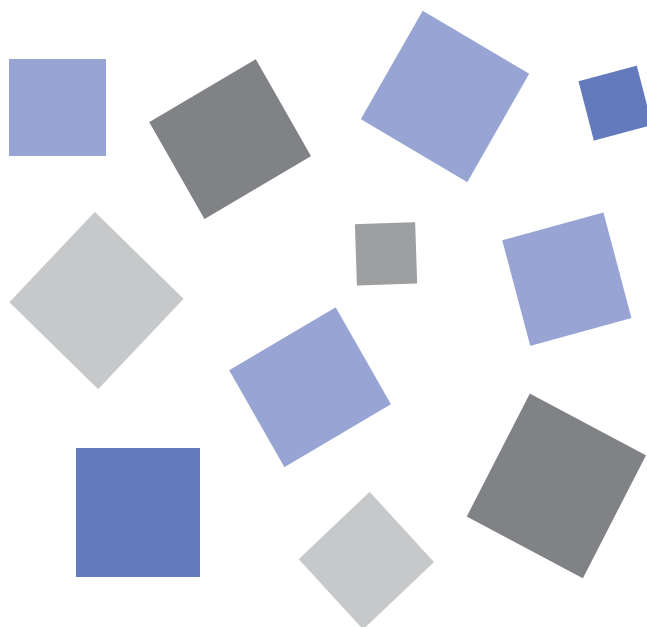


GL240

midi LOGGER

BENUTZERHANDBUCH

HANDBUCH Nr. GL240-UM-151DE



GRAPHTEC

ALTHEN

Sichere und sachgemäße Verwendung

- Zur Gewährleistung der sicheren und sachgemäßen Verwendung des GL240 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 GL240 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 Kennzeichnungen

Zur Gewährleistung des sicheren und sachgemäßen Gebrauchs des GL240 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 GL240 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

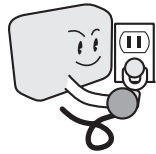


Schließen Sie das Netzkabel des GL240 sorgfältig an.

- Nachdem Sie sich davon überzeugt haben, dass der Ein/Aus-Schalter des Gerätes ausgeschaltet ist, schließen Sie die Buchse des Netzkabels am GL240 und danach den Netzstecker an der Netzsteckdose an.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie vor dem Betrieb des GL240 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 GL240 in einer Umgebung, in der das Gerät nicht geerdet werden kann, muss gewährleistet sein, dass die zu messende Spannung maximal 100 V (Gleichspannung bzw. Effektivwert) beträgt.



Maschine erden

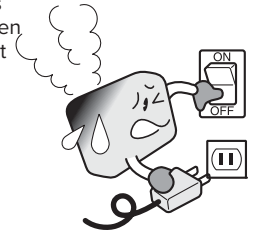


Falls aus dem GL240 Rauch aufsteigt, das Gerät zu heiß wird, ungewöhnliche Gerüche erzeugt oder andere Unregelmäßigkeiten des Betriebs aufweist, schalten Sie die Stromversorgung des Gerätes aus, und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

- Die Verwendung des GL240 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

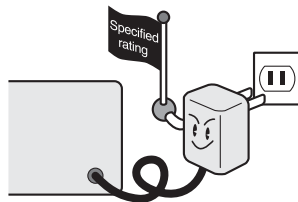


Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des GL240, dass die Spannung des Stromversorgungsnetzes mit der Netzspannung des GL240 übereinstimmt.

- Die Verwendung einer anderen Versorgungsspannung kann zu einer Beschädigung des GL240 oder zu einer Brandgefahr infolge eines Funkenüberschlags oder Leckstroms führen.



Verwendung untersagt



Zerlegen Sie keinesfalls den GL240, 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 GL240 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 GL240 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 GL240 an Orten, an denen Wasser auf das Gerät einwirken kann, z. B. in Badezimmern, und an Orten, an denen Wind, Regen usw. auftreten können.

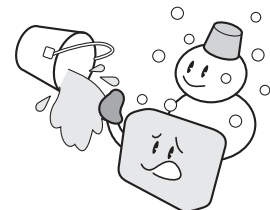
- An diesen Orten können Stromschläge infolge von Leckstrom auftreten.



Wasser vermeiden



Achten Sie auf Stromschläge!



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

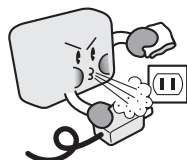
- Daran haftende Fremdkörper können zu einer Brandgefahr infolge eines Funkenüberschlags oder Leckstroms führen.



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

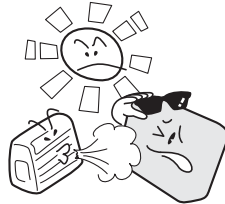


Lagern Sie den GL240 nicht an Orten, die direktem Sonnenlicht oder direkter Zugluft durch eine Klimaanlage oder Heizung ausgesetzt sind.

- Eine Lagerung an derartigen Orten kann die Leistungsfähigkeit des GL240 beeinträchtigen.



Verwendung untersagt



Stellen Sie keine Kaffeetassen oder andere Gefäße mit flüssigem Inhalt auf den GL240.

- Verschüttete Flüssigkeit, die in das Innere des GL240 gelangt, kann zu einer Brandgefahr infolge eines Funkenüberschlags oder Leckstroms führen.



Wasser vermeiden



Achten Sie auf Stromschläge!

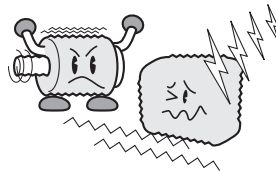


Verwenden Sie den GL240 nicht an Orten, an denen übermäßige mechanische Schwingungen oder elektrische Störungen auftreten.

- Eine Lagerung an derartigen Orten kann die Leistungsfähigkeit des GL240 beeinträchtigen.



Verwendung untersagt

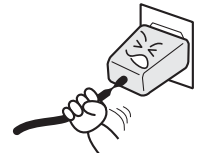


Fassen Sie beim Einführen oder Trennen des Netzsteckers oder eines Signaleingangskabels den Stecker des Netzkabels bzw. den Steckverbinder des Signaleingangskabels an.

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



Verwendung untersagt

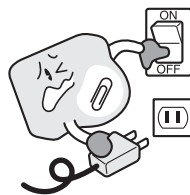


Falls Flüssigkeit oder Fremdkörper in das Innere des GL240 gelangen, schalten Sie den Ein/Aus-Schalter aus, und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

- 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

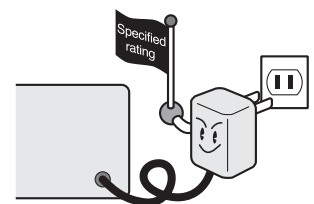


Legen Sie keine Eingangsspannung an das Gerät an, die den zulässigen Eingangsspannungsbereich überschreitet, der auf dem Typenschild des GL240 angegeben ist.

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



Verwendung untersagt

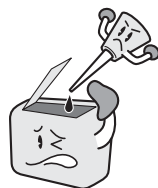


Die Mechanik des GL240 darf nicht geschmiert werden.

- Dies führt unter Umständen zu einem Ausfall des GL240.



Verwendung untersagt

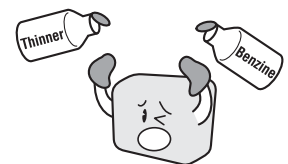


Reinigen Sie den GL240 keinesfalls mit flüchtigen Lösungsmitteln wie beispielsweise Verdünnung oder Benzin.

- Dies kann die Leistungsfähigkeit des GL240 beeinträchtigen.
- Reinigen Sie verschmutzte Bereiche des Gerätes mit einem weichen und trockenen Tuch.



Verwendung untersagt



Sicherheitsvorkehrungen



ACHTUNG

Beachten Sie bei Verwendung der WLAN-Einheit (optional) 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 WLAN-Einheit (optional) 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 WLAN-Einheit (optional) 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 WLAN-Einheit (optional) Folgendes:

- Falls sich das Gerät auf automatische elektronische Geräte wie zum Beispiel bei Autos oder Fahrstühlen auswirkt, schalten Sie den GL240 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 GL240 führen.



Verwendung untersagt

Dieser GL240 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 GL240 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 GL240 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 GL240 die folgenden Hinweise gründlich durch.

1. Hinweis zur CE-Kennzeichnung

Der Datenlogger GL240 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 GL240 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 GL240 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 GL240 mit der WLAN-Einheit (optional) 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 GL240 nutzt das 2,4-GHz-Frequenzband.

Die folgenden Geräte und Sender nutzen dieselben Frequenzen und sollten nicht in der Nähe dieses GL240 verwendet werden:

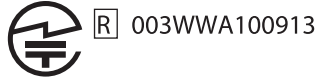
- Mikrowellenöfen
- Herzschrittmacher und andere industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte
- Funksender in mobilen Körpererkennungsgeräten, die bei Produktionslinien usw. verwendet werden (Sender, bei denen eine Lizenzierung erforderlich ist).
- bestimmte Funksender mit geringer Leistung (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 GL240 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 GL240 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 GL240 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 GL240 an einer Position befindet, in der sie leicht vom Netz getrennt werden kann.

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 GL240 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 GL240 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 GL240 in einer Umgebung mit starken elektromagnetischen Störungen verwendet wird.
- (7) Verlegen Sie die Eingangssignalkabel des GL240 möglichst abseits anderer Kabel, die unter Umständen durch elektromagnetische Störungen beeinflusst werden.
- (8) Lassen Sie zur Erzielung stabiler Messergebnisse den GL240 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 GL240 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).

Hinweise zum Umgang mit diesem Handbuch

- (1) Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Graphtec Corporation / ALTHEN GmbH darf kein Teil dieser Publikation vervielfältigt, in einem Rechtersystem 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 übernehmen die Graphtec Corporation / ALTHEN GmbH 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 / ALTHEN GmbH.

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

KAPITEL 2 Kontrollen und Vorbereitung

2.1 Kontrolle der Gehäuseaußenseite	2-2
2.2 Kontrolle des Zubehörs	2-2
Standardzubehör	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	2-7
2.7 Einsetzen der SD-Speicherkarte	2-10
2.8 Installieren der WLAN-Einheit (B-568, Option)	2-13
2.9 Anschließen an einen PC	2-15
2.10 Verwendung des Akkupacks (B-569, Option)	2-17
2.11 Anschließen des Feuchtesensors (optional)	2-19
2.12 Sicherheitsvorkehrungen bei der Durchführung von Messungen	2-20
2.13 Gegenmaßnahmen bei Rauschen	2-21
2.14 Einstellen von Datum und Uhrzeit	2-22

KAPITEL 3 Einstellungen und Messung

3.1	Fensterbezeichnungen und Funktionen	3-2
3.2	Tastenbedienung	3-8
3.3	Betriebsarten	3-16
3.4	Einstellmenüs	3-19
	(1) AMP-Einstellungen	3-19
	(2) DATA-Einstellungen	3-43
	(3) TRIG-Einstellungen (Trigger)	3-48
	(4) Schnittstelleneinstellungen	3-54
	(5) LAN-Einstellungen	3-55
	(6) OTHER settings (Weitere Einstellungen)	3-67
	(7) DATEI-Menü	3-71
	(8) Dateifenster	3-75
	(9) Texteingabe	3-77
	(10) Datenwiedergabemenü	3-78
	(11) Schnelleinstellungen	3-81
	(12) Zur Aufhebung der Tastensperre mittels Kennwort	3-82
3.5	WEB-Serverfunktion	3-83
3.6	Liste der Fehlercodes	3-87

KAPITEL 4 Technische Daten

4.1	Standardspezifikation	4-2
	Standardspezifikation	4-2
	Speichergeräte	4-3
	PC I/F	4-3
	Monitor	4-3
	Technische Daten – Eingang	4-4
4.2	Funktionsdaten	4-5
	Funktionsdaten	4-5
	Trigger-/Alarmfunktionen	4-6
	Funktionen für externe Eingänge/Ausgänge	4-6
4.3	Zubehör/optionales Zubehör	4-7
	Steuerungssoftware	4-7
	Zubehör	4-7
	WLAN-Einheit B-568 (Option)	4-7
	Akkupack B-569 (Option)	4-8
	Feuchtesensor B-530 (Option)	4-8
	Optionenliste	4-9
4.4	Außenabmessungen	4-10

INDEX	I-1
--------------------	------------

KAPITEL 1 Allgemeine Beschreibung

Dieses Kapitel enthält eine allgemeine Beschreibung des GL240 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

Der GL240 mit Farbmonitor ist ein kompakter und leichter Datenlogger.

Beim GL240 können SD-Speicherkarten verwendet werden. Die umfangreichen Messdaten können auf der SD-Speicherkarte gespeichert werden, die mit unterschiedlichen Speicherkapazitäten erhältlich ist. Außerdem können Einstellung, Messung und Datenerfassung online durchgeführt werden, indem das Gerät über das USB-Kabel mit einem Computer verbunden wird.

1.2 Merkmale

Eingang

- Die Verdrahtung wird durch eine Anschlussklemme mit M3-Schrauben erleichtert.
- Spezielle Tasten und interaktive Menüs des GL240 ermöglichen die einhändige Eingabe von Einstellwerten.

Anzeige

- Auf der hochauflösenden 4,3-Zoll-TFT-LCD-Farbanzeige des GL240 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 Abtastgeschwindigkeiten von bis zu 10 ms pro Kanal erfasst werden, indem weniger Messkanäle verwendet werden (Temperaturmessungen können mit Abtastgeschwindigkeiten von 100 ms und mehr vorgenommen werden).
- Der GL240 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, wobei der Computer über eine USB-Schnittstelle angeschlossen ist.
- Mit der Anwendungssoftware können Sie mehrere GL240-Geräte von einem Computer aus steuern und auf diese Weise problemlos Mehrkanalmessungen durchführen.
- Die USB-Laufwerkmodusfunktion ermöglicht die Erkennung der SD-Speicherkarte durch den PC als externes Laufwerk (Schließen Sie den GL240 an den PC an, und schalten Sie den GL240 ein, während Sie die [START]-Taste gedrückt halten).
- Erfasste Daten können von der Anwendungssoftware in Dateien eingelesen und zur Verarbeitung angezeigt werden.
- 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 GL240 erläutert.

Umgebungsbedingungen während des Betriebs

- (1) Umgebungstemperatur und -feuchte (der GL240 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 GL240 entspricht der Installationskategorie II gemäß IEC60664-1.
 - Verwenden Sie den GL240 nicht bei den Installationskategorien III oder IV.
- (4) Messkategorie:
- Der GL240 entspricht der Messkategorie O gemäß IEC61010-1.
 - Der GL240 kann nicht bei Messungen eingesetzt werden, die unter die Messkategorien II, III und IV fallen.



• **Bei Kondensation:**

Kondensation macht sich in Form von Wassertröpfchen an den Geräteoberflächen und im Geräteinneren bemerkbar, wenn der GL240 aus einer kalten Umgebung in eine warme gelangt. Die Verwendung des GL240 bei entstandener Kondensation führt zu einer Fehlfunktion des Gerätes.

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

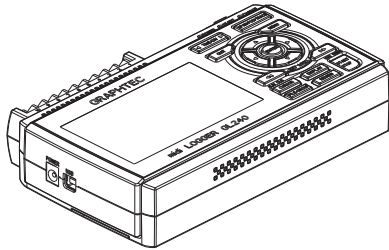
Vorwärmen vor der Verwendung

Der GL240 sollte nach dem Einschalten ca. 30 Minuten lang warmlaufen, um zu gewährleisten, dass das Gerät innerhalb seiner angegebenen Leistungswerte arbeitet.

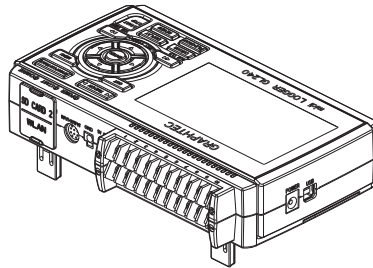
Geräteposition während des Gebrauchs

Verwenden Sie den GL240 nicht, wenn er hochkant oder in einem Winkel zur Tischplatte steht. Das Gerät muss sich stets in der Waagerechten befinden.

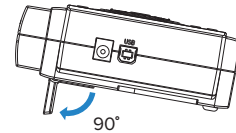
< Geräteanordnung während des Gebrauchs >



Waagerechte Geräteposition



Geneigte Geräteposition auf den Standfüßen



Ausklappen der Standfüße

CAUTION

Die Entlüftungsöffnungen des GL240 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.

Bei Aufstellung des GL240 in einer geneigten Position sollten Sie beide Ständer verwenden, um zu vermeiden, dass das Gerät kippt.

Verwenden Sie den GL240 mit ausgeklappten beiden Ständern wie in der Abbildung oben dargestellt.

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 GL240 mindestens 30 cm Platz vorhanden sind.
- Lassen Sie zur Erzielung stabiler Temperaturmessungen den GL240 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 GL240 an einem anderen Ort aufstellen.
- Zur Durchführung der Messung in einer Umgebung mit Störeinflüssen verbinden Sie den GND-Anschluss (Masse) des GL240 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 Einstellen“).

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 GL240 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 GL240 ins Ausland ist Englisch. Zur Änderung der Anzeigesprache siehe die Hinweise im Menü „OTH (OTHER): Language“ (Sonstige Funktionen: Sprache).



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 Sicherheitsvorkehrungen bei der Durchführung von Messungen**
- 2.13 Gegenmaßnahmen bei Rauschen**
- 2.14 Einstellen von Datum und Uhrzeit**

2.1 Kontrolle der Gehäuseaußenseite

Kontrollieren Sie nach dem Auspacken und vor der Verwendung die Gehäuseaußenseite des GL240. Achten Sie insbesondere auf Folgendes:

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

2.2 Kontrolle des Zubehörs

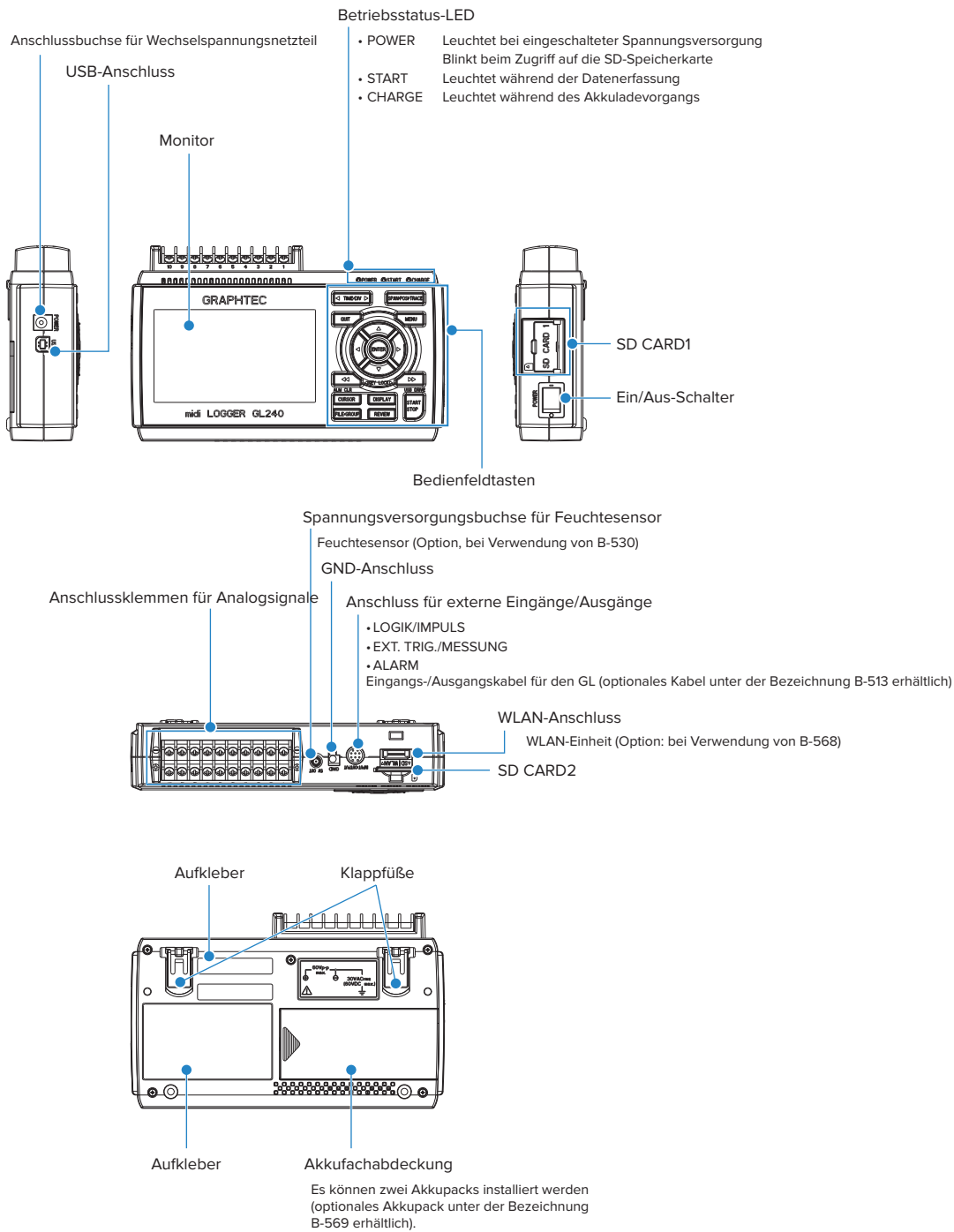
Kontrollieren Sie nach dem Auspacken, ob das folgende Standardzubehör vorhanden ist:

Standardzubehör

Zubehörteil	Anmerkungen	Anzahl
Kurzanleitung	GL240-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 GL240 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.

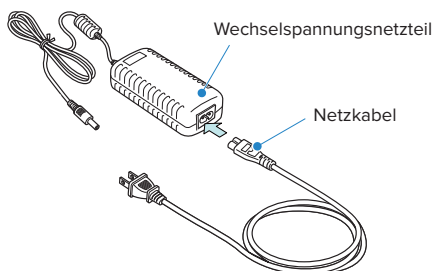
Anschließen an eine Wechselspannungsquelle

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

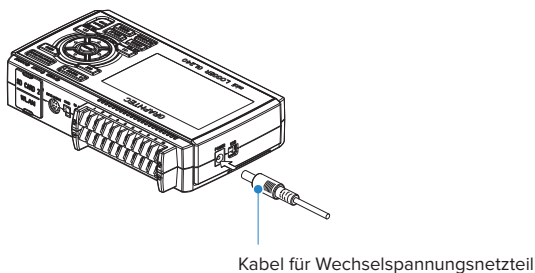
! CAUTION

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

- (1) Schließen Sie das Netzkabel am Netzteil an.

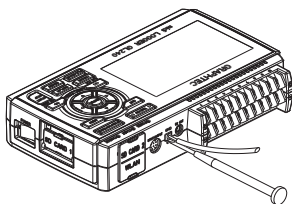


- (2) Schließen Sie die Ausgangsseite des Netzteils am GL240 an.



- (3) Betätigen Sie mit einem Schraubendreher die Minus-Taste (-) über dem GND-Anschluss, während Sie das Erdungskabel am GL240 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 GL240 auf „ON“.

! CAUTION

Verbinden Sie den GND-Anschluss stets mit Erde und halten Sie hierbei die Sicherheitsvorkehrungen ein. Der GL240 muss auch dann geerdet werden, wenn er mit anderen Geräten verbunden ist, die einen gemeinsamen Erdungsanschluss nutzen.

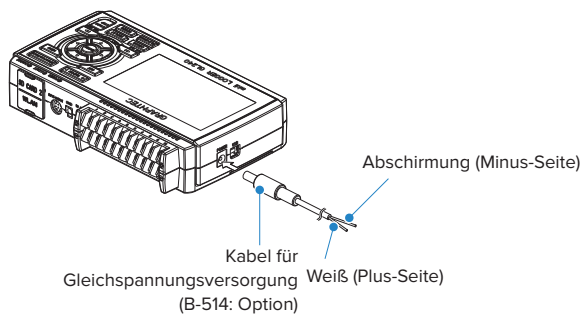
Anschließen an eine Gleichspannungsquelle

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 GL240 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 GL240 auf „ON“.

2.5 Anschließen der Signaleingangskabels

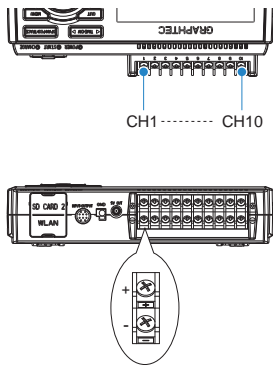
In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Signaleingangskabel anzuschließen sind.

! WARNING

Vergewissern Sie sich, dass während der Verkabelung die Spannungsversorgung der Signalquelle ausgeschaltet ist, um Stromschläge zu vermeiden.
Verlegen Sie außerdem das Eingangskabel des GL240 abseits von Stromversorgungsleitungen und Erdungskabeln.

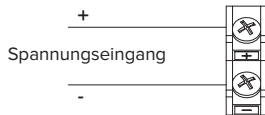
Klemmenanordnung und Signalarten

Die Klemmenbelegung des Standard-Anschlussklemmenblocks und des Anschlussklemmenblocks für erhöhte Spannungsfestigkeit ist identisch.

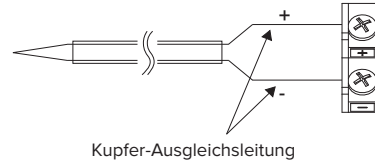


Anschlussbild

Gleichspannungseingang



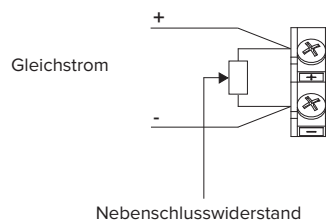
Thermoelementeingang



Widerstandsthermometereingang

Nicht vorhanden

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.

- + Anschluss höheres Potential der Messspanne
- Anschluss niedrigeres Potential der Messspanne

Zubehörteil	Beschreibung
Eingangsart	Galvanisch getrennter Eingang, Abtastung
Messbereich	20, 50, 100, 200, 500 mV; 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 V; 1 bis 5 V
Thermoelemente	K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe 5-26)
A/D-Auflösung	16 bit (tatsächliche Auflösung: ca. 1/40.000 des ±-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 5 Sekunden wird der Durchschnittswert von Daten verwendet, die in einem Teilintervall von 5 Sekunden empfangen wurden.

2.6 Anschluss der Logik- und Alarmsignalkabel und Funktionen

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

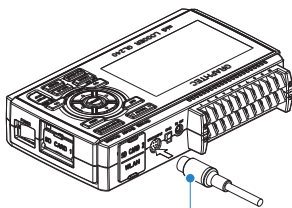
WARNING

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

Verlegen Sie außerdem das Eingangskabel des GL240 abseits von Stromversorgungsleitungen und Erdungskabeln.

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

Schließen Sie 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 +24 V max. (unsymmetrisch)
Schwellenwert	ca. +2,5 V
Hysterese	ca. 0,5 V (+2,5 bis +3 V)

*Umschaltung zwischen Logik- und Impulseingang

Technische Daten des Triggereingangs/externen Messeingangs

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

Technische Daten der Alarmausgänge

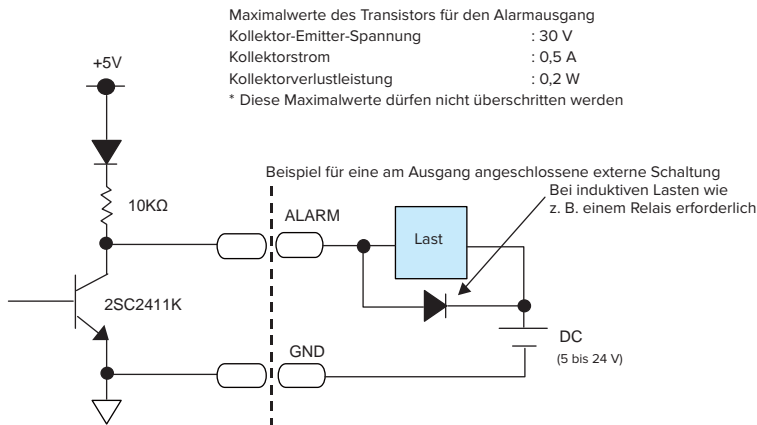
Zubehörteil	Beschreibung
Anzahl der Ausgangskanäle	4
Ausgangsformat	Open-Collector-Ausgang +5 V, Pull-Up-Widerstand 10 kΩ * Einzelheiten zu den Alarmausgängen siehe nächste Seite.

CAUTION

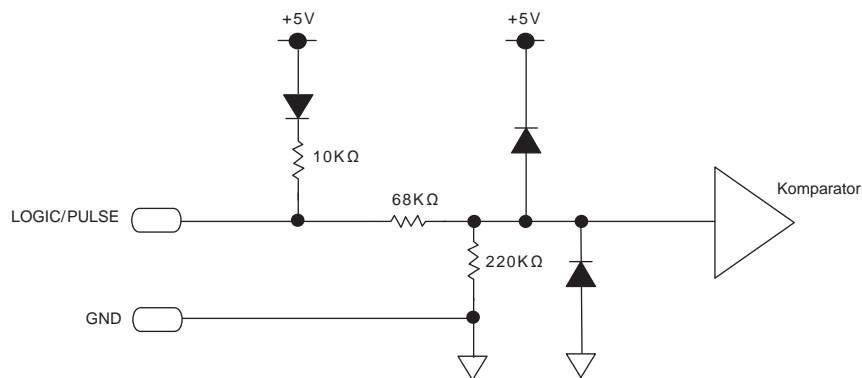
Beim Ein- und Ausschalten befindet sich der GL240 zeitweilig im Alarmzustand.

Ersatzschaltbild für die Eingangs-/Ausgangsschaltung

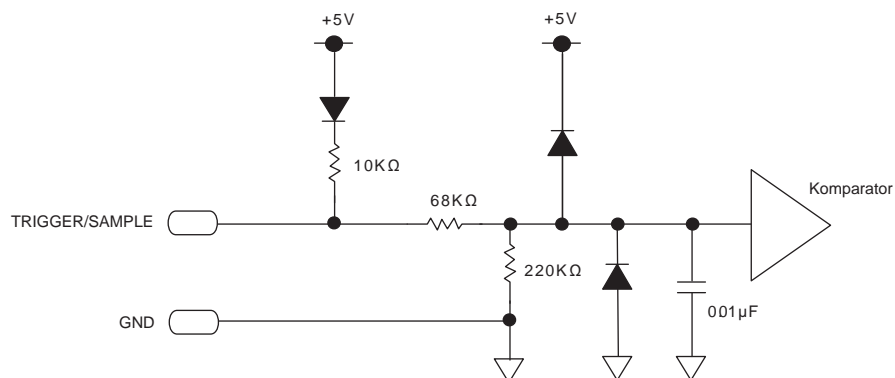
● Alarmausgang



● Logik- und Impulseingang



● Triggereingang/externer Messeingang

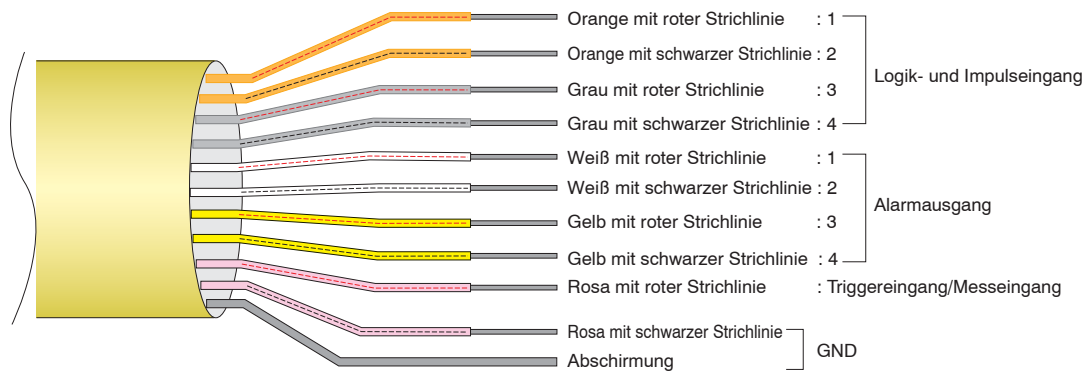


Verdrahtung

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 GL240 kann die Messwerte direkt auf der SD-Speicherkarte speichern.

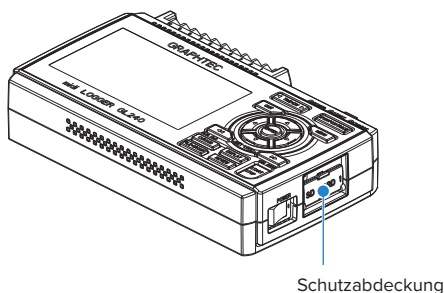
⚠ CAUTION

- 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)

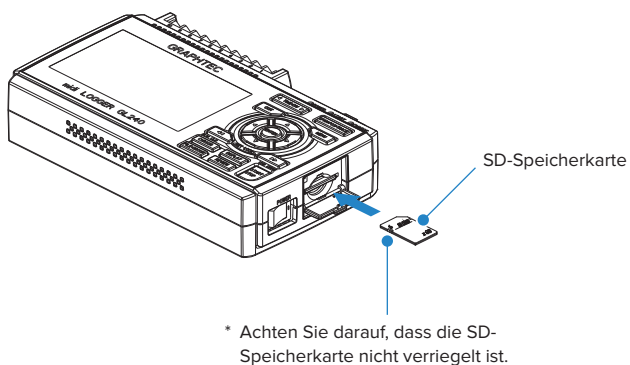
Setzen Sie die SD-Speicherkarte in den Steckplatz SD CARD1 ein.

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

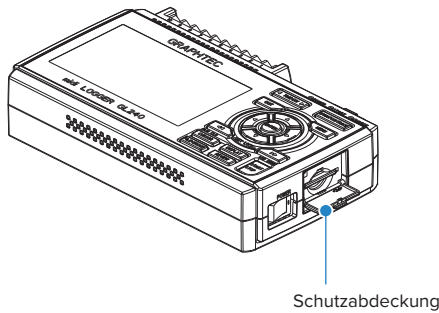


(2) Setzen Sie die SD-Speicherkarte ein, bis Sie ein Klickgeräusch hören und die Karte verriegelt ist.

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

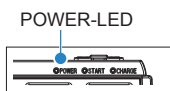


(3) Schließen Sie die Schutzabdeckung des Steckplatzes SD CARD1.



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.

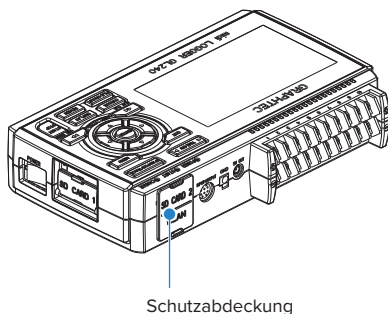
So setzen Sie die SD-Speicherkarte ein (Steckplatz SD CARD2)

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

! CAUTION

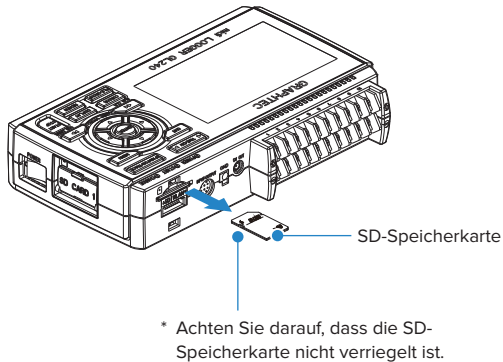
Bei eingesetzter optionaler WLAN-Einheit kann keine SD-Speicherkarte eingesetzt werden.

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

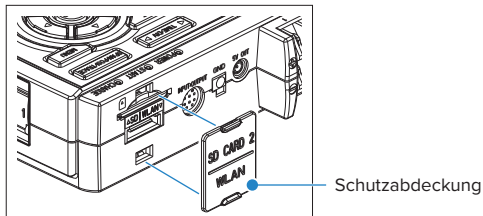


(2) Setzen Sie die SD-Speicherkarte ein, bis Sie ein Klickgeräusch hören und die Karte verriegelt ist.

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

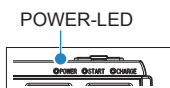


(3) Setzen Sie die Schutzabdeckung in die obere Öffnung und untere Öffnung der Schutzabdeckung für den Steckplatz SD CARD2 ein, und schließen Sie die Abdeckung.



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 (Option B-568)

Zur Verbindung des GL240 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.

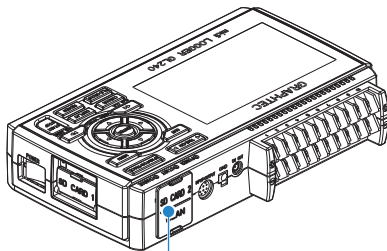


WLAN-Einheit
(Option: B-568)

(1) Schalten Sie den GL240 aus.

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

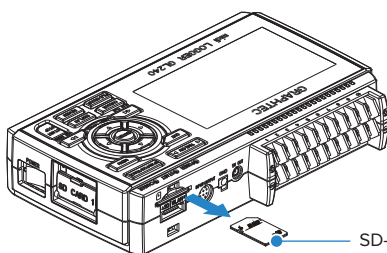
*Achten Sie darauf, dass Sie die Schutzabdeckung des Steckplatzes SD CARD2 nicht verlieren.



Schutzabdeckung

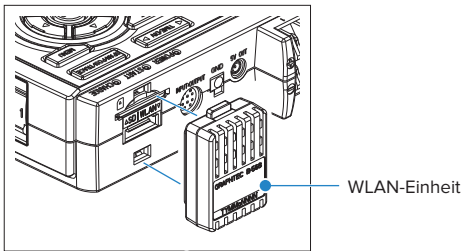
(3) Falls eine SD-Speicherkarte eingesetzt wurde, entfernen Sie die SD-Speicherkarte.

*Die SD-Speicherkarte wird durch leichtes Drücken auf die SD-Speicherkarte entriegelt. Entnehmen Sie anschließend die SD-Speicherkarte.



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.



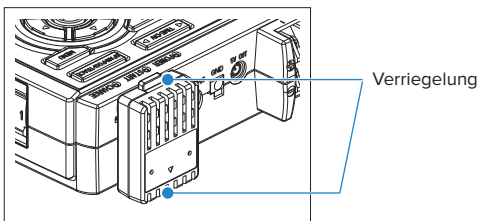
CAUTION

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

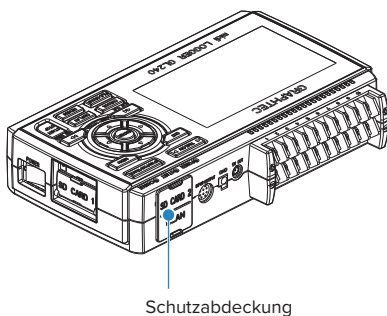
Entnehmen der WLAN-Einheit

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.



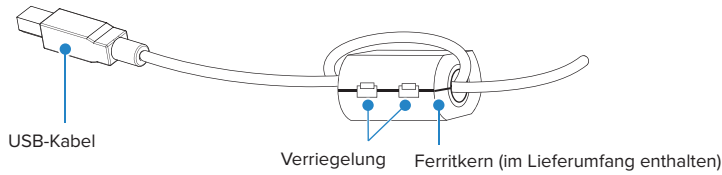
2.9 Anschließen an einen PC

Über das USB-Kabel können Sie den GL240 mit einem PC verbinden.

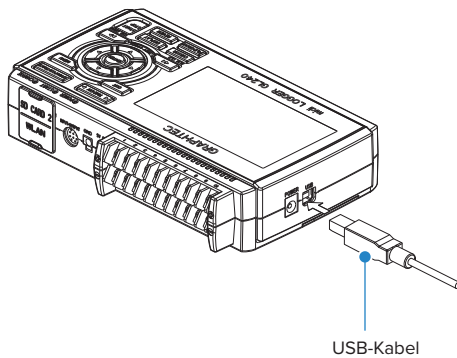
Anschließen über ein USB-Kabel

- (1) Dieser GL240 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.



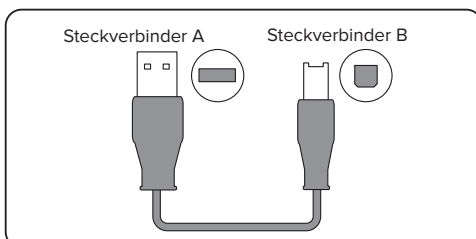
- (2) Schließen Sie den GL240 über das USB-Kabel an den PC an.



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 GL240 an einen PC das Kabel mit den Steckverbindern A und B.



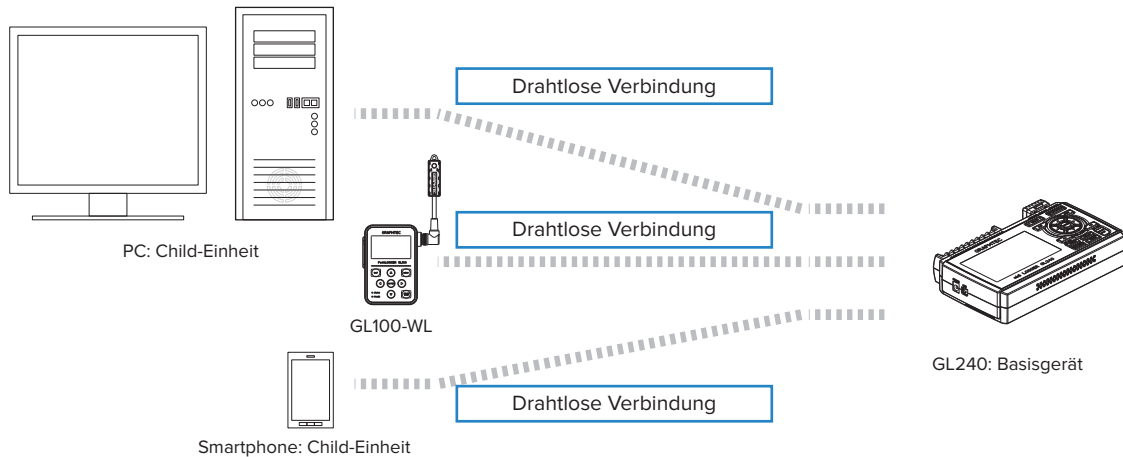
Anschluss über WLAN (optional)

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

1. Zugangspunkt (als Basisgerät betrieben):

Zum Verbinden des GL240 mit dem GL100-WL (max. 1 Gerät) oder mit einem PC/einem Smartphone über WLAN werden die folgende Betriebsumgebung und die folgenden Geräte benötigt:

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



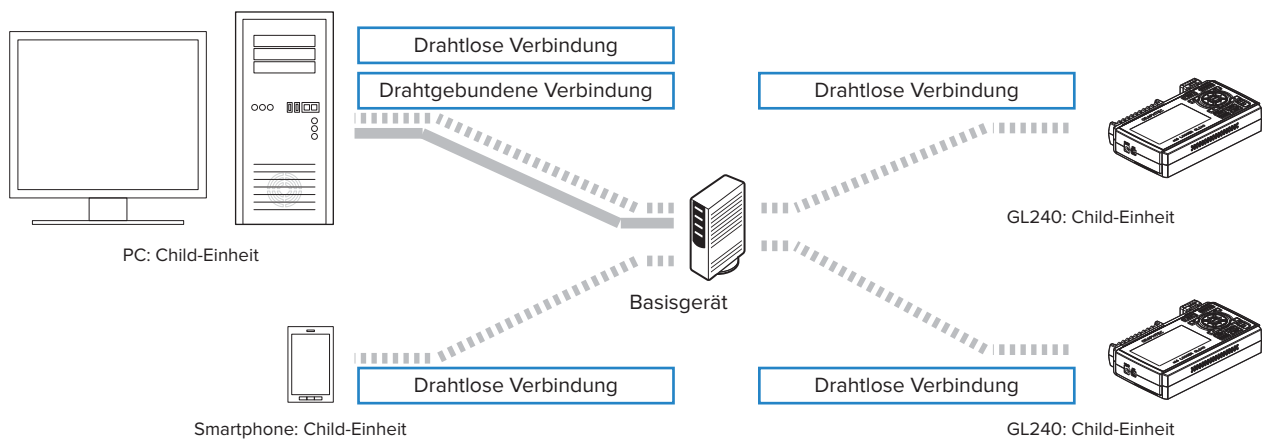
CAUTION

Wenn ein GL100-WL über WLAN angeschlossen ist, kann der PC nicht über das WLAN mit dem GL240 verbunden werden.

2. Stationen (als Child-Einheit betrieben):

Beim Anschluss an das WLAN-Basisgerät und Steuerung mehrerer GL240 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-Basisgerät (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

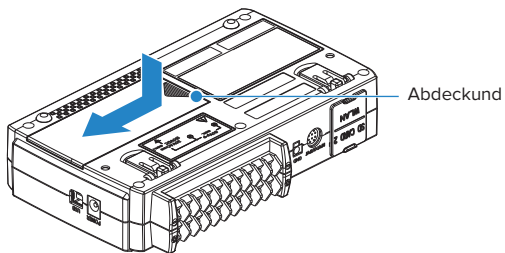


2.10 Verwendung des Akkupacks (Option B-569)

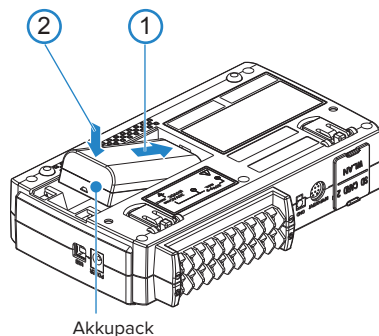
- Das Akkupack B-569 (optional) ist der einzige Akku, der beim GL240 verwendet werden kann.
- Informationen zur Akkulaufzeit siehe unter „4.3 Zubehör/optionales Zubehör“.
- Die Betriebstemperaturbereiche des GL240 mit eingesetztem Akkupack sind folgende:
 - Akkubetrieb : 0 bis 40°C
 - Akkuladebetrieb : 15 bis 35°C

Einsetzen des Akkupacks

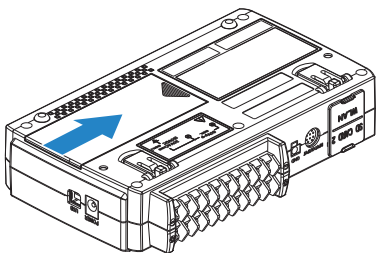
(1) Schieben Sie unter leichtem Druck auf die Akkuabdeckung die Abdeckung in Pfeilrichtung.



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



(3) Bringen Sie die Akkuabdeckung wieder an.

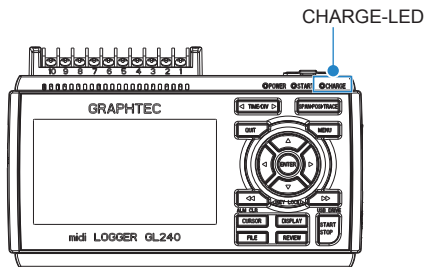


Laden des Akkus

Voraussichtlich erforderliche Ladezeit: ca. 4,5 Stunden

Das Akkupack wird geladen, indem das Akkupack in den GL240 eingesetzt und das Netzteil am GL240 angeschlossen wird.

- (1) Setzen Sie das Akkupack in den GL240 ein (siehe unter „Einlegen des Akkupacks“ auf der vorherigen Seite).
- (2) Schalten Sie den GL240 ein (siehe unter „2.4 Anschließen des Netzkabels und Einschalten des Gerätes“).
- (3) Die CHARGE-LED leuchtet.



CHECKPOINT

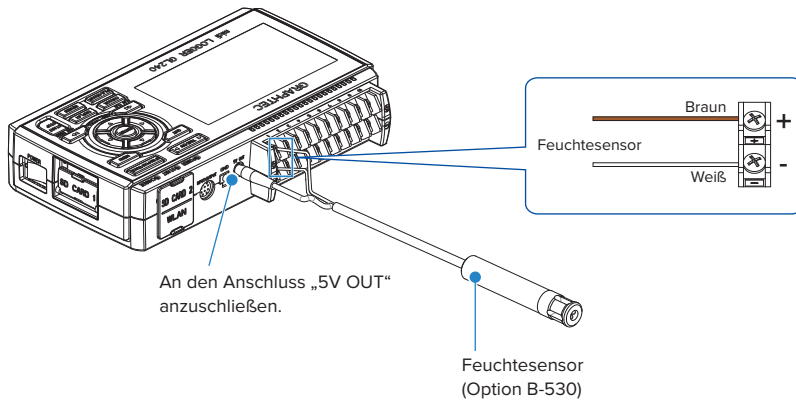
- Der GL240 enthält eine Temperaturüberwachungsfunktion, die den Ladevorgang sofort nach dem Abkühlen startet. Je nach Innentemperatur beginnt daher der Ladevorgang unter Umständen nicht sofort.
- Die Betriebstemperatur muss während des Ladens zwischen 15 °C und 35 °C liegen.
- Falls der Ladevorgang 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 GL240 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 (Option B-530) an den entsprechenden Klemmen an, und schließen Sie dann den runden Steckverbinder am Anschluss „5V OUT“ am GL240 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 GL240 ist nur für einen Feuchtesensor geeignet.

2.12 Sicherheitsvorkehrungen bei der Durchführung von Messungen

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

⚠ WARNING

- Legen Sie zwischen dem Analogeingangsteil und der Haupteinheit oder zwischen Analogeingangskanälen keine Spannung von 60 Vs-s oder darüber an.
- Legen Sie keine Hochfrequenzsignale (50 Hz 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.

< Zwischen der Plus- und Minusklemme (A) >

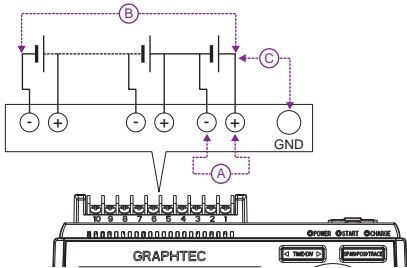
- Maximale Eingangsspannung: 60 Vs-s (Bereich von 20 mV bis 1 V)
110Vs-s (Bereich von 2V bis 100V)

< Zwischen Eingangskanal und Eingangskanal (B) >

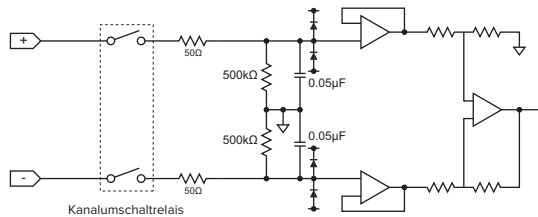
- Maximale Eingangsspannung: 60Vs-s
- Spannungsfestigkeit : 350 Vs-s während 1 Minute

< Zwischen Eingangskanal und GND (C) >

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



● **Stromlaufplan des Analogeingangs (Spannung, Thermoelemente)**



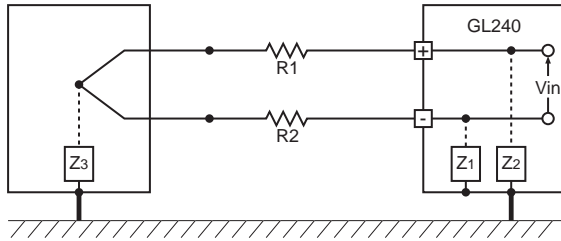
⚠ CAUTION

- 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 GL240 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.

2.13 Gegenmaßnahmen bei Rauschen

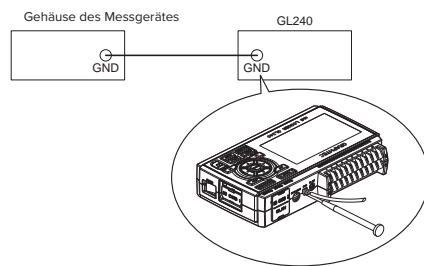
- **Vergewissern Sie sich, dass die Chassismasse des Messobjekts angeschlossen ist.**

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 GL240 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 GL240 mit Erde.

Beispiel 2: Verbinden Sie den GND-Anschluss des GL240 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 GL240 aktiviert.

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

Einzelheiten siehe unter „3.4 Einstellmenüs“.

2.14 Einstellen von Datum und Uhrzeit

Bei der erstmaligen Verwendung des GL240 laden Sie zunächst den Akku und stellen Sie anschließend Datum und Uhrzeit ein.

CAUTION

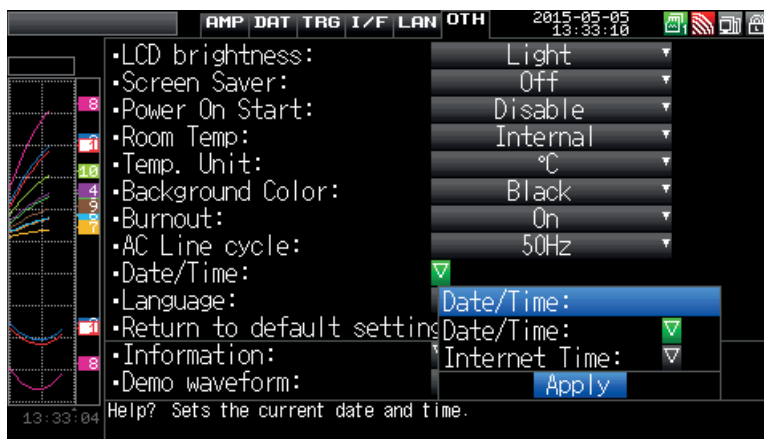
Wurde der GL240 länger als ca. sechs Monate nicht benutzt, ist der Akku möglicherweise entladen. Bei einem entladenen Akku kehren Datum und Uhrzeit zu den Anfangseinstellungen zurück. In diesem Fall sollten Sie vor der Verwendung des GL240 den Akku laden.

So laden Sie den Akku auf

Schließen Sie den GL240 über das mitgelieferte Netzteil an die Netzspannung an, schalten Sie das Gerät ein und lassen Sie den GL240 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“.



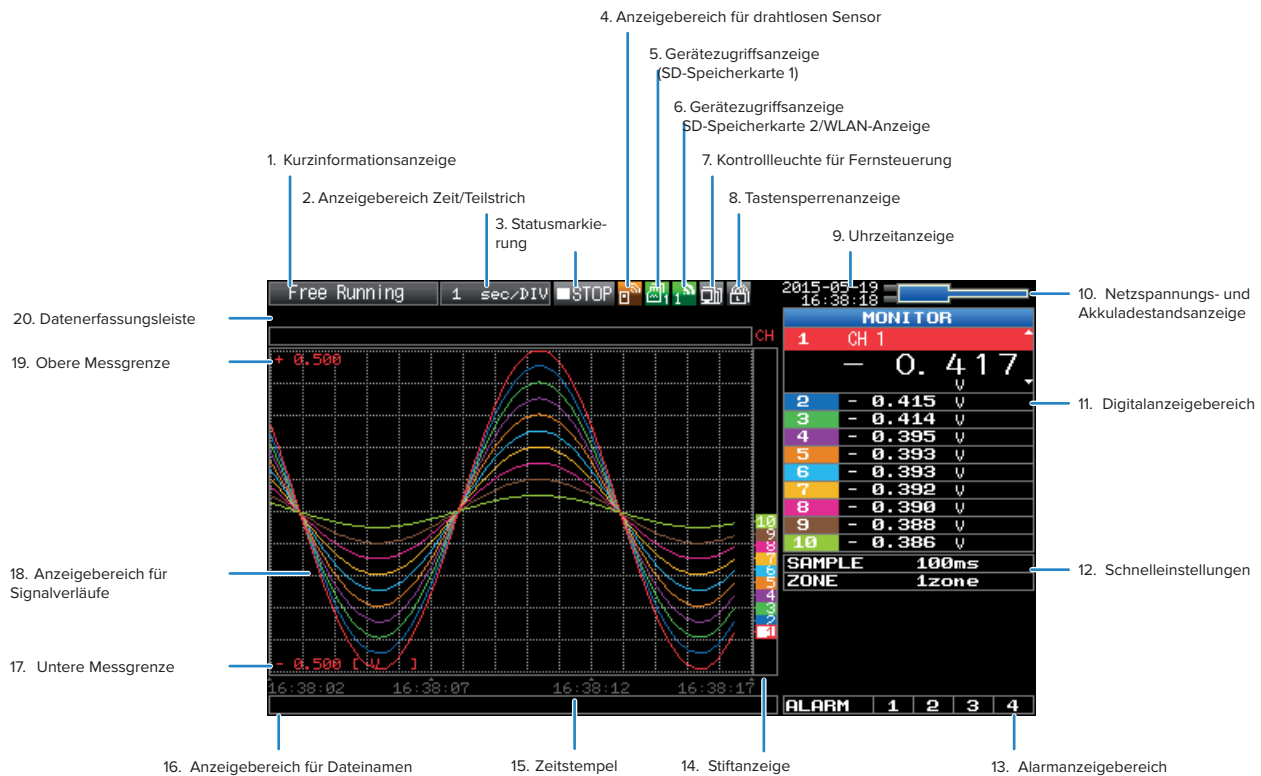
KAPITEL 3 *Einstellungen und Messung*

In diesem Kapitel werden die Einstell- und Messeabläufe beim GL240 beschrieben.

PRODUKTÜBERSICHT

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

3.1 Fensterbezeichnungen und Funktionen



1. Kurzinformationsanzeige

Zeigt den Betriebsstatus des GL240 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.
Recording SD1*	: Wird angezeigt, wenn die Daten erfasst und auf der SD-Karte 1 gespeichert werden.
Recording SD2*	: Wird angezeigt, wenn die Daten erfasst und auf der SD-Karte 2 gespeichert werden.
Writing Disk*	: Die Daten einschließlich des Stopps der Datenerfassung werden auf die SD-Karte geschrieben.
Finished	: Wird angezeigt, wenn der GL240 auf die Betätigung der Taste [START/STOP] wartet, um das Gerät nach der Datenerfassung zu stoppen.
SD1 Memory Review*	: Wird bei der Wiedergabe der auf der SD-Karte 1 gespeicherten Daten angezeigt.
SD2 Memory Review*	: Wird bei der Wiedergabe der auf der SD-Karte 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)-2 Name der Datei mit den erfassten Daten“ in „3.4 Einstellmenüs“.

⚠ CAUTION

Schalten Sie das Gerät nicht aus, wenn das Statussymbol „*“ angezeigt wird oder wenn auf das Gerät zugegriffen wird. Daten, die bereits erfasst wurden oder in diesem Moment erfasst werden, werden möglicherweise beschädigt.

Starten Sie den nächsten Bedienvorgang erst, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Statusmarkierung auf „STOP“ umgeschaltet hat.

2. Anzeigebereich Zeit/Teilstrich

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 Stoptaste wartet.



* : Wird bei der Wiedergabe der auf der SD-Speicherkarte gespeicherten Daten angezeigt.

CAUTION

Schalten Sie das Gerät nicht aus, wenn das Statussymbol „*“ angezeigt wird oder wenn auf das Gerät zugegriffen wird. Daten, die bereits erfasst wurden oder in diesem Moment erfasst werden, werden möglicherweise beschädigt.

Starten Sie den nächsten Bedienvorgang erst, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Statusmarkierung auf „STOP“ umgeschaltet hat.

4. Anzeigebereich für drahtlosen Sensor

Wird bei einer drahtlosen Verbindung angezeigt.



: Bei Erkennung des Anschlusses eines drahtlosen Sensors ändert sich die Anzeigefarbe in Orange.

5. Gerätezugriffsanzeige (SD-Speicherkarte 1)



: Es ist keine SD-Speicherkarte in den Steckplatz SD CARD1 eingesetzt.



: Eine 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

Schalten Sie das Gerät nicht aus, wenn das Statussymbol „*“ angezeigt wird oder wenn auf das Gerät zugegriffen wird. Daten, die bereits erfasst wurden oder in diesem Moment erfasst werden, werden möglicherweise beschädigt.

Starten Sie den nächsten Bedienvorgang erst, nachdem Sie sich anhand der Anzeige vergewissert haben, dass kein Kartenzugriff stattfindet.

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



: Es ist keine SD-Speicherkarte in den Steckplatz SD CARD2 eingesetzt.



: Eine 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.



: Wird angezeigt, wenn eine Verbindung zum WLAN hergestellt wird.

CAUTION

Schalten Sie das Gerät nicht aus, wenn das Statussymbol „**“ angezeigt wird oder wenn auf das Gerät zugegriffen wird. Daten, die bereits erfasst wurden oder in diesem Moment erfasst werden, werden möglicherweise beschädigt.

Starten Sie den nächsten Bedienvorgang erst, nachdem Sie sich anhand der Anzeige vergewissert haben, dass kein Kartenzugriff stattfindet.

7. Kontrollleuchte für Fernsteuerung



: Zeigt den lokalen Modus an. Der GL240 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 mit der APS-Software (GL100_240_840-APS) unterbrechen, wird der GL240 automatisch in den lokalen Modus zurückversetzt. Wenn das Gerät nicht in den lokalen Modus umschaltet, drücken Sie die Taste [QUIT].

8. Tastensperreanzeige



: Tastensperre ausgeschaltet. Die normale Bedienung ist möglich.



: Tastensperre eingeschaltet. Alle Tasten sind gesperrt.







Einzelheiten über die Tastensperre siehe unter „(12) 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 Wechselspannungs- 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 11 %

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/POSI/TRACE] umschalten.

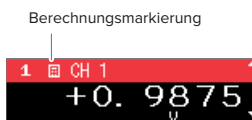
Mit der Taste ▲ ▼ können Sie den Kanal auswählen, den Sie aktivieren möchten (vergrößerte Anzeige).

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 „(1) SPAN/POSI/TRACE“ 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 Schnell-einstellung aktivieren und mit den Tasten ◀ ▶ die Werte ändern.

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

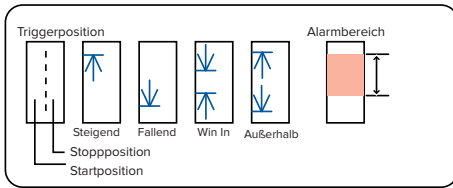
13. Alarmanzeigebereich

Zeigt den Zustand an den Alarmausgängen an.

Die Kanalnummer, bei der der Alarm aufgetreten ist, wird rot angezeigt. Der Kanal mit der Alarmursache ist auf der Digitalanzeige rot gekennzeichnet.

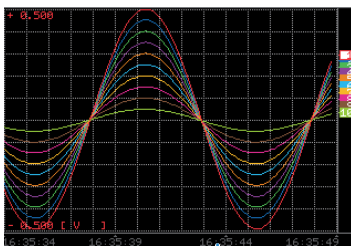
14. Stiftanzeige

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



15. Zeitstempel

Zeigt den Zeitstempel des aktuell angezeigten Signalverlaufs als Uhrzeit an.



Zeigt an, dass die Messdaten um 16:35:44 erfasst wurden.

16. Anzeigebereich für Dateinamen

(1) Während der Datenerfassung

Während der Datenerfassung wird der Name einer Aufzeichnungsdatei angezeigt.

```
<SD1> 150520\150520-133932.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>150520\150520-133932_RING4.GBD“ angezeigt, der tatsächliche Name der Datei lautet jedoch „<SD1>150520\150520-133932.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.



17. Untere Messgrenze

Zeigt die Skalierungsuntergrenze des gegenwärtig aktiven Kanals an.

18. Anzeigebereich für Signalverläufe

Zeigt den Signalverlauf des Eingangssignals an.

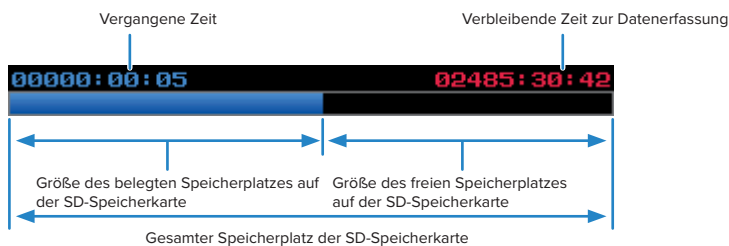
19. Obere Messgrenze

Zeigt die Skalierungsobergrenze des gegenwärtig aktiven Kanals an.

20. Datenerfassungsleiste

(1) Während der Datenerfassung

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



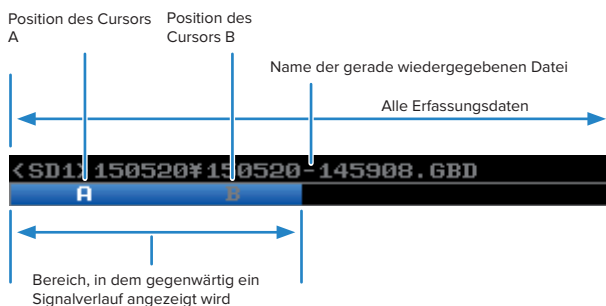
Wenn beispielsweise eine SD-Speicherkarte mit einer Speicherkapazität von 4 GB eingesetzt ist und vor der Datenerfassung bereits 100 MB der Karte belegt sind, beträgt die Gesamtgröße des Speichers 4 GB, die Größe des belegten Speicherplatzes der SD-Speicherkarte ca. 100 MB und die Größe des noch freien 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.

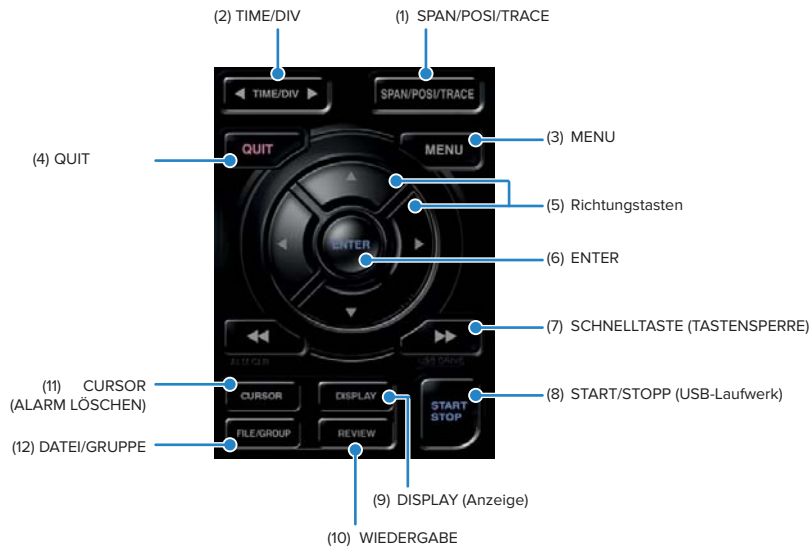
(2) Während der Datenwiedergabe

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



3.2 Tastenbedienung

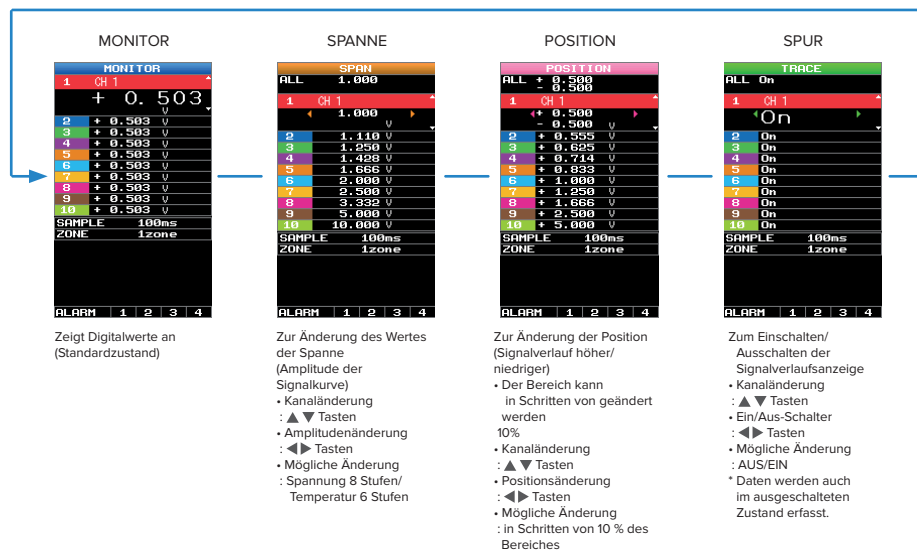
In diesem Abschnitt wird die Bedienung des Gerätes über Tasten erläutert.



(1) SPAN/POSI/TRACE

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.

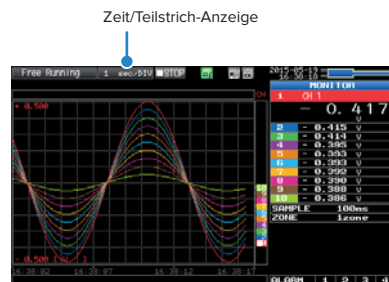
Durch Drücken dieser Taste wird die Anzeige wie nachfolgend dargestellt umgeschaltet.



* Bei der Einstellung ALL (Alle) werden die Werte von Kanal 1 (CH1) auf alle anderen Kanäle angewendet.
Bei ausgeschaltetem Kanal1 kann „ALL“ nicht eingestellt werden.

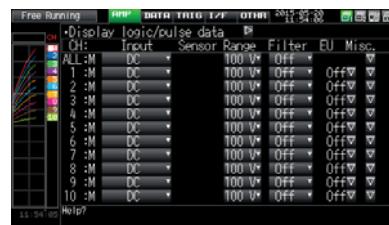
(2) TIME/DIV

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



(3) MENU

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



(4) 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/ POSITION/TRACE
- Abbrechen des Fernsteuermodus (bei dem die Tasten gesperrt sind) über die Schnittstelle
- Schließen des Menübildschirms
- Beenden der Datenwiedergabe



(5) Richtungstasten



Diese Tasten dienen 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/POSITION/TRACE (Tasten ◀ ▶)
- Ändern der Schnelleinstellung (Tasten ◀ ▶)
- Zur Änderung des Kanals, der auf dem Anzeigebildschirm „Digital + Calculation“ angezeigt werden soll (Tasten ◀ ▶)

(6) ENTER



Diese Taste dient in erster Linie zur Ausführung folgender Bedienhandlungen:

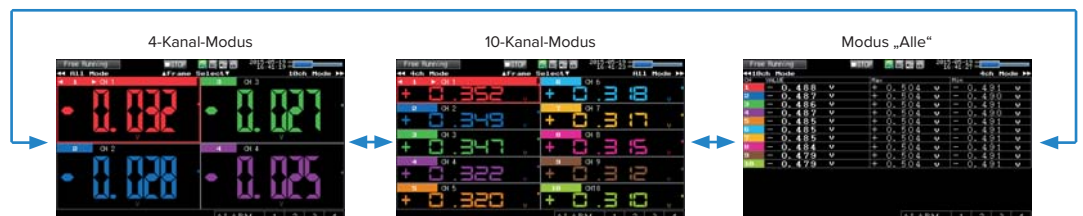
- Abschließen der Änderung von Einstellparametern während der Konfiguration in einem Menü oder Öffnen von Untermenüs

(7) SCHNELLTASTE (TASTENSPERRE)



Diese Taste dient in erster Linie zur Ausführung folgender Bedienhandlungen:

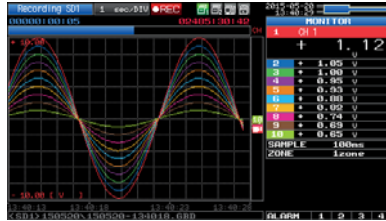
- Schnelles Bewegen des Cursors während der Datenwiedergabe
- Ändern der Betriebsart im Dateifenster
- Einschalten der Tastensperre (linke/rechte SCHNELLTASTE mindestens zwei Sekunden lang drücken, zum Ausschalten der Tastensperre erneut drücken)
Zur Aufhebung der Tastensperre kann ein Kennwort angegeben werden. Einzelheiten siehe unter „(12) Aufhebung der Tastensperre mittels Kennwort“ in „3.4 Einstellmenüs“.
- Ändern des Anzeigemodus im Anzeigebildschirm „Digital + Calculation“



(8) START/STOP (USB-Laufwerksmodus)

Diese Taste dient zur Ausführung der folgenden beiden Bedienhandlungen:

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

**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 GL240 mit einem PC verbinden.
2. Schalten Sie den GL240 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 folgendes Aussehen:

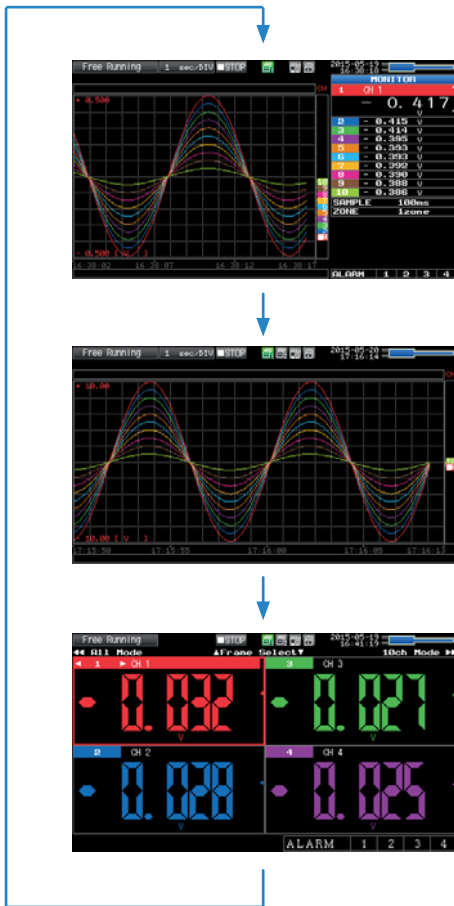
**CAUTION**

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

(9) DISPLAY (Anzeige)



Diese Taste dient zur Umschaltung des Bildschirmmodus.
 Im Freilauf (nach Stoppen der Datenerfassung) und während der Datenerfassung können Sie den Modus der Anzeigefenster umschalten.
 Durch Drücken dieser Taste wird die Bildschirmanzeige wie folgt umgeschaltet:



< Waveform + Digital >

Zeigt die Signalkurve und die Digitalwerte an (bei Einstellung von MONITOR).

Diese Einstellung kann mit der Taste [SPAN/POS/TRACE] geändert werden.

< Vergrößerte Anzeige des Signalverlaufs >

Zeigt nur den vergrößerten Signalverlauf im Vollbildmodus an.

< Anzeigebildschirm „Digital + Calculation“ >

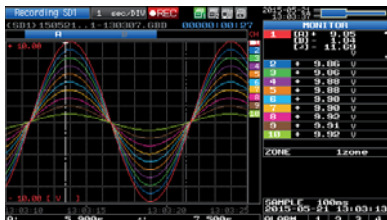
Zeigt digitale Werte und zwei Berechnungsergebnisse mit großen Zeichen an. Die Berechnungseinstellungen werden im Menü „Data“ vorgenommen. Einzelheiten siehe unter „(2) DATA-Einstellungen“ in „3.4 Einstellmenüs“.

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

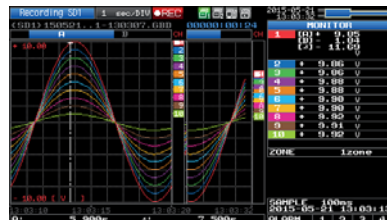
Einzelheiten über den Modus ALL siehe unter „(7) SCHNELLTASTE (TASTENSPERRE)“ in „3.2 Tastenbedienung“.

< Datenwiedergabe während der Erfassung >

< Wiedergabe-Anzeigebildschirm >



< Wiedergabeanzeige mit 2 Fenstern >



CAUTION

Bei Daten im CSV-Format können nur Daten wiedergegeben werden, die mit diesem GL240 erfasst wurden.

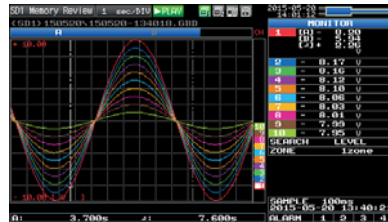
Außerdem wird die Einheit der Temperaturdaten, die im CSV-Format erfasst wurden, als „Grad C“ und nicht in „°C“ angezeigt.

(10) WIEDERGABE



Diese Taste dient zur Wiedergabe erfasster Daten.

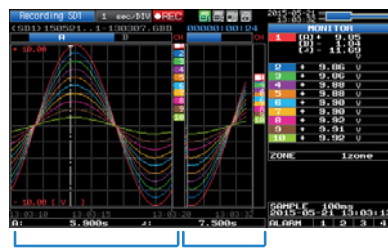
- Im Freilauf werden erfasste Daten wiedergegeben.
Der Bildschirm zur Angabe der Quelldatei für die Datenwiedergabe wird geöffnet. Geben Sie die Datei an, die Sie wiedergeben möchten.



- Während einer Datenerfassung werden die aktuell erfassten Daten in einem zweiten Fenster angezeigt.

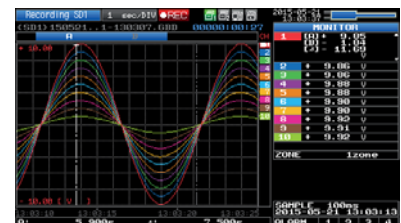


< Wiedergabeanzeige mit 2 Fenstern >



Erfasste Daten Aktuelle Daten

< Wiedergabe während der Datenerfassung >



Drücken Sie zum Beenden der Wiedergabeanzeige die Taste [QUIT].

CAUTION

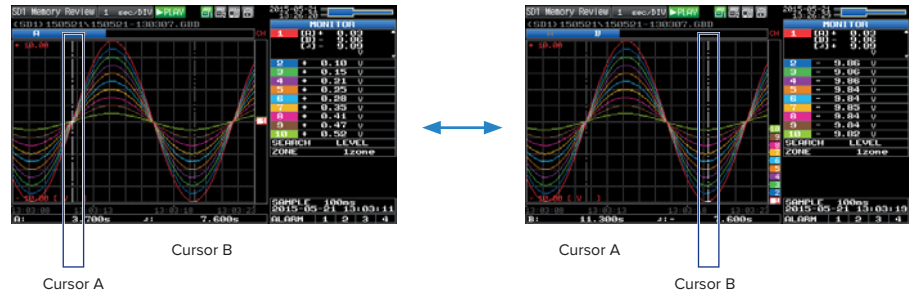
Bei Daten im CSV-Format können nur Daten wiedergegeben werden, die mit diesem GL240 erfasst wurden.

Außerdem wird die Einheit der Temperaturdaten, die im CSV-Format erfasst wurden, als „Grad C“ und nicht in „°C“ angezeigt.

(11) CURSOR (ALARM LÖSCHEN)

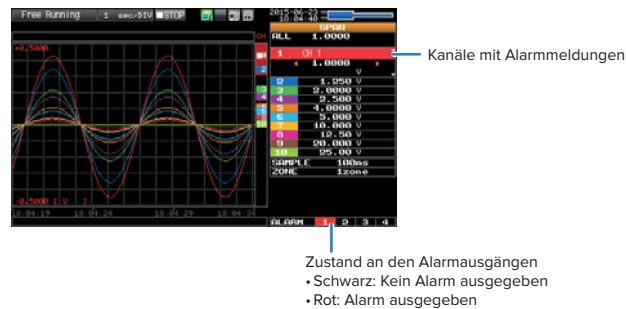


- Mit dieser Taste kann während der Wiedergabe zwischen Cursor A und Cursor B umgeschaltet werden. Bei Betätigung dieser Taste wird zwischen Cursor A und B umgeschaltet. Einzelheiten zur Cursorfunktion siehe unter „(10) DATA-Einstellungen“ in „3.4 Einstellmenüs“.



Der ausgewählte Cursor wird weiß, der andere grau dargestellt.

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



(12) DATEI/GRUPPE



Diese Taste dient der Festlegung von Einstellungen in der Datei- und Kanalgruppe

- Bei angeschlossener WLAN-Einheit umschalten auf die GL100-WL-Kanalgruppe.
- Durchführung von Aktionen im Zusammenhang mit der SD-Speicherkarte (Kopieren, Löschen usw.).
- Erzeugen eine Bildschirmkopie.
- Speichert während der Wiedergabe alle Daten oder die 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).
- Austauschen der SD-Speicherkarte während der Datenerfassung (kann nur während der Erfassung oder bei der Datensicherung auf die SD-Speicherkarte eingestellt werden).

Bei Messung mit 10, 20 oder 50 ms über den angeschlossenen optionalen drahtlosen Sensor kann die SD-Speicherkarte jedoch nicht ersetzt werden.

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

Grundlegende Bedienvorgänge bei Einstellungen



Die folgenden Ausführungen betreffen grundlegende Bedienvorgänge bei Einstellungen.

1. Mit der Taste [MENU] werden die einzelnen Menüs geöffnet.
2. Mit den Tasten ▲▼◀▶ können Sie den Cursor zu den jeweiligen Elementen bewegen, die Sie einstellen möchten.
3. Mit der Taste [ENTER] können Sie eine Liste von Einstellwerten anzeigen.
4. Die Tasten ▲▼◀▶ dienen zur Auswahl eines Einstellwertes.
5. Mit der Taste [ENTER] bestätigen Sie den ausgewählten Wert.

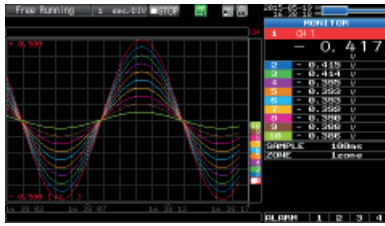
Die obige Erläuterung betrifft die grundlegende Vorgehensweise bei den einzelnen Einstellungen.

Der jeweilige Einstellvorgang hängt vom einzustellenden Element ab. Beachten Sie hierbei die im Menü angezeigten Hinweise.

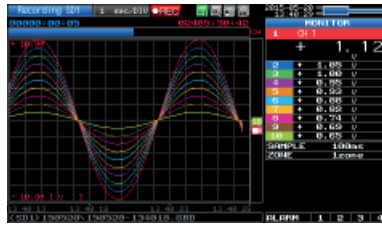
3.3 Betriebsarten

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

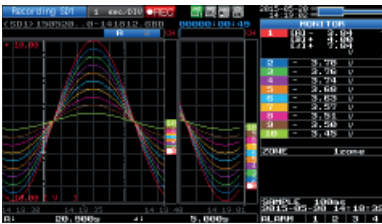
< Freilauf >



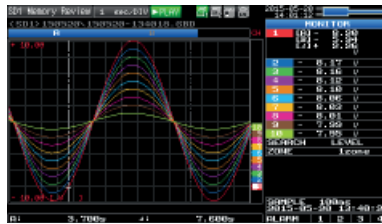
< Datenerfassung >



< Wiedergabe während der Datenerfassung >

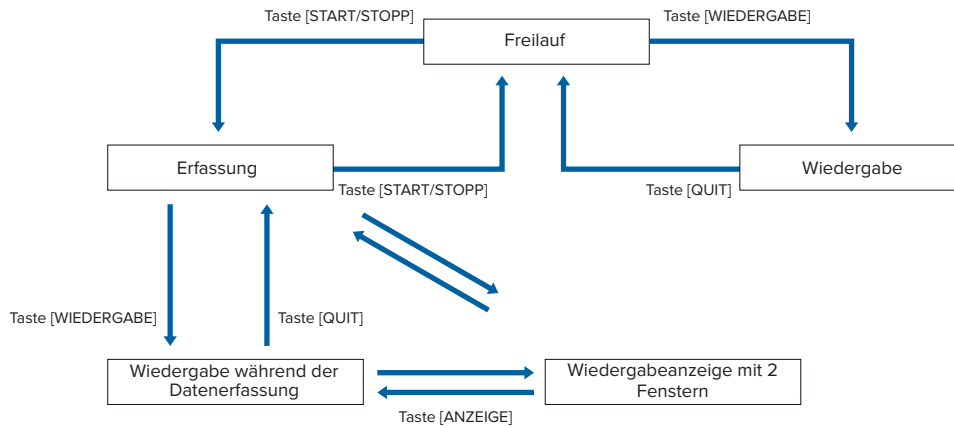


< Datenwiedergabe >



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

Die Skala des gewählten Kanals wird angezeigt.

Der gewählte Kanal wird vergrößert.
Der angezeigte Kanal kann mit den Tasten ▲▼ umgeschaltet werden.

Der ausgewählte Kanal wird ohne Farben angezeigt.

Der Freilauf dient in erster Linie zum Einstellen der Datenerfassung.

Sie können das aktuelle Eingangssignal anhand eines Signalverlaufs oder anhand von digitalen Werten überprüfen.

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.

Im Freilauf mögliche Bedienhandlungen:

Einstellung von Messparametern	Die Taste [MENU] dient zum Ändern verschiedener Einstellpositionen in den Konfigurationsmenüs.
SPAN/POSITION/TRACE	Die Taste [SPAN/POSI/TRACE] dient zum Ändern von Einstellungen.
Anzeigeart	Die Taste [DISPLAY] dient zur Umschaltung des Bildschirmmodus.
Dateioperationen	Die Taste [FILE/GROUP] 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.

(2) Erfassung

Freier Speicherplatz auf der SD-Speicherkarte
(Eine verbleibende Zeit von über 99.999 Stunden wird als „++++:++:++“ angezeigt.)

Erfassungszeit

Erfassungsziel und Dateiname

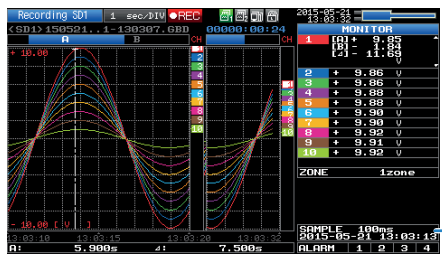
Die Daten werden während der Datenerfassung auf der SD-Speicherkarte 1 oder 2 erfasst.

Die Einstellung kann mit der Taste [MENU] nicht geändert werden.

Mögliche Bedienhandlungen während der Datenerfassung

Änderung von SPAN/POSITION/TRACE	Mit der Taste [SPAN/POSI/TRACE] 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	Die Taste [REVIEW] dient zur Wiedergabe aufgezeichneter Daten in zwei Fenstern gleichzeitig.
Auf Gerät speichern	Bei der Wiedergabe von Daten in zwei Fenstern dient die Taste [FILE/GROUP] zum Speichern von Daten auf einem Gerät.
Kontrolle der Einstellungen	Mit der Taste [MENU] können Sie die Einstelldaten anzeigen.
Änderung der Zeitachse	Mit der Taste [TIME/DIV] können Sie Änderungen an der Zeitachse vornehmen.

(3) Datenwiedergabe während der Erfassung



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.

Durch Drücken der Taste [REVIEW] können die erfassten Daten während der Erfassung wiedergegeben werden.

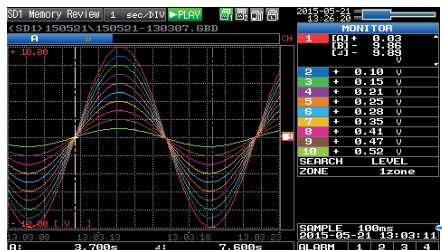
Mit der Taste [DISPLAY] können Sie zwischen der Anzeige mit einem Fenster (wiedergegebene Daten) und mit zwei Fenstern (wiedergegebene und erfasste Daten) umschalten.

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	Mit der Taste [FILE/GROUP] werden Daten auf einem Gerät gespeichert (der Teil der erfassten Daten kann als separate Datei oder auf einer anderen SD-Speicherkarte gespeichert werden).
Bildschirmkopie	Den Bildschirminhalt können Sie mit der [FILE/GROUP] kopieren.
Umschalten zwischen Bildschirmen	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/POSITION/TRACE bei Wiedergabe	Mit der Taste [SPAN/POSI/TRACE] 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/GROUP].
Änderung der Zeitachse	Änderungen an der Zeitachse mit der Taste [TIME/DIV].
Dateioperationen	Dateioperationen mit der Taste [FILE/GROUP].
Bildschirmkopie	Den Bildschirminhalt können Sie mit der [FILE/GROUP] kopieren.

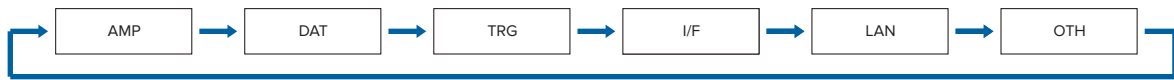
⚠ CAUTION

Bei Daten im CSV-Format können nur Daten wiedergegeben werden, die mit diesem GL240 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 installierter optionaler WLAN-Einheit >



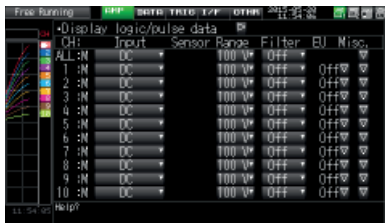
< Bei nicht installierter optionaler WLAN-Einheit >



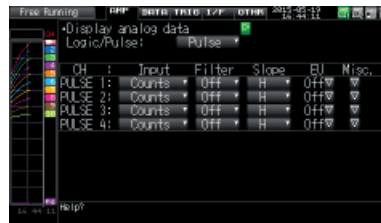
(1) AMP-Einstellungen

Dieses Menü dient zum Vornehmen von Einstellungen im Zusammenhang mit Eingangssignalen.

< Analogeeinstellungen >



< Logik- und Impulseinstellungen >



CAUTION

Bei installierter optionaler WLAN-Einheit wird der in der folgenden Tabelle aufgeführte Sensor **GL100-WL+GS** benötigt. Weitere Informationen über die WLAN Verbindung zwischen **GL240** und dem **GL100-WL** siehe unter „(5) LAN-Einstellung“. Ein entsprechendes Beispiel finden Sie in „3.4 Einstellmenüs“.

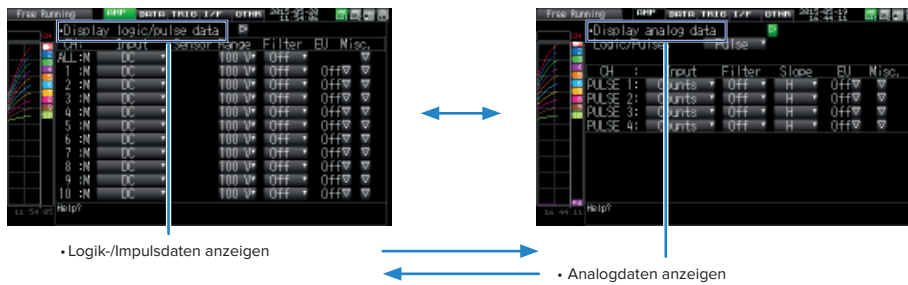
Einstellung		Auswahlmöglichkeiten	
Eingang	Bereich	[Voltage] (Spannung)	20, 50, 100, 200, 500mV; 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100V; 1 bis 5V
		[Temperatur] (Temperatur)	Sensor Thermoelement: TC-K, TC-J, TC-T, TC-R, TC-E, TC-B, TC-S, TC-N, TC-W
		Bereich	2000 °C, Festwert
	[Humidity] (Luftfeuchte)	100%, Festwert	
Filter	Aus, 2, 5, 10, 20, 40		
Temperatur- und Feuchtesensor (GL100-WL+GS-TH)	Bereich	[Temperature] / [Dew-point temperature] / [Accumulated temperature] (Temperatur/Taupunkt/akkumulierte Temperatur)	100°C, Festwert
		[Humidity] (Luftfeuchte)	100%, Festwert
Filter	Kein		
Triaxialer Beschleunigungssensor/Temperatursensor (GL100-WL+GS-3AT)	Bereich	[Acceleration] (Beschleunigung)	Sensor Peak / Ave. / RMS
		Bereich	2, 5, 10G; 20, 50, 100m/s ²
	[Humidity] (Luftfeuchte)	100%, Festwert	
Filter	Kein		
4-Kanal-Eingangsmodule für Spannung / Temperatur (GL100-WL+GS-4VT)	Bereich	[Voltage] (Spannung)	20, 50, 100, 200, 500mV; 1, 2, 5, 10, 20, 50V; 1 bis 5V
		[Humidity] (Luftfeuchte)	Sensor Thermoelement: TC-K, TC-T
	Bereich	2000 °C, Festwert	
Filter	Kein		
4-Kanal-Eingangsmodule für Thermistoren (GL100-WL+GS-4TSR)	Bereich	[Humidity] (Luftfeuchte)	Sensor Thermistor: TSR-A, TSR-J
		Bereich	200°C, Festwert
Filter	Kein		

Einstellung		Auswahlmöglichkeiten	
Beleuchtungs-/UV-Sensor (GL100-WL+GD-LXUV)	Bereich	[Illuminance] / [Accumulated illuminance] (Beleuchtungsstärke/akkumulierte Beleuchtungsstärke)	2000, 20000lx, 200klx
		[Ultraviolet] / [Accumulated ultraviolet] (UV-Beleuchtungsstärke/akkumulierte UV-Beleuchtungsstärke)	30 mW/cm ² , Festwert
	Filter		Kein
CO2-Sensor (GL100-WL+GS-CO2)	Bereich		5000 ppm, Festwert
	Filter		Kein
Adapter für AC-Stromsensoren (GL100-WL+GS-DPA-AC)	Bereich	Wechselstromzangenmodus	AC 1P2W, AC 1P3W, AC 3P3W
		[Current] (Strom)	50, 100, 200A
		[Power] / [Accumulated power] (Leistung, akkumulierte Leistung)	(20, 50, 100kW) Änderung der Synchronisierung bei Bereichsänderung.
	Filter		Kein
EU- (Skalierungseinstellungen)	Funktion		Aus, Ein * Bei Messung der Feuchte ist „On“ fest eingestellt.
	Messwert	obere Grenze	Numerischen Wert einstellen
		untere Grenze	Numerischen Wert einstellen
	EU-Ausgabewert	obere Grenze	Numerischen Wert einstellen
		untere Grenze	Numerischen Wert einstellen
	Dezimalstelle		Skalierungsobergrenze des Ausgangs in phys. Einh. x 0,01, x 1, x 10, x 100, x 1000
	Auswahl		Strom, Länge, Fläche, Volumen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Frequenz, Gewicht, Arbeit, Druck, Durchflussmenge, Temperatur, Dehnung, Helligkeit, Dichte
	Einheit		(Die Auswahlmöglichkeiten hängen von der oben ausgewählten physikalischen Einheit ab.)
Frei wählbare Einheit		Text eingeben (max. 8 Zeichen)	
Misc. (Verschiedenes)	Anmerkungstext		Text eingeben (max. 31 Zeichen)
	Einstellungen für Kanalberechnungen	Funktion	Aus, Ein
		Betriebsart	CH-X (+, -, x, /) CH-Y
		Skalierung	/1000000, /1000, ×1, ×1000, ×1000000
		Obere/untere Grenze	Numerischen Wert einstellen
		Dezimalstelle	×1, ×10, ×100, ×1000, ×10000
		Auswahl	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.)
		Zielgerät	Text eingeben
	Spanneinstellungen	Obere Grenze	Numerischen Wert einstellen
		Untere Grenze	Numerischen Wert einstellen
	Einstellung der Signalverlaufsfarbe		Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
	Amplitude Setting		1 bis 8 Bildpunkte
	„Trace“-Einstellung		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.

Einstellung			Auswahlmöglichkeiten	
Logik / Impuls			Aus, Logik, Impuls	
	[Logic] (Logik)	Filter		Aus, Ein
		Versch.	Einstellung Farbe Signalverlauf	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
			„Trace“- Einstellung	Aus, Ein
	[Pulse] (Impulse)	Eingang		Aus, Umdrehung, Zähler, Imp./Zt.
		Filter		Aus, Ein
		Anstieg		H, L
		EU	Funktion	Aus, Ein
			Messwert	Numerischen Wert einstellen
			EU- Ausgabe- wert	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.)
			Freie wählbare Einheit	Text eingeben
		Versch.	Einstellung Farbe Signalverlauf	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
	Amplituden- einstellung		1 bis 8 Bildpunkte	
„Trace“- Einstellung	Aus, Ein			
Impulse pro Umdrehung	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 des Eingangs, Bereichs und Filters werden alle Kanäle auf dieselben Werte eingestellt, wenn es sich um denselben Eingangstyp handelt. „Range“ (Bereich) wird nur bei den Kanälen desselben Eingangstyps eingestellt. Der Bereich eines Kanals wird jedoch nicht geändert, wenn seine physikalische Einheit (Skalierung) auf „On“ (Ein) gesetzt ist.

Die gemeinsame Einstellung der Spanne „Span All“ erfolgt nur für Kanäle, die im gleichen Bereich arbeiten.

* Wenn der Eingang des ersten Kanals einer Kanalgruppe (CH1, wenn die Kanäle 1 bis 10 angezeigt werden) auf „Off“ (Aus) steht, 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

Zur Auswahl des Typs des Thermoelements, das an den Temperatureingang angeschlossen werden soll.

Sensoreinstellung	Beschreibung
TEMP	TC-K, TC-J, TC-T, TC-R, TC-E, TC-B, TC-S, TC-N, TC-W

(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	Keine Auswahl (2000 °C, Festwert)
RH	Keine Auswahl (100%, Festwert)

Mögliche Einstellungen für die Messspanne

<Spannungsbereiche>

Bereich	Messspanne (SPAN), max	Messspanne, min.	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>

Bereich	Messspanne (SPAN), max.	Messspanne min. (s-s)	Messbereich	Kleinste Auflösung
K	-270 bis +2000°C	50°C	-200 bis +1370°C	0,1°C
J	-270 bis +2000°C	50°C	-200 bis +1100°C	
T	-270 bis +2000°C	50°C	-200 bis +400°C	
R	-270 bis +2000°C	50°C	0 bis +1600°C	
E	-270 bis +2000°C	50°C	-200 bis +800°C	
B	-270 bis +2000°C	50°C	+400 bis +1820°C	
S	-270 bis +2000°C	50°C	0 bis +1760°C	
N	-270 bis +2000°C	50°C	-200 bis +1300°C	
W	-270 bis +2000°C	50°C	0 bis +2000°C	

<Luftfeuchtebereich>

Bereich	Messspanne max.	Messspanne, min. (s-s)	Kleinste Auflösung
100%	0 bis +110%	1,0%	0,1%

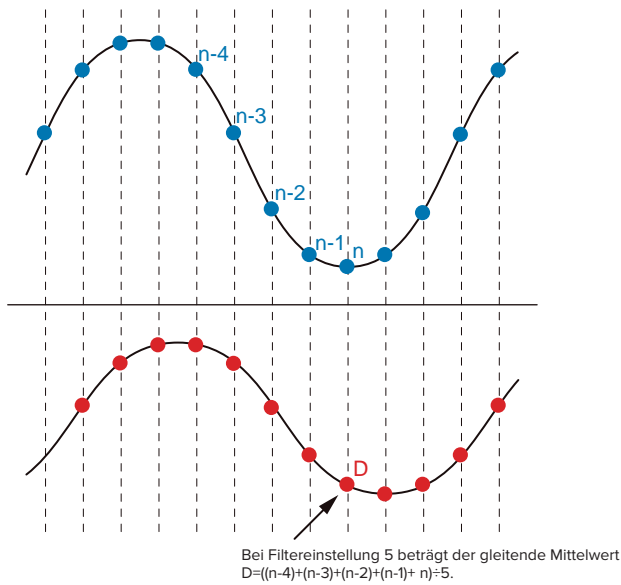
(1)-4 Filter

Mit dieser Option wird der zu messende Bereich ausgewählt.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Es wird kein gleitender Mittelwert berechnet.
2	Ein gleitender Mittelwert wird zweimal 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 GL240 durchgeführte Filterverarbeitung ermittelt den gleitenden Mittelwert, siehe die folgende Abbildung.



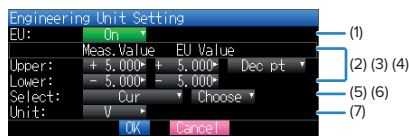
CHECKPOINT

Bei einem längeren Messintervall als 5 Sekunden wird der Durchschnittswert von Daten verwendet, die in einem Teilintervall von 5 Sekunden empfangen wurden.

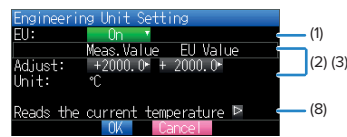
(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)

Zur Umrechnung des Messwertes in andere Einheiten.

< Bei Spannungseingang >



< Bei Temperatureingang >



Einstellung	Beschreibung
(1) [EU]-Funktion	Schaltet die Skalierungsfunktion ein oder aus.
(2) [Meas. Value (Upper/Lower)] Messwert (oben/unten)	Legt die Ober- und Untergrenze der umzurechnenden Werte fest. * Bei Temperaturmessungen wird nicht zwischen Obergrenze und Untergrenze unterschieden. Einzelheiten siehe die folgenden Einstellbeispiele.
(3) [EU Value] EU-Ausgabewert (oberer/unterer)	Legt die Ober- und Untergrenze der Ausgabewerte nach der Umrechnung fest. * Bei Temperaturmessungen wird nicht zwischen Obergrenze und Untergrenze unterschieden. Einzelheiten siehe die folgenden Einstellbeispiele.
(4) [Dec pt] Dezimalpunkt	Legt bei einem Ausgangswert die Dezimalpunktposition in der physikalischen Einheit fest.
(5) [Select] Auswahl	Legt eine bestimmte physikalische Einheit fest. Zur Auswahl stehen: Strom, Länge, Fläche, Volumen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Frequenz, Gewicht, Arbeit, Druck, Durchflussmenge, Temperatur, Dehnung, Helligkeit, Dichte
(6) [Unit] 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] Frei wählbare 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.
(8) [Reads the current temperature measurement value] Lesen des aktuellen Temperaturmesswertes	Ersetzt den aktuellen Messwert durch (2) Messwert und (3) Ausgabewert 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 Grundlage des Verhältnisses der Einstellungen bei Messwert und Ausgabewert der physikalischen Einheit durch.
- An der Digitalanzeige wird „+++/-“ angezeigt, wenn der GL240 den Wert nicht verarbeiten kann.
- Die Spanne kann je nach den Skalierungseinstellungen geändert werden.
- Bei einem Temperaturmesswert wird die Offset-Einstellung eines Eingangswertes genutzt.

Einstellbeispiel: Bei Spannungseingang

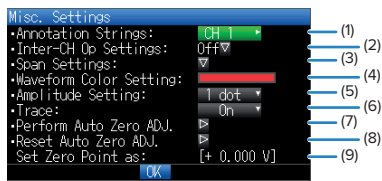
	Mess- Wert	EU-Ausgangswert	Dec pt	Wählen
Obergrenze	+5.000	+20,00	+ xx.xx	1/min
Untergrenze	-5.000	-20,00		

Einstellbeispiel: Bei Temperatureingang

Mess- Wert	EU-Ausgangswert
22,0 °C	25,0 °C

3°C wird immer dem Messwert addiert

(1)-6 Misc. (Verschiedenes)



Die Informationen hängen vom Verstärker des GL240 und vom GS-Sensor bzw. Eingangsmodul/Adapter ab (bei Anschluss über den drahtlosen Sensor einstellbar).

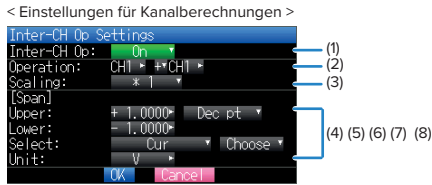
* Kontrollieren Sie den Einstellwert und die Informationen über die Einstellung anhand der folgenden Tabelle:

Einstellung	Einstellung	Beschreibung
Spannung, Feuchte, Beschleunigung	(1) Anmerkungen	Zur Eingabe der beim jeweiligen Kanal angezeigten Anmerkung.
	(2) Kanalberechnungen	Zur Festlegung der bei Berechnungen zwischen Kanälen durchgeführten Operationen. Bei arithmetischen Operationen zwischen Kanälen können die Operatoren (+, -, x, ÷) angegeben werden.
	(3) Messspanne	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll.
	(4) Signalverlaufsfarbe	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
	(5) Amplitude	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) Nullpunkt:	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, Luftfeuchte und Beschleunigung.

Einstellung	Einstellung	Beschreibung
Temperatur-einstellung	(1), (2), (3), (4), (5), (6)	Wie Spannungseinstellung.
	Akkumulierte Referenztemperatur	Dient beim Temperatur- und Feuchtesensor zur Einstellung der kumulierten Referenztemperatur im Bereich zwischen -20 °C und 85 °C.
	Akkumulierte Polarität	Zur Einstellung der High/Low-Gesamtpolarität.
Logikeinstellung	(5), (6)	Wie Spannungseinstellung.
Impuls-einstellung	(4), (5), (6)	Wie Spannungseinstellung.
	Impulse pro Umdrehung	Zur Einstellung der Anzahl von Impulsen pro Umdrehung.
CO2-Einstellung	(1), (2), (3), (4), (5), (6)	Wie Spannungseinstellung.
	CO2-Kalibrierung	Zur Einstellung der CO2-Kalibrierung.
Wechselstrom-zangeneinstellung	(1), (2), (3), (4), (5), (6)	Wie Spannungseinstellung.
	Spannung (nur bei Leistung)	Zur Einstellung des Spannungsmesswertes, der im Bereich von 90 V bis 264 V zur Berechnung der Leistung verwendet wird.
	Powerfaktor (nur bei Leistung)	Zur Einstellung des Leistungsfaktors, der im Bereich 0,30 bis 1,00 zur Berechnung der Leistung verwendet wird.
	Automatische Nullstellung	Zur Anzeige der Eingangsspannung nach der Freigabe des Nullpunkt-Spannungswertes.
	Nullpunkteinstellung zurücksetzen	Zur Anzeige des Nullpunkt-Spannungswertes (nur Anzeige).



Einstellung	Beschreibung								
(1) Kanalberechnungen	Aus, Ein Bei der Einstellung „On“ wird bei dem Kanal eine Berechnungsmarkierung usw. auf der Digitalanzeige angezeigt. Berechnungsmarkierung 								
(2) Betriebsart	CH-X (Funktion) CH-Y CH-X CH1 bis CH10 Funktion Vier Funktionen für arithmetische Operationen (+, -, x, /) CH-Y CH1 bis CH10								
(3) Skalierung	/1000000, /1000, x1, x1000, x1000000 Zur Festlegung des Skalierungsfaktors bei einem Berechnungsergebnis. < Beispiel > <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Berechnungsergebnis = 0,001</td> <td>Berechnungsergebnis = 1000</td> </tr> <tr> <td>Berechnungsergebnis x1 = 0,001</td> <td>Berechnungsergebnis x1 = 1000</td> </tr> <tr> <td>Berechnungsergebnis x1000 = 1</td> <td>Berechnungsergebnis / 1000 = 1</td> </tr> <tr> <td>Berechnungsergebnis x1000000 = 1000</td> <td>Berechnungsergebnis / 1000000 = 0.001</td> </tr> </table>	Berechnungsergebnis = 0,001	Berechnungsergebnis = 1000	Berechnungsergebnis x1 = 0,001	Berechnungsergebnis x1 = 1000	Berechnungsergebnis x1000 = 1	Berechnungsergebnis / 1000 = 1	Berechnungsergebnis x1000000 = 1000	Berechnungsergebnis / 1000000 = 0.001
Berechnungsergebnis = 0,001	Berechnungsergebnis = 1000								
Berechnungsergebnis x1 = 0,001	Berechnungsergebnis x1 = 1000								
Berechnungsergebnis x1000 = 1	Berechnungsergebnis / 1000 = 1								
Berechnungsergebnis x1000000 = 1000	Berechnungsergebnis / 1000000 = 0.001								
Spanne bei Operationen									
(4) [Upper/Lower limits] Obere/untere Grenze	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] Dezimalstelle	Legt bei einer Spanneinstellung 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] Auswahl	Wählt die Einheit aus, mit der die Berechnungsergebnisse angezeigt werden. Strom, Länge, Fläche, Volumen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Frequenz, Gewicht, Arbeit, Druck, Durchflussmenge, Temperatur, Dehnung, Helligkeit, Dichte								
(8) [Unit] 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.								

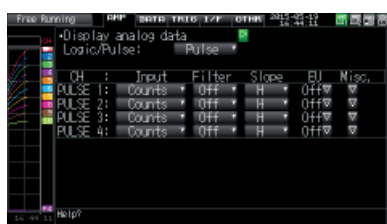
CHECKPOINT

- **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.

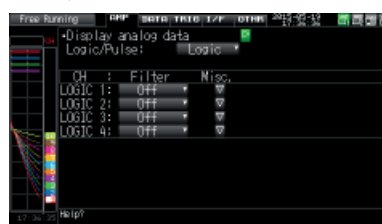
Logik- und Impulseinstellungen

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 (Logik)	Signale am Digitaleingang werden als Logiksignale verarbeitet.
Pulse (Impulse)	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 akkumulierte 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).

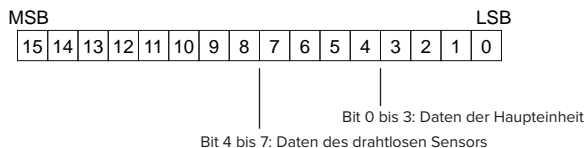
(1)-10 Pulse Slope (Impulsflanke)

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)

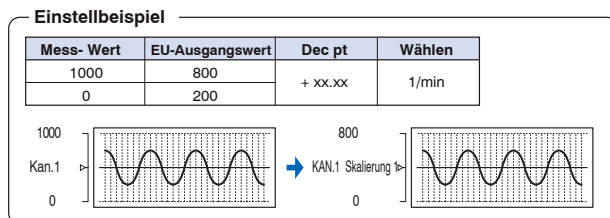
Zur Umrechnung des Messwertes in andere Einheiten. Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn unter (1)-7 die Option „Pulse“ gewählt wurde.



Einstellung	Beschreibung
(1) [EU]	Schaltet die Skalierungsfunktion ein oder aus.
(2) [Meas. Value]	Legt einen Wert fest, der umgerechnet werden soll.
(3) [EU Value] EU-Ausgangswert	Legt einen Ausgangswert nach der Umrechnung fest.
(4) [Select] Auswahl	Legt eine bestimmte physikalische Einheit fest (die folgenden stehen zur Auswahl). Strom, Länge, Fläche, Volumen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Frequenz, Gewicht, Arbeit, Druck, Durchflussmenge, Temperatur, Dehnung, Helligkeit, Dichte
(5) [Unit] 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] frei wählbare 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 Einstellmenü“). 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 einer Meldung folgen Sie den dort angezeigten Informationen zur Änderung des Einstellwertes.
- Die Skalierungsfunktion führt die Berechnung auf Grundlage des Verhältnisses der Einstellungen bei Messwert und Ausgangswert in der physikalischen Einheit durch.
- An der Digitalanzeige wird „++++/----“ angezeigt, wenn der GL240 den Wert nicht verarbeiten kann.
- Die Spanne kann je nach den Skalierungseinstellungen geändert werden.



(1)-12 Misc. (Verschiedenes).



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

Einstellungen für den drahtlosen Sensor GL100-WL: optional

An den GL240 kann der optionale drahtlose Sensor GL100-WL angeschlossen werden, dessen Daten über die optionale WLAN-Einheit (B-568) empfangen werden können.

WLAN-Einstellungen siehe unter „(5) LAN-Einstellung“ in „3.4 Einstellmenüs“.

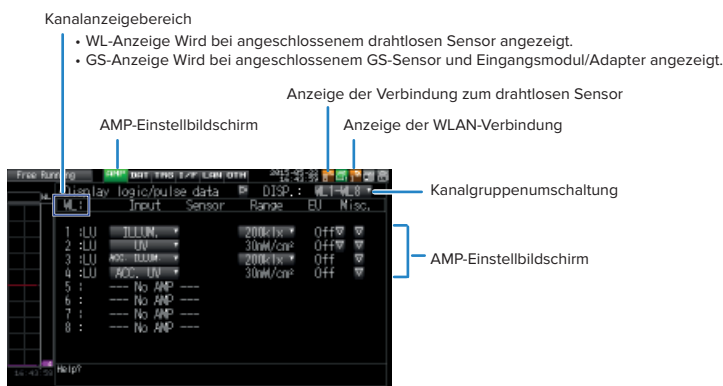
Zum Anschluss des GS-Sensors und des Eingangsmoduls/Adapters an den GL100-WL siehe das Benutzerhandbuch des GL100.

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

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

Die folgende Abbildung zeigt den Bildschirm mit den AMP-Einstellungen bei angeschlossenem GL100-WL+GS-LXUV.

Nach dem Anschließen des drahtlosen Sensors ändern Sie mit der Taste [MENU] die auf dem AMP-Einstellbildschirm angezeigten Kanäle CH1 bis CH10 in WL1 bis WL8, oder ändern Sie mit der Taste [FILE/GROUP] die Kanalgruppe in WL1 bis WL8 und öffnen Sie dann mit der Taste [MENU] den Bildschirm „Wireless sensor setting“ (Einstellung drahtloser Sensor).

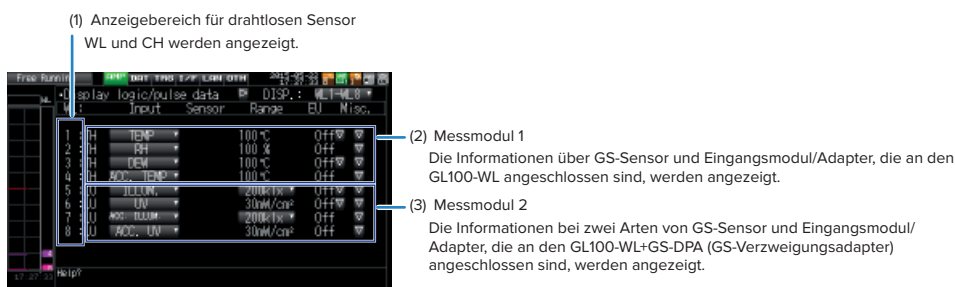


CAUTION

Bei einem nicht aktivierten drahtlosen Sensor kann die Einstellung des drahtlosen Sensors nicht vorgenommen werden.

Vergewissern Sie sich, dass sich der angeschlossene drahtlose Sensor im WLAN-Status befindet.

<Beschreibung der zum drahtlosen Sensor gehörenden Anzeige>



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

CAUTION

Bei Erfassung der Daten im GL100-WL werden unter Umständen einige Daten aufgrund der Datenverarbeitung des angeschlossenen GL100-WL, 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 GL240 und dem GL100-WL und Bedienbeispiele siehe unter „(5) LAN-Einstellungen“ in „3.4 Einstellmenüs“.

Einstellung des GL100-WL mit Temperatur- und Feuchtesensors: optional

(GL100-WL+GS-TH)

Zur Durchführung der Einstellungen des Temperatur- und Feuchtesensoreingangs von drahtlosen Sensoren. Bei angeschlossenem drahtlosen Sensor sowie Temperatur- und Feuchtesensor wird der Einstellbildschirm angezeigt.

(1)-13 Eingangseinstellungen



Einstellung	Beschreibung												
Off (Aus)	Das Eingangssignal wird nicht gemessen. Auch die Signalverlaufs- und die Digitalanzeige stehen nicht zur Verfügung.												
Kanal 1 TEMP	Zur Messung der Temperatur												
Kanal 2 RH	Zur Messung der Luftfeuchte.												
Kanal 3 DEW	Zur Messung der Taupunkttemperatur.												
Kanal 4 ACC. TEMP	Zur Messung der akkumulierten Temperatur.												
Kanal 5-8 No AMP	Bei Anschluss von zwei GS-Sensoren und mithilfe des dualen Adapters werden die folgenden Kombinationen angezeigt: <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Kombination</th> <th>CH1 bis 4</th> <th>CH5 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 Luftfeuchtesensor LXUV: Beleuchtungs-/UV-Sensor CO2: CO ₂ -Sensor	Kombination	CH1 bis 4	CH5 bis 8	TH+LXUV	TH	LXUV	TH+CO2	TH	CO2	LXUV+CO2	LXUV	CO2
Kombination	CH1 bis 4	CH5 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-Ausgabewert und Lesen des aktuellen Temperaturmesswertes“ in „(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)“ in „3.4 Einstellmenüs“.

CHECKPOINT

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

(1)-16 „Other“ Weitere Einstellungen

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

Einstellung	Beschreibung
Anmerkungstext	Zur Eingabe der beim jeweiligen Kanal angezeigten Anmerkung.
Kanalberechnungen	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 (÷).
Spanne	Legt die Ober- und Untergrenze der Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll.
Signalverlaufsfarbe	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
Amplitude	1 bis 8 Bildpunkte
Trace	Zur Einstellung der Anzeige des Signalverlaufs.
Referenztemperatur (nur bei akkumulierter Temperatur)	Zur Einstellung der kumulierten Referenztemperatur im Bereich zwischen -20 °C und 85 °C.
Polarität der Referenztemperatur (nur bei akkumulierter Temperatur)	Zur Einstellung der High/Low-Gesamtpolarität.

Einstellung des GL100-WL mit dreiaxialem Beschleunigungs-/Temperatursensors: optional (GL100-WL+GS-3AT)

Zur Einstellung des Eingangs des GL100-WL mit dreiaxialem Beschleunigungssensor/Temperatursensor.

Bei angeschlossenem drahtlosen Sensor sowie dreiachsigen Beschleunigungssensor und Temperatursensor wird der Einstellbildschirm 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.
Kanal 1 TEMP	Die Temperatur wird mit dem Festwert-Temperatursensor im Sensorteil gemessen.
Kanal 2 - 4 ACC. X (Y, Z)	Zur Messung der Beschleunigung im Sensor in der X-, Y- und Z-Richtung. * CH2: X-Achse, CH3: Y-Achse, CH4: Z-Achse
Kanal 5 - 8 No AMP	Es kann kein weiterer drahtloser Sensor angeschlossen werden.

(1)-18 Sensoreinstellung

Zur Auswahl der Verarbeitungsmethode der Messdaten des Beschleunigungssensors.

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

(1)-19 Messbereichseinstellung

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

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

CAUTION

Nach der Bereichseinstellung des GL240 darf der Bereich nicht mehr über den GL100-WL geändert werden.
Die am GL240 angezeigten Werte stimmen dann möglicherweise nicht mehr mit den Messwerten überein.

(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 „Other“ 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.
Kanalberechnungen	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 (÷).
Spanne	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll.
Signalverlaufsfarbe	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
Amplitude	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.
Nullereinstellung	Die Nullpunktspannung (Beschleunigungswert) wird angezeigt. * Bei Temperaturmessungen steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

Einstellung des GL100-WL mit 4-Kanal-Eingangsmodul Spannung/Temperatur: optional

(GL100-WL+GS-4VT)

Zur Einstellung des vierkanaligen Spannungs- und Temperatureingangsmoduls.

Bei angeschlossenem drahtlosen Sensor und vierkanaligen Spannungs- und Temperatureingangsmoduls wird der folgende Einstellbildschirm angezeigt.

(1)-22 Eingangseinstellung



Zur Auswahl der Eingangsgrößen.

Einstellung	Beschreibung	
Kanal 1 - 4	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.
Kanal 5 - 8	No AMP	Es kann kein weiterer drahtloser Sensor installiert werden.

(1)-23 Sensoreinstellung

Zur Auswahl des verwendeten Thermoelements.

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

(1)-24 Messbereichseinstellung

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

CAUTION

Nach der Bereichseinstellung des GL240 darf der Bereich nicht mehr über den GL100-WL geändert werden.
Die am GL240 angezeigten Werte stimmen dann möglicherweise nicht mehr mit den Messwerten überein.

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

Zur Umrechnung der Einheit des gemessenen Signals.

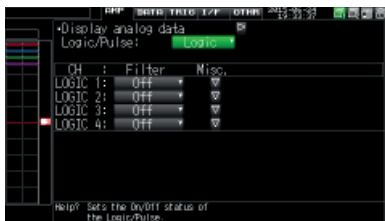
Siehe unter „EU-Funktion, Messwert, EU-Ausgangswert und Lesen des aktuellen Temperaturmesswertes“ in „(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)“ in „3.4 Einstellmenü“. Bei Spannung siehe unter „<Einstellbeispiel: Spannungseingang >“.

(1)-26 „Other“ Weitere Einstellungen

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

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

(1)-27 Logik- und Impulseinstellung



Zur Durchführung von Einstellungen im Zusammenhang mit dem Digitaleingang des GL240.

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

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 durch den GL100-WL durchgeführt. Das kürzeste Messintervall des GL100-WL beträgt 500 ms.

Bei einem kürzeren Messintervall des GL240 als 500 ms kann es bei der Berechnung während des Messintervalls des GL240 zu einem Fehler zwischen dem vom GL100-WL in den 500 ms erfassten Wert und dem vom GL240 erfassten Impuls kommen.

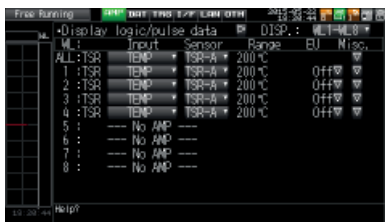
Einstellung des GL100-WL mit 4-Kanal-Eingangsmodul für Thermistoren: optional

(GL100-WL+GS-4TSR)

Zur Einstellung des 4-Kanal-Thermistoreingangsmoduls.

Bei angeschlossenem drahtlosen Sensor und 4-Kanal-Thermistoreingangsmodul wird der folgende Einstellbildschirm angezeigt.

(1)-28 Eingangseinstellung



Zur Auswahl der Eingangsbedingungen

Einstellung	Beschreibung
Kanal 1 bis 4 Off (Aus)	Das Eingangssignal wird nicht gemessen. Auch die Signalverlaufs- und die Digitalanzeige stehen nicht zur Verfügung.
TEMP	Zur Messung der Temperatur.
Kanal 5 bis 8 No AMP	Es kann kein weiterer drahtlose Sensor installiert werden

(1)-29 Sensoreinstellung

Zur Auswahl des zu verwendenden Sensortyps.

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

(1)-30 Messbereichseinstellung

Der Temperaturbereich ist fest auf 200 °C eingestellt.

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

Zur Umrechnung der Einheit des gemessenen Signals.

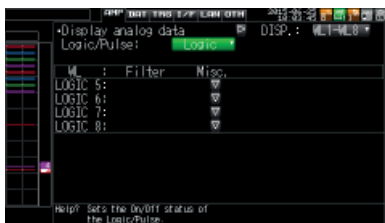
Siehe unter „EU-Funktion, Messwert, EU-Ausgabewert und Lesen des aktuellen Temperaturmesswertes“ in „(1)-5 EU (Skalierungseinstellungen)“ in „3.4 Einstellmenüs“.

(1)-32 „Other“ 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 GL240.

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 durch den GL100-WL durchgeführt. Das kürzeste Messintervall des GL100-WL beträgt 500 ms.

Bei einem kürzeren Messintervall des GL240 als 500 ms kann es bei der Berechnung während des Messintervalls des GL240 zu einem Fehler zwischen dem vom GL100-WL in den 500 ms erfassten Wert und dem vom GL240 erfassten Impuls kommen.

Einstellung des GL100-WS mit Beleuchtungs-/UV-Sensor: optional

(GL100-WL+GS-LXUV)

Zur Durchführung der Einstellungen des Beleuchtungs-/UV-Sensoreingangs.

Bei angeschlossenem drahtlosen Sensor sowie eines Beleuchtungs-/UV-Sensors wird der folgende Einstellbildschirm 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.												
Kan 1 ILLUM.	Zur Messung der Beleuchtungsstärke												
Kan 2 UV	Zur Messung der UV-Bestrahlungsstärke												
Kan 3 ACC. ILLUM.	Zur Messung der akkumulierten Beleuchtungsstärke												
Kan 4 ACC. UV.	Zur Messung des akkumulierten UV-Bestrahlungsstärke												
Kan 5 - 8 No AMP	Bei Anschluss von zwei GS-Sensoren und mithilfe des Dual-Adapters 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 Luftfeuchtesensor LXUV: Beleuchtungs-/UV-Sensor 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)-35 Messbereichseinstellung

Zur Auswahl des zu messenden Beleuchtungsstärkebereiches. Die Bereiche für Ultraviolettanteil und akkumulierten Ultraviolettanteil sind fest vorgegeben.

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

CAUTION

Nach der Bereichseinstellung des GL240 darf der Bereich nicht mehr über den GL100-WL geändert werden.

Die am GL240 angezeigten Werte stimmen dann möglicherweise nicht mehr mit den Messwerten überein.

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

Die Einheit für Beleuchtungsstärke/UV-Bestrahlungsstärke wird umgerechnet.

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

Bei akkumulierter Beleuchtungsstärke und akkumuliertem UV-Bestrahlungsstärke steht keine „EU-Funktion“ zur Verfügung.

CHECKPOINT

Selbst wenn die Skalierungseinstellung auf den ursprünglichen Messwert des Kanals angewendet wird, wird die akkumulierte Beleuchtungsstärke nicht in der akkumulierten Beleuchtungsstärke des Kanals angezeigt.

(1)-37 „Other“ Weitere Einstellungen

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

Einstellung	Beschreibung
Anmerkungstext	Zur Eingabe der beim jeweiligen Kanal angezeigten Anmerkung.
Kanalberechnungen	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“.
Spanne	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll.
Signalverlaufsfarbe	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
Amplitude	1 bis 8 Bildpunkte
Trace	Zur Einstellung der Anzeige des Signalverlaufs.
Automatische Nullpunkteinstellung	Der aktuelle Eingangswert wird als Nullpunkt berechnet.
Automatische Nullpunkteinstellung zurücksetzen	Zum Zurücksetzen des Nullpunkts.
Nullpunkt-Spannungswert	Zur Anzeige des Nullpunkts.

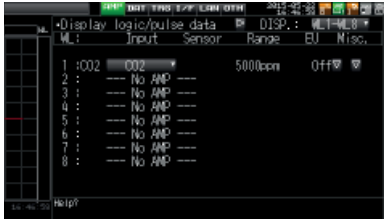
Einstellung des GL240-WL mit CO₂-Sensor: optional

(GL100-WL+GS-CO2)

Zur Durchführung der Einstellungen des CO₂-Sensors.

Bei angeschlossenem drahtlosen Sensor und CO₂-Sensor wird der folgende Einstellbildschirm 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.												
Kan 1 CO2	Zur Messung des CO ₂ -Gehalts.												
Kan 2 - 4 No AMP	Zur Messung des Ultraviolettanteils.												
Kan 5 - 8 No AMP	Bei Anschluss von zwei GS-Sensoren mithilfe des dualen Adapters 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 Luftfeuchtesensor LXUV: Beleuchtungs-/UV-Sensor CO2: CO ₂ -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)-39 Messbereichseinstellung

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“ Weitere Einstellungen

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

Einstellung	Beschreibung
Anmerkungstext	Zur Eingabe der beim jeweiligen Kanal angezeigten Anmerkung.
Kanalberechnungen	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 Einstellenüs“.
Spanne	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt wird.
Signalverlaufsfarbe	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
Amplitude	1 bis 8 Bildpunkte
Trace	Zur Einstellung der Anzeige des Signalverlaufs.
CO ₂ -Kalibrierung	Zur Einstellung der CO ₂ -Kalibrierung. Bei dieser Kalibrierung muss der Minimalwert in einem bestimmten Zeitraum anhand des Referenzwertes korrigiert werden. Dies ist bei Einsatzbedingungen sinnvoll, bei denen niedrige CO ₂ -Konzentrationswerte auftreten.

Einstellung des GL240-WL mit AC-Stromsensor: optional

(GL100-WL+GS-DPA-AC)

Zur Durchführung der Einstellungen des Wechselstromsensoreingangs.

Bei angeschlossenem drahtlosen Sensor und Wechselstromsensor wird der folgende Einstellbildschirm 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 √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.	
Kan 1	Current (Strom)	
Kan 2	Power (Leistung)	Die Leistung von Kanal 1 wird angezeigt. Der Messbereich hängt vom Strom ab.
	ACC. POWER (akkumulierte Leistung)	Die akkumulierte Leistung von Kanal 1 wird angezeigt. Der Messbereich hängt vom Strom ab.
Kan 3	Current (Strom)	Zur Messung des Stroms auf Kanal 3.
Kan 4	Power (Leistung)	Die Leistung von Kanal 3 wird angezeigt. Der Messbereich hängt vom Strom ab.
	ACC. POWER	Die kumulierte Leistung auf Kanal 3 wird angezeigt. Der Messbereich hängt vom Strom ab.
Kan 5 - 8	No AMP	Da kein weiterer Verstärker installiert werden kann, wird „No AMP“ angezeigt

(1)-43 Messbereichseinstellung

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

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

CAUTION

Nach der Bereichseinstellung des GL240 darf der Messbereich nicht mehr über den GL100-WL geändert werden.
Die am GL240 angezeigten Werte stimmen dann möglicherweise nicht mehr mit den Messwerten überein.

(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 akkumulierte Leistung nicht in der akkumulierten Leistung des Kanals angezeigt.

(1)-45 „Other“ Weitere Einstellungen

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

Einstellung	Beschreibung
Anmerkungstext	Zur Eingabe der beim jeweiligen Kanal angezeigten Anmerkung.
Kanalberechnungen	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“.
Spanne	Legt die Ober- und Untergrenze einer Spanne fest, innerhalb derer ein Signalverlauf angezeigt werden soll.
Signalverlaufsfarbe	Bei Rot, Grün und Blau (RGB) jeweils 0 bis 31 Farbtöne
Amplitude	1 bis 8 Bildpunkte
Trace	Zur Einstellung der Anzeige des Signalverlaufs.
Spannungswert (nur bei Leistung)	Zur Einstellung des Spannungsmesswertes, der im Bereich von 90 V bis 264 V zur Berechnung der Leistung verwendet wird.
Leistungsfaktor (nur bei Leistung)	Zur Einstellung des Spannungsmesswertes, der im Bereich von 90 V bis 264 V zur Berechnung der Leistung verwendet wird.
Automatische Nullpunkteinstellung	Der aktuelle Stromeingangswert wird als Nullpunkt berechnet.
Automatische Nullpunkteinstellung zurücksetzen	Zum Zurücksetzen des Nullpunkt-Stromwertes. * Diese Funktion wird nicht auf die Leistungsmessung angewendet.
Nullpunkt	Zur Anzeige des Nullpunkt-Stromwertes. * Diese Funktion wird nicht auf die Leistungsmessung angewendet.

Einstellung des GL240-WL mit dualem Adapter: optional

(GL100-WL+GS-DPA)

Bei Verwendung des drahtlosen Sensors und des dualen Adapters stehen drei Kombinationsmöglichkeiten zu Verfügung.

Kombinationsmöglichkeiten der GS-Sensoren	
Temperatur- und Luftfeuchtesensor (GS-TH)	Beleuchtungs-/UV-Sensor (GS-LXUV)
Temperatur- und Luftfeuchtesensor (GS-TH)	CO ₂ -Sensor (GS-CO2)
CO ₂ -Sensor (GS-CO2)	Beleuchtungs-/UV-Sensor (GS-LXUV)

Als Beispiel dient der Einstellbildschirm des Temperatur- und Luftfeuchtesensors (GS-TH) und des Beleuchtungs-/UV-Sensors (GS-LXUV).

Ist der Temperatur- und Luftfeuchtesensor (GS-TH) sowie der Beleuchtungs-/UV-Sensor (GS-LXUV) an den GL240-WL und dualen Adapter angeschlossen, wird der folgende Einstellbildschirm angezeigt.

(1)-46 Eingangseinstellung



Zur Auswahl der Eingangsgröße.

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

Bei diesem Beispiel entsprechen die Kanäle 1 bis 4 dem Temperatur- und Luftfeuchtesensor und die Kanäle 5 bis 8 dem Beleuchtungs-/UV-Sensor.

Einstellung	Beschreibung
Off (Aus)	Das Eingangssignal wird nicht gemessen. Auch die Signalverlaufs- und die Digitalanzeige stehen nicht zur Verfügung.
Kan 1 TEMP	Zur Messung der Temperatur.
Kan 2 RH	Zur Messung der Luftfeuchte.
Kan 3 DEW	Zur Messung der Taupunkttemperatur.
Kan 4 ACC. TEMP	Zur Messung der akkumulierten Temperatur.
Kan 5 ILLUM	Zur Messung der Beleuchtungsstärke.
Kan 6 UV	Zur Messung der UV-Bestrahlungsstärke.
Kan 7 ACC. ILLUM	Zur Messung der akkumulierten Beleuchtungsstärke.
Kan 8 ACC. UV	Zur Messung der akkumulierten UV-Bestrahlungsstärke.

Die folgende Tabelle enthält die Kanalzuordnung beim Anschluss mehrerer Sensoren.

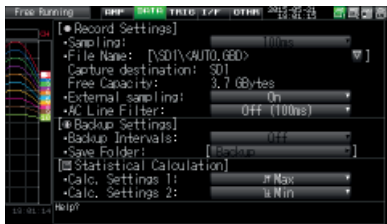
Zur Einstellung der einzelnen Sensoren siehe die Beschreibung unter „Einstellung von Optionen (drahtloser Sensor ****) oben.

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

Kombination	Kan 1 bis 4	Kan 5 bis 8
Temperatur- und Luftfeuchtesensor (GS-TH) + Beleuchtungs-/UV-Sensor (GS-LXUV)	TH (GS-TH)	LXUV (GS-LXUV)
Temperatur- und Luftfeuchtesensor (GS-TH) + CO ₂ -Sensor (GS-CO2)	TH (GS-TH)	CO2 (GS-CO2)
CO ₂ -Sensor (GS-CO2) + Beleuchtungs-/UV-Sensor (GS-LXUV)	LXUV (GS-LXUV)	CO2 (GS-CO2)

(2) DATA-Einstellungen

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



Einstellung	Auswahlmöglichkeiten	
Abtastung	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, extern * Die zur Verfügung stehenden Messintervalle hängen von den Eingangseinstellungen und von der Anzahl der verwendeten Kanäle ab. * Einzelheiten siehe unter „(2)-1 Abtastintervall“.	
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.)	
AC-Netzfilter	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
Berechnungseinstellungen 1	Aus, Mittelwert, Maximum, Minimum, Spitzenwert, Effektivwert	
Berechnungseinstellungen 2	Aus, Mittelwert, Maximum, Minimum, Spitzenwert, Effektivwert	

Dateiname

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 Abtastintervall

Zur Einstellung des Messintervalls für die Datenerfassung.

Die folgende Tabelle enthält die Anzahl der Messkanäle*¹ und die einstellbaren Abtastintervalle.

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

Anzahl der Messkanäle* ¹	Zulässiges Abtastintervall	Abtastintervall, bei dem der Digitalfilter eingeschaltet wird
1	10 ms oder länger * ²	50 ms oder länger
2	20 ms oder länger * ²	125 ms oder länger
3 bis 5	50 ms oder länger * ²	250 ms oder länger
6 bis 10	100 ms oder länger	500 ms oder länger

*1: „Anzahl der Messkanäle“ bezeichnet die Anzahl der Kanäle, bei denen die Eingangseinstellungen NICHT auf „OFF“ (Aus) gesetzt sind.

(Die Kanäle im Sensor und drahtlosen Sensor, die über die WLAN-Einheit verbunden sind, sind darin nicht enthalten.)

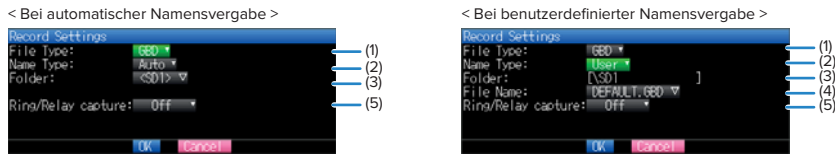
*2: Wurde bei der Temperatureinstellung das Abtastintervall auf 10, 20 oder 50 ms eingestellt, können keine Daten erfasst werden.



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 bzw. eines Ordners, in die bzw. den Sie die Messdaten speichern möchten.



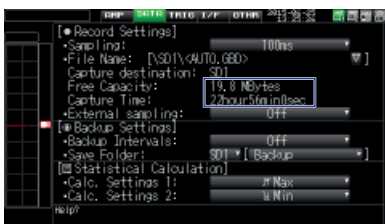
Einstellung	Beschreibung
(1) File Type (Dateityp)	Legt das Dateiformat fest, in dem Daten gespeichert werden. GBD: Zum Anlegen einer Datendatei im proprietären Graphtec-Binärformat. *Die Daten können nicht mehr geändert werden. CSV: Zum Anlegen einer Datendatei im Textformat.
(2) Name Type (Art des Dateinamens)	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 eingegebene 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 der Dateiname bereits existiert, wird am Ende des Dateinamens der Zusatz _ CP* angehängt, um das Überschreiben zu verhindern. Das Sternchen (*) steht für eine Zahl. Beispiel: TEST_CP1.GBD
(3) Folder (Ordner)	Gibt den Ordner am Erfassungsziel (oder Speicherziel) an. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.
(4) File (Datei)	Gibt die Datei am Erfassungsziel (oder Speicherziel) an. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.
(5) Ringerfassung/ Erfassung mit Dateiumscheidung	Zur Einstellung der Ringerfassung/Erfassung mit Dateiumscheidung. Einzelheiten siehe unter „(2)-3 Einstellung der Ringerfassung/Erfassung mit Dateiumscheidung“.

CAUTION

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

CHECKPOINT

Änderungen bei Abtastintervall, Erfassungsziel, Anzahl der Messkanäle (Anzahl der Kanäle, deren Eingang nicht ausgeschaltet ist) usw. führen zu Änderungen beim Speicherplatz (Capture Space) und bei der Erfassungszeit (Capture Time) auf dem Bildschirm.



Wenn Sie feststellen, dass die Messzeit die Erfassungszeit überschreitet, ergreifen Sie eine der folgenden Maßnahmen:

- Änderung des Abtastintervalls.
- Verschieben Sie zur Vergrößerung des freien Speicherplatzes Dateien von der verwendeten SD-Speicherkarte auf den PC.
- 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.

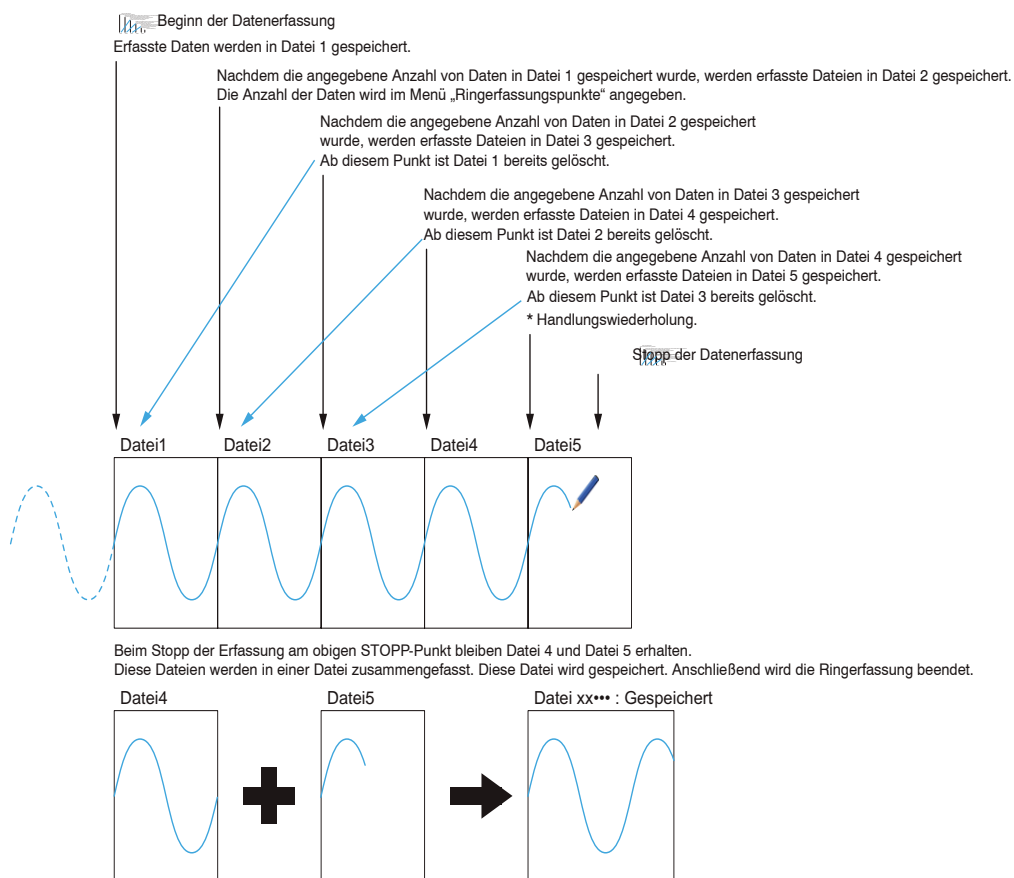
Eine Erfassungszeit von über 366 Tagen wird als „366 day over“ (Über 366 Tage) angezeigt.

(2)-3 Einstellung der Ringerfassung

● Ringerfassungs-Funktion



Einstellung	Beschreibung
(1) Ring Capture (Ringerfassung)	Off: Die Erfassungsfunktion ist deaktiviert. Ring: Zur Durchführung der Ringaufnahme (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 Ringaufnahme-funktion die Anzahl von Datenpunkten je Datei an. (Einzelheiten siehe folgende Abbildung).
(3) Ring Capture Time (Ringerfassungszeit)	Zur Anzeige der Messzeit, während der bei eingeschalteter Ringaufnahme-funktion (On) Daten in einer Datei aufgezeichnet werden können.



CHECKPOINT

- Es können maximal doppelt so viele Dateien erzeugt werden wie Ringerfassungspunkte festgelegt wurden.
- Bei eingeschalteter Ringerfassung steht die Datensicherungsfunktion nicht zur Verfügung.

● Relayerfassungs-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 Abtastung

Zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der externen Abtastung.

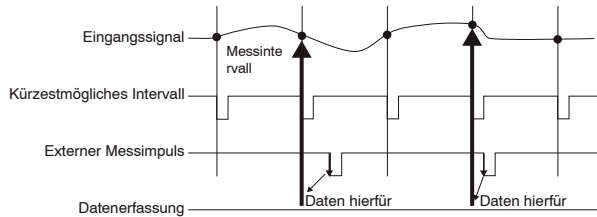
Bei eingeschalteter externer Abtastfunktion werden die Daten in den kürzestmöglichen Intervallen erfasst und vorübergehend zwischengespeichert.

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 Abtastintervall.

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



CHECKPOINT

- Bei eingeschalteter externer Abtastfunktion 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 AC-Netzfilter anhand der Beschreibung im folgenden Abschnitt auf „On“ (Ein).

(2)-5 AC-Netzfilter

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

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.



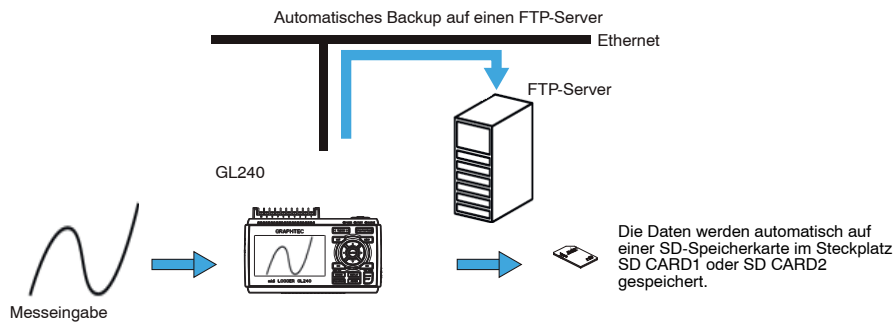
Das kürzestmögliche Intervall ist in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Anzahl der Messkanäle *1	Kürzestmögliches Intervall	
	AC-Netzfilter (Digitalfilter) ausgeschaltet	AC-Netzfilter (Digitalfilter) eingeschaltet
1	10 ms	200 ms
2	20 ms	500 ms
3 bis 5	50 ms	1 s
6 bis 10	100 ms	1 s

*1 „Anzahl der Messkanäle“ bezeichnet die Anzahl der Kanäle, bei denen die Eingangseinstellungen nicht ausgeschaltet sind.

(2)-6 Backup-Einstellungen

Der GL240 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 h
Datensicherungsziel	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.“) * Die WLAN-Einheit B-568 (optional) wird benötigt.
	[Backup] Legt den Ordner zur Speicherung einer Datensicherungsdatei fest. * Hierbei muss es sich um einen Ordner auf einer SD-Speicherkarte oder einem FTP-Server handeln.

CHECKPOINT

- Bei eingeschalteter Ringerfassung steht die Datensicherungsfunktion nicht zur Verfügung.
- Eine Datei im CSV-Format kann nicht gesichert werden.
- Eine SD-Speicherkarte, die als Datenerfassungsziel dient, kann nicht als Speicherort für eine Datensicherung festgelegt 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. Mit der Taste [DISPLAY] können Sie zum Digitalbildschirm umschalten und dort mit den Tasten ◀◀, ▶▶ den Modus ALL einstellen.
- 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.

* Bei angeschlossenem GL100-WL und GS-Sensoren kann außerdem der Alarmpegel eingestellt werden.



Einstellung		Auswahlmöglichkeiten
Start Source (Startbedingungen)		Off (Aus), Level (Pegel), Alarm, External Input (externer Eingang), Time (Uhrzeit), Date (Datum), Weekly (Wöchentlich), Duration (Dauer)
[Level] Pegel	Mode (Betriebsart)	Analog: Off (Aus), ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb) Logik: Off (Aus), ↑ H, ↓ L Impuls: Off (Aus), ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb)
	Combination (Kombination)	Level OR (Pegel ODER), Level AND (Pegel UND), Edge OR (Flanke ODER), Edge AND (Flanke UND)
	Level (Pegel)	Numerischen Wert einstellen
[Alarm]	Alarm port number (Nummer des Alarmanschlusses)	1, 2, 3, 4, WL1
[Date] Datum	Date (Datum)	Von 2005.1.1 bis 2035.12.31
	Time (Uhrzeit)	Von 0:0:0 bis 23:59:59
[Weekly] Woche	Day of week (Wochentag)	Off (Aus) bzw. On (Ein) bei jedem Tag von Sonntag bis Samstag
	Time (Uhrzeit)	Von 0:0:0 bis 23:59:59
[Time] (Uhrzeit)		Von 0:0:1 bis 9999:59:59
Stop Source (Stoppbedingungen)		Off (Aus), Level (Pegel), Alarm, External Input (externer Eingang), Time (Uhrzeit), Date (Datum), Weekly (Wöchentlich), Duration (Dauer)
[Level] Pegel	Mode (Betriebsart)	Analog: Off (Aus), ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb) Logik: Off (Aus), ↑ H, ↓ L Impuls: Off (Aus), ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb)
	Combination (Kombination)	Level OR (Pegel ODER), Level AND (Pegel UND), Edge OR (Flanke ODER), Edge AND (Flanke UND)
	Level (Pegel)	Numerischen Wert einstellen
[Alarm]	Alarm port number (Nummer des Alarmanschlusses)	1, 2, 3, 4, WL1
[Date] Datum	Date (Datum)	Von 2005.1.1 bis 2035.12.31
	Time (Uhrzeit)	Von 0:0:0 bis 23:59:59
[Weekly] Woche	Day of week (Wochentag)	Off (Aus) bzw. On (Ein) bei jedem Tag von Sonntag bis Samstag
	Time (Uhrzeit)	Von 0:0:0 bis 23:59:59
[Time] Uhrzeit		Von 0:0:1 bis 9999:59:59
Repeated Capturing (Wiederholte Aufzeichnung)		Aus, Ein
Alarm-pegel-einstellungen	Mode (Betriebsart)	Analog: Off (Aus), ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb) Logik: Off (Aus), ↑ H, ↓ L Impuls: Off (Aus), ↑ H, ↓ L, Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb)
	Level (Pegel)	Numerischen Wert einstellen
	Output (Ausgang)	1, 2, 3, 4, WL1
	Detection method (Erkennungsmethode)	Level (Pegel), Edge (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 (Pegel)	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 (Externer Eingang)	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.
Date (Datum)	Startet die Datenerfassung zu einem angegebenen Datum und einer angegebenen Uhrzeit.
Weekly (Woche)	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. Die Datenerfassung startet an Wochentagen um 9:00 Uhr. Sie startet nicht an Samstagen und Sonntagen.
Time (Uhrzeit)	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 (Pegel)	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 (Externer Eingang)	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.
Date (Datum)	Stoppt die Datenerfassung zu einem angegebenen Datum und einer angegebenen Uhrzeit.
Weekly (Woche)	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. Die Datenerfassung stoppt an Wochentagen um 9:00 Uhr. Sie stoppt nicht an Samstagen und Sonntagen.
Time (Uhrzeit)	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 Abtastintervall erfasst (bei mehr als 5 Sekunden fest auf 5 Sekunden eingestellt) und zwischengespeichert.
Diese Daten werden im Messintervall aktualisiert (bei mehr als 5 Sekunden fest auf 5 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.
- Selbst wenn das Stopp-Triggersignal von einem externen Gerät gesendet wird, wird die Erkennung alle 10 ms durchgeführt. Die Datenerfassung wird gestoppt, wenn das Stopp-Triggersignal empfangen wird.

(3)-3 Repeated capturing (Wiederholte Datenerfassung)

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 GL240 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 Alarmausgang (für jeden Kanal muss eine Alarmausgangsnummer festgelegt werden) 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 retention“ und erfüllten Bedingungen wird der Alarm auch dann nicht aufgehoben, wenn die Bedingungen nicht mehr erfüllt sind (zum Löschen die Taste [CURSOR] drücken).

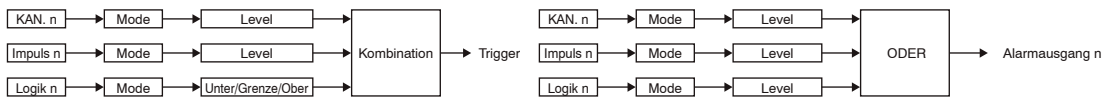
(3)-6 Send Burnout Alarm (Fühlerbruchalarm senden)

Bei Auswahl von „Sent“ wird wie nachfolgend beschrieben am Alarmausgang 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.

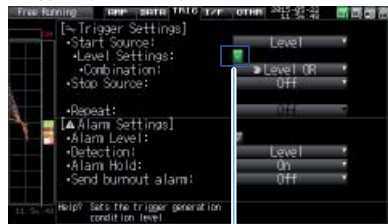
* Logik und Impuls sind umschaltbar.

* Geben Sie zu jedem Kanal und für Impuls/Logik ein Ausgangsziel für Alarme an.

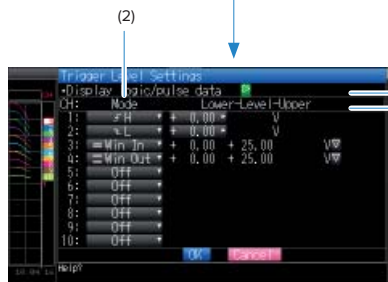
Am Ausgangsziel wird jeder Alarm ODER-verknüpft.

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.

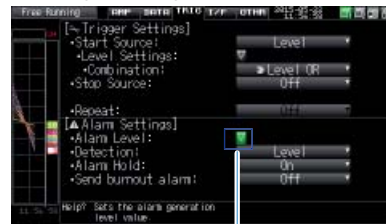
< Triggerpegeleinstellungen >



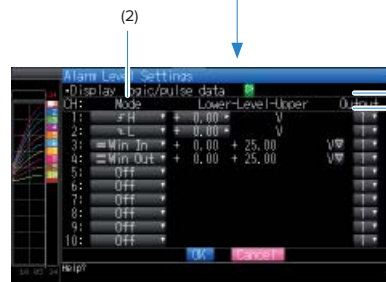
Zum Öffnen des folgenden Einstellbildschirms den Cursor hier positionieren und die Taste [ENTER] drücken.



< Alarmpegeleinstellungen >



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



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 (Betriebsart)	Zur Festlegung eines Triggervergleichsmodus für jeden Kanal. Off (Aus) : 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 (Pegel)	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.

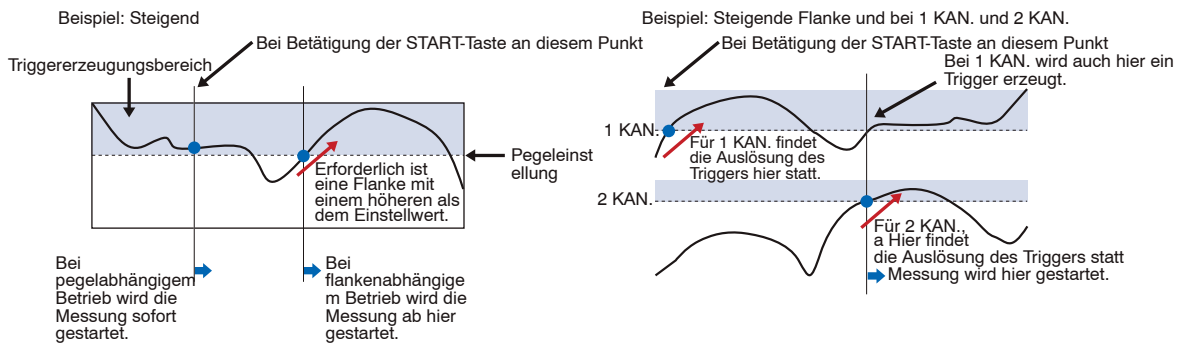
Pegel- und flankenabhängiger Betrieb

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

Beim flankenabhängigen Betrieb wird, selbst wenn der Triggerpegel bei Betätigung der Taste [START] den Triggererzeugungspegel erreicht, wird die Triggerbedingung als nicht erfüllt betrachtet, wenn der Pegel den festgelegten Pegel nicht überschreitet.

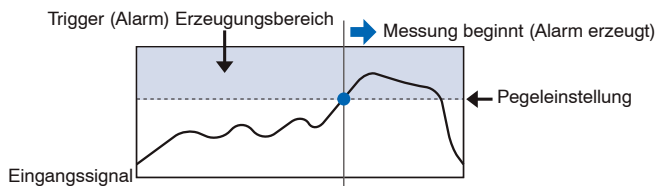
Ein Trigger wird erzeugt, wenn die Triggerbedingungen erneut erfüllt sind, nachdem sie nicht erfüllt waren.

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

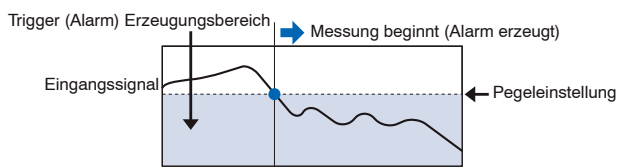


Trigger- und Alarmbedingungen

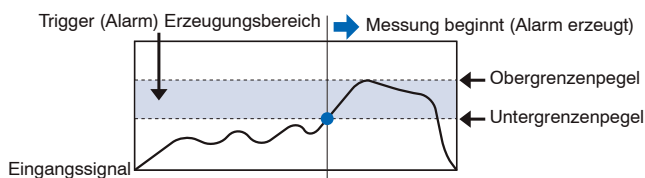
Steigend: Ein Trigger/Alarm wird erzeugt, sobald das Eingangssignal den angegebenen Pegel überschreitet.



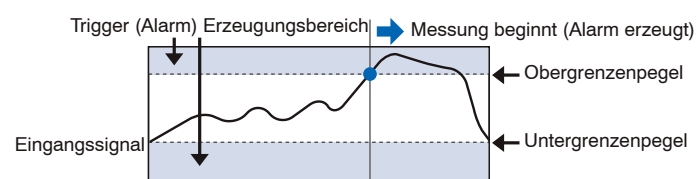
Fallend: Ein Trigger/Alarm wird erzeugt, sobald das Eingangssignal den angegebenen Pegel unterschreitet.



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.

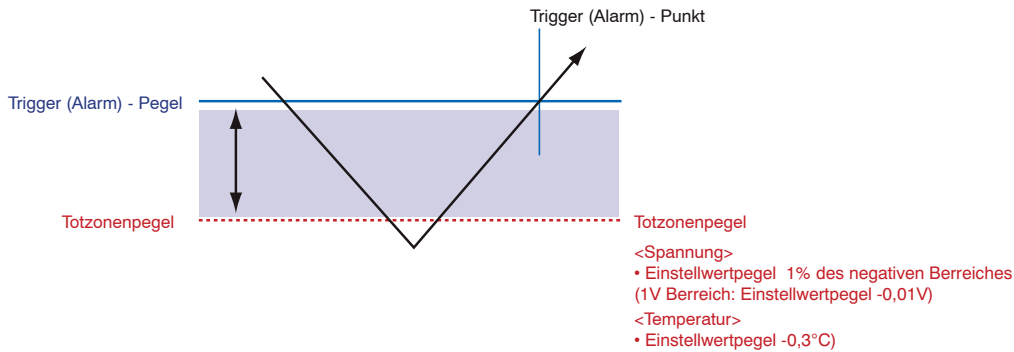


Totzonen von Trigger- und Alarmpegeln

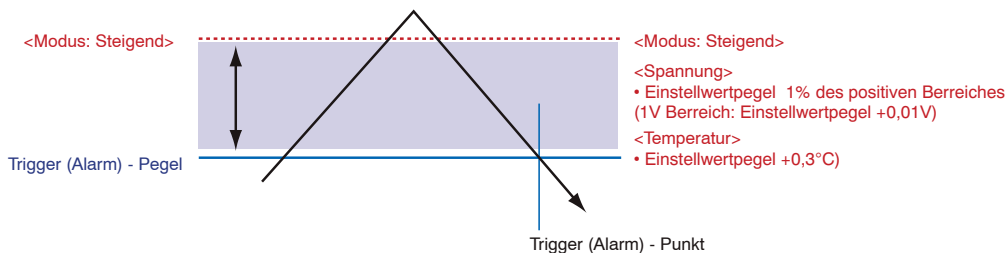
Trigger- und Alarmpegel weisen eine Totzone auf, durch die eine fälschliche Erkennung aufgrund von Rauschen verhindert wird.

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
New Line code (Zeilenvorschubcode)		CR+LF, LF, CR
USB settings (USB-Einstellungen)	USB ID (USB-Kennung)	0 bis 9

(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 GL240 fest.

Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und 9 an (Standardwert: 0).

Zur Steuerung mehrerer GL240 von einem PC aus weisen Sie jedem Gerät eine eindeutige USB-Kennung zu.

(5) LAN-Einstellungen

Zur Durchführung der Schnittstelleneinstellungen der WLAN-Einheit und zur Registrierung drahtloser Sensoren.

* Bei nicht am GL240 installierter optionaler WLAN-Einheit wird dieser Bildschirm nicht angezeigt.

<Stationseinstellungen>



<Access-Point-Einstellungen>



Einstellung		Auswahlmöglichkeiten	
Wireless LAN		Off, station, access point (Aus, Station, Access-Point)	
Stations-einstellungen	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	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.	
	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 automatischer Übernahme der IP-Adresse)
		Subnet Mask	0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255 (nur bei nicht 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 automatischer Übernahme der IP-Adresse)
		DNS Address	0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255.0 bis 255 (nur bei nicht automatischer Übernahme der IP-Adresse)
		Servereinstellungen	Zur Einstellung der einzelnen Server. Einzelheiten siehe unter „(5)-6 Servereinstellungen“.
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)	Kanal 1 bis 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	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
		Servereinstellungen	Zur Einstellung der einzelnen Server. Einzelheiten siehe unter „(5)-6 Servereinstellungen“.
		Reflection of setting (Übernahme der Einstellungen)	Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.
	Wireless sensor setting (Einstellungen für drahtlose Sensoren)	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.

CHECKPOINT 

- **Zugangspunkt (als Basiseinheit betrieben)**
Zur Angabe der Einstellungen bei der Verbindung zwischen dem GL240 und dem separat erhältlichen Datenlogger GL100-WL (1 Gerät) über WLAN.
 - **Station (als Child-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 GL240 mit WLAN.

(1) Nehmen Sie die WLAN-Einstellungen vor.

Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Das WLAN wird nicht verwendet.
Station	Der GL240 ist als Child-Einheit eingestellt.
Access point	Der GL240 ist als Basiseinheit eingestellt.

(2) Starten Sie das WLAN neu.

Beim Neustart nach Auswahl des WLAN werden die Informationen der Station bzw. des Access-Point angezeigt.

Bis zur Anzeige der Informationen kann einige Zeit vergehen.

CHECKPOINT 

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 eine WLAN-Basiseinheit und Steuerung mehrerer GL240 vom PC aus, ist beim GL240 die Funktion zum Senden/Empfangen von E-Mails 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 GL240 als Child-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
Stations-einstellungen	SSID input (SSID-Eingabe)	Zur Festlegung der SSID (Kennung des Access-Points) des GL240. Es können maximal 32 alphanumerische Zeichen eingegeben werden.
	SSID search (SSID-Suche)	Die SSID-Suchfunktion zeigt alle verfügbaren drahtlosen Netzwerke an. Nach Auswahl eines 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.
	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 der WLAN-Einheit zum Neustart die Taste „Apply settings“ (Einstellungen übernehmen) (▼-Taste). Die Einstellung ist abgeschlossen. Einzelheiten siehe unter „(5)-6 Servereinstellungen“.

< 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.

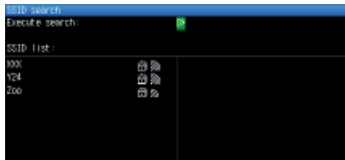
(2) SSID eingeben.

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 IEEE 802.11n 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 „Other“ Weitere Einstellungen

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

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 GL240 und der drahtlose Sensor (GL100-WL) können miteinander verbunden werden.

Beim Betrieb des GL240 als Access-Point fungiert das Gerät als Basiseinheit.

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 Access-Points) des GL240. 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.
	Reflection of setting (Übernahme der Einstellungen)	Zur Wiedergabe der Einstellungen zu Verschlüsselung, WEP-Schlüssel und Kennwort.
Weitere Einstellungen	AP-IP setting (IP-Einstellungen des Access-Point)	Zur Festlegung der TCP-IP-Einstellungen. Starten Sie das Gerät neu, um die Einstellungen zu übernehmen. Einzelheiten siehe unter „(5)-6 Servereinstellungen“.
	Wireless sensor (Drahtloser Sensor)	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 GL240 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 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 festlegen

Bei Verwendung von IEEE 802.11n 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 „Other“ Weitere Einstellungen

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

< **Bedienablauf, Beispiel 1** >

(1) Auf Access-Point einstellen und das WLAN neu starten. Der GL240 wird in den Access-Point-Einstellmodus umgeschaltet.

Nach dem Neustart wird das folgende Menü angezeigt:



Gerätezugriffsanzeige

Bei Anschluss der Child-Einheit an das WLAN wird die Signalstärke der Basiseinheit angezeigt. Bei Verbindung der Child-Einheit mit der Basiseinheit wird die Anzahl der Child-Einheiten (drahtlose Sensoren) angezeigt, die mit dieser GL240-Haupteinheit verbunden sind.

Anzeigebereich für drahtlosen Sensor

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

(2) Notwendige Einstellungen vornehmen.

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

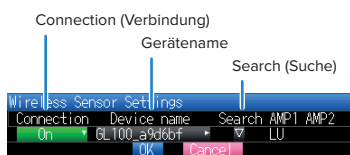
(3) „AP-IP“ im Menü „Other setting“ und anschließend den drahtlosen Sensor einstellen.

CAUTION

Bei einem nicht aktivierten drahtlosen Sensor kann die Einstellung des drahtlosen Sensors nicht vorgenommen werden.

Vergewissern Sie sich, dass sich der angeschlossene drahtlose Sensor im WLAN-Status befindet.

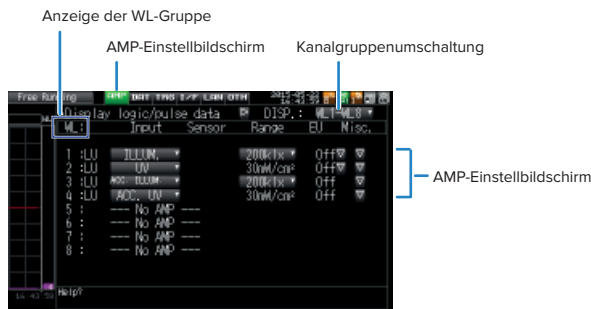
Einstellung des drahtlosen Sensors wählen, um den Untermenübildschirm zu öffnen.



- „Connection“ auf [On] setzen.
- Den Gerätenamen manuell eingeben oder nach dem Gerätenamen suchen.
- Suche nach dem Gerätenamen: Den drahtlosen Sensor wählen, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll. Dadurch wird der Geräte name automatisch eingetragen.
- Die Informationen über den GS-Sensor/das Eingangsmodul/den Adapter, die vom GL240 erkannt wurden, werden unter „AMP1“ und „AMP2“ angezeigt. Auch bei einer Änderung der Verbindung oder des Geräte names 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 deshalb unbedingt das Gerät aus und wieder ein).

Überprüfung des Einstellungen

Überprüfen Sie auf dem AMP-Einstellbildschirm, ob der drahtlose Sensor erkannt wurde.



Gerät aus- und wieder einschalten

Einstellungen wie folgt ändern:

- AMP-Einstellbildschirm öffnen.

Die Anzeigen CH1 bis CH10 in die Anzeigegruppen WL1 bis WL8 ändern.

Alternativ die Taste [FILE/GROUP] drücken und dann in den Kanalgruppen WL1 bis WL8 wählen.

Achten Sie darauf, dass die Informationen über die WL-Gruppe denen des ausgewählten drahtlosen Sensors entsprechen.

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

Nachstehend wird die Herstellung der drahtlosen Verbindung bei Einstellung des GL240 als „Access-Point“ und des GL100 als „Station“ beschrieben.

[LAN-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 Neustart abgeschlossen ist, wird der folgende Bildschirm angezeigt.



(3) Stellen Sie die SSID des GL240 ein.

Die Zeichenfolge „GTC_GL240_01“ eingeben.

Einzelheiten zur Eingabe von Zeichen siehe unter „(9) Texteingabe“.

(4) Die anderen Einstellungen festlegen.

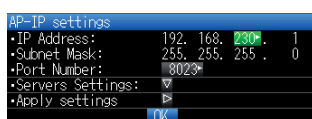
Verschlüsselung: Keine, Kanal: 1, Verborgen: Off, 11n: On

(5) Führen Sie nach Festlegung der oben aufgeführten Einstellungen in jedem Fall die Funktion „Reflection of setting“ (Taste „▶“) aus, um die Einstellungen zu übernehmen.

Der Neustart des WLAN wird automatisch ausgeführt. Danach sind die neuen Einstellungen wirksam.

[Weitere Einstellungen]

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

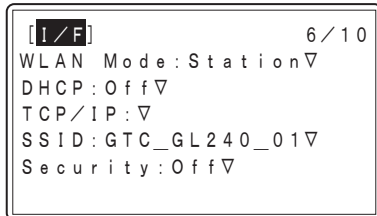


IP-Adresse einstellen und anschließend „Reflection of setting“ ausführen. Die Einstellungen von Subnetz-Maske und Portnummer sind fest vorgegeben.

(7) Stellen Sie anschließend die Option [I/F] (Schnittstelle) des GL100-WL ein.

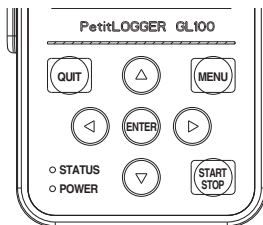
- Wireless LAN mode (WLAN-Modus): Station
- DHCP: Off (Aus)
- TCP/IP: 192.168.230.***
Das *steht für Zahlen außer 1.
- SSID: GTC_GL240_01
- Security (Sicherheit): Off (Aus)

< 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:



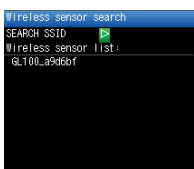
- Taste [MENU] : Die Einstellungen der Messbedingungen und die Informationen über den GL240 werden angezeigt.
- Taste : Zur Auswahl von Menüelementen während der Menübedienung.
- Taste [ENTER] : Zur Bestätigung während der Menübedienung.
- Taste [QUIT] : Dient während der Menübedienung zur Rückkehr zum vorherigen Bildschirm oder zur Anzeige des Freilaufbildschirms.

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



Bei Herstellung der Verbindung zum drahtlosen Sensor mithilfe der Funktion „Search“ werden die Namen der Geräte angezeigt, zu denen eine Verbindung hergestellt werden kann. Wird die Liste der drahtlosen Sensoren, zu denen eine Verbindung hergestellt werden kann, nicht angezeigt, wiederholen Sie die Suche, bis die Liste angezeigt wird.

- * Je nach der Funkausbreitung kann die Liste unter Umständen nicht angezeigt werden. Überprüfen Sie, falls am unteren Rand der LCD-Anzeige des GL100-WL die Information „LAN“ nicht angezeigt wird, die Stromversorgung und die Einstellungen.

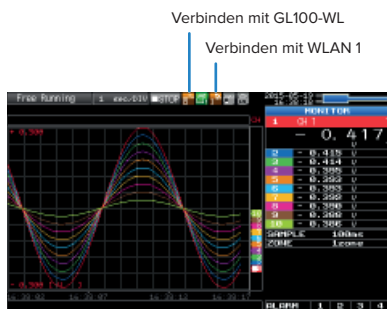


Nachdem aus der angezeigten Liste drahtloser Sensoren der Name des Gerätes ausgewählt wurde, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll, wird der Gerätenamen automatisch registriert,.



Prüfen Sie, ob der Gerätenamen angezeigt wird, und drücken Sie dann die Taste [OK], um die Einstellungen zu übernehmen.

Schalten Sie nach Abschluss der Einstellungen die Stromversorgung des GL100-WL und des GL240 aus und anschließend wieder ein. Sobald der nachfolgend dargestellte Bildschirm angezeigt wird, ist die Verbindung hergestellt.



CAUTION

Bei Erfassung der Daten des GL100-WL und des GL240 werden unter Umständen einige Daten aufgrund der Datenverarbeitung des GL100-WL und des angeschlossenen GL-Sensors und Eingangsmoduls/Adapters verzögert. Berücksichtigen Sie diese Verzögerungen, wenn Sie Daten überprüfen und wiedergeben möchten.

(5)-6 Servereinstellungen

Bei einem Access-Point auf AP-IP und bei einer Station auf ST-IP einstellen.

Einstellung		Auswahlmöglichkeiten		
FTP-Server	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)		Off (Aus), (On) Ein
		FTP Server Connection Test (Test der Verbindung zum FTP-Server)		Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste ►.
	FTP-Server	Port Number (Portnummer)	0 bis 65535	
WEB-Server	Port Number (Portnummer)	0 bis 65535		
E-mail setting (E-Mail-Einstellungen)	E-mail send setting (E-Mail-Sende-einstellungen)	Destination setting (Zieleinstellungen)	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.
		Notification setting (Benachrichtigungseinstellung)	Alarm	Off (Aus), (On) Ein
			Low Battery (Niedriger Akkuladestand)	Off (Aus), (On) Ein
			Low communication strength (Niedrige Sendeleistung)	Off (Aus), (On) Ein
	Free space in SD memory card (Freier Speicherplatz auf der SD-Speicherkarte)		Off (Aus), (On) Ein	
	Periodic notification (Regelmäßige Benachrichtigung)	Off (Aus), 1 h, 2 h, 3 h, 6 h, 12 h, specified time (benutzerdefinierte Zeitangabe)		
	E-mail account setting (E-Mail-Konto-Einstellungen)	User name (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 Server (E-Mail-Server-Einstellungen)	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 ►.
	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 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-Einstellungen	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 ►.			
Web-Server	Port Number (Portnummer)	0 bis 65535		

FTP-Server-Einstellungen

Zur Einstellung des FTP-Servers als Datensicherungsziel.

Auswahl		Beschreibung
FTP Client	FTP Server	Geben Sie den Domännennamen oder die IP-Adresse des FTP-Servers ein (maximal 127 Zeichen).
	User Name (Benutzername)	Zur Eingabe des Benutzernamens des FTP-Kontos. (maximal 31 Zeichen).
	Password (Kennwort)	Zur Eingabe des Kennworts des FTP-Kontos. (maximal 31 Zeichen).
	Port Number (Portnummer)	Zur Eingabe der Nummer des Ports, der für FTP verwendet werden soll. Normalerweise ist dies der Port 21. (0 bis 65535)
	Passiver Modus	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.
	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 eine entsprechende Meldung angezeigt.
FTP Server	Portnummer	Zur Eingabe der im GL240 verwendeten Portnummer für den FTP-Server. Normalerweise ist dies der Port 21. (0 bis 65535)

E-mail setting (E-Mail-Einstellungen)

Zur Durchführung der Einstellungen zum Senden von E-Mails durch den GL240.

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

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

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 (geringe Akkuladung)	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.

< E-mail account setting (E-Mail-Kontoeinstellung) >

Auswahl		Beschreibung
E-mail account setting (E-Mail-Kontoeinstellungen)	User name (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).

< 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 GL240 verwendeten Zeitzone.	
	SMTP setting (SMTP-Einstellungen)	SMTP authentication method (SMTP-Authentifizierung)	Zur Einstellung der Authentifizierung. Zur Auswahl stehen Off, POP vor SMTP und SMTP-Authentifizierung.
		SMTP-AUTH (SMTP-Authentifizierung)	Zur Einstellung der Authentifizierung. Zur Auswahl stehen Off, 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.		

< 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 GL240 verwendeten Zeitzone.	
	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

WEB server setting (Einstellungen des WEB-Servers)

Zur Durchführung der Einstellungen des Webserver.

Auswahl		Beschreibung
WEB Server	WAB number (WAB-Nummer)	Zur Eingabe der für den Webserver verwendeten Portnummer. Normalerweise ist dies der Port 80. (0 bis 65535)

(6) OTHER settings (Weitere Einstellungen)

Es können verschiedene Parameter eingestellt werden.



Einstellung		Auswahlmöglichkeiten	
LCD brightness (Helligkeit der LCD-Anzeige)		Bright (hell), Middle (mittel), Dark (dunkel)	
Screen Saver (Bildschirmschoner)		Off (Aus), 10, 30 s, 1, 2, 5, 10, 30, 60 min	
Power On Start (Start beim Einschalten)		Disable (Daktivieren), Enable (Aktivieren)	
Room Temp. (Raumtemperatur)		Internal (Intern), External (Extern)	
Temp. Unit (Temperatureinheit)		°C, °F	
Background Color (Hintergrundfarbe)		Black (schwarz), White (weiß)	
Burn Out (Fühlerbruch)		Off (Aus), On (Ein)	
AC Line Frequency (Wechselstromnetzfrequenz)		50/60 Hz	
Date/Time (Datum/Uhrzeit)	Date/Time (Datum/Uhrzeit)	Date (Datum) Von 2005.1.1 bis 2035.12.31	
		Time (Uhrzeit) Von 0:0:0 bis 23:59:59	
	Network Time (Netzwerkzeit)		Off (Aus), On (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 (sofort synchronisieren), Synchronize gradually (schrittweise synchronisieren)
	Connection Test (Verbindungstest)	▶ Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.	
Language (Sprache)		Japanisch, Englisch (US), Englisch (UK), Französisch, Deutsch, 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)		Off (Aus), On (Ein)	

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

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

(6)-2 Screen Saver (Bildschirmschoner)

Wählen Sie die Ausschaltzeit in acht Stufen von 10 Sekunden bis 60 Minuten. Der Bildschirm wird automatisch ausgeschaltet, wenn während eines vorgegebenen Zeitraums keine Bedienhandlungen stattfinden.

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

Bei Betrieb des GL240 mit einem Akkupack (Option B-569) erhöht sich bei Verwendung des Bildschirmschoners die Betriebszeit.

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

Funktion, mit der die Messung ausgelöst wird, sobald der GL240 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 GL240 ist aktiviert. (Normalerweise sollte die Einstellung „Internal“ verwendet werden.)
External (Extern)	Zur Kompensation der Raumtemperatur mithilfe eines externen Gerätes.

(6)-5 Temp. Unit (Temperatureinheit)

Hier können Sie die Temperatur-Maßeinheit °C (Celsius) auf °F (Fahrenheit) umschalten.

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

Funktion, mit der ein Fühlerbruch bei Thermoelementen erkannt wird.

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

CAUTION

Während der Fühlerbrucherkenkung wird eine Spannung an den GL240 angelegt. Schalten Sie die Fühlerbrucherkenkung daher aus, wenn der GL240 parallel mit anderen Geräten verbunden ist, um schädliche Auswirkungen dieser Spannung zu vermeiden.

(6)-8 AC Line Frequency (Wechselstromnetzfrequenz)

Auswahl der Netzfrequenz.

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

CAUTION

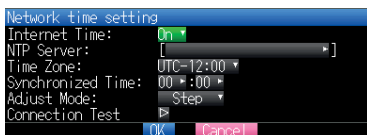
Wählen Sie bei dieser Einstellung eine Frequenz zur Rauschunterdrückung mit Hilfe des Digitalfilters. Beachten Sie, dass bei falscher Einstellung das Rauschen der Netzspannungsversorgung nicht unterdrückt wird. Informationen über die Messgeschwindigkeit, bei der der Digitalfilter des Gerätes wirksam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

(6)-9 Date/Time (Datum/Uhrzeit)

Einstellung der Systemuhr des GL240.

Die interne Uhr (Datum und Uhrzeit) des GL240 kann manuell eingestellt werden. Alternativ kann die Systemzeit des GL240 bei aktivierter Netzwerkuhrzeit automatisch über das Netzwerk synchronisiert werden. Einzelheiten siehe den nächsten Abschnitt „Einstellung der Netzwerkuhrzeit“.

< Einstellung der Netzwerkuhrzeit >



Die Uhrzeit des Uhrzeitservers des GL240 kann über eine Ethernet-Verbindung synchronisiert werden. Zur Nutzung dieser Funktion müssen die entsprechenden Einstellungen vorgenommen werden

(1) Network Time (Netzwerkuhrzeit)

Aktivierung oder Deaktivierung diese Funktion.

Off (Aus): Diese Funktion ist deaktiviert. Es wird keine Zeitanpassung vorgenommen.

On (Ein): Diese Funktion ist aktiviert und die Zeitanpassung wird durchgeführt.

(2) Time Server (Uhrzeitserver)

Eingabe des Servernamens des zu verwendenden Uhrzeitservers (NTP-Server).

(3) Time Zone (Zeitzone)

Eingabe der Zeitzone des Gebietes, in dem der GL240 verwendet werden soll. (Japan: +09:00)

(4) Synchronized Time (Synchronisierte Zeit)

Eingabe der Uhrzeit, zu der sich der GL240 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)

Einstellung der Art, mit der sich der GL240 mit dem Uhrzeitserver synchronisiert.

Synchronize at once (Sofort synchronisieren):

Sobald der Synchronisierungszeitpunkt erreicht ist, synchronisiert sich der GL240 sofort mit dem Uhrzeitserver.

Synchronize gradually (Schrittweise synchronisieren):

Wenn der Synchronisierungszeitpunkt erreicht ist, synchronisiert sich der GL240 nicht 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 Verbindungstests 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)

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.

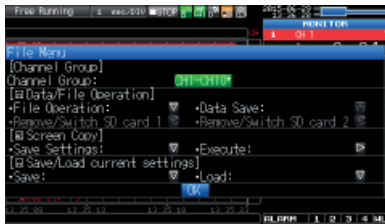
Auswahl	Beschreibung
Off (Aus)	Es wird kein Demo-Signalverlauf angezeigt.
On (Ein)	Es wird ein Demo-Signalverlauf angezeigt.

(7) DATEI-Menü

Nach Drücken der Taste [FILE/GROUP] 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>



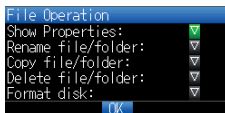
<Erfassungszustand>



* Der oben abgebildete Bildschirm wird bei angeschlossener optionaler WLAN-Einheit angezeigt.

(7)-1 Dateioperationen

Im Freilauf und während der Wiedergabe können Operationen mit den auf der SD-Speicherkarte gespeicherten Dateien durchgeführt werden.

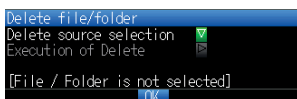


Dateioperation	Operationen
Show Properties (Eigenschaften anzeigen)	Zur Anzeige detaillierter Informationen über Dateien und Ordner (Dateiname, Datum und Uhrzeit).
Rename file/folder (Datei/Ordner umbenennen)	Zur Änderung des Dateinamens oder Ordnernamens. Der Name kann geändert werden, indem die betreffende Erfassungsdatei bzw. der betreffende Ordner ausgewählt wird. Einzelheiten zur Eingabe von Text siehe unter „(9) Texteingabe“.
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)	Zur Initialisierung der SD-Speicherkarte.

< Beispiel eines Bedienvorgangs >

Das Beispiel beschreibt den Ablauf zum Löschen von Dateien/Ordern.

(1) Wählen Sie die Datei bzw. den Ordner, die bzw. den Sie löschen möchten.

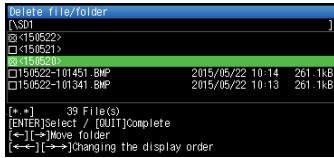


Stellen Sie den Cursor auf die Datei oder den Ordner, die bzw. den Sie löschen möchten, und drücken Sie dann die Taste [ENTER]. Im Kontrollkästchen wird die Markierung „[X]“ angezeigt (es können mehrere Dateien oder Ordner ausgewählt werden).

Drücken Sie die Taste [ENTER] erneut, wenn Sie die Markierung löschen möchten.

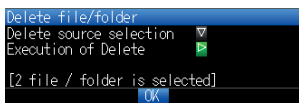
Danach wird die Markierung „[X]“ nicht mehr angezeigt.

Durch Drücken der Taste [QUIT] wird die Auswahl abgeschlossen.

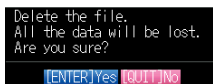


(2) Löschung aktivieren.

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.



Drücken Sie die Taste [ENTER] erneut, um die ausgewählten Dateien zu löschen.

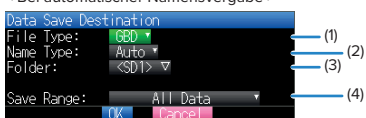


(7)-2 Datenspeicherung

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 >



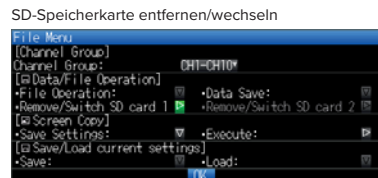
Einstellung	Beschreibung
(1) File Type (Dateityp)	Legt das Dateiformat fest, in dem Daten gespeichert werden. GBD: Zum Anlegen einer Datendatei im proprietären Graphtec-Binärformat. * Dadurch kann die Manipulation von Daten verhindert werden. CSV: Zum Anlegen einer Datendatei im Textformat.
(2) Naming 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 ein festgelegten Dateinamen angelegt, auf den eine laufende Nummer folgt.
(3) Folder (Ordner)	Zur Angabe eines Ordners, in den Sie Daten erfassen (oder speichern) möchten. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.
(4) Save Range (Bereich speichern)	Zur Einstellung des Datenbereiches, der gespeichert werden soll. All data (Alle Daten): Speichert alle Daten ohne Berücksichtigung des Cursorpaares. Data between cursors (Daten zwischen dem Cursorpaar): Speichert nur den Datenbereich zwischen Cursor A und Cursor B.
(5) File (Datei)	Zur Angabe eines Ordners, in den Sie Daten erfassen (oder speichern) möchten. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.

(7)-3 SD-Speicherkarte entfernen/wechseln

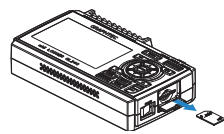
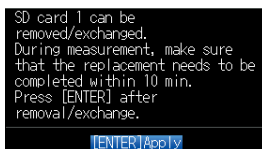
Während Daten auf der SD-Speicherkarte gespeichert werden, kann die SD-Speicherkarte gewechselt werden.

Wechseln Sie die Karte wie folgt

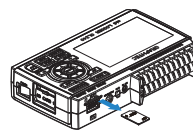
- (1) Öffnen Sie mit der Taste [FILE/GROUP] das Menü FILE.
- (2) Gehen Sie mit dem Cursor auf die Option „Remove/Switch SD memory card“ (SD-Speicherkarte entfernen/wechseln) und drücken Sie dann die Taste [ENTER].



- (3) Achten Sie darauf, dass die folgende Meldung angezeigt wird, und entnehmen Sie anschließend die SD-Speicherkarte.



Einsetzen in den Steckplatz SD CARD1

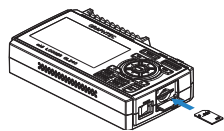
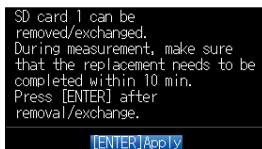


Einsetzen in den Steckplatz SD CARD2

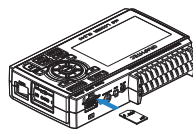
CAUTION

Die SD-Speicherkarte darf nicht entnommen werden, solange diese Meldung nicht angezeigt wird. Dadurch werden die Daten unter Umständen beschädigt oder nicht mehr lesbar.

- (4) Setzen Sie eine neue SD-Speicherkarte ein.



Einsetzen in den Steckplatz SD CARD1



Einsetzen in den Steckplatz SD CARD2

- (5) Achten Sie darauf, dass die SD-CARD-Zugriffsanzeige grün leuchtet, und drücken Sie anschließend die Taste [ENTER].

Zugriff auf die SD-Speicherkarte siehe unter „3.1 Fensterbezeichnungen und Funktionen“.

CAUTION

Die SD-Speicherkarte muss innerhalb des Zeitraums ausgewechselt werden, der in der Meldung angezeigt wird. Die neue SD-Speicherkarte muss 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 die 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 (Ordner)	Wahl eines Ordners, in den Sie die Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.
(4) File (Datei)	Wahl einer Datei, in die Sie die Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe unter „(8) 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 Einstellkonditionen des GL240.



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 GL240) 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 (Ordner)	Wahl eines Ordners, in den Sie die Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.
(3) File (Datei)	Wahl einer Datei, in die Sie die Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.

(7)-7 Load Settings (Ladeeinstellungen)



Lädt die Einstellungen des GL240 aus einer Datei und übernimmt diese.

Einstellung	Beschreibung
(1) Folder (Ordner)	Wahl eines Ordners, in den Sie die Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.
(2) File (Datei)	Wahl einer Datei, in die Sie die Daten speichern möchten. Einzelheiten siehe unter „(8) Dateifenster“.

(8) File Box (Dateifenster)

Das Dateifenster kann im Menü DATA zum Festlegen von Dateinamen für erfasste Daten und im Menü FILE für Speicherkartenoperationen genutzt werden.

<Disk-Operationen im Dateifenster>



Taste	Beschreibung
◀▶	Bewegung zwischen Ordnern. ◀: Einen Ordner nach oben. ▶: Einen Ordner nach unten.
◀▶▶▶	Änderung der Anzeigereihenfolge
ENTER	Vorgang abschließen.
QUIT	Dateifenster schließen.

<Anlegen eines neuen Ordners >



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	Vorgang abschließen.
QUIT	Dateifenster schließen.

< Beispiel eines Bedienvorgangs >

Es folgt ein Bedienbeispiel, bei dem ein Ordner mit dem Namen „TEST“ für erfasste Dateien angelegt und automatisch gespeichert wird.

< Einstellmenü für Datenerfassungen >



- (1) Öffnen Sie das Menü DATA.
 - (2) Öffnen Sie das Menü „Capturing setting“ (Einstellung Datenaufzeichnung) durch Drücken der Taste [ENTER]. In diesem Menü müssen folgende Einstellungen vorgenommen werden:
 - File format (Dateityp): GBD
 - Name type (Dateiname festlegen): Automatic (Automatisch)
 - (3) Öffnen Sie anschließend im Menü „Data savings destination“ (Ziel der Datenspeicherung) „FOLDER“ (Ordner) durch Drücken der Taste [ENTER], um ein Datenspeicherziel anzugeben und einen Datenspeicherordner anzulegen.
 - (4) Erstellen Sie einen neuen Ordner („New Folder“).
- * 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 Dateinamen für Messdaten.

< Anlegen eines neuen Ordners >



Dateioperation	Beschreibung		Eingabeweise
(1) Texteingabe	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	
	+	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) Texteingabefeld (mit der Taste [ENTER])
- (2) Auswahl der Zeichenart, Löschen, Einfügen, Bestätigen
- (3) Zeichenauswahl

- (1) Stellen Sie Modus „A“ (Großbuchstabenmodus) ein.
- (2) Geben Sie die Zeichen „TEST“ ein.
- (1) Stellen Sie Modus „0“ (Numerischer Modus) ein.
- (2) Geben Sie die Zeichen „01“ ein.

Stellen Sie bei einem falsch eingegebenen Zeichen den Cursor mit der Vorwärts-Schnelltaste auf das zu löschende Zeichen und drücken Sie anschließend zum Löschen des Zeichens die Taste [ENTER].

- 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) Modus ‚A‘“ nicht genutzt werden.

(10) Data Replay Menu (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 >

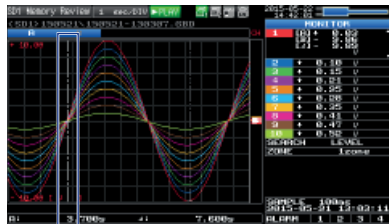


Auswahl	Beschreibung
File (Datei)	Geben Sie die Datei im Erfassungsziel (Speicherziel) an.



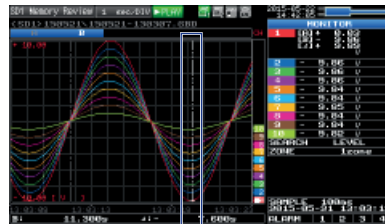
Bei Daten im CSV-Format können nur Daten wiedergegeben werden, die mit diesem GL240 erfasst wurden.

< Bei Wiedergabedaten und Cursor A >



Cursor A

< Bei Wiedergabedaten und Cursor B >



Cursor B

Datenwiedergabemenüs werden angezeigt, indem während der Wiedergabe die Taste [MENU] gedrückt wird.



Einstellung		Auswahlmöglichkeiten	
Cursor Position (Cursor-position)	Move to First Data (Zum Anfang der Messdaten gehen)	▶Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.	
	Move to Last Data (Zum Ende der Messdaten gehen)	▶Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.	
	Move to Center (Zur Mitte gehen)	▶Drücken Sie zur Ausführung die Nach-rechts-Taste.	
	Move to Selected Position (Zur ausgewählten Position gehen)	Position, Time (Uhrzeit)	
	Verfahren:	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.	
Data search (Daten-suche)	Cursor Synch (Cursorsynchronisierung)	Off (Aus), On (Ein)	
	CH (Kanal)	[CH1 to CH10]•WL	Kanal 1-10 , WL 1-8
		[Logic]	Logik 1 bis Logik 8
		[Pulse]	Impuls 1 bis Impuls 8
		[Alarm]	Alarm 1-4, WL1
	Mode (Betriebs-art)	[CH1 to CH10]•WL	↑H, ↓L
		[Logic]	↑H, ↓L
		[Alarm]	Beide, ↑H, ↓L
	Level (Pegel)	[CH1 to CH10]•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.		
Statistische Berechnung zwischen Cursor-positionen	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 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 Daten gehen)

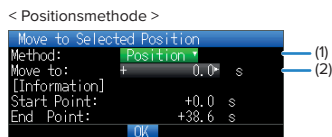
Bei Ausführung dieser Option wird der momentan ausgewählte Cursor (A oder B) an das Ende der Daten verschoben.

(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) Method (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 der Cursor bewegt werden soll, wobei die Anfangsposition der Erfassung als 0 s gilt. Es können nur Positionen in Richtung des Datenendes gewählt werden.
(3) Time (Zeit)	Legt das Datum und die Uhrzeit fest, wohin der Cursor bewegt werden soll. Geben Sie durch Datum und Uhrzeit an, wohin der Cursor bewegt werden soll. Es können nur Positionen nach dem Anfang der Erfassung gewählt werden, der als Anfangsdatum und -uhrzeit gilt, bis zum Datenende gewählt werden.

(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 DATA SEARCH (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
CH (Kanal)	Legt den Kanal für die Suche fest. CH1-10 , WL1-8: Der angegebene Analogkanal wird zur Suche genutzt. Logik 1 bis Logik 8 Der angegebene Logikkanal wird zur Suche genutzt. Impuls 1 bis Impuls 8: Der angegebene Impulskanal wird zur Suche genutzt. Alarm1-4, WL1: Der angegebene Alarmausgang wird zur Suche genutzt.
Mode (Betriebsart)	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 (Pegel)	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/GROUP] 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.

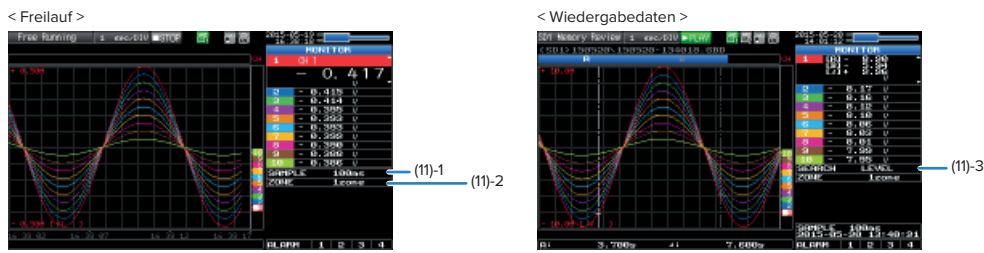
* Datenspeicherziel und Dateiname werden genau wie bei der Angabe von Dateinamen für erfasste Daten angegeben. Einzelheiten siehe oben unter „(8) Dateifenster“.

Cursor	Average	Max	Min	P-P	RMS		
1.14	9.06	-1.03	-10.03	-9.06	19.91	1.31	V
1.11	9.05	-1.03	-10.03	-9.05	19.92	1.31	V
1.21	9.06	-1.04	-10.03	-9.06	19.92	1.32	V
1.27	9.06	-1.04	-10.03	-9.06	19.91	1.32	V
1.31	9.04	-1.04	-10.03	-9.04	19.91	1.32	V
1.32	9.04	-1.04	-10.03	-9.04	19.92	1.32	V
1.36	9.04	-1.04	-10.03	-9.04	19.91	1.33	V
1.39	9.04	-1.05	-10.03	-9.04	19.91	1.33	V
1.42	9.04	-1.05	-10.03	-9.04	19.92	1.33	V
1.47	9.02	-1.05	-10.03	-9.02	19.92	1.33	V



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.
RMS (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) Quick setting) Schnelleinstellungen



Bildschirm	Dateioperation	Inhalt	Beschreibung
Waveform (Signalverlauf)	Free running (Freilauf)	SAMPLE (MESSUNG)	Das Messintervall kann mit den Tasten ◀▶ geändert werden.
		ZONE (BEREICH)	Die Bereichseinteilung kann mit der Taste ◀▶ geändert werden.
	Capturing (Erfassung)	ZONE (BEREICH)	Die Bereichseinteilung kann mit der Taste ◀▶ geändert werden.
	Replaying during capturing (Wiedergabe während der Erfassung)	ZONE (BEREICH)	Die Bereichseinteilung kann mit der Taste ◀▶ geändert werden.
	Replaying (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.	

(11)-1 SAMPLE (MESSUNG)

Zur Einstellung des Messintervalls vor dem Freilauf bzw. vor der Erfassung. Messintervall siehe die Beschreibung oben unter „(2)-1 Messintervall“.

(11)-2 ZONE (BEREICH)

Der Signalverlauf kann mit einer Unterteilung in 1, 2, 5 oder 10 Bereiche angezeigt werden.

- 1 Fenster: Vollständige Anzeige aller 10 Kanäle.
- 2 Fenster: Die Anzeige ist in zwei Fenster unterteilt. Die Kanäle 1, 3, 5, 7, 9 und sowie 2, 4, 6, 8 und 10 werden in zwei getrennten Fenstern angezeigt.
- 5 Fenster: Die Anzeige ist in fünf Fenster unterteilt. 1/6 Kan., 2/7 Kan., 3/8 Kan., 4/9 Kan., 5/10 Kan. werden in fünf separaten Fenstern angezeigt.
- 10 Fenster: Die Anzeige ist in zehn Fenster unterteilt. Die Kanäle 1 bis 10 werden jeweils in einem eigenen Fenster angezeigt.

(11)-3 SEARCH (SUCHE)

Zur Suche der Position in den wiedergegebenen Daten, die einen Alarm ausgelöst hat.

(12) Zur Aufhebung der Tastensperre mittels Kennwort.

Im GL240 kann ein Kennwort zur Aufhebung der Tastensperre festgelegt werden (bei Auslieferung des Gerätes ist kein Kennwort eingestellt).

< Bedienablauf >

1. Kennwort festlegen.

Drücken Sie die Tasten ◀, ▶, und [ENTER] gleichzeitig, um den nachstehend abgebildeten Bildschirm zum Einstellen von Kennwörtern zu öffnen. Legen Sie ein vierstelliges Kennwort fest.



Die Tasten ◀, ▶, ▲, ▼ dienen zur Zahlauswahl. Bestätigen Sie mit der Taste [ENTER] das Kennwort.

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.

Drücken Sie die Tasten ◀◀ und ▶▶ gleichzeitig mindestens zwei Sekunden lang.

3. Tastensperre aufheben.

Drücken Sie die Tasten ◀◀ und ▶▶ gleichzeitig nochmals mindestens zwei Sekunden lang.

Der nachstehend abgebildete Bildschirm zum Eingeben des Kennworts wird angezeigt. Geben Sie das Kennwort ein.



Bei Eingabe eines falschen Kennworts wird die Tastensperre nicht aufgehoben.

Die Tastensperre bleibt bis zum Ausschalten des Gerätes wirksam.

3.5 WEB-Serverfunktion

Zur Bedienung und Überwachung des GL240 über eine optionale WLAN-Einheit mithilfe eines Webbrowsers.

- Unterstützte Webbrowser
 - Microsoft Internet Explorer 11 und höher
 - Firefox 1.5 und höher
- Bei Nutzung eines Webbrowsers verfügbare Funktionen
 - Bedienung des GL240
 - Überwachung des GL240-Anzeigebildschirms
 - Vergrößerung des GL240-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

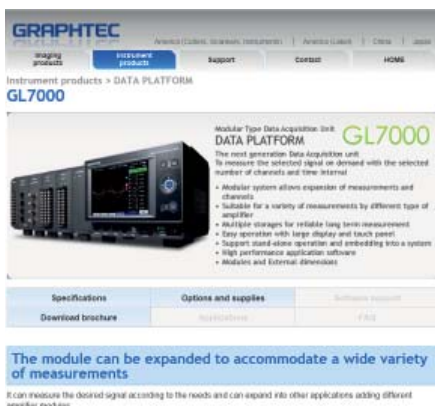
- httpProtokoll für den Serverzugriff.
HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)
- IP-AdresseGeben Sie die IP-Adresse des zu überwachenden GL240 ein.
- PortnummerGeben Sie die Portnummer an.
Die Portnummer ist die am GL240 oder Router usw. eingestellte Nummer.
- Index.htmlDies ist der Dateiname. Der Dateiname 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 GL240-Haupteinheit nur einen Browser.

< Ablauf >

1. Öffnen Sie den Webbrowser.



2. Geben Sie die URL (http://IP-Adresse/Index.html) in die Adresszeile ein.

3. Die folgenden Seiten werden angezeigt.



- Remote key operation (Fernbedienung) Zur Bedienung des GL240.
- Zoom Zur Vergrößerung der Anzeige auf dem LCD-Bildschirm des GL240.
- Digital Zeigt die vom GL240 gemessenen Werte digital an.
- Download of device file Zum Herunterladen von Daten, die mit dem GL240 erfasst wurden, auf den PC über FTP.
(Geräte-datei herunterladen)
- Graphtec Web site (Graphtec-Website) Zum Öffnen der Website unseres Unternehmens.

Remote key operation (Fernbedienung)



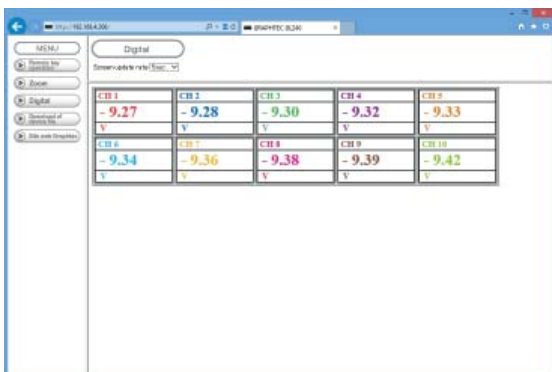
- KEY LOCK (Tastensperre) Zum Aktivieren und Aufheben der Tastensperre.
- PASSWORD (Kennwort) Zum Aktivieren und Aufheben eines Kennwortes.
- Screen update rate Zur Festlegung einer Aktualisierungsrate des Bildschirms.
(Bildschirm-Aktualisierungsrate) Die Aktualisierungsrate des Bildschirms kann auf 3, 5 oder 10 Sekunden eingestellt werden.

Zoom



- DISPLAY (Anzeige) Zur Umschaltung des Anzeigemodus.
 Durch Drücken dieser Taste können Sie den Bildschirm zwischen den Anzeigegarten „Waveform + Digital“, „Expanded Waveform“, and „Digital“ (Signalverlauf + Digital, Erweiterter Signalverlauf und Digital) umschalten.
- SPAN/POSITION/TRACE Schaltet die Anzeige im Digital-Anzeigebereich um.
 Mit dieser Taste können Sie zwischen MONITOR, SPAN, POSITION und TRACE umschalten.
- ◀▶▲▼ Cursortasten
- Screen update rate Zur Angabe der Geschwindigkeit, mit der der Bildschirm aktualisiert wird.
 (Bildschirm- Aktualisierungsgeschwindigkeit) Zur Auswahl stehen die Geschwindigkeiten 3, 5, 10 Sekunden.

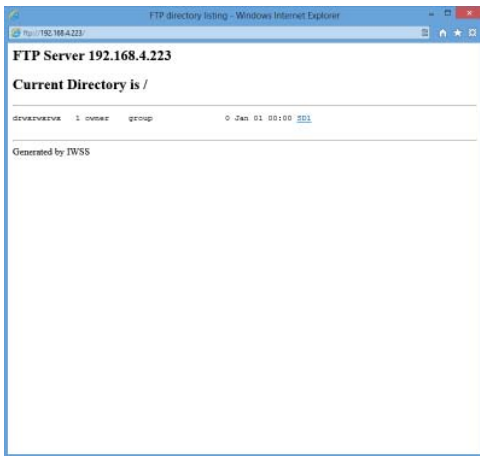
Digital



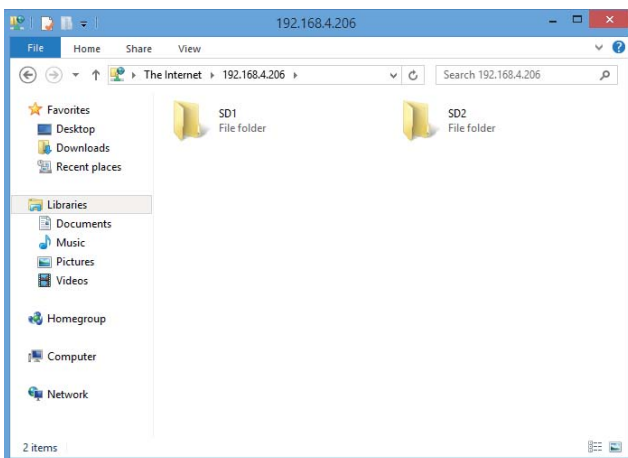
- Screen update rate Zur Angabe der Geschwindigkeit, mit der der Bildschirm aktualisiert wird.
 (Bildschirm- Aktualisierungsgeschwindigkeit) Zur Auswahl stehen die Geschwindigkeiten 3, 5, 10, 20, 30 Sekunden, 1, 5, 10, 20, 30 Minuten und 1 Stunde.

Download of device file (Gerätedatei herunterladen)

Die auf der SD-Speicherkarte des GL240 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/Ordernamen ändern)

Um Daten in den GL240 schreiben zu können, muss das Anmeldekonto geändert werden.

Hierzu dient die folgende Tabelle als Anleitung:

Kontoname	Password (Kennwort)	Einschränkungen
GL240	Kein	Kein
gl240	Kein	Kein
Anonym	Beliebig	Nur Lesezugriff

3.6 Liste der Fehlercodes

Gehen Sie bei einem am GL240 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 GL240 beschrieben.

PRODUKTÜBERSICHT

- 4.1 Standardspezifikation**
- 4.2 Funktionsdaten**
- 4.3 Zubehör/optionales Zubehör**
- 4.4 Außenabmessungen**

4.1 Standardspezifikation

Standardspezifikation

Bezeichnung	Beschreibung																																																					
Anzahl der Analogeingänge	10 Kanäle																																																					
Externe Eingänge und Ausgänge	Triggereingang/Externer Messeingang (1 Kanal) Logikeingang (4 Kanäle) oder Impulseingang (4 Kanäle), Alarmausgang (4 Kanäle)																																																					
Datensicherungsfunktionen	Einstellparameter: EEPROM/Systemuhr: Lithiumakku																																																					
Genauigkeit der Systemuhr (23 °C Umgebungstemperatur)	±0,002 % (max. 50 Sekunden Abweichung pro Monat)																																																					
Umgebungsbedingungen	0 bis 45 °C, 5 bis 85 % r. F. (0 bis 40 °C bei Akkubetrieb, 15 bis 35 °C während des Ladens)																																																					
Spannungsfestigkeit	Zwischen jedem Eingangskanal und GND-Anschluss: 350 Vs-s während 1 Minute Zwischen allen Eingangsanschlüssen: 350 Vs-s während 1 Minute																																																					
Spannungsversorgung	<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) 																																																					
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>Versorgung</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>100 VAC</td> <td>16 VA</td> <td>36 VA</td> </tr> <tr> <td>240 VAC</td> <td>24 VA</td> <td>52 VA</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">Bei aktivem Bildschirmschoner</td> <td>100 VAC</td> <td>15 VA</td> <td>35 VA</td> </tr> <tr> <td>240 VAC</td> <td>22 VA</td> <td>51 VA</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">+24 V</td> <td>Bei eingeschalteter LCD-Anzeige</td> <td>0,24 A</td> <td>0,61 A</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Bei aktivem Bildschirmschoner</td> <td>0,22A</td> <td>0,59 A</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td rowspan="2">+12 V</td> <td>Bei eingeschalteter LCD-Anzeige</td> <td>0,42 A</td> <td>Laden nicht möglich</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Bei aktivem Bildschirmschoner</td> <td>0,37 A</td> <td>Laden nicht möglich</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td rowspan="2">+8,5 V</td> <td>Bei eingeschalteter LCD-Anzeige</td> <td>0,58 A</td> <td>Laden nicht möglich</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Bei aktivem Bildschirmschoner</td> <td>0,53 A</td> <td>Laden nicht möglich</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Bei Einstellung der normalen Helligkeit der LCD-Anzeige auf „Bright“ (Hell).</p>	Lfd. Nr.	Zustand	Versorgung	Normal	Bei Ladebetrieb	1	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	100 VAC	16 VA	36 VA	240 VAC	24 VA	52 VA	2	Bei aktivem Bildschirmschoner	100 VAC	15 VA	35 VA	240 VAC	22 VA	51 VA	Lfd. Nr.	DC-Spannung	Zustand	Normal	Bei Ladebetrieb	1	+24 V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	0,24 A	0,61 A	2	Bei aktivem Bildschirmschoner	0,22A	0,59 A	3	+12 V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	0,42 A	Laden nicht möglich	4	Bei aktivem Bildschirmschoner	0,37 A	Laden nicht möglich	5	+8,5 V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	0,58 A	Laden nicht möglich	6	Bei aktivem Bildschirmschoner	0,53 A	Laden nicht möglich
Lfd. Nr.	Zustand	Versorgung	Normal	Bei Ladebetrieb																																																		
1	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	100 VAC	16 VA	36 VA																																																		
		240 VAC	24 VA	52 VA																																																		
2	Bei aktivem Bildschirmschoner	100 VAC	15 VA	35 VA																																																		
		240 VAC	22 VA	51 VA																																																		
Lfd. Nr.	DC-Spannung	Zustand	Normal	Bei Ladebetrieb																																																		
1	+24 V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	0,24 A	0,61 A																																																		
2		Bei aktivem Bildschirmschoner	0,22A	0,59 A																																																		
3	+12 V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	0,42 A	Laden nicht möglich																																																		
4		Bei aktivem Bildschirmschoner	0,37 A	Laden nicht möglich																																																		
5	+8,5 V	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige	0,58 A	Laden nicht möglich																																																		
6		Bei aktivem Bildschirmschoner	0,53 A	Laden nicht möglich																																																		
Außenabmessungen (ca.) [B x T x H]	188×117×42 mm (ohne vorstehende Teile)																																																					
Gewicht (ca.) *1	500 g																																																					
Vibrationsfestigkeit	Entspricht Klassifizierung für Kraftfahrzeugteile Typ 1, Kategorie A																																																					

* Ohne Netzteil und Akku, mit einem Klemmenblock

Speichergeräte

Bezeichnung	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

Bezeichnung	Beschreibung
Schnittstellenarten	USB 2.0 WLAN (Option)
Funktionen	Datenübertragung zum PC (Echtzeit/SD-Speicherkartendaten) Steuerung des GL240 über PC Steuerung des drahtlosen Sensors (GL100-WL), Datenerfassung (nur bei Anschluss an das WLAN: max. 1 Gerät)
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

Bezeichnung	Beschreibung
Anzeige	4,3-Zoll-Farb-LCD (TFT) (WQVGA: 480 x 272 Bildpunkte)
Anzeigesprachen	Japanisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Chinesisch, Koreanisch, Russisch, Spanisch
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 h bis zum Absinken der Helligkeit auf 50 % – je nach Betriebsumgebung
Hintergrundbeleuchtung	mit Bildschirmschoner (10, 30 s, 1, 2, 5, 10, 30, 60 min)

Technische Daten – Eingangsklemmenblock

Bezeichnung	Beschreibung																																																		
Anzahl der Eingangskanäle	10 Kanäle																																																		
Art der Eingangsklemmen	M3-Schraubklemmen (mit rechteckiger Unterlegscheibe)																																																		
Eingangsart	PhotoMOS-Relais-Abtastsystem Alle Kanäle galvanisch getrennt, mit symmetrischem Eingang																																																		
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 Temperatur: Thermoelemente K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe5-26)																																																		
	Feuchte: 0 bis 100 % (Spannung: 0 bis 1 V Skalierungsumrechnung) * Mit B-530 (optional)																																																		
Messgenauigkeit (23°C ±5°C) • Nach Ablauf von mindestens 30 Minuten nach dem Einschalten • Messintervall 1 s/10 Kanäle • Filter Ein (10) • GND angeschlossen	Spannung: 0,1% v. E. Temperatur • Thermoelement <table border="1" data-bbox="587 674 1425 1182"> <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 und K, Durchmesser: 0,32 φ, andere: 0,65 φ</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
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																																																	
Genauigkeit der Referenz-Kaltstellenkompensation	Intern/Extern-Umschaltung																																																		
A/D-Wandler	Verfahren: ΔΣ-Verfahren Auflösung 16 bit (tatsächliche Auflösung: ca. 1/40000 des ±-Bereichs)																																																		
Temperaturkoeffizient	Verstärkung: 0,01% v. E/K Nullpunkt: 0,02% v. E/K * Null bei den Messintervallen 10, 20 und 50 ms.																																																		
Eingangswiderstand	1 MΩ ±5 %																																																		
Zulässiger Widerstand der Signalquelle	Max. 300 Ω																																																		
Maximale Eingangsspannung	Zwischen der Plus- und Minusklemme: 20 mV bis 1 V: 60 Vs-s 2V bis 100V: 110 Vs-s Zwischen Eingangskanal und Eingangskanal: 60 Vs-s Zwischen Eingangskanal und GND: 60 Vs-s																																																		
Spannungsfestigkeit	Zwischen Eingangskanal und Eingangskanal: 350 Vs-s während 1 Minute Zwischen Eingangskanal und GND: 350 Vs-s während 1 Minute																																																		
Isolationswiderstand	Zwischen Eingangskanal und GND: Mind. 50 MΩ (bei 500VDC)																																																		
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 5 Sekunden wird der Durchschnittswert von Daten verwendet, die in einem Teilintervall von 5 Sekunden empfangen wurden.																																																		

4.2 Funktionsdaten

Funktionsdaten

Bezeichnung	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.
Messintervall	Max. 10 ms/Kanal (GBD-/CSV-formatiert) 10, 20, 50, 100, 125, 200, 250, 500 ms; 1, 2, 5, 10, 20, 30 s; 1, 2, 5, 10, 20, 30 min; 1 Stunde; Extern * Die Intervalleinstellung von 50 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 (zwischen der Anzeige mit einem oder zwei Fenstern umschaltbar). 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. * Speicherung der Daten im GBD- oder CSV-Format möglich.
Datenspeicherung	Speicherziel: SD-Speicherkarte (in Steckplatz 1 und 2) Erfasste Daten: Einstellungen, Bildschirmdaten, Messdaten
Daten- erfassung	Funktion: Standardaufzeichnung, Ringaufzeichnung, Aufzeichnung mit Dateiumschaltung
Ringaufzeichnung	Anzahl der Aufzeichnungspunkte: 1000 bis 2000000 * Bei eingeschalteter Ringerfassung steht nur ein Drittel des freien Speichers für Daten zur Verfügung.
Aufzeichnung mit Dateiumschaltung	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 GL240 erfasste Daten)
Kanalübergreifende Berechnungen	Art der Berechnungen: Vier arithmetische Operationen (+, -, ×, ÷) Zieleingang: Analogeingangskanäle 1 bis 10 Wireless sensor (Drahtloser Sensor): WL1 bis WL8
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)

Trigger-/Alarmfunktionen

Bezeichnung	Beschreibung
Triggerwiederholung	Off (Aus), On (Ein)
Triggerarten	Start: Bei Auslösung eines Triggers beginnt die Datenerfassung. Stopp: Bei Auslösung eines Triggers stoppt die Datenerfassung.
Triggerbedingungen	Start: Off (Aus), Level (Pegel), Alarm, External Input (externer Eingang), Time (Uhrzeit), Date (Datum), Weekly (Wöchentlich) Stopp: Off (Aus), Level (Pegel), Alarm, External Input (externer Eingang), Time (Uhrzeit), Date (Datum), Weekly (Wöchentlich)
Triggerbewertung	Kombination: Level OR (Pegel ODER), Level AND (Pegel UND), Edge OR (Flanke ODER), Edge AND (Flanke UND) Bewertung von Analogkanälen H (↑), L (↓), Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb) Bewertung von Logikkanälen H (↑), L (↓) Bewertung von Impulskanälen H (↑), L (↓), Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb)
Bewertung von Alarmen	Erkennungsmethode: Level, Edge (Pegel, Flanke) Bewertung von Analogkanälen H (↑), L (↓), Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb) Bewertung von Logikkanälen H (↑), L (↓) Bewertung von Impulskanälen H (↑), L (↓), Window In (Innerhalb), Window Out (Außerhalb)

Funktionen für externe Eingänge/Ausgänge

Bezeichnung	Beschreibung
Eingangs-/Ausgangsarten	<ul style="list-style-type: none"> • Triggereingang (1 Kanal) oder externer Messeingang (1 Kanal) • Logikeingang (4 Kanäle) oder Impulseingang (4 Kanäle) • Alarmausgang (4 Kanäle) <p>* Umschaltung zwischen Logik und Impuls. * Umschaltung zwischen getriggertem und externer Messung. * Zur Nutzung des externen Ausgangs wird das Eingangs-/Ausgangskabel für GL (Option B-513) 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“.</p> <p>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: 50 kHz Maximale Anzahl der Zählwerte: 50.000 Zählwerte/Messung (16-bit-Zähler)</p>

4.3 Zubehör/optionales Zubehör

Steuerungssoftware

Bezeichnung	Beschreibung
Kompatible Betriebssysteme	Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7 / 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-/Alarminstellungen, 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, 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

Zubehör	Beschreibung
Kurzanleitung	GL240-UM-8xx: 1
SD-Speicherkarte	4-GB-SD-Speicherkarte: 1 (die Karte befindet sich beim Versand im Steckplatz).
CD-ROM	GL240-CDM0xM (Benutzerhandbuch, Anwendungssoftware): 1
Netzteil	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-WL	Max. 1 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 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, TKIP/AES

Akkupack B-569 (Option)

Bezeichnung	Beschreibung
Kapazität	7,2V/2900mAh
Akkuart	Lithium-Zusatzakku
Betriebszeit	Bei eingeschalteter LCD-Anzeige: ca. 6 Stunden Bei eingeschaltetem Bildschirmschoner: ca. 7 Stunden * 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).
Akkuladung	Akku im Hauptgerät eingelegt
Erforderliche Ladezeit	ca. 4,5 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. Restladungsanzeige

Feuchtesensor B-530 (Option)

Bezeichnung	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 s (auf 90 % bei installiertem Membranfilter)																		
Sensorausgang	0 bis 1 VDC																		
Außenabmessungen	14 x 80 mm (ohne Kabel)																		
Kabellänge	3 m																		
Sensorstromversorgung	+5 bis +16 V Gleichspannung																		
Leistungsaufnahme	ca. 4 mA																		

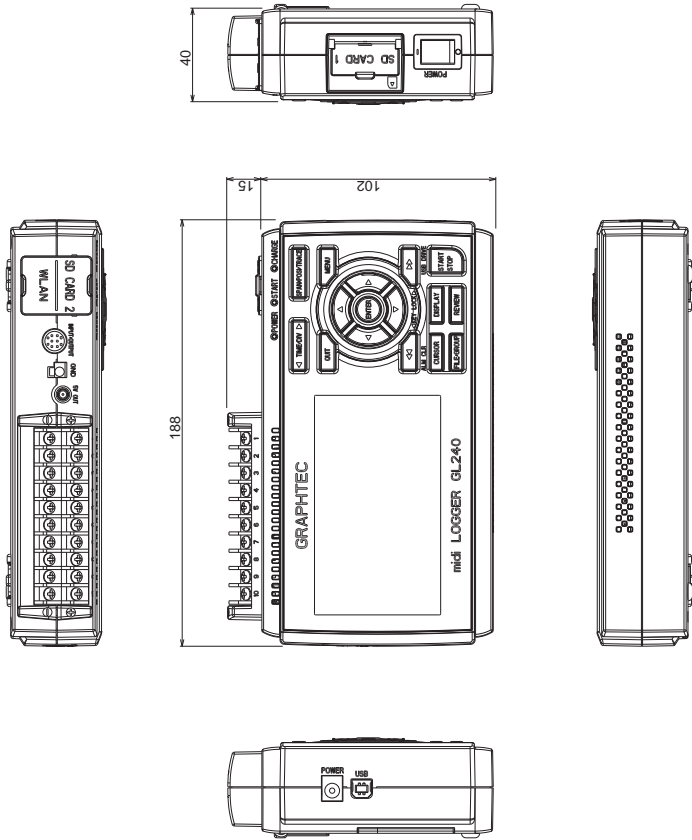
Optionenliste

Optionen	Bezeichnung	Beschreibung
Eingangs-/Ausgangskabel für den GL	B-513	2 m (Kabelende abisoliert)
Kabel für DC-Versorgung	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
WLAN-Einheit *2	B-568	Wireless LAN
Akkupack	B-569	7,2V/2900mAh
Shunt-Widerstand 250 Ω	B-551-10	Kundenspezifische Ausführung. Satz mit 10 Stück $\pm 250 \Omega$ (0,1%), Nennleistung 1 W

*1 Zulässiger Temperaturbereich: -25 bis +80°C

*2 Nur in bestimmten Regionen erhältlich.

4.4 Außenabmessungen



Maßeinheit: mm
Genauigkeit der Maßangaben: ± 5 mm

STICHWORTVERZEICHNIS

3-axialer Sensor für Beschleunigung/Temperatur	3-32	Datensicherungseinstellungen	3-47
4-Kanal-Eingangsmodul Spannung- und Temperatur . .	3-34	Datenspeicherung	3-72
4-Kanal-Eingangsmodul für Thermistoren	3-35	Datensuche	3-80
A		Datenwiedergabemenü	3-78
Access-Point-Einstellungen	3-59	Datenwiedergabe während der Erfassung	3-18
Adapter für 2 Sensoren (dualer Adapter)	3-42	Datum/Uhrzeit	2-22, 3-69
Adapter für AC-Stromsensoren	3-40	Demo-Signalverlaufsanzeige	3-70
A/D-Auflösung	2-6	Digitalanzeigebereich	3-5
Akkupack	4-8	DISPLAY-Taste	3-12
Alarmanzeigebereich	3-5	Download of device file (Geräte-datei herunterladen) . .	3-86
Alarmausgang	2-7	E	
Alarm halten	3-50	E-Mail-Einstellungen	3-65
Alarmpegel-einstellungen	3-50, 3-51	Eingang	3-22, 3-28
AMP-Einstellungen	3-19	Eingangs-/Ausgangskabel für den GL	2-7
Analogeinstellungen	3-22	Einsetzen des Akkupacks	2-17
Anmerkungseinstellungen	3-26	Einstellung der Ringerfassung	3-45
Anschließen an einen PC	2-15	Einstellung der Trigger-Startbedingungen	3-49
Anschließen über ein USB-Kabel	2-15	Einstellung der Trigger-Stoppbedingungen	3-49
Anschluss über das WLAN	2-16	Einstellungen für die Datenerfassung	3-43
Anzeigebereich für Dateinamen	3-6	Einstellungen für statistische Berechnungen	3-47
Anzeigebereich für drahtlosen Sensor	3-3	ENTER-Taste	3-10
Anzeigebereich für Signalverläufe	3-7	Entnehmen der WLAN-Einheit	2-14
Anzeigebereich Uhrzeit/Skalenteilung	3-3	EU-Skalierungseinstellungen	3-25, 3-29
B		Execute (Ausführen)	3-74, 3-80
Beleuchtungs-/UV-Sensor	3-37	Externe Messung	3-46
Betriebsumgebung	1-3	Externer Messeingang	2-7
Bezeichnungen und Funktionen	2-3	F	
Bildschirmkopie	3-74	Fehlercodes	3-87
Bildschirmschoner	3-67	Fenster-namen	3-2
Bitmap-Format	3-74	Fernbedienung	3-84
C		Feuchtesensor	4-8
CO2-Sensor	3-39	FILE/GROUP-Taste	3-14
CURSOR-Taste	3-14	Filter	2-6, 3-24, 3-28
Cursorsynchronisierung	3-79	Find Next (Nächsten suchen)	3-80
D		Find Previous (Vorherigen suchen)	3-80
DATA-Einstellungen	3-43	Flankenabhängige Operationen	3-52
Dateifenster	3-75	Freilauf	3-17
DATEI-Menü	3-71	FTP-Server	3-65
Dateiname mit den erfassten Daten	3-44	Fühlerbruch	3-68
Dateioperationen	3-71	Fühlerbruchalarm senden	3-50
Datenerfassung	3-17	Funktionen für externe Eingänge/Ausgänge	4-6
Datenerfassung mit Dateiums-chaltung	3-45	Funktionsdaten	4-5
Datenerfassungsleiste	3-7	G	
		Gerätezugriffsanzeige	3-3, 3-4
		Gleichspannungsquelle	2-5

I	
Impulsflanke	3-28
Information	3-70
H	
Hintergrundfarbe	3-68
K	
Kompensation der Raumtemperatur.....	3-68
Kontrolle des Zubehörs.....	2-2
Kontrollleuchte für Fernsteuerung	3-4
Kurzinformationsanzeige	3-2
L	
Ladeeinstellungen	3-74
Laden des Akkus	2-18
LAN-Einstellungen	3-55
LCD-Anzeige, Helligkeit einstellen	3-67
Logik- und Alarmsignalkabel	2-7
Logik- und Impulseingang	2-7
Logik- und Impulseeinstellungen.....	3-27
M	
MENU-Taste	3-9, 3-19
Messbereiche	3-23
Messintervall	3-43
Monitor	4-3
Move to Center (Zur Mitte gehen).....	3-79
Move to First Data (Zum Anfang der Daten gehen).....	3-79
Move to Last Data (Zum Ende der Daten gehen).....	3-79
Move to Selected Position (Zur Position gehen).....	3-79
N	
Netzspannungs- und Akkuladestandsanzeige.....	3-5
NTP-Server	3-69
O	
Optionales Zubehör.....	4-7
Optionen	4-9
OTHER settings (Weitere Einstellungen)	3-67
P	
PASV Mode (Passiver Modus)	3-65
PC I/F	4-3
Pegelabhängige Operationen	3-52
PNG-Format	3-74
Q	
QUIT-Taste.....	3-9
R	
REVIEW-Taste	3-13
Richtungstasten	3-10
Ringerfassung.....	3-45
S	
SCHNELL-Tasten	3-10
Schnelleinstellungen	3-5, 3-81
Schnittstelleneinstellungen	3-54
SD-Speicherkarte einstecken	2-10, 2-11
SD-Speicherkarte entnehmen.....	2-11, 2-12
SD-Speicherkarte im Betrieb austauschen	3-73
SD-Speicherkarte 1 - Zugriffsanzeige	3-3
SD-Speicherkarte 2 - Zugriffsanzeige	3-4
Servereinstellungen.....	3-64
Sichere und sachgemäße Verwendung.....	i
Sicherheitsvorkehrungen	ii
Signalarten	2-6
Signaleingangskabel anschließen	2-6
Skalierungseinstellungen	3-25, 3-29
Skalierungsobergrenze.....	3-7
Skalierungsuntergrenze	3-6
SPAN/POSITION/TRACE-Taste.....	3-8
Speichergeräte.....	4-3
Speichern	3-74
Speicherziel angeben.....	3-74
Sprache	1-5
Sprache einstellen	3-70
Start beim Einschalten.....	3-68
START/STOP-Taste.....	3-11
Stationseinstellungen	3-57
Statusmarkierung.....	3-3
Steckplatz SD CARD1	2-10
Steckplatz SD CARD2	2-11
Steuerungssoftware.....	4-7
Stiftanzeige	3-6
Synchronisierungsmodus.....	3-67
Synchronisierungszeit.....	3-67
T	
Tastenbedienung	3-8
Tastensperre	3-10
Tastensperre mittels Kennwort aufheben.....	3-82
Tastensperrenanzeige.....	3-4
Technische Daten – Eingang	4-4
Technische Daten – Standard	4-2
Temperatureinheit festlegen	3-68
Temperatur- und Feuchtesensor.....	3-31
Texteingabe.....	3-77
Thermoelement auswählen	3-22

TIME/DIV-Taste	3-9
Totzonen	3-53
TRIG-Einstellungen (Trigger).....	3-48
Trigger-/Alarmfunktionen	4-6
Triggereingang	2-7
Triggerpegeleinstellungen	3-51

U

Uhrzeitanzeige	3-4
Uhrzeitserver	3-69
USB-Einstellungen	3-54
USB-Laufwerksmodus	3-11

V

Vorwärmen vor der Verwendung	1-3
------------------------------------	-----

W

WEB-Server-Einstellungen	3-66
WEB-Server	3-83
Wechselspannungsquelle	2-4
Wechselstromnetzfilter	3-46
Wechselstromnetzfrequenz	3-69
Wiedergabe erfasster Daten	3-18
Wiederholfunktion	3-50
Wireless sensor (Drahtloser Sensor).....	3-30
WLAN-Einheit	2-13, 4-7
WLAN-Einstellungen	3-56
WLAN-Einheit einstecken.....	2-13

Z

Zeilenvorschubcode	3-54
Zeitstempel	3-6
Zubehör	4-7
Zurücksetzen auf Standardeinstellungen	3-70

Die in diesem Handbuch enthaltenen technischen Daten und sonstigen Angaben können ohne Vorankündigung geändert werden.

GL240-UM-151DE 08.03.2016 Version 1.01

Herausgeber des engl. Originals: **GRAPHTEC CORPORATION** [25 Juni 2015, 1st edition-01]
Übersetzung / Copyright: **ALTHEN GmbH Meß- und Sensortechnik**, Kelkheim

GRAPHTEC

ALTHEN
MESS- & SENSORTECHNIK