen Taste umgeschaltet werden (Wahlschalter). * Bei der erweiterten Digitalanzeige müssen die Anzahl der Kanäle und der Anzeigekanal angegeben werden. * Aufgrund der Änderung bei TIME / DIV wird der Signalverlauf nicht geschrieben.
Messintervall	Max. 10 ms/Kanal (GBD-/CSV-formatiert) 10, 20, 50, 100, 125, 200, 250, 500 ms; 1, 2, 5, 10, 20, 30 Sek.; 1, 2, 5, 10, 20, 30 min.; 1 Stunde; Extern * Die Intervalleinstellung von 125 ms oder darunter ist je nach den Eingangseinstellungen und der Anzahl der Messkanäle verfügbar.
EU (Skalierungsfunktion)	<ul style="list-style-type: none"> Zu jedem Kanal können vier Punkte festgelegt werden. Es steht eine Skalierungsfunktion für Temperaturbereiche zur Verfügung.
Funktionen während der Erfassung	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der erfassten Daten Speicherung von Daten zwischen dem Cursorpaar Wechseln der SD-Speicherkarte * Bei angeschlossenem drahtlosen Sensor (GL100-WL) kann das Messintervall während der Aufzeichnung nicht zwischen 10, 20 und 50 ms umgeschaltet werden.
Datenspeicherung	Erfassungsziel: SD-Speicherkarte (in Steckplatz 1 und 2) Erfasste Daten: Einstellungen, Bildschirmdaten, Messdaten
Erfassungsfunktion	Funktion: AUS, Ringaufzeichnung, Aufzeichnung mit Dateiumscheidung
Ringaufzeichnung	Anzahl der Aufzeichnungspunkte: 1000 bis 2000000 * Bei eingeschalteter Ringerfassung steht nur ein Drittel des freien Speichers für Daten zur Verfügung.
Aufzeichnung mit Dateiumscheidung	Die Daten werden ohne Datenverlust fortlaufend in Dateien mit einer Größe von jeweils 2 GB gespeichert.
Wiedergabe von Daten	Datendatei im Format GBD/CSV (nur in diesem GL840 erfasste Daten)
Kanalübergreifende Berechnungen	Art der Berechnungen: Vier arithmetische Operationen (+, -, ×, ÷) Zieleingang: Analogeingangskanäle 1 bis 200 GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter KAN. 1 bis KAN. 8 Wireless sensor (Drahtloser Sensor): KAN. 1-1 bis KAN. 5-8
Statistische Berechnungen	Art der statistischen Berechnungen: Mittelwert, Spitzenwert, Maximalwert, Minimalwert, quadratischer Mittelwert Anzahl der Berechnungen: Zu jedem Kanal können zwei arithmetische Operationen festgelegt werden. Berechnungsmethode: Echtzeitberechnung und Berechnung für Daten zwischen dem Cursorpaar (während der Wiedergabe) * Die Ergebnisse der Echtzeitberechnungen werden auf dem Anzeigebildschirm „Digital + Calculation Display“ angezeigt.
Suchfunktionen	Funktion: Durchsuchung der erfassten Daten nach der gewünschten Anzahl von Punkten Art der Suche: Impuls-, Logik-, Pegel-, Alarmsuche in Kanälen
Eingabefunktion für Anmerkungen	Funktion: Zu jedem Kanal kann ein Kommentar eingegeben werden. Verwendbare Zeichen: alphanumerische Zeichen Anzahl der Zeichen: 31 (Maximal acht Zeichen können auf dem Bildschirm angezeigt werden.)
Navigationsfunktion	Funktionen für Easy-Capture-Messung, Easy-Trigger-Einstellung, WLAN-Einstellung

Trigger-/Alarmfunktionen

Zubehörteil	Beschreibung
Triggerwiederholung	Aus, Ein
Triggerarten	Start: Bei Auslösung eines Triggers beginnt die Datenerfassung. Stopp: Bei Auslösung eines Triggers stoppt die Datenerfassung.
Triggerbedingungen	Start: Aus, Pegel, Alarm, extern, Uhrzeit Stopp: Aus, Pegel, Alarm, extern, Uhrzeit
Bewertung von Alarmen	Kombination: Analog, Logik oder AND/OR bei Impulsen Analogsignalauswertung H (↑), L (↓), Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb) Logiksignalauswertung Muster Impulssignalauswertung H (↑), L (↓), Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb)

Funktionen für externe Eingänge/Ausgänge

Zubehöerteil	Beschreibung
Eingangs-/Ausgangsarten	<ul style="list-style-type: none"> • Triggereingang (1 Kan.) oder externer Messeingang (1 Kan.) • Logikeingang (4 Kan.) oder Impulseingang (4 Kan.) • Alarmausgang (4 Kan.) <p>* Umschaltung zwischen Logik und Impuls * Umschaltung zwischen getriggertem und externer Messung. * Zur Nutzung des externen Ausgangs wird das Eingangs-/Ausgangskabel für GL B-513 (Option) benötigt.</p>
Technische Daten – Eingang	<p>Eingangsspannungsbereich: 0 bis +24 V (unsymmetrisch) Eingangssignal: Potenzialfreier Kontakt (a-Kontakt, b-Kontakt, Schließer, Öffner). Open-Collector, Spannungseingang Schwellenspannung des Eingangs: ca. +2.5 V Hysterese: ca. 0,5 V (+2,5 bis + 3 V) * Einzelheiten zur Eingangsschaltung siehe unter „2.6 Anschluss der Logik- und Alarmsignalkabel und Funktionen“.</p>
Technische Daten der Alarmausgänge	<p>Ausgangsformat: Open-Collector-Ausgang (5 V, Pull-Up-Widerstand 10 kΩ) <Maximalwerte des Ausgangstransistors></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kollektor-Emitter-Spannung: 30 V • Kollektorstrom: 0,5 A • Kollektorverlustleistung: 0,2 W <p>* Einzelheiten zur Ausgangsschaltung siehe unter „2.6 Anschluss der Logik- und Alarmsignalkabel und Funktionen“. Ausgangszustände: Pegelbewertung, Fensterbewertung, Logikmusterbewertung, Impulsbewertung</p>
Impulseingang	<p>Umdrehungsmodus (Motoren usw.) Funktion: Bei diesem Modus wird die Anzahl von Impulsen pro Messintervall gezählt. Anschließend wird der Zählwert durch Multiplikation mit dem Skalierungsfaktor in die Drehzahl umgewandelt. Die Anzahl der Impulse pro Umdrehung ist einstellbar. Spannen: 50, 500, 5000, 50 k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M 1/min/Bereichsendwert</p> <p>Zählermodus (Elektrozähler usw.) Funktion: Zeigt den Zählwert der Anzahl von Impulsen in jedem Messintervall ab dem Beginn der Messung an. Spannen: 50, 500, 5000, 50 k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M Zählwerte (Bereichsendwert)</p> <p>Impulse/Zeit-Modus Funktion: Zählt die Anzahl von Impulsen in jedem Messintervall. Setzt den Zählwert nach jedem Messintervall zurück. Spannen: 50, 500, 5000, 50 k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M Zählwerte (Bereichsendwert)</p> <p>Maximale Anzahl von Impulseingängen Maximale Eingangsfrequenz: 50kHz Maximale Anzahl der Zählwerte: 50.000 Zählwerte/Messung (16-bit-Zähler)</p>
Sensor, Eingangsmodul, Adapter, die angeschlossen werden können (allgemeine Bezeichnung: GS-Sensor und Eingangsmodul/Adapter)	<p>Anzahl von GS-Sensoren und Anschlussklemmen für Eingangsmodul/Adapter: 1</p> <p>GS-TH: Temperatur- und Feuchtesensor GS-4TSR: 4-Kanal-Thermistormodul GS-LXUV: Lichtintensitäts-/Ultravioletsensor GS-DPA: GS-Verzweigungsadapter GS-DPA-AC: Adapter für Wechselstromsensor GS-CO2: CO2-Sensor GS-3AT: Dreiachsiger Beschleunigungssensor/Temperatursensor GS-4VT: 4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmodul * Das oben aufgeführte Zubehör ist als Option erhältlich.</p> <p>Messung: 500 ms bis 1 Stunde * Eine spezielle Einstellung ist nicht erforderlich. Es wird eine Synchronisierung mit der Einstellung des GL840 durchgeführt.</p>

4.3 Zubehör/optionales Zubehör

Steuerungssoftware

Zubehörteil	Beschreibung
Kompatible Betriebssysteme	Windows8.1/Windows8/Windows7/Windows Vista
Funktion	Steuerung des Hauptgerätes, Echtzeit-Datenerfassung, Datenkonvertierung
Anzahl der Gruppen	Max. 4 Gruppen
Anzahl der Kanäle pro Gruppe	Bis zur Anzahl des angeschlossenen Moduls
Maximale Anzahl der Kanäle	1000 Kanäle
Einstellungen	AMP-Einstellungen, Erfassungseinstellungen, Trigger-/Alarmeinstellungen, Berichtseinstellungen usw.
Erfasste Daten	Echtzeitdaten (CSV, GBD binär) Daten auf der SD-Speicherkarte (CSV, GBD binär)
Anzeige	Analogsignalverlauf, Logiksignalverlauf, Impulssignalverlauf, Digitalwerte
Anzeigearten	Y-T-Ansicht, Digitalansicht, Berichtsansicht, X-Y-Ansicht zwischen Cursorpaaren (nur bei der Wiedergabe)
Dateikonvertierung	Zwischen Cursorpaaren, Alle Daten
Überwachungsfunktionen	Die Alarmüberwachung ermöglicht das Versenden von E-Mails an die angegebene Adresse.
Statistik/Historie	Zeigt Maximal-, Minimal- und Durchschnittswerte während der Messung an.
Berichtsfunktion	Ermöglicht die Erarbeitung von Tages- oder Monatsberichten.
E-Mail-Funktion	Bei Ausführung der Alarmüberwachung wird eine E-Mail an die angegebene Adresse gesendet.

Zubehör

Zubehörteil	Beschreibung
Kurzanleitung	GL840-UM-8xx
SD-Speicherkarte	4-GB-SD-Speicherkarte: 1 (die Karte befindet sich beim Versand im Steckplatz).
CD-ROM	GL840-CDM0xM (Benutzerhandbuch, Anwendungssoftware): 1
Wechselspannungsnetzteil	100 bis 240 VAC, 50/60 Hz, regional übliches Netzkabel im Lieferumfang enthalten: 1
Ferritkern	Zur Anbringung am USB-Kabel. 1

WLAN-Einheit B-568 (Option)

Zubehörteil	Beschreibung
Datenaustauschsystem	Wireless LAN
Installation	In den Steckplatz SD CARD2 einsetzen. * Bei eingesetzter WLAN-Einheit kann in den Steckplatz SD CARD2 keine SD-Speicherkarte eingesetzt werden.
WLAN-Standard	IEEE 802.11b/g/n
Anzahl angeschlossener GL100-WLs	Max. 5 Gerät
Funktion	Reichweite: ca. 40 m * Die Reichweite hängt von den Umgebungsbedingungen ab, beispielsweise von vorhandenen Hindernissen für die Ausbreitung. Zugangspunkt: Steuerung des drahtlosen Sensors (max. 5 Sensoren) und der Datenerfassung Station: Steuerung vom PC aus und Datenübertragung zum PC Steuerung von einem Smartphone oder Tablet-PC und Datenübertragung Bei Zugangspunkt und Station: WPS: Tastenmethode/PIN-Methode Verschlüsselungsfunktion: WEP64, WEP128, WPA-PSK/WPA 2-PSK, AKIP/AES

Akkupack B-569 (Option)

Zubehörteil	Beschreibung
Kapazität	7,2V/2900mAh
Akkuart	Lithium-Zusatzakku
Betriebszeit	<p>Es können maximal zwei Akkupacks eingelegt werden. <Bei eingeschalteter LCD-Anzeige.> 1 Akkupack (maximale Helligkeit): ca. 3 Stunden 2 Akkupack (minimale Helligkeit): ca. 6 Stunden <Bei ausgeschalteter LCD-Anzeige.> Akkupack x 1: ca. 5 Stunden Akkupack x 2: ca. 10 Stunden * Anschlussklemmenblock für 20 Kanäle, Messung im Abstand von 1 Sekunde, Erfassung auf die SD-Speicherkarte, voll geladenes Akkupack und 25 °C Umgebungstemperatur * Die Betriebszeit hängt von der Betriebsumgebung ab. Beim Laden eines leeren Akkus im GL220/820/900 wird der Ladevorgang bei ca. 80 % bis 90 % gestoppt. Trennen Sie das Netzteil einmal vom Gerät und schließen Sie es wieder an, oder entnehmen Sie das Akkupack und setzen Sie es wieder ein. Das Akkupack wird nun bis auf 100 % aufgeladen (abhängig von der Restladung).</p>
Akkuladung	Akku im Hauptgerät eingelegt
Erforderliche Ladezeit	Akkupack x 1: ca. 5 Stunden Akkupack x 2: ca. 10 Stunden
Umschaltung bei Netzausfall	Da der Akku zusammen mit dem Netzteil verwendet wird, schaltet die Gerätestromversorgung bei einem Netzausfall automatisch auf den Akku um. * Das Netzteil wird als primäre Stromquelle genutzt.
Betriebsumgebung	Akkubetrieb: 0 bis 40 °C, Akku wird geladen: 15 bis 35°C
Weitere Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> Bei niedrigem Akkuladestand wird die Datei automatisch geschlossen. (beim Speichern auf SD-Speicherkarte) <ul style="list-style-type: none"> Restladungsanzeige

Feuchtesensor B-530 (Option)

Zubehörteil	Beschreibung																		
Zulässiger Temperaturbereich	-25 bis +80°C																		
Zulässiger Feuchtebereich	0 bis 100 % r. F.																		
Relative Feuchte, Messgenauigkeit	±3 % r. F. (5 bis 98 % r. F. bei 25 °C)																		
Verfahren	Kapazitives Verfahren																		
Relative Feuchte, Messgenauigkeit (5 bis 98%)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Messumgebung</th> <th>Messgenauigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 bis 10°C</td> <td>±5% r. F.</td> </tr> <tr> <td>10 bis 20°C</td> <td>±4% r. F.</td> </tr> <tr> <td>20 bis 30°C</td> <td>±3% r. F.</td> </tr> <tr> <td>30 bis 40°C</td> <td>±4% r. F.</td> </tr> <tr> <td>40 bis 50°C</td> <td>±5% r. F.</td> </tr> <tr> <td>50 bis 60°C</td> <td>±6% r. F.</td> </tr> <tr> <td>60 bis 70°C</td> <td>±7% r. F.</td> </tr> <tr> <td>70 bis 80°C</td> <td>±8% r. F.</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Die Messgenauigkeit bei 60 % dient lediglich als Anhaltspunkt.</p>	Messumgebung	Messgenauigkeit	0 bis 10°C	±5% r. F.	10 bis 20°C	±4% r. F.	20 bis 30°C	±3% r. F.	30 bis 40°C	±4% r. F.	40 bis 50°C	±5% r. F.	50 bis 60°C	±6% r. F.	60 bis 70°C	±7% r. F.	70 bis 80°C	±8% r. F.
Messumgebung	Messgenauigkeit																		
0 bis 10°C	±5% r. F.																		
10 bis 20°C	±4% r. F.																		
20 bis 30°C	±3% r. F.																		
30 bis 40°C	±4% r. F.																		
40 bis 50°C	±5% r. F.																		
50 bis 60°C	±6% r. F.																		
60 bis 70°C	±7% r. F.																		
70 bis 80°C	±8% r. F.																		
Ansprechzeit	15 sek. (auf 90 % bei installiertem Membranfilter)																		
Sensorausgang	0 bis 1 VDC																		
Außenabmessungen	φ14 x 80 mm (ohne Kabel)																		
Kabellänge	3 m																		
Sensorstromversorgung	+5 bis +16 V Gleichspannung																		
Leistungsaufnahme	ca. 4 mA																		

Optionenliste

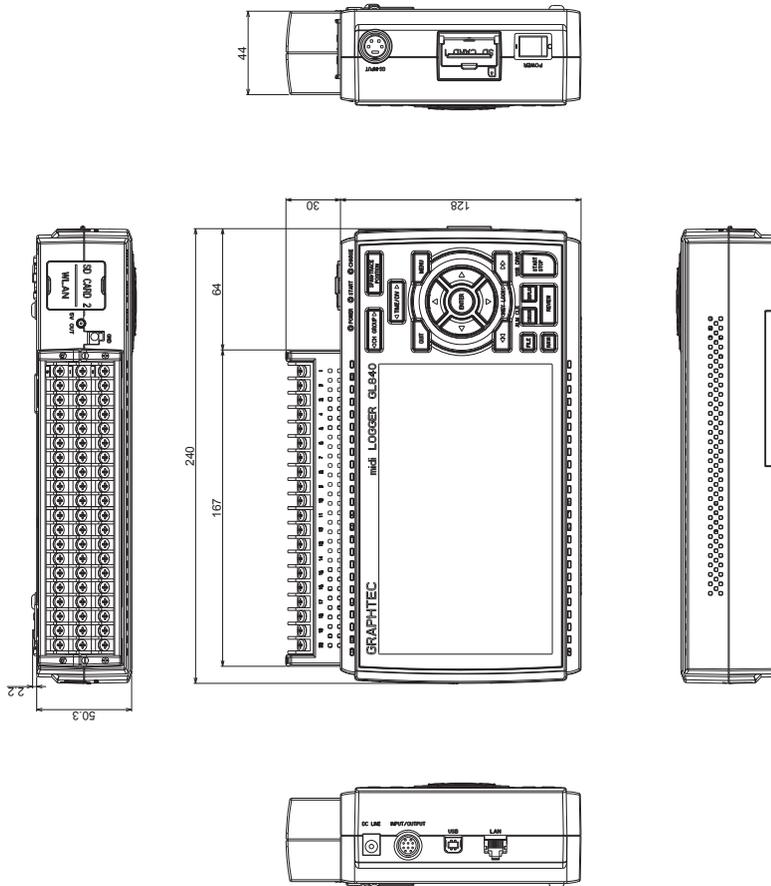
Zubehörteil	Bezeichnung	Beschreibung
Eingangs-/Ausgangskabel für den GL	B-513	2 m (Kabelende abisoliert)
Kabel für Gleichspannungsversorgung	B-514	2 m (Kabelende abisoliert)
Feuchtesensor *1	B-530	3 m (mit eigenem Stromversorgungsstecker)
M3-Schrauben mit flachen Unterlegscheiben (60)	B-543	Satz mit 60 Stück
Standardanschlussklemmenblock	B-564	Eingangs-Anschlussklemmenblock mit 20 Kanälen (mit mehreren Eingangsarten)
Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock	B-565	Eingangs-Anschlussklemmenblock mit 20 Kanälen (Hochspannungsausführung)
Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit	B-566	Erweiterungsklemmenblock-Basiseinheit, Verbindungsplatte, Schrauben
Erweiterungsklemmenblock-Kabel	B-567-05	Verbindungskabel (50 cm)
	B-567-20	Verbindungskabel (2 m)
WLAN-Einheit *2	B-568	Wireless LAN
Akkupack	B-569	7,2V/2900mAh
DIN-Schienenhalterung für GL840-Haupteinheit	B-570	Kundenspezifische Ausführung
DIN-Schienenhalterung für GL840-Erweiterungsklemmenblock	B-540	Kundenspezifische Ausführung
Nebenschlusswiderstand 250 Ω	B-551-10	Kundenspezifische Ausführung. Satz mit 10 Stück ±250 Ω (0,1%), Nennleistung 1 W
4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmodul	GS-4VT	Anschlussklemmenblock für 4-Kanal-Spannungs-/Temperaturmessung (nur Thermoelement)
Dreiachsiger Beschleunigungssensor/ Temperatursensor	GS-3AT	Sensor für Beschleunigung in drei Achsen/Temperatursensor
4-Kanal-Thermistormodul	GS-4TSR	Anschlussklemmenblock für 4-Kanal-Thermistortemperaturmessung (Thermistorsensor für GS)
Adapter für Wechselstromsensor	GS-DPA-AC	Adapter für 2-Kanal-Messung der Wechselstrom Leistung (nur Wechselstromsensor)
CO2-Sensor	GS-CO2	Sensor für CO2-Messung
Lichtintensitäts-/Ultraviolettensensor	GS-LXUV	Sensor für 1-Kanal-Lichtintensitätsmessung/1-Kanal-Ultraviolettmessung
Temperatur- und Feuchtesensor	GS-TH	Sensor für Temperatur- und Feuchtemessung
GS-Verzweigungsadapter	GS-DPA	Adapter für 2-Kanal-Sensoren
Thermistorsensor für GS	GS-103AT-4P	Nur GS-4TSR (ca. 3 m) Thermistor (-40 bis 105°C)
	GS-103JT-4P	Nur GS-4TSR (ca. 3 m) Ultraflacher Thermistor (-40 bis 120°C)
Wechselstromsensor (50A)	GS-AC50A	Speziell für GS-DPA-AC (50A)
Wechselstromsensor (100A)	GS-AC100A	Speziell für GS-DPA-AC (100A)
Wechselstromsensor (200A)	GS-AC200A	Speziell für GS-DPA-AC (200A)
Verlängerungskabel für GS	GS-EXC	Verlängerungskabel, 1,5 m lang (zwischen GL840 und Sensor, zwischen Verzweigungsadapter und Sensor)

*1 Zulässiger Temperaturbereich: -25 bis +80°C

*2 Nur in bestimmten Regionen erhältlich.

4.4 Außenabmessungen

GL840-M (mit Standard-Anschlussklemmenblock)



Maßeinheit: mm
Genauigkeit der Maßangaben: ± 5 mm

STICHWORTVERZEICHNIS

Números

4-Kanal-Spannungs- und Temperaturmodul	3-35
4-Kanal-Thermistormodul	3-36

A

Access-Point-Einstellungen	3-65
Adapter für Wechselstromsensor	3-40
A/D-Auflösung	2-7
Akkupack	4-11
Alarmanzeigebereich	3-5
Alarmausgang	2-8
ALARM CLEAR	3-14
Alarm halten	3-52
Alarmpegeleinstellungen	3-52, 3-53
AMP-Einstellungen	3-21
Analogeinstellungen	3-24
Anmerkungen zu den Kanal Einstellungen	3-28
Anschließen an das WLAN	2-18
Anschließen an einen PC	2-16
Anschließen über ein USB-Kabel	2-16
ANZEIGE	3-13
Anzeigebereich für Dateinamen	3-6
Anzeigebereich für drahtlosen Sensor	3-3
Anzeigebereich für Signalverläufe	3-6
Anzeigebereich Uhrzeit/Skalenteilung	3-3
Aufrechterhaltung der Verbindung	3-59

B

Background Color (Hintergrundfarbe)	3-71
Bereich	3-24
Betriebsumgebung	1-4
Bezeichnungen und Funktionen	2-3
Bildschirmkopie	3-77
Bitmap-Datei-Format	3-77
Burn Out (Fühlerbruch)	3-71

C

CO2-Sensor	3-39
CURSOR	3-14
Cursor Sync (Cursorsynchronisierung)	3-83

D

DATA-Einstellungen	3-45
DATEI	3-15
Dateifenster	3-78
DATEI-Menü	3-74
Dateioperationen	3-74

Datenerfassungsleiste	3-7
Datensicherungseinstellungen	3-49
Datenspeicherung	3-75
Datensuche	3-83
Datenwiedergabemenü	3-81
Datenwiedergabe während der Erfassung	3-19
Date/Time (Datum/Uhrzeit)	3-72
Datum und Uhrzeit	2-51
Demo Waveform Mode (Demo-Signalverlaufsanzeige)	3-73
Digitalanzeigebereich	3-5
DNS-Adresse	3-58
Download of device file (Geräte-datei herunterladen) ..	3-92
Dreiachsiger Beschleunigungssensor/Temperatursensor	3-33

E

Eingang	3-24, 3-30
Eingangs-/Ausgangskabel für den GL	2-8
Einsetzen des Akkupacks	2-19
Einstellung der Ringerfassung	3-47
Einstellung der Startbedingungen	3-51
Einstellung der Stoppbedingungen	3-51
Einstellungen für statistische Berechnungen	3-49
Elemente im Zusammenhang mit der Erfassung	3-46
E-Mail-Einstellungen	3-58, 3-59
ENTER	3-10
Entnehmen der WLAN-Einheit	2-15
Erfassung	3-19
Einstellung der Ringspeicher Funktion	3-47
EU	3-27, 3-30
Execute (Ausführen)	3-77
Extern Sampling	3-48
Externer Sample Eingang	2-8

F

Fehlercodes	3-93
Fensterbezeichnungen	3-2
Feuchtesensor	4-11
Filter	2-7, 3-26, 3-30
Find Next (Nächsten suchen)	3-83
Find Previous (Vorherigen suchen)	3-83
Flankenabhängige Operationen	3-54
Freilauf	3-18
FTP Server	3-59
FTP-/WAB-Servereinstellungen	3-59
Funktionen für externe Eingänge/Ausgänge	4-9
Funktionsdaten	4-8

G	
Gerätezugriffsanzeige	3-3, 3-4
Gleichspannungsquelle	2-5
GS-Verzweigungsadapter	3-43
H	
Hochspannungs-Präzisionsanschlussklemmenblock ...	4-6
I	
Information	3-73
IP-Adresse	3-58
K	
KAN. GRUPPE	3-8
Kompensation der Raumtemperatur	3-71
Kontrolle des Zubehörs.	2-2
Kontrollleuchte für Fernsteuerung	3-4
L	
Laden des Akkus	2-20
Language (Sprache)	1-6
LAN-Verbindung	2-17
Lasteinstellungen	3-78
LCD brightness (Helligkeit der LCD-Anzeige)	3-70
Lichtintensitäts-/Ultravioletsensor	3-38
LOCAL	3-10
Logik / Impuls	3-29
Logik- und Impulseingang	2-8
Logik- und Impulseinstellungen	3-29
M	
MENU	3-9, 3-21
Messintervall	3-45
Monitor	4-3
Move to Center (Zur Mitte gehen)	3-82
Move to First Data (Zum Anfang der erfassten Daten gehen)	3-82
Move to Last Data (Zum Ende der erfassten Daten gehen)	3-82
Move to Selected Position (Zur ausgewählten Position gehen)	3-82
N	
Name der Datei mit den erfassten Daten	3-46
NAVI	3-15
NAVI-Menü	3-85
Netzspannungs- und Akkuladestandsanzeige	3-5
NTP-Server	3-72
O	
Optionales Zubehör	4-10
Optionen	4-12
OTHER settings (Weitere Einstellungen)	3-68
P	
PASV Mode (Passiver Modus)	3-59
PC I/F	4-3
Pegelabhängige Operationen	3-54
PNG-Format	3-77
Port Number (Portnummer)	3-58
Power On Start (Start beim Einschalten)	3-71
Pulse Slope (Impulsflanke)	3-30
Q	
QUIT	3-10
R	
Remote key operation (Fernbedienung)	3-90
Repeated capturing (Wiederholte Erfassung)	3-52
Return to default settings (Auf Standardeinstellungen zurücksetzen)	3-73
REVIEW	3-12
Richtung	3-10
Ringerfassung	3-47
S	
Schnelleinstellungen	3-5, 3-87
Schnittstelleneinstellungen	3-56
Screen Saver (Bildschirmschoner)	3-70
SD CARD	2-11
SD-Speicherkarte 1	3-3
SD-Speicherkarte 2	3-4
SD-Speicherkarte entfernen/wechseln	3-76
Send burnout alarm	3-52
Sensor	3-24
Sichere und sachgemäße Verwendung	i
Sicherheitsvorkehrungen	ii
Skalierungseinstellungen	3-27, 3-30
Skalierungsobergrenze	3-6
Skalierungsuntergrenze	3-6
So entnehmen Sie die SD-Speicherkarte	2-12, 2-13
So setzen Sie die SD-Speicherkarte ein	2-11, 2-12
So setzen Sie die WLAN-Einheit ein	2-14
SPAN/TRACE/POSITION	3-9
Speichergeräte	4-3
Speichern	3-77
Speicherziel angeben	3-77
Sprache	3-73
Standardanschlussklemmen	4-4
Standardspezifikation	4-2
START/STOPP	3-11

Stationseinstellungen	3-63
Statusmarkierung	3-3
Statusmeldung	3-2
Steckplatz SD CARD1	2-11
Steckplatz SD CARD2	2-12
Steuerungssoftware.....	4-10
Stiftanzeige	3-6
Synchronisation Mode (Synchronisierungsmodus)	3-69
Synchronization Time (Synchronisierungszeit)	3-69

T

Tastenbedienung	3-8
TASTENSPERRE	3-11
Tastensperrenanzeige.....	3-4
TCP-IP-Einstellungen	3-58
Temp.Einheit	3-71
Temperatur- und Feuchtesensor	3-32
Texteingang	3-80
TIME/DIV	3-9
Totzonen	3-55
TRIG-Einstellungen (Trigger).....	3-50
Trigger-/Alarmfunktionen	4-8
Triggereingang	2-8
Triggerpegeleinstellungen	3-53

U

Uhrzeitanzeige	3-4
Uhrzeitserver (NTP-Server)	3-72
USB Drive Mode.....	3-11
USB settings (USB-Einstellungen).....	3-58

V

Vorwärmen vor der Verwendung	1-5
VORWÄRTS SCHNELL	3-11

W

WAB-Server.....	3-59
WEB Server	3-89
Wechselspannungsquelle.....	2-4
Wechselstromnetzfilter	3-48
Wechselstromnetzfrequenz	3-72
Wiedergabe erfasster Daten	3-20
Wireless sensor (Drahtloser Sensor).....	3-44
WLAN-Einheit	2-14, 4-10
WLAN-Einstellungen	3-62, 3-63

Z

Zeilenvorschubcode	3-58
Zubehör	4-10
Zur Aufhebung der Tastensperre mittels Kennwort.	3-88

Änderungen der technischen Daten ohne vorherige
Ankündigung.

GL840 – Benutzerhandbuch
GL840-UM-151
25. Mai 2015 1. Ausgabe-01

GRAPHTEC CORPORATION

GRAPHTEC